

**T.C.**

**GİRESUN ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI**

**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN DUYU ORGANLARIMIZDA**

**MEYDANA GELEN HASTALIKLARLA İLGİLİ BİLGİ**

**DÜZEYLERİNİN ÖLÇÜLMESİ**

**(GİRESUN İLİ ÖRNEĞİ)**

**HAVVA NUR DERVİŞOĞLU**

**OCAK-2015**

## ONAY SAYFASI

Fen Bilimleri Enstitü Müdürünün Onayı.

Doç. Dr. Kültigin ÇAVUŞOĞLU

Bu tezin Yüksek Lisans Tezi olarak Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı standartlarına uygun olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Feyzullah AHMETOĞLU

Bu tezi okuduğumuzu ve Yüksek Lisans Tezi olarak bütün gerekliliklerini yerine getirdiğini onaylarız.

### Jüri Üyeleri

Yrd. Doç. Dr. Bahadır KOZ (Tez Danışmanı)

Doç. Dr. Mustafa UZOĞLU

Doç. Dr. Güven ÖZDEM

## ÖZET

### ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN DUYU ORGANLARIMIZDA MEYDANA GELEN HASTALIKLARLA İLGİLİ BİLGİ DÜZEYLERİNİN ÖLÇÜLMESİ

DERVİŞOĞLU, Havva Nur

Giresun Üniversitesi

Fen Bilimleri Enstitüsü

İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Yrd. Doç. Dr. Bahadır KOZ

OCAK 2015, 130 sayfa

Günümüzde pek çok sağlık sorununun, sağlıksız yaşam biçimiyle ilgili olduğu belirtilmektedir. Sağlıklı birey demek sağlıklı bir toplum demektir. Sağlıklı bir toplum oluşturmak için toplumdaki bireylere nasıl sağlıklı olunacağı hakkında bilgiler verilmesi ve bu bilgileri gerçek hayatta kullanımlarının sağlanması gerekmektedir. Bu da ancak, sağlık eğitimiyle mümkündür. Yapılan bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeylerinin ölçülmesi amaçlanmıştır. Araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma, 2013-2014 Eğitim-Öğretim yılında Giresun il merkezi ve Bulancak ilçesinde bulunan 5 ortaokuldan toplam 430 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Veri toplamak için araştırmacı tarafından geliştirilen Kişisel Bilgiler Anketi ve Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi kullanılmıştır. Verilerin analizinde Aritmetik Ortalama, Standart Sapma, t-Testi, Tek Faktörlü Varyans Analizi (One-Way Anova) yöntemleri kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Sahip Oldukları Bilgi Düzeylerinin cinsiyet, yaşanan yer, sosyo-ekonomik düzey, anne ve babanın eğitim durumu, öğrenim gördükleri okul türü, buldukları sınıf düzeyleri ve destek eğitimi alıp almama özelliklerine, fen dersinden sıkılıp sıkılmama durumlarına göre anlamlı düzeyde farklılaştığı bulunmuştur. Öğrencilerin Fen Bilimleri dersini sevmeye durumlarına göre ve Fen Bilimleri dersinde zorlanma durumlarına göre başarı puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

**Anahtar Kelimeler:** Duyu Organları, Ortaokul Öğrencileri, Fen Eğitimi, Fen Başarısı.

## ABSTRACT

### MEASURING OF PRIMARY SCHOOL STUDENTS' KNOWLEDGE LEVELS THAT IS ABOUT ILLNESSES OCCURS SENSE ORGANS

DERVİŞOĞLU, Havva Nur

Giresun University

The Institute of Sciences

Department of Primary, Department of Science Teacher, Master's Thesis

Supervizor: Asst. Prof. Dr. Bahadır KOZ

January 2015, 130 pages

Nowadays, it is stated that most of the health issues are related to unhealthy living styles. A healthy individual means a healthy society. In order to create a healthy society, individuals should be briefed about how to stay healthy and the ways to apply these in real life should be provided. Thus this is only possible with health education. The study investigates secondary school students' knowledge about sense organs. Survey method was used in this research. Research was carried out in Giresun and Bulancak in the academic year 2013-2014. The sample of the research is a town in the District of Giresun, Giresun province Centre and simulate Bulancak County and in a total of 5 secondary schools studying 430 students creates. Personal information developed by the researchers to collect data survey and sensory organs disease occurring in the achievement test. At the data analysis was used arithmetic average standart deviation of data, t-test, one way Anova, such methods and techniques. As a result of the research students sense organs to which they have knowledge about the disease from occuring in the levels of sex, where she lives, socio economic level, mother and father education, enrolled in school type, according to their grade levels according to state whether training support and getting bored in science lesson or not were found to differ significantly. It's seen that, it does not have any significant difference between scores of success that students like

to study science and technology according to their status and science and technology lesson strain according to their status.

**Key words:** Sense organs, Secondary School Grade Students, Achievement of Science, Science Education.

## TEŞEKKÜR

Tez çalıőmamın her tűrlű aőamasında bilimsel desteęini saęlayarak bana yol gűsteren Deęerli Hocam Yrd. Doç. Dr. Bahadır KOZ 'a, tezimi inceleyerek geri bildirimlerde bulunarak gűrűőleriyle katkı saęlayan Doç. Dr. Mustafa UZOęLU' na, verilerin analizinin yapılmasında bilgisini, tecrűbesini ve zamanını paylaőarak yardımlarını esirgemeyen Doç. Dr. Aykut Emre BOZDOęAN 'a teőekkűrű borç bilirim.

Tez çalıőmamın her aőamasında yanımda bulunan, űzellikle veri toplama ve yazım aőamasında çok bűyűk katkılar saęlayan arkadaőım Arzu Aydın KONAL' a minnettarım.

Bu çalıőmanın planlanmasından uygulanması ve raporlaőtırılmasına kadar geçen sűre içerisinde yardımı ve desteęi olan eőime, deęerli űğretmen arkadaőlarıma ve sevgili űęrencilere sonsuz teőekkűrler.

Beni bu gűnlere getiren, bu yaőa kadar eęitimime ve çalıőmalarıma her zaman destek veren sevgili annem Nejla AYBAR ve babam Mehmet AYBAR 'a teőekkűr ederim.

# İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
ÖZET.....	I
ABSTRACT.....	III
TEŞEKKÜR.....	V
İÇİNDEKİLER.....	VI
TABLolar DİZİNİ.....	X
SİMGELER DİZİNİ.....	XIII
EKLER DİZİNİ.....	XIV
KISALTMALAR.....	XV
<b>1. GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>
1.1. Problem Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	4
1.3. Problem Cümlesi.....	6
1.4. Alt Problemler.....	6
1.5. Sayıtlılar.....	7
1.6. Sınırlılıklar.....	7
1.7. Tanımlar.....	8
<b>2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....</b>	<b>9</b>
2.1. Eğitim ve Öğrenme.....	9
2.2. İlköğretim Kurumları (İlkokul ve Ortaokullar).....	14
2.2.1. İlköğretim Kurumlarının Niteliği.....	16
2.2.1.1. İlköğretim Kurumlarının Toplumsal Niteliği.....	16
2.2.1.2. İlköğretim Kurumlarının Bireysel Niteliği.....	17
2.2.2. İlköğretim Programlarını Oluşturan Öğretme-Öğrenme Kuramları.....	18
2.2.2.1. Davranışçı Öğrenme Kuramı.....	19
2.2.2.2. Bilişsel Öğrenme Kuramı.....	20
2.2.2.3. Duyuşsal Öğrenme Kuramı.....	21
2.2.2.4. Yapılandırmacı Öğrenme Kuramı.....	21
2.3. Fen Bilimleri.....	23
2.3.1. Fen Biliminin Tanımı.....	24



2.3.2.	Fen Eğitimi ve Önemi.....	26
2.3.3.	Fen Eğitiminin Amaçları.....	27
2.3.4.	İlköğretimde Fen Eğitiminin Önemi.....	30
2.4.	Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı.....	31
2.5.	Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi Başarısını Etkileyen Faktörler.....	35
2.6.	Fen Bilimleri Dersi Kazanımlarının Sağlık Eğitimi	
	Kazanımları ile İlişkisi.....	35
2.7.	Duyu, Duyum ve Duyu Organları.....	36
2.7.1.	Dokunma Organı.....	40
2.7.2.	Görme Organı.....	41
2.7.3.	İşitme ve Denge Organı.....	43
2.7.4.	Koku Organı.....	44
2.7.5.	Tat Organı.....	46
2.8.	Sağlık.....	46
2.8.1.	Sağlık Eğitimi.....	50
2.9.	Hijyen ve Uygulamaları.....	53
2.10.	Hastalık.....	59
2.11.	Duyu Organları Hastalıkları.....	62
2.11.1.	Göz Kusurları ve Sağlığı.....	62
2.11.2.	İşitme Bozuklukları ve Sağlığı.....	65
2.11.3.	Deri Hastalıkları ve Sağlığı.....	66
2.11.4.	Burun Hastalıkları ve Sağlığı.....	67
2.11.5.	Dil Hastalıkları ve Sağlığı.....	68
2.11.6.	Duyu Organları Sağlığı.....	69
<b>3.</b>	<b>İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR.....</b>	<b>71</b>
<b>4.</b>	<b>MATERYAL VE YÖNTEM.....</b>	<b>76</b>
4.1	Araştırmanın Modeli.....	76
4.2	Çalışma Grubu.....	76
4.3	Veri Toplama Araç ve Teknikleri.....	77
4.4	Veri Toplama Süreci.....	80
4.5	Verilerin Analizi.....	81

## 5. ARAŞTIRMA BULGULARI.....82

Alt Problem 1: Öğrencilerin sınıf düzeyleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?.....82

Alt Problem 2: Öğrencilerin cinsiyetleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?.....83

Alt Problem 3: Öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik destek eğitimi alma durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?.....84

Alt Problem 4: Öğrencilerin yaşadıkları yerleşim birimleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?.....85

Alt Problem 5: Öğrencilerin anne ve babalarının öğrenim durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?.....86

Alt Problem 6: Öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?.....88

Alt Problem 7: Öğrencilerin okudukları okul türleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?.....90

Alt Problem 8: Öğrencilerin Fen Bilimleri dersini sevmeleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?.....91

Alt Problem 9: Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde zorlanma durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?.....92

Alt Problem 10: Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde sıkılma durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?.....93

**6. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....95**

6.1 Sonuçlar..... 95

6.2 Tartışma ve Yorum.....97

6.3 Öneriler.....105

**KAYNAKLAR.....109**

**EKLER.....121**

**ÖZGEÇMİŞ.....130**

## TABLolar DİZİNİ

<u>Tablo No</u>	<u>Sayfa</u>
<b>Tablo 2.2.1.</b> Aktif Öğrenme Tablosu.....	12
<b>Tablo 3.2.1.</b> Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Sınıflara, Okul Türlerine, Cinsiyetlerine ve Yaşadıkları Yerlere Göre Dağılımları ve Yüzdelik Değerleri.....	77
<b>Tablo 4.1</b> Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Sınıf Düzeylerine Göre Aritmetik Ortalamaları ve Standart Sapmaları.....	82
<b>Tablo 4.2</b> Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Sınıf Düzeylerine Göre ANOVA Sonuçları.....	83
<b>Tablo 4.3</b> Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Cinsiyetlerine Göre t-Testi Sonuçları.....	83
<b>Tablo 4.4</b> Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinden Destek Eğitimi Alıp Almamalarına Göre Dağılımları ve Yüzdelik Değerleri.....	84
<b>Tablo 4.5</b> Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Destek Eğitimi Alıp Almama Durumlarına Göre t-Testi Sonuçları.....	84
<b>Tablo 4.6</b> Öğrencilerin Yaşadıkları Yerleşim Birimlerine Göre Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları.....	85
<b>Tablo 4.7</b> Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Yaşadıkları Yerleşim Birimlerine Göre Anova Sonuçları.....	85
<b>Tablo 4.8</b> Annenin Eğitim Durumuna Göre Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları.....	86
<b>Tablo 4.9</b> Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Anova Sonuçları.....	87

<b>Tablo 4.10</b> Babanın Eğitim Durumuna Göre Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları.....	87
<b>Tablo 4.11</b> Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Babanın Eğitim Durumlarına Göre Anova Sonuçları.....	88
<b>Tablo 4.12</b> Öğrencilerin Sosyo-ekonomik Düzeylerine Göre Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları.....	89
<b>Tablo 4.13</b> Öğrencilerin Sosyo-ekonomik Durumlarına Göre Başarı Testinden Aldıkları Puanların Anova Sonuçları.....	89
<b>Tablo 4.14</b> Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Okul Türlerine Göre Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları.....	90
<b>Tablo 4.15</b> Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Okul Türlerine Göre Başarı Testinden Aldıkları Puanların Anova Sonuçları.....	90
<b>Tablo 4.16</b> Fen Bilimleri Dersini Sevme Düzeylerine Göre Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları.....	91
<b>Tablo 4.17</b> Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersini Sevme Durumlarına Göre Başarı Testinden Aldıkları Puanların Anova Sonuçları.....	92
<b>Tablo 4.18</b> Fen Bilimleri Dersinde Zorlanma Düzeylerine Göre Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları.....	92
<b>Tablo 4.19</b> Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Zorlanma Durumlarına Göre Başarı Testinden Aldıkları Puanların Anova Sonuçları.....	93
<b>Tablo 4.20</b> Fen Bilimleri Dersinden Sıkılma Durumlarına Göre Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları.....	93

<b>Tablo 4.21</b> Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinden Sıkılma Durumlarına Göre Başarı Testinden Aldıkları Puanların Anova Sonuçları.....	94
---	----

## SİMGELER DİZİNİ

**%:** Yüzde

**$\bar{x}$ :** Aritmetik Ortalama

**F:** F Değeri (Anova için )

**KO:** Kareler Ortalaması

**KT:** Kareler Toplamı

**N:** Veri Sayısı

**p:** Anlamlılık Düzeyi

**S:** Standart Sapma

**sd:** Serbestlik Derecesi

**t:** t Değeri ( t-Testi için )

## EKLER DİZİNİ

<u>Ek No</u>	<u>Sayfa</u>
<b>EK-1:</b> Kişisel Bilgiler Anketi.....	121
<b>EK-2:</b> Ortaokul Öğrencilerinin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Bilgi Düzeylerini Ölçen Başarı Testi.....	122
<b>EK-3:</b> İzin Yazısı.....	128
<b>EK-4:</b> İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı Kararı.....	129



## KISALTMALAR

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

Akt: Aktaran

DPT: Devlet Planlama Teşkilatı

## 1.GİRİŞ

Bu bölümde problem durumu oluşturulmuş; araştırmanın amacı ve önemine, problem ve alt problemlere, sayıtlara, sınırlılıklara yer verilmiştir.

### 1.1 Problem Durumu

Duyu organları, vücudumuzun dış dünyaya açılan birer pencereleridir. Gözümüzle görür, kulağımızla duyar, burnumuzla koklar, dilimizle tat alırız. Derimizle ise, sıcaklığı, soğukluğu, yumuşaklığı ve sertliği hissederiz. Duyu organları bir çeşit haber alıcıdırlar. Bu haberler, sinirler yoluyla beyne ulaştıktan ve burada değerlendirildikten sonra bir anlam ifade ederler.

Her duyu organı için beyinde ayrı bir idare merkezi olduğu kabul edilmektedir. Dolayısıyla, bu merkezlerden birinin arızalanması halinde, merkeze bağlı organ sağlam dahi olsa görev yapamamakta ve gelen haberler hiçbir işe yaramamaktadır. Ancak bunun aksi de mümkündür: Beyindeki idare merkezi sağlam, fakat beyne haber toplayan organ arızalı olsa; bu haberleri ilgili merkeze gönderemeyeceğinden yine duyu faaliyeti gerçekleşemeyecektir. Dünyayı beş duyumuza ulaşan bilgiler vasıtasıyla tanırız. Bu hassas ve karmaşık duyu organlarından yola çıkan bilgiler beynimizde değerlendirilir ve günlük olsun, geçmişe ait olsun bilgi karşılaştırmaları ile etrafımızda neler olup bittiğini anlamaya çalışır, düşünürüz.

Göz, kulak, deri, burun gibi duyu organları bedenin dışarıya açılan birer pencereleridir. Canlı, dışardan bilgiyi bu organlar aracılığı ile alır. Gerçek yani sağlam ve doğru olan bilgilerimizin kaynağı, duyu organlarımızdır. Çünkü bilginin temeli olan algılar duyuların zihnimizde birleşmesi ve bir anlam kazanması ile oluşur. Bir kimsenin duyu organları ne kadar normal çalışırsa o kimse o kadar sağlam bilgi sahibi olabilir.

Duyu organlarının hepsi öğrenme üzerine aynı derecede etkili değildir. Bunların içinde en fazla etkili olan “göz” dür. Göz aracılığı ile alınan uyaranlar diğerlerine göre daha kuvvetlidir. Bunların zihinde saklanması ve gerektiğinde anımsanması daha kolaydır. Gözden sonra, “kulak” gelir. Zihnimizde oluşan kavramların büyük

kısmı, bu iki organ tarafından kazanılmıştır (Binbaşioğlu, 1996). Bireylerin duyu organlarının sağlıklı olarak çalışmasının öğrenmede olumlu rolü vardır. Özellikle görme ve işitme gibi duyu organlarındaki bozukluklar öğrenmeyi olumsuz yönde etkilemektedir.

Çocuklar ve gençler duyu organları sayesinde kolay iletişim kurabilir, kavramları, sembolleri, nedensel açıklamaları ve genellemeyi daha kolay öğrenebilir (Rutherford ve Ahlgren, 1990; Akt: eken, 2010). Bu nedenle duyu organlarının tanınması ve sağlığının korunması ile ilgili eğitimler son derece önemlidir.

Sağlık eğitimi; okul öncesi, okul, yetişkinlik, emeklilik dönemlerini kapsayan; aile, fert, grup ve topluma yönelmiş, sağlık bilgilerini, sağlık davranışlarını, sağlık hizmetlerinden yararlanmayı geliştirmeye ve yükseltmeye çalışan; olumsuz sağlık uygulamaları, bilgileri ve davranışlarını yok etmeye, değiştirmeye ve olumlu yöne çevirmeye uğraşan; çeşitli eğitim yöntem ve tekniklerini kullanarak aktif halde sağlıklı bir toplum ve sağlıklı bir iş gücü yaratarak ekonomiye ve milli hsılaya katkı vermeye çalışır. Etkili bir sağlık eğitimi sonucunda, sıhhatli kişiiler; sıhhatli kişiiler de sıhhatli fikirler ve kuvvetli ruh ile bir milli ruh ve birlik sağlamaktadır (Eraslan ve Matyar, 2010).

