

## BİRİNCİ BÖLÜM

### GİRİŞ

Son yıllarda gelişmiş ülkelerde görülen eğitim alanındaki değişimler ülkemizde de sekiz yıllık zorunlu eğitime geçilmesiyle birlikte kendini hissettirmeye başlamıştır. İletişim ve teknolojinin gelişmesiyle tarım, sanayi ve bilgi toplumuna doğru hızlı bir değişimin yaşanması sonucu insanların ihtiyaçlarının farklılaşması, bilgiye ve insana olan yatırımın önemini arttırmıştır.

Eğitimin sürekli iyileştirilip, geliştirilmesinde insana ve bilgiye verilen önemin arttığı, eğitimin her biriminde değişik düzeylerde gözlemlenmektedir. Buna paralel olarak çağdaş eğitimin gereği olan mevcut bilgilerin tekrar edilmesi yerine yeni bilgilere ulaşılmaya ve bu bilginin kullanılmasına önem verilmesi gerekir.

Öğrencilere hedeflenen davranışların tam olarak kazandırılması gerekir. Tam olarak kazandırılmayan davranışlar, eğitimde hatalı ürün olarak değerlendirilir.

Dünyanın gelişim hızına ayak uydurabilmek, değişimi yakalayabilmek için öğretim programları sürekli gelişmekte ve yenilenmektedir.

Öğretim programları, öğrencilere bilimsel düşünce becerilerini kazandırma, öğrenmeyi öğretme yetenek ve davranışları kazandıracak biçimde düzenlenmektedir.

Eğitim kurumlarının verimliliğini arttırabilmek için, eğitim programlarına gereken önemi vermeliyiz.

Bugün bütün dünyada Fen Bilimlerinin eğitiminde yeni arayışlar içine girilmiştir. Fen eğitiminde başarı; öğretmen, öğrenci ve eğitim teknolojilerinin bir arada ve uyumlu koordinasyonun yanında, uygulanan İlköğretim Fen Bilgisi programının içeriğine bağlıdır. Her yapılan program değişikliği ile yeni ders kitapları ortaya çıkmaktadır.

Eğitimin her aşamasında kullanılan öğretim programları, eğitim ve öğretimi etkili kılacak şekilde hazırlanmalıdır. Öğretimin kalitesini yükseltmek için ülkemizin eğitim

sisteminde sürekli gündemde olan programlara yönelik araştırmaların devam etmesi ve bir programdan beklenenlerin ortaya çıkarılması çok önemlidir.

Okullarımızda Fen eğitiminin başarılı olabilmesi için, kullanılan programın veya programların en iyi şekilde hazırlanmış olması gerekir. Bu nedenle; uygulanılan Fen Bilgisi programını bu programı uygulayan ğretmen görüşlerine göre değerlendirilerek, gerekli düzeltmelerin yapılması gerekir.

## **ARAŞTIRMANIN AMACI**

Bu araştırmanın amacı, 2001-2002 Öğretim Yılında Türkiye genelinde uygulanmaya başlanan 13.10.2000 tarih ve 387 sayılı kararla kabul edilen ve 2518 sayılı Tebliğler dergisinde yayınlanan İlköğretim Fen Bilgisi Programının İlköğretim I. Kademe 4. ve 5. Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirmektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıda verilen problem cümlesi ve alt problemlerdeki soruların cevaplarının ne olduğu araştırılmıştır.

## **PROBLEM CÜMLESİ**

İlköğretim I. Kademe 4 ve 5. sınıf Fen Bilgisi Programına yönelik Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmen görüşleri nelerdir?

## **ALT PROBLEMLER**

1. Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin İlköğretim I. Kademe 4 ve 5. sınıf Fen Bilgisi Programındaki kazanımlara yönelik görüşleri nelerdir?

2. Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin İlköğretim I. Kademe 4 ve 5. sınıf Fen Bilgisi Programındaki kazanımlara yönelik görüşlerinde;

- a. Cinsiyet,
- b. Kıdem,
- c. Mezun oldukları yüksek öğrenim kurumu,
- d. Branşları,
- e. Hizmet içi eğitim kurslarına katılıp katılmamalarına,
- f. Süreli yayınları takip edip etmemelerine,
- g. Öğrencilerin gelir düzeylerine,
- h. Fen Bilgisi laboratuvarının bulunup bulunmamasına,
- i. Laboratuardan faydalanıp faydalanmamaya,

- j. Laboratuvarın donanımının yeterli olup olmamasına,
- k. Öğrencilerin fen bilgisi dersine olan ilgilerine,
- l. Öğrencilerin önceki bilgi ve becerilerine ve
- m. Okulun bulunduğu yere göre anlamlı bir farklılık var mıdır?

### **HİPOTEZLER**

1. Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin görüşlerine göre İlköğretim 1. Kademe Fen Bilgisi Programının Kazanımlarına;
  - a) 4. Sınıfın genelinde ve ünitelerinde (1. Ünite Çevremizi Tanıyalım, 2. Ünite Maddenin Doğası, 3. Ünite Canlılar Çeşitlidir ve 4. Ünite Gezegenimiz) ulaşılmamaktadır.
  - b) 5. Sınıfın genelinde ve ünitelerinde (1. Ünite Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri, 2. Ünite Ses ve Işık, 3. Ünite Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu ve 4. Ünite Hareket ve Kuvvet) ulaşılmamaktadır.
2. Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin görüşleri İlköğretim 1. Kademe Fen Bilgisi Programının kazanımları 4. ve 5. sınıflar açısından
  - a) Cinsiyetlerine,
  - b) Kıdemlerine,
  - c) Mezun oldukları okullara,
  - d) Branşlarına,
  - e) Hizmet içi eğitim kurslarına katılıp katılmamalarına,
  - f) Süreli yayınları takip edip etmemelerine,
  - g) Öğrencilerin gelir düzeylerine,
  - h) Fen bilgisi laboratuvarı bulunup bulunmamasına,

- i) Laboratuardan faydalanmaya,
- j) Laboratuvarın donanımın yeterli olup olmamasına,
- k) Öğrencilerin fen bilgisi dersine olan ilgilerine,
- l) Öğrencilerin önceki bilgi ve becerilerine ve
- m) Okulun bulunduğu yere göre istatistiksel olarak anlamlı bir

fark göstermemektedir.

### **SINIRLILIKLAR**

Araştırmanın örneklemini, 2001-2002 Eğitim-Öğretim yılında Uşak İlindeki ilköğretim okullarında görev yapan Sınıf Öğretmeni ve Fen Bilgisi öğretmenleri ile sınırlıdır.

### **TANIMLAR**

**İlköğretim Okulları:** Zorunlu eğitim çağındaki çocukların eğitim-öğretim gördükleri kurum.<sup>1</sup> İlköğretim okulları, 5 yıllık İlkokul (I.Kademe) ve 3 yıllık Ortaokullardan (II. Kademe) meydana gelir.<sup>2</sup>

**Basılı Program:** Eğitim veya Öğretim programının,planlama çalışmaları sonucu kılavuz,kitap veya basılı bir kaynak durumuna getirilmiş hali.<sup>3</sup> Programın Tebliğler Dergisinde yayınlanmış olan doküman hali.

**Hedef:** Hedef ,yetiştirilmek istenen insanlarda bulunması uygun görülen,eğitim yolu ile kazandırılabilir nitelikteki özellikleri belirten ifadelerdir.<sup>4</sup>

**Eğitim Durumları :**Öğrencilerin hedeflere ulaşması için geçirmeleri gereken öğrenme yaşantılarını sağlayacak dış koşulların düzenlenmesi.<sup>5</sup>

<sup>1</sup> M.E.B.,İlköğretim Kurumları Yönetmeliği, Milli Eğitim,1997,s.1

<sup>2</sup> TAŞDEMİR,Mehmet ve Diğerleri,Milli Eğitimin Yasal Temelleri,(Ocak Yayınları,Ankara,2000),s.55

<sup>3</sup> FİDAN,ERDEN,a.g.e.,s.16

<sup>4</sup> FİDAN,ERDEN,a.g.e.,s.20

<sup>5</sup> Selehattin ERTÜRK,Eğitimde Program Geliştirme,(Meteksan,Ankara,1997),s.24-25

**Değerlendirme** : Öğrencinin kazanması istenilen davranışların kazanılıp kazanılmadığı hakkında yargıya ulaşma işlemi.<sup>6</sup>

**Program Değerlendirme:** Program değerlendirme,programın etkinliği hakkında karar verme sürecidir. Değerlendirme,program geliştirmenin son ve tamamlayıcı halkasıdır ve eğitim hedeflerinin gerçekleşme derecesini tayin etme sürecidir.<sup>7</sup>

## ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Pek çok ülkede olduğu gibi ülkemizde de bilim ve teknolojideki gelişmelere bağlı olarak İlköğretim Fen Bilgisi programları sürekli değişmekte ve gelişmektedir.

Zorunlu Temel Eğitimin 5 yıldan 8 yıla çıkarılması, ilkokul ile ortaokulun bir bütünlük içerisinde ele alınmasını,çağın gerisinde kalan bilgilerin ayıklanmasını,yeni bilgi ve eğitim yöntemlerine yer verilmesini, tekrardan kaçınılarak FEN BİLGİSİ 'nin bir bütünlük içinde ele alınmasını gerektirmektedir. Bu nedenle İlköğretim de Fen Bilgisi dersleri çok önemli bir yere sahiptir.

Öğrencilerin Bilim ve Teknolojideki gelişmelere bağlı olarak ortaya çıkan yeni bilgi ve becerileri kazanabilmeleri, Fen Bilgisi dersi ve bu dersi işlemek için hazırlanan programlara bağlıdır. Ancak bu programların bu dersleri okutan öğretmenler tarafından genel kabul görmesi gerekir. Bu yüzden bu programlar hazırlanırken bu dersleri okutan öğretmenlerin etkin katılımları sağlanmalıdır. Ayrıca istenilen verimin elde edilebilmesi için programın sürekli değerlendirilmesi ve değerlendirme sonuçlarına göre programın yeniden gözden geçirilip düzenlenmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir.

Yukarıda belirtilenler doğrultusunda,İlköğretim Fen Bilgisi programının öğretmen görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesini amaçlayan bu araştırmanın bulgu ve sonuçları, bu dersi okutan öğretmenlere ve bu alanda çalışmak isteyen araştırmacılara katkıda bulunması açısından büyük önem taşımaktadır.

---

<sup>6</sup> Özcan DEMİREL,Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme,(Kardeş Kitap ve Yayınevi,Ankara,1998),s.140

<sup>7</sup> ERTÜRK,a.g.e.,s.107

## İKİNCİ BÖLÜM

### İLGİLİ ARAŞTIRMALAR VE KAYNAK TARAMASI

Bu bölümde araştırma ile ilgili araştırmalar ve yapılan kaynak taraması hakkında bilgi verilmiştir. Özellikle; Eğitim Programlarının Hazırlanması, Program Değerlendirme, Program Değerlendirme Çeşitleri, Program Değerlendirme Yaklaşım ve Modelleri, Fen Bilimleri, Fen Bilgisi ve Fen Bilgisi Programları ilgili açıklamalar yer almıştır.

#### I. EĞİTİM PROGRAMLARININ HAZIRLANMASI

##### A. Eğitim Programı

Ertürk programı, “öğretmenler için eğitim durumları düzeni, öğrenciler için ise eğitim yaşantıları düzeni”<sup>8</sup>olarak tanımlarken, Özçelik programı, öğretim-öğrenme sürecinde nelerin, niçin ve nasıl yer alacağını gösteren bir kılavuz olarak tanımlamıştır.<sup>9</sup>

Variş, “eğitim programının geniş ve kapsamlı olduğunu, bu doğrultuda eğitim programını; bir kurumun çocuklar, gençler ve yetişkinler için sağladığı, Milli Eğitimin ve okulun amaçlarının gerçekleşmesine dönük tüm faaliyetleri kapsar” şeklinde tanımlamıştır.<sup>10</sup>

Eğitim Programı kavramının içinde yer alan kavramlardan biri “ders programı” bir diğeri ise “öğretim programı”dır. Ders Programı “öğretim programı içinde yer alan” bilgi kategorilerinin, disiplinlerin ve faaliyet alanlarının eğitim amaçları ile ilişkili olan özel amaçlarını gerçekleştirmeleri için öğretim ilkelerini konuların alt kategorilerini ve değerlendirme esaslarını içeren ve eğitim-öğretim programlarındaki esasları öğrenci davranışına dönüştüren programdır”.<sup>11</sup>

<sup>8</sup> Selahattin ERTÜRK, Eğitimde Program Geliştirme, (Meteksan A.Ş., Ankara, 1997), s.14

<sup>9</sup> D. Ali ÖZÇELİK, Eğitim Programları ve Öğretim: Genel Öğretim Yöntemleri, (ÖSYM Eğitim Yayınları 8, Ankara, 1989), s.4

<sup>10</sup> Fatma VARIŞ, Eğitimde Program Geliştirme Teoriler-Teknikler, (Alkım Yayınları, Ankara, 1997), s.13-15

<sup>11</sup> VARIŞ, a.g.e, s.14

Öğretim Programı ise, okullarda öğrenilmesi istenen ders konularını zaman ve süre öğeleri dikkate alınarak, eğitim kademelerine ve okul tipinin amaç ve ilkeleri doğrultusunda düzenlenmesiyle oluşmaktadır.<sup>12</sup> Bir başka deyişle öğretim programı; belli bir öğretim basamağındaki çeşitli sınıf ve derslerde okutulacak konuları, bunların amaçlarını, derslerin sınıflara dağılımını ve öğretim yöntemlerini gösteren kılavuzdur.<sup>13</sup>

Bir eğitim programının hazırlanması ve geliştirilmesi, istenilen niteliklerin belirlenmesini, seçilmesini ve düzenlenmesini ve programla ilgili tüm kararların verilmesini sağlayan sistematik bir çalışma sonucunda gerçekleştirilebilir. Bir eğitim programı tasarısının tutarlı, uygun ve etkili bir şekilde hazırlanması, o programın değerlendirilmesinde ve geliştirilmesinde büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle eğitim programı tasarısına değinmekte yarar vardır.

## **B. Eğitim Programı Tasarısı**

Eğitim Programı tasarısı, bir programın hangi öğelerden oluşacağını ortaya konulma sürecidir.<sup>14</sup> Bir eğitim programı hazırlanırken işe önce programın nasıl olacağını tasarlamakla başlanmalıdır. Bunu bir mimarın yapacağı bir binayı daha önceden tasarlamasına benzetmek mümkündür.<sup>15</sup>

Bir program hazırlanırken toplumun ve bireylerin ihtiyaç ve beklentileri ile konu alanının özellikleri çok iyi analiz edilmelidir.<sup>16</sup> Yapılan analizler sonucunda programın hedefleri, eğitim durumları ve değerlendirme öğeleri oluşturulur.

### **1. Hedefler**

Hedef, 'bir toplumun yetiştirdiği insanda bulunmasını ön gördüğü özelliklerdir.'<sup>17</sup> Eğitimde ise hedefler, uzak hedefler, genel hedefler ve özel hedeflerden oluşmaktadır.<sup>18</sup>

Belli bir alanda program hazırlanırken eğitimin genel hedefleri, programın ilgili olduğu konu alanının özellikleri, eğitilecek bireylerin gelişim özellikleri ve eğitim

<sup>12</sup> VARIŞ, a.g.e., s.13-14

<sup>13</sup> Savaş BÜYÜKKARAGÖZ ve Cuma ÇİVİ, Genel Öğretim Metotları, Öz Eğitim Yayınları, İstanbul, 1997), s.198

<sup>14</sup> Özcan DEMİREL, Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme, (Kardeş Kitap ve Yayınevi, Ankara, 1998), s.59

<sup>15</sup> DEMİREL, a.g.e., s.5

<sup>16</sup> ERTÜRK, a.g.e., s. 32-39

<sup>17</sup> Halil TEKİN, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme, (İnce Ofset, Ankara, 1982), s.11



ihtiyaçlarının belirlenmesi gerekir.<sup>19</sup> Özel hedefler ise öğrencilerin hangi kapsamı ne derece yeterlilikte öğrenmesi gerektiğini ve öğrenme sonucunda hangi davranışı gösterebileceğini açıkça gösteren ifadelerdir.<sup>20</sup>

İfade edilen hedeflerin belli ölçütlerle kontrol edilmesi gerekir. Bu ölçütler kısaca şöyledir:<sup>21</sup>

1. Hedefler, toplumsal ve kurumsal ihtiyaçlara cevap vermelidir.
2. Hedefler, bireyin ihtiyaçlarına cevap vermelidir.
3. Hedefler, belli bir programla gerçekleştirilebilecek şekilde gerçekçi olmalıdır.
4. Hedefler, gelişmeye dönük ve süreklilik içinde olmalıdır.
5. Hedefler, davranışa dönüştürülebilecek nitelikte olmalıdır.
6. Hedef cümlesinin sonunda bilgisi, becerisi, gücü, yeteneği, oluş, ilgililik, hoşgörülülük gibi sözcüklerden biri bulunmalıdır.
- 7.Hedefler, öğrenme özelliğini belirtecek nitelikte yazılmalıdır.
- 8.Hedef genel ve aynı zamanda sınırlı olmalıdır. Yani bir hedef bir öğrenme ürünü kapsmalıdır.
9. Hedeflerin hangi konu içeriğiyle ilgili olarak gerçekleştirileceği belirtilmelidir.
10. Hedefler birbirlerini destekler nitelikte olmalıdır. Bir ders için belirlenen hedefler,kendi içinde mantıksal açıdan tutarlı olmalıdır.

## 2. Eğitim Durumları

Bu aşamada, dersin içeriği, ders içeriğine uygun yöntem ve teknikler, ders araç-gereçleri, ders içi ve dışı etkinlikler, bu etkinliklerin gerçekleştirileceği derslik, laboratuvar ,kütüphane vb akla gelmektedir.<sup>22</sup>

Eğitim hedeflerinin gerçekleşmesinde ve eğitim durumlarının düzenlenmesinde uygulanacak yöntem ve tekniklerin büyük önemi vardır. Bir eğitim programı hazırlanırken, programın uygulanmasında kullanılacak olan yöntem ve teknikler

<sup>18</sup> ERTÜRK,a.g.e.,s.15

<sup>19</sup> Kamuran ÇİLENTİ,Eğitim Teknolojisi ve Öğretim,( Kadioğlu, Ankara, 1984),s.12

<sup>20</sup> Münire ERDEN,Eğitimde Program Değerlendirme,(Pegem,Ankara,1993),s.6-7

<sup>21</sup> ERTÜRK,a.g.e.,s.53

<sup>22</sup> BÜYÜKKARAGÖZ ve ÇİVİ,a.g.e.,s.233

belirlenmeli ve öğretmenlerin kullanacakları yöntem ve tekniklerin yeri geldiğinde nasıl kullanılacağı açıklanmalıdır.<sup>23</sup>

Eğitim-Öğretim faaliyetleri yürütülürken kullanılacak öğretim yöntemlerinden bazıları; Düz anlatım, Soru-cevap, Tartışma, Örnek olay, Gösterip yaptırma, Problem çözme, Beyin fırtınası, gösteri, Drama ve rol yapma, Programlı öğretim ve Makro Öğretim yöntemidir.<sup>24</sup>

Program hazırlanırken, öğretim yöntemlerini öğretim materyalleriyle desteklemek gerekir.

Belli başlı öğretim materyalleri; Ders kitabı,Modeller, Numuneler, Kaynak kitaplar, Yazı tahtası, Resim ve fotoğraf, Slaytlar, Tepegöz,Grafikler, Tablolar, Haritalar, CD Player, Televizyon , Bilgisayar şeklinde sıralanabilir.<sup>25</sup>

Eğitim durumlarının hedefe ve öğrenciye göre olması ve birçok hedefe birden hizmet etmesi beklenir. Ayrıca eğitim durumlarının yaşantılarda sürekliliğin ve yaşantılar arasında hem dikey hem de yatay ilişkilerin sağlanmasını gerektirir.<sup>26</sup>

### 3. Değerlendirme

Değerlendirme, öğrencilerin istenen hedeflere ulaşip ulaşmadığını veya hedef davranışları kazanıp kazanmadığını, öğrenmelerin gerçekleşip gerçekleşmediğini, öğrenmede karşılaşılan güçlüklerin neler olduğunu, bu güçlüklerin hangi nedenlerden kaynaklandığını vb. anlamak ve ölçmek amacıyla düzenlenir.<sup>27</sup>

Öğrencilerin başarısını ölçmek amacıyla hazırlanan ölçme araçları, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özellik ve becerilerini ölçebilme ve ölçme araçları geçerlik,güvenirlik,kullanışlık,objektiflik,kapsamlılık ve ayırt edicilik özelliklerine sahip olacak nitelikte hazırlanıp uygulanmalıdır.<sup>28</sup>

<sup>23</sup> Leyla KÜÇÜKAHMET,Öğretim İlke ve Yöntemleri,(Gazi Kitabevi,Ankara,1995),s.39-56

<sup>24</sup> Mürüvvet BİLEN,Plandan Uygulamaya öğretim,(Ankara,1990),s.81-90

<sup>25</sup> Nurettin FİDAN ve Münire ERDEN,Eğitime Giriş,(Meteksan,Ankara,1994),s.185-188

<sup>26</sup> Özcan DEMİREL,Anadolu Öğretmen Liseleri İçin Öğretim İlke ve Yöntemleri,(MEB Yayınları,İstanbul,1999),s.36

<sup>27</sup> Durmuş A.ÖZÇELİK,Ölçme ve Değerlendirme,(ÖSYM,Ankara,1992),s.121-132

<sup>28</sup> ÖZÇELİK,a.g.e.,s.135

## II. PROGRAM DEĞERLENDİRME

### A. Eğitimde Program Değerlendirme

Eğitimde önemli olan yalnızca eğitim-öğretim faaliyetlerinin önceden planlanarak uygulanması değil, aynı zamanda bu faaliyetlerin amacına ne ölçüde ulaştığının belirlenmesi ve programın eksik ya da aksayan yönlerinin tespit edilip uygulanmaya konulmasıdır. Uygulanmakta olan bir programın işe yarar olup olmadığını, programın uygulamada hedeflere ulaşmış olup olmadığını ya da ne ölçüde ulaştığını, programın aksayan yönlerinin olup olmadığını, varsa bu aksaklıkların nereden kaynaklandığını anlamak için uygulanmakta olan programın sürekli gözden geçirilmesi ve değerlendirilmesi gerekir.<sup>29</sup>

Özçelik değerlendirmeyi, ölçme sonucunu bir ölçütle karşılaştırma ve bu yolla ölçme sonucuyla belirlenmiş olan özellik hakkında bir karara varma olarak tanımlamıştır.<sup>30</sup>

Ertürk'e göre değerlendirme ise, programın etkinliği hakkında karar verme sürecidir. Ona göre değerlendirme, program geliştirmenin son ve tamamlayıcı son halkasıdır ve eğitim hedeflerinin gerçekleşme derecesini tayin etme sürecidir.<sup>31</sup>

Bir eğitim programının başarılı olabilmesi için tüm öğrencilerin programın hedeflerine 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 sürekli değerlendirilmesi gerekir.<sup>32</sup>

<sup>29</sup> Nurettin FİDAN, Eğitim Psikolojisi, (Alkım Yayıncılık, Ankara, 1995), s.12

<sup>30</sup> ÖZÇELİK, a.g.e., s.221

<sup>31</sup> ERTÜRK, a.g.e., s.107

<sup>32</sup> Fuat TURGUT, Cumhuriyet Döneminde Eğitim, (M.E.B., İstanbul, 1991), s.224

## B. Değerlendirme Çeşitleri

Demirel, değerlendirmenin “yansıtıcı, biçimlendirici ve toplam değerlendirme” olmak üzere üç çeşit olduğunu belirtmiştir.<sup>33</sup> Bunlara kısaca değinmekte yarar vardır.

### 1. Yansıtıcı Değerlendirme

Yansıtıcı değerlendirme, bir programın uygulamaya konulmadan önce, programın, program geliştirme ilke ve tekniklerine uygunluğu açısından değerlendirilmesini esas alır. Bu tür değerlendirme, hedeflerin tutarlılık, hedef davranışların hedeflerle ilişkileri, içeriğin, öğretim yöntem ve tekniklerinin, araç-gereçlerin ve değerlendirme araçlarının geçerliliği üzerinde karar vermek için yapılır.

Turgut, yansıtıcı değerlendirmenin program uygulanmadan önce yapılabileceği gibi, program uygulandıktan sonra da yapılabileceğini belirtmektedir.<sup>34</sup>

Bu değerlendirme de program, daha ziyade uzman ve öğretmen görüşleri esas alınarak değerlendirilmektedir.

### 2. Biçimlendirici Değerlendirme

Biçimlendirici değerlendirmeye göre, bir programın uygulanması sürecinde sistemli bilgiler toplanır, elde edilen bilgiler değerlendirilir ve bu bilgiler programın düzeltilmesinde kullanılır. Bu değerlendirmeyi yapan araştırmacılar, eğitim süresi içinde önemli görülen bilgileri toplar ve bunlar içinde işe yaramayan bilgileri ayırt etmeye çalışırlar.

Öğrenmeleri izleme amacıyla yapılan bu değerlendirmeler, ünitelerin bütününde yapılır. Böyle bir değerlendirmenin sonuçları güçlükleri ortadan kaldırıp öğrenme eksiklerini tamamlama girişiminde kullanılır.<sup>35</sup> Bu süreçte öğrencilerin karşılaştıkları öğrenme güçlükleri tespit edilir ve düzeltmeler yapılır.

---

<sup>33</sup>DEMİREL, a.g.e., s.159

<sup>34</sup> TURGUT, a.g.e., s.224

<sup>35</sup>TEKİN, a.g.e., s.26

Ertürk, biçimlendirici değerlendirmenin program için sürekli dönüt sağlayıp ve iyileştirici önlemlerin alınması için bir kontrol sistemi oluşturduğunu belirtmiştir.<sup>36</sup>

### **3. Toplam Değerlendirme**

Toplam değerlendirme, dönem sonu veya dönem içi yapılan değerlendirmelerle, öğretmen, öğrenci ve program hakkında yargılarda bulunmak amacıyla yapılır. Bunun için programın öngördüğü hedeflere bakılır ve olumsuz durumlar düzeltilme yoluna gidilir.

Bu değerlendirme ile öğrencilerin istenilen hedeflere ulaşip ulaşmadığı kontrol edilir. Bu da uygulanan programın yeterli olup olmadığı hakkında bilgi sağlar.

Toplam değerlendirme daha çok başarı testleri ya da yeterlilik testleri ile yapılır.

Bazı kaynaklarda bu değerlendirme çeşitlerinden başka, “ürüne ve erişiyeye bakarak ve program öğelerine dönük değerlendirme”den de bahsedilmektedir.

### **4. Ürüne ve Erişiyeye Bakılarak Değerlendirme**

Bu değerlendirmede, öğrencilere programa girişte bir ön test verilip ve aynı test ya da benzeri programın sonunda son test olarak uygulanmaktadır. Böylece sistemdeki girdi ve çıktılar ölçülmesi sağlanmaktadır.

Bu tip değerlendirme, programın genel etkinliği hakkında yargıya varılmasını sağlayabilir; ancak, dersin tek tek öğelerinin yeterliliğine ilişkin ayrıntılı bilgi sağlamaz. Ayrıca bu tür değerlendirmede, eğitim durumları hakkında bilgi toplama işi ihmal edilmiştir.<sup>37</sup>

### **5. Program Öğelerine Dönük Değerlendirme**

Bu çeşitlendirmede, ”Hedefler, eğitim durumları ve değerlendirme” diye bilinen bir programın öğeleri değerlendirilmektedir.

#### **a) Hedeflerin Değerlendirilmesi**

---

<sup>36</sup> ERTÜRK, a.g.e., s.113

<sup>37</sup> Veysel SÖNMEZ, Program Geliştirmede Öğretmen El Kitabı, (Pegem Yayınları, Ankara, 1993), s.313

Hedef, öğrencide gözlenmesi beklenen istendik özelliklerdir. <sup>38</sup>Bir eğitim programının birinci ögesi hedeflerdir. Bir programda hedefler ne kadar açık ve davranışa dönük ifade edilirse, değerlendirmede o kadar kolay olur.

Hedeflerin değerlendirilmesinde şu sorulara cevap aranır:<sup>39</sup>

1. Hedefler toplumun beklenti ve ihtiyaçlarına uygun mu?
2. Hedefler öğrenci ihtiyaçlarına uygun mu?
3. Hedefler konu alanının özelliklerine uygun mu?
4. Hedefler birbirleriyle tutarlı mı?
5. Hedef ifadeleri yeterince açık mı?
6. Hedefler gerçekleştirilebilecek nitelikte mi?

### **b. Eğitim Durumlarının Değerlendirilmesi**

Belli bir zaman süresi içerisinde bireyi etkileme gücü olan dış şartlar, eğitim durumu olarak ifade edilmektedir. Eğitim durumları oluşturulurken içeriğin, içeriği kazandıracak yöntem, teknik ve araçların belirlenmesi gerekir. İçeriğin öğrenci düzeyine göre belirlenmesi, ipuçları, öğrenci katılımının sağlanması ve öğrenci katılımını sağlayacak pekiştiricilerin sağlanması büyük önem taşır. Eğitim durumları hedef, öğrenciye göre olmalı ve bir çok hedefe birden hizmet etmelidir.<sup>40</sup>

Eğitim durumları değerlendirilirken şu sorulara cevap aranır:<sup>41</sup>

1. İçerik hedeflerle tutarlı mı?
2. İçerikte yer alan bilgiler önemli,dayanaklı ve geçerli mi?
3. İçerik öğrenciler için anlamlı mı?
4. İçerikte yer alan bilgilerin sunuluş sırası öğrenme ilkelerine uygun mu?
5. Hangi davranışların ve içeriğin öğrenilmesinde güçlükler var?
6. Kullanılan yöntem etkili mi?

<sup>38</sup> ERTÜRK,a.g.e.,s.24

<sup>39</sup> ERDEN,a.g.e.,s.17

<sup>40</sup> FİDAN,a.g.e.,s.23

<sup>41</sup> ERDEN,a.g.e.,s.30

7. Öğretim programı ve günlük ders planları ile uygulama tutarlı mı?
8. Öğretmen davranışları öğretim ilkelerine uygun mu?
9. Öğrencilerin derse yönelik duyuşsal özellikleri uygun mu?
10. Öğrenciler kendilerinden beklen faaliyetleri yerine getiriyor mu?

### **c. Değerlendirme Durumlarının Değerlendirilmesi**

Eğitim programının en son öğesi değerlendirmedir. Bu aşamada öğrencilerin beklenen hedefe ulaşma derecesi tayin edilir. Çeşitli ölçme araçları kullanılarak yapılan değerlendirmeler sonucu elde edilen bulgular, öğrencilere hedeflere ulaşma dereceleri, öğretmenlere ise gerçekleştirdikleri öğretim faaliyetlerin etkililiği hakkında bilgi verir.

Bu aşamada şu sorulara cevap aranır.<sup>42</sup>

1. Ölçme sonuçları geçerli mi?
2. Ölçme sonuçları güvenilir mi?
3. Ölçüt uygun mu?

## **III. PROGRAM DEğERLENDİRME YAKLAŞIM VE MODELLERİ**

Eğitim programlarının değerlendirilmesine ilişkin farklı yaklaşım ve modellerin olduğu görölmektedir. Bunlardan belli başlıları şunlardır:

### **A. Ertürk'ün Program Değerlendirme Yaklaşımı**

Ertürk, program değerlendirme yaklaşımlarını “ Program Tasarısına Bakarak, Ortama Bakarak, Başarıya Bakarak, Erişmeye Bakarak, Öğrenmeye Bakarak ve Ürüne Bakarak” yapılan değerlendirme olmak üzere altı ana grupta toplamıştır.<sup>43</sup>

#### **1. Program Tasarısına Bakarak Değerlendirme**

Yapılan en yaygın değerlendirme türlerinden biridir. Bu tür değerlendirmede program masa başında, program geliştirme ilke ve tekniklerin uygunluğu açısından

<sup>42</sup> DEMİREL,a.g.e.s.164

<sup>43</sup> ERTÜRK,a.g.e.,s.115-116

incelenir. Burada program değerlendirmesi değil, tasarının değerlendirmesi yapılmış olur.