Sağlık ile eğitim arasında yakın bir ilişi vardır. Bu açıdan sağlıklı ve huzurlu bir gelecek için sağlık bilgisi konusunda eğitilmiş nesillerin yetiştirilmesi de ayrı bir önem taşır. Sağlık eğitiminin en iyi verileceği yer okuldur, daha sonra aile gelir. Sağlık eğitimi evde ve ailede başlar, okulda gelişir ve toplumda kapsamlı düzeye ulaşır. Okulda verilen sağlık eğitiminin önemi tartışılamaz. Okul çocuğunu henüz kötü alişkanlıklar edinmeden eğitmek, onu iyi ve yararlı alişkanlıklarla donatmak çok daha kolaydır (Yıldız ve Ergeneci, 2005).

Çocuklara; ilkokul ve ortaokulda fen dersleri ile sağlık konusunda çeşitli bilgiler kazandırılmaya çalışılmaktadır. Verilen etkili bir eğitim bireylerin tüm yaşamlarını etkiler. Bu yüzden fen programları, ders içerikleri sürekli güncellenmeli ve gereken önem verilmelidir. Okullarda sağlık bilgisini çocuklara ilk aktaracak olan

öğretmenler olduğu için, onların da gerekli sağlık bilgisi ve sağlığı koruma davranışlarına sahip olmaları gerekir.

Öğrencilerin sağlıkla ilgili kavramları daha iyi anlayarak, sağlıklı yaşam biçimlerini seçmeleri temel amaçtır (Biçer, 1996; Çopur, 2005; Akt: Eraslan, 2011 ). Özellikle ilköğretim çağındaki çocukların öğrenme ve öğrendiklerini uygulama potansiyellerinin yüksek olması, bu gruba sağlık eğitimiyle kazandırılacak bilgi ve davranışlar yardımıyla sağlıklı kuşakların oluşturulmasında etkili olacaktır. Ancak bunu yaparken göz önünde bulundurulması gereken nokta her konuda olduğu gibi sağlık konusunda da eğitimin sürekliliğidir. Bunu başarmak için, ihtiyaç duyulduğu belirlenen temel konular, bir öncelik sırası içerisinde ve öğretim programı içerisinde öğrenciye ulaştırılmalı, kalıcılığı artırmak için düzenli aralıklarla öğrencilerin bu konularda bilgileri ölçülerek gerekli hatırlatmalar yapılmalıdır (Kocakaya, 2005; Sefit, 1996; Aydın, 1996).

Günümüzde sağlık sadece tıbbın ilgilendiği bir konu olmayıp, toplumsal alanda düşünülen ve uygulanan bir alan haline gelmiştir (Baloğlu, 2011). Diğer konularda olduğu kadar sağlık konusunda da yeterli bilgi ve davranışa sahip olan öğrencilerimiz aynı şekilde bu bilgi ve davranışları aktararak, bilinçli ve kötü alışkanlıklardan uzak sağlıklı bir nesil haline gelebilirler. Bu açıdan sağlıklı ve huzurlu bir gelecek için sağlık bilgisi konusunda eğitilmiş nesillerin yetiştirilmesi ayrı bir önem taşımaktadır. Bu nedenlerle, eğitimin en önemli ve en kritik çağı olan ilkokul ve ortaokul çağında bulunan çocuklarımıza en etkin sağlık bilgisi ve sağlık davranışlarının kazandırılması gerekir.

Bu tanımlar çerçevesinde okullarımızda öğrencilere verilen eğitim programları sağlık eğitimleri ile desteklenmelidir. Bu çalışma ile sağlık eğitiminin alt dallarından olan; Duyu Organlarının Sağlığı ve Duyu Organları Hastalıklarının Tanınması konuları üzerine ortaokul öğrencilerinin bilgi düzeylerini ölçmek amaçlanmıştır.

## 1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi

Sağlıklı yaşama, sağlıklı bir kişilik geliştirmenin temelidir. İnsanın yaşaması ve başarması için gereken tüm eylemleri, sağlıklı olmasına dayanır. Sağlıklı bir toplum sağlıklı üyelerden oluşur. Sağlıksızlık, insanın kendi amaçlarını gerçekleştirmesini engellediği kadar, toplumun bir üyesi olarak toplum içindeki işlevlerini yerine getirmesini de engeller (Başaran, 1994; Akt: Köşe, 2013).

Sağlık, bir canlının kendi hücrel çekirdeğinde şifreli bütünlüğünü ve kararlılığını korumak yolunda oluşmuş maddesel örgütlenişinin bir bozukluk olmaksızın çalışması ve aynı canlının daha üst düzeyde bir örgütlenişi başarabilme süreci olarak değerlendirilmektedir (Belek, 1998). Sağlık aynı zamanda “bedenin, aklın ve ruhun iyi, dinç ve zinde oluşu” şeklinde de tanımlanmaktadır (Odabaşı, 2001). Daha bütünlükçü bir yaklaşıma göre sağlık “hücrenin fizyolojik, çevrenin biyolojik ve fiziksel ortamın fiziki yapı, sosyal ve psikolojik değişkenlerinden oluşan, bireyden, topyekûn çevrenin sağlık şartlarına kadar uzanan ve bunları kapsayan bir bütündür” şeklindedir (Sütlaş, 2000).

Hastalık kavramı ise tıbbi bir tanımlamayla, sağlığın yerinde olmayışı, sağlık durumunun bozulması, organizmada değişikliklerin olmasıyla gözlemlenen bozulma hali olarak tanımlanmaktadır (Okyayuz, 1999). Benzer şekilde, hastalık, organizmanın görevlerini etkileyen bir olgu olarak da ele alınmaktadır (Seçim, 1995).

Aslında belirtileri aşikar olan hastalık, organizmanın çalışma durumuna dair anatomi bilgisiyle ilgili, sadece gözlenebilen bir gizli süreçtir (Yıldırım, 1990). Bununla birlikte gelişen süreçte hastalıklar, yaşamda dışsal bir faktör ve belli bir yaşam şeklinin, özellikle kentsel yaşamın bir ürünüdür. Bu anlamda hastalık, mikropların yarattığı ya da bir kaza sonucunda ortaya çıkan bir durum veya kanser gibi hastalık ya da zihinsel bir rahatsızlık şeklinde tanımlanmaktadır. Diğer yandan hastalığın olmaması bir denge durumu olarak algılanmaktadır (Adak, 2002). Bir insanın sağlıklı olması bütün bu olguların bedenen, ruhen ve sosyal yönden iyilik durumu o insanda tam olarak bulunmasıyla olur.

Canlının çevresinde oluşan olayların algılanması ve bunların belirli yollar ile beyindeki merkezlere taşınarak yorumlanması için özel organlar bulunmaktadır. Canlıları çevrelerindeki değişikliklerden haberdar eden yapılara Duyu Organları denir. İnsanın duyu organları göz, kulak, burun, dil ve deridir. Çevremizdeki cisimlerin sesini, rengini, kokusunu, sertliğini vb. duyu organlarımız sayesinde hissederiz. Duyu organları, işlevleriyle ilgili olarak sinir sistemi ve bu sistemin yolları ile son derece yakından ilişkilidir. Duyu organları ile alınan bir uyarı ya da duyu bu yollar üzerinden merkeze taşınır.

Canlının dış dünya ile ilişkisini kurmak açısından; tat, koku, görme, işitme ve denge, dokunma duyularını alan özel elemanlar olan duyu organları ve yapıları, duyu organlarının sağlığı ve duyu organları arasındaki ilişki konuları, Fen Bilimleri dersi öğretim programında yer almaktadır. Haftada 4 ders saati olarak belirlenen bu ünite unsurları şunlardır: (MEB, 2012);

- Duyu organlarına ait yapıları model üzerinde gösterir ve açıklar.
- Duyu organlarında bulunan özel almaçların uyarıları nasıl aldığı ve cevap verme süreci açıklanır.
- Koku alma ve tat alma duyuları arasındaki ilişkiyi, tasarladığı bir deneyle gösterir.
- Duyu organlarındaki kusurlara ve bu kusurların giderilmesinde kullanılan teknolojilere örnekler verir.
- Duyu organlarının sağlığını korumak için alınması gereken tedbirleri tartışır.
- Duyu organları ve sağlığı ile ilgili meslek gruplarını araştırır ve bu meslek gruplarının toplum açısından önemini tartışır.

Sağlık eğitimi ve insan sağlığına duyarlılık öğrencilere küçük yaşlardan itibaren verilmeye başlanmalıdır. Eğitim sisteminin temel taşı olan ilkökul ve ortaokul kademesinde öğrenciler toplum içinde diğer toplumun üyeleriyle uyum içinde olmayı

ve kendi sağlıklarını geliştirecek olan yeterli bilgi ve becerilere sahip olmayı öğrenirler. Böylece de daha mutlu, başarılı ve donanımlı hale gelirler.

Gelecek nesillere, sağlık eğitiminin okul öncesi eğitim kademelerinden itibaren verilmeye başlanması bu bireylerin geleceklerinin teminat altına alınmasında ve seçtikleri mesleklerde ilerleme, başarılı olma, geleceğe güvenle bakma şanslarını attıracaktır.

Öğrencilerin duyu organlarına yönelik bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından belirlenmesi de hazırlanacak olan bu çalışmanın temel amacını oluşturmaktadır ve bu araştırmanın yapılacak diğer çalışmalara katkıda bulunacağı açısından önemli olduğu düşünölmektedir.

### **1.3. Problem Cümlesi**

Araştırmanın problemi, “ Ortaokul öğrencilerinin, duyu organlarında meydana gelen hastalıklara ilişkin bilgileri ne düzeydedir ? ” şeklindedir.

### **1.4. Alt Problemler**

Araştırmanın alt problemleri ise şu şekilde belirlenmiştir;

a) Öğrencilerin sınıf düzeyleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

b) Öğrencilerin cinsiyetleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

c) Öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik destek eğitimi alma durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıkları ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

d) Öğrencilerin yaşadıkları yerleşim birimleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

e) Öğrencilerin anne ve babalarının öğrenim durumları ile öğrencilerin duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

f) Öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyleri ile öğrencilerin duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

g ) Öğrencilerin okudukları okul türleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

h ) Öğrencilerin Fen Bilimleri dersini sevmeleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

i) Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde zorlanma durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

j) Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde sıkılma durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?

### **1.5. Sayıtlar**

a) Araştırmada kullanılacak anket formunun ve başarı testinin objektif olarak doldurulacağı varsayılmıştır.

b) Dışsal faktörlerin öğrencileri eşit düzeyde etkilediği varsayılmıştır.

### **1.6. Sınırlılıklar**

Bu araştırma;

a) 2013-2014 eğitim öğretim yılı ile sınırlıdır.

b) Giresun il merkezindeki ve Bulancak ilçesindeki ortaokullarda öğrenim gören 5. , 6. , 7. ve 8. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

c) Araştırmadan elde edilecek veriler anket ve test kapsamı ile sınırlıdır.



## 1.7. Tanımlar

**Fen:** Doğal çevreyi incelemeye, anlamaya yönelik bazı süreçlerle bunların ürünü olan organize bilgilerden oluşmuş bir bütündür.

**Duyu Organları:** Canlılar iç ve dış çevrelerinde meydana gelen değişiklikleri (uyarı) alma, iletme, değerlendirme ve bunlara karşı uygun tepkiyi gösterme özelliklerine sahiptir. Uyarıları alan hücrelere reseptör hücreler, bu hücrelerle donatılmış organlara da duyu organları denir.

**Sağlık:** Yalnız hastalık ve sakatlığın olmaması durumu değil; bedensel, zihinsel ve sosyal yönlerden de tam bir iyilik hali olarak tanımlamıştır (WHO).

**Sağlık Eğitimi:** Bireylere ve topluma sağlıklı yaşam için alınması gereken önlemleri benimsetip uygulatmak, sunulan sağlık hizmetlerini kullanmaya alıştırmak, sağlıklarını ve çevrelerini iyileştirmek için insanları ikna etmek, ortak karara vardirmek ve eyleme yöneltmek amacıyla gerçekleştirilen eğitim uygulamalarıdır (WHO).

## 2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1. Eğitim ve Öğrenme

Toplumların varlığını sürdürmede ve gelişmesini sağlamada önemli etkenlerden biri eğitimidir. Eğitim, kurumların çağın gereklerine göre şekillenmesinde ve yeni gelişmelere uyum sağlamada ve kalitenin artmasında önemli bir faktördür (Taşpınar, 2002). Eğitim, toplumdaki düzeni, sosyal, politik ve kültürel değerleri bireylere benimseterek ortak bir toplum kültürü oluşturmak ve bu kültüre bağlı olarak ortak davranışların oluşmasını sağlamaktadır.

Eğitim, genç kuşakların topluma ve insanlığa yararlı bir biçimde yetişmeleri için onlara zihin ve beden gücü, sorumluluk duygusu ve toplum yaşamına uyum kazandırma amacıyla yapılan etkinliklerin tümüdür (Güleryüz, 2001). Eğitim, öğretimin amaçladığı bilgi ve beceri kazandırmayı aşan bir etkinliktir. Bilgi ve beceri yönünden olumlu tavır geliştirme, kişinin ilgi, eğilim ve yetilerine, toplumun geleceğe dönük beklentilerine uygun gelişmeler eğitimin geniş kapsamında yer alan etkinliklerdir (Kaya, 2005). Eğitim sonunda insanda geliştirilebilecek ve kazandırılacak davranışlar; bilişsel alan davranışları, bilginin edinilmesi ve uygulanmasına ilişkindir ve zihinsel yeteneklerle ilgilidir. İnsanın toplum içerisinde kendisine etkili ve eylemli bir yer bulabilmesinin en önemli koşulu eğitimidir. Eğitim bir anlamda kişinin kazandırdıklarını anlatır, bazen de öğrenim karşılığında kullanılmaktadır. Eğitilecek kitleyi içerecek biçimde kullanıldığı gibi eğitimin aracını gösterecek biçimde de kullanılabilir (Başaran, 1987).

Eğitime yönelik olarak yapılan tanımların ortak yanları için şunlar söylenebilir (Sönmez, 2003 ):

1. “Nesne (*obje*) olarak insanın alınması,
2. Nesnenin hâlihazırdaki durumunun yetersiz kabul edilmesi,
3. Nesnenin istendik yönde değiştirilmesi,
4. Bu iş için çevrenin ayarlanması, yani tutarlı, etkin araç-gereç, strateji, yöntem, teknik vb. gibi uyarıcıların devreye sokulması.”

O halde eğitim bireye bilgi, beceri ve davranışlar kazandırarak bireyin yetersiz yönlerinin giderilmesi ve istendik yönde davranışlarının değiştirilmesi sürecidir. Eğitim süreci, öğretim ve öğrenme süreçlerini içine almakta olup, onlardan daha geniş bir anlam ifade etmektedir. Çünkü eğitim süreci boyunca, öğretme-öğrenme etkinliklerine başvurulmuş, bireyin istenilen davranışları kazanmasına çalışılmaktadır.

Öğrenme, üzerinde pek çok tanım yapıldığı bir kavramdır. Bu tanımlar amaç ve süreç olarak gruplandırılabilir. Amaç, tanımları daha çok öğrenmeden elde edilen ürüne odaklanırken, süreç tanımları öğrenmenin nasıl olduğu ile ilgilidir. Amaç tanımlarında öğrenme etkinliğinin sonunda davranışların gözlemlenmesi ve tekrarlanması söz konusu ise bu duruma “öğrenme” denilmektedir (Güleryüz, 2001). Süreç tanımlarında ise, etkiye karşı nasıl tepkinin oluştuğu, tepkinin sinir sistemi ve beyinde bıraktığı izin niteliği, tepki verenin etkiyi nasıl anladığı, tepkiyi neden yaptığı önem kazanmaktadır. Amaç tanımları somut veri ortaya koyarken, süreç tanımları soyuttur. Bu iki özelliği kapsayan tanım ise, “öğrenme, yaşantı yoluyla bir davranışın kazanılması ya da değiştirilmesi sürecidir” şeklinde yapılmaktadır (Açıkgöz, 2003).

Psikologlar öğrenmenin varlığını, genel olarak şu üç ölçüte dayalı olarak incelemektedirler (Tay, 2004):

1. Davranışlarda bir değişim olmalıdır.
2. Davranışlardaki değişim kalıcı olmalıdır.
3. Davranışlardaki değişim, kişinin çevresiyle etkileşimi sonucu (bir yaşantı ürünü) olmalıdır.

Bu açıdan bakıldığında öğrenme, dinamik bir süreç olup bireyin yaşamı boyunca yapacağı etkileşimlerden sürekli olarak yeni veriler toplayacağı ve bunun ışığında öğrenmesine yön vereceği veya genişleteceği söylenebilir.

Öğrenme kendi içerisinde oluşan dinamik yapısıyla bireyi geliştirmekte, bunun sonucunda her bir öğrenme bireylerin evrene ait yeni anlamlar kazanmasına neden olmaktadır.

Organizma yaşamını sürdürebilmek için çevreye uyum sağlamada etkin olmak ve değişken çevrelerde gereksinimlerini gidermek durumundadır. Çevresindeki hangi unsurların kalımı için olumlu, hangilerinin yaşamını engelleyici, hangi unsurların da nötr olduğunu öğrenmek zorundadır. Öğrenmenin en önemli özelliği bir davranış değişikliği olmasıdır. Davranış değişikliği ise gözlenebilen ve ölçülebilen bir olgudur. Bir davranışın öğrenme olabilmesi için (Güleryüz, 2001):

- Tekrar ya da yaşantı yoluyla oluşması,
- Davranışta bir değişiklik olması,
- Değişikliğin oldukça kalıcı olması gerekir.

Bu koşulları sağlayamayan durumlar öğrenme olarak değerlendirilemez. Öğrenmeyle ilgili bir diğer önemli unsur “*niçin öğreniyoruz*” sorusuna verilebilecek cevaptır. Kişilerin kendilerine ait çıkarlarına göre değişebilen bu soruya alttaki başlıklar altında genel bir cevap verilebilir (Bacanlı, 2002):

1. Gereksinimleri sağlayabilmek için,
2. Etkinliği arttırmak için,
3. Koşullara daha iyi uyum sağlayabilmek için,
4. Belirsizliği yenmek ve geleceğe yönelik tahmin yapabilmek için,
5. Rekabet edebilmek için,
6. Başkalarına karşı olan sorumlulukları yerine getirebilmek için,
7. Potansiyeli tümüyle kullanabilmek için.