## **2. Ortam Bakılarak Yapılan Değerlendirme**

Bu tür değerlendirmede sistemin girdi ve işlemlerine bakılmaz. Yıl sonunda ve dönem sonunda verilen ğrenci Düzeyini Belirlemeye Dönük Değerlendirmeye göre sistem hakkında yargıya varılabilir. Öğrencinin yıl başındaki hazır bulunuşluk düzeyi bilinmediğinden, dönem sonundaki başarıyı programın sağlayıp sağlamadığı bilinemez.

## **3. Başarıya Bakılarak Yapılan Değerlendirme**

Bu değerlendirmede yıl sonunda yapılan ğrenme Düzeyini Belirlemeye Dönük Değerlendirme sonuçları dikkate alınır. Öğrencilerin bilişsel, duyuşsal, davranışsal hazır bulunuşluk düzeyleri bilinmediğinden başarının gelip gelmediği anlaşılamaz.

## **4. Erişiye Bakarak Yapılan Değerlendirme**

Bu değerlendirmede öğrencilere programa girişte bir test verilir, aynı test programdan çıkışta da verilir ve aradaki fark ölçülerek programın etkililiği konusunda bir fikir sağlanabilir.

## **5. ğrenmeye Bakarak Değerlendirme**

İlk bakışta bu tür değerlendirme amaca uygun gibi görülebilir. Ancak bu değerlendirmede erişinin paydası dışarıda bırakıldığı için istenilen değerlendirmenin gerçekleştirilmesini sağlamak mümkün görülmemektedir.

## **6. rne Bakılarak Yapılan Değerlendirme**

Bu değerlendirmede ise ürüne ve yan ürünlere bakılarak öğrencilerin yanında diğer öğrenciler, öğretmenler ve diğer dış Őartlarda göz önüne alınarak programın etkililiği hakkında bir yargıya varılmaya çalışılmaktadır. Burada ğrencinin programa girişte bilişsel, duyuşsal ve devinişsel hazır bulunuşluk düzeyleri test edilerek hangi programa yerleştirileceği belirlenir. Öğrencilerin geçirmeleri tasarlanan eğitim yaşantıları seçilir ve düzenlenir. Öğrenciler program sonunda yeniden bir değerlendirmeye tabi tutulurlar. Böylece programın eksik ya da aksayan yönleri tespit



edilerek gereksiz görülen hedef, davranış, içerik, eğitim yaşantıları ve değerlendirme durumları programdan çıkarılır. Bunların yerine yenileri konularak programa devam edilir. Bu süreç sürekli olarak böyle devam eder.

### **B. CIPP Değerlendirme Modeli ( İçerik,girdi,işlem,ürün)**

Bu model oldukça kapsamlı ve çok yönlüdür. Daniel Stufflebam ve Egon Guba tarafından ortaya konulan bu model içerik, girdi, işlem ve ürün değerlendirmelerini tanımlar.

Stufflebam'e göre değerlendirmenin amacı,program hakkında karar verme yetkisine sahip olan kişilere bilgi vermektir.

CIPP modeli, pek çok karar modelini aydınlatmakla birlikte aynı zamanda program geliştirme sürecinde yetkililerin programla ilgili, dört alanda karar vermelerini gerektirir.<sup>44</sup>

1. Planlama ile ilgili kararlar
2. Yapılaşırma ile ilgili kararlar
3. Uygulama ile ilgili kararlar
4. Yeniden düzenleme ile ilgili kararlar

Bu karar çeşitlerinin her biri için uygun bir değerlendirme çeşidi önerilir: Sırasıyla içerik, girdi, işlem ve ürün değerlendirmenin bu dört durumu CIPP modelinin kalbi olarak kabul edilir.<sup>45</sup>

Stufflebam'a göre içerik değerlendirmesi, değerlendirmenin en temel çeşididir. Görevi, eğitimsel hedeflerin belirlenmesinde temel oluşturmaktadır. Bir içerik değerlendirmesi eğitimsel bulgularda, karşılaşılan problemleri ve beklenmedik ihtiyaçları ayırmaya çalışır.

---

<sup>44</sup>ERDEN a.g.e.,s11

<sup>45</sup>ERDEN,a.g.e.,s.12

Girdinin değerlendirilmesi, programın hedeflerini belirlemede kaynaklardan nasıl faydalanılacağını belirterek bilgi elde etmek olarak düşünülebilir. Girdi değerlendiricisi karar vericilere programın amaçlarını ileterek sonuca ulaştırmakta uygun gördükleri sürecin seçilmesinde ve düzenlenmesinde yardımcı olur.

İşlem Değerlendirmesi; gerekli tanıtım programı olarak nitelendirilir. İşlem değerlendirmesinin amacı, süreç düzenlemedeki herhangi bir aksaklığı belirlemektir. İşlem değerlendiricisi tarafından yapılan kayıtlar, eğitsel programın geçmişle ilgili analizinde ortaya çıkabilecek herhangi bir durumda etki derecesi ile zayıf noktalarıyla ilgili gerekli ayrımların yapılmasında faydalı olur.

Ürün Değerlendirmesi; bir eğitsel programın ortaya koyduğu becerileri,yalnız sonuç olarak değil, gerektiğinde programın tamamı ile ilgili yorum ve ölçüm yapmaya çalışır. Ürün değerlendiricisi eğitim programı hakkında devam edip etmemek, üzerinde durup durmamak gibi konularda yardımcı olur.<sup>46</sup>

### **C. Hedefe Dayalı Değerlendirme Modeli**

R.Tyler tarafından 1933-1941 yılları arasında geliştirilen bu model günümüzde halen geçerliğini korumaktadır Tyler'in modeli daha sonra geliştirilen bir çok modelin odak noktası olmuştur.<sup>47</sup>

Tyler'in değerlendirme modeli,program geliştirme modeline dayalıdır. Tyler'a göre bir programın üç temel ögesi vardır. Bunlar; Hedefler, Öğrenme Yaşantıları ve Değerlendirmedir.<sup>48</sup>

Hedefler, programın sonucunda öğrencilerin kazanması beklenen istendik davranışları ifade eder.

Eğitim Durumları, öğrencilerin istendik davranışları kazanmaları için geçirmeleri gereken yaşantı ve etkinliklerdir.

---

<sup>46</sup> ERDEN a.g.e.,s.13

<sup>47</sup> ERDEN a.g.e.,s.14

<sup>48</sup> ERDEN a.g.e.s,10,DEMİREL,a.g.e.,s.160

Değerlendirme ise, hedeflere ulaşma derecesini tayin etmek için yapılan etkinlikleri kapsar. Bu üç öge sürekli karşılıklı etkileşim içindedir.

Tyler değerlendirmeyi, bir okul programının ya da eğitim programının vermek istediği eğitsel hedeflerin kapsamına bağlı bir karar verme süreci olarak görmüştür.

Tyler'in değerlendirme yaklaşımı şu basamakları izler.<sup>49</sup>

1. Programın amaç ve hedeflerini belirleme.
2. Hedefleri kazandırılmak istenen özelliğe göre sınıflama
3. Hedefleri davranış cinsinden ifade etme.
4. Hedef ulaşıp ulaşılmadığını gösterecek durumu saptama.
5. Ölçme tekniklerini geliştirme ya da seçme.
6. Öğrencilerin davranış yeterlikleri ile ilgili veriyi toplama.
7. Elde edilen verilerle belirlenen hedefleri karşılaştırma.

Tyler'in modeli mantıklı,bilimsel olarak kabul edilebilir,eğitimciler tarafından kolayca uygulanabilir,öğrenci davranışlarına uygun ve eğitim teorileri geliştirenler üzerinde etkili olmuş bir yöntemdir.

#### **D. Eğitsel Eleştiri Modeli**

Bu model, 1975 yılında Eisner tarafından geliştirilmiştir. Ve diğerlerinden farklı olarak niteliksel incelemeye ağırlık vermektedir.

Bu modelde yeni bir program uygulandıktan sonra,programın niteliksel sonuçları hakkında bilgi toplanması söz konusudur. Eisner bir eğitim programının, bu konuda geniş bilgisi olan ve eleştirme yeteneğine sahip kişiler tarafından değerlendirilmesi gerektiğini belirtmiştir.<sup>50</sup>

Modelin betimleme, yorumlama ve değerlendirme olmak üzere üç temel boyutu vardır. Betimsel boyutta, eğitimin niteliği ile ilgili özellikler tanımlanır. Yorumlamada, program sonucu meydana gelen olaylar göz önünde bulundurularak, bu olayların

---

<sup>49</sup>DEMİREL a.g.e.,s.162

sonuçları tahmin edilir ve yorumlanır. Değerlendirme boyutunda ise betimleme ve yorumlama sonuçlarına dayalı olarak programın değeri hakkında yargıda bulunulur.

### **E. Metfessel-Michael Değerlendirme Modeli**

Tyler'den etkilenerek oluşturulmuş ilk değerlendirme yaklaşımı Metfessel ve Michael tarafından oluşturulmuştur. Onlar değerlendirme sürecini sekiz adımda açıklamışlardır. Bunlar;<sup>51</sup>

1. Tüm okul çevresini değerlendirme programına yardımcı olarak dahil etmek.
2. Amaçlara bağlı model ve bazı hedefler oluşturmak.
3. Bazı hedefleri okul çevresinde kullanılabilir ve uygulanabilir hale getirmek.
4. Programın etkinliğini artırmak için bazı araçlar seçme ve ölçütler geliştirmek.
5. Periyodik olarak gözlemler yapmak için geçerli testler, ölçümler ve davranışsal ölçütler kullanmak.
6. Belirli metotları kullanarak verileri analiz etmek.
7. Büyük amaçlar ve bazı hedeflerin yürütme, değişiklik ve tekrar gözden geçirilmesi için yeni öneriler geliştirmek.
8. Programın ileriye yönelik uygulanabilirliği konusunda öneriler geliştirmek.

Programın temellerinden olan genel hedefler, özel hedefler, yaşantılar ve araç-gereçlerin değerlendirilmesi bu kapsamda yapılmalıdır.

Metfessel ve Michal'in bu metoda yaptığı en büyük katkı değerlendirme verilerini elde etmekte kullanılacak eğitimcilerin alternatif ölçütler görüşlerini geliştirmektir.

### **F. Provus'un Farklar Yaklaşımı ile Değerlendirme Modeli**

---

<sup>50</sup> ERDEN, a.g.e., s.14

<sup>51</sup> DEMİREL, a.g.e., s.163-164

Malcolm Provus tarafından geliştirilen bu model sistem yönetimi kuramına dayalı değerlendirmeyi beş evreye ve dört bileşene ayırır.<sup>52</sup> Bu dört bileşen;

1. Programın standartlarını belirleme.
2. Program performansını belirleme.
3. Performansla standartları karşılaştırma.
4. Performans ile standartlar arasında bir farklılığın olup olmadığını belirlemedir.

Provus, program değerlendirme modelinde beş evreden söz etmektedir. Bu evreler; Tasarım, oluşturma, süreçler, ürün-sonuç, çıktıdır. Bu evrelerde programın yeterliği, belirlenen program standartlarıyla karşılaştırılır.

### **G. Stake' in Uygunluk Olasılık Modeli**

Robert Stake, düzenli ve düzensiz değerlendirmeyi birbirinden ayırmaya çalışmıştır. Ona göre eğitimciler, değerlendirme işlemini gerçekleştirirken sezgisel normları ve görelî yargıyı dışta tutarak düzenli değerlendirmenin temel ilkelerini oluşturmalıdırlar. Bu yaklaşıma göre bilimlerin değerlendirilmesine ilişkin görüşleri önemlidir ve program değerlendirme uzmanları bu görüşler doğrultusunda bir yargıya varmak durumundadırlar.

Stake, değerlendirmeye dayalı bilgilerin üç boyutta düzenlenebileceğini söylemektedir.<sup>53</sup>

1. Girdi: Öğrenme-öğretme süreci öncesi var olanlar. (Girdiler çıktıyı etkiler.)
2. Süreç: Etkileşim söz konusudur.(öğretmen-öğrenci, öğrenci-öğrenci, öğrenci-kaynak kişi). Sınıf ortamı, zaman ayarlamaları, boş zaman düzenlemeleri, iletişim ve süreçteki kişilerin karşılıklı etkileşimi içinde olmaları değerlendirmede dikkate alınır. Öğrenme-öğretme süreci olarak adlandırılabilir.

---

<sup>52</sup> DEMİREL, a.g.e., s.165-166

<sup>53</sup> DEMİREL, a.g.e., s.166; ERDEN, a.g.e., s.15

3. Çıktı(Ürün): Akademik başarı, tutum ve beceri düzeyinde değerlendirme söz konusudur. Uygulanmakta olan programı,öğretmen ve yöneticilerin değerlendirmesi gerekir.

Stake' in modelinde tasarlanan ve gerçekleşen çıktının uygunluğuna bakılır.Tasarlanan ile gözlenenin uyumu gerçekleşti mi gibi sorulara yanıt aranır.

## **IV .FEN BİLİMLERİ**

### **A .Fen Bilimleri**

Kaptan, Fen Bilimlerini, doğayı ve doğal olayları sistemli bir şekilde inceleme,henüz gözlenmemiş olayları kestirme olarak tanımlamıştır.<sup>54</sup>

Çilenti ise Fen Bilimlerini,insanın kendisi ve doğal çevresiyle ilgili düzenli bilgilerle, bu bilgileri durmadan geliştiren ve yenileştiren bilgi edinme yolları olarak tanımlamaktadır.<sup>55</sup>

Fen Bilimleri, tüm dünyadaki ülkelerinin anaokullarında fenle ilgili etkinlikler biçiminde başlar; ilkokul ve ortaokullarda birbirini izleyen ve gittikçe genişleyen üniteler biçiminde verilen genel fen olarak sürer. Liselerde ise fizik, kimya, biyoloji, jeoloji vb. gibi bilimlere ayrılır.<sup>56</sup>

Ülkemizdeki fen eğitiminde anaokulunda durum Batıdakiakinin aynıdır. İlköğretimde ise, ilk üç sınıfta fen, Hayat Bilgisi adıyla okutulan fen,sosyal bilgiler ve teknolojinin karışımı olan bir dersin içinde fenle ilgili yüzeysel bir takım bilgiler verecek biçimde okutulur. Dördüncü ve beşinci sınıflarda ise, ilk üç sınıfta verilen fenle ilgili bilgiler, biraz daha ayrıntılı biçimde yeniden okutulur. Altıncı, yedinci ve sekizinci sınıflarda ise diğer sınıflara göre çok daha ayrıntılı bilgiler verilmektedir.

### **B. Fen Bilimlerinin Gelişim Aşamaları**

Fen Bilimlerinin tarihiyle ilgili incelemeler,bu bilimlerin hepsinin birden aynı zamanda oluşmadığını, birçoğunun başlangıcının milattan önceki farklı yüzyıllara

<sup>54</sup> Fitnat KAPTAN,Fen Bilgisi Öğretimi,(M.E.Basımevi,İstanbul,1999),s.9

<sup>55</sup> Kamuran ÇİLENTİ,Fen Bilgisi öğretimi,(Açık Öğretim Yayınları,Eskişehir,1988),s.15

<sup>56</sup> ÇİLENTİ,a.g.e.,s.25

dayandığını ve günümüzde de gelişimi sürdürdüğünü; çok az bir bölümünün ise XVII.yüzyıldan sonra ya da yüzyılımızın içinde oluşarak şu sırada gelişmekte olduğunu göstermektedir.

Yapılan incelemeler, her Fen Biliminin üç aşamadan geçerek bugünkü durumuna geldiğini göstermektedir. Bu aşamalar şunlardır: <sup>57</sup>

a)Gözlemler ve Yaşantılar Dönemi: Birinci aşama, söz konusu fen bilimine ilgi duyan ya da duymayan,amaçlı ya da amaçsız olarak o bilimle ilgili gözlemler yapıp yaşantılar kazanan kişilerce oluşturulmuştur.

b)Kavramlar ve Genellemeler Dönemi: İkinci aşama, birinci aşamada gözlemler yoluyla elde edilen yaşantılara ve verilere dayalı olarak kavram geliştirme ve genellemeler yapma aşamasıdır.

c)Araştırmalar Dönemi: Üçüncü aşama, söz konusu olan fen bilimiyle uğraşan kişilerce (bilim adamlarınca) oluşturulmuştur. Bu aşama, ikinci aşamada oluşturulan kavramların, genellemelerin ve o bilim alanındaki problemlerle ilgili varsayımların doğruluğunun araştırılması aşamasıdır. Bu dönem deneysellik dönemi ile başlamıştır.

### **C. Fen Bilimlerinin İçeriği**

Günümüzde fen bilimlerinin içeriği denince,akla “Bilimsel bilgiler ve onları edinme yolları (bilimsel süreçler )” gelmektedir.<sup>58</sup>

#### **1.Bilimsel Bilgiler**

Fen bilimlerinin içerdiği bilimsel bilgiler; insanın yeryüzüne gelişinden beri ihtiyaçlarını gidermek için doğal çevresiyle etkileşmesi sırasında elde ettiği bilgiler arsından süzülen,düzene konularak biriktirilen,yüzyıllar boyunca kuşaktan kuşağa aktarılıp denenerek güvenilir olduğu kanıtlanan ve her geçen gün yeni eklenenlerle miktarı artan geçerliliği olan bilgilerdir.

Çilenti,bilimsel bilgileri “olgusal önermeler,kavramlar,genellemeler,bilimsel yasalar,hipotezler ve kuramlar” olarak gruplara ayırmaktadır..<sup>59</sup>

### **a) Olgusal Önermeler**

Doğrudan doğruya ya da dolaylı olarak yapılan bir tek gözlem sonucunda saptanan ve isteyen herkes tarafından aynı biçimde tekrar gözlenebilen gerçeklere olgu denmektedir. Bir gözlem sonucunda saptanmış olan olgu,sözel olarak belirtilirse, o olgunun anlatımı ortaya çıkar. İşte bu anlatım,bir bilimsel bilgi birimi olan olgusal önermedir.

### **b) Kavramlar**

İnsanın kafasında oluşan ve aynı gruptan olguların ya da varlıkların ortak özelliklerini içeren anlamlardır.

### **c) Bilimsel Genellemeler**

Değişik türden olgular ya da olgusal önermeler arasındaki ilişkileri belirleyen ifadelerdir.

### **d) Bilimsel Yasalar**

Birbiriyle tutarlı olgusal önermelere dayalı olarak oluşturulmuş olup şimdiye kadar tüm gözlem ve deney sonuçları tarafından doğrulanmış olan ve doğruluğu her istendiğinde gösterilebilen,değişmeyen, belli koşullar altında her yerde ve her zaman geçerli genellemeler biçimindeki bilgilere bilimsel yasa denir.

### **e) Hipotezler**

Gözlem sonuçlarının, karşılaşılan olay ya da problemlerin, doğruluğu kontrol edilmemiş açıklamalarına ya da çözümlerine hipotez denir

### **f) Kuramlar**

---

<sup>57</sup> ÇİLENTİ,a.g.e.,s.27

<sup>58</sup> Kenan OKAN,Fen Bilgisi Öğretimi,(Okan Yayınları,Ankara,1993),s.75

<sup>59</sup> ÇİLENTİ,a.g.e.,s.45



Birbiriyle ilişkili birtakım olgusal önermeler, genellemeler, bilimsel yasalar, hatta hipotezler gibi bilimsel bilgileri kapsayan, kesin olarak kanıtlanmamakla birlikte doğruluğu güçlü kanıtlarla desteklenmekte olan bir bilimsel bilgi sistemine kuram denir.

Fen bilimlerinin bilimsel bilgilerden oluşmuş kesimi, üst üste birikmiş hareketsiz bir bilgi yığını değildir. Fen bilimlerinin gelişmesi sırasında, yeni edinilen bilgiler, eskilerle etkileşerek bir düzen içinde onlarla birleşir, aralarına yerleşir.<sup>60</sup>

## 2. Bilimsel Süreçler

Fen bilimlerinin dinamikliği ve hareketliliği, bilim adamlarının, bilimsel bilgi edinmek için bıkmadan usanmadan izledikleri yollar, sürdürdükleri çabalarla gerçekleşir. Bilim adamlarının fen bilimleri alanında eski bilgileri geliştirip değiştirmeleri ve yeni bilgiler elde edebilmeleri için bilimsel bilgileri elde etme yollarını bilmeleri, yani bilimsel süreçler adı verilen birtakım davranışlara sahip olmaları gerekir.

Çilenti, bilimsel süreçleri, bilimsel tutumlar ve bilimsel süreç becerileri olmak üzere iki grupta toplamıştır.<sup>61</sup>

### D. Fen Bilimlerinin Doğası

Fen bilimlerinin doğası ifadesinden öncelikle anlaşılan öğrencilerin, öğretmenlerin ve fen bilimleri eğitimcilerinin bilim deyince ne anladıkları ve düşündükleridir.

Fen bilgisi veya fen grubu öğretmenlerinin genelde fen bilgisi derslerini kendileri bilimi nasıl anlıyorsa ve öğrendilerse o şekilde öğrettikleri görülmektedir. Bundan dolayı fen bilgisi veya fen grubu öğretmenleri eğer öğrencilere tamamen fen bilimlerinin içeriğini ve bilim felsefesini kavratmak istiyorlarsa, onların bilimsel çalışmaların ve bilimin doğasının fen bilgisi eğitimiyle nasıl ilişkili olduğunu farkında olmaya ihtiyaçları vardır.<sup>62</sup>

Fen bilgisi derslerinde öğrencilere belli başlı bilimsel kanunları değil, bilimin tarihini, doğasını ve felsefesinin de kavratmak gerekir.

---

<sup>60</sup> ÇİLENTİ, a.g.e., s.52

Giddings, Lederman, Cleminson Ryan ve Aikenhad gibi araştırmacılar fen biliminin doğasıyla ilgili bazı ortak temel görüşlere ulaşmışlardır.<sup>63</sup>

“1. Bilimde tek bir bilimsel metodun olmadığı ve birden fazla metodun olabileceği ve bu bağlamda pozitivist görüşün tersine postpozitivistlere göre bilimsel metot yere ve zamana göre değişiklik gösterebilir.

2. Bilim kültürü ağırlıklı olarak batı kaynaklı gibi olsa da buna bütün insanlığın katkısının olduğu gerçeğidir.

3. Bilimin temel amacı, fiziksel evreni insanoğlunun kendi yöntemleriyle anlamasını ve evrenin işleyişini basitleştirilmiş kurallar haline getirip açıklamasını sağlamaktır.

4. Bilimde hiçbir zaman mutlak doğrunun olmadığı ve değişebilirlik ile geçicilik, bilimin temel özellikleri olmasıdır. Buna bağlı olarak bilimsel kanun ifadesi yerine teori kavramının kullanılması ve teorinin ise doğal bir fenomeni araştırmalarla açıklamayı sürdürdüğü sürece teori olarak kabul edilebileceğidir.

5. Bilimsel araştırmaların politik,sosyolojik ve kültürel faktörler tarafından sınırlandırılmadan yapılmasıdır.

6. Teknoloji ve bilim aynı şey demek değildir.”

Bilimin doğası son 30-40 yıldır fen bilgisi eğitiminde öncelikli konular arasında yerini korumaktadır. <sup>64</sup> Fakat bu konunun ülkemiz için yeni olduğu gözükmemektedir.

Bilimin doğası, kavram olarak yine ülkemizde birçok alanda olduğu gibi batı kaynaklıdır. Fen bilimleri eğitimindeki bu yeni görüşlerin altında ve ülkemizin kendine has özellikleri de dikkate alınarak bilimin doğasının eğitim programlarına dahil edilmelidir. Bilimin doğasının öncelikle İlköğretim birinci, ikinci kademe ve Ortaöğretim fen dersleri programlarına örnek olarak dahil edilmesi gerekmektedir.<sup>65</sup>

<sup>61</sup> ÇİLENTİ,a.g.e.,s.55

<sup>62</sup> Lütfullah TÜRKMEN ve Mustafa YALÇIN,Sosyal Bilimler Dergisi,Cilt III,Afyon,2001,s.190

<sup>63</sup> TÜRKMEN ve YALÇIN,a.g.m.,s.191-192

<sup>64</sup> Lütfullah TÜRKMEN ve Bonnstetter R.,Science Education İnternational,1998,s.15-19

<sup>65</sup> TÜRKMEN ve YALÇIN,a.g.m.,s.193

Son 50 yıldır eğitimin daha fazla tabana yayılmasıyla, öğrencilerin genellikle fen ve matematik grubu derslerinde ciddi problemler yaşadıkları bilinmektedir.<sup>66</sup> Birçok araştırmacı bunların nedenlerini araştırırken bir taraftan da bu alanda öncelikler belirlenmeye çalışılmaktadır. Fen bilimleri eğitiminde öncelikle öğrencilerin bilimsel okur-yazar olmaları en önemli amaçlar arasında gösterilmektedir. Bu okur yazarlığın gerçekleşebilmesi için öğrencilerin fen bilimlerine karşı pozitif tutumlara sahip olmaları gerekmektedir. Bu sebeple örgün eğitimin hemen hemen her kademesinde öğrenciler bilimsel anlamda okur-yazar, bilime karşı pozitif tutumlara sahip ve bilimin doğasını anlamış birer birey olmalıdırlar ve bu eğitimin amaçları arasında öncelikli bir yer teşkil etmelidir.

### **E .Fen Bilimlerindeki Gelişmeler**

Ülkelerin gelişmelerinde fen bilimlerinin büyük önemi olduğu tartışılmaz bir gerçektir. Bu yüzden fen bilimleri eğitiminin kalitesini artırmak için büyük çabalar sarf edilmektedir. Bu çabalar çoğunlukla öğretim programını iyileştirme ve iyileştirilen programları etkili bir şekilde yürütecek imkanları okullara sağlamak ve uygun öğretim yöntemleri geliştirmek üzerine yoğunlaşmaktadır.

Hızlı ve dengeli kalkınma ve gelişme zorunda olan her ülke gibi Türkiye'nin de bilişim çağı eşliğinde gerekli değişim ve dönüşüme hazır olması; fen, teknoloji ve eğitim alanında gerekli köklü yenilikleri yapması gerekmektedir.

Bilimin temel işlevi, doğayı ve toplumu anlamaktır. Batı dünyasında fen eğitiminde bir dizi yeni değişikliklerin ve köklü yeniliklerin fen öğretimi ve eğitimi programında yeni teknolojilerin etkin kullanılması ve öğretmen eğitimi alanlarında olduğu gözlenmektedir.

### **Fen Öğretim ve Eğitim Programlarında Köklü Yenilikler**

Her ülkede zorunlu öğretim sürecinde bireylerin edinmeleri gereken kimi temel bilgiler ve bir takım beceriler vardır. Ancak, son yıllarda geliştirilen bazı fen öğretim ve

---

<sup>66</sup> Yaşar BAYKUL, Öğrencilerin Fen Derslerine Karşı Tutumları, ÖSYM Yayınları, Ankara, 1990, s.75-77

eğitim programlarında bazı farklar olduğu görülmektedir.<sup>67</sup> Bu farklar genel olarak Şu baŐlıklar altında toplanmıŐtır:

**1. Yeni Amaçlar:** Fen ğretimi ve eğitimi ile ilgili olarak yeni amaçlar, bilinçli yurttaŐ ve fen okur yazar olma, yüksek ğretim ve iş dünyasında eşit olanak ve fırsat edinme, fen bilimleri alanında bilgi üretme ve yaygınlaŐtırmadır.

**2. Düşünme ve Problem Czme:** Daha az ezber, daha üst düzeyde düşünme, akıl yürütme, problem czme ile ilgili olarak strateji oluşturma ve geliştirme, elde edilen sonuçları anlaşılır biçimde açıklamadır.

**3. Bilim Dili İle İletişim:** Bireyin düŐünebilmesi, düŐündüklerini baŐkalarına anlatabilmesi ve açıklayabilmesi için, fen bilimlerinde okur yazar olması ve fen bilimlerinin temel kavramlarını ve dilini bilmesi gerekir.

**4. Öğretim Programlarının BütünleŐtirilmesi:** Fen Bilimlerinin alt disiplinler arasındaki iliŐkinin sağlanması ve pekiŐtirilmesi;diğer bilim dalları ile fen bilimlerinin etkileŐiminin açık ve seçik olarak sergilenmesidir.

**5. Bilgi ve İletişim Teknolojisinden Yararlanma:** Fen ğretimi ve eğitimi yeni olanaklar ve kolaylıklar sağlamaktadır. Bilim teknolojisinin sunduğu olanaklar fen öğretimine yansıtılmalıdır.

**6.Öğretme-ğrenme Kuramları ve Teknikler:** Fen bilimleri yalnız dinleyerek ve istenilen alıŐtırmaları yaparak değil; hipotez kurma,sınama-deneme yapma,bulgulama ile öğrenilen bilgi ve beceriler olarak yapılandırılmaktadır.

**7. Öğretmenin Değişen Rolü ve Yeni İŐlevleri:** ğretmenin,tek bilgi otoritesi ve kaynağı gibi algılanarak bilgiyi aktaran biri değil;öğrenenlere bir dizi olanaklar sağlayan, onları yönlendiren ve değerlendiren bir uzman olması beklenmektedir.

**8. lçme ve Değerlendirme:** Klasik sınavlarla öğrencilerin başarılarını değerlendirmek yerine daha geçerli lçme ve değerlendirme yöntemleri ve araçları seçmek yeğlenmelidir.

<sup>67</sup> Yaşar ERSOY, Fen Eğitimi Dünyasında Gezinti, Fes Bildirileri, 2001, İstanbul, s.19-20

Ersoy, Fen öğretimi ve eğitimi alanındaki yapılan yenilik ve değişiklikleri aşağıdaki şöyle göstermiştir.<sup>68</sup>

**Tablo 1.Geleneksel Fen Eğitimi Anlayışı İle Yenilikçi Fen Eğitimi Anlayışı Arasındaki Değişiklikler**

Geleneksel Fen Eğitimi Anlayışı	Yenilikçi Fen Eğitimi Anlayışı
1.Tüm sınıf öğretimi 2.Etkinliklerde çok az değişiklikler 3.Öğretmenin belirlediği etkinlikler 4.Okul ve gerçek yaşam öğrenme arasında ilişki yok 5.Dinleyerek öğrenme 6.Laboratuvar etkinliği çok az 7.Bilişim teknolojisi desteği az	1.Küçük çalışma grupları 2.Çok değişik etkinlikler 3.Öğrenenlerce belirlenen etkinlikler 4.Okul ve gerçek yaşam öğrenmeleri 5.Yaparak yaşayarak öğrenme 6.Zenginleştirilmiş laboratuvar olanakları 7.Bilişim teknolojisi destekli etkinlikler ve dersler

## F .FEN BİLGİSİ

Kişi çevresiyle sürekli etkileşim içindedir,onu ,huzur ve güven içerisinde yaşaması ;bulduğu çevreye gösterdiği uyuma bağlıdır. Bu ise, daha çok okullarda fen derslerinde ele alınır.

Fen Bilgisi, ilköğretimin birinci kademesindeki mihver derslerden biridir. İlköğretimin I.kademesinde sınıf öğretmenleri tarafından okutulan Fen Bilgisi, ilköğretimin II.kademesinde branş öğretmenleri tarafından;temel eğitimden sonra Fizik, Kimya ve Biyoloji dallarına ayrılmakta ve bağımsız bir ders olarak okutulmaktadır.

Akgün'e göre, Fizik, Kimya ve Biyoloji gibi pozitif bilimlere kısaca "Fen ve Tabiat Bilgisi" veya "Doğa Bilimleri" denilmiştir.<sup>69</sup> Fen bilimlerindeki gelişmeler, bir fert olarak kişisel yaşantımızı etkilediği gibi, ülkenin ekonomik ve sosyal yaşantılarını da önemli ölçüde etkilemektedir. İnsanoğlunun tabiata hakim olması, ancak bu bilim dallarında ulaşılabilecek başarıya bağlıdır.