Öğrenme bireyin çevresiyle oluşan etkileşimine göre şekil almaktadır. 0–6 yaş arası çocukların en temel öğrenme alanı ailesi, akrabaları, yaşlıları ve komşuları gibi sosyal çevresinin çeşitli unsurlarıyla sınırlı kalırken, 6 yaşından sonraki yıllarda ise temel eğitim-öğretim kurumları, bu misyona katkıda bulunarak bireylerin öğrenmelerine yön vermektedir. Okul bireylerin erken çocukluk, “*okul çağı*” somut işlem dönemi olarak adlandırılan döneminde insana bir ömür boyu gerekecek iletişim becerileri, özgüven, sosyallik, kendini kanıtlayabilme, korunma gibi gereksinimlerini ve yeteneklerini arttırdığı gibi analiz, sentez, tümevarım, tümdengelim gibi somut düşünce unsurlarını en iyi şekilde geliştirebildiği yerdir. Öğrenciler bu özelliklerin bir kısmına daha önce sahip oldukları halde okulda bunları kullanabilme ve en büyük gereksinimleri olan toplum tarafından kabullenme ile sentezleyerek salt kazanımlar (*eğitim-öğretim müfredatındaki bilgiler*) yanında sosyal bir varlık olarak ait oldukları

toplumu yasatacak veya ilerletebilecek birçok yetenek alanlarını da geliştirmiş olur. Bu gelişimleri kısaca (Özden, 2003);

1. Düşünmeyi öğrenme,
2. Bilgiyi kullanma,
3. Sorun çözme,
4. Bireysel çalışma,
5. Benlik kavramı geliştirme,
6. İletişim becerilerini kazanma şeklinde belirtilebilir.

Çocukların öğrenmelerini aktif bir şekilde eğitim-öğretim etkinlikleri açısından belli bir etkinlik programına oturtmak gerekirse aşağıdaki çizelgeye göre yorumlanabilir (Senemoğlu, 2004):

**Tablo 2.2.1.** Aktif Öğrenme Tablosu

A) Öğrencinin öğrenme ile ilgili kararlar alması	Nasıl öğreneceğim? Nereyi öğrenemedim? Hangi stratejileri kullanayım? Zamanımı nasıl kullanayım?
B) Öğrenenin zihinsel yeteneklerini kullanması	Bilgiyi keşfetme Soru sorma Karşılaştırma yapma Açıklama yapma Örnek bulma Anlam çıkarma Önceki öğrenilenle bağ kurma Değerlendirme Çıkarımda bulunma
C) Sosyal etkileşim	Öğrenme kişisel ve içsel bir süreçtir. Sosyal etkileşim bu sürecin etkinliğini artırır.

Öğrencilerin öğrenmeye karşı tutumlarını araştırmacılar üç grupta toplamışlardır (Türkoğlu, Doğanay ve Yıldırım 1996):

### *Başarıya odaklanma:*

Bu öğrenciler kendilerinde sürekli olarak başarılı olma gereksinimi hisseder ve kendilerine güvenleri tamdır. Kendilerine uygun öğrenme stratejileri geliştirirler. Onlar için başarısızlık bir güdülenme unsuru olabilmektedir.

### *Başarısızlıktan kaçınma:*

Bu öğrenciler başarıyı isterler ancak gereklerini yerine getirmezler. Amaçlarının sadece dersi geçmek olması onları ezbere yöneltmiştir. Bunlar başarısızlık nedenlerini dışarıda (konunun zorluğu gibi) ararlar, öğrenme stratejilerini etkili olarak kullanmazlar. Öğrenmeye karşı tutumlarında sürekli desteğe gerek vardır.

### *Başarısızlığı kabul etme:*

Bazı öğrenciler çok çalışsalar bile başarısız olacaklarını düşünürler. Bu öğrencilerde boş vermişlik egemendir. Güdülenme düzeyleri çok düşüktür. Bu öğrenciler bu alandaki eksiklerini dışarıya vurmaya yerine bunları diğer etkinliklerle telafi etme çabasına girerler.

Etkili bir öğretme-öğrenme sürecinin gerçekleşebilmesinde, öğretmenlerin önemli bir işlevi vardır. Öğretmenler, sürecin planlanma aşamasından, ortamın yaşanmasına kadar olan süreçte etkin rol alırlar. Bu bağlamda, öğretmenlerin kullandıkları öğretim stratejileri de oldukça önem kazanmaktadır.

Öğretmenler dersin amaçları doğrultusunda, en uygun modeli benimsemek, uygun stratejiler belirlemek, uygun yöntemi seçmek ve uygulamakla yükümlüdürler. Bunu yaparken, öğretmenin yönetime yatkınlığı, zaman ve fiziksel olanaklar, maliyet, öğrenci grubunun büyüklüğü, konunun özelliği, öğretim sonucunda öğrencide geliştirilmek istenilen nitelikler, sınıf atmosferi gibi pek çok neden etkili olmaktadır. Anlamlı ve kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirmeyi amaçlayan öğretmen-öğrenci gereksinimleri, yetenekleri ve ilgilerinin eğitim amaçları doğrultusunda program, öğretim ve öğretimsel çerçeve arasında en uygun düzenlemeyi yapmak durumundadır (Özden, 2003).

Öğretim sürecinde yapılacak etkinliklerin tümü planlanır ve bu plan çerçevesinde yürütülür. Öğretim etkinlikleri planlanırken, önce toplumun ve öğrencilerin ihtiyaçları ve beklentileri analiz edilir ve öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun olarak öğretim hedefleri belirlenir. Hedefler belirlendikten sonra öğrencilerin bu hedeflere ulaşmasını sağlayacak, öğrencinin ve öğretmenin özelliklerine uygun öğretim yöntemleri, teknikleri, araç ve gereçleri seçilir.

Öğretim etkinlikleri uygulandıktan sonra, değerlendirme süreci ile öğrencilerin hedeflere ulaşma derecesi belirlenir. Öğrenciler hedeflere ulaşmaya kadar öğretim etkinlikleri sürdürülür (Açıkgöz, 2003). “Eğitim sadece bilgi aktarma olarak değerlendirildiğinde, öğretmenlerin eğitimdeki rolünün azaldığı ve azalacağı görüşü doğrudur. Bununla birlikte günümüzdeki eğitim, sıradan bilgi aktarmanın çok ötesinde bir anlam taşımaktadır (Ergün ve Ergezer, 1999).” Eğitimdeki formel basamak anlayışı ise bu gelişen koşullar altında yerini yeni alanlar belirlenmesi ve eğitimin kapsamının genişlemesine bırakmaktadır. Bu yapıda yer alan eğitim basamakları aşağıda belirtilmektedir (DPT):

- Okul öncesi ve ilköğretim sistemini içine alan ve her insanın alması vazgeçilmez olan temel eğitim,
- Onu izleyen ve bireye bir meslek edindirmeyi amaçlayan bir kısmı okulda, diğer kısmı işyerinde verilebilen orta ve yükseköğretim,
- Son olarak bireyin çok kısa aralıklarla değişen meslekler yapısına uyumunu sağlayacak, hedef kitlesi tüm insanlar olan yaşam boyu eğitim.

Bu doğrultuda eğitim; bireyin özel, aile, sosyal ve mesleki yaşamında gelişme sağlayabilmesi için yaşamının tüm alanlarında yürüttüğü örgün ve yaygın eğitimi içermektedir (Küçükahmet, 1992).

## **2.2. İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar)**

Zorunlu eğitim kademesi olan ilköğretimin temel hedefi, erken çocukluk yıllarından başlayarak etkili bir rehberlik ve danışmanlık hizmeti ile çocukları, ilgi, yetenek, gelişim ve öğrenme özellikleri doğrultusunda yaşama ve bir üst öğrenim kurumuna hazırlamaktır. Bu amacı gerçekleştirmek üzere bedensel, ruhsal, sosyal yönden

sağlıklı, çağdaş bir insan ve iyi bir vatandaş olmanın temellerini oluşturmak gerekmektedir. Temel eğitim, sadece eğitim sistemini değil, toplumun tamamını olumlu ya da olumsuz yönde etkileyebilir. Bunun için ilköğretimi düzenlemek, ilköğretim olanaklarını vatandaşa açmak ve vatandaşlara ilköğrenimi zorunlu kılmak, devletin temel görevleri arasında sayılmıştır.

2012-2013 öğretim yılında kamuoyunda 4+4+4 olarak bilinen ve zorunlu eğitimi 12 yıla çıkararak kanunla eğitim sisteminde yeni dönem başlatılmıştır. Bu değişikliklerle birlikte 8 yıllık kesintisiz zorunlu eğitim yerine, 12 yıllık zorunlu kademeli eğitim getirilerek 12 yıllık süre üç kademeye ayrılmıştır. Birinci kademe 4 yıl süreli ilköğretim (1. 2. 3.ve 4. sınıf),ikinci kademe 4 yıl süreli ortaokul (5. , 6. , 7. ve 8. sınıf) ve üçüncü kademe 4 yıl süreli lise (9. 10. 11. ve 12. sınıf) olarak düzenlenmiştir. Yeni yapıda, hedeflenen esnek program anlayışı ve çocukların gelişim özellikleri esas alınarak bu kademelendirme yapılmıştır. İlk dört, çocuğun okula alıştığı ve temel becerileri kazandığı evredir. İkinci dört, çocuğun yeteneklerini sınavdığı ve geliştirdiği bir kademedir. Üçüncü dört ise çocuğun yetenek, gelişim ve tercihleri doğrultusunda genel eğitim veya mesleki ve teknik eğitim alacağı kademedir (MEB, 2013.a).

222 sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanununun birinci maddesine göre “ilköğretim, kadın erkek bütün Türklerin milli gayelere uygun olarak bedeni, zihni ve ahlaki gelişmelerine ve yetişmelerine hizmet eden temel eğitim ve öğretimdir”. Bu maddede belirtilen amacı gerçekleştirmek için kurulmuş dört yıl süreli ve zorunlu ilköğretim ile dört yıl süreli ve zorunlu ortaokuldan oluşan bir Milli Eğitim ve Öğretim Kurumu olduğu, 30.03.2012’de yapılan bir değişiklikle belirtilmiştir (mad. 7).

İlköğretimin amaç ve görevleri, milli eğitimin genel amaçlarına ve temel ilkelerine uygun olarak (mad. 23);

a) Her Türk çocuğuna iyi bir vatandaş olmak için gerekli temel bilgi, beceri, davranış ve alışkanlıkları kazandırmak; onu milli ahlak anlayışına uygun olarak yetiştirmek,

b) Her Türk çocuğunu ilgi, istidat ve kabiliyetleri yönünden yetiştirerek hayata ve üst öğrenime hazırlamaktır.



### **2.2.1. İlköğretim Kurumlarının Niteliği**

Temel eğitim, toplumu meydana getiren vatandaşların sahip olması gereken ortak bilgi, beceri ve davranışları ifade eder. İlköğretim kurumları, bireyin ilk kez organize bir şekilde eğitim-öğretim olgusu ile karşılaştığı, gelişim açısından en kritik dönemleri yaşadığı, bir anlamda gelecek öğretim yaşamının temellerini attığı bir süreçtir. Çocuk ve gençler için kaliteli bir geleceğin yolu, kaliteli bir eğitim-öğretim sürecinden geçer (Gürkan ve Gökçe, 1999).

#### **2.2.1.1. İlköğretim Kurumlarının Toplumsal Niteliği**

Toplum ve eğitim arasında, insan var olduğundan beri süregelen bir ilişki vardır. Eğitim toplumsal bir olgu olduğu gibi, aynı zamanda eğitimin gerçekleşmesi için de çoğu zaman bir topluma ihtiyaç duyulur. Toplum, gereksinimlerini karşılamak için etkileşen, sınırları belli olan belli bir coğrafi ortamda yaşayan ve ortak kültürü paylaşan çok sayıdaki insanın oluşturduğu birliktir. Toplum varlık ve devamlılığı için eğitim her zaman bir gerekliliktir (Töre, 2005).

Toplumun oluşturan bireylerin, eğitim basamaklarından bir tanesi olan ilköğretim de eğitim başlığı altında kimi toplumsal nitelikler taşımaktadır. Bireyleri toplumsallaştırarak, toplumun kültürel mirasını genç kuşaklara aktararak, toplumun gereksinim duyduğu kişileri yetiştirerek, bireylerin gereksinmelerini karşılayarak ve toplumsal kalkınmaya yardımcı olmaya çalışan eğitim kurumlarının, temel basamağını oluşturan ilköğretim, eğitim yaşamının diğer basamaklarında da tekrarlandığı gibi, toplumsal bilincin oluşturulmasını, kültürel mirasın ve değerlerin yeni nesle aktarılmasını sağlar. İlköğretimin toplumsal niteliği sadece değerler ve kültürün aktarımından ibaret değildir. İlköğretim, geçmiş ile gelecek arasındaki köprüyü oluşturduğu gibi bireye gündelik yaşamında toplum içerisinde birey olmasını, toplum değerlerine katılmasını, hak ve görevlerini bilmesini sağlar. Çocuğu sosyalleştirerek onu insan yapan toplumdur. Toplum bunu eğitim yolu ile gerçekleştirir. Bu eğitimin temel basamağını da ilköğretim oluşturur (Demirel ve Kaya, 2005).

Demirel ve Kaya (2005)'ya göre ilköğretim basamağı, insanların içinde yaşadıkları toplumun bir bireyi olabilmesi için, o toplumun kurallarını öğrenmesi, değer ve

inançlarını benimseyip uygulaması ile devam edecek olan toplumsallaşma sürecinin, aileden sonra gelen temel basamağıdır. Toplumbilimcilere göre; toplumsallaşma olgusu toplumun içinde oluşmaktadır. İnsanın toplumsallaşma sürecinde aile, okul, yönetim birimleri, sivil örgütler, arkadaşlar, akran grupları, komşular ve buna benzer daha birçok öge görev almaktadır. Ancak bunlardan, eğitim kurumları ve bilhassa temel eğitim basamağı olan ilköğretim, sistemli ve planlı yapısı ile toplumsallaşma sürecinin en önemli unsurlarından birini oluşturmaktadır. Eğitim kurumları, toplumu oluşturan bireylerin ve diğer toplumsal kurumların eğitim gereksinimlerini karşılamak, toplumun uzun süre mutlu bir şekilde yaşamasını sağlamak üzere kurulmuştur. İlköğretim, hemen hemen bütün ülkelerde, ülke vatandaşlarına temel eğitim sağladığı için, eğitim sistemleri içerisinde önemli bir yere sahiptir. Okul öncesi eğitim her ne kadar sistemin ilk basamağını oluştursa da çoğu ülkede zorunlu kılınmadığı için, çoğu eğitimci tarafından ilköğretim, çocuğun eğitim dünyasındaki ilk basamağı olarak kabul edilmektedir. İlköğretim, uygulandığı ülke vatandaşlarına temel eğitimi sunması ile beraber ülkede ekonomik ve toplumsal kalkınmayı da sağlar (Demirel ve Kaya, 2005). Dünyanın her ülkesinde, vatandaşların temel eğitimini oluşturan ilköğretim basamağı büyük bir önem taşımaktadır. Ülkelerin ilköğretim tarihlerini incelemek bizlere esasında o ülkenin toplum olma sürecinde geçirdiği değişim ve gelişim hakkında fikir verir (Gürkan ve Gökçe, 1999).

Buna bağlı olarak Ünal ve Ada (2003), ilköğretimin toplum açısından önemini açıklarken, ilköğretimin amacını şöyle belirtmişlerdir; “ilköğretimin amacı; çocukların iyi birer yurttaş olabilmesi için, gerekli temel bilgi beceri, davranış ve alışkanlığı kazanmasını, milli ahlaka uygun olarak yetişmesini, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda bir üst öğrenime hazırlanmasını sağlamaktır”.

### **2.2.1.2. İlköğretim Kurumlarının Bireysel Niteliği**

İlköğretimin taşıdığı bireysel nitelikler gerek öğrenme psikolojisinde, gerekse gelişim psikolojisinde geniş yer kaplar. Bunun nedeni, ilköğretim çağındaki çocuğun o yaşlarda, öğrenme ve sosyal beceriler kazanma çabalarının öne çıkmış olmasıdır. Eğitim sürecinin gerçekleşmiş olduğu 6-12 yaş aralığı Sigmund Freud’un psikoseksüel gelişim dönemlerinden gizil döneme, Erikson’un psikososyal gelişim

evrelerinden ise başarılı olmaya karşı yetersizlik dönemine denk düşer (Aydın, 2000).

İlköğretim sürecindeki bireye, eğitimciler ve ebeveynler, hassasiyet ile yaklaşmalıdır. Öncelikle çocuğun, hiçbir yönüyle yetişkinin bir örneği olmadığını bilmeleri gerekir. Çocuk, bedensel yapısı, zihinsel ve duygusal özellikleriyle tamamen farklı bir varlıktır. Kendine özgü dünyası, gelişme ve büyüme süreci vardır. Onun gelişmesi, yetişmesi çok değişik nedenlere bağlıdır (Ercan, 2000). İlköğretim süreci boyunca bireye, kendi ilgi ve yeteneği ölçüsünde başarılı olabileceği fırsatlar yaratılır, yeterli öğrenme etkinlikleri planlanıp, gerçekleştirilirse, birey, toplum içerisindeki kimlik gelişimi ve değişimini sağlıklı bir biçimde tamamlayabilir (Aydın, 2000).

Eğitim göstergelerinden en önemlisi öğretmenin niteliğidir. Öğretmenin niteliği, dolaylı yollarla, ilköğretim eğitiminin bireyi etkileme süreci içerisinde yer almaktadır. Öğretmen, kendisini bir model olarak benimseyen, gelişimin doğal bir sonucu olarak özdeşleşme gereksinimi olan ilköğretim çocukları için kritik bir önem taşır (Gürkan ve Gökçe, 1999). İlköğretim kurumları, diğer eğitim kurumları gibi bireyin toplumsal yaşam içerisinde kendi kimliğini oluşturması için gereksinimi olan davranışları kazanması için bireyin hem bilişsel, hem duyuşsal, hem de devinimsel yönlerden gelişmesini sağlamak üzere çabalar ve etkinlikler içine girer. Bir bütün olarak bireyin gelişimini sağlamak eğitimin görevidir. Birey, gelişiminin başlangıç noktası sayılan ilköğretim de, bireyin topluma uyum sağlamasında, yaşamını sürdürmesinde ve daha birçok bakımdan bireyin gelişiminde büyük önem taşımaktadır (Demirel ve Kaya, 2005).

### **2.2.2. İlköğretim Programlarını Oluşturan Öğretme-Öğrenme Kuramları**

Öğrenmeyi etkileyen temel etmenler genel olarak üç grupta toplanmaktadır. Bunlar öğretmenle, öğrenme yöntemleriyle ve öğrenilecek olanla ilgili etmenlerdir. Öğrenen ile ilgili etmenler; türe özgü hazır oluş, olgunlaşma, genel uyarılma düzeyi ve kaygı, eski yaşantılar, güdü ve dikkattir. Öğrenme yöntemleriyle ilgili etmenlerin en önemlileri; öğrenme zamanını ayarlama, öğrenilen konunun yapısı, katılım ve geribildirimdir. Öğrenilecek olanla ilgili etmenlerden bazıları ise; algısal ayırt edilebilirlik, anlamsal çağrışım ve kavramsal gruplandırma. Öğrenmeyi etkileyen bu temel etmenler, eğitim programı doğru kurama göre şekillendirilmediyse bir

anlam ifade etmezler. Öğrenme kuramları, insanın nasıl öğrendiğini açıklamaya çalışan öğrenme psikolojisi kapsamında incelenir (Erden ve Akman, 2001).