Bir millet; bilim ve fen alanında ne kadar ileri ise, ekonomik ve toplumsal yönden de o kadar refaha kavuşmuştur. Her toplum, geleceğini garanti altına almak için fen bilimlerine önem vermek zorundadır.<sup>70</sup>

İlk fen dersleri "Malumat-ı Nafia" adıyla 1869 tarihli Umumiye Nizamnamesi'nde yer almıştır. Daha sonra dersin adı 1913'de "Eşya ve Ziraat" olmuştur. 1926 da iki ayrı ders haline gelip "Tabiat Dersleri" ve "Eşya Dersleri" olarak okutulmuştur.<sup>71</sup> 1936 ve 1948 ilköğretim programlarında "Tabiat Bilgisi", 1968 İlkokul Programında "Fen Bilgisi ve Tabiat Bilgisi" adını alan ders, 1974 programında "Fen Bilgisi" adını aldı. 1992 ve 2000 yıllarında yapılan değişikliklerle en son şeklini almıştır.

Sekiz yıllık zorunlu eğitime başladığımız günlerde Milli Eğitim sistemi yeni yapılanma süreci içine girmiştir. Bu aşamada gelişmiş ülkelerin bilim ve teknolojideki eğitim seviyelerini yakalamak açısından eğitim-öğretim programlarının yeniden gözden geçirilmesine ihtiyaç duyulmuştur. Öğrencilerin gelişen dünya koşullarına ayak uydurabilmeleri için fen bilgisi dersini gerçek anlamda öğrenmeleri faydalı olacaktır.

### 1. Fen Bilgisi Dersinin Genel Amaçları

İlköğretim Okulu programında Fen Bilgisi Dersi'nin amaçları şöyle belirtilmiştir.<sup>72</sup>

1. Çevreyi tanıma, sevmeye, koruma, iyileştirme ve değişen çevre şartlarına uyum sağlama bilincini kazanabilme; insanın çevreye olan etkilerini kavrayabilme.

<sup>68</sup> ERSOY, a.g.e., s.25

<sup>69</sup> Şevket AKGÜN, Fen Bilgisi Öğretimi, Giresun, 1996, s.6

<sup>70</sup> AKGÜN, a.g.e., s.7

<sup>71</sup> Mustafa ERGÜN, Ali ÖZDAŞ, Öğretim İlke ve Yöntemleri, İstanbul, 1997, s.162

<sup>72</sup> Mehmet VURAL, İlköğretim Okulu Programı, Yakutiya Yayıncılık, Erzurum, 1999, s.143

2. Öğrenciye, kendi aklını kullanabilme yollarını gösterebilme.
3. Canlılığı ve canlılık olaylarını kavrayabilme.
4. Yapıcı, yaratıcı, eleştirici düşünme yeteneğini kazanabilme ve geliştirebilme.
5. Bilimsel sonuçlara ulaşmada ve kanunları anlamada gözlem, inceleme, deney ve araştırma yöntemlerinden yararlanabilme.
6. Araştırma, inceleme, gözlem ve deney sonuçlarını söz, yazı, resim, şekil ve grafiklerle gösterebilme, yorumlayabilme ve genelleyebilme.
7. Araç-gereç kullanmanın önemini kavrayabilme, bunları kullanma, geliştirme yeteneğini kazanabilme.
8. Edinilen bilgi ve becerileri günlük hayatta kullanabilme.
9. Planlı çalışmanın önemini kavrayabilme, çalışmalarını planlayabilme.
10. Bilim ve teknoloji toplumun ilerlemesindeki etki ve önemini kavrayabilme.
11. Bilim ve teknoloji arasındaki ilişkiyi kurabilme.
12. Fen Bilimlerine ilgi duyabilme, yeni gelişmeleri izleyebilme ve yeni gelişmelerin önemini kavrayabilme.
13. Sağlıklı yaşamın gerektirdiği bilgi, beceri ve alışkanlıkları kazanabilme.
14. Doğal kaynakları tanıma, koruma ve geliştirebilme.
15. Canlıların çeşitliliğini, özelliklerini ,canlılık olaylarını, birbirleriyle olan ilişkilerini, ekonomik yararlarını, onları korumayı, geliştirmeyi ve gerektiğinde onlardan korunmayı kavrayabilme.
16. Maddenin yapısını, özelliklerini, çeşitlerini, enerji ile olan ilişkilerini ve kullanım alanlarını kavrayabilme.
17. Hareket, enerji, iş ve güç arasındaki ilişkileri, kullanım alanlarını kavrayabilme.
18. Işığın yayılmasını, yansımalarını, kırılmasını, ışık enerjisini ve optik araçlardan yararlanmayı kavrayabilme.
19. Ses ve yayılmasını, kullanım alanlarını ve algılanmasını kavrayabilme.
20. Elektrik yükü, elektrik akımı ve kullanım alanlarını kavrayabilme.

21. Evrendeki yerimizi kavrayabilme.
22. Genetik ve evrim bilgisine sahip olabilme.

Bu amaçlara ulaşmak için, Fen Bilgisi dersinde hep göz önünde tutulacak “Öğretim İlkeleri” şunlardır. <sup>73</sup>

- a) Bütünlük ilkesi
- b) Diğer derslerle bağlantı ilkesi
- c) Yakından uzağa ilkesi
- d) Hayata yakınlık ilkesi
- e) Eleştirel düşünceye hazırlık ilkesi
- f) Etkinliklerde çeşitlilik ilkesi
- g) Çocuğun gelişim seviyesine uygunluk ilkesi
- h) Planlı öğretim ilkesi
- ı) Sürekli değerlendirme ilkesi

## 2. İlköğretimde Fen Bilgisi Dersinin Yeri Ve Önemi

Öğrenciler, Fen Bilgisi dersi ile ilk kez ilköğretimin birinci kademesinin 4 ve 5. sınıflarında karşılaşılır ve 8.sınıfa kadar aralıksız beş yıl Fen Bilgisi okurlar.

Toplum ve çevre kalkınmasının temeli ilk kez ilköğretim kurumlarında Fen Bilgisi ile atılır. Bu derste çocuklar, içinde yaşadıkları fen ve tabiat dünyasını bilimsel yönden ele alıp, inceleme fırsatını elde ederler. Bu bakımdan, çocuklar ilköğretim kurumlarında, çevrelerini bilimsel yöntemlerle inceleyerek, olay ve durumlar karşısında objektif düşünme ve doğru hüküm verme alışkanlığı kazanırlar.<sup>74</sup>

<sup>73</sup> ERGÜN ve ÖZDAŞ,a.g.e.,s.164

<sup>74</sup> AKGÜN,a.g.e.,s.9



İlköğretim kurumlarında; Fen Bilgisi adı altında işlenen dersler, öğrencilere daha sonraki öğretim kademelerinde temel teşkil edecek bilgilerin kazandırılması yanında; onların, içinde yaşadıkları çevreye daha iyi uyum sağlamalarını da amaçlar. Ayrıca ilköğretimin ikinci kademesinde okutulan Fen Bilgisi dersleri, öğrencilerin ilgi alanlarının belirlenmesi ve kabiliyetlerinin ortaya çıkması açısından da son derece önemlidir.<sup>75</sup> Bilgi çağının yaşandığı günümüzde eğitim sistemimizde temel amaç, öğrencilerimize mevcut bilgileri aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak olmalıdır. Bu da becerilerin kazandırıldığı derslerin başında gelen Fen Bilgisi dersi ile gerçekleştirilebilir.

Çocukların çoğunluğu yaparak en iyi öğrenirler ama okullar genellikle bu gerçeğe göre eğitim vermez. Deney yoluyla öğrenilen fen dersleri öğrencilerin doğal güdülerini uyandırır ve onlara fen öğrenmede ısrarlı olmalarını sağlar.<sup>76</sup>

Fen Bilimleri bilimsel süreçlerle öğretilirse, öğrenciler süreç becerilerini kazanır ve bu becerileri günlük yaşamda kullanırlar. Öğrenciler fen bilimlerine ilişkin daha olumlu tutumlar geliştirirler. Öğrencilerin yaratıcılık becerileri de gelişir.

Okul programlarında Fen Bilgisi dersi genellikle aşağıdaki üç amaçla konulur.<sup>77</sup>

1. Fen konularında genel bilgi vermek.(Fen okur-yazarlığı)
2. Fen dersleri aracılığıyla zihin ve el becerileri kazandırmak.
3. Fen veya teknoloji alanlarındaki meslek eğitimine temel oluşturmak.

### **3. Fen Bilgisi Eğitiminin Beş Amacı**

Kaptan, Fen Bilgisi dersinin amaçlarını beş ana başlık altında toplamıştır.<sup>78</sup>  
Bunlar;

#### **1. Bilimsel Bilgileri Bilme ve Anlama**

-Bir alana özgü bilgileri bilme.(olgular, kavramlar, ilkeler, kuramlar, yasalar)

<sup>75</sup> KAPTAN,a.g.e.,s.23

<sup>76</sup> ERGÜN VE ÖZDAŞ,a.g.e.,s.173

<sup>77</sup> KAPTAN,a.g.e.,s.23

<sup>78</sup> KAPTAN ,a.g.e.,s.24-25

-Fen bilimlerinin tarihini bilme ve felsefesini anlama.

## **2. Araştırma ve Keşfetme(Bilimsel Süreçler)**

-Gerçek bilim adamlarının düşünüş yollarını ve çalışmalarını öğrenmek için bilimsel süreçleri kullanma.(sınıflama,düzenleme, vb)

-Psikomotor becerileri kullanma.

-Bilişsel becerileri kullanma

## **3. Hayal Etme ve Yaratma**

-Zihinsel hayalleri yaratma,hayal kurma.

-Hayal edilen şeyleri görme.

-Eşyaları ve fikirleri yeni düzenlere koyma.

-Problem ve bilmece çözme.

-Bir şeyi yapar gibi davranma

-Araç ve makine desenleme

-Alışılmadık düşünceler üretme

## **4. Duygulanma ve Değerlendirme**

-Fen bilimlerine, okula, öğretmenlerine ve kendine ilişkin olumlu tutumlar geliştirme.

-İnsan heyecanlarına ve duygularına karşı duyarlı ve saygılı olma.

-Kişisel duygularını yapıcı biçimde ifade etme.

-Kişisel değerlere, toplumsal sorunlara ve çevre sorunlarına ilişkin kararalar verme.

## 5. Kullanma ve Uygulama

- Bilimsel kavramların günlük yaşantıda kullanışlarını görme.
- Öğrenilen bilimsel kavramları ve becerileri gerçek teknoloji problemlerine uygulama.
- Ev araçlarında uygulanan bilimsel ve teknolojik ilkeleri anlama.
- Bilimsel gelişmeleri veren basın ve yayın raporlarını anlama ve değerlendirme.
- Fen bilimlerini diğer bilimlerle bütünleştirme.

## G. FEN BİLGİSİ PROGRAMLARI

### 1. İlkokul Fen Programları

#### a) 1948 Fen Programı

Bu programda Fen Bilgisine ilişkin konular birinci devre sınıflarında “Hayat Bilgisi” üniteleri içinde, ikinci devre sınıflarında “Tabiat Bilgisi”, “Aile Bilgisi” ve “Tarım-İş” üniteleri içinde verilmekteydi.

Programda “Hayat Bilgisi dersi bir gözlem, yaşama, iş ve deney dersidir” görüşü ile “Bu ders çocuğun içinde bulunduğu doğal ve toplumsal gerçeği, onun ruhsal durumuna uygun bir bütün halinde kavratmaya uğraşır” görüşünün söz konusu olduğu görülmektedir.

1948 Hayat Bilgisi programında sosyal yarar ön planda tutulmuş, bilim ikinci planda kalmıştır. Aynı zamanda konu yaklaşımı ile birleştirilmiş bir programın özelliklerini taşımaktadır.

Programda ünitelerden önce amaçlar ve açıklamalara yer verilmiş ve açıklamalar bölümünde dersin işlenişi ile ilgili olarak “Bu derste incelenecek konular, daima insanla olan ilgileri bakımından işlenecektir. Çocukların doğrudan doğruya gözlem ve deney yoluyla bilgi kazanmalarına önem verilecektir” görüşü hakimdir.

### **b) 1968 Fen Programı**

Bu programda da 1948 programında olduğu gibi ilkokulun birinci devresinde Fen Bilgisine Hayat Bilgisi üniteleri içinde yer verilmiştir.

1968 İlkokul programında “Fen ve Tabiat Bilgileri” adıyla belirlenen ders 1948 programındaki Tabiat Bilgisi, Tarım-İş ve Aile Bilgisinin bütünleşmiş bir biçimidir. Fen ve Tabiat Bilgileri programının en belirgin özelliği, bu derslerin konularının bilgi ve anlayış açısından bir bütün olarak inceleme imkanı sağlayacak şekilde birleştirilmiş olmasıdır.

### **c) 1974 İlkokul Fen Programı**

Bu programda dersin adı “Fen Bilgisi” olarak değiştirilmiş ve ünitelerin kapsamlarında bazı değişiklikler yapılmıştır. Bu programda bilimsel süreçler yoluyla bilimsel bilgi kazandırma ilkesine ağırlık verilmiştir.

İlkokulların ilk üç sınıfında bağımsız bir fen dersi bulunmamaktadır. Hayat Bilgisinin konuları arasında bazı fen konularına yer verilmiştir. Hayat Bilgisi programının açıklamalarında da, fen konularının işlenmesinde bilimsel yöntem değil sosyal yarar ön planda bulunmuştur.

### **d) 1977 İlkokul Fen Programı**

Bu program 1974 programının hemen hemen aynısıdır. Sadece bazı ünitelerin yerleri değiştirilmiş, kapsam ise aynı şekilde kalmıştır.

### **d) 1992 İlkokul Fen Bilgisi Programı**

Bu program Talim Terbiye Kurulu'nun 28.07.1992 tarih ve 200 sayılı kararı ile kabul edilmiş ve 2366 sayılı Tebliğler dergisinde yayınlanarak yürürlüğe konulmuştur.

İlköğretim dördüncü sınıftan sekizinci sınıfa kadar uygulanması ön görülen program, bir bütün ve ayrı ayrı konular olarak kendi içinde bir tutarlık gösterecek şekilde hazırlanmıştır.

Bu program, konuların boyut ve sınırlarını tartışmaya yer bırakmayacak şekilde öğretmen ve öğrenciye sunmayı, elemeyi değil başarıyı amaçlamıştır.

Sekiz yıllık temel eğitimi esas alan ve ilköğretim 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıfların beş yıllık Fen Bilgisi programı, Dünyamız ve Evren, Madde ve Enerji, Canlılar, Zenginlik Kaynaklarımız ana konuları etrafında yoğunlaşmıştır.<sup>79</sup> Ayrıca programı, Hayat Bilimleri ve Fiziksel Bilimler olarak iki ana gruba indirgemek mümkündür. Hayat Bilimleri canlı doğa, Fiziksel Bilimler ise cansız doğa ile ilgili bilgi ve kavramları öğrenciye aktarır.<sup>80</sup>

Programda konular beş sene içine yayılırken, öğrencilerin farklı yaş gruplarında bilgiler üzerine kurulabilecek öğrenme yetenekleri göz önüne alınmıştır. Dolayısıyla her konu kendi sunuluş biçiminde bir anlayış gelişmesini ve bir bilgi birikimi sağlayacak şekilde düzenlenmiştir.

Programda bu sınıflardaki fen eğitiminin genel amaçları, her sınıf için ayrı ayrı sınıf amaçları ve ayrıca konularla ilgili özel amaçlar ve bu amaçlara ulaşıp ulaşılmadığını ölçen davranış biçimleri ayrıntılı bir şekilde belirlenmiştir.

Program gençlerde merak uyandıracak karakterde hazırlanmıştır. Ayrıca modern eğilim ve teknoloji programa yansıtılmıştır. Program uygulama alanlarını öğrencinin gözü önüne sererek, fen bilimleri ile hayat arasında sağlıklı ilişki kurmasına yardımcı olacak nitelikte hazırlanmıştır. Fen Bilimlerinin teknolojik gelişmenin temelini oluşturduğu bilinci öğrenciye tekrar tekrar verilmek istenmiştir.<sup>81</sup>

Program öğrenciden kendi akli yeteneklerini kullanarak anlama ve öğrenme gücünü geliştirmeyi amaçlamıştır. Gözlem, bilgi ve verileri göz önüne alarak basit ölçekte analiz ve sentez yapabilmenin ilk davranışları öğrenciye kazandırılmak istenmiştir.

Sağlık eğitimi fen programının odak noktalarından biri olmuştur. Bireyin ve toplumun sağlıklı yaşama gereği, önemi ve bilinçlendirilmesi, yeri geldikçe konu, amaç ve davranış olarak programa yansıtılmıştır.<sup>82</sup> Öğrenciye temizlik, sağlık ve çevre şartları

---

<sup>79</sup> M.E.B. Tebliğler Dergisi, (Cilt:63, Sayı:2366, Eylül, 1992)

<sup>80</sup> Mehmet VURAL, İlköğretim Okulu Programı, Yakutiye Yayıncılık, Erzurum, 1999, s.143

<sup>81</sup> VURAL, a.g.e., s.145

<sup>82</sup> VURAL, a.g.e., s.147

arasındaki ilişkiler, açık bir biçimde verilmeye çalışılmıştır. Sağlıklı yaşamının temel şartının temizlik olduğu fikri dengeli bir şekilde işlenmiştir.

Öğrenme ve ezberleme arasındaki fark programın ilk konusundan son konusuna kadar göz önünde tutulmuştur. Öğrenciye,hiçbir bilgiye ezberlenerek ulaşılamayacağı anlatılmıştır.Öğrenmenin, eğitim bilimcileri tarafından, yaş gruplarına göre seviyelendirilmiş ve aşamalarına uyulmuştur. Bilgi üretim yollarının,dokuz ve on dört yaş grupları arasındaki öğrencilere aktarılabilecek yönleri programda yer almıştır.<sup>83</sup>

## 2. Ortaokul Fen Programları

Orta öğretim fen programlarında gelişmeler Cumhuriyetle birlikte başlamıştır. Program geliştirme hareketi çoğunlukla yabancı ülkelerdeki program hareketlerinin aynen aktarılması ile, materyalin tercümesi şeklinde görülmüştür.

Bu programlarda pekiştirilmiş takrire ve grup tartışmalarına,ilkokul ve ortaokul seviyesinde laboratuvar merkezli problem çözme çalışmalarına ağırlık verilmiştir.

Orta öğretimde Fen Eğitiminin geliştirilmesi için Bakanlık, Üniversiteler ve TÜBİTAK arasında işbirliği ile bir dizi projeler hazırlanmıştır. Bu projeler BAYG-E-7,BAYG-E-14,BEYG-E-23 ve BAYG-E-33 dir.<sup>84</sup> Bu projeler Ankara Fen Lisesin de uygulanan projelerin yanında ilk ve ortaokul düzeyinde müfredat geliştirme çalışmalarının başlamasına yol açmıştır.

## 3. Toplu Fen Programı

Ortaokullar için geliştirilmiş ve denenmiş ikinci modern Fen Bilgisi programı “Toplu Fen Programı”dır.

Program, öğretmen ve öğrenci için birer kılavuz önermektedir. Öğrenci kılavuzu, öğrencinin yapacağı etkinlikler için açık seçik yol göstermekte, iş görme ve düşünmeye yöneltmektedir. Ayrıca programda ders kitabı yoktur. Ancak okunması önerilen kitaplar vardır. Öğrenci sınıf içi çalışmalara özendirilmekte, tartışma ve yorumlar sınıfta

---

<sup>83</sup> VURAL,a.g.e.,s.149

<sup>84</sup> KAPTAN,a.g.e.,s.12

tamamlanmaktadır. Okuyarak fen öğrenmeye yer yoktur. Tanımların ezberlenmesinden kaçınılmaktadır. Matematiksel formüllere olabildiğince az yer verilmiştir.

## **V. 2000 YILI İLKÖĞRETİM OKULU FEN BİLGİSİ DERSİ (4,5,6,7 VE 8. SINIF) ÖĞRETİM PROGRAMI**

28.07.1992 tarih ve 200 sayılı kararla kabul edilen İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi dersi öğretim programı uygulamadan kaldırılarak, yerine 13.10.2000 tarih ve 387 sayılı kanunla yeni ilköğretim fen bilgisi dersi öğretim programı kabul edilmiştir. Bu program 2001-2002 öğretim yılından itibaren uygulamaya konulmuştur.

### **A.Yeni Fen Bilgisi Programının Özellikleri**

Program, bilimsel öğrenim sürecine ve aktif öğretime elverişli bir yapıdadır. Her cümle dilbilgisi kurallarına uygun, öğeleriyle tam, açık ve aktif eğitime yol açacak biçimde yazılmış ve programın bütün öğeleri birbirleriyle uyumludur.

Program,ileri ülkelerde geliştirilip uygulanan programlarla karşılaştırıldığında, onların sahip olduğu temel niteliklere sahiptir. Program, öğretmenleri ve ders kitabı yazarlarını kısıtlamadan, onların yaratıcılıklarını ortaya koymalarını fırsat verecek esnekliktedir.

Program, fen bilimleri öğreniminin kalitesini iyileştirmek için önemli atılımların yapılmasına fırsat verecek vizyona sahiptir.

Programın hazırlanmasında, eğitim bilimcileri tarafından öğrencilerin daha iyi nasıl öğrendikleri konusunda belirlenen şu ilkeler temel alınmıştır:<sup>85</sup>

1. Öğrencilerin eğitim-öğretimde doğal başlangıç noktası onların meraklı oluşlarıdır.
2. Öğrencilerin yeni edinecekleri bilgi ve beceriler halen bildikleri ile yapabildiklerinin üzerine inşa edilir.
3. Öğrenciler, aktif biçimde uğraşarak en iyi öğrenirler.

---

<sup>85</sup>M.E.B. Tebliğler Dergisi,(Cilt:63,Sayı:2518,Kasım 2000),s.1005

4. Öğrenciler, başarı ve katkılarının takdir edildiği ve desteklendiği ortamlarda daha iyi öğrenirler.
5. Tüm öğrenciler, zevk alarak belirli düzeyde fen öğrenme kapasitesine sahiptir ve bu onların hakkıdır.
6. Açık bırakılan etkinliklerle keşfetme, inisiyatif kullanma ve başarılarını bizzat değerlendirme fırsatı tanıdığına daha iyi öğrenirler.
7. Öğrenciler, başarmak için çalışırken kazanımlarını bildiklerinde ve öğrenme amaçlarını gördüklerinde daha iyi öğrenirler.
8. Öğrencilerin öğrenme yaşantıları, bireysel gereksinimlerine yanıt verdiğinde öğrenme daha etkili olur.
9. Öğrencilerin, öğrenmekten mutlu oldukları zaman en iyi öğrenirler.
10. Öğrencilerin öğrenmesi, öğrenme yaşantıları ile onların günlük yaşamları arasında bağlantılar kurulduğunda daha kalıcı olur.

Her çağdaş öğretim programı vizyon ifadeleri içerir. Bu ifadeler yakın gelecekte ulaşılabilecek önemli amaçları, bunlara nasıl ulaşılabileceğini ve ulaşılabileceğinin nasıl belirleneceğini gösterir. Bu programın vizyon ifadeleri şunlardır:<sup>86</sup>

Türk toplumunun sağlıklı gelişmesi, kalkınması ve güçlü olması için tüm öğrenciler belirli düzeyde fen bilgisine sahip olmalı ve bunu yaşantılarına yansıtılabilmelidirler.

Fen bilimleri öğrenimi, öğrencilerin ilgi ve merakını artıran, onlarda öğrenme heyecanı yaratan ve yaşadıkları sürece bu heyecanı duymalarını sağlayan bir eğitim olmalıdır.

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

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

Fen bilimleri öğrenimi, karşılaşılan her türlü sorunun sadece bilimsel yöntemlerle çözülebileceğini öğrencilere fark ettirmelidir.

---

<sup>86</sup> M.E.B. Tebliğler Dergisi, a.g.e., s.1005



Fen bilimleri öğrenimi, öğrencileri edindikleri bilgi ve bulguları başkalarıyla paylaşabilen, ortak çalışmaya yatkın uygar bireyler haline gelmelerini sağlamalıdır. Bu vizyona uygun olarak yetiştirilen öğrenciler kendilerine, ailelerine, topluma ve çevreye olumlu katkılar yapan, objektif düşünen, sorumlu davranan, doğru kararlar veren, yaratıcı yönleri güçlü, saplantı ve dogmalardan uzak,ulusal ve evrensel değerlerle donanmış, Cumhuriyete ve Atatürk İlke ve devrimlerine bağlı,nitelikli aydın bireyler haline geleceklerdir.

### **B.Programın Yapısı**

Bu programda, İlköğretim okullarında okutulacak Fen Bilgisi dersi konuları ,sistemli bir biçimde düzenlenmiştir. Derste işlenecek üniteler, bir yandan üst sınıflarda okutulacak fen konularına temel oluştururken, diğer yandan problem çözme ve yeni teknolojilere yatkınlık sağlama bakımından önem taşıyan Fen Bilgisinin ana konularını içermektedir.

Her ünite sırasıyla; ünitenin amacı, öğrenci kazanımları ve konular olmak üzere üç ana bölümden oluşmaktadır.Bazı ünitelerde ise bu bölümlere ek olarak öğretme ve öğrenme etkinlikleri ile değerlendirme etkinlikleri yer almaktadır.

04.08.1999 tarih 263sayılı Talim ve Terbiye Kurulu kararıyla kabul edilen ve Eylül 1999 tarih ve 2504 sayılı Tebliğler Dergisi'nde yayınlanan İlköğretim kurumlarının öğretim programları ile ders kitaplarında yer alması gereken Atatürkçülük İle İlgili Konular,bütünüyle Fen Bilgisi öğretim programının 4, 5 ve 8.sınıfların ilk ünitelerinde işlenecektir.<sup>87</sup>

Programda konu başlıkları, ünitenin içeriğiyle ilgili ipuçları sağlar. Konu başlıkları okunduğunda ilgi ve merak uyandıracak, unutulmadan kolayca hatırlanabilecek ve kendi başlarına anlam çağrıştırabilecek ifadeler olarak düzenlenmiştir. Bu yaklaşım ünite adları içinde söz konusudur.

Programda öğretme ve öğrenme etkinlikleri, amaca ulaşmak için dersin nasıl işleneceğini belirlemede öğretmenlere ışık tutar ve dersin öğrenci merkezli, bilimsel

---

<sup>87</sup> M.E.B. Tebliğler Dergisi,a.g.e.,s.1006

öğrenim süreci doğrultusunda işlenmesine yardımcı olurlar. Öğretmenler öğrencilerin düzeyine, sınıf durumuna ve eldeki olanaklara göre çok sayıda benzer etkinlikler tasarlayıp geliştirebilirler. Öğretmenler kendi yaratıcılıklarını da katarak, koşullar ne olursa olsun, mutlaka öğrencilerle birlikte etkinlikler yapmalıdırlar.

Öğrencilerin yapacakları sınıf içi ve ev etkinliklerinin, eğitim-öğretim açısından büyük yararı olduğu bir gerçektir. Öğretmen öğrencileri bu etkinliklere özendirilmeli, öğrenciler de tek başlarına ya da gruplar halinde bu tür etkinlikler yapmalıdırlar. Bu etkinliklerde öğrencilerin yararlanacağı kaynaklar, öğretmen tarafından verilebilir ya da öğrenciler kaynakları kendileri araştırıp bulabilirler.

Öğrencilerin yaptıkları tüm etkinlikleri kaydetmeleri sağlanmalı, bunları yazılı ve sözlü olarak sunmaları özendirilmelidir. Böylece öğrencilerin fikirleri analiz ve sentez etmeleri, anladıklarını başkalarıyla sözlü ve yazılı paylaşımları, öğrendiklerini belirli bir çerçeveye oturtmaları, konuyu formüle ederek soruları yanıtlamaları ve günlük yaşamla bağlantı kurmaları sağlanmış olur.

Öğrencilerin, etkinlik yaparken konuyla ilgili kavramları geliştirmeleri, bunları günlük yaşantılarıyla ilişkilendirmeleri, pratik beceriler kazanmalarını, araştırma ve inceleme planlamaları, aygıtları güvenli bir biçimde kullanmaları, dikkatli ve değerli gözlem yapmaları, belirli duyarlılıkta ölçümler yaparak bunlardaki hataları fark etmeleri, verileri kayıt ve analiz edip grafiklerini çizmeleri ve yorumlamaları, koşullara göre tek başlarına ya da iş birliği içinde grupla çalışmaları önem taşır. Öğrenci merkezli öğretimde, bunların öğrencilerin yaşlarına uygun olarak planlanmasından ve gerçekleştirilmesinden birinci derecede öğretmen sorumludur.

Programda öğrencilerin edinecekleri bilgi, beceri, görüş, tutum ve davranışlardan oluşan kazanımlara ne derece ulaştıklarını ölçmek için değerlendirme etkinlikleri yapılır. Fen bilimleri öğreniminin içeriği ve izlenen öğretim ve öğrenme stratejileri, öğrencilerin nasıl değerlendirileceği konusunu da etkiler.

Öğrencilerin değerlendirilmesinde sadece belirli ölçütleri referans alan, verilen seçenekler arasından doğru olanının seçilmesini isteyen test türü yazılı sınavlar kullanılırsa öğrencinin diğer öğrencilere göre başarısı ölçülmüş olur. Böyle bir

değerlendirme, öğrencilerin ne bildiklerinin ve yapabileceklerinin sadece bir kısmının ölçülmesi demektir. Öğrencinin hedeflenen kazanımı elde edip etmediği, başka bir deyişle hedeflenen standardı yakalayıp yakalamadığı bu tür sınavlarla ölçülemez. Örneğin;ortak uygulanan çoktan seçmeli test türü yazılı sınavdan ortalamasının üstünde not alan bir öğrenci, ortalama çok düşüğe başarılı sayılmaz. Öğrencilerin değerlendirilmesi,onların neleri ezbere bildiklerini ölçmenin ötesinde, sentez ve edindikleri bilgileri uygulayabilme yeteneklerinin de ölçülmesini içermelidir.

Öğretmen öğrencileri değerlendirirken ölçme sonuçları ile birlikte, öğrencilerin sınıf içi etkinliklere katılımı, bilimsel tutum ve davranışları, gözlem yapma,araştırma-inceleme, bilimsel düşünme, sahip oldukları ve sergiledikleri fikir zenginlikleri, doyumluluk alma, ekip çalışmalarına yatkınlıkları, edindiği bilgi ve bulguları paylaşabilme v.b.gibi birçok gözleme dayalı öğrenci etkinliği de değerlendirmede göz önünde bulundurulmalıdır.

Öğrencilerin bir konuyu derinlemesine araştırabilmeleri için ödev ve projeler gibi değişik bireysel çalışma yöntemleri kullanılabilir. Eğer ödev ve proje, grup çalışması gerektiriyorsa öğrencilerin bireysel katılım ve katkılarını ölçmede zorluklar çıkabilir. Bunun için öğrencilerin grup çalışmasına katkı ve katılımlarını sağlamak için görevler belirlenebilir, roller dağıtılıp grup üyelerinin çalışma sırasında birbirleriyle etkileşimleri gözlenebilir. Öğrencilerin kendilerini değerlendirmeleri, bireysel katkı ve katılımın belirlenmesinde kullanılabilir bir başka yöntemdir. Bu amaçla örnek Kendini Değerlendirme Formu ve Grup Değerlendirme Formu hazırlanmıştır.<sup>88</sup>

Programda, eğitim-öğretim sürecini destekleyici nitelikte çeşitli değerlendirme örnekleri sunulmuştur. Öğretmenler bunlardan esinlenerek en uygun değerlendirme yöntemlerini geliştirip uygulayabilirler. Bilindiği gibi iyi değerlendirme iyi eğitim-öğretimin bir parçasıdır.

Öğrencileri tanımak, davranışlarındaki gelişmeleri izlemek,gereksinimlerini anlamak için kullanılan en iyi tekniklerden biri gözlemdir. Öğretmenin,öğrencilerin olumlu ve olumsuz davranışlarını incelerken bazı kayıtlar tutması, değerlendirme için

<sup>88</sup> M.E.B., Tebliğler Dergisi,a.g.e.,s.1007

yararlı olur. Bu amaçla örnek Öğrenci Gözlem Formu hazırlanmıştır.<sup>89</sup>Bu formla, derslerin işleniş süresinde öğrencilerin yapılan etkinliklere katılma düzeyinin gözlenmesi amaçlanmıştır. İşlenen üniteler sonunda her öğrenci için doldurulacak bu formlar, öğrenciler hakkında yapılacak değerlendirmelerde ve alınacak kararlarda önemli ipuçları sayılacaktır. Hangi ölçme yöntemi kullanılırsa kullansın, amaçlara ulaşmada bu yöntemlerin tümünün önemli olduğu her zaman göz önüne alınmalıdır.

### C. Genel Amaçlar

İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programının genel amaçları aşağıda verilmiştir.<sup>90</sup>

Bu program öğrencilerin;

1. Karşılaşılan her türlü sorunun bilimsel yöntemlerle çözülebileceğini fark etmelerini,
2. Yapıcı,yaratıcı,eleştirel ve bilimsel düşüncenin bilim ve teknolojiadaki gelişmelerin temeli olduğunu kavramalarını,
3. Fen bilimlerine,bilim ve teknolojiadaki gelişmelere merak ve ilgi duymalarını sağlayarak bu konularda belirli düzeyde bilgiye sahip olmalarını,yaptıkları uygulamaları günlük yaşamlarına yansıtma ve transfer etmelerini,
4. Bilimsel düşüncenin temelini oluşturan gözlem,araştırma,inceleme ve deney yapma becerisini kazanmalarını,
5. Yapacakları etkinliklerle bilgiye kendilerinin ulaşmalarını, edindikleri bilgileri analiz edebilmelerini,bu bilgilerden yaratıcı yönlerini geliştirerek yararlanabilmelerini ve doğru kararlar vermelerini,
6. Saplantılardan uzak,gözlem ve verilere dayalı bilimsel gelişmelerin önemini anlayan, bu gelişmelerin teknolojiye,topluma ve çevreye etkilerini fark edip değerlendirebilen bireyler haline gelmelerini,
7. Edindikleri bilgi ve bulguları başkalarıyla paylaşabilen,ortak çalışmaya yatkın uygar bireyler haline gelmelerini,
8. Çevreyi ve doğal kaynakları tanıma,sevme koruma ve iyileştirme bilinci kazanmalarını,
9. Sağlıklı yaşamının gerektirdiği bilgi,beceri ve alışkanlıkları kazanmalarını,

<sup>89</sup> M.E.B., Tebliğler Dergisi,a.g.e.,s.1008

<sup>90</sup>M.E.B., Tebliğler Dergisi,a.g.e.,s.1013

10. Doğa olaylarını,doğadaki canlılığı,canlılığın çeşitliliğini ve birbirleriyle ilişkilerini kavramalarını, amaçlamaktadır.

### D.Üniteler Ve Dağılımları

İlköğretim Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programdaki üniteler ve dağılımları aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.<sup>91</sup>

**Tablo 2 İlköğretim Fen Bilgisi Programındaki Ünitelerin Dağılımı**

SINIFLAR	ÜNİTE NO	ÜNİTELER	KAZANIM SAYISI
4.SINIF	I	ÇEVREMİZİ TANIYALIM	26
	II	MADDENİN DOĞASI	39
	III	CANLILAR ÇEŞİTLİDİR	15
	IV	GEZEĞENİMİZ	17
5.SINIF	I	CANLILAR VE DOĞAYLAETKİLEŞİMLERİ	27
	II	SES VE IŞIK	42
	III	ISI VE ISININ MADDEDEKİ YOLCULUĞU	19
	IV	HAREKET VE KUVVET	18
6.SINIF	I	CANLININ İÇ YAPISINA YOLCULUK	28
	II	VÜCUDUMDA NELER VAR ÇEVREMİZİ NASIL ALGILIYORUZ	66
	III	YAŞAMIMIZI YÖNLENDİREN ELEKTİRİK	30
	IV	UZAYI KEŞFEDİYORUZ	23
7.SINIF	I	MADDENİN İÇ YAPISINA YOLCULUK	17
	II	KUVVET VE HAREKETİN BULUŞMASI-ENERJİ	32
	III	YA BASINÇ OLMASAYDI	25
	IV	TÜM CANLILARLA ORTAK YUVAMIZ MAVİ GEZEĞENİMİZİ TANIYALIM VE KORUYALIM	30

<sup>91</sup> M.E.B., Tebliğler Dergisi,a.g.e.,s.1014

8.SINIF	I	MADDEDEKİ DEĞİŞİM VE ENERJİ	8
	II	CANLILAR İÇİN MADDE VE ENERJİ	31
	III	GENETİK	35
	IV	CANLILARDA ÜREME VE GELİŞME	28
	V	YAŞAMIMIZI ETKİLEYEN MANYETİZMA	20
TOPLAM	21 ÜNİTE		576

### E. 1992 İle 2001 Yılı Fen Bilgisi Ders Programı Arasındaki Farklar

Ünite ve kazanımlara göre 1992 ile 2001 programları arasındaki farklar şunlardır.<sup>92</sup>

**Tablo 3. 1992 ile 2001 Yılı İlköğretim Fen Bilgisi Programları Arasındaki Farklar**

<u>UYGULANMIŞ OLAN</u>	Kazanım Sayısı	<u>UYGULANMAKTA OLAN</u>	Kazanım Sayısı
1992 PROGRAMI		2001 PROGRAM	
4.SINIF FEN BİLGİSİ		4.SINIF FEN BİLGİSİ	
BÖLÜM 1 Dünyamız ve Gökyüzü	34	ÜNİTE 1 Çevremizi Tanıyalım	26
BÖLÜM 2 Canlılar ve Hayat	47	ÜNİTE 2 Maddenin Doğası	39
BÖLÜM 3 Canlıların Çeşitliliği	12	ÜNİTE 3 Canlılar Çeşitlidir	15
BÖLÜM 4 İnsan ve Çevre	9	ÜNİTE 4 Gezegenimiz	17
BÖLÜM 5 Maddeyi Tanıyalım	39		
BÖLÜM 6 Işık	50		
BÖLÜM 7 Elektrik	36		
BÖLÜM 8 Enerji	37		
Toplam	264		97

<sup>92</sup> Ahmet ÇOBAN, Fen bilgisi Dersinin ilköğretim Programları Açısından Değerlendirilmesi, Maltepe Üniversitesi, Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu, Eylül 2001, İstanbul, s.57

5.SINIF FEN BİLGİSİ		5.SINIF FEN BİLGİSİ	
BÖLÜM 1 Vücudumuzu Tanıyalım	61	ÜNİTE 1 Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri	27
BÖLÜM 2 Canlıların Çeşitliliği	14	ÜNİTE 2 Ses ve Işık	42
BÖLÜM 3 İnsan ve Çevre	12	ÜNİTE 3 Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu	19
BÖLÜM 4 Madde ve Enerji	20	ÜNİTE 4 Hareket ve Kuvvet	18
BÖLÜM 5 Ses	29		
BÖLÜM 6 Işık	25		
BÖLÜM 7 Isı	49		
BÖLÜM 8 Elektrik	43		
Toplam	253		106
6.SINIF FEN BİLGİSİ		6.SINIF FEN BİLGİSİ	
BÖLÜM 1 Canlılar ve Hayat	28	ÜNİTE 1 Canlının İç Yapısına Yolculuk	28
BÖLÜM 2 Canlıların Çeşitliliği	33	ÜNİTE 2 Vücudumda Neler Var?	66
BÖLÜM 3 İnsan ve Çevre	17	Çevremizi Nasıl Algılıyoruz?	
BÖLÜM 4 Hareket ve Kuvvet	20	ÜNİTE 3 Yaşamımızı Yönlendiren Elektrik	30
BÖLÜM 5 Elektrik	33	ÜNİTE 4 Uzayı Keşfediyoruz	23
BÖLÜM 6 Işık	78		
TOPLAM	209		147
7.SINIF FEN BİLGİSİ		7.SINIF FEN BİLGİSİ	
BÖLÜM 1 Vücudumuzu Tanıyalım	28	ÜNİTE 1 Maddenin İç Yapısına Yolculuk	17
BÖLÜM 2 Canlıların Çeşitliliği	21	ÜNİTE 2 Kuvvet ve Hareketin Buluşması- Enerji	32
BÖLÜM 3 İnsan ve Çevre	16	ÜNİTE 3 Ya Basınç Olmasaydı?	25
BÖLÜM 4 Isı	26	ÜNİTE 4 Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız	30
BÖLÜM 5 Mekanik	35	Mavi Gezegenimizi Tanıyalım ve Koruyalım	
BÖLÜM 6 Elektrik	48		
BÖLÜM 7 Güneş Sistemi ve Uzay	34		

TOPLAM	208		104
8.SINIF FEN BİLGİSİ		8.SINIF FEN BİLGİSİ	
BÖLÜM 1 Maddenin Yapısı	48	ÜNİTE 1 Maddedeki Değişim ve Enerji	8
BÖLÜM 2 Kuvvet-Hareket-Enerji	84	ÜNİTE 2 Canlılar İçin Madde ve Enerji	31
BÖLÜM 3 Elektrik	39	ÜNİTE 3 Genetik	35
BÖLÜM 4 Canlılarda Çoğalma ve Kalıtım	46	ÜNİTE 4 Canlılarda Üreme ve Gelişme	28
BÖLÜM 5 İnsan ve Çevre	12	ÜNİTE 5 Yaşamımızı Etkileyen Manyetizma	20
BÖLÜM 6 Yerküre ve Yer altı Kaynaklarımız	38		
TOPLAM	267		122
TOPLAM:35 BÖLÜM	1201	TOPLAM:21 ÜNİTE	576



### **III. BÖLÜM**

#### **MATERYAL VE METOT**

Bu bölümde araştırmanın modeli, evreni, örnekleme, değişkenler, araştırmada kullanılacak veri toplama aracı, araştırma verilerinin toplanması ve verilerin analizi ile ilgili açıklamalar yer almıştır.

##### **I. Araştırmanın Modeli**

Bu araştırma betimsel bir alan araştırması ve öğretmen görüşlerine dayalı bir program değerlendirme çalışmasıdır.

##### **II. Evren**

Araştırmanın çalışma evreni, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Uşak ilindeki 2001-2002 Eğitim-Öğretim yılında 4. ve 5. sınıf fen bilgisi derslerine giren Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerinden oluşmaktadır. Uşak ili genelinde 2001-2002 eğitim öğretim yılında 4. ve 5. sınıfı okutan 455 öğretmen bulunmaktadır.

##### **III. Örneklem**

Uşak ilindeki bütün ilköğretim okullarına ulaşmanın güçlüğü ve zaman almasından dolayı evrenimiz il, ilçe ve belde (köy ve kasaba) merkezlerinde bulunan ilköğretim okulları şeklinde üç gruba ayrılmıştır. Her grupta 1 den 5. sınıfa kadar bütün sınıfların bulunduğu ilköğretim okullarının arasından rast gele il merkezinden 30, ilçe ve beldelerden(köy ve kasaba) 44 okul olmak üzere 74 ilköğretim okulunda fen

bilgisi dersine giren sınıf ve fen bilgisi öğretmenleri bu çalışmanın örneklemini oluşturmuştur.

**Tablo 4. Araştırmaya Katılan Sınıf ve Fen bilgisi Öğretmenlerinin Görev Yerlerine Göre Dağılımı**

Görev Yeri	N	%
Köy	14	5,05
Belde/kasaba	38	13,75
İlçe merkezi	78	28,6
İl merkezi	142	52,65
Toplam	272	100,0

Uşak ilinde örnekleminizi oluşturan 355 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenine anket dağıtılmıştır. Ancak bilinmeyen nedenlerden dolayı bu anketlerin 272 si ( % 76,7 )geriye bize ulaşmıştır. Bu anketlerin tamamı araştırma kapsamına alınmıştır.

Yukarıdaki tabloya göre örnekleminizi oluşturan Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerinin 14'ü (%5,05) köylerde, 38'i ( %13,75) belde ve kasabalarda, 78'i ( %28,06 ) ilçe merkezinde, 142'si (% 52,65 ) il merkezinde görev yapmaktadır.

**Tablo 5. Araştırmaya Katılan Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerin Cinsiyetlere göre Dağılımı**

Cinsiyet	N	%
----------	---	---

Erkek	128	46,45
Kadın	144	53,55
Total	272	100,0

Tablo 5’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan sınıf ve fen bilgisi öğretmenlerin 144 ( %53,55 ) kadın, 128 (% 46,45) erkeklerden oluşmaktadır.

**Tablo 6. Araştırmaya Katılan Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Mezun Oldukları Yüksek Öğretim Kurumuna göre Dağılımı**

Kıdem	N	%
Eğitim enstitüsü	101	37,25
Eğitim Fakültesi	110	40,45
Fen-Edebiyat Fakültesi	3	1,05
Diğer	58	21,25
Toplam	272	100,0

Tablo 6’de görüldüğü gibi araştırmaya katılan Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerin 101 ( % 37,25 ) eğitim enstitüsü, 110 (%40,45) eğitim fakültesi 3, (% 1,05) Fen-Edebiyat Fakültesi, 58 (%21,25) diğer öğretim kurumlarından mezun olmuştur.

**Tablo 7. Araştırmaya Katılan Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Meslekteki Kıdemlerine Göre Dağılımı**

Kıdem	N	%
0-5	20	7,4
6-10	38	13,95
11-15	89	32,65
16-20	53	19,8
21 ve üstü	72	26,25
Toplam	272	100,0

Tablo 7 deki verilere göre araştırmaya katılan Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerin 20 ( % 7,4) 0-5 yıllık, 38 (13,95) 6-10 yıllık, 89 ( 32,65) 11-15 yıllık, 53 ( %19,8) 16-20 yıllık, 72 (26,25 ) 21 ve üzeri yıllık kıdeme sahiptirler.

**Tablo 8. Araştırmaya Katılan Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerin Branşlarına Göre Dağılımı**

Branş	N	%
Sınıf öğretmeni	245	90,2
Fen Bilgisi öğretmeni	27	9,8
Toplam	272	100,0

Tablo 8’de, araştırmaya katılan Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerinin branşlara göre dağılımı yer almaktadır. Bu tabloya göre öğretmenlerin 245’si ( %90,2 )sınıf öğretmeni, 27 i (% 9,8) ise fen bilgisi öğretmenidir.

**Tablo 9. Araştırmaya Katılan Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Hizmet İçi Seminerlere Katılmalarına Göre Dağılımı**

Seminer	N	%
Evet,katıldım	144	53.0
Hayır,katılmadım	128	47.0
Toplam	272	100,0

Tablo 9 de ki verilere göre araştırmaya katılan Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerin 144 ( %53,0) fen Bilgisi ile ilgili seminerlere katılmış, 128 ( %47,0)ise Fen Bilgisi ile ilgili seminerlere katılmamıştır.

**Tablo 10. Araştırmaya Katılan Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Süreli Yayınları Takip Etmelerine Göre Dağılımı**

Süreli Yayın	N	%
Evet,ederim	166	61,25
Hayır,etmem	106	38,75
Toplam	272	100,0

Tablo 10 de ki verilere göre araştırmaya katılan Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerinin 166 (%61,25) Fen Bilgisi ile ilgili süreli yayınları takip etmekte, 106 (%38,75) ise Fen Bilgisi ile ilgili süreli yayınları takip etmemektedir.

**Tablo 11 Araştırmaya Katılan Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öğrencilerinin Gelir Düzeylerine Göre Dağılımı**

Öğrenci Gelir Düzeyi	N	%
Aşırı fakir	39	14,3
Fakir	118	43,25
Orta halli	77	28,45
İyi	23	8,45
Çok iyi	15	5,55
Toplam	272	100,0

Tablo 11 de ki verilere göre araştırmaya katılan Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerinin öğrencilerinin gelir düzeylerine bakıldığında zaman, 39 (%14,03) aşırı fakir, 118 (%43,25) fakir, 77 (%28,45) orta halli, 23 (%8,45) iyi, 15 (%5,55) çok iyi düzeydedir.

**Tablo 12 Araştırmaya Katılan Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Görev Yaptıkları Yerde Fen Bilgisi Laboratuvarının Bulunup Bulunmamasına Göre Dağılımı**

Laboratuvar	N	%
Evet	266	97,8
Hayır	6	2,2
Toplam	272	100,0

Tablo 12 da ki verilere göre araştırma kapsamına giren Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin 266 (%97,8)fen bilgisi laboratuvarının bulunduğunu, 6 (%2,2) görev yaptıkları okullarda fen bilgisi laboratuvarının olmadığını belirtmiştir.

**Tablo 13 Araştırmaya Katılan Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Laboratuvarından Faydalanıp Faydalanmamasına Göre Dağılımı**

Laboratuarda Faydalanma	N	%
Evet	246	90,5
Hayır	26	9,5
Toplam	272	100,0

Tablo 13 ta ki verilere göre araştırma kapsamına giren Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin 246 (%90,5)fen bilgisi laboratuvarından faydalandığını, 26 (%9,5) fen bilgisi laboratuvarından faydalanmadığını belirtmiştir.

**Tablo 14 Araştırmaya Katılan Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Fen Bilgisi Laboratuvarının Donanımına Göre Dağılımı**

Laboratuar Donanımı	N	%
Hiç değil	6	2,2
Az	70	25,7
Normal	124	45,65
İyi	65	24,0
Çok iyi	7	2,45
Toplam	272	100,0

Tablo 14 de ki verilere göre araştırma kapsamına giren Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin 6(%2,2) fen bilgisi laboratuvarının donanımının yetersiz olduğunu, 70 (%25,7)az yeterli olduğunu, 124 (%45,65)normal olduğunu, 65 (%24,0)iyi olduğunu, 7 (%2,45) çok iyi olduğunu belirtmiştir.

**Tablo 15 Araştırmaya Katılan Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öğrencilerinin Fen Bilgisi Derslerine olan ilgilerine Göre Dağılımı**

Öğrenci İlgisi	N	%
Hemen hemen hiç yok	1	0,8
Çok az var	26	9,7

Kısmen var	71	26,2
Var	152	55,5
Çok	22	7,8
Toplam	272	100,0

Tablo 15 de ki verilere göre araştırma kapsamına giren Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin öğrencilerinin fen bilgisine ilgilerinin 1 (%0,8) hemen hemen hiç olmadığını, 26 (%9,7) çok az olduğunu, 71 (%26,2) kısmen olduğunu, 152(% 55,5) var olduğunu, 22 (%7,8) çok olduğunu belirtmiştir.

**Tablo 16 Araştırmaya Katılan Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Öğrencilerinin Önceki Bilgi ve Becerilerinin Fen Bilgisi Derslerinin İşlenmesindeki Yeterli olup Olmadığına Göre Dağılımı**

Önceki Bilgi Ve Beceri	N	%
Hemen hemen hiç yeterli değil	10	3,8
Çok az yeterli	105	37,8
Kısmen yeterli	115	43,0
Oldukça yeterli	42	15,4
Toplam	272	100,0

Tablo 16 de ki verilere göre araştırma kapsamına giren Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin, öğrencilerinin önceki bilgi ve becerilerinin 10 (%3,8) hiç yeterli olmadığını, 105 (%37,8) çok az yeterli olduğunu, 115 (%43,0) kısmen yeterli olduğunu, 42 (% 15.4 )oldukça yeterli olduğunu belirtmiştir.

**Tablo17 Araştırmaya Katılan Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerin Görev Yaptıkları Okulun Bulunduğu Yere Göre Dağılımı**

Okulun Yeri	N	%
Köy	14	5,05
Belde/kasaba	38	13,75
İlçe merkezi	78	28,06
İl merkezi	142	52,65
Toplam	272	100,0

Tablo 17 de ki verilere göre araştırmaya katılan öğretmenlerin 14 ü(%5,05)köylerde, 38 i ( %13,75 )belde ve kasabalarda)78 i (% 28,06) ilçe merkezinde, 142 si ( % 52,65) il merkezinde görev yapmaktadır.

#### **IV. Değişkenler**

İlköğretim Fen Bilgisi dersine giren Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerinin cinsiyetleri, mesleki kıdemleri, mezun oldukları yüksek öğrenim kurumları, branşları, hizmet içi eğitim kurslarına katılıp katılmamaları, süreli yayınları takip edip etmemeleri, öğrencilerin gelir düzeyleri, Fen Bilgisi laboratuvarının bulunup bulunmaması, laboratuardan faydalanıp faydalanmama, laboratuvarın donanımının yeterli olup olmaması, öğrencilerin fen bilgisi dersine olan ilgileri, öğrencilerin önceki bilgi ve becerileri ve okulun bulunduğu yer bağımsız değişkenlerdir. Öğretmenlerin anket sorularına verdikleri cevaplar birer bağımlı değişkendir.

#### **V. Veri Toplama Aracı**

Araştırmada veri toplama aracı olarak, 2518 sayılı Tebliğler Dergisinde yayınlanan 4 ve 5. sınıf Fen Bilgisi programındaki kazanımlar listelenerek öğretmenlere yazılı olarak verilmiştir. Kazanımlara ulaşılp ulaşılmadığını tespit etmek için beş kategoriye ayrılmıştır. Bunlar; “Hemen hemen hiç ulaşamıyorlar(1), Çok az ulaşabiliyorlar(2), Kısmen ulaşabiliyorlar(3), Büyük ölçüde ulaşabiliyorlar(4), Hemen hemen tamamen ulaşabiliyorlar(5)” tır.

Bunun yanında öğretmenlerin kendilerine ait kişisel bilgileri öğrenebilmek için kişisel bilgilerin yer aldığı 14 maddeden oluşan sorular sorulmuştur.

#### **VI. Verilerin Toplanması**

Öğretmenlere uygulanılacak anket için Uşak Valiliği ve Milli Eğitim Müdürlüğü’nden gerekli izin alınmıştır. Bu izin belgesi Ek-2 belirtilmiştir.

Örnekleme de belirtilen öğretmenlere veri toplama aracı verilmiş ve belli bir süre sonra geri istenmiştir.



Uşak ili genelindeki 355 öğretmene dağıtılan verilerden 272 'si geri dönmüştür. Geri dönüşüm oranı %76,7 tır.

**Tablo18. Okulun Yerine Göre Anketlerin Dağıtılması ve Geri dönmesi**

Okul Yeri	Dağıtılan Anket Sayısı	Geri Dönen Anket Sayısı
Köy	20	14
Belde/kasaba	50	38
İlçe merkezi	95	78
İl merkezi	190	142
<b>Toplam</b>	<b>355</b>	<b>272</b>

Tablo 18 de ki verilere göre anketlerin 20 si köy ilköğretim okullarına ,50 si belde-kasaba ilköğretim okullarına, 95 ilçe merkezindeki ilköğretim okullarına,190 ı il merkezindeki ilköğretim okullarına olmak üzere 355 adet dağıtılmıştır. Ancak bunların 14 ü köy ilköğretim okullarından,38 i belde-kasaba ilköğretim okullarından,78 i ilçe merkezindeki ilköğretim okullarından ve 142 si il merkezindeki ilköğretim okullarından olmak üzere 272 si geri dönmüştür.

## **VII. Verilerin Analizi**

4. Sınıfı okutan, Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerinin 97, 5.Sınıfı okutan, Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenleri 107 kazanımın kazanılmasıyla ilgili sorulara verdikleri cevaplar, Hemen hemen hiç ulaşamıyorlar(1), Çok az ulaşabiliyorlar(2), Kısmen

ulaşabiliyorlar(3), Büyük ölçüde ulaşabiliyorlar(4), Hemen hemen tamamen ulaşabiliyorlar(5) şeklinde sayısallaştırılarak derecelendirilmiştir.

Anketin uygulanmasıyla elde edilen veriler, sayısallaştırılarak bilgisayar ortamında SPSS 11.0 paket programına girilmiştir.

Daha sonra hipotezlerin test edilmesine geçilmiştir.

1. Hipotezimizi test etmek için İlköğretim I. Kademe Fen Bilgisi Programının 4 ve 5. sınıflardaki kazanımların, öğretmenlerin görüşlerine göre ortalama ulaşılma oranları bulunmuştur. Bu oranlar Z değerlerine dönüştürülerek kesim noktası bulunmuştur.

Z değerlerine dönüştürülen değerler yüzdeliğe(%) dönüştürülmüş ve kazanımların ulaşılma oranı % 60 'a kadar olanların başarısız, % 60-% 70 arası olanlar başarılı, %70 den fazla olanlar çok başarılı olarak kabul edilmiştir.

2. Hipotezimizi test etmek için Bağımsız T testi ve Tek Faktörlü Varyans analizi 0,05 anlamlılık düzeyinde uygulanmıştır.

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **BULGULAR**

Bu bölümde, İlköğretim Fen Bilgisi Programındaki kazanımların kazanılmasına yönelik öğretmen görüşleri doğrultusunda elde edilen bulgular ve yorumlar verilmiştir. Araştırmamızın hipotezlerini tekrar yazacak olursak;

1.Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin görüşlerine göre İlköğretim 1. Kademe Fen Bilgisi Programının Kazanımlarına;

a) 4. Sınıfın genelinde ve ünitelerinde (1. Ünite Çevremizi Tanıyalım, 2. Ünite Maddenin Doğası, 3. Ünite Canlılar Çeşitlidir ve 4. Ünite Gezegenimiz) ulaşılmamaktadır.

b)5. Sınıfın genelinde ve ünitelerinde (1. Ünite Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri, 2. Ünite Ses ve Işık, 3. Ünite Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu ve 4. Ünite Hareket ve Kuvvet) ulaşılmamaktadır.

2. Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin görüşleri İlköğretim 1. Kademe Fen Bilgisi Programının kazanımları 4. ve 5. sınıflar açısından

- a)Cinsiyetlerine,
- b)Kıdemlerine,
- c)Mezun oldukları okullara,
- d)Branşlarına,
- e)Hizmet içi eğitim kurslarına katılıp katılmamalarına,
- f)Sürelili yayınları takip edip etmemelerine,
- g)Öğrencilerin gelir düzeylerine,
- h)Fen bilgisi laboratuvarı bulunup bulunmamasına,
- i)Laboratuvardan faydalanmaya,
- j)Laboratuvarın donanımının yeterli olup olmamasına,
- k)Öğrencilerin fen bilgisi dersine olan ilgilerine
- l)Öğrencilerin önceki bilgi ve becerilerine ve
- m)Okulun bulunduğu yere göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark

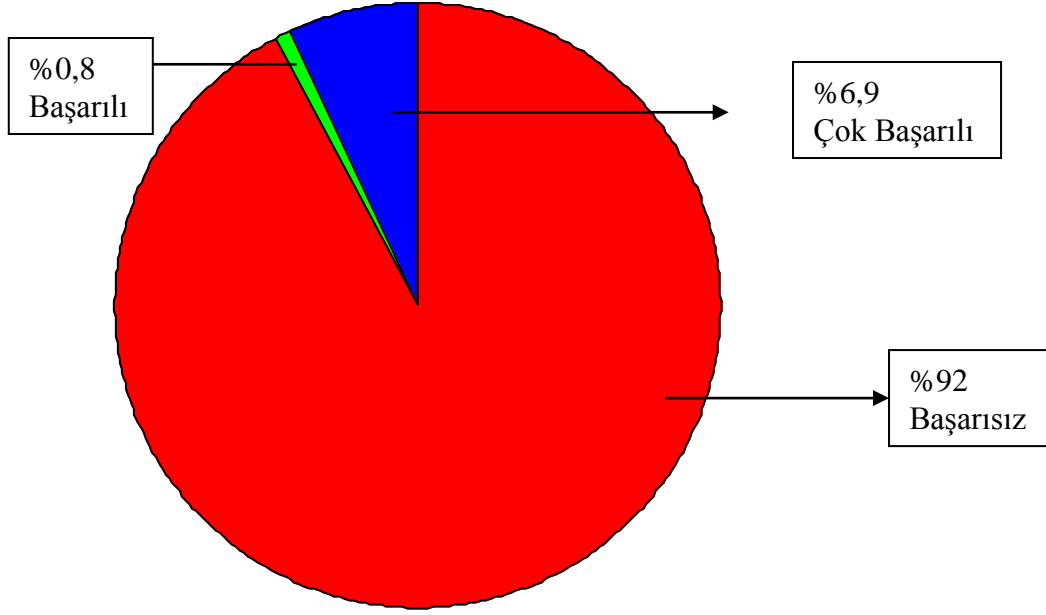
göstermemektedir.

## **I. KAZANIMLARA ULAŞILMA DÜZEYLERİNİN YÜZDELİK DAĞILIMLARI**

Yukarıda belirttiğimiz hipotezleri test etmek için, 4. sınıf ve 5.sınıf Fen Bilgisi programındaki kazanımlara ulaşıp ulaşılmama seviyeleri araştırılmıştır. İlk olarak programda belirtilen kazanımlara genel olarak ulaşıp ulaşılmadığına, daha sonra her bir ünite ile ilgili kazanımlara ayrı ayrı ulaşıp ulaşılmadığına bakılmıştır.

Verilerin analizinde belirtildiği gibi, kazanımların ulaşılma oranı % 60 ‘a kadar olanların başarısız, % 60-% 70 arası olanlar başarılı, %70 den fazla olanlar çok başarılı olarak kabul edilmiştir.

1.Hipotezimizin a şikkını test etmek için sırasıyla 4. sınıf düzeyindeki kazanımların ulaşılma düzeylerine bakılmış ve aynı işlem 4. sınıf üniteleri içinde ayrı ayrı yapılmıştır.

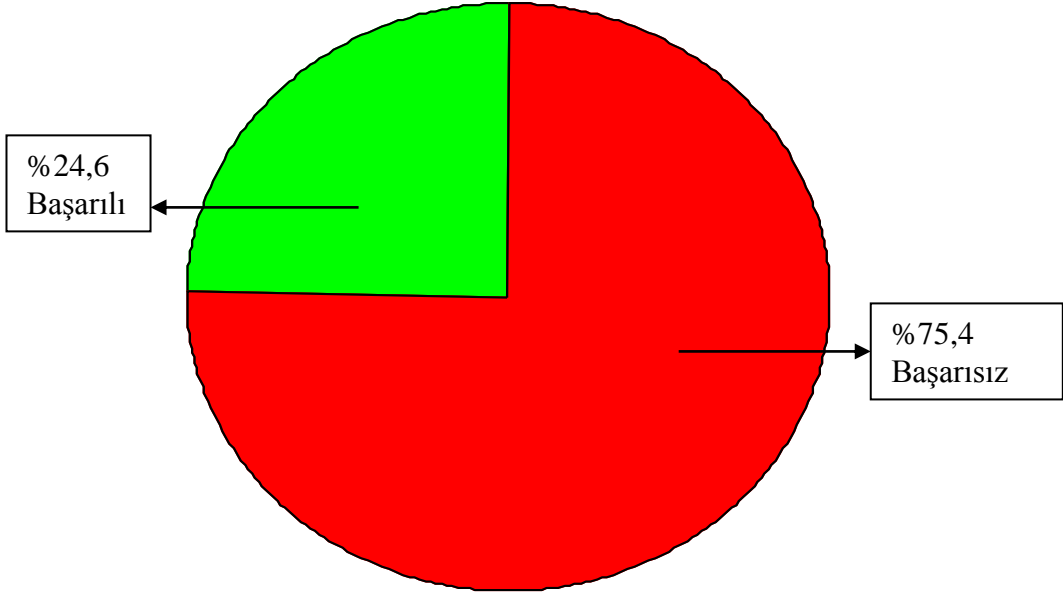


**Şekil 1 4.sınıf Fen Bilgisi Kazanımlarının Öğretmenlere Göre Ulaşılma Düzeylerinin Yüzdeleri Dağılımı**

Bu grafiğe göre verilerin analizinde belirtildiği gibi %60 üzeri kazanımların ulaşılma düzeyi ancak %7,7 de kalmıştır. %92,3 ü kazanımlara ulaşamadığı ortaya çıkmıştır.