Öğrenmenin hangi koşullar altında oluşacağını ya da oluşmayacağını öğrenme kuramları betimlemekte ve açıklamaktadır. Genel bir ifade ile kuram, belli bir alandaki bilginin sistematik olarak yorumlanması, anlamlandırılmasıdır. Kuramlar, öğrenmenin doğasını “Ne? Niçin? Nasıl?” soruları ile inceleyip, değişik sonuçlara varmışlardır. Bazı psikolog ve eğitimciler öğrenme kuramlarını dört ana grupta toplamaktadır. Bunlar davranışçı, bilişsel, duyuşsal ve yapısalcı öğrenme kuramlarıdır (Demirel ve Kaya, 2005).

### **2.2.2.1. Davranışçı Öğrenme Kuramı**

Bu kurama göre, öğrenmede asıl önemli olan, uygulayarak ve yaşayarak öğrenmedir. Öğrenmelerin gerçekleşmesi için tekrarlar ve güdülenme çok önemlidir (Ekici, 2004). Öğrenme, uyarıcı ile tepki arasında bir bağ kurmadır. Birey kendisine sunulan belli uyarıcılara karşı belli tepkiler geliştirir. İşte bu tepkiler bireyin gözlenebilen davranışlarındaki değişimler olarak kabul edilir ve öğrenme gerçekleşmiş olur (Ülgen, 1997).

Davranışçı yaklaşım daha çok duyuşsal ve psikomotor davranışların öğrenilmesine açıklık getirmektedir. Bununla birlikte günümüzde tüm öğrenmelerde bilişsel yapı ve süreçlerin önemli rol oynadığı görüşü ön plandadır. Davranışçı yaklaşım ilkeleri ise çocuk eğitiminde ve öğrencilerin özellikle okulda toplumsal davranışları kazanmalarında halen etkin olarak kullanılmaktadır. (Fidan ve Erden, 1998). Öğretim, genellikle öğrenci davranışlarını dışarıdan koşullandırma ya da biçimlendirme üzerinde odaklanmaktadır. Başka bir ifadeyle, istenen bir davranışı gösteren öğrenciye “aferin” “pekiyi” gibi sözel güçlendiriciler ya da iyi bir not verilerek bu davranışın gelecekte tekrar gösterilmesi sağlanabilir. Davranışçı kuramın öğretimde uygulamalarında güçlendirici unsurlarından yararlanılıp, istenilen öğrenmeler bireyde tekrarlanır (Demirel, 2005). Davranışçı kurama getirilen en önemli eleştirilerden biri, bireye sunulan eğitimde, bireyin pasif durumda bırakılması, öğretmenin öğrenme sürecinde etkin bir halde bulunmasıdır. Öğretim kurumlarında öğrencilerin öğrenirken hangi etkinliklerde bulunacakları önceden

onlar adına öğretmen ya da uzmanlar tarafından kararlaştırılmaktadır. Davranışçı kuram özetle, yaşam boyu süregelen tüm öğrenmeleri “uyarıcı-tepki” ilişkisi olarak basit bir kurala dayandırır (Bacanlı, 2006). Genellikle somut, gözlenebilen özellikler üzerinde durularak öğrenme kavramı açıklanır. Kimi zaman kuram savunucuları arasında farklı görüşlere rastlanılsa da, genel itibariyle öğrenme sürecinin gerçekleşmesi açıklanırken aynı görüş savunulmaktadır.

#### **2.2.2.2. Bilişsel Öğrenme Kuramı**

Bilişsel kuramlara göre öğrenme, doğrudan gözlenemeyen düşünsel bir süreç olarak, bireyin çevresinde olup bitenlere bir anlam yüklemesidir (Özden, 2003). Bilişsel yaklaşım bireyin algılama, hatırlama ve düşünme gibi bilişsel süreçlerine ağırlık verir (Cüceloğlu, 1997). Bilişsel yaklaşımın temelini Gestalt psikolojisi oluşturur. Gestalt psikolojisi, davranışların bir bütün olduğunu ve parçalara ayrılamayacağını savunan ekoldür (Ekici, 2004).

Bilişsel kuramcılar daha çok anlama, algılama, düşünme, duygu ve yaratma gibi kavramları ele alır. Bilişsel yaklaşımın dayandığı temel ilkeler de şu şekilde ele alınmaktadır (Bacanlı, 2006).

Çevreden gelen uyarıcılar alıcılar tarafından alınarak saniyenin dörtte biri bir zaman içinde kaydedilir. Bunlardan çok azı seçici algı ile kısa süreli belleğe gelir. Burada bilginin korunma süresi yaklaşık on beş/yirmi saniyedir. Bu bilgi hemen davranışa dönüşebilir. Dolayısıyla çalışan bellek olarak da adlandırılır. Uzun süreli belleğe aktarılsa unutulmaz, yoksa unutulur. Bilgilerin kısa süreli bellekten uzun süreli belleğe geçişleri uzun süreli tekrar ya da anlamlı kodlama süreçleri ile gerçekleşir. Uzun süreli bellekte depolanan bilgi, ihtiyaç duyulduğunda, hatırlama süreci ile bilgi kodlandığı yerden kısa süreli belleğe çağırılır. Burada bilgi organize edildikten sonra davranışa dönüşür (Fidan ve Erden, 1998).

Bilişsel yaklaşım, davranışçı yaklaşımın uyarıcıya karşı tepki göstermeyi öğrenme sürecinde organizmayı ihmal ettiği düşüncesini geliştirmiştir. Daha çok insanın zihninde oluşan süreçler üzerinde durmaktadır (Bacanlı, 2006).

### **2.2.2.3. Duyuşsal Öğrenme Kuramı**

Öğrenme kuramlarından duyuşsal kuramlar, öğrenmenin doğasından çok sonuçlarıyla ilgilenir. Bu kuramlar, sağlıklı benlik ve ahlak gelişimini vurgular. Davranışçı kuramlar, öğrenmenin edimsel, bilişsel kuramlar da zihinsel sonuçlarıyla ilgilenirken; duyuşsal kuramlar, öğrenmenin benlik ve ahlak gelişimi gibi duyuşsal sonuçlarıyla ilgilenir.

Kişinin kendisini yeniden yaratması olarak nitelendirilebilecek öğrenme için davranış, duyuş ve zihnin değişmesi gerekir. Zihinsel yapı değişmediği sürece davranış değiştirmenin fazlaca bir anlamı yoktur. Davranış değişmediği müddetçe de zihnin değişmesi sadece entelektüel duyguları tatmine yarayacaktır. Duyuşsal değişme gerçekleşmediği müddetçe ise kişiliğin değişmesi mümkün değildir. Öğrenmenin sonul hedefi kişiliği değiştirmek ise öğrenme davranışsal ve bilişsel olduğu kadar duyuşsal gelişmeye de ağırlık vermek zorundadır (www.dmy.info/ogrenme-kuramlari).

### **2.2.2.4. Yapılandırmacı Öğrenme Kuramı**

Son zamanlarda yapısalcı kuramlar, öğretmenlerin ve teknoloji uzmanlarının ilgisini çekmiştir. Bilginin doğası ve dolayısıyla öğrenme, yapısalcı kuramların temel dayanağını oluşturmaktadır. Çoğu yönden bilişsel alan kuramlarıyla doğrudan ilgili bu kuramın öğretim tasarımı ve uygulanmasında önemli etkileri olduğu düşünülmektedir. Yapısalcı kuramlar; yaşanan gerçek dünya vardır ve dünyanın anlamı ve kavranması, kişi tarafından empoze edilir, inancına dayalı olarak oluşturulmuştur (Demirel, 2005).

Günümüzde bireylerden, bilgi tüketmekten çok üretmeleri beklenmektedir. Çağdaş dünyanın kabul ettiği birey, kendisine transfer edilen bilgileri aynen kabul eden, yönlendirmeyi ve biçimlendirilmeyi bekleyen değil, bilgiyi yorumlayarak anlamın yaratılması sürecine etkin olarak katılındır (Demirel, 2007). Öğrenciler de kendi anlamlarını öğretim etkinlikleriyle oluşturmaktadırlar. Anlam ise, deneyimden kaynaklanır. Öğrenim deneyimi öğrenmenin anlaşılması için incelenir. Yapılandırmacı kuram, bu düşünceler doğrultusunda ortaya çıkmıştır.

Yapılandırmacılık, yirminci yüzyılın başlarından itibaren eğitim uygulamalarına temel oluşturmaya başlamıştır. John Dewey ve William James, kendi düşünceleri ile birlikte ilk yapısalıcı kavramları ortaya çıkarmışlardır. Ancak kuramın esas doğuşu, yirminci yüzyılın ikinci yarısında Piaget, Vygotsky gibi araştırmacıların çalışmaları ile gerçekleşmiştir. Bu yaklaşımda öğretmen odaklı yerine öğrenci odaklı eğitim ön plana alınmakta ve öğrencinin davranışları yerine düşünsel becerilerini geliştirmeye ağırlık verilmektedir (Erdem ve Demirel, 2002). Bu yaklaşımla birlikte öğrenme ve eğitimin tanımı, ilkeleri, öğretim programı, ölçme ve değerlendirme, sınıf yönetimi, öğretmenin rolleri, okul yönetimi, denetim ve rehberlik anlayışında önemli değişimler olmuştur (Açıkgöz, 2003).

Piaget'e göre çocuklar, yetişkinlerin tüm bilgisini alamazlar, bu yüzden bilgiyi yapılandırmak zorundadırlar. Eğer çocukluk dönemi, yetişkinliğe erişmek için bir ara dönem olarak görülürse, eğitim sistemi ile çocuk arasında tek taraflı bir ilişki olacaktır. Bu durumda çocuk sadece yetişkinin bilgisini algılayacaktır. Bunun sonucu olarak eğitim deneyimleri de bilginin öğretmenden, öğrenene aktarılması şekline dönüşecektir (Duman, 2004). Oysa çocukluk, mantıklı düşünmenin gelişiminde bir aşama olarak görülürse, eğitim farklı bir fonksiyona sahip olacaktır. Bu suretle çocuğun düşünce modelleri niteliksel olarak değişikliğe uğrayacak ve mantıklı düşünme süreci gelişecektir. Bu nedenle, eğitim sistemi ile çocuk arasında karşılıklı bir ilişki olmalıdır. Bu yaklaşımda birey, kendi öğrenmesini gerçekleştiren ve bu öğrenmeden sorumlu olan kişi olarak görülmektedir (Boydak, 2008).

Bu kuram öğrenmeyi, öğrencinin duyu organları yoluyla dış çevreden algıladığı belirli bir obje, olay, olgu ya da kavrama yönelik olarak zihninde kendi gerçeğini yapılandırması veya önceki deneyimlerine dayalı olarak gerçeği yorumlaması süreci olarak ele alınmaktadır (Erdoğan, 2005). Bu kurama göre, öğrenme esnasında öğrenciler, karşılıklarına yeni çıkan bilgileri mevcut zihinsel yapılarıyla karşılaştırarak, yeni bilgiyi bu yapı içinde uygun bir yere yerleştirmeyi denerler. Eğer yeni bilgi önceden var olan yapıyla çelişmiyor ve öğrenci yeni bilgiyle önceki bilgiler arasında çeşitli ilişkiler oluşturabiliyorsa, bu yeni bilgi mevcut zihinsel yapı içinde uygun bir yere eklenerek öğrencinin düşünsel yapısının bir parçası haline getirilir (Boydak, 2008). Bu suretle, başlangıçtaki bilgi, önceden edinilmiş bilgilerle ilişkilendirilerek, özümşenerek ya da içselleştirilmiş olarak anlamlı bilgiye dönüştürülür. Ancak, yeni

bilgi öğrencinin mevcut zihinsel yapısıyla çelişki içinde olursa ya da yeni ve eski bilgiler arasında bir uyumsuzluk meydana gelirse, o zaman öğrenci yeni bilgi doğrultusunda zihinsel yapısında bazı değişiklikler yaparak, bu çatışma durumunu çözmeye çalışır. Her yeni öğrenme, öğrencinin zihinsel yapısını yeniden gözden geçirdiği, ona bir şeyler ekleyerek geliştirdiği ya da gerektiğinde değişiklik yaptığı içsel bir deneyimdir (Demirel, 2005).

Yapısalcı kuram bireyde yaşam boyu öğrenme düşüncesini desteklemektedir. Bu yüzden günümüzde yapılandırmacı kurama göre hazırlanmış eğitim-öğretim programları daha çok değer kazanmaktadır. Yapılandırmacı kuramın eğitim alanındaki yansıması olan aktif öğrenme ya da diğer adıyla etkili öğrenme, öğrenciler için anlamı olan öğrenme ortamı oluşturulmasına olanak veren gerçek, görevlere dayanmalıdır (Duman, 2004). Öğrenciler bilgiyi keşfetmez, uygun ortamlarda bilgi oluştururlar. Öğrenciler yeni bilgiler oluştururken, sınıf içerisindeki öğretmenler de bu öğrenme sürecinde rehber konumunda yer almaktadır.

### **2.3. Fen Bilimleri**

Bilim ister doğaya, ister tarihe ve topluma yönelmiş olsun belli “bilgi ilgileri” ve “bilgi hedefleri” altında gerçekleştirilen bir bilgi etkinliğidir. Bilim doğru düşünme, doğruyu ve bilgiyi araştırma, bilimsel yöntemler kullanarak sistematik bilgi edinme ve bilgiyi düzenleme süreci, evreni anlama ve tanımlama çabaları olarak tanımlanabilir (Çepni, 2006). Geleneksel bilim anlayışına göre bilim, insan bilincinden bağımsız gerçeklikler hakkında araştırma yapma etkinliğidir. Yöntemi tümevarımdır. Bilimin yardımıyla daha önce bilinenler kesinleştirilir, bilinmeyenler bilinir duruma getirilir. Bugün bilinmeyen şeyler varsa bu bilimin tam gelişmemiş olmasındandır. Bilimler geliştikçe bilinmesi gereken tüm şeyler bilinebilecektir. Günümüzde geleneksel bilim anlayışı etkililiğini yitirmiş ve geleneksel bilim anlayışı yerine çağdaş bilim anlayışı daha fazla kabul görmeye başlamıştır (Çilenti, 1979).

Çağdaş bilim anlayışına göre bilimin dört temel özelliği bulunmaktadır. Bunlar; çeşitlilik, süreklilik, yenilik ve ayıklanmadır (Karaçay, 2011).





Fen, insanın doğal çevresindeki işleyiş ve düzenlilikleri amaçlı, planlı bir çalışmayla keşfetme, test etme, onları yeni bağlantıları içinde ayırma, bütünleştirme süreci ve bu yolla elde edilmiş güvenilir bilgiler bütünüdür. Aynı zamanda fen deneysel ölçütleri, mantıksal düşünmeyi ve sürekli sorgulamayı temel alan bir araştırma ve düşünme yoludur (Kaptan, 1999).

MEB (2006)'e göre, “fen, fiziksel ve biyolojik dünyayı tanımlamaya ve açıklamaya çalışan bir bilimdir”. Bu faaliyet sonucunda organize, test edilebilir, objektif ve tutarlı bir bilgi bütünü oluşturulmuştur ve oluşturulmaya devam edilmektedir. Fen, sadece dünya hakkındaki gerçeklerin bir toplamı değil aynı zamanda deneysel ölçütleri, mantıksal düşünmeyi ve sürekli sorgulamayı temel alan bir araştırma ve düşünme yoludur.

Fen bilimleri, öğrencilerin doğayı ve doğal olayları inceleyerek yaşadıkları dünyayı daha iyi tanımaya önemli derecede katkıda bulunan, doğal çevreyi incelemeye yönelik bir süreç ve bu sürecin ürünü olan sistemli bilgilerden kurulu bilgiler bütünüdür (Soylu, 2004).

Fiziksel ve biyolojik dünyayı açıklamaya çalışan bir bilim olan fen sadece, bilim insanlarının çeşitli araştırmalar sonucu elde ettiği kesinliği kanıtlanmış bilgiler kümesi değildir (Çepni ve Çil, 2010). Aynı zamanda hayal gücü ve yaratıcılık gerektiren, içinde geliştiği toplumun yapısından etkilenen, dünyayı daha iyi anlamak için gösterilen insan çabaları ve deneysel ölçütleri, mantıksal düşünmeyi ve sürekli sorgulamayı temel alan bir araştırma ve düşünme yoludur (Topsakal, 2006). Ulusal Fen Eğitimi Standartlarında da ifade edildiği gibi fen, deneysel ölçütler, mantıksal tartışma ve şüpheli yorumlama ile biçimlenir. Ancak doğru olarak kabul edilen bilgiler, değişmez gerçekler değil, şu ana kadar yapılan en iyi açıklamalar olarak yeni kanıtların elde edilmesi ile birlikte değişebilir ve gelişebilirler (Çepni ve Çil, 2010) ki bu da fen biliminin gelişiminin doğal bir sonucudur.

Fen bilimlerinin ve ona dayalı olarak üretilen teknolojilerin toplumların gelişmesine sağladığı katkılar sayılamayacak kadar çoktur. Bu nedenle fen öğretiminin önemi her geçen gün artmaktadır. Günümüzde gelişmiş ülkeler, gelecekte güçlü ve söz sahibi olmanın ancak fen alanında uzman insanlar yetiştirerek mümkün olabileceği

düşüncesiyle fen öğretimine büyük önem vermektedirler (Gürses, Açıkyıldız, Bayrak, ve Yalçın, 2004).

### **2.3.2. Fen Eğitimi ve Önemi**

Fen Eğitiminin önemi tüm dünya ülkeleri tarafından her geçen gün daha çok anlaşılmakta ve bu eğitimin içeriği günün ihtiyaçlarına cevap verebilecek şekilde sürekli düzenlenmektedir. İnsan hayatının her aşamasında fen vardır ve bu nedenle fen okur yazarı olabilmiş bireyler için yaşam daha da kolaylaşır. Vizyonu fen okur yazarı bireyler yetiştirmek olan fen derslerinin önemi, eleştirel ve yaratıcı düşünen, kendini ve yaşadığı çevreyi tanıyan, bilim ve teknolojideki ilerlemeler karşısında akıllıca kararlar alabilen, araştırmacı, sorgulayıcı, fikrini söyleyebilen ve savunabilen, problemler karşısında farklı çözüm yolları bulup bunlar içinden en uygun olana karar verebilen ve sosyalleşmiş, insan ilişkilerinde başarılı bireylerin oluşturduğu aydınlık bir toplumda daha çok fark edilir. Böyle çağdaş bir toplum olabilmenin en etkili yollarından biri fen eğitimin kalitesini arttırmaktan geçer (Yanpar, 2005). Fen bilimleri ve ona dayalı olarak teknolojinin, toplumun gelişimine sağladığı katkı artık inkar edilemeyecek konumdadır.