Örneklememizi oluşturan 130 öğretmenin %7,7 İlköğretim 4.sınıf Fen Bilgisi kazanımlarının kazanılabildiğini, diğerlerinin kazanılamadığını belirtmiştir. Burada kesim noktası olarak %60 ve üzeri yani 3,68 kabul edilmiştir.

Bu durumda verilere göre, Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin görüşlerine göre İlköğretim 1. Kademe Fen Bilgisi Programının Kazanımlarına 4. Sınıfın genelinde ulaşamamaktadır, hipotezimiz kabul edilmiştir.

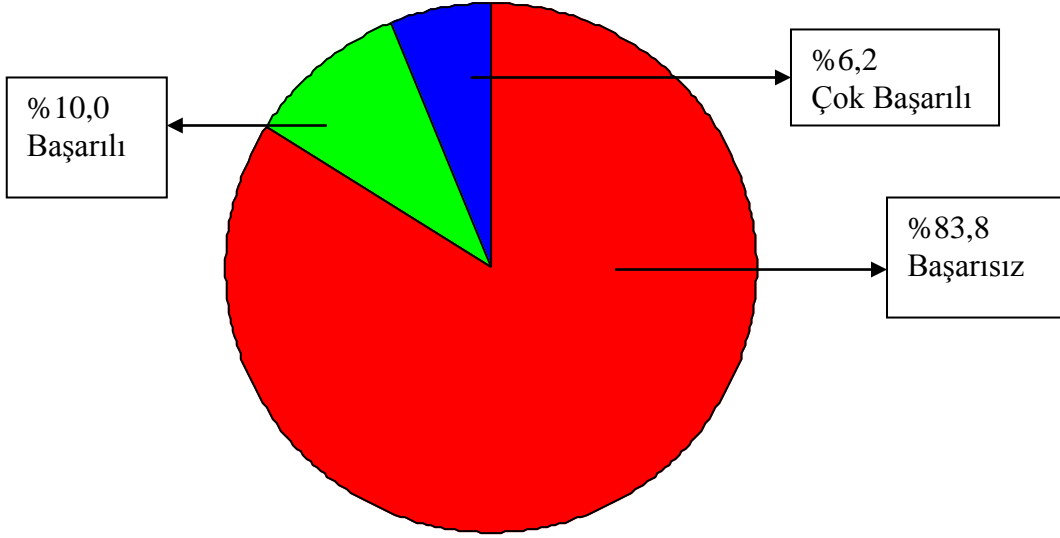


**Şekil 2 4.sınıf Fen Bilgisi Programının 1. Ünitesi Olan Çevremizi Tanıyalım Ünitesi İle İlgili Kazanımlarının Öğretmenlere Göre Ulaşılma Düzeylerinin Yüzdeler Dağılımı**

Buna göre %60 üzeri kazanımların ulaşılma düzeyi % 24,6 dır. 4. sınıf kazanımlarının % 75, 4 ü ulaşılammaktadır.

Örneklelimizi oluşturan 130 öğretmenin %24,6 sı İlköğretim 4. Sınıf Fen Bilgisi kazanımlarının kazanılabildiğini , %75,4 ise kazanılamadığını belirtmiştir.

Bu verilere göre, Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin görüşlerine göre İlköğretim 1. Kademe Fen Bilgisi Programındaki kazanımlarına, İlköğretim 4. sınıf Fen Bilgisi programının 1. ünitesi olan Çevremizi Tanıyalım ünitesinde ulaşılammaktadır, hipotezimiz kabul edilmiştir.

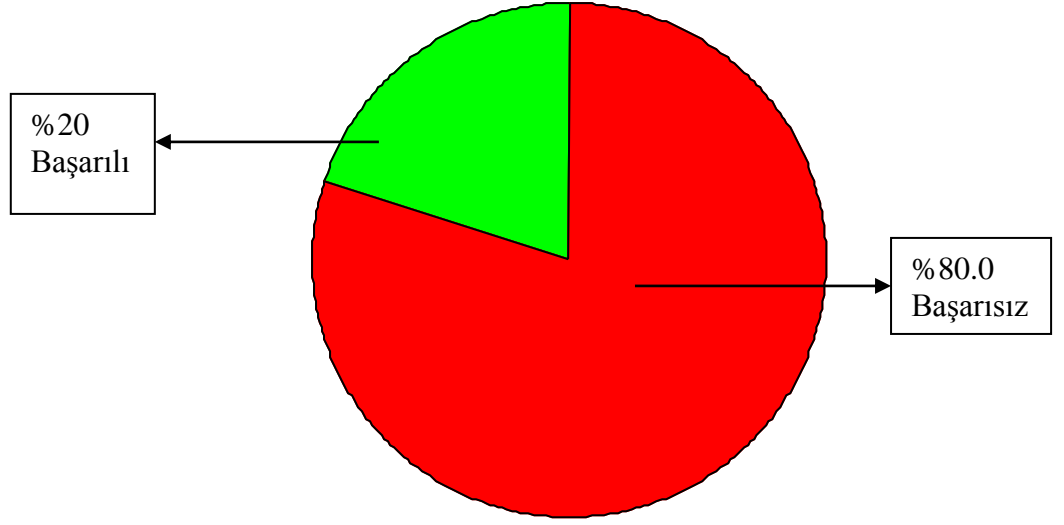


**Şekil 3 4.sınıf Fen Bilgisi Programının 2. Ünitesi Olan Maddenin Doğası Ünitesi İle İlgili Kazanımlarının Öğretmenlere Göre Ulaşılma Düzeylerinin Yüzdeleri Dağılımı**

Yukarıdaki grafiğe göre %60 üzeri kazanımların ulaşılma düzeyi %16,2 tir. Verilere göre 4. sınıfın 2. ünitesi olan Maddenin Doğası ile ilgili kazanımların %83,8 ine ulaşamamıştır.

Bu verilere göre, Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin görüşlerine göre İlköğretim 1. Kademe Fen Bilgisi Programındaki kazanımlarına, İlköğretim 4. sınıf Fen Bilgisi programının 2.ünitesi olan Maddenin Doğası ünitesinde ulaşılammaktadır, hipotezimiz kabul edilmiştir.

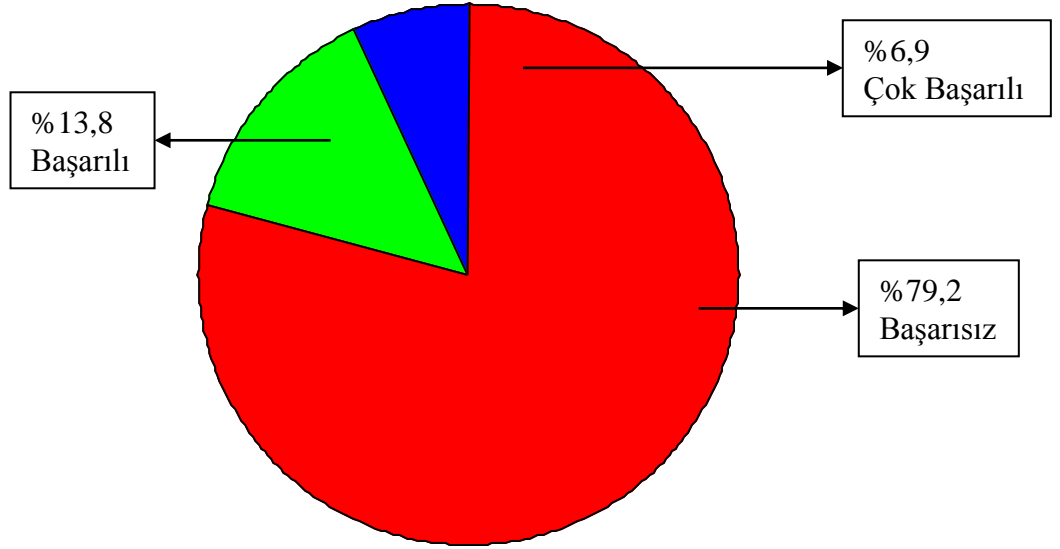




**Şekil 4 4.sınıf Fen Bilgisi Programının 3. Ünitesi Olan Canlılar Çeşitlidir Ünitesi İle İlgili Kazanımlarının Öğretmenlere Göre Ulaşılma Düzeylerinin Yüzdeleri Dağılımı**

Buna göre verilerde belirtildiği gibi %60 üzeri kazanımların ulaşılma düzeyi %20 tir. Verilere göre 4. sınıfın 3. ünitesi olan Canlılar Çeşitlidir ünitesinin kazanımlarına %80 ulaşamamıştır.

Bu verilere göre, Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin görüşlerine göre İlköğretim 1. Kademe Fen Bilgisi Programındaki kazanımlarına, İlköğretim 4. sınıf Fen Bilgisi programının 3.ünitesi olan Canlılar Çeşitlidir ünitesinde ulaşamamaktadır, hipotezimiz kabul edilmiştir.



**Şekil 5 4.sınıf Fen Bilgisi Programının 4. Ünitesi Olan Gezegenimiz İle İlgili Kazanımlarının Öğretmenlere Göre Ulaşılma Düzeylerinin Yüzdeleri Dağılımı**

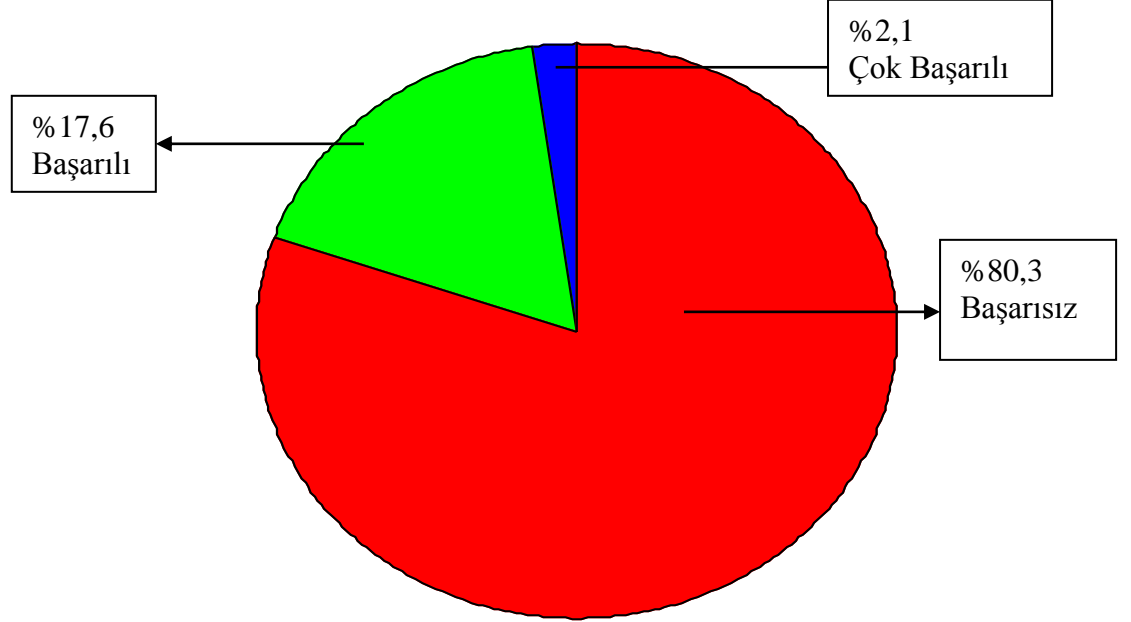
Buna göre %60 üzeri kazanımların ulaşılma düzeyi %21,8 tir. Verilere göre 4. sınıfın 4. ünitesi olan Gezegenimiz ünitesinin kazanımlarına %79,2 ulaşamamıştır.

Bu verilere göre, Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin görüşlerine göre İlköğretim 1. Kademe Fen Bilgisi Programındaki kazanımlarına, İlköğretim 4. sınıf Fen Bilgisi programının 4.ünitesi olan Gezegenimiz ünitesinde ulaşılammaktadır, hipotezimiz kabul edilmiştir.

4. sınıfın ünitelerin genel olarak kazanımlarına baktığımızda %60 üzeri ulaşılma düzeyi en fazla gerçekleşen ünite 1. ünite olan Çevremizi Tanıyalım dır. Daha sonra Gezegenimiz, Canlılar Çeşitlidir ve Maddenin Doğası gelmektedir.

Verilere göre özellikle öğrencilerin bizzat yaşadıkları veya gördükleri konu ve ünitelerle ilgili kazanımları daha iyi kavradıkları ve öğrendikleri tespit edilmiştir.

1.Hipotezimizin b şikkını test etmek için sırasıyla 5. sınıf düzeyindeki kazanımların ulaşılma düzeylerine bakılmış ve aynı işlem 5. sınıf üniteleri içinde ayrı ayrı yapılmıştır.

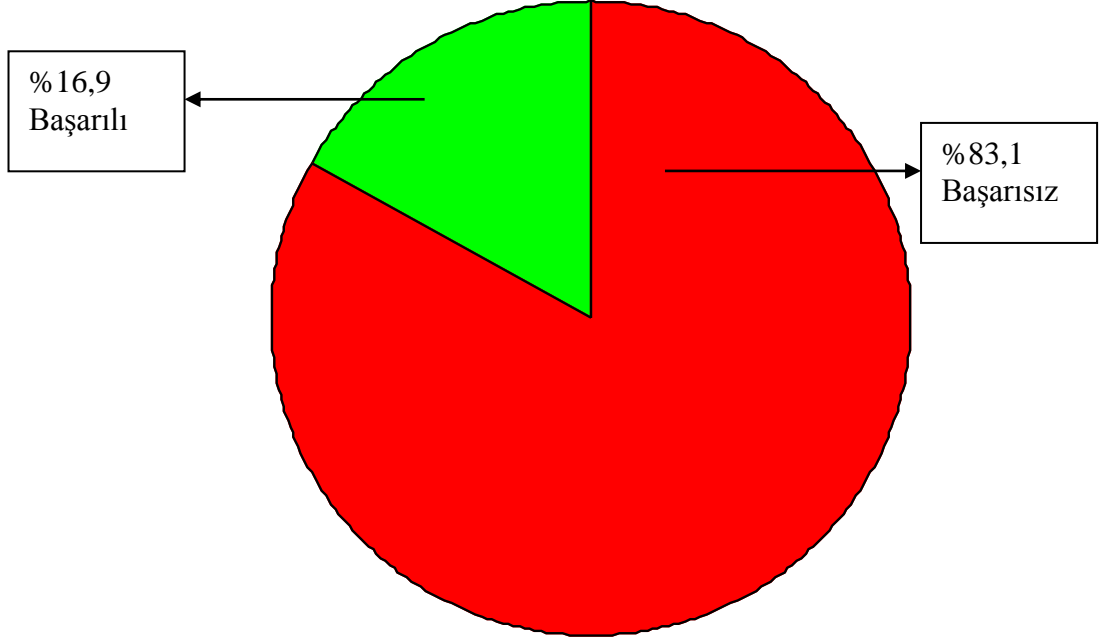


**Şekil 6 5.sınıf Fen Bilgisi Kazanımlarının Öğretmenlere Göre Ulaşılma Düzeylerinin Yüzdeleri Dağılımı**

Bu grafiğe göre verilerin analizinde belirtildiği gibi %60 üzeri kazanımların ulaşılma düzeyi ancak %19,7 tir. 5. sınıf kazanımların %80,3 üne ulaşamamıştır.

Örnekleminizi oluşturan 142 öğretmenin %19,7 si İlköğretim 5.sınıf Fen Bilgisi kazanımlarının kazanılabildiğini, %80,3ü ise kazanılamadığını belirtmiştir.

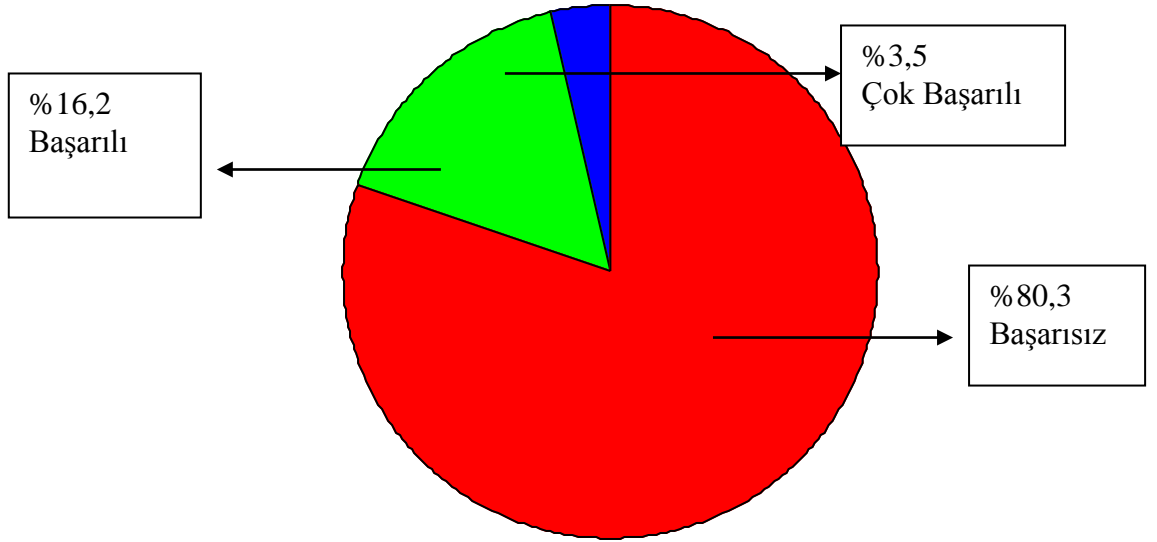
Bu verilere göre, Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin görüşlerine göre İlköğretim 1. Kademe Fen Bilgisi Programındaki kazanımlarına, İlköğretim 5.sınıf Fen Bilgisi programının kazanımlarına 5.sınıfın genelinde ulaşamamaktadır, hipotezimiz kabul edilmiştir.



**Şekil 7. 5.Sınıfın 1. Ünitesi olan Canlılar ve Doğayla Etkileşimler Ünitesindeki Kazanımların Öğretmenlere Göre Yüzdeleri Dağılımı**

Buna göre %60 üzeri kazanımların ulaşılma düzeyi % 18,9 dır. 5. sınıfın 1. ünitesi olan Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri ünitesinin kazanımlarına %83,1 ulaşamamıştır.

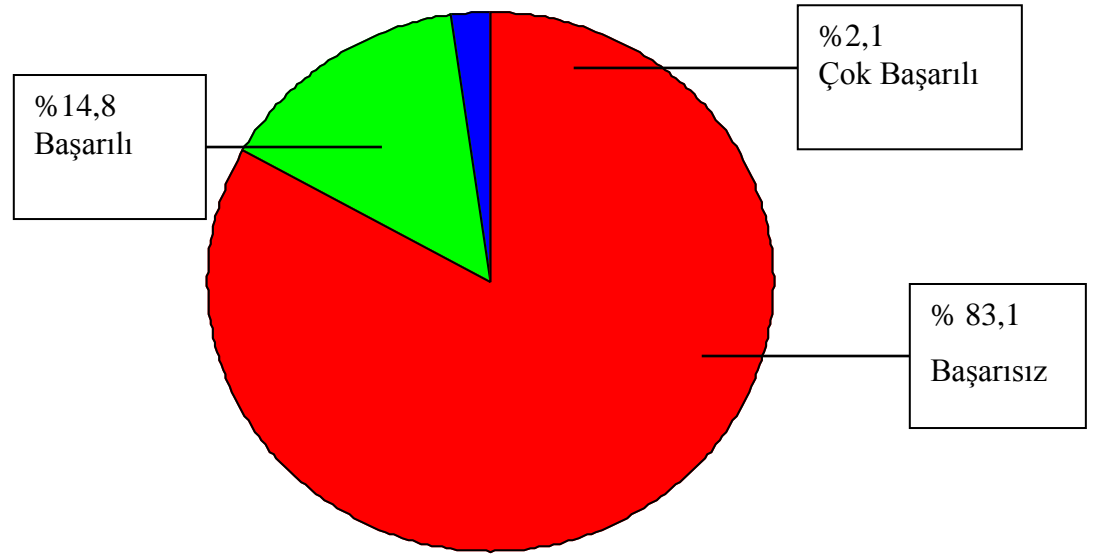
Bu verilere göre, Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin görüşlerine göre İlköğretim 1. Kademe Fen Bilgisi Programındaki kazanımlarına, İlköğretim 5.sınıf Fen Bilgisi programının 1. ünitesi olan Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri ünitesinde ulaşamamaktadır, hipotezimiz kabul edilmiştir.



**Şekil 8 .5.Sınıfın 2. Ünitesi olan Ses ve Işık Ünitesindeki Kazanımların Öğretmenlere Göre Yüzdeleri Dağılımı**

Buna göre %60 üzeri kazanımların ulaşılma düzeyi % 19,7'dir. 5. sınıfın 2. ünitesi olan Ses ve Işık ünitesinin kazanımlarına % 83,1 ulaşamamıştır.

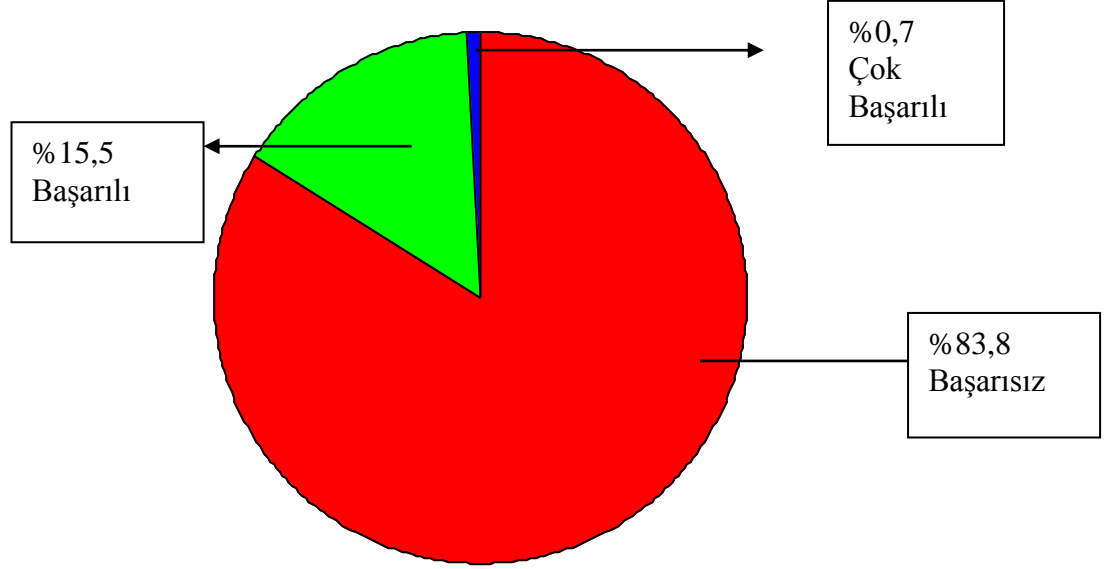
Bu verilere göre, Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin görüşlerine göre İlköğretim 1. Kademe Fen Bilgisi Programındaki kazanımlarına, İlköğretim 5. sınıf Fen Bilgisi programının 2. ünitesi olan Ses ve Işık ünitesinde ulaşamamaktadır, hipotezimiz kabul edilmiştir.



**Şekil 9 .5.Sınıfın 3. Ünitesi olan Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu Ünitesindeki Kazanımların Öğretmenlere Göre Yüzdeleri Dağılımı**

Buna göre %60 üzeri kazanımların ulaşılma düzeyi % 16,9 tır.5. sınıfın 3.ünitesi olan Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu ünitesinin kazanımlarına %83,1 ulaşamamıştır.

Bu verilere göre, Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin görüşlerine göre İlköğretim 1. Kademe Fen Bilgisi Programındaki kazanımlarına, İlköğretim 5.sınıf Fen Bilgisi programının 3.ünitesi olan Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu ünitesinde ulaşamamaktadır, hipotezimiz kabul edilmiştir.



**Şekil 10 .5.Sınıfın 4. Ünitesi olan Hareket ve Kuvvet Ünitesindeki Kazanımların Öğretmenlere Göre Yüzdelerle Dağılımı**

Buna göre %60 üzeri kazanımların ulaşılma düzeyi % 16,2 tır. 5. sınıfın 4. ünitesi olan Hareket ve Kuvvet ünitesinin kazanımlarına % 83,8 ulaşamamıştır

Bu verilere göre, Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin görüşlerine göre İlköğretim 1. Kademe Fen Bilgisi Programındaki kazanımlarına, İlköğretim 5.sınıf Fen Bilgisi programının 4.ünitesi olan Hareket ve Kuvvet ünitesinde ulaşamamaktadır, hipotezimiz kabul edilmiştir.

5. sınıfın ünitelerin genel olarak kazanımlarına baktığımızda %60 üzeri ulaşılma düzeyi en fazla gerçekleşen ünite 2. ünite olan Ses ve Işık tır. Daha sonra Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri, Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu ve Hareket ve Kuvvet gelmektedir.

Verilere göre öğrencilerin görüp ve duydukları hatta bizzat içinde oldukları konu ve ünitelerle ilgili kazanımları daha iyi kavradıkları ortaya çıkmıştır.

## II. BAĞIMSIZ DEĞİŞKENLERLE İLGİLİ TEST SONUÇLARI

2. Hipotezimizi test etmek için İlköğretim I .Kademe 4. ve 5.sınıfı okutan Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerinin cinsiyetlerine,kıdemlerine, mezun oldukları okullara, branşlarına, hizmet içi eğitim kurslarına katılıp katılmamalarına, süreli yayınları takip edip etmemelerine, öğrencilerin gelir düzeylerine, fen bilgisi laboratuvarı bulunup bulunmamasına, laboratuardan faydalanmaya, laboratuvarın donanımın yeterli olup olmamasına, öğrencilerin fen bilgisi dersine olan ilgilerine, öğrencilerin önceki bilgi ve becerilerine ve okulun bulunduğu yere göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark gösterip göstermediğine bakılmıştır.

Bunun için bağımsız T testi ve Tek Faktörlü Varyans Analizi kullanılmıştır. Elde edilen veriler bağımsız değişkenlere göre sıralanmıştır.

İlköğretim I. Kademe fen bilgisi hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığına yukarıdaki belirtilen faktörler açısından teker teker bakılmıştır. Bu bağımsız değişkenlerin durumuna göre farkın olup olmadığı t testi veya tek yönlü varyans analizi ile ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

İlk olarak 4.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin cinsiyetlerine göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 19 da verilmiştir.

**Tablo 19 4. Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerin Cinsiyet Değişkenine göre T Testi Sonuçları**

Cinsiyet	N	%	Ortalama	Standart	T	Sd	P
			a	Sapma			
Erkek	42	32,3	3,46	0,32	3,723	128	0,001*
Kadın	88	67,7	3,77	0,49			
Toplam	130	100,0					

\* P<0.05

Tablo 19 da görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun ( %67,7) bayan öğretmenlerden oluştuğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise bayan öğretmenlerin 3,77 ile kesim noktası olarak kabul ettiğimiz



3,60 in ( %50 nin) üzerinde ve erkek öğretmenlerin ortalamasının 3,46 olduğu görülmüştür. O halde bayan öğretmenler 4.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada erkek öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi (  $P=0.0001^*$ ) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, bayan öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada erkek öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 19)

4.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin kıdemlerine göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 20 ve 21 de verilmiştir.

**Tablo 20 4 . Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Kıdem Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Kıdem	N	Ortalama	Standart Sapma
0-5	11	3,69	0,13
6-10	18	3,02	0,27
11-15	40	3,70	0,19
16-20	34	3,90	0,62
21 ve üstü	27	3,74	0,30
Toplam	130	3,67	0,46

**Tablo 21 4 . Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Kıdem Değişkenine Göre Varyans Analizi Testi Sonuçları**

Kıdem	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	9,530	4	2,382	16,146	0,001*
Grup İçi	18,445	125	0,148		
Toplam	27,975	129			

\*  $P<0,05$

Tablo 20 ve 21 de görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun 11-15 yıl arası kıdeme sahip olduğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise 16-20 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin, 3,90 kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde, 21 ve üstü kıdeme sahip öğretmenlerin 3,74, 11-15 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin 3,70, 0-5 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin 3,69, 6-10yıl kıdeme sahip öğretmenlerin 3,02 olduğu görülmüştür. O halde 11-15 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin er 4.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada diğer

öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi (  $P=0,01^*$ ) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, 11-15 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 20 ve 21)

4.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin mezun oldukları okullara göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 22 ve 23 de verilmiştir.

**Tablo 22 4.Sınıf Öğretmenlerinin Mezun Olunan Okul Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Mezun Olunan Okul	N	Ortalama	Standart Sapma
Eğitim Enstitüsü	52	3,89	0,29
Eğitim Fakültesi	53	3,67	0,48
Diğer	25	3,22	0,38
Toplam	130	3,67	0,46

**Tablo 23 4.Sınıf Öğretmenlerinin Mezun Olunan Okul Değişkenine Göre Varyans Analizi Testi Sonuçları**

Mezun Olunan Okul	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar arası	7,600	2	3,80	23,686	0,01 *
Grup içi	20,375	127	0,16		
Toplam	27,975	129			

\*  $P<0,05$

Tablo 22 ve 23 de görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun eğitim fakültesinden mezun olduğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise eğitim enstitüsü mezunu olan öğretmenlerin, 3,89 kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde, eğitim fakültesi mezunu olan öğretmenlerin 3,67 ve diğer eğitim kurumlarından mezun olan öğretmenlerin 3,22 ortalamaya sahip oldukları görülmüştür. O halde eğitim enstitüsü mezunu olan öğretmenlerin 4.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada diğer öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi (  $P=0,01^*$ ) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, eğitim enstitüsü mezunu olan öğretmenlerin

kazanımlara ulaşmada diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 22 ve 23)

4.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin branşlarına göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 24 de verilmiştir.

**Tablo 24 4. Sınıf Öğretmenlerinin Branş Değişkenine Göre T testi Sonuçları**

Branş	N	%	Ortalama	Standart Sapma	T	d	P
Sınıf Öğretmeni	121	93,1	3,64	0,47	-2.656	128	0,09 *
Fen Bilgisi Öğretmeni	9	6,9	4,06	0,01			
Toplam	130	100,0					

\*P<0.05

Tablo 24 da görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun ( %93,1) sınıf öğretmenlerinden oluştuğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise fen bilgisi öğretmenlerinin 4,06 ile kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde ve sınıf öğretmenlerin ortalamasının 3,64 olduğu görülmüştür. O halde fen bilgisi öğretmenlerinin 4.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada sınıf öğretmenlerine göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi ( P=0.09\*) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, fen bilgisi öğretmenlerinin kazanımlara ulaşmada sınıf öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 24)

4.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin hizmet içi seminerlere katılmalarına göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 25 de verilmiştir.

**Tablo 25 4. Sınıf Öğretmenlerinin Hizmet İçi Seminerlere Katılma Değişkenine Göre T testi Sonuçları**

Seminer	N	%	Ortalama	Standart Sapma	T	Sd	P
Evet,katıldım	71	54,6	3,93	0,35	9,094	128	0,001*
Hayır,katılmadım	59	45,4	3,35	0,37			
Toplam	130	100,0					

\* P<0.05

Tablo 25 de görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun ( %54,6) hizmet içi seminerlere katıldığı görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise seminerlere katılan öğretmenlerinin 3,93 ile kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde ve seminerlere katılmayanların ortalamasının 3,35 olduğu görülmüştür. O halde seminerlere katılan öğretmenlerinin 4.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada seminerlere katılmayanlara göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi ( P=0.01\*) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, seminerlere katılan öğretmenlerinin kazanımlara ulaşmada seminerlere katılmayanlara göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 25)

4.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin süreli yayınları takip etmelerine göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 26 da verilmiştir.