Fen eğitimi sayesinde kişilere, bilgiye ulaşma ve kullanma yolları öğretilerek onların bilimsel anlayış geliştirmeleri ve bilim okuryazarı olarak yetişmeleri hedef alınmaktadır. Bilim okuryazarı olarak yetişen bireyler, günlük yaşamda karşılaştıkları sorunların çözümünde bilimsel yöntem ve teknikleri kullanırlar. Karşılaşılan sorunlara rasyonel çözüm yolları önerirler. Bilgiye daha hızlı ulaşabilir, yeni bilgiler üretebilir, çağdaş teknolojileri etkili ve verimli kullanabilir, yeni sistem ve teknolojiler geliştirebilirler. Bir başka deyişle, gerek doğal çevreye gerekse toplumsal çevreye daha kolay uyum sağlayabilirler ve gelecekte üstlenecekleri görev ve sorumlulukları daha etkili bir biçimde yerine getirebilirler. Bu nedenle fen bilgisinin eğitim kurumlarımızda öğrencilere etkili ve verimli olarak öğretilmesi büyük önem taşımaktadır (Yaşar, Ayaş, Kaptan ve Gücüm, 1998).

Fen eğitiminde önemli olan, kişinin çevresindeki problemleri tanımlaması, gözlem yapması, hipotez kurması, deney yapması, sonuç çıkarması, analiz etmesi, genelleme yapması ve elde ettiği bilgi ve gerekli becerileri uygulamasıdır. Bu bağlamda fen, bir

ürün olmasının yanında; yaşamın her aşamasını etkileyen yaratıcılık birleşenlerini içeren bir süreçtir ( Doğru ve Kıyıcı, 2005).

Fen eğitimi alanında gerçekleştirilen çalışmalar ülkelerin gelişmesine katkıda bulunduğu gibi insanların yaşamına da kolaylıklar getirmiştir. Gençler, çağın gereklerine göre yetiştirilirken, gelecek zamanlar için de yeni gelişmelere önderlik edebilecek bilgi birikimiyle de donatılmalıdır. Bu da gençlerin araştıran, inceleyen, sorgulayan bir yapıya sahip olmalarını sağlayacak yönde olmalıdır. Yeni bilgi üretmek veya yeni buluşlar yapmak kadar, bilginin genç nesillere aktarılması da çok önem arz eden bir durumdur (Demirci, 1993).

### **2.3.3. Fen Eğitiminin Amaçları**

Fen eğitiminde temel ilke eşitlik ve mükemmelliktir. Okullarda verilen fen eğitimi, tüm öğrenciler için olmalıdır. Öğretmenler, öğrencilerin kavrayış ve yeteneklerini belirleyen ilgi çekici öğrenme fırsatları yaratarak tüm öğrencileri öğretim sürecinde aktif kılmalıdır. Fen eğitimindeki mükemmellik ise, fırsat verilirse tüm öğrencilerin fen bilimini kavrayacakları ideale hizmet eder. Albert Einstein eğitimin hedefini “özgür düşünebilen ve davranabilen bireyler yetiştirmek” olarak belirlemiştir (Yaşar ve diğ. 1998). Fen eğitiminin nihai hedefi, doğadaki bilimsel bilgiyi anlayacak ve değerlendirecek; bu bilgiyi kullanarak doğru karar verebilecek bireyler yetiştirmek ve yeterli sayı ve çeşitte motive olmuş, yetenekli geleceğin bilim insanlarını ve diğer bilim altyapılı profesyonelleri üretmektir.

Genç bireylerin eğitsel yaşantılarının bir bileşeni olan fen eğitiminin amacı, onları yirmi birinci yüzyıl dünyasında tatmin edici bir yaşama hazırlamaktır. Daha açık bir şekilde fen eğitimi (Doğru ve Kıyıcı, 2005);

- Genç bireylerin doğal dünya ile ilgili meraklarını güçlendirip geliştirmeli ve bunu davranışa dönüştürmelerinde ihtiyaç duyacakları güveni sağlamalıdır. Genç bireylerin bilimsel ve teknik konularda çalışırken kendilerinden emin olmalarını ve kendilerini yeterli görmelerini sağlayacak olan merak etme, heyecan ve ilgi gibi algılar kazanmayı teşvik etmelidir.

- Genç bireylere çevreleri ve kültürleri üzerinde büyük bir etkiye sahip olan önemli fikirleri, bilimin açıklayıcı yapısını ve bilimsel araştırmanın işlem basamaklarını anlama konusunda yardımcı olmalıdır. Bu sayede;

- Bu düşüncelerin neden değerli olduklarını anlayabilirler.

- Günlük yaşamla ilgili, diledikleri ya da onlara tavsiye edilen kararların temelindeki gerekçeleri anlayabilirler.

- Medya haberlerini bilimsel bileşenlerin yardımı ve eleştirel bir bakış açısı ile anlayabilir ve karşılık verebilirler.

- Toplumsal tartışma ortamında gerekli olan ve bilimsel bileşenlerin yardımı ile yapılandırdıkları kendi bakış açılarını geliştirmek, ifade etmek ve belki de bu tartışmaların bazılarında dahil olmak için kendilerini yeterli hissederler.

- Gerekli olduğunda merak ettikleri konu ya da mesleki alanları hakkında ayrıntılı bilgiye ulaşabilirler.

Kaptan'a (1999) göre fen derslerinde amaç, öğrencilere fen bilimleriyle ilgili temel bilgileri kazandırmak ve bunun yanında bilimsel süreç becerilerini, bilimsel tutumları kazandırmak olmalıdır. Başka bir ifade ile öğrenenlere bilgi aktarmaktan çok bilgiye ulaşma becerilerini kazandırmak hedef alınmalıdır. Bu ise, üst düzey zihinsel süreç becerileriyle olur. Ezberden çok kavrayarak öğrenme, karşılaşılan yeni durumlarla ilgili problemleri çözebilme ve bilimsel süreç becerilerini gerektirir. Bu özelliklerin kazandırıldığı fen derslerinde, bireylerin içinde yaşadıkları çevreyi bilimsel yönden ele alıp incelemeleri amaçlanır. Onların yaşama kolay uyum sağlamaları, içinde buldukları çevreyi çok iyi gözlemlemelerine ve olaylar arasında neden-sonuç ilişkilerini kurarak sonuç elde etme yollarını öğrenmelerine bağlıdır. Bu bakımdan öğrenciler fen derslerinde çevrelerini bilimsel yöntemlerle inceleyerek olay ve durumlar karşısında nesnel düşünme ve doğru kararlar verme alışkanlığını kazanmalıdır (Bayrak ve Erden, 2007).

Okullarda verilen fen eğitimi yoluyla, düşünce sanatının öğrenilmesi, deneyimlere dayalı net kavramların zihinlerde geliştirilmesi ve neden-sonuç ilişkisinin nasıl incelenip analiz edilebileceğinin öğretilmesi gibi önemli becerilerin kazandırılması

hedef alınmaktadır. Bu bağlamda, fen derslerinin okul programlarında yer alma amaçları şu şekilde özetlenebilir (Çepni, 2005);

- Fen konularına ilişkin günlük yaşamda işe yarayacak genel bilgileri sunma (fen okuryazarlığı),

- Fen dersleri ile bilişsel ve psikomotor becerileri kazandırmak,

- Fen veya teknoloji alanında meslek eğitime temel oluşturmak.

Tüm bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın temel amaçları şunlardır: (MEB, 2013);

1. Biyoloji, Fizik, Kimya, Yer, Gök ve Çevre Bilimleri, Sağlık ve Doğal Afetler hakkında temel bilgiler kazandırmak,

2. Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerilerini ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek,

3. Bilimin toplumu ve teknolojiyi, toplum ve teknolojinin de bilimi nasıl etkilediğine ilişkin farkındalık geliştirmek,

4. Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark etmek ve toplum, ekonomi, doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,

5. Fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci geliştirmek,

6. Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmeye fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak,

7. Bilim insanlarının bilimsel bilgiyi nasıl oluşturduğunu, oluşturulan bu bilginin geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak,

8. Bilimin, tüm kültürlerden bilim insanlarının ortak çabası sonucu üretildiğini anlamaya katkı sağlamak ve bilimsel çalışmalarını takdir etme duygusunu geliştirmek,

9. Bilimin, teknolojinin gelişmesi, toplumsal sorunların çözümü ve doğal çevredeki ilişkilerin anlaşılmasına olan katkısını takdir etmeyi sağlamak,

10. Doğada meydana gelen olaylara ilişkin merak, tutum ve ilgi geliştirmek,

11. Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemini fark ettirmek ve uygulamaya katkı sağlamak,

12. Sosyo-bilimsel konuları kullanarak bilimsel düşünme alışkanlıklarını geliştirmektir.

Sonuç olarak, insanın çevresini merak etme ve meydana gelen olayları açıklama macerası, günümüzde insanlığın bilgi toplumu haline gelmesine neden olmuş ve teknolojiyi günlük yaşamın vazgeçilmez bir parçası haline getirmiştir. Fen eğitimi sayesinde öğrenciler fen okuryazarlıklarını geliştirerek çevrelerinde meydana gelen olayları açıklayabilir ve kazandıkları bilimsel süreç becerilerini günlük yaşamda kullanabilir. Bunun yanı sıra, fen eğitimi sonucu fen bilimlerine yönelik olumlu tutumlar geliştirebilirler (Türkmen, 2006).

#### **2.3.4. İlköğretim Kurumlarında Fen Eğitiminin Önemi**

İlköğretim kurumları kültürel mirasın aktarıldığı, demokratik bir toplum oluşturmanın temellerinin atıldığı, toplumu oluşturan bireylerin yaşamlarının niteliğinin artırılmasına hizmet eden ve yaşam boyu sürecek bir öğrenmenin başlatıldığı bir eğitim basamağıdır. Bu nedenle, ilköğretim kurumlarında verilen eğitimin niteliği, toplumların kalkınmaları ve gelişmelerinde hayati bir önem taşımaktadır. Bu basamakta kazanılan bilgi ve beceriler öğrencilerin daha sonraki öğrenim yaşantılarındaki başarılarını da büyük ölçüde etkilemektedir. Bu yönüyle ilköğretim kurumları bireylerin hayatında önemli bir yere sahiptir (Yaşar ve diğ. 1998). İlköğretim kurumları bu işlevlerini yerine getirirken birçok disiplini bir arada sunmaktadır. Bu disiplinlerden biri de fen bilimleri dersidir.

Fen Bilgisi ya da fen grubu dersleri dünyanın birçok ülkesinde olduğu gibi ülkemizde de temel derslerin içerisinde yer almaktadır. Bazı ülkelerde Fen Bilgisi dersi ülkemizdeki gibi belirli bir sınıf seviyesine kadar *Hayat Bilgisi* adı altında birleştirilerek verilirken, bazılarında ise bu ders anaokulundan itibaren ayrı bir ders

olarak okutulmaktadır. Ülkemizde ise örgün eğitim içinde öğrenciler ilk defa Fen dersiyle 4. ve 5. sınıflarda karşılaşmaktadırlar. İlköğretim kurumlarında verilen fen eğitimi ile öğrenciler; fen bilimine ilişkin bilgilerin ortaya çıkmasını destekleyen temel kavram, ilke, yasa ve kuramları anlama ve uygulama, bilimsel sorgulamayı destekleyen nedenleri bilme ve uygulama, bilimsel çalışmaların yapısını bilme, bilimsel gelişmenin tarihini, fen ile teknoloji arasındaki ilişkiyi ve bu ilişkilerin içinde gerçekleştiği sosyal, kültürel ve tarihsel bağlamı bilme fırsatını elde ederler (Topsakal, 2006).

Fen Bilimleri dersi 2014-2015 eğitim-öğretim yılından itibaren ilkokul 3. sınıflarda başlatılmış ve bu eğitim öğretim yılından itibaren öğrencilerin “Fen ve Teknoloji” adı altında okudukları dersin adı kademeli olarak 3, 5 ve 6. sınıflarda “Fen Bilimleri” olarak değiştirilmiştir (MEB, 2013.b; Ek:4)

İlköğretim kurumları, çocukların en meraklı, en araştırmacı olduğu yaşlardır ve bu kademedeki çocukların en çok merak ettikleri, en çok soru sordukları konular fen bilgisi konularıdır (Doğru ve Kıyıcı, 2005). Bu nedenle çocuklarda bilimsel davranışların geliştirilmesinde ve fen bilimine yönelik olumlu tutumlar kazanmalarında ilköğretim düzeyinde verilen fen eğitimi oldukça önemlidir. Uygulama ilkeleri bakımından, fen dersi tam anlamıyla bir yakın çevre dersidir. Bu, hem öğrenci hem de öğretmen açısından bir şanstır. İlköğretimin en temel amacı, öğrencileri yaşama hazırlamaktır. Öğrencileri kuru ve ezbere dayalı bilgilerle donatmak, onları yaşama hazırlamak değildir. Çocukların günlük yaşamda kullanabilecekleri ve onlar için anlamı olan konuları öğrenmesi daha kolaydır. Dolayısıyla ilköğretimdeki en önemli derslerden birisi de, fen bilimleri dersidir. Zira çocuklar doğduklarından itibaren, çevrelerindeki olayları öğrenmek isterler. Öğrencilerin yaşamını bu derece ilgilendiren bu önemli ders, özellikle öğrencilerin tüm öğrenim yaşamının yönünü belirleyen ve kalıcı alışkanlıkların kazanıldığı ilköğretim ve ortaöğretim çağlarında, iyi öğretmeli ve sevdirmelidir (Topsakal, 2006).

İlkokul ve ortaokulda fen 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 ortaokul



kademesinde okutulan fen dersleri, öğrencilerin ilgi alanlarının belirlenmesi ve kabiliyetlerinin ortaya çıkması yönünden de son derece önemlidir.

#### **2.4. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı**

Günümüz fen eğitimi sayesinde araştıran, sorgulayan, inceleyen, fen konularıyla günlük hayat arasında ilişki kurabilen, hayatta karşılaştığı problemlere bilimsel yolla yaklaşan, dünyaya bilim insanı gözüyle bakan bireyler yetiştirilmesi amaçlanmaktadır (Tan ve Temiz, 2003). Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının vizyonu; “Tüm öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek” olarak tanımlanmıştır. Araştıran-sorgulayan, etkili kararlar verebilen, problem çözebilen, kendine güvenen, işbirliğine açık, etkili iletişim kurabilen, sürdürülebilir kalkınma bilinciyle yaşam boyu öğrenen fen okuryazarı bireyler; fen bilimlerine ilişkin bilgi, beceri, olumlu tutum, algı ve değere; fen bilimlerinin teknoloji toplum-çevre ile olan ilişkisine yönelik anlayışa ve psikomotor becerilere sahiptir.

Fen okuryazarı birey; fen biliminin doğasını özümseyerek fenle ilgili kavram, yasa ve ilkeleri günlük hayata aktarabilen, fen, teknoloji ve toplum arasındaki bağı görebilen, problemlere bilimsel süreçleri dikkate alarak çözüm üreten, bilginin değişmez olmadığını kavrayabilen, çevresini anlama konusunda istekli olan ve fen biliminin insan yaşamına etkisini anlayabilen kişi özelliklerine sahiptir (Çepni ve Çil, 2010).

Yenilenen Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında ise araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımı temel alınmıştır (MEB, 2013). Bu yaklaşıma göre:

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında öğrenme ve öğretme kuram ve uygulamaları açısından bütüncül bir bakış açısı benimsenmesine rağmen; genel olarak öğrencinin, kendi öğrenmesinden sorumlu olduğu, öğrenme sürecine aktif katılımının sağlandığı bilgiyi kendi zihninde yapılandırmaya olanak tanıyan araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisi benimsenir.

Öğrenme ve öğretme sürecinde öğretmen, kolaylaştırıcı ve yönlendirici rollerini üstlenirken öğrenci, bilginin kaynağını araştıran, sorgulayan, açıklayan ve tartışan birey rolünü üstlenir. Bu yaklaşımın benimsendiği ve uygulandığı sınıflarda,

öğrencilerin kendi görüşlerini rahatça açıklayabilecekleri demokratik bir sınıf atmosferi oluşturulur. Kendi düşüncesini öğrencisine kabul ettirme üzerine kurulu öğretmen-öğrenci tartışmaları veya soru-cevap-değerlendirme şeklindeki karşılıklı konuşmalardan uzak durulur.

Öğretmen, fen bilimlerinin değerini, önemini ve bilimsel bilgiye ulaşmanın sorumluluk ve heyecanını öğrencileriyle paylaşan ve aynı zamanda sınıfındaki araştırma sürecini yönlendiren bir rehber rolündedir. Öğretmen, öğrencilerinde araştırma ruhu ve duygusunu ve bilimsel düşünce tarzını geliştirmek için onları cesaretlendirir ve uygulamalarda bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlar. Öğrenciler, akranları ile birlikte bir bilgiyi araştırıp sorgularken etkili iletişim ve işbirliği gerçekleştirir.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına göre derslerin planlanması ve uygulanmasında öğrencinin aktif, öğretmenin ise rehber ve yönlendirici olacağı öğrenme ortamları (problem, proje, argümantasyon, işbirliğine dayalı öğrenme vb.) temel alınmıştır.

Öğrencilerin fen bilimleri alanındaki bilgiyi anlamlı ve kalıcı olarak öğrenebilmeleri için sınıf içi ve okul dışı öğrenme ortamları, araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme stratejisine göre tasarlanır. Bu bağlamda informal öğrenme ortamlarından da (bilim, sanat ve arkeoloji müzeleri, hayvanat bahçesi, doğal ortamlar vb.) faydalanılır. Araştırma-sorgulama süreci, sadece “keşfetme ve deney” olarak değil, “açıklama ve argüman” oluşturma süreci olarak da ele alınır. Araştırma-sorgulamaya dayalı öğrenme; öğrencilerin çevrelerindeki her şeyi keşfetme isteği duydukları, etraflarındaki doğal ve fiziksel dünyayı sağlam gerekçelerle açıklamalarda bulunarak güçlü argümanlar kurdukları, fen bilimlerinden heyecan duyan ve değerini bilen bireyler olarak yetiştikleri, kısacası birer bilim insanı gibi yaparak-yaşayarak-düşünerek bilgiyi kendi zihninde oluşturduğu öğrenci merkezli bir öğrenme yaklaşımıdır.

Öğretmenler, öğrencilerinin fikirlerini rahatça ifade edebildikleri, düşüncelerini farklı gerekçelerle destekleyebildikleri ve arkadaşlarının iddialarını çürütmek amacıyla karşıt argümanlar geliştirebildikleri diyaloglar içerisinde yer almalarını sağlar. Karşıt argümanları içeren yazılı veya sözlü tartışmalarda öğretmenler, öğrencilerinin geçerli

verilere dayalı oluşturdıkları iddiaları, haklı gerekçelerle sundukları tartışmalarda yönlendirici ve rehber rolü üstlenir.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında, öğrencilerin süreç içerisinde izlenmesi, yönlendirilmesi, öğrenme güçlüklerinin belirlenerek giderilmesi, anlamlı ve kalıcı öğrenmenin desteklenmesi amacıyla sürekli geri bildirim sağlanmasına yönelik bir ölçme-değerlendirme anlayışı benimsenmiştir.