**Tablo 26 4.Sınıf Öğretmenlerinin Süreli Yayınları Takip Etme Değişkenine Göre T testi Sonuçları**

Süreli Yayın	N	%	Ortalama	Standart Sapma	T	Sd	P
Evet,ederim	86	66,2	3,74	0,45	2,521	128	0,01*
Hayır,etmem	44	33,8	3,53	0,46			
Toplam	130	100,0					

\*P<0.05

Tablo 26 de görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun ( %66,2) süreli yayınları takip ettikleri görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise süreli yayınları takip eden öğretmenlerin 3,74 ile kesim noktası

olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde ve süreli yayınları takip etmeyenlerin ortalamasının 3,53 olduğu görülmüştür. O halde süreli yayınları takip eden öğretmenlerinin 4.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada takip etmeyenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi ( P=0,01\*) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, süreli yayınları takip eden öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada takip etmeyenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 26)

4.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin öğrenci gelir düzeylerine göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 27 ve 28 de verilmiştir.

**Tablo 27 4.Sınıf Öğretmenlerinin Öğrenci Gelir Düzeylerine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Öğrenci Gelir Düzeyi	N	Ortalama	Standart Sapma
Aşırı fakir	17	3,43	0,48
Fakir	52	3,57	0,44
Orta halli	41	3,80	0,50
İyi	12	3,73	0,11
Çok iyi	8	4,06	0,00
Toplam	130	3,67	0,46

**Tablo 28 4.Sınıf Öğretmenlerinin Öğrenci Gelir Düzeylerine Göre Varyans Analizi Testi Sonuçları**

Öğrenci GelirDüzeyi	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	3,47	4	0,870	4,438	0,02 *
Grup İçi	24,49	125	0,196		
Toplam	27,97	129			

\* P<0.05

Tablo 27 ve 28 de görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin öğrencilerinin çoğunluğunun aşırı fakir olduğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise öğrencilerinin gelir düzeyi çok iyi olan öğretmenlerin, 4,06 kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde, öğrencileri orta halli olan öğretmenlerin 3,80, öğrencilerin gelir seviyesi iyi olan öğretmenlerin 3,73, öğrencileri fakir olan öğretmenlerin 3.57, öğrencileri aşırı fakir olan öğretmenlerin 3.43 olduğu

görülmüştür. O halde öğrencilerinin gelir düzeyi çok iyi olan öğretmenlerin 4.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada gelir düzeyi düşük olan diğer öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi (  $P=0,01^*$  ) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, öğrencilerinin gelir düzeyi çok iyi olan öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 27 ve 28)

4.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin okullarında fen laboratuvarının bulunmasına göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 29 da verilmiştir.

**Tablo 29 4.Sınıf Fen Laboratuvarının Bulunması Değişenine Göre T testi**

**Sonuçları**

Fen Laboratuvarı	N	%	Ortalama	Standart Sapma	T	Sd	P
Evet	127	97,7	3,67	0,47	0,098	128	0,92 *
Hayır	3	2,3	3,64	0,24			
Toplam	130	100,0					

\* $P<0.05$

Tablo 29 de görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun ( %97,7) okullarında fen laboratuvarının olduğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise fen laboratuvarının bulunduğu öğretmenlerin 3,67 ile kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde ve fen laboratuvarı bulunmayan öğretmenlerin ortalamasının 3,64 olduğu görülmüştür. O halde okullarında laboratuvar bulunan öğretmenlerinin 4.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada laboratuvar olmayan öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermemesi (  $P=0,92^*$  ) sebebiyle hipotezimiz kabul edilerek, laboratuvar olan öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada olmayan öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 29)

4.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin laboratuardan faydalanmalarına göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 30 da verilmiştir.

**Tablo 30 4.Sınıf Öğretmenlerinin Laboratuardan Faydalanma Değişkenine Göre T testi Sonuçları**

Laboratuardan Faydalanma	N	%	Ortalama	Standart Sapma	T	Sd	P
Evet	120	92,3	3,86	0,48	-0,995	128	0,32*
Hayır	10	7,7	3,81	0,12			
Toplam	130	100,0					

\*P<0.05

Tablo 30 de görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun (%92,3) fen laboratuvarından faydalandığı görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise fen laboratuvarından faydalanan öğretmenlerin 3,86 ile kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in (%50 nin) üzerinde ve fen laboratuvarından faydalanmayan öğretmenlerin ortalamasının 3,81 olduğu görülmüştür. O halde fen laboratuvarından faydalanan öğretmenlerinin 4.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada laboratuardan faydalanamayan öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermemesi ( P=0,32\*) sebebiyle hipotezimiz kabul edilerek, laboratuardan faydalanan öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada faydalanamayan öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 30)

4.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin laboratuvar donanımının yeterli olmasına göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 31 ve 32 de verilmiştir.

**Tablo 31 4. Sınıf Öğretmenlerin Laboratuvar Donanımı Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Laboratuvar Donanımı	N	Ortalama	Standart Sapma
Hiç değil	3	3,64	0,24
Az	32	3,80	0,56
Normal	60	3,50	0,47
Iyi	35	3,84	0,18
Toplam	130	3,67	0,46

**Tablo 32 4. Sınıf Öğretmenlerin Laboratuvar Donanımı Değişkenine Göre Varyans Analizi Testi Sonuçları**

Laboratuvar Donanımı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	3,418	3	1,139	5,846	0,01*
Grup İçi	24,55	126	0195		
Toplam	27,97	129			

\*P<0.05

Tablo 31 ve 32 de görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin okullarındaki laboratuvar donanımının normal olduğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise donanımı iyi olan öğretmenlerin, 3,84 kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde, donanımı az olan öğretmenlerin 3,80, donanımı hiç yeterli olamayan öğretmenlerin 3,64, donanımı normal olan öğretmenlerin 3,50 olduğu görülmüştür. O halde laboratuvar donanımı iyi olan öğretmenlerin 4.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada donanımı iyi olamayan diğer öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi ( P=0,01\*) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, donanımı yeterli olan öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 31 ve 32)

4.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin öğrencilerinin fen bilgisi dersine olan ilgilerine göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 33 ve 34 de verilmiştir.

**Tablo 33 4. Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerin Fen Bilgisi Dersine Olan İlgileri Değişkenine Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Öğrenci İlgisi	N	Ortalama	Standart Sapma
Hemen Hemen hiç yok	1	3,17	0,00
Çok az var	17	3,17	0,28
Kısmen var	38	3,56	0,65
Var	73	3,84	0,22
Çok	1	3,55	0,00
Toplam	13	3,67	0,46



0

**Tablo 34 4. Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerin Fen Bilgisi Dersine Olan İlgileri Değişkenine Göre Varyans Analizi Testi Sonuçları**

Öğrenci İlgisi	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	6,987	4	1,747	10,404	0,001*
Grup İçi	20,988	125	0,168		
Toplam	27,975	129			

\*P<0.05

Tablo 33 ve 34 de görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin öğrencilerinin çoğunluğunun fen bilgisi dersine ilgilerinin olduğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise öğrencilerinin ilgileri olan öğretmenlerin, 3,84 kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde, ilgileri kısmen var diyen öğretmenlerin 3,56, çok var diyen öğretmenlerin 3,55, çok az var diyenler 3,17 ve hiç yok diyen öğretmenlerin 3,17 olduğu görülmüştür. O halde öğrencilerinin fen bilgisi dersine ilgileri var diyen öğretmenlerin 4.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada diğer öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi ( P=0,01\*) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, öğrencilerinin fen bilgisi dersine ilgileri var diyen öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 33 ve 34)

4.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin öğrencilerinin önceki bilgi ve becerilerine göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 35 ve 36 da verilmiştir.

**Tablo 35 4.Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerinin Önceki Bilgi ve Becerileri Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Önceki Bilgi ve Beceri	N	Ortalama	Standart Sapma
Hemen hemen hiç yeterli değil	9	3,07	0,41
Çok az yeterli	26	3,32	0,19
Kısmen yeterli	76	3,78	0,46
Oldukça yeterli	19	3,97	0,14
Toplam	130	3,67	0,46

**Tablo 36 4.Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerinin Önceki Bilgi ve Becerileri Değişkenine Göre Varyans Analizi Testi Sonuçları**

Önceki Bilgi ve Beceri	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	9,015	3	3,005	19,971	0,001*
Grup İçi	18,960	126	0,150		
Toplam	27,975	129			

\*P<0.05

Tablo 35 ve 36 da görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin öğrencilerinin önceki bilgilerinin kısmen yeterli olduğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise öğrencilerinin önceki bilgilerinin oldukça yeterli olduklarını söyleyen öğretmenlerin, 3,97 ile kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde, öğrencilerin bilgi ve becerilerinin kısmen yeterli olduğunu söyleyen öğretmenlerin 3,78, çok az yeterli diyen öğretmenlerin 3,32, hiç yeterli değil diyen öğretmenlerin 3,07 olduğu görülmüştür. O halde öğrencilerinin bilgileri oldukça yeterli diyen öğretmenlerin 4.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada yeterli değil diyen diğer öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi ( P=0,01\*) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, öğrencilerinin bilgileri yeterli diyen öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 35 ve 36)

4.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin okullarının buldukları yerlere göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 37 ve 38 de verilmiştir.

**Tablo 37 4. Sınıf Öğretmenlerinin Okulun Bulunduğu Yer Değişkenine****Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Okulun Yeri	N	Ortalama	Standart Sapma
Köy	4	3,54	0,08
Belde/kasaba	11	3,32	0,38
İlçe merkezi	34	3,35	0,46
İl merkezi	81	3,86	0,37
Toplam	130	3,67	0,46

**Tablo 38 4. Sınıf Öğretmenlerinin Okulun Bulunduğu Yer Değişkenine****Göre Varyans Analizi Testi Sonuçları**

Okulun Yeri	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	7,838	3	2,613	16,347	0,001*
Grup İçi	20,137	126	0,160		
Toplam	27,975	129			

\*P&lt;0.05

Tablo 37 ve 38 de görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun il merkezinde görev yaptığı görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise il merkezinde görev yapan öğretmenlerin, 3,86 kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde, görev yerleri köy olan öğretmenlerin 3,54, görev yeri ilçe merkezi olan öğretmenlerin 3,35, görev yeri belde(kasaba) olan öğretmenlerin 3,32 olduğu görülmüştür. O halde görev yeri il merkezinde olan öğretmenlerin 4.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada diğer öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi ( P=0,01\*) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, görev yeri il merkezi olan öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 37 ve 38)

5.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin cinsiyetlerine göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 39 da verilmiştir.

**Tablo 39 5. Sınıf Öğretmenlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre T Testi Sonuçları**

Cinsiyet	N	%	Ortalama	Standart Sapma	T	sd	P
Erkek	86	60,6	3,62	0,51	-1,436	140	0,153*
Kadın	56	39,4	3,74	0,41			
Toplam	142	100,0					

\* P<0.05

Tablo 39 da görüldüğü gibi 5.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun ( %60,6) erkek öğretmenlerden oluştuğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığında ise bayan öğretmenlerin 3,74 ile kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde ve erkek öğretmenlerin ortalamasının 3,62 olduğu görülmüştür. O halde bayan öğretmenler 5.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada erkek öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermemesi ( P=0,153\*) sebebiyle hipotezimiz kabul edilerek, bayan öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada erkek öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 39)

5.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin kıdemlerine göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 40 da verilmiştir.

**Tablo 40 5. Sınıf Öğretmenlerinin Kıdem Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Kıdem	N	Ortalama	Standart Sapma
0-5 Yıl	9	4,01	0,27
6-10 Yıl	20	3,31	0,54
11-15 Yıl	49	3,52	0,41
16-20 Yıl	19	4,09	0,28
21 ve üstü	45	3,73	0,43
Toplam	142	3,67	0,47

**Tablo 41 5. Sınıf Öğretmenlerinin Kıdem Değişkenine Göre Varyans Analizi****Testi Sonuçları**

Kıdem	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	8,167	4	2,042	11,578	0,001*
Grup İçi	24,158	137	0,176		
Toplam	32,325	141			

\*P&lt;0.05

Tablo 40 ve 41 de görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun 11-15 yıl arası kıdeme sahip olduğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise 16-20 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin, 4,09 kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde, 0-5 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin 4,01, 21 ve üstü kıdeme sahip öğretmenlerin 3,73, 11-15 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin 3,52, 6-10yıl kıdeme sahip öğretmenlerin 3,52 olduğu görülmüştür. O halde 16-20 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin 5.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada diğer öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi ( P=0.01\*) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, 16-20 yıl kıdeme sahip öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 40 ve 41)

5.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin mezun oldukları okullara göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 42 ve 43 de verilmiştir.

**Tablo 42 5. Sınıf Öğretmenlerinin Mezun Olunan Okul Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Mezun Olunan Okul	N	Ortalama	Standart Sapma
Eğitim Enstitüsü	49	3,68	0,42
Fen-Edebiyat Fakültesi	3	3,45	0,08
Eğitim Fakültesi	57	3,80	0,39
Diğer	33	3,42	0,60
Toplam	142	3,67	0,47

**Tablo 43 5. Sınıf Öğretmenlerinin Mezun Olunan Okul Değişkenine Göre Varyans Analizi Testi Sonuçları**

Mezun Olunan Okul	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	3,295	3	1,098	5,220	0,002*
Grup İçi	29,031	138	0,210		
Toplam	32,325	141			

\*P<0.05

Tablo 42 ve 43 de görüldüğü gibi 5.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun eğitim fakültesinden mezun olduğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise eğitim fakültesi mezunu olan öğretmenlerin, 3,80 kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde, eğitim enstitüsü mezunu olan öğretmenlerin 3,68, fen edebiyat fakültesinden mezun olan öğretmenlerin 3,45 ve diğer eğitim kurumlarından mezun olan öğretmenlerin 3,42 ortalamaya sahip oldukları görülmüştür. O halde eğitim fakültesinden mezunu olan öğretmenlerin 5.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada diğer öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi ( P=0,02\*) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, eğitim fakültesinden mezun olan öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 42 ve 43 )

5.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin branşlarına göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 44 de verilmiştir.

**Tablo 44 5.Sınıf Öğretmenlerinin Branş Değişkenine Göre T testi Sonuçları**

Branş	N	%	Ortalama	Standart Sapma	T	sd	P
Sınıf Öğretmeni	124	87,3	3,62	0,47	-3,30	140	0,001*
Fen Bilgisi Öğretmeni	18	12,7	4,00	0,40			
Toplam	142	100,					
		0					

\*P<0.05

Tablo 44 da görüldüğü gibi 5.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun ( %87,3) sınıf öğretmenlerinden oluştuğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise fen bilgisi öğretmenlerinin 4,00 ile kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde ve sınıf öğretmenlerin ortalamasının 3,62 olduğu görülmüştür. O halde fen bilgisi öğretmenlerinin 5.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada sınıf öğretmenlerine göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi (  $P=0,01^*$ ) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, fen bilgisi öğretmenlerinin kazanımlara ulaşmada sınıf öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 44)

5.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin hizmet içi seminerlere katılmalarına göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 45 da verilmiştir.

**Tablo 45 5. Sınıf Öğretmenlerinin Hizmet İçi Seminerlere Katılma Değişkenine Göre T testi Sonuçları**

Seminer	N	%	Ortalama	Standart Sapma	T	sd	P
Evet,katıldım	73	51,4	3,86	0,44	5,47	140	0,001*
Hayır,katılmadım	69	48,6	3,46	0,42			
Toplam	142	100,0					

\* $P<0.05$

Tablo 45 de görüldüğü gibi 5.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun ( %51.4) hizmet içi seminerlere katıldığı görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise seminerlere katılan öğretmenlerinin 3,86 ile kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde ve seminerlere katılmayanların ortalamasının 3,46 olduğu görülmüştür. O halde seminerlere katılan öğretmenlerinin 5.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada seminerlere katılmayanlara göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi (  $P=0,01^*$ ) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, seminerlere katılan öğretmenlerinin kazanımlara ulaşmada seminerlere katılmayanlara göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 45)

5.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin süreli yayınları takip etmelerine göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 46 da verilmiştir.

**Tablo 46 5. Sınıf Öğretmenlerinin Süreli Yayınları Takip Etme Değişkenine Göre T testi Sonuçları**

Süreli Yayın	N	%	Ortalama	Standart Sapma	T	Sd	P
Evet,ederim	80	56,3	3,63	0,42	0,89	140	0,37*
Hayır,etmem	62	43,7	3,71	0,54			
Toplam	142	100,0					

\*P<0.05

Tablo 46 de görüldüğü gibi 5.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun ( %56,3) süreli yayınları takip ettikleri görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise süreli yayınları takip etmeyen öğretmenlerin 3,71 ile kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde ve süreli yayınları takip edenlerin ortalamasının 3,63 olduğu görülmüştür. O halde süreli yayınları takip etmeyen öğretmenlerinin 5.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada takip edenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermemesi ( P=0,37\*) sebebiyle hipotezimiz kabul edilerek, süreli yayınları takip etmeyen öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada takip edenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 46)

5.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin öğrenci gelir düzeylerine göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 47 ve 48 de verilmiştir.

**Tablo 47 5. Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerin Gelir Düzeyleri Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Öğrenci Gelir Düzeyi	N	Ortalama	Standart Sapma
Aşırı fakir	22	3,84	0,46
Fakir	66	3,61	0,51
Orta halli	36	3,58	0,43
İyi	11	3,87	0,40
Çok iyi	7	3,79	0,26
Toplam	142	3,67	0,47



**Tablo 48 5. Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerin Gelir Düzeyleri Değişkenine Göre Varyans Analizi Testi Sonuçları**

Öğrenci Gelir Düzeyi	Kareler Toplamı	D	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	1,736	4	0,434	1,944	0,107*
Grup İçi	30,589	1370	0,223		
Toplam	32,325	141			

\*P<0.05

Tablo 47 ve 48 de görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin öğrencilerinin çoğunluğunun fakir olduğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise öğrencilerinin gelir düzeyi çok iyi olan öğretmenlerin, 3,87 kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde, öğrencileri aşırı fakir olan öğretmenlerin 3,84, öğrencilerin gelir seviyesi çok iyi olan öğretmenlerin 3,79, öğrencileri fakir olan öğretmenlerin 3,61, öğrencileri orta halli olan öğretmenlerin 3,58 olduğu görülmüştür. O halde öğrencilerinin gelir düzeyi aşırı fakir olan öğretmenlerin 5.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada diğer gelir düzeyinde olan öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermemesi ( P=0.107\*) sebebiyle hipotezimiz kabul edilmesine rağmen, öğrencileri aşırı fakir olan öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 47 ve 48)

5.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin okullarında fen laboratuvarının bulunmasına göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 49 da verilmiştir.

**Tablo 49 5. Sınıf Öğretmenlerinin Okullarında Fen Bilgisi Laboratuvarının Bulunması Değişkenine Göre T testi Sonuçları**

Fen Laboratuvarı	N	%	Ortalama	Standart Sapma	t	Sd	P
Evet	139	97,9	3,66	0,47	-1,538	140	0,126*
Hayır	3	2,1	4,08	0,71			
Toplam	142	100,0					

\*P<0.05

Tablo 49 da görüldüğü gibi 4.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun (%97,9) okullarında fen laboratuvarının olduğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise fen laboratuvarının bulunmayan öğretmenlerin 4,08 ile kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in (%50 nin) üzerinde ve fen laboratuvarı bulunmayan öğretmenlerin ortalamasının 3,66 olduğu görülmüştür. O halde okullarında laboratuvar bulunmayan öğretmenlerinin 5.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada laboratuvar olan öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermemesi ( P=0,12\*) sebebiyle hipotezimiz kabul edilerek, laboratuvar olmayan öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada olan öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 49)

5.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin laboratuardan faydalanmalarına göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 50 de verilmiştir.

**Tablo 50 5. Sınıf Öğretmenlerinin Laboratuardan Faydalanma Değişkenine Göre T testi Sonuçları**

Laboratuardan Faydalanma	N	%	Ortalama	Standart Sapma	t	Sd	P
Evet	126	88,7	3,63	0,46	-2,678	140	0,08*
Hayır	16	11,3	3,96	0,45			
Toplam	142	100,0					

\*P<0.05

Tablo 50 de görüldüğü gibi 5.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun (%88,7) fen laboratuvarından faydalandığı görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise fen laboratuvarından faydalanmayan öğretmenlerin 3,96 ile kesim

noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde ve fen laboratuvarından faydalanan öğretmenlerin ortalamasının 3,63 olduğu görülmüştür. O halde fen laboratuvarından faydalanmayan öğretmenlerinin 5.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada laboratuardan faydalanan öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi (  $P=0,08^*$ ) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, laboratuardan faydalanmayan öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada faydalanan öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 50)

5sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin laboratuvar donanımının yeterli olmasına göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 51 ve 52 de verilmiştir.

**Tablo 51 5. Sınıf Öğretmenlerinin Laboratuvarın Donanımı Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Laboratuvar Donanımı	N	Ortalama	Standart Sapma
Hiç değil	3	4,08	0,71
Az	38	3,44	0,57
Normal	64	3,65	0,38
İyi	30	3,91	0,41
Çok iyi	7	3,79	0,26
Toplam	142	3,67	0,47

**Tablo 52 5. Sınıf Öğretmenlerinin Laboratuvarın Donanımı Değişkenine Göre Varyans Analizi Testi Sonuçları**

Laboratuvar Donanımı	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	4,406	4	1,101	5,405	0,01*
Grup İçi	27,919	137	0,204		
Toplam	32,325	141			

\* $P<0.05$

Tablo 51 ve 52 de görüldüğü gibi 5.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun okullarındaki laboratuvar donanımının normal olduğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise donanımı hiç yeterli olmayan öğretmenlerin, 4,08

kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde, donanımı iyi olan öğretmenlerin 3,91, donanımı çok iyi olan öğretmenlerin 3,79, donanımı normal olan öğretmenlerin 3,65, donanımı az olan öğretmenlerin 3,44 olduğu görülmüştür. O halde laboratuvar donanımı hiç yeterli olmayan öğretmenlerin 5.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada diğer öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi (  $P=0,01^*$ ) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, donanımı hiç yeterli olamayan öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 51 ve 52)

5.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin öğrencilerinin fen bilgisi dersine olan ilgilerine göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 53 ve 54 de verilmiştir.

**Tablo 53 5. Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Olan İlgileri Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Öğrenci İlgi	N	Ortalama	Standart Sapma
Çok az var	9	3,49	0,39
Kısmen var	33	3,57	0,44
Var	79	3,66	0,49
Çok	21	3,91	0,42
Toplam	142	3,67	0,47

**Tablo 54 5. Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Olan İlgileri Değişkenine Göre Varyans Analizi Testi Sonuçları**

Öğrenci İlgi	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	1,867	3	0,622	2,819	0,04*
Grup İçi	30,459	138	0,221		
Toplam	32,325	141			

\* $P<0.05$

Tablo 53 ve 54 de görüldüğü gibi 5.sınıflara giren öğretmenlerin öğrencilerinin çoğunluğunun fen bilgisi dersine ilgilerinin olduğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise öğrencilerinin ilgileri çok olan öğretmenlerin, 3,91

kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde, ilgileri var diyen öğretmenlerin 3,66, kısmen var diyen öğretmenlerin 3,57, çok az var diyenler 3,49 ve hiç yok diyen öğretmenlerin 3,17 olduğu görülmüştür. O halde öğrencilerinin fen bilgisi dersine ilgileri çok var diyen öğretmenlerin 5.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada diğer öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi (  $P=0,041^*$ ) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, öğrencilerinin fen bilgisi dersine ilgileri çok var diyen öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 53 ve 54)

5.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin öğrencilerinin önceki bilgi ve becerilerine göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 55 ve 56 da verilmiştir.

**Tablo 55 5. Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerinin Önceki Bilgi ve beceri Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Önceki Bilgi ve Beceri	N	Ortalama	Standart Sapma
Çok az yeterli	79	3,57	0,49
Kısmen yeterli	39	3,89	0,47
Oldukça yeterli	24	3,60	0,28
Toplam	142	3,67	0,47

**Tablo 56 5. Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerinin Önceki Bilgi ve beceri Değişkenine Göre Varyans Analizi Testi Sonuçları**

Önceki Bilgi ve Beceri	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Gruplar Arası	2,727	2	1,364	6,404	0,02*
Grup İçi	29,598	139	0,213		
Toplam	32,325	141			

\* $P<0.05$

Tablo 55 ve 56 da görüldüğü gibi 5.sınıflara giren öğretmenlerin öğrencilerinin önceki bilgilerinin çok az yeterli olduğu görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise öğrencilerinin önceki bilgilerinin kısmen yeterli olduklarını söyleyen öğretmenlerin, 3,89 ile kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin)

üzerinde, öğrencilerin bilgi ve becerilerinin oldukça yeterli olduğunu söyleyen öğretmenlerin 3,60, çok az yeterli diyen öğretmenlerin 3,57, hiç yeterli değil diyen öğretmenlerin 3,07 olduğu görülmüştür. O halde öğrencilerinin bilgileri kısmen yeterli diyen öğretmenlerin 5.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada diğer öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermemesi (  $P=0,02^*$ ) sebebiyle hipotezimiz ret edilerek, öğrencilerinin bilgileri kısmen yeterli diyen öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 55 ve 56 )

5.sınıf fen bilgisi dersini veren öğretmenlerin okullarının buldukları yerlere göre kazanımlara ulaşıp ulaşılmamasında anlamlı bir farkın bulunmadığı yönündeki hipotezimizle ilgili sonuçlar Tablo 57 ve 58 de verilmiştir.

**Tablo 57 5. Sınıf Öğretmenlerinin Okulun Bulunduğu Yer Değişkenine Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri**

Okulun Yeri	N	Ortalama	Standart Sapma
Köy	10	3,71	0,47
Belde /kasaba	27	3,84	0,46
İlçe merkezi	44	3,63	0,43
İl merkezi	61	3,60	0,50
Toplam	142	3,67	0,47

**Tablo 58 5. Sınıf Öğretmenlerinin Okulun Bulunduğu Yer Değişkenine Göre Varyans Analizi Testi Sonuçları**

Okulun Yeri	Kareler Toplamı	Sd	Kareler Ortalaması	F	P
Grular Arası	1,067	3	0,356	1,571	0,19*
Grup İçi	31,258	138	0,227		
Toplam	32,325	141			

\* $P<0.05$

Tablo 57 ve 58 de görüldüğü gibi 5.sınıflara giren öğretmenlerin çoğunluğunun il merkezinde görev yaptığı görülmektedir. Hedeflere ulaşma ortalamasına bakıldığı zaman ise belde/ kasabalarda görev yapan öğretmenlerin, 3,84 kesim noktası olarak kabul ettiğimiz 3,60 in ( %50 nin) üzerinde, görev yerleri köy olan öğretmenlerin 3,71,

görev yeri ilçe merkezi olan öğretmenlerin 3,63, görev yeri il merkezi olan öğretmenlerin 3,60 olduğu görülmüştür. O halde görev yeri belde/ kasabada olan öğretmenlerin 5.sınıf fen bilgisi kazanımlarına ulaşmada diğer öğretmenlere göre kesim noktasının üzerinde bulunmaları ve bu farkında anlamlı bir fark göstermesi (  $P=0,19^*$ ) sebebiyle hipotezimiz kabul edilerek, görev yeri belde/ kasabada olan öğretmenlerin kazanımlara ulaşmada diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları söylenebilir.( Tablo 57 ve 58 )

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### TARTIŞMA

Bu çalışmanın amacı, 2001-2002 Öğretim Yılında Türkiye genelinde uygulanmaya başlanan 13.10.2000 tarih ve 387 sayılı kararla kabul edilen ve 2518 sayılı Tebliğler dergisinde yayınlanan İlköğretim Fen Bilgisi Programının İlköğretim I. Kademe 4. ve 5. Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerinin görüşlerine göre değerlendirmektir.

Ayrıca İlköğretim Fen Bilgisi dersine giren Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerinin cinsiyetleri, mesleki kıdemleri, mezun oldukları yüksek öğrenim kurumları, branşları, hizmet içi eğitim kurslarına katılıp katılmamaları, süreli yayınları takip edip etmemeleri, öğrencilerin gelir düzeyleri, Fen Bilgisi laboratuvarının bulunup bulunmaması, laboratuardan faydalanıp faydalanmama, laboratuvarın donanımının yeterli olup olmaması, öğrencilerin fen bilgisi dersine olan ilgileri, öğrencilerin önceki bilgi ve becerileri ve okulun bulunduğu yer gibi bağımsız değişkenlerle ilgili yapılan test sonuçları ile ilgili açıklamalar yapılmıştır.

Araştırmamızda ilk olarak 4 ve 5.sınıf Fen Bilgisi programındaki kazanımlara ulaşıp ulaşılmama seviyeleri araştırılmıştır. Programda belirtilen kazanımlara genel olarak ulaşıp ulaşılmadığına, daha sonra her bir ünite ile ilgili kazanımlara ayrı ayrı ulaşıp ulaşılmadığına bakılmıştır. Verilerin analizinde belirtildiği gibi, kazanımların ulaşılma oranı % 60 'a kadar olanların başarısız, % 60-% 70 arası olanlar başarılı, %70 den fazla olanlar çok başarılı olarak kabul edilmiştir.

Buna göre, 4 ve 5.sınıf Fen Bilgisi programındaki kazanımların % 20 ile 25 inin kazanılabildiği, geriye kalan kazanımların kazanılamadığı ortaya çıkmıştır. (Şekil 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 )



Bu durumda verilerden anlaşılıyor ki 4 ve 5.sınıf öğrencilerinin çoğunluğu fen bilgisi programındaki kazanımların büyük kısmını kavrayamamaktadır. O halde İlköğretim 4 ve 5. sınıf Fen Bilgisi Programındaki kazanımlar yeniden ele alınmalı ve öğrenci seviyesine göre yeniden düzenlenmelidir.

Araştırmamızda elde ettiğimiz bulguları destekleyen bazı araştırmalar mevcuttur.

Sığan, “İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinin Etkililiğini Azaltan Faktörlerin Araştırılması” isimli yüksek lisans tezinde, İlköğretim Sosyal Bilgiler Programındaki kazanımların kazanılmadığını ortaya çıkarmıştır.<sup>93</sup>

Kahveci, “Sosyal Bilgiler Programının Değerlendirilmesi” (1996) isimli araştırmasında Sosyal Bilgiler Dersinin amaçlarının  $\frac{1}{4}$  üne ulaşıldığını diğerlerine ulaşılmadığını açıklamıştır.<sup>94</sup>

Beyazitoğlu, “İlkokul 4.sınıf Sosyal Bilgiler Programında Öngörülen Kavramların Kazandırılma Düzeyi” (1991) isimli yüksek lisans tezinde, programdaki kavramların % 45 inin kazanıldığının %55 inin kazanılmadığını belirtmiştir.<sup>95</sup>

Candan, yapmış olduğu araştırmada İlkokul 5.sınıf Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi derslerinde programda belirtilen amaçlara yeterince ulaşılmadığını belirtmiştir.<sup>96</sup>

Genel olarak yapılan araştırmalarda görülüyor ki İlköğretim düzeyindeki derslerin kazanımlarına ulaşamamaktadır.