Sonuçta elde edilen sayısal değerlerin anlam kazanabilmesi, öğrencinin gelişiminin izlenmesi ve bu gelişime bağlı olarak öğrencinin yönlendirilmesi, programda önemsenen ilkeler arasındadır. Ölçme-değerlendirmede esas alınan bakış açısı, ürün kadar sürecin de değerlendirildiği bir ölçme ve değerlendirme anlayışına dayanmaktadır. Bu nedenle, sürecin sonunda öğrencinin ortaya koyduğu öğrenme ürünü ile birlikte gösterdiği performansın da değerlendirilmesi önerilmektedir. Programda geleneksel ölçme araçları ile elde edilen sayısal verilerin tek başına anlam ifade etmediğinden yola çıkılarak, tamamlayıcı ölçme araç ve tekniklerinin kullanılması önerilmektedir. Bu araç ve teknikler, öğrencilere bilgi, beceri, duyuş ve diğer performanslarını sergileyebilecekleri çoklu fırsatlar sunacaktır.

Tamamlayıcı ölçme araç ve tekniklerinin kullanımı ile birlikte sürece dönük değerlendirme yaklaşımına önem verilerek öğrencinin kendini ve akranını değerlendirme şansı bulduğu öz ve akran değerlendirme yaklaşımları benimsenmiştir. Ayrıca, öğrencilerin öğrenme süreci ve bu süreç sonundaki performanslarını izlemek ve değerlendirmek için teknolojiden de faydalanılır.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında, tüm öğrencilerin fen okuryazarı olması vizyonunun gerçekleştirilebilmesi için

1. Canlılar ve Hayat,
2. Madde ve Değişim,
3. Fiziksel Olaylar ve Dünya ve Evren konu alanları ile
4. Beceri, Duyuş, Fen-Teknoloji-Toplum-Çevre (FTTÇ) öğrenme alanları belirlenmiştir.

## **2.5. Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersi Başarısını Etkileyen Faktörler**

Öğrencinin eğitim öğretim hayatı boyunca başarısını etkileyen birçok faktör bulunmaktadır. Bu faktörler iç faktörler ve dış faktörler olarak ikiye ayrılabilir. İç faktörler öğrencinin öğrenme stratejileri, fene karşı gösterdiği tutum, fen öğrenmedeki yeteneği, İngilizce bilme ve kullanma kabiliyetleri olarak sıralanabilir. Dış faktörler ise aile katılımı, öğrencinin öğretmenleriyle ve akranlarıyla iletişimi, fen ile ilgili ek ders alması olarak belirlenmiştir. Ayrıca bireysel farklılıklar, zamanı etkili kullanma, not alma, çalışma alışkanlıkları ve öğretmen, aile, uygun çalışma ortamları, ev ödevlerinin verimli geçmesi de öğrenci başarılarını etkileyen unsurlar arasında yer almaktadır. Öğrenci başarısını etkileyen faktörler değerlendirildiğinde ailenin sosyoekonomik yapısı, anne ve baba eğitim durumları, anne baba mesleği, öğrenci başarı ya da başarısızlık durumlarını etkilediği birçok çalışma sonucu ortaya konmuştur (Şahin, Sanalan, Bektaş ve Kaygısız, 2010).

## **2.6. Fen Bilimleri Dersi Kazanımlarının Sağlık Eğitimi İle İlişkisi**

İlköğretim Programın 4. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı kazanımları ile eşleşen ara disiplin alan kazanımları incelendiğinde;

İskelet ve kas sağlığını etkileyebilecek durumları örneklerle açıklar. Kemik gelişiminde dengeli beslenmenin önemi vurgulanır. Egzersiz yapmanın vücut sağlığı açısından önemini fark eder. Ses kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini açıklar. Sağlıklı çevreyi oluşturabilmede öz sorumluluk geliştirir.

5. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı kazanımları ile eşleşen ara disiplin alan kazanımları incelendiğinde;

Dengeli beslenmenin insan sağlığına etkilerini araştırır ve sunar. Sağlıklı bir yaşam için besinlerin tazeliğinin ve doğallığının önemini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır. Sigara ve alkol kullanımının vücuda verdiği zararları araştırma verilerine dayalı olarak tartışır. Dış sağlığı için beslenmeye, temizliğe ve düzenli diş kontrolüne özen gösterir. Böbreklerin sağlığını korumak için nelere dikkat edilmesi gerektiğini araştırır ve sunar.

6. sınıf Fen Bilimleri dersi öğretim programı kazanımları ile eşleşen ara disiplin alan kazanımları incelendiğinde;

Destek ve hareket sisteminin sağlığını korumak için yapılması gerekenleri araştırır. Solunum sisteminin sağlığını korumak için yapılması gerekenleri araştırır. Dolaşım sisteminin sağlığını korumak için yapılması gerekenleri araştırır. Soba ve doğal gaz zehirlenmeleri ile ilgili alınması gereken tedbirleri araştırır.

7. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı kazanımları ile eşleşen ara disiplin alan kazanımları incelendiğinde;

Sindirim sisteminin sağlığının korunması için yapılması gerekenleri araştırır. Boşaltım sistemi sağlığının korunması için alınması gereken tedbirleri araştırır. İç salgı bezlerinin sağlığı için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır. Duyu organlarının sağlığını korumak için alınması gereken tedbirleri tartışır. Duyu organları ve sağlığı ile ilgili meslek gruplarını araştırır.

8. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı kazanımları ile eşleşen ara disiplin alan kazanımları incelendiğinde;

Embriyonun sağlıklı gelişebilmesi için alınması gereken tedbirleri, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır. Ergenlik döneminin sağlıklı bir şekilde geçirilebilmesi için nelerin yapılabileceğini araştırır.

## **2.7. Duyu, Duyum ve Duyu Organları**

Dünyamız hakkında bilgi toplamak, pasif ve yansıtıcı bir süreç değil, zihin ve duyuların birlikte çalışıp bir gerçeklik algısı oluşturmamız için bize yardım ettiği karmaşık ve aktif bir süreçtir (Butler ve Manus 1998). Duyu organlarının bu işleyiş içindeki görevleri; bedenin kendi organları arasında ve bedenle çevre arasında ilişkiler kurmak, çevre ile madde alışverişini sağlamak ve çevre koşulları içinde yaşamı sürdürebilmektir. Beyin bu görevlerini duyu organları aracılığıyla aldığı uyarıları yorumlayarak yapar. Bu alış ve duyum işi beynin otomatik işleyen görevlerindedir (Karakuşçu, 1999).

Çevreyi algılama ve anlamlandırma sürecinde duyular ve duyulara verilen tepkiler çok önemli bir yere sahiptir. Duyular belleğimiz ve duygularımızla doğrudan bağ kurarak dünyaya ilişkin kavrayışımıza aracılık etmektedir. İnsanları tanıma, mutlu olma, korkma gibi duygusal tepkilerin ve tutumların oluşmasında, öğrenmenin

gerçekleşmesinde beş duyuya seslenen uyarıcıların etkisi yüksek olmaktadır (Çakır, 2010). Duyularımız dış dünyada karşılaşılabileceğimiz tehlikelere karşı bizi uyarmakta, ihtiyacımız olan bilgiyi bize sağlamaktadır. Zihnin çalışması için elde edilen bu hammaddeler duyular yoluyla elde edilebilir. Duyu organlarımızdan her biri kendi alanına uygun uyaranlar alanını algılayarak, çevremizdeki nesnelere rengini, sesini kokusunu ve dokusunu hissetmemizi sağlar.

Duyu; uyarıları alma ve duyma yeteneğidir. Duyum veya duyma, duymak eylemidir. Uyarıların beyin duyum merkezlerince alınması, basit ve yalın bir anlayıştır (Karakuşçu, 1999). Duyu organlarının yapısında, uyarıları alan ve duyu sinirlerine aktaran özel alıcı hücrelere duyu almaçları denir.

Duyular, duyu organlarından gelen elektrik sinyallerinin beyin tarafından işlenmesinden sonra meydana gelen nispeten anlamsız bilgi parçacıklarıdır (Plotnik, 2009).

Duyum, duyu organlarının maruz kaldığı ışık, renk, ses, koku ve dokunma gibi temel uyarıcılara verilen anlık tepkileri ifade etmektedir. Algılama; bu duyumların seçilmesi, organize edilmesi ve yorumlanması sürecidir. Algılama süreci; bu işlenmemiş duyumlara anlam verme üzerine odaklanır (Odabaşı ve Barış, 2002 ). Algılama iç ve dış uyarıcıları yani kendimize ait ve çevremizde olan her şeyi yorumlamamızı ifade eder. Bu nedenle dünyayı anlamamıza yardımcı olur. Satın alma, karar verme gibi aktiviteler dış dünya ile etkileşimi gerektirdiği için algılama tüketici davranışlarını anlamamızda oldukça önem taşımaktadır (Ünal, 2008).

Duyu organları da öteki bütün organlar gibi kendi görevlerini yapacak şekilde gelişirler. Her duyunun işleyişi birbirinden oldukça farklıdır, ancak hepsinde ortak olan duyuşal süreçler vardır. Bu duyuşal süreçler; görme, işitme, koklama, dokunma ve tatma duyumlarına aracılık etmekte ve duyuşal yaşantı mekanizmalarının genel görüntüsünü oluşturmaktadır (Morgan, 2004).

Her duyu organı belirli türden bir fiziksel enerjiye tepki verir (Atkinson, Atkinson, R.C. ve Hilgard, 1995). Görsel alıcılar belirli dalga boylarındaki ışığa, koku alıcıları gaz halinde bulunan kimyasal maddelere, tat alıcıları sıvı içindeki kimyasal maddelere, ısı alıcıları deri ısısındaki değişimlere ve işitme, dokunma alıcıları ise

belirli mekanik uyarıcılara duyarlıdır (Morgan, 2004). Ama beyin bunların hiçbirini anlamaz. Beyin, ancak sinirsel akımlarla birleştirilmiş elektriksel sinyaller dilinden anlar, onun için her duyu organı aldığı fiziksel enerjiyi mutlaka önce elektrik sinyallerine çevirmelidir, dolayısıyla da bu suretle beyine ulaştırır. Bu çevirme süreci alıcılar adı verilen duyu organlarındaki uzmanlaşmış türden sinir hücreleri tarafından yerine getirilir (Arkonaç, 2005). Her alıcı kendi görevi ile ilgili uyarıları alır ve onları sinir akımı halinde beyne gönderir. İç organlarda, kaslarda ve kemiklerde son bulan sinir uçları o organlardaki fiziksel veya kimyasal değişimleri alabilmeleri için hazırdır (Karakuşçu, 1999).

Duyusal sistemi harekete geçirmek için, herhangi bir duyu organının minimum düzeyde uyarılması gerekir. Karanlık bir odadaki ışık beneğinin, karanlıktan ayırt edilebilir olması ve ses geçirmeyen bir odada çıkarılan bir sesin işitilebilmesi; ölçülebilir, belirli bir şiddette uyarana bağlıdır (Atkinson ve diğ.1995). Alıcı organlar çok düşük düzeydeki uyarıcı şiddetine tepkide bulunmazlar. İşte bu belli bir duyu alıcı sistemini harekete geçirmek için gerekli olan en düşük uyarıcı şiddetine mutlak eşik adı verilir (Cüceloğlu, 2002).

Herhangi bir şeyi algılamak için önce belirli bir asgari uyarıcı olması gerektiği gibi, iki uyarıcının büyüklüğü arasında da, bunları güvenilir biçimde ayırtabilmek için belirli bir farklılığın olması gerekir. Örneğin, kişinin bir sesi diğerinden ayırtabilmesi için iki ses tonu arasında yoğunluk bakımından belirli bir miktar farklılık olmalıdır. Kişinin sesleri perdeleri bakımından ayırt edebilmesi için, bunların frekans bakımından da belirli bir miktar farklı olmaları gerekir. Uyarıcı büyüklüğü ya da uyarıcı niteliği bakımından iki uyarıcıyı ayırtmak için gerekli olan asgari farklılığa fark eşikliği ya da ayırt edilebilir fark denir (Atkinson ve diğ.1995). Duyu organlarına ulaşan uyarıcılar sürekli olarak değişmektedir. Uyarıcıların alçalan ve yükselen derecedeki şiddet seviyeleri, birbirinden kolayca ayırt edilebilmesini sağlar. Karanlık bir odada yakılan bir kibritin hemen fark edilmesi ya da 200 Wattlık bir lambayla aydınlatılmış odada yanan kibriti kimsenin fark edilmemesi gibi (Cüceloğlu, 2002).

Duyusal uyum, organizmanın sürekli devam eden veya tekrarlanan bir uyarılmaya maruz kalınması sonucu hassasiyetin azalması demektir. Duyusal alıcı organ, şiddetinde ve özelliğinde değişme olmaksızın devamlı gelen bir uyarılma karşısında

duyusal fark edilme eşiğini yükselterek bu uyarana olan hassasiyetini kaybeder, ona alışır ve tepkide bulunmaz (Arkonaç, 2005). Bütün duyular, çevredeki değişikliklere durağan bir duruma göre daha iyi tepki vermektedir ve hiçbir şey değişmediğinde bütün alıcılar hep birlikte tepki vermeyi bırakmaktadır ya da alışmaktadır, bu nedenle buzdolabının gürültüsü sadece çalışmaya başlarken fark edersiniz, ama daha sonra duymazsınız (Butler ve Manus, 1998). Bu uyum sonucunda, mutlak eşikte, fark eşiğinde ve algılanan uyarıcı şiddetinde değişimler olur (Morgan, 2004).

Duyusal uyum nedeniyle çevremizde süregiden belirli uyarıcılara dikkat etmemeye başlarız. Böylece, algılama yeteneğimizin tüm gücü, çevrede değişen ve bizim bilmemizde yarar olan uyarıcılara ayrılabilir. Ayrıca doğanın düzeni gereği, duyusal uyumun yararlı olmadığı yerlerde, organizma koruyucu mekanizmalar geliştirmiştir. Örneğin elinizi ateşe koyduğunuz veya dişiniz ağrıdığı zaman, bir süre sonra ağrıya uyum yapmak mümkün değildir. Bu uyum yapmama sayesinde, kendimize zarar verecek unsurlardan uzak dururuz (Cüceloğlu, 2002).

Psikolojik düzeyde, duyular basit uyarımlarla birleşen deneyimlerdir; biyolojik düzeyde ise duyusal süreçler duyu organlarını gerektirir, nöral yollarla birbirine bağlar ve uyarımların edinmenin ilk aşamalarıyla ilgilidir. Bu duyular şunlardır: Görme, işitme, koku alma, tat alma; basınç, ısı ve acıyı kapsayan deri ve vücut duyuları (Atkinson ve diğ.1995). Bu duyuların her biri, bizi dış dünyaya bağlayan birer unsurlardır. Duyular, zaman zaman zihnin yönlendiricisi, zaman zaman da zihinden daha güçlü olabilirler. İnsanların dünyayla ilgili tüm kavrayışı, bu beş duyu aracılığıyla gerçekleşir. Duyularımız bizleri; değerlerimizi, duygularımızı ve heyecanlarımızı depoladığımız belleğimizle birleştirir (Batı, 2012). Bellek ise dış çevreden gelen uyarımların yorumlanması ile elde edilen çok çeşitli bilginin depolandığı ve ihtiyaç duyulduğunda kullanılmak üzere geri çağrıldığı alandır. Anatomik ve fizyolojik bakımdan her duyu için bir sistem, her sistemin de alıcı (*reseptör*), götürücü (*sinir*), duyucu olmak üzere üç parçası vardır. Duyu organları ve görevleri aşağıda verilmiştir:



*Görme organı* : Görmemizi sağlar.

*İşitme ve denge organı* : İşitme ve denge ile ilgili duyuları alma görevi yapar.

*Dokunma organı* : Isı, ağrı ve temas ile ilgili hisleri alma görevi yapar.

*Koku alma organı* : Koku alma görevi yapar.

*Tat alma organı* : Tat alma görevi yapar.

### **2.7.1. Dokunma Organı**

Vücudumuzun en büyük organı deri, dokunma organıdır. Deri, üst deri ve alt deri olmak üzere iki kısımda incelenir. Üst deri (epidermis), örtü epitelinden oluşur ve bu tabakanın üst kısmındaki hücreler, keratinleşmiş ölü hücrelerdir. Bu tabaka Korun Tabakası adını alır. Korun tabakası, deriyi vurma, çarpmaya karşı ve mikroorganizmaların istilasından korur. Parmak uçlarında korun tabakası kalınlaşarak keratinden yapılmış tırnakları oluşturur. Korun tabakasının altında canlı hücrelerden oluşan Malpighi Tabakası bulunur. Bu tabakada deriye renk veren pigment sentezlenir.

Alt deride (dermis), üst derinin altındaki tabakadır. Burada kan damarları, sinirler, duyu reseptörleri, kıl kökleri, lifler, kaslar, ter ve yağ bezleri bulunur. Burada bulunan sinir uçlarına bağlı duyu cisimciklerinin kimi dokunmayı, kimi basıncı, kimi sıcaklığı, kimi soğluğu, kimi acıyı hissetmemizi ve algılamamızı sağlar. Bundan dolayı deri duyu organı olarak kabul edilir.

Dokunma duyusu, basınç, sıcaklık ve acı ile ilgilidir. Derinin dış yüzeyinin altında dokunma duyusuyla ilgili yarım düzine reseptör bulunur. Dokunma sensörlerinin fonksiyonu; mekanik basıncı veya sıcaklıktaki değişiklikleri, işlenmek üzere beyne gönderilecek sinir akımlarına dönüştürmektir (Plotnik, 2009).

Dokunma duyusuna ilişkin esas organ deri ile birlikte, bu yapının oluşumu içinde yer bulan kıllar ve tırnaklar da aynı işlevi görmektedirler. Kıllar ve tırnaklar bazı duyuların alınmasında önemli rol oynarlar. Deri, vücut yüzeyini bir örtü gibi kaplar fakat bulunduğu yere ve işleve göre bazı değişiklikler gösterir. Deri ile, sıcak-soğuk, dokunma ve ağrı duyuları alınarak, belirli yollar üzerinden merkeze taşınır. Bu

duyuların alınması için, derinin belirli ve uygun yerlerinde alıcı (*reseptör*) yapılar meydana gelmiştir. Reseptörler; mekanik, termik ve kimyasal uyarıları alabilecek özellikte bir çeşitlilik gösterirler.

Deri, aynı zamanda vücut ısısının ayarlanması ve yüzey kuruluşunun düzenlenmesi açısından da önemli fonksiyonlara sahiptir. Dış ortam ısısı düştüğü zaman deri damarları çaplarını daraltarak bedenden ısı kaybını ve bu suretle soğuktan korunmayı sağlarlar. Vücudun su kaybını engeller, terleme ile boşaltıma yardım eder. Deride bulunan ter bezleri, ter çıkarmak suretiyle bedeni bir takım metabolitlerden kurtardığı gibi bileşiminin 99 % kadarı su olan ter ekskresyonu ile de bedendeki suyun fazlası dış ortama atılarak iç ortamın su kapsamının sabit tutulmasına hizmet edilmiş olur. Özellikle güneş ışınlarına maruz kalınca pigment artışı olur ve deri değişik tonda kahverengi bir görünüm alır. Güneşe maruz kalan deride ultraviyole ışınları etkisiyle D vitamini sentezlenir. Bu da kalsiyum ve fosfat metabolizmasında, kemik ve diş teşekkülünde ve kemik hastalıklarının önlenmesinde önemli rol oynar.

Deri bir depo organıdır. Su, lipit ve karbonhidratın depo edildiği deri gerektiğinde organizmanın bu maddeler yönünden ihtiyacını karşılar.

### **2.7.2. Görme Organı**

Her duyu organı belirli türden bir fiziksel enerjiye tepki verir. Gözün duyarlı olduğu enerji türü ise, elektromanyetik tayfın görülebilir ışık adı verilen bir parçasıdır. İnsan gözü, metrelerce uzaktaki nesnelerin görüntülerini algılayabilme ve sayısız rengi ayırt edebilme özelliğine sahiptir.

Görme duyusu çok önemli duyularımızdan biridir. Gözden beyne ulaşan sinir yolu kulaktan beyne ulaşan sinir yolundan 25 kat daha uzundur. Göz beyin hücreleri içeren tek duyu organımızdır. Hafıza geliştirme uzmanları sürekli olarak, hatırlanmak istenen bilgi ile görsel imajlar arasında bağlantı kuran tekniklerden bahsederler. Görme duyusu, duyuların tamamına egemendir. Ancak, alınan duyuların değerlendirilmesi ise beyindeki ilgili merkezlerde yapılır. Kolay anlaşılabilmesi bakımından, görme duyusunun alınmasında görevli bölüm, iki kısma ayrılarak incelenir:

- Reseptör bölüm olarak göz küresi ve alınan duyuları beyine nakleden yol,
- Gözün koruyucu elemanları ve hareketlerinde yardımcı oluşumlar (göz kapakları, gözyaşı bezi ve gözün kasları).

Göz küresi göz çukuru (*orbita*) içinde yer bulmuş küre şeklinde bir yapıdır. Göz küresi *orbita* içinde iken, etraftan yağ ve bağ dokusundan oluşmuş bir kütle ile kuşatılmıştır. Göz küresi incelendiğinde üç tabakadan oluştuğu görülür. Dıştan içe doğru olmak üzere bunlar; sert tabaka, damar tabaka ve ağ tabakadır(*retina*). Orbita içinde yerleşmiş olan göz küresi, Orbita'nın kemik duvarları tarafından korunmaktadır. Küre şeklinde olup sadece ön yüzü dış ortam ile temas halindedir (Arıncı ve Elhan, 2001).

Sert tabaka, göze şekil vermeye yardımcı olur, gözün iç kısmını korur. Bu tabaka gözün ön kısmında kornea adı verilen saydam tabakayı oluşturur. Damar tabaka, sert tabakanın altında bulunur ve gözü besleyen kan damarları bakımından zengindir. İçerdiği pigmentler bakımından da zengindir. Damar tabaka gözün ön kısmında farklılaşarak irisi oluşturur. İris, gözün renkli kısmıdır. İrisin tam ortasındaki deliğe göz bebeği denir. Göz bebeği fazla ışıktaki daralır, az ışıktaki genişler, böylece göze giren ışık miktarını ayarlar. İrisin arkasında göz merceği bulunur. Mercek, göze gelen ışınları kırarak ağ tabaka üzerinde bir noktada toplayan saydam bir yapıdır. Gözün en iç kısmında bulunan ise ağ tabakadır. Bu tabakada reseptörler ve ağ şeklinde dağılmış sinir hücreleri bulunur (MEB, 2011).

Işık enerjisi göze saydam korneadan girer, girecek ışığın miktarı gözbebeklerinin çapıyla ayarlanır; mercek, ışığı retinaya odaklaştırır (Atkinson ve diğ. 1995). Retinanın ilk katmanlarında ışığı emen kimyasallar içeren ışık algılayıcıları bulunur. Gelen sinyaller ilk tabakadan geçip sinir düğümü hücrelerine ulaşır, onlar da gözden aldıkları sinyali optik sinirler aracılığıyla beyne gönderir. İleti orada görüntüye dönüşür (Lindstrom, 2006).

Her iki yandan gelen ve görme kanalından (*canalis opticus*) geçerek kafatası içine dahil olan görme sinirleri kısa bir gidişten sonra; Hipofiz bezinin önlerinde birbiri ile çaprazlaşarak kesişirler. Bu çaprazlaşmada, bazı lifler çapraza katılırlar, bazıları ise

bu kurala uymazlar. Böylece çaprazla uyan ve bir yandan gelen lifler öteki yana geçmiş olurlar. Bu yapılaşma iki göz ile tek görmeyi sağlar.

Dış tabaka oldukça sağlam ve kırıksı bir yapı gösterir. Göz küresinin büyük kısmını örterek koruyuculuk yapar. Göz küresinin ön kısmındaki çıkıntılı kornea (gözün en ön kısmında yer alan ışığı odaklamak ve gözü dış etkenlerden korumak için özelleşmiş saydam ve eğimli bir doku) kısmı da esas itibariyle bu tabakadan meydana getirilmiştir. Burada, cam renginde ve damarsız bir durumdadır. Orta tabaka ise oldukça ince bir yapıdadır. Pigment hücrelerinden ve damarlardan oldukça zengindir. Bu tabakanın öne doğru çıkıntılı kısmında göz bebeklerinin (*pupilla*) açılma ve kapanmasını sağlayan kaslar bulunur. Gözün görme ile ilgili esas tabakası ise iç tabakadır (*retina*). Burada görme ile ilgili duyuları alan reseptör hücreler bulunur. Ancak, bu tabakanın bir kısmı ışığa hassas iken, diğer bir bölümü ise bu hassasiyeti göstermez. Retina tabakasının her tarafından başlayan ince sinir uzantıları, bir araya gelirler ve arkada görme sinirini oluştururlar (Özkan, Pazarlı, Oğuz ve Akar, 2007).

### 2.7.3. İşitme ve Denge Organı

İşitme organı, nesnelere titreşiminden meydana gelen ses dediğimiz boyuna dalgalara duyarlıdır. Ses bir kere meydana geldikten sonra işitilmesi için korti organına iletilmesi gerekir. Bu iş genellikle hava aracılığı ile sağlanır. Ses, insan kulağını etkileyerek işitme duyusu oluşturan hava molekülleri titreşimleri veya bunların neden olduğu ufak hava basınç değişimleri gibi, ya da bu fiziksel olayın neden olduğu işitsel izlenim olarak tanımlanabilir.

İşitme ve denge ile ilgili organlar, genel bir tanımlama ile çok defa sadece “kulak” olarak belirtilir. Çünkü, her iki duyu ile ilgili elemanlar, yakın komşuluk halinde ve *temporal* kemik içinde bulunurlar. Bu bakımdan, işitme ve denge ile ilgili organlar arasında sıkı bir ilişki de söz konusudur.

Ses dalgalarını toplamak, onları ses titreşimlerine duyar reseptörlere ulaştırmak ve sesle ilgili impulsları başlatmak fonksiyonunu gören kulak üç kısımdan ibarettir: (1) Dışkulak (= *auris externa*), (2) Orta kulak (= *auris media*) ve (3) iç kulak (*auris interna*).

Huni biçiminde olan kulak kepçesinin üzerinde bir çok girinti ve çıkıntı bulunur. Dış kulak, kulak kepçesi ve kulak yolundan oluşur. Kulak kepçesi, ses dalgalarını toplar ve kulak zarına iletir. Kulak kepçesi tarafından yakalanan akustik dalgalar dış kulaktaki kulak zarı tarafından orta kulaktaki örs, çekiç ve üzengi kemikleri aracılığı ile iç kulaktaki salyangoz organına aktarılır. Salyangoz organı akustik dalgaları beynin yorumlayabileceği elektriksel işaretlere dönüştürmekle görevlidir. Bu aktarma ve elektriksel işarete çevirme işlemleri, insan duyma sisteminin karakteristik özelliklerindedir (Koç, 2008).

Kulak yolu içindeki kıllar ve kulak yolundan salgılanan sıvı kulağa yabancı toz gibi maddelerin girmesini önler. Kulak yolundan salgılanan sıvı (*kulak kiri*) aynı zamanda kulak zarının yumuşaklığını sağlar. Kulak zarı dış kulakla orta kulağı birbirinden ayırır ([www.duyuorganlari.weebly.com](http://www.duyuorganlari.weebly.com)). İç kulak, hem işitme hem dengenin sağlanmasında görevlidir. İç kulak şakak kemikleri içine yerleşmiştir ve oldukça iyi korunur. İç kulak, kemik ve zarlardan oluşan karmaşık bir yapıdır. Bu yapıyı oluşturan kısımlar dalız, yarım daire kanalları, tulumcuk, kesecik ve salyangozdur. Dalız ve salyangoz işitmeden; yarım daire kanalları, kesecik ve tulumcuk ise dengeden sorumludur (MEB, 2011).

Kulağın öğretim ve eğitimde geniş çapta rolü vardır.

#### **2.7.4. Koku Organı**

Koku, evrimsel bakış açısına göre duyuların en ilkel ve en önemli olanlarından biridir. Koku duyusu organının yüzdeki konumu, davranışları yönlendirmeyi amaçlayan bir duyu için oldukça öne çıkmaktadır. Koku alma duyusu, diğer duyuların hepsinden daha doğrudan bir yolla beyne ulaşır (Atkinson ve diğ. 1995). Burnun üst kısmında küçük bir bölgede (sarı bölge) yer alan koku alma reseptörleri; uyarıcısı havada taşınan çeşitli kimyasalları elektrik sinyallerine çevirerek koku alma sürecini başlatmış olur. Koku alma duyumuz, tat alma duyumuzdan 10.000 kat daha hassastır. Çünkü dilimizde 10.000 tane tat tomurcuğunun bulunmasına rağmen, burunda 6 milyon reseptör bulunmaktadır. Bu koku alma duyusunun ne denli güçlü olduğunu göstermektedir. Koku almanın yemeklerin tadını güçlendirmek, kişiyi potansiyel olarak tehlikeli olan yiyeceklere karşı uyarmak, genellikle duyu hislerle

bağlantılı olan hatıraları ortaya çıkarmak gibi çok çeşitli fonksiyonları vardır (Plotnik, 2009).

Koku alma duyusu en önemli duyularımızdan biridir ve beynimizin duygu, hafıza ve yaratıcılığı etkileyen kısmında yer alır. Günlük duyguların yüzde 75'ini etkiler ve hafızada önemli rol oynar. İnsan, on binin üzerinde koku molekülünü birbirinden ayırt edebilir. Bu koku molekülleri, teneffüs yoluyla burnun içine girer ve koku reseptörleriyle etkileşime geçer. Koku reseptörleri, bu bilgiyi beynimizin koku alma merkezine iletir. Bu merkez, hafıza ve duyguları kontrol etmesinin yanı sıra; iştah, sinir sistemi, vücut sıcaklığı, stres seviyesi ve konsantrasyonu etkileyen hormonların salgılanmasını da kontrol eden alan ile bağlantılıdır. Koku alma sistemi beyinde yer aldığından, koku alma duyusu hafıza, ruhsal durum, stres ve konsantrasyon ile yakından ilgilidir (Lindstrom, 2006).

İnsanların koku alma duygusu düşünüldüğünden daha işlevsel özelliktedir. Koku, hayal gücünü artırır, yaratıcılığı harekete geçirir, coşku ve istek uyandırır, etkileşimde önemli rol oynar, duyguları etkiler ve beğenileri artırır, rahatlatır. Ayrıca; mevcut alan içinde gözümüzle göremediğimiz, hissedemediğimiz *saklı* olan bilgiyi bize sağlayarak çevremiz hakkında farklı bir boyutta fikir edinmemizi kolaylaştırır ve anılarla aramızdaki en güçlü bağımızdır. Böylece belirli bir alanda yaşanmış olayları, türdeşlerimizin deneyimlerini kokuyla anlıyoruz. Bunların dışında koku alabilmenin kişiyi koruyucu etkileri de vardır. Koku almak, sürekli olarak soluduğumuz havanın kalitesine göre duman ve zehirli gazlardan uzak durmamızı sağladığı gibi; örneğin yanık kokusunu alarak bir yangından veya ekşi kokusuyla bozuk bir gıdadan sakınmamızı da sağlar (Fidan, 2009).

Koku organının reseptör hücreleri burun boşluğu içinde bulunur. Burun tavanı ve burun bölmesi ile, yan duvarları üzerinde yaklaşık 4-6 cm<sup>2</sup>'lik bir alan üzerine dağılmış spesifik hücrelerdir. Bu alan *regio olfactoria* olarak tanımlanmaktadır. Koku alma duyusu gelişmiş olan bazı memelilerde koku organı alanı daha da geniş bir durum gösterir. Dolayısıyla, burun boşluğunu kaplayan mukozanın tamamı koku işi ile ilgili değildir. Daha büyük kısmı ise solunum sistemi ile ilgilidir. Bu bölüme de *regio respiratoria* denir. Koku bölgesi mukozasında özellikle sarı-kahverengi

pigment depo edilmiştir. Bu açıdan solunum ile ilgili bölgelere göre biraz daha koyu renkte görülür ([www.biyolojimerkezi.com](http://www.biyolojimerkezi.com)).

### 2.7.5. Tat Organı

Uyarıcıları çeşitli kimyasal maddeler olduğu için tat alma duyusu, kimyasal bir duyu olarak adlandırılır. Dilde ve ağızın belirli bölgelerinde sırasıyla tatlı, tuzlu, ekşi ve acı kimyasallara duyarlı olan dört çeşit tat alma kabarcığı vardır. Dilin farklı tat bölgeleri bazı lezzetleri belirlemede öteki bölgelere göre daha başarılıdır, zira bu türlerden her biri dilin belli bölgelerinde toplanmıştır. Dilin uç kısmı tatlıyı, yanları ekşiyi, arkası acıyı ve diğer tarafları da tuzluyu daha iyi anlar. Tat bu temel unsurların bileşiminden oluşur (Lindstrom, 2006).

Tat alma ile ilgili görevli organlar dilin mukoza örtüsü içinde bulunur. Yüksek hassasiyetli oluşumlardır. Dilin değişik bölümlerinde bulunan çıkıntılar (*papilla*) içinde yerleşmişlerdir. Bunlara tat tomurcukları (*caliculi gustatorii*) adı verilir. Büyük kısmı dilin üzerinde olmakla beraber damakta, *epiglotta* ve *özofagus*'un üst bölümlerinde de tat tomurcuğu bulunur. Bunlar birer kimyasal reseptörlerdir. Tomurcuklar yolu ile alınan tat duyusu, beyindeki merkeze değişik sinirler üzerinden taşınır. Dilden alınan duyular esas itibarıyla *chorda tympani* adı verilen sinir nakleder. Böylece daha sonra bu görevi *nervus facialis* denilen yüz siniri yüklenir (Sözen ve Özdevecioğlu, 2009). Besinlerin görünüşü, kokusu, soğuk ya da sıcak olması da tadı alınmasında etkilidir.

### 2.8. Sağlık

Sağlık, topluluğun diğer canlılarını yakından ilgilendirdiği için, kişiye bırakılamayacak kadar önemli bir konudur. Sağlık, evrensel ve en temel insan hakları arasında, en öncelikli sırada yer alan bir haktır. Hak ve yükümlülükler açısından ele alındığında sağlık, evrensel ve en temel insan hakları arasında en öncelikli sırada yer alan bir hak olarak, toplumsal bir müdahale alanı oluşturur. Sağlık, kişinin fiziksel ve toplumsal çevreye ilişkin olarak vücut ve kafasının düzenli bir biçimde çalışması olarak tanımlanmaktadır (Sözen ve Özdevecioğlu, 2009).

Sağlık kavramı, tarihsel süreç içerisinde hastalığın olmaması şeklinde tanımlanmaya başlanmış ve Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) Anayasası'nda, "sağlık, yalnızca hastalık ya da sakatlığın olmayışı değil, aynı zamanda bedensel, ruhsal ve sosyal yönden tam bir iyilik hali" şeklinde tanımlanarak genel kabul görmüştür (Yeğinboy, 1993). Bu tanım sağlığı, hastalık ve sakatlık durumu olmayışından öteye taşıyarak, kavramın tanımına geniş bir içerik kazandırmıştır. Tanımdaki "toplumsal" ya da "sosyal" ifadesi, insanların politik olarak iyi olma hallerinden kültürel, ekonomik vb. gereksinimlerinin sağlanmasının yansıttığı iyilik haline kadar geniş bir bakış açısıyla sağlığın ele alındığını göstermektedir (Sütlaş, 2000).

Sağlık tanımlamaları çok farklı olmakta ve değişik yaklaşımları kapsamaktadır. Sağlık, metabolizmanın özdeksel bütünlüğünü sürdürmesi ve üst düzeyde bütünlüklerin oluşturulması sürecidir. Sağlık, "hücrelerin bir araya gelerek organları, organların da canlı vücudunu oluşturması gelişigüzel bir şekilde değil, hücre iç yapısından başlayarak, bütünü oluşturan parçaların, gerek fizyolojik ve gerekse biyolojik düzeyde birbiriyle karşılıklı olarak fonksiyonel ve organik bir bütünlük veya uyum ve denge sağlama doğrultusunda oluşan fizyolojik ve biyolojik bir sistemdir" şeklinde de tanımlanmaktadır (Okyayuz, 1999).

Biyolojik anlamda ele alınan başka bir tanım da sağlık, bir canlının kendi hücresel çekirdeğinde şifreli bütünlüğünü ve kararlılığını korumak yolunda oluşmuş maddesel örgütlenişinin bir bozukluk olmaksızın çalışması ve aynı canlının daha üst düzeyde bir örgütlenişini başarabilme süreci olarak değerlendirilmektedir. Daha bütünlükçü bir yaklaşıma göre sağlık "hücresel fizyolojik, çevrenin biyolojik ve fiziksel ortamın fiziksel yapı, sosyal ve psikolojik değişkenlerinden oluşan, bireyden, topyekûn çevrenin sağlık şartlarına kadar uzanan ve bunları kapsayan bir bütündür" şeklindedir (Belek, 1998).