İlköğretim I. Kademe fen bilgisi hedeflerine ulaşıp ulaşılmadığına yukarıdaki bağımsız değişkenler açısından teker teker bakılmıştır. Bu bağımsız değişkenlerin durumuna göre farkın olup olmadığı t testi veya tek yönlü varyans analizi ile ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

---

<sup>93</sup> Cuma SİĞAN, İlkokulda Sosyal Bilgiler Dersinin Etkililiğini Azaltan Faktörlerin Araştırılması, İstanbul, 1997

<sup>94</sup> Ahmet KAHVECİ, Sosyal Bilgiler Programının Değerlendirilmesi, Ankara, 1996

<sup>95</sup> Ethem Nazif BEYAZITOĞLU, İlkokul 4.Sınıf Sosyal Bilgiler Programında Öngörülen Kavramların Kazandırılma Düzeyi, 1991

<sup>96</sup> Rağıp CANDAN, İlkokul 5. Sınıf Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi Derslerinin Amaçlarının Gerçekleşme Düzeyi, Ankara 1990

Uygulanılan bu testler sonucunda, İlköğretim 4.sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında branş, fen laboratuvarının bulunması, fen laboratuvarından faydalanma gibi bağımsız değişkenler açısından anlamlı farklar bulunmuştur. Diğer değişkenler arasında anlamlı farklar bulunmamıştır.(Tablo 22, 26, 27)

İlköğretim 5.sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında cinsiyet, süreli yayınları takip edip etmeme, öğrenci gelir düzeyleri, fen laboratuvarının bulunup bulunmaması, fen laboratuvarından faydalanma, okulun bulunduğu yer ile ilgili bağımsız değişkenler açısından anlamlı farklar bulunmuştur. Diğerlerinde bulunmamıştır. (Tablo 32, 37, 38, 39, 40, 44)

Aşağıdaki bulgular bu çalışmanın sonuçlarını destekleyici bulgulardır.

Candan, cinsiyet ve çocukların ekonomik yapıları değişikliğine göre amaçların gerçekleşme düzeyinde anlamlı bir farkın olmadığını belirtmiştir.

Torun, yapmış olduğu çalışmada amaçların daha iyi gerçekleşmesi için, öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmesi gerektiğini açıklamıştır.<sup>97</sup>

Kara, yapmış olduğu araştırmada laboratuvar, öğrenci gelir düzeyi, donanım gibi değişkenlerin amaçların kazanılmasında etkili olduğunu açıklamıştır.<sup>98</sup>

Temel, öğretmenlerin yeni gelişmelerle ilgili bilgi ve becerileri hizmet içi kurslarla kazanabileceğini belirtmiştir.<sup>99</sup>

Bu çalışmanın sonuçları; fen bilgisi ile ilgili yapılacak çalışmalara ve hazırlanılacak yeni fen bilgisi programlarına destek sağlayacaktır.

<sup>97</sup> Tarık TORUN, Sosyal Bilgiler Programının Değerlendirilmesi, Ankara, 1986

<sup>98</sup> Mehmet KARA, İlkokulların 4 ve5.Sınıflarında Öğretmenlerin ve Müfettişlerin Yöntemlerle İlgili Görüşleri, 1989

<sup>99</sup> Ali TEMEL, Sosyal Bilgiler Programında Öğretim Süreçleri, Adana, 1987

## ALTINCI BÖLÜM

### SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde yapmış olduğumuz bu çalışma ile ulaştığımız sonuçlar ve bu sonuçlara bağlı yaptığımız öneriler yer almaktadır.

#### SONUÇLAR

Araştırmanın bulgularından hareketle aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. Araştırmamıza katılan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmeninin verdiği cevaplar neticesinde, öğrencilerin İlköğretim 4. sınıf Fen Bilgisi programının genel olarak kazanımların kazanılmasıyla ilgili olarak %0,8 başarılı, %6,9 çok başarılı, %0,92 başarısız oldukları sonucuna ulaşılmıştır.(Şekil 1)

2. Araştırmamıza katılan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmeninin verdiği cevaplar neticesinde, öğrencilerin İlköğretim 4.Sınıf Fen Bilgisi programının 1. ünitesi olan Çevremizi Tanıyalım ünitesi ile ilgili kazanımların kazanılmasında %24,6 başarılı, %75,4 başarısız oldukları sonucuna ulaşılmıştır.(Şekil 2)

3. Araştırmamıza katılan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, öğrencilerin İlköğretim 4.sınıf Fen Bilgisi programının 2.ünitesi olan Maddenin Doğası ünitesi ile ilgili kazanımların kazanılmasında %10,0 başarılı, %6,2 çok başarılı, %83,8 başarısız oldukları sonucuna ulaşılmıştır.( Şekil 3)

4. Araştırmamıza katılan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, öğrencilerin İlköğretim 4.sınıf Fen Bilgisi programının 3.ünitesi olan Canlılar Çeşitlidir ünitesi ile ilgili kazanımların kazanılmasında %20,0 başarılı, % 80 başarısız oldukları sonucuna ulaşılmıştır.(Şekil 4)

5. Araştırmamıza katılan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, öğrencilerin İlköğretim 4.sınıf Fen Bilgisi programının 4.ünitesi olan Gezegenimiz ünitesi ile ilgili kazanımların kazanılmasında %13,8 başarılı, %6,9 çok başarılı %79,2 başarısız oldukları sonucuna ulaşılmıştır. ( Şekil 5)

6. Araştırmamıza katılan142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, öğrencilerin İlköğretim 5. sınıf Fen Bilgisi programının genel olarak kazanımların kazanılmasıyla ilgili olarak %17,6 başarılı, %2,1 çok başarılı, %80,3 başarısız oldukları sonucuna ulaşılmıştır.(Şekil 6)

7. Araştırmamıza katılan 142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, öğrencilerin İlköğretim 5.Sınıf Fen Bilgisi programının 1. ünitesi olan Canlılar ve Doğayla Etkileşimleri ünitesi ile ilgili kazanımların kazanılmasında %16,9 başarılı, %83,1 başarısız oldukları sonucuna ulaşılmıştır.(Şekil 7)

8. Araştırmamıza katılan 142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, öğrencilerin İlköğretim 5.Sınıf Fen Bilgisi programının 2. ünitesi olan Ses ve Işık ünitesi ile ilgili kazanımların kazanılmasında %16,2 başarılı, % 3,5 çok başarılı, %80,3 başarısız oldukları sonucuna ulaşılmıştır. (Şekil 8)

9. Araştırmamıza katılan 142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, öğrencilerin İlköğretim 5.Sınıf Fen Bilgisi programının 3. ünitesi olan Isı ve Isının Maddedeki Yolculuğu ünitesi ile ilgili kazanımların kazanılmasında %14,8 başarılı, % 2,1 çok başarılı, %83,1 başarısız oldukları sonucuna ulaşılmıştır.(Şekil 9)

10. Araştırmamıza katılan 142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, öğrencilerin İlköğretim 5.Sınıf Fen Bilgisi programının 4. ünitesi olan Hareket ve Kuvvet ünitesi ile ilgili kazanımların kazanılmasında %15,5 başarılı, % 0,7 çok başarılı, %83,8 başarısız oldukları sonucuna ulaşılmıştır.(Şekil 10)

11. 4. sınıfı okutan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, erkeklerin ortalaması 3,46 standart sapması 0,32, kadınların ortalaması 3,77 standart sapması 0,49 olduğu görülmüştür.(Tablo 19)

Buna göre, 4.sınıfı okutan kadın öğretmenlerin 4.sınıf Fen Bilgisi programındaki kazanımların kazanılmasında erkeklere göre daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

12. 4.sınıfı okutan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, kıdem değişkenine göre ortalama 3,67 standart sapmanın 0,46 olduğu görülmüştür.( Tablo 20 )

Bu verilere göre kıdemi 16-20 yıl olan öğretmenlerin 3,90 ortalama ve 0,62 standart sapma ile 4. sınıf fen bilgisi kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

13. 4. sınıf okutan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, mezun olunan okul değişkenine göre ortalamanın 3,67 standart sapmanın olduğu 0,46 görülmüştür. ( Tablo 21 )

Verilere göre Eğitim Enstitüsü mezunu olan öğretmenlerin 3,89 ortalama ve 0,29 standart sapma ile 4.sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

14. 4.sınıfı okutan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, branş değişkenine göre 4,06 ortalama ve 0,01 standart sapma ile Fen Bilgisi öğretmenlerinin 4.sınıf fen bilgisi kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları gözlenmiştir.(Tablo 22 )

15. Tablo 20 ye göre Fen Bilgisi ile ilgili hizmet içi seminerlere katılan 4. sınıf öğretmenlerinin 3,93 ortalama ve 0,35 standart sapma ile 4. sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. ( Tablo 23)

16. 4. sınıfı okutan Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerinden 3,74 ortalama ve 0,45 standart sapma ile Fen Bilgisi ile ilgili süreli yayınları takip eden öğretmenlerin daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.(Tablo 24)

17. Araştırmamıza katılan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmeninin verdiği cevaplar neticesinde, öğrenci gelir düzeyi değişkenine göre ortalamanın 3,67 ve standart sapmanın 0,46 olduğu görülmüştür. (Tablo 25)

Buna göre öğretmenlerin öğrenci gelir düzeyi çok iyi olan öğrencilerin 4,06 ortalama ve 0,00 standart sapma ile 4.sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

18. Araştırmamıza katılan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmeninin verdiği cevaplar neticesinde, görev yapılan okulda fen bilgisi laboratuvarı bulunan öğretmenlerin 3,67 ortalama ve 0,47 standart sapma ile 4.sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.(Tablo 26)

19. Tablo 24 teki veriler neticesinde araştırmamıza katılan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmeninin verdiği cevaplar neticesinde, laboratuardan faydalanan öğretmenlerin 3,86 ortalama ve 0,48 standart sapma ile 4.sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.(Tablo 27)

20. Araştırmamıza katılan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmeninin verdiği cevaplar neticesinde, okullardaki laboratuvar donanımı ile ilgili değişkenine göre ortalamanın 3,67 standart sapmanın 0,46 olduğu görülmüştür.(Tablo 28)

Buna göre okullarındaki laboratuvarın donanımı iyi olan öğretmenlerin 3,84 ortalama ve 0,18 standart sapma ile 4.sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

21. Araştırmamıza katılan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmeninin verdiği cevaplar neticesinde, öğrencilerin fen bilgisi dersine olan ilgileri değişkenine göre ortalamanın 3,67 ve standart sapmanın 0,46 olduğu görülmüştür.(Tablo 29)

Buna göre öğrencilerinin fen bilgisi dersine ilgisi var diyen öğretmenlerin 3,84 ortalama ve 0,22 standart sapma ile 4.sınıf fen bilgisi kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

22. Araştırmaya katılan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, öğrencilerin önceki bilgi ve becerilerini değişkenine göre ortalamının 3,67 standart sapmanın 0,46 olduğu görülmüştür. ( Tablo 30)

Buna göre 4.sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında öğrencilerinin önceki bilgi ve becerileri oldukça yeterli diyen öğretmenlerin 3,97 ortalama ve 0,14 standart sapma ile daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

23. Araştırmaya katılan 130 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, okulun bulunduğu yer değişkenine göre ortalamının 3,67 standart sapmanın 0,46 olduğu görülmüştür. (Tablo 31)

Buna göre öğretmenlerin görev yaptıkları okul il merkezinde olan öğretmenlerin 3,86 ortalama ve 0,37 standart sapma ile 4.sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

24. 5. sınıfı okutan 142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, erkeklerin ortalaması 3,62 standart sapması 0,51, kadınların ortalaması 3,74 standart sapması 0,41 olduğu görülmüştür.(Tablo 32)

Buna göre, 5.sınıfı okutan kadın öğretmenlerin 5.sınıf Fen Bilgisi programındaki kazanımların kazanılmasında erkeklere göre daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

25. 5.sınıfı okutan 142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, kıdem değişkenine göre ortalama 3,67 standart sapmanın 0,47 olduğu görülmüştür.( Tablo 33 )

Bu verilere göre kıdemi 16-20 yıl olan öğretmenlerin 4,09 ortalama ve 0,28 standart sapma ile 5. sınıf fen bilgisi kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

26. 5. sınıf okutan 142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, mezun olunan okul değişkenine göre ortalamının 3,67 standart sapmanın olduğu 0,47 görülmüştür. ( Tablo 34 )

Verilere göre Eğitim Fakültesi mezunu olan öğretmenlerin 3,80 ortalama ve 0,39 standart sapma ile 5.sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında diğer öğretmenlere göre daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

27. 5.sınıfı okutan 142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, branş değişkenine göre 4,00 ortalama ve 0,40 standart sapma ile Fen Bilgisi öğretmenlerinin 5.sınıf fen bilgisi kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları gözlenmiştir.(Tablo 35)

28. Tablo 33 e göre Fen Bilgisi ile ilgili hizmet içi seminerlere katılan 5. sınıf öğretmenlerinin 3,86 ortalama ve 0,44 standart sapma ile 5. sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır. ( Tablo 36)

29. 5. sınıfı okutan Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenlerinden 3,71 ortalama ve 0,54 standart sapma ile Fen Bilgisi ile ilgili süreli yayınları takip etmeyen öğretmenlerin daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.(Tablo 37)

30. Araştırmamıza katılan 142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, öğrenci gelir düzeyi değişkenine göre ortalamanın 3,67 ve standart sapmanın 0,47 olduğu görülmüştür. (Tablo 38)

Buna göre öğretmenlerin öğrenci gelir düzeyi iyi olan öğrencilerin 3,87 ortalama ve 0,40 standart sapma ile 5.sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

31. Araştırmamıza katılan 142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, görev yapılan okulda fen bilgisi laboratuvarı bulunmayan öğretmenlerin 4,08 ortalama ve 0,71 standart sapma ile 5.sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.(Tablo 39)

32. Tablo 24 teki veriler neticesinde araştırmamıza katılan 142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmenin verdiği cevaplar neticesinde, laboratuardan faydalanmayan öğretmenlerin 3,96 ortalama ve 0,45 standart sapma ile 4.sınıf fen bilgisi programı ile



ilgili kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.(Tablo 40)

33. Araştırmamıza katılan 142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmeninin verdiği cevaplar neticesinde, okullardaki laboratuvar donanımı ile ilgili değişkene göre ortalamanın 3,67 standart sapmanın 0,47 olduğu görülmüştür.(Tablo 41)

Buna göre okullarındaki laboratuvarın donanımı yeterli olamayan öğretmenlerin 4,08 ortalama ve 0,71 standart sapma ile 5.sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

34. Araştırmamıza katılan 142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmeninin verdiği cevaplar neticesinde, öğrencilerin fen bilgisi dersine olan ilgileri değişkenine göre ortalamanın 3,67 ve standart sapmanın 0,47 olduğu görülmüştür.(Tablo 42)

Buna göre öğrencilerinin fen bilgisi dersine ilgisi var diyen öğretmenlerin 3,91 ortalama ve 0,42 standart sapma ile 5.sınıf fen bilgisi kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

35. Araştırmaya katılan 142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmeninin verdiği cevaplar neticesinde, öğrencilerin önceki bilgi ve becerileri değişkenine göre ortalamanın 3,67 standart sapmanın 0,47 olduğu görülmüştür. ( Tablo 43)

Buna göre 5.sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında öğrencilerinin önceki bilgi ve becerileri kısmen yeterli diyen öğretmenlerin 3,89 ortalama ve 0,47 standart sapma ile daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

36. Araştırmaya katılan 142 Sınıf ve Fen Bilgisi öğretmeninin verdiği cevaplar neticesinde, okulun bulunduğu yer değişkenine göre ortalamanın 3,67 standart sapmanın 0,47 olduğu görülmüştür. (Tablo 44)

Buna göre öğretmenlerin görev yaptıkları okul belde/kasaba olan öğretmenlerin 3,84 ortalama ve 0,46 standart sapma ile 5.sınıf fen bilgisi programı ile ilgili kazanımların kazanılmasında daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

## ÖNERİLER

Bu araştırmanın bulgularına dayanarak İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Fen Bilgisi programının kazanımlarının kazanılmasıyla ilgili şu öneriler getirilmiştir.

1. İlköğretim okullarında 4 ve 5. sınıf Fen Bilgisi programının kazanımlarının kazanılması için, bu kazanımların kazanılmasını sağlayacak çeşitli sınıf içi ve sınıf dışı öğrencilerin daha aktif olmasını sağlayacak faaliyetler üzerinde yoğunlaşılmalıdır.

2. 4 ve 5. sınıf Fen Bilgisi programının kazanımlarının kazanılmasını sağlayacak ,özellikle öğretmenlere yönelik hizmet içi daha fazla önem verilmelidir.

3. Okullardaki fen bilgisi laboratuvarları daha iyi donatılmalı ve etkin kullanımı sağlanmalıdır. Ayrıca öğretmenlerin tüm fen bilgisi ünitelerinin burada işlenmesi sağlanmalıdır.

4. Öğrencilerin kazanımların kazanılma yüzdelerini arttırmak için öğrencilerin aktif çakıştıkları küme çalışmalarına önem verilmelidir. Ve bununla ilgili sene başında projeler geliştirilmelidir.

5. 4 ve 5. sınıf kazanımları yeniden gözden geçirilmeli ve öğrencilerin seviyelerinin üstünde olan bazı kazanımlar bir üst sınıfa aktarılmalıdır.

6. Fen bilgisi konularının işlenmesinde sadece ders kitaplarına bağlı kalınmamalı,çeşitli yardımcı kaynaklar aranıp bulunmalıdır.

7. Fen Bilgisi kazanımlarının kalıcılığını sağlamak için özellikle bazı ünitelerde görsel araç-gereçlere yer verilmeli ve sık sık bu araç-gereçlerden faydalanılmalıdır.

8. Öğrencilerin fen bilgisi derslerinde daha aktif olmaları sağlanmalıdır.

## YEDİNCİ BÖLÜM

### KAYNAKÇA

Bu bölümde bu çalışmada kullanılan ana ve yardımcı kaynaklar; (birincil ve ikincil) özellikle kitaplar, dergi ve bildiriler, yayınlanmamış yüksek lisans ve doktora tezleri hakkında bilgi verilmiştir.

#### **KİTAPLAR**

- AKGÜN, Şevket, **Fen Bilgisi Öğretimi**, Giresun, 1996
- AKKÖK, Füsün, **İlköğretimde Sosyal Becerilerin Geliştirilmesi**, Ankara, 1996
- BAŞARAN, Rıfıkı, **Değerlendirme**, Ankara, 1986
- BAYKUL, Yaşar, **Öğrencilerin Fen Derslerine Karşı Tutumları**, ÖSYM Yayınları, Ankara, 1990
- BİLEN, Mürüvvet, **Plandan Uygulamaya Öğretim**, Ankara, 1990
- BÜYÜKKARAGÖZ, Savaş, ÇİVİ, Cuma, **Genel Öğretim Metotları**, İstanbul, 1997
- ÇİLENTİ, Kamuran, **Eğitim Teknolojisi**, Ankara, 1984
- DEMİREL, Özcan, **Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara, 1998
- DEMİREL, Özcan, **Öğretim İlke ve Yöntemleri**, Milli Eğitim Yayınları, İstanbul, 1999
- DEMİREL, Özcan, **Eğitimde Program Geliştirme**, Kardeş Yayınevi, Ankara, 1998
- DOĞAN, Hıfzı, **Eğitimde Program ve Öğretim Tasarımı**, Ankara, 1997

- ERDEN, Münire, **Eğitimde Program Değerlendirme**, Pegem Yayınları, Ankara, 1993
- ERGÜN, Mustafa, ÖZDAŞ, Ali, **Öğretim İlke ve Yöntemleri**, İstanbul, 1997
- ERGÜN, Mustafa, **Eğitim Sosyolojisine Giriş**, Ocak Yayınları, Ankara, 1994
- ERGÜN, Mustafa, **Atatürk Devri Türk Eğitimi**, Ocak Yayınları, Ankara, 1997
- ERTÜRK, Selahattin, **Eğitimde Program Geliştirme**, Ankara, 1997
- FİDAN, Nurettin, ERDEN, Münire, **Eğitime Giriş**, Alkım Yayınları, Ankara, 1993
- FİDAN, Nurettin, **Okulda Öğrenme ve Öğretme**, Alkım Yayınları, Ankara, 1985
- FİDAN, Nurettin, **Eğitim Psikolojisi**, Ankara, 1985
- ÖZÇELİK, Durmuş Ali, **Ölçme ve Değerlendirme**, ÖSYM Yayınları, 1992
- ÖZÇELİK, Durmuş Ali, **Eğitim Programları ve Öğretim**, ÖSYM Eğitim Yayınları, Ankara, 1989
- ÖZTAŞ, Haydar, **İlk ve Orta Öğretimde Fen Derslerinin Öğretilmesinde Etkin Metotlar**, Erzurum, 1998
- KAPTAN, Fitnat, **Fen Bilgisi Öğretimi**, Milli Eğitim Basımevi, İstanbul, 1999
- KÜÇÜKAHMET, Leyla, **Öğretim İlke ve Yöntemleri**, Ankara, 1985
- OKAN, Kenan, **Fen Bilgisi Öğretimi**, Okan Yayınları, Ankara, 1993
- SEZGEN, Şefik, SOYSAL, Sezer, **Eğitim Öğretim İlkeleri**, Emel Matbaacılık, Ankara, 1998
- SÖNMEZ, Veysel, **Öğretmen El Kitabı**, Pegem Yayınları, Ankara, 1994
- TAMER, Kemal, **Özel Öğretim Yöntemleri**, Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir, 1998
- TAYMAZ, Haydar, **Okul Yönetimi**, Ankara, 1995
- TAZEBAY, Atilla, **İlköğretim Programları ve Gelişmeler**, Nobel Yayınları, Ankara, 2000
- TEKİN, Halil, **Eğitimde Ölçme Değerlendirme**, Ankara, 1982
- TURGUT, Fuat, **Cumhuriyet Döneminde Eğitim**, İstanbul, 1991
- VARIŞ, Fatma, **Eğitimde Program Geliştirme – Teoriler**, Alkım Yayınları, Ankara, 1997

VURAL, Mehmet, **İlköğretim Okulu Programı**, Erzurum, 1999

### **DERGİ VE BİLDİRİLER**

ARSLAN Mehmet, “**İlköğretim Okullarında Fen Bilgisi Öğretimi**”,Fen Bilimleri Eğitim Kongresi,s.119,2000

BAKAÇ Mustafa, “**Fen Bilgisi Öğretiminde Kullanılan Ders Kitaplarına Genel Bir Bakış**”, Fen Bilimleri Eğitim Kongresi,s.102,2000

ÇOBAN, Ahmet, “**Fen Bilgisi Programları**”,Fen Bilimleri Eğitim Sempozyumu,s.50,2001

ERSOY, Yaşar, “**Fen Eğitim Dünyasında Gezinti**”,Fes Bildirileri,s.14,2001

**M.E.B., 2366 Sayılı Tebliğler Dergisi**, Eylül, 1992

**M.E.B., 2518 Sayılı Tebliğler Dergisi**, Kasım, 2000

**M.E.B İlköğretim Kurumlar Yönetmeliği**, 1997

TÜRKMEN, Lütfullah, YALÇIN, Mustafa, “**Bilimin Doğası**”, A.K.Ü Sosyal Bilimler Dergisi,s.191-195,2001

**YAYINLANMAMIŞ YÜKSEK LİSANS VE DOKTORA TEZLERİ**

AYDINER, Nurettin, **İlköğretimde Sosyal Bilgiler Dersi Öğretim Programlarına İlişkin Öğretmen Ve Müfettiş Görüşleri**, Ankara, 1995

RÜŞTÜ, Yeşil, **Sosyal Bilgiler Ders Programının Niteliği**, Konya, 1996

CANDAN, Ragıp, **İlkokul Beşinci Sınıf Sosyal Bilgiler Ve Fen Bilgisi Derslerinin Amaçlarının Gerçekleşme Düzeyleri**, Ankara, 1990

SİĞAN, Cuma, **İlkokulda Sosyal Bilgiler Dersinin Etkililiğini Azaltan,Faktörlerin Araştırılması**, İstanbul,1997

KAHVECİ, Ahmet, **Sosyal Bilgiler Programının Değerlendirilmesi**,Ankara, 1986

TORUN, Tarık, **Okullarımızda Okutulan Sosyal Bilgiler Programının Değerlendirilmesi**, Ankara, 1992

KARA, Mehmet, **İlkokulların 4 ve 5.Sınıflarında Öğretmen ve Müfettişlerin Görüşleri**, Ankara,1989

BEYAZITOĞLU, Ethem Nazif, **İlkokul 4. Sınıf Sosyal Bilgiler Programında Öngörülen Kavramların Kazandırılma Düzeyleri**, Ankara, 1991

TEMEL, Ali, **Sosyal Bilgiler Programında Öğretim Süreçleri Ve Değerlendirme**, Adana, 1987

## SEKİZİNCİ BÖLÜM

### EKLER

Bu bölümde araştırmada kullanılan anket soruları ve ilgili makamlardan alınan izin belgesi bulunmaktadır.

#### **EK-1 4. Sınıf Öğretmenlerine Uygulanılan Anket Örneği**

“2001-2002 Eğitim-öğretim Yılında 4.Sınıfı Okutan Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenleri İçin Sorulara cevap verirken size uygun seçeneği, parantez ( ) içine X işareti koyarak belirtiniz.

1. Cinsiyetiniz : ( ) Erkek ( ) Kadın
2. Kıdeminiz : ( ) 0-5 yıl ( ) 6-10 yıl  
( ) 11-15 yıl ( ) 16-20 yıl  
( ) 21 ve üstü
3. Mezun olduğunuz okul : ( ) Eğitim Enstitüsü ( ) Eğitim Fakültesi  
( ) Fen Edebiyat Fakültesi ( ) Diğer
4. Branşınız : ( ) Sınıf Öğretmeni ( ) Fen Bilgisi Öğretmeni
5. “Fen Bilgisi Programı” ile ilgili Hizmet İçi Eğitim Kurs veya seminerine katıldınız mı ?  
( ) Evet, katıldım ( ) Hayır, katılmadım
6. Fen Bilgisi ile ilgili süreli yayınları takip eder misiniz?  
( ) Evet, ederim. ( ) Hayır,etmem.
7. Sınıfınızdaki öğrencilerin çoğunluğu aşağıdaki gelir gruplarından hangisine dahildir?  
( ) Aşırı fakir ( ) Fakir ( ) Orta halli ( ) İyi ( ) Çok iyi
8. Okulunuzda fen bilgisi laboratuvarı var mı?  
( ) Evet ( ) Hayır
9. Varsa, derslerde laboratuardan faydalaniyor musunuz?  
( ) Evet ( ) Hayır
10. Varsa,laboratuvarın donanımı yeterli mi?  
( ) Hiç değil ( ) Az ( ) Normal ( ) İyi ( ) Çok iyi
11. Öğrencilerin fen bilgisi dersine ilgileri nasıl?

- ( ) Hemen hemen hiç yok ( ) Çok az var ( ) Kısmen var ( ) Var ( ) Çok var
12. Genel olarak öğrencilerinizin önceki bilgi ve beceri durumları, fen bilgisi dersinin işlenmesinde ne derece yeterli?
- ( ) Hemen hemen hiç yeterli değil ( ) Çok az yeterli ( ) Kısmen yeterli ( ) Oldukça yeterli
13. Görev yaptığınız okulun bulunduğu yer?
- ( ) Köy ( ) Belde (Kasaba) ( ) İlçe merkezi ( ) İl merkezi
14. Geçen eğitim-öğretim yılında kaçınıcı sınıfları okuttunuz?
- ( ) 4. Sınıf ( ) 5. Sınıf

### Sayın Meslektaşlarım!

**2001-2002 öğretim yılında uygulanmaya başlanılan ilköğretim fen bilgisi programıyla ilgili olarak hedeflenen davranışların öğrenciler tarafından ne ölçüde ulaşılabildiği büyük bir önem arz etmektedir. 13.10. 2000 tarih ve 2518 sayılı tebliğler dergisinde yayımlanan fen bilgisi programında öğrencilerin kazanması gereken hedef davranışlar (kazanımlar) belirtilmiştir.**

Yeni programın başarıya ulaşabilmesinde en yetkin görüşün, bizzat bu programı uygulayan siz öğretmenler tarafından verilebileceği görüşüdeyiz. Bu programı siz uyguladığınıza göre, programın başarısını da en iyi değerlendirebilecek olan sizlersiniz. Bu amaçla öğrencilerin ulaşması gereken kazanımlar Tebliğler Dergisinde ki şekliyle aşağıda size sunulmuştur. Öğrencilerin her bir kazanıma ne derecede ulaşabildiği, siz öğretmenlerimizin gözlemlerinize göre değerlendirmeniz bizler için çok faydalı olacaktır.

Yapmış olduğunuz değerlendirmeler tamamen bu araştırma kapsamında kullanılacaktır.

Şimdiden araştırmaya katkıda bulunduğunuz için teşekkür eder, çalışmalarınızda ve hayatınızda başarılar dilerim.

Sabri ÖZCAN  
A.K.Ü  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Sınıf Öğretmenliği Bölümü  
Yüksek Lisans Öğrencisi

**Her bir kazanımı okuduktan sonra, ( X ) işaretini uygun değerlendirme seçeneğinin (ifadesinin) altına koyunuz!**

**Örnek: Öğrenci hücrenin yapısını şema üzerinde açıklar.**

GÖRÜŞÜNÜZ				
Hemen hemen hiç ulaşamıyorlar	Çok az ulaşabiliyorlar	Kısmen ulaşabiliyorlar	Büyük ölçüde ulaşabiliyorlar	Hemen hemen tamamen ulaşabiliyorlar

Eğer öğrencilerinizin yukarıdaki örnekteki davranışa (kazanıma) hemen hemen tamamen ulaştıklarını düşünüyorsanız ifadenin yanındaki kutucuğa (X), eğer öğrencilerinizin yukarıdaki davranışa büyük ölçüde ulaştıklarını düşünüyorsanız ifadenin yanındaki kutucuğa (X), eğer öğrencilerinizin yukarıdaki davranışa kısmen



ulaştıklarını dűřünüyorsanız ifadenin yanındaki kutucuğa(X),eęer ۆğrencilerinizin yukarıdaki davranışa çok az ulaştıklarını dűřünüyorsanız ifadenin yanındaki kutucuğa(X),eęer ۆğrencilerinizin yukarıdaki davranışa hemen hemen hiç ulaşmadıklarını dűřünüyorsanız ifadenin yanındaki kutucuğa(X) koyacaksınız!

**NOT: Sadece bir değerlendirme seçeneğinin(ifadesinin) altına ( X ) işareti koyunuz!**

**Size gۆre ۆğrencileriniz bu hedef davranışlara(kazanımlara) ne kadar ulaşmışlardır?**

	Hemen hemen hiç ulaşamıyorlar	Çok az ulaşabiliyorlar	Kısmen ulaşabiliyorlar	Büyük ölçüde ulaşabiliyorlar	Hemen hemen tamamen
<b>Öğrenciler;</b>					
1. Canlı ve cansız doğayı gözlemleyerek doğanın nelerden oluştuğuna örnekler verebiliyorlar.					
2. Havanın varlığına günlük yaşamdan örnekler verebiliyorlar.					
3. Havanın değişkenliğine(sıcaklık farkından doğan)günlük yaşamdan örnekler verebiliyorlar.					
4. Rüzgar şiddeti ile yel,rüzgar,tayfun,fırtına,kasırğa,hortum arasında ilişki kurabiliyorlar.					
5. Hortum ve kasırganın nerelerde ve hangi koşullarda oluşabileceğini belirtebiliyorlar.					
6. Hava olaylarının adlarını belirterek canlı ve cansızlara olan etkilerini örneklerle açıklayabiliyorlar.					
7. Meteorolojinin günlük yaşamımızdaki önemini fark edebiliyorlar.					
8. Havanın canlılar için neden önemli olduğunu deneylerle gösterebiliyorlar.					
9. Suyun doğadaki bulunuş şekillerini(yağmur,kar,dolu,çiy,kırağı,buz vb.)açıklayabiliyorlar.					
10.Suyun doğada bulunduğu ortamlara örnekler verebiliyorlar.(yer altı suları,kaynak,artezyen,dere,çay,ırmak,göl,deniz,okyanus,buzul vb.)					
11. Suyun doğada dolanımını örneklerle açıklayabiliyorlar.					
12. Suyun canlılar için neden önemli olduğunu deneylerle gösterebiliyorlar.					
13. Su kaynaklarından nasıl yararlandığımızı,korunmasının önemini ve korumak için nelerin yapılmasını gerektiğini örneklerle açıklayabiliyorlar.					
14. Toprağın nasıl oluştuğunu fark edebiliyorlar.					
15. Toprağın yapısındaki canlı ve cansız öğeleri belirtebiliyorlar.					
16. Isıtılmış ve ısıtılmamış topraktaki bir fasulye tohumunun çimlenmesini gözlemleyerek gözlem sonuçlarını karşılaştırabiliyorlar.					
17. Toprağın bitki ve hayvanlarla ilgili özelliklerini örneklerle açıklayabiliyorlar. (topraktaki bitki ve hayvan artıklarının mikro organizmalar yardımıyla çürütmesi ve toprağın humus kazanması).					
18. Toprağın canlılar için önemini deneylerle gösterebiliyorlar.					
19. Toprağın korunmasının gerekliliğini örneklerle açıklayabiliyorlar.					
20. Hangi ortamlarda hangi canlıların bulunabileceğini tartışabiliyorlar.					
21. Yeryüzünde çeşitli ortamların olduğunu ve bu ortamlarda farklı canlıların yaşadığını gözlemlerle fark edebiliyorlar.					
22. Canlı olarak tanıdığı varlıklarda hangi özelliklerin bulunabileceğini tartışabiliyorlar.					
23. Canlı ve cansız varlıkların özellikleri ile ilgili bulgulara dayanarak bu varlıklar arasındaki farklılıkları örneklerle açıklayabiliyorlar.					
24. Canlıların ortak özelliklerini fark edebiliyorlar.					
25. Hücre çeşitlerini mikroskopta inceleyerek canlıların temel yapı biriminin hücre olduğunu fark edebiliyorlar.					
26. Doğada gözle görülebilen ve görülemeyen canlı varlıkların bulunduğunu fark edebiliyorlar.					
27. Yakın çevresinde bulunan ve günlük yaşamda sıkça karşılaşılan madde ve cisimlere örnekler verebiliyorlar.					
28. Cisim ve madde örneği kavramlarını çevresinden örneklerle açıklayabiliyorlar.					
29. Maddenin görülebilir ve hissedilebilir özelliklerine örnekler verebiliyorlar.					
30. Her maddenin bir hacmi olduğunu deneyle gösterebiliyorlar.					
31. Verilen cisim örneklerinin hacmini ölçebiliyorlar.					
32. Her bir maddenin bir kütlesi olduğunu eşit kollu terazi deneyi ile gösterebiliyorlar.					
33. Verilen cisim örneklerinin kütlesini ölçebiliyorlar.					
34. Maddeyi tanımlar,sınıflandırır ve örnekler verebiliyorlar.					
35. Günlük yaşamdan örneklerle(çorba,limonata,tuzlu su, şekerli su,çamurlu su,sıva harcı) karışımı fark edebiliyorlar.					
36. Toprak,deniz suyu,göl suyu,akarsu ve havanın içinde neler olduğunu tartışarak bunların bir karışım olduğunu fark edebiliyorlar.					
37. Saf suyun bir karışım olmadığını belirtebiliyorlar.					

	Hemen hemen hiç ulaşamıyorlar	Çok az ulaşabiliyorlar	Kısmen ulaşabiliyorlar	Büyük ölçüde ulaşabiliyorlar	Hemen hemen tamamen ulaşabiliyorlar
38. Suyun üç halini örneklerle ve deneylerle açıklayarak özelliklerini belirtebiliyorlar.					
39. Isı,ışık,ses ve elektriğin gözlenebilir farklı enerji türleri olduğunu örneklerle açıklayabiliyorlar.					
40. Maddelerin bulunabileceği hallere örnekler verebiliyorlar.					
41. Maddelerin hal değiştirmesini deneylerle gösterebiliyorlar					
42. Katı,sıvı ve gaz maddelerin belirgin özelliklerini örneklerle açıklayabiliyorlar.					
43. Aynı hacimde bir katı,bir sıvı ve bir gazın kütlelerini karşılaştırarak öz kütleli fark edebiliyorlar.					
44. Maddenin tanecikli yapısına günlük yaşamdan örnekler verebiliyorlar.					
45. Atom ve molekül kavramlarını basit örneklerle açıklayabiliyorlar.					
46. Aynı cins atomların veya aynı cins atomlardan oluşan moleküllerin oluşturduğu saf maddelere(demir,altın,oksijen vb.)element dendiğini belirtebiliyorlar.					
47. Farklı cins atomların oluşturduğu saf maddeler(sofra tuzu,şeker,tebeşir,karbon dioksit,vb)bileşik denildiğini belirtebiliyorlar.					
48. Bileşik ve elementlere örnekler verebiliyorlar.					
49. Doğadaki cansız ve canlı varlıkların yapısını atom ve/veya moleküllerin oluşturduğunu fark edebiliyorlar.					
50. Maddedeki fiziksel ve kimyasal değişiklikleri basit örneklerle açıklayabiliyorlar.					
51. Demirin paslanması,kağıdın ve odunun yanması,çürüme vb. olayların kimyasal değişim olduğunu açıklayabiliyorlar.					
52. Havanın,suyun ve toprağın bileşimini ve yapısındaki maddelerin oranının değişimi ve zararlı maddelerin katılması sonucunda oluşabilecek kirlilikleri örneklerle açıklayabiliyorlar.					
53. Hava kirliliğinin ne olduğunu örneklerle açıklayabiliyorlar.					
54. Havayı kirleten etkenleri belirterek hava kirliliğinin canlılara etkilerini açıklayabiliyorlar.					
55. Havayı temiz tutmak için neler yapılması gerektiğini örneklerle açıklayabiliyorlar.					
56. Su kirliliğinin ne olduğunu örneklerle açıklayabiliyorlar.					
57. Suyu kirleten etkenleri belirterek su kirliliğinin canlılara etkilerini örneklerle açıklayabiliyorlar.					
58. Toprak kirliliğinin ne olduğunu örneklerle açıklayabiliyorlar.					
59. Toprağı kirleten etkenleri belirterek toprak kirliliğinin canlılara etkilerini örneklerle açıklayabiliyorlar.					
60. Kendi çevresinde bireysel olarak hava,su ve toprak kirliliğine karşı neler yapılabileceğini örneklerle açıklayabiliyorlar.					
61. Havanın,suyun ve toprağın korunmasına yönelik çalışmalarını araştırır,bu yönde projeler geliştirir ve çevresine aktarabiliyorlar.					
62. Maddenin başka maddelere veya enerjiye dönüşümüne örnekler verebiliyorlar.					
63. Isı,ışık,ses,kimyasal enerji,elektrik enerjisi gibi enerji kaynakları olduğunu günlük yaşamdan basit örneklerle açıklayabiliyorlar.					
64. Hava,su,toprak ve yer kürenin (sıcak yer altı suları,yer altı gazları vb.)birenerji kaynağı olarak etkinliklerini fark eder ve örnekler verebiliyorlar.					
65. Güneş sistemimizdeki en büyük enerji kaynağı Güneşin enerjisini fark eder ve bu enerjinin dönüşebildiği enerji türlerine örnekler verebiliyorlar.(ışık,ısı,röntgen ışınları vb.).					
66. Gözlem,araştırma ve izlenimlerine dayanarak doğadaki canlılara örnekler verebiliyorlar.					
67. Canlıların niçin gruplandırılarak incelendiğini fark eder ve hangi özelliklere göre gruplandırıldığını tartışarak belirtebiliyorlar.					
68. Yaptığı gözlem,araştırma ve incelemeler sonucunda doğada gözle görülebilen ve gözle görülmeyen canlılar olduğunu fark eder ve çok çeşitli sayıdaki canlıları birbirine benzeyen ve benzemeyen özelliklerine göre gruplar altında toplamanın,inceleme kolaylığı sağlandığını belirtebiliyorlar.					
69. Canlıların gruplandırılmasında temel basmakların bakteriler,protista,bazı mantarlar, bitkiler,hayvanlar olabileceğini ve bu gruplamanın dışında virüs denilen varlıkların da bulunduğunu belirtebiliyorlar.					
70. Virüslere,bakterilere,protista ve mantarlara örnekler verebiliyorlar.					
71. Çeşitli bitki örnekleri üzerinde yaptığı gözlem,araştırma ve incelemeler sonucunda bitkilerin çoğalmayı sağlayan özelliklerine göre çiçeksiz ve çiçekli bitkiler olarak gruplandırıldığını belirtebiliyorlar.					
72. Çiçeksiz bitkilerin yaşadıkları ortamlara ve nasıl çoğalabildiğine örnekler verebiliyorlar.					
73. Çiçekli bitkilerin bölümlerini ve bu bölümlerin görevlerini,bu tür bitkilerin nasıl çoğalabildiğini bitki örneği üzerinde kısaca açıklayabiliyorlar.					
74. Meyve ve tohum oluşumunun bitkilerin üremesinde ve çevreye yayılmasındaki önemini belirterek besin olarak kullanılan meyve ve tohumlara örnekler verebiliyorlar.					

75. Çiçekli bitkilerin farklı yaşam ortamlarına uyumlarıyla ilgili örnekler verebiliyorlar.					
	Hemen hemen hiç ulaşamıyorlar	Çok az ulaşabiliyorlar	Kısmen ulaşabiliyorlar	Büyük ölçüde ulaşabiliyorlar	Hemen hemen tamamen ulaşabiliyorlar
76. Yaptığı gözlem, araştırma ve izlenimlere dayanarak doğadaki hayvanların destek yapılarına göre omurgasız ve omurgalılar olarak iki ana gruba ayrıldığını belirtebiliyorlar.					
77. Çeşitli hayvanların adlarını listeleterek bu hayvanların hangi gruba girdiğini tahmin edebiliyorlar.					
78. Omurgasız hayvanlara örnekler verebiliyorlar.					
79. Omurgalıları, yaşadıkları ortamlara ve beslenme şekillerine örnekler vererek gruplandırabiliyorlar.					
80. Görünümleri, hareket şekilleri ve yaşadıkları ortamlar birbirine benzediği halde aynı gruba girmeyen canlılara örnekler verebiliyorlar. (kuş, kelebek, yaras vb.).					
81. Dünyanın nasıl oluştuğunu açıklayabiliyorlar.					
82. Dünyanın katmanlarını çizerek şema üzerinde gösterebiliyorlar.					
83. Ağır küre (çekirdek) ve ateş kürenin belirgin özelliklerini açıklayabiliyorlar.					
84. Yer kabuğunun kayalardan oluştuğunu fark eder, levha ve kayacı açıklayabiliyorlar.					
85. Kayalardan elde ettiğimiz minerallere ve bunların kullanım yerlerine örnekler verebiliyorlar.					
86. Fosillerin nasıl oluştuğunu ve bunların sağladığı bilgileri açıklayabiliyorlar.					
87. Yer kabuğunun oluşum zamanlarını sıralar ve bu zamanların belirgin özelliklerine örnekler verebiliyorlar.					
88. Yer kabuğunu değiştiren iç ve dış etmenleri sıralayabiliyorlar.					
89. Geçmişten günümüze volkanların oluşumunu ve çevrelerine olan etkilerini örneklerle açıklayabiliyorlar.,					
90. Depreme duyarlı bölge, fay, fay hattı, fay kırılması kavramlarını açıklayabiliyorlar.					
91. Deprem oluşumunu model, şema ve deneylerle açıklayabiliyorlar.					
92. Deprem yer kabuğunda yarattığı değişimleri örneklerle açıklayabiliyorlar.					
93. Deprem yerleşim alanlarında yarattığı olumsuz etkileri açıklayabiliyorlar.					
94. Depremle ilgili olarak alınması gereken önlemleri açıklayabiliyorlar.					
95. Deprem yarattığı önemli çevre sorunlarına örnekler verebiliyorlar.					
96. Rüzgar, sel baskınları, toprak kayması ve erozyonun yer kabuğunun değişimine olan etkilerini açıklayarak alınması gereken önlemleri örneklerle verebiliyorlar.					
97. Su ve hava kürenin belirgin özelliklerini açıklayabiliyorlar.					

## EK 2 5. Sınıf Öğretmenlerine Uygulanılan Anket Örneği

“2001-2002 Eğitim-öğretim Yılında 5 .Sınıfı Okutan Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmenleri İçin Sorulara cevap verirken size uygun seçeneği, parantez ( )içine X işareti koyarak belirtiniz.

1. Cinsiyetiniz : ( ) Erkek ( ) Kadın
2. Kıdeminiz : ( ) 0-5 yıl ( ) 6-10 yıl  
( ) 11-15 yıl ( ) 16-20 yıl  
( ) 21 ve üstü
3. Mezun olduğunuz okul : ( ) Eğitim Enstitüsü  
( ) Fen Edebiyat Fakültesi  
( ) Eğitim Fakültesi  
( ) Diğer
4. Branşınız : ( ) Sınıf Öğretmeni ( ) Fen Bilgisi Öğretmeni
5. “Fen Bilgisi Programı” ile ilgili Hizmet İçi Eğitim Kurs veya seminerine katıldınız mı ?  
( ) Evet, katıldım ( ) Hayır, katılmadım
6. Fen Bilgisi ile ilgili süreli yayınları takip eder misiniz?  
( ) Evet, ederim. ( ) Hayır, etmem.
7. Sınıfınızdaki öğrencilerin çoğunluğu aşağıdaki gelir gruplarından hangisine dahildir?  
( ) Aşırı fakir ( ) Fakir ( ) Orta halli ( ) İyi ( ) Çok iyi
8. Okulunuzda fen bilgisi laboratuvarı var mı?  
( ) Evet ( ) Hayır
9. Varsa, derslerde laboratuardan faydalaniyor musunuz?  
( ) Evet ( ) Hayır
10. Varsa, laboratuvarın donanımı yeterli mi?  
( ) Hiç değil ( ) Az ( ) Normal ( ) İyi ( ) Çok iyi
11. Öğrencilerin fen bilgisi dersine ilgileri nasıl?  
( ) Hemen hemen hiç yok ( ) Çok az var ( ) Kısmen var ( ) Var ( ) Çok var
12. Genel olarak öğrencilerinizin önceki bilgi ve beceri durumları, fen bilgisi dersinin işlenmesinde ne derece yeterli?  
( ) Hemen hemen hiç yeterli değil ( ) Çok az yeterli ( ) Kısmen yeterli ( ) Oldukça yeterli
13. Görev yaptığınız okulun bulunduğu yer?  
( ) Köy ( ) Belde (Kasaba) ( ) İlçe merkezi ( ) İl merkezi
14. Geçen eğitim-öğretim yılında kaçınıcı sınıfları okuttunuz?  
( ) 4. Sınıf ( ) 5.Sınıf

### Sayın Meslektaşlarım!

2001-2002 öğretim yılında uygulanmaya başlanılan ilköğretim fen bilgisi programıyla ilgili olarak hedeflenen davranışların öğrenciler tarafından ne ölçüde ulaşılabildiği büyük bir önem arz

etmektedir. 13.10. 2000 tarih ve 2518 sayılı tebliğler dergisinde yayınlanan fen bilgisi programında öğrencilerin kazanması gereken hedef davranışlar (kazanımlar) belirtilmiştir.

Yeni programın başarıya ulaşabilmesinde en yetkin görüşün, bizzat bu programı uygulayan siz öğretmenler tarafından verilebileceği görüşünderiz. Bu programı siz uyguladığınıza göre, programın başarısını da en iyi değerlendirebilecek olan sizlersiniz. Bu amaçla öğrencilerin ulaşması gereken kazanımlar Tebliğler Dergisinde ki şekliyle aşağıda size sunulmuştur. Öğrencilerin her bir kazanıma ne derecede ulaşabildiği, siz öğretmenlerimizin gözlemlerinize göre değerlendirmeniz bizler için çok faydalı olacaktır.

Yapmış olduğunuz değerlendirmeler tamamen bu araştırma kapsamında kullanılacaktır.

Şimdiden araştırmaya katkıda bulunduğunuz için teşekkür eder, çalışmalarınızda ve hayatınızda başarılar dilerim.

Sabri ÖZCAN  
A.K.Ü  
Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Sınıf Öğretmenliği Bölümü  
Yüksek Lisans Öğrencisi

Her bir kazanımı okuduktan sonra uygun değerlendirme seçeneğinin rakamını ifadenin yan tarafındaki boşluğa yazınız.

**Örnek:Öğrenci hücrenin yapısını şema üzerinde açıklar. ( )**

Eğer öğrencilerinizin yukarıdaki örnekteki davranışa(kazanıma) tamamen ulaştıklarını düşünüyorsanız ifadenin yanındaki kutucuğa (X),eğer öğrencilerinizin yukarıdaki davranışa büyük ölçüde ulaştıklarını düşünüyorsanız ifadenin yanındaki kutucuğa(X),eğer öğrencilerinizin yukarıdaki davranışa kısmen ulaştıklarını düşünüyorsanız ifadenin yanındaki kutucuğa(X),eğer öğrencilerinizin yukarıdaki davranışa çok az ulaştıklarını düşünüyorsanız ifadenin yanındaki kutucuğa(X),eğer öğrencilerinizin yukarıdaki davranışa hemen hemen hiç ulaşmadıklarını düşünüyorsanız ifadenin yanındaki kutucuğa(X) koyacaksınız!

Size göre öğrencileriniz bu hedef davranışlara(kazanımlara) ne kadar ulaşmışlardır?

- 1. Hemen hemen hiç ulaşamıyorlar!**
- 2. Çok az ulaşabiliyorlar!**
- 3. Kısmen ulaşabiliyorlar!**
- 4. Büyük ölçüde ulaşabiliyorlar!**
- 5. Tamamen ulaşabiliyorlar!**

	<b>GÖRÜŞÜNÜZ</b>
--	------------------

<b>5.SINIF ÖĞRENCİ KAZANIMLARI</b>		Hemen hemen hiç ulaşamıyorlar	Çok az ulaşabiliyorlar	Kısmen ulaşabiliyorlar	Büyük ölçüde ulaşabiliyorlar	Hemen hemen tamamen ulaşabiliyorlar
<b>Öğrenciler;</b>						
1. Nezle,grip,uçuk,sığil,kuduz,AIDS,(Edinilmiş Bağışıklık Yetmezliği Sendromu)vb. insan sağlığını olumsuz etkileyen hastalıkların kaynağının virüsler olduğunun farkına varabiliyorlar.						
2. Virüslerin genel yapısını,canlı hücredeki çoğalma ve yaşam özelliklerini düzeyine uygun olarak açıklayabiliyorlar.						
3. Virüslerin canlıda hastalıklara neden olabildiğini,kalıcı zararlı sonuçların görülebildiğini ve virüslerden korunma yollarını örneklerle açıklayabiliyorlar.						
4. Bakterilerin hem yararlı hem de zararlı olmaları yönünden insan yaşamını ve sağlığını yakından ilgilendiren organizmalar olduğunun farkına varabiliyorlar.						
5. Bakterilerin insan yaşamındaki ve sağlığındaki yararlı ve zararlı etkilerine örnekler verebiliyorlar.						
6. Bakterilerin günlük yaşamımızla olan ilişkisini belirtebiliyorlar.						
7. Zararlı bakterilerin neden oldukları hastalıkları ve korunma yollarını tartışabiliyorlar.						
8. Bakterilerin neden oldukları hastalıklara karşı antibiyotik kullanıldığını belirtir ve bilinçsiz kullanımın zararlarını örneklerle açıklayabiliyorlar.						
9. Protistlere,yaşam ortamlarına ve insan sağlığı ile ilgili olanlarına örnekler verebiliyorlar.						
10. Küflenmeye,çürümeye,bazı mayalanmalara ve insandaki bazı hastalıklara gözle görülemeyen mantarların neden olduklarını fark edebiliyorlar.						
11. Doğada gözle görülebilen mantarlar olduğunu fark ederek bu mantarların bir kısmının zehirli olabileceği ve bilinçsizce yenmemesi gerektiğini belirtebiliyorlar.						
12. Mantarların yaşadıkları ortamları belirterek besin maddelerinin mantarlardan koruma yollarına örnekler verebiliyorlar.(küf mantarları).						
13. Mantarların neden oldukları hastalıklara ve korunma yollarına örnekler verebiliyorlar.						
14. Çeşitli mantar örneklerini çıplak göz,mikroskop yada büyüteç yardımıyla inceleyebiliyorlar.						
15. Mantarların yapısal özelliklerini ve üremesini düzeyine uygun olarak açıklayabiliyorlar						
16. Bir damla havuz suyunu mikroskopta inceleyerek bu suda gözle görülmeyen küçük canlılar bulunduğunu fark edebiliyorlar.						
17. Çeşitli ortamlardan alınan( havuz suyu,ekmek küfü vb.)örnekleri mikroskopta inceler ve gördüklerinin şekillerini çizerek temel yapısal özelliklerini fark edebiliyorlar.						
18. Hastalık yapan canlılara karşı vücudumuzda bağışıklığın nasıl sağlanacağını örnekle açıklayabiliyorlar.						
19. Doğadaki canlıların yaşamın devamı için birbirlerine neden gereksinim duyduklarını basit bir besin zinciri şeması ile açıklayabiliyorlar.						
20. Üretici,tüketici ve ayrıştırıcı canlılara örnekler vererek bu canlılardan birinin yok olması halinde doğabilecek sonuçları fark ederek örneklendirebiliyorlar.						
21. Üretici canlıların neden bu adı aldıklarını belirtebiliyorlar.						
22. Hangi canlılara tüketici denildiğini açıklayabiliyorlar.						
23. Tüketici canlıların besin kaynağı çeşitlerine göre gruplandırıldığını fark edebiliyorlar.(otobur,etobur,parazitlik,ortak yaşam:simbiosiz).						
24. Simbiyotik ve parazitik ilişkileri örneklerle açıklayabiliyorlar.						
25. Parazitlerin temizlik ve sağlık kurallarına uyulmadığında ortaya çıktığını fark ederek günlük yaşamda temizlik ve sağlık kurallarına dikkat etmesi gerektiğini açıklayabiliyorlar.						
26. Ayrıştırıcı canlıların ayrıştırılamayacağı maddelerin doğada birikmesiyle oluşan çevre kirliliğine örnekler verebiliyorlar.						
27. Çevre kirliliğiyle ilgili olarak kendi çevresinde neler yapabileceğini örneklerle açıklayabiliyorlar.						
28. Sesin yaşamımızdaki önemini örneklerle açıklayabiliyorlar.						
29. Sesin bir enerji türü olduğunu fark ederek örnekler verebiliyorlar.						
30. Ses kaynaklarına örnekler verir ve çevresinde çeşitli sesler olduğunu fark edebiliyorlar.						
31. Sesin titreşim yapan cisimler tarafından üretildiğini deneylerle gösterebiliyorlar.						
32. Ses dalgalarını örneklerle açıklayabiliyorlar.						

	Hemen hemen hiç ulaşamıyorlar	Çok az ulaşabiliyorlar	Kısmen ulaşabiliyorlar	Büyük ölçüde ulaşabiliyorlar	Hemen hemen tamamen ulaşabiliyorlar
33. Sesin havada(gazlarda),sıvılarda ve katılarda yayıldığını fakat boşlukta yayılmadığını deneylerle gösterebiliyorlar.					
34. Sesi ancak iletecek ortam varsa duyabileceğimizi fark edebiliyorlar.					
35. Sesin bir yayılma hızının olduğunu ve sesin farklı ortamlarda farklı hızlarda yayıldığını fark edebiliyorlar.					
36. Ses kaynağından uzaklaştıkça sesin şiddetinin azalmasının nedenlerini açıklayabiliyorlar.					
37. Sesin yankılanmasından yararlanarak cisimlerin yerlerinin nasıl belirlendiğine örnekler verebiliyorlar.					
38. Sesin yansımalarını ve yankı oluşmasını deneyle açıklayabiliyorlar.					
39. Sesin özelliklerini(frekansı,yüksekliği,şiddeti,işitme eşiği,tını,rezonans vb.)örneklerle açıklar ve sesleri özelliklerine göre sınıflandırabiliyorlar.					
40. Sesin kaynağından kulağıımıza titreşen taneciklerle nasıl geldiğini açıklayabiliyorlar.					
41. İnsan kulağının yapısını ve nasıl işittiğimizi açıklayabiliyorlar.					
42. Duyamadığımız sesler olduğunu,köpek ve yarasa gibi hayvanların bu sesleri duyduğunu belirtebiliyorlar.					
43. Yüksek sesli müzik dinlemenin işitme ve kulak sağlığına olumsuz etkilerini örneklerle açıklayabiliyorlar.					
44. Gürültü kirliliğini örneklerle açıklar,insan sağlığına olumsuz etkilerini ve kendi yaşadığı çevrede alınması gereken önlemleri belirtebiliyorlar.					
45. Ses şiddetinin yükseltilmesine yardımcı olan aygıtlara örnekler verebiliyorlar.					
46. Ses kayıt araçlarına örnekler vererek ses kaydının günlük yaşamdaki önemini açıklayabiliyorlar.					
47. Sesin haberleşmede oynadığı rolü açıklayarak haberleşmede kullanılan aletlere örnekler verebiliyorlar.					
48. Işığın yaşamımızdaki önemini örneklerle açıklayabiliyorlar.					
49. Işığın bir enerji türü olduğunu fark ederek örneklerle açıklayabiliyorlar.					
50. Isı ve ışığın birlikte olduğu durumlara örnekler verebiliyorlar.					
51. Işık kaynaklarına örnekler verebiliyorlar.					
52. Işığın yayıldığını ve yayılırken izlediği yolu deneylerle gösterebiliyorlar.					
53. Işığın farklı ortamlardaki hızının farklı olduğunu belirtebiliyorlar.					
54. Saydam,yarı saydam ve saydam olmayan maddelere örnekler verebiliyorlar.					
55. Işığın saçılmasını,geçmesini ve soğurulmasını örneklerle açıklayabiliyorlar.					
56. Işığın dumandan ve sisten geçerken nasıl davrandığını açıklayabiliyorlar.					
57. Bir ışık demetinin bir düz aynadan nasıl yansıdığını açıklayabiliyorlar.					
58. Işığın yansımından yararlanarak yapılan aygıtlara ve kullanıldığı yerlere örnekler verebiliyorlar.					
59. Işığın bir ortamdan başka bir ortama geçerken kırıldığını deneylerle gösterebiliyorlar.					
60. Işığın kırılmasına günlük yaşamdan örnekler vererek kırılmayı tanımlayabiliyorlar.					
61. Işığın kırılmasından yararlanılarak yapılan aygıtlara ve kullanıldığı yerlere örnekler verebiliyorlar.					
62. Beyaz ışığı cam prizmada renklere ayırarak gökkuşağının oluşumunu açıklar ve günlük yaşamdan buna benzer olaylara örnekler verebiliyorlar.					
63. Ana renklerin birleşerek beyaz ışığı oluşturduğunu deneylerle gösterebiliyorlar.					
64. Beyaz ışığın renkli bir cisimden yansması halinde ne olacağını açıklayabiliyorlar.					
65. İnsan gözünün yapısını ve nasıl gördüğümüzü açıklayabiliyorlar.					
66. Gözün yakın ve uzak cisimleri görmeye nasıl uyum gösterdiğini açıklayabiliyorlar.					
67. Işıklandırmanın yaşamda ve çalışılan ortamlardaki önemini açıklayabiliyorlar.					
68. Işığın trafikte oynadığı rolü açıklayabiliyorlar.					
69. Işığın oluşturduğu görüntü kirliliğine örnekler vererek insan sağlığına olumsuz etkilerini ve yaşadığı çevrede alınması gereken önlemleri belirtebiliyorlar.					



70. Çevresindeki ısı kaynaklarına örnekler verebiliyorlar.					
	Hemen hemen hiç ulaşamıyorlar	Çok az ulaşabiliyorlar	Kısmen ulaşabiliyorlar	Büyük ölçüde ulaşabiliyorlar	Hemen hemen tamamen ulaşabiliyorlar
71. Dünyanın çevresindeki temel ısı kaynağının güneş olduğunu fark edebiliyorlar.					
72. Isının bir tür enerji olduğunu ve cisimden cisime geçtiğini fark ederek deneyle gösterebiliyorlar.					
73. Bir cisim içerdiği ısı miktarının nelere bağlı olduğunu açıklayabiliyorlar.(Formül verilmeyecek)					
74. Isının ve sıcaklığın aynı şeyler olmadığını günlük yaşamdan da örnekler vererek açıklayabiliyorlar.					
75. Kütle iletim araçlarında ve kamuoyunda ısı ve sıcaklığın yanlış kullanımına örnekler vererek gerekli düzeltmeleri yapabiliyorlar.					
76. Bir cismin sıcaklığının ne anlama geldiğini açıklayarak sıcaklığını ölçebiliyorlar.					
77. Farklı sıcaklıktaki iki madde bir araya getirildiğinde,ısının maddeden maddeye nasıl aktarıldığını ve bu aktarımın sonuçlarını gösterebiliyorlar.					
78. Çevresinde farklı sıcaklıkları ölçer ve sonuçlarını karşılaştırabiliyorlar.					
79. Isının iletilme yollarını örneklerle açıklayabiliyorlar.					
80. Isıyı her maddenin farklı ilettiğini deneylerle gösterebiliyorlar.					
81. Isı elde etmenin farklı yollarına çevresinden örnekler verebiliyorlar.					
82. Güneş enerjisinden yararlanma yollarına örnekler verebiliyorlar.					
83. Kullanılmakta olan yakıtların farklılıklarını,olumlu ve olumsuz yönlerini belirtebiliyorlar.					
84. Yakıtlardan ısı elde etmenin en etkili yollarına örnekler verebiliyorlar.					
85. Isı yalıtımı ile ilgili çevresinden örnekler vererek yaşamımızdaki önemini açıklayabiliyorlar.					
86. Isının genleşme etkisine günlük yaşamdan örnekler vererek genleşmenin farklı maddelerdeki etkisini deneylerle gösterebiliyorlar.					
87. Genleşmenin olumlu ve olumsuz etkilerine örnekler verebiliyorlar.					
88. Isının erime,donma,kaynama,buharlaştırma,yoğunlaşma ve süblimleşme olaylarında nasıl rol oynadığını deneylerle gösterebiliyorlar.					
89. Bir cismin konumunu başka bir cisme ya da belirli bir noktaya göre belirtebiliyorlar.					
90. Cisimlerin farklı şekillerde hareket edebileceğini,günlük yaşamdan ve doğadan örneklerle açıklayabiliyorlar.					
91. Bir cismin hareketini başka cisimlerle karşılaştırabiliyorlar.					
92. Hareketin zamana göre konum değiştirmek olduğunu fark edebiliyorlar.					
93. Bir cismin konumunun nasıl belirlendiğini gösterebiliyorlar.					
94. Bir cismin hareketini incelemek için konum ve zaman ölçümü yapabiliyorlar.					
95. Ölçtüğü konum ve zaman değerlerinden giderek cismin hızını belirleyebiliyorlar.					
96. Konum,yol,hız ve zaman ile ilgili problemler çözebiliyorlar.					
97. Bir cismin hızını ölçer ve hareketin yönünü belirleyebiliyorlar.					
98. Cisimlerin farklı hızlarda hareket ettiğini örneklerle açıklayabiliyorlar.					
99. Hareketsiz bir cismi harekete geçirmek ya da hareket eden bir cismi durdurmak için gereken kuvvetleri belirleyebiliyorlar.					
100. Çevresinden örnekler göstererek iki cismin birbirine nasıl kuvvet uyguladıklarını açıklayabiliyorlar.					
101. Bir kuvvetin etki ettiği cisim üzerinde yaptığı etkileri açıklayabiliyorlar.					
102. Yerin,etrafındaki her cismi merkezine doğru çektiğini fark eder ve güneş sisteminde yer çekiminin rolünü açıklayabiliyorlar.					
103. Elektrostatik kuvveti deneyle gösterir ve açıklayabiliyorlar.					
104. Manyetik kuvveti deneyle gösterir ve açıklayabiliyorlar.					
105. Bir cismin ağırlığını ölçer ve açıklayabiliyorlar.					
106. Ağırlıksız ortamlara örnekler verebiliyorlar.					

**EK -3 İzin Belgesi**