Sağlık, çevredeki değişimlere uyum sağlayabilme, büyüebilme ve yaşlanabilme, zarara uğradığında iyileşebilme, acı çekebilme ve ölümü huzurlu bir şekilde bekleyebilme yeteneğidir. Sağlık geleceği de kapsar ve bu nedenle, acıyı ve onunla birlikte yaşamak için gerekli tinsel gücü de içerir. Sağlık, herkesin kendi sorumluluğunda olan başkalarına karşı ise herkesin kısmen sorumlu olduğu bir olgudur (Yeğinboy, 1993). Sosyolojik faktörler ve sağlıksız biyolojik durum her



yönüyle sıkı bir etkileşim halindedir. Bu faktörlerden bireyin çevresi, bireyi rahatsızlık rolüne sokabilir. Sosyolojik faktörler koruyucu hekimlikte de önemli olup, varlığı toplumun çeşitli sistemlerine bağlıdır. Tıp ve sosyoloji sağlığa farklı pencerelerden bakarak, organizmanın iki yönüyle ilgilenir. Biri doğa bilimlerinin yöntemlerini kullanarak rahatsızlığın etiyojisi, tedavisi ve bakımıyla ilgilenirken, diğeri bireysel roller ve kültürel üyelik gibi konularla ilgilenir (Sütlaş, 2000).

Bu açıklamalardan yola çıkarak günümüzde sağlık anlayışı hasta olmama durumundan öte tamamen iyilikten söz etmektedir. Zira önceden birey sakat, hasta veya deli değil ise sağlıklı anlamına gelmekteydi. Sağlığın bireyin yaşam biçimi, sosyal etkiler, yaşam koşulları, kültür ve çevresel faktörler gibi değişkenleri vardır. Böylece sağlığa yalnız tedavi süreci olarak değil, daha genel bir bakış açısı sağlanmış olmaktadır (Okyayuz, 1999). Bununla birlikte sağlığın tanımlaması genelde değişik iki perspektiften yapılmaktadır. Birincisi yukarıda da görüldüğü gibi tıbbi model de vücut patolojik anormallik göstermediği sürece sağlıklıdır. İkincisi de bireylerin depresyonda olup olmaması, kendi kendine beslenme, giyinme, banyo yapma, yürüme koşma ve merdivenden çıkma gibi günlük faaliyetleri yapıp yapmamak olarak tanımlanmaktadır (Baloğlu, 2006).

İster tedavi şeklinde olsun, ister hastalığı önleme şeklinde yürütülsün sağlık hizmetlerinin amacı aynıdır: İnsanların sağlıklı ömrünü uzatmak. Böylece kişilerin ve toplumun sağlık bakımı, her türlü koruyucu ve tedavi edici etkinliklerle ülke çapında ele alınabilmektedir. Sağlık hizmetlerinde amaç, kişilerin yaşam hakkının güvence altına alınarak üretkenliklerinin devamlılığını sağlamaktır (Bulutoglu, 1988).

Kısaca, sağlık bireyin en temel ve vazgeçilmez hakkıdır. Sağlık hizmetleri de bu hakka dönük tüm faaliyetleri kapsamaktadır. Aynı zamanda, sağlık hakkı ve sağlık hizmetleri ile ilgili hükümler, T.C. Anayasasının 56. maddesinde düzenlenmiştir. Bu maddeye göre:

“Herkes sağlıklı ve dengeli bir çevrede yaşama hakkına sahiptir. Çevreyi geliştirmek, çevre sağlığını korumak ve çevre kirlenmesini önlemek Devletin ve vatandaşların ödevidir. Devlet, herkesin hayatını, beden ve ruh sağlığı içinde sürdürmesini sağlamak; insan ve madde gücünde tasarruf ve verimi artırarak, işbirliğini

gerçekleştirmek amacıyla sağlık kuruluşlarını tek elden planlayıp hizmet vermesini dzenler. Devlet, bu görevini kamu ve özel kesimlerdeki sağlık ve sosyal kurumlarından yararlanarak, onları denetleyerek yerine getirir. Sağlık hizmetlerinin yaygın bir şekilde yerine getirilmesi için kanunla genel sağlık sigortası kurulabilir.”

Görüldüğü gibi, sağlıklı yaşama hakkı her vatandaş için aynı zamanda anayasal bir haktır. Herkesin bedensel ve ruhsal yönden sağlıklı yaşamasını sağlamak ve iktisadi kalkınmanın ana unsuru olan sağlıklı işgücü yetiştirmek için gerekli tedbirleri almak, devletin anayasal bir görevidir. Devlet bu görevini, kamu ve özel kesimlerdeki sağlık ve sosyal kurumlarından yararlanarak ve onları denetleyerek yapar (Tokat, 1991).

Günümüzde insanlar sağlıklı bir yaşam için sadece hastalıkların önlenmesine yönelik sağlığı koruma çabalarını yeterli görmemektedir. Bunun yanında, tükettikleri gıdanın sağlıklı olmasını ve piyasada yer alan ürünlerin güvenlik standartlarını karşılamasını, kendilerinin ve çocuklarının sağlıklı bir çevrede yaşamalarını sürdürmelerini, işyerlerinde güvenlik ve sağlık bilgisi koşullarının sağlanması ve hatta yolculuk ve geziler sırasında üst düzey bir sağlık yardımı almak ve danışma hizmetlerinden yararlanabilmeyi de istemektedirler (Sağlık Bakanlığı, 2001).

Dolayısıyla sağlık hizmetleri insanların istek ve gereksinimlere yanıt verebilecek düzeyde olmalıdır. Daha iyi ve daha sağlıklı bir ortamda yaşamak, çağımızın sürdürülebilir kalkınma anlayışı bağlamında, tüm insanların ortak beklentisidir. Bu beklentiye ulaşabilmek için, yaşam kalite ve standartlarının yükseltilmesi ve yükseltilmiş standartlara ulaşılabilirliğin arttırılması gereklidir (Seçim, 1995).

Günümüzde sağlık hizmetlerinin gerektiği zaman, gereken nitelikte bulunabilmesi ve hizmetlerin finanse ediliş biçimi tüm toplumlardaki bireyleri değişik ölçülerde ilgilendiren bir konudur. Siyasal felsefe bakımından sağlık hizmetleri, bir kişinin vazgeçilmez temel beşeri haklarını güvence altına almak için gerekli görülmektedir.

Sağlık hizmetleri; kişilerin sağlığının korunması, teşhis, tedavi ve bakım için kişisel ve kurumsal olarak kamu ya da özel şahışların vermiş olduğu hizmetler olarak daha açıklayıcı biçimde tanımlanabilir. Bu tanımın özellikleri şu şekilde özetlenebilir (Odabaşı, 2001):

1. Sağlık hizmetleri faaliyetleri “kişilerin sağlığının korunması” ve “teşhis, tedavi ve bakım” olmak üzere iki ana grupta toplanmaktadır.
2. Sağlık hizmetleri kişisel olarak ya da kurumsal olarak sunulabilir. Gelişmiş ülkelerde üst düzeylerde kurumsallaşma söz konusu olduğundan, sağlık hizmetlerinin örgütler tarafından sunulması daha yaygındır. Özellikle, sunulan hizmetin bir ekip ile üretilmesi ve daha etkin sunulabilmesi kurumsal düşünmeyi ve uygulamayı zorunlu kılabilir.
3. Sağlık hizmetleri hizmet kavramı için geliştirilmiş tüm özelliklere sahip olmakla beraber, bazı farklı özelliklere de sahiptir. Sağlık hizmetlerinin tanımı gereği bu sektördeki kuruluşları belirlemek ve sınıflandırmak oldukça zordur.
4. Sağlık hizmetleri kamu ya da özel birimlerin sunmuş oldukları hizmetlerdir. Değişim sürecinin kâr amacı taşıması ya da taşınamaması değil, hizmet aracılığıyla ihtiyaçların doyuma ulaştırılması önemli olmaktadır ve bu da sağlık hizmetlerinin ana amaçlarından biridir. Bu yönüyle sağlık hizmetleri sektöründe kâr amaçlı ticari kuruluşlar olduğu kadar, kâr amacı gütmeyen kuruluşlarda yer almaktadır.

### **2.8.1. Sağlık Eğitimi**

Çağımızın önemli konularından birisi eğitimidir. Hızla gelişen dünyamızda, bilgiler önceki yüzyıllarda görülmeyen bir biçimde artmakta ve değişmektedir. Endüstrideki büyük ve hızlı gelişmeler, insan unsurunun daha yararlı ve güçlü bir hale getirilmesi çabalarını geliştirmektedir. Her ülkede, eğitim, temel bir hak ve sürekli bir yaşama olarak kabul edilmektedir. Gerçekten, eğitim okulla bitmemekte, tüm yaşam boyunca devam etmektedir (Tortop, 1994).

Eğitim, tek bir araç olmamakla birlikte, kişinin ve toplumun sosyal ve ekonomik gelişme ve değişimlere uyabilmesini sağlayan en önemli araç ve süreçlerden biridir. Özellikle çağımızda teknoloji değişimlerinin gerektirdiği bilgi ve beceri düzeyleri yükseldikçe, eğitimin geleneksel olan belirli sürelerle ve programlarla sınırlandırılması yerine sürekli hale gelmesini zorunlu kılmaktadır. Sürekli olarak bireyin bu değişikliklere kendini uydurması ve değişen ya da eklenen eğitim

koşullarını yerine getirmesi için yaşamını eğitim süreci içerisinde geçirmesi gerekmektedir (Noe, 1999).

Eğitim, bilgilendirme yoluyla, tutum ve davranışları şekillendirme sürecidir. İşletme için ise eğitim, işle ilgili yetkinliklerin çalışanlar tarafından öğrenilmesini kolaylaştırmada işletme tarafından planlanmış çabayı ifade eder. Bu yetkinlikler, başarılı iş performansı için gerekli olan bilgi, beceri ve davranışları içerir. Eğitimin etkili olabilmesi için bir işi desteklemekte stratejik bir role sahip olması gerekmektedir (Uğur, 2003).

Sağlık eğitimi ise eğitimin bir kolu olarak kabul edilebilir. Kısaca sağlıkla ilgili eğitimidir. Dünya sağlık teşkilatı sağlık eğitimini; kişilere, sağlıklı yaşam için alınması gereken önlemleri benimsetmeye ve uygulamaya inandırmak; kendilerine sunulan sağlık hizmetlerini kullanmaya alıştırmak, sağlık durumlarını ve çevrelerini iyileştirmek amacıyla birey olarak ya da toplumca karar aldırarak ifade etmiştir. Sağlığını korumaları ve geliştirmeleri için bireylere bilgi kazandırmak ve davranışlarını bu bilgilere göre değiştirmelerini sağlamak amacı ile yapılan çalışmalar ve uygulamalar olarak da tanımlanan sağlık eğitimi en üst sağlık düzeyine ulaşmayı amaç edinmektedir (Özden, 1993). Sağlık eğitimi sadece bir meslekî eğitim alanı değil, tüm toplumun katılması gereken bir davranış değişikliği sürecidir. Bunun için sağlık eğitiminin temel amaçları arasında; sağlığın değerini anlatmak, birey ve toplumu sağlık ve sağlık kuruluşlarından yararlanma konusunda bilinçlendirmek hususlarına yer verilir. Sağlık eğitimi alan ve sağlık alanında çalışan, halkı da sağlık konusunda eğiten sağlık personeli arasında sağlık memuru, hemşire, ebe ve diğer sağlık teknisyenleri de bulunmaktadır.

Sağlık eğitimi, entelektüel, psikolojik ve sosyal boyutları olan bir eğitim sürecidir. Kişilere sağlıklı yaşam sanatını öğretmek, bu konuda yeterli bilgi, beceri ve uygun davranışlar kazandırmak belirli esaslara göre uygulanacak sağlık eğitimi yoluyla mümkün olmaktadır. Sağlık eğitimi ile kişilere sağlıklı yaşam için sağlıklarını korumalarını, tedavi olanaklarından yararlanmalarını ve olumlu bir çevre yaratmalarını sağlayacak davranışlar kazandırılır. Bu yolla bireyler sağlıklarını korumaya yönelik istendik davranışlar kazanırlar (Ak, 1990).

Sağlık eğitimi, bireylerin ya da toplumların sağlıklarını koruma, geliştirme, bunlar yapılamadığında ise tedavi ve rehabilite etmek için istenilen yönde davranış değişikliklerini oluşturmaktır. Sağlık eğitimi insan sağlığı ile uğraşan tüm hekimlerin ve birlikte çalıştıkları ekibin görevidir. Öztürk'e göre sağlık eğitimi "birey, aile ve toplumun, sağlık düzeyini yükseltmek için olumlu yönde olmak üzere, halkın bilgi, tutum ve davranışlarını iyileştirmek ve bunları kullanmasını sağlamaktır (Özden, 1993).

Geniş anlamıyla sağlık eğitimi fert, grup, ya da toplulukların sağlık konusundaki inanç, tutum ve davranışlarını etkileyen deneyimlerin ve optimal sağlık için gerekli olduğunda, değişiklik meydana getirme işlem ve çabalarının tamamıyla ilgilidir. Daha dar anlamda ise, sağlık eğitimi daha çok, birey grup ve topluluk sağlığına ulaşmak için zaman zaman çeşitli usullerle ve en yararlı sağlık bilgileri ve sağlıklı ilgili tutum ve davranışların geliştirilmesini sağlayan, planlı ve usulüne uygun çabalar kastedilmektedir (Tunca, 1971).

Sağlık eğitiminin genel amacı, sağlığı birey ve toplumun değerli bir varlığı haline getirmek ve birey ya da grup olarak sağlık sorunları ile ilgilenmeleri, kendi yaşam koşullarını geliştirme ve sağlık hizmetlerini iyi bir şekilde kullanmaları konusunda sorumluluk duygusu almalarına yardım etmektir. Temel amacı ise, diğer halk sağlığı hizmetleri ile birlikte ve onlara entegre olmuş halde, halkın sağlığını korumak, sürdürmek ve yükseltmektir (Özden, 1993).

Temel amaç yönünden değerlendirildiğinde sağlık eğitiminin amaçları; toplum tarafından önemsenen iyi bir sağlık durumu oluşturma, sağlık hizmetlerinin tam kullanma ve geliştirilmesini teşvik etme, iyi bir sağlık durumunu nasıl sağlayacakları konusunda insanları bilgilendirme, insanların kendi eylem ve çabalarıyla iyi sağlık durumunu geliştirmeleri için özendirilmesi biçiminde sıralanmaktadır. Sağlık eğitimi, yeniden yapıcı ve yaşama uyum sağlayıcı bir görüşle ele alınmalıdır. Bireyler eğitim yapılacak konuya ilgi duymalıdır. Bu nedenle eğiticinin ilgilendiği konular değil, eğitilenlerin ilgilendiği konulara ağırlık verilmelidir. Sağlık eğitimi yaş, cins ve meslek açısından farklı ve konuyla ilgili bireyleri kapsamalı ve etkileyebilmeli, yapılan sağlık eğitimi uygulanabilir olmalı, eğitilen grubun söylenenleri yapabilmesi için engeller var ise kaldırılmalı, amaçsız, plansız ve zaman aralıkları ile yapılan

eğitim ile davranış değişimi beklemek g¼ç olacağından sağlık eğitimi s¼rekli olmalıdır (Tunca, 1971).

## **2.9. Hijyen ve Uygulamaları**

Sağlıklı yaşama koşullarını oğreten bir bilim olan hijyen, aynı zamanda birey ve toplum olarak, insan sağlığının korunması, geliştirilmesi, yaşamın verimli, sağlıklı d¼zeyde uzun zaman s¼rmesi için sağlıkla ilgili bilgileri bir sentez halinde uygulayan bilim kompleksidir (Sargutan, 1993). Bireyin sağlıklı olması, yaşamını sağlıklı bir Şekilde devam ettirmesi ve v¼cuduna girebilecek mikroorganizmaları engellemesi ancak kişisel hijyen uygulamaları ile sağlanabilir. Kişisel hijyen bireyin rahatını, g¼venliđini, esenliğini sağlar.

Hijyen, bir sağlık bilimi olup temel ilgi alanı sağlığın korunması ve s¼rd¼r¼lmesidir. Ayrıca sağlığa zarar verecek ortamlardan korunmak için gerçekleştirilecek uygulamalar ve alınan temizlik tedbirlerinin t¼m¼ hijyen olarak ele alınmaktadır (Hatemi, 2006). Hijyen s¼zl¼k anlamı olarak sağlık bilimi demektir.

Kişisel hijyen uygulamaları bireye ođg¼d¼r ve bireyler arasında farklılık g¼stermektedir. Bu farklılıklar hijyenik uygulamaların biçiminde ve uygulama sıklığında g¼zlenebilir. Kişisel hijyen uygulamaları bireyin inançları, değerleri ve alışkanlıkları doğrultusunda geliştirdiği uygulamalardır. K¼lt¼rel, sosyal, ailesel fakt¼rler ile bireyin sağlık ve hijyene ilişkin bilgi d¼zeyi, tutumları ve gereksinimleri bireyin kişisel hijyen uygulamalarını etkiler (G¼ler, 2008).

G¼nl¼k hayatta uygulanması gereken kişisel hijyen uygulamaları; deri hijyeni ve bakımı, sa hijyeni ve bakımı, g¼z, kulak, burun hijyeni ve bakımı, ağız, diş hijyeni ve bakımı, el ve tırnak hijyeni ve bakımı, ayak hijyeni ve bakımı gibi uygulamaları içerir.

### *Deri hijyeni ve bakımı;*

Biyolojik olarak canlı ve o¼l¼ tabakalardan oluşan deri, v¼cut savunmasının en önemli silahıdır. Derinin pembe ve p¼r¼zs¼z g¼r¼nt¼s¼, iyi bir kan dolaşımı olduğunu ve sağlığı ifade eder. Sağlıklı, b¼t¼nl¼đ¼ bozulmamış bir cilt, zararlı etkenlere karşı v¼cudu korur. Derinin sağlığı ile temizliğinin yakından ilişkisi vardır (Hatemi, 2006).

Vücut ısısının düzenlenmesi, vücuttan atılacak kimi artıkların bir kısmının atılması işlevlerini; yapısında bulunan damarlar ve ter bezleri aracılığıyla sağlayan deri, mikroorganizmaların vücuda girişini önlemekte de çok önemli rol oynamaktadır (Sungur ve diğ.1980). Kişisel hijyen alışkanlıklarının önlediği diğer bir sorun vücut kokusudur. Vücut kokusu vücut yüzeyinde bulunan bakterilerin teri parçalamasına bağlı olarak meydana gelmektedir. Kokuyu oluşturan vücut bölgeleri öncelikle ayaklar, kıl köklerinin yoğun olduğu kasık ve koltuk altlarıdır. Günlük beden temizliği yapılmadığı durumlarda kişisel hijyen için, koltuk altı önce sabunlu bir bezle, sonra su ile iyice silinmeli ve temizlenmelidir. Giysilere sinen ter kokusu, beden temizliği yapılsa bile, aynı giysinin temizlenmeden yeniden kullanılması halinde kalıcı olur. Özellikle sık yıkanmayan kalın kazaklar kullanılırken bu nedenle özen gösterilmelidir (Tabak, 2000).

Banyo; deriden ter, ölü hücreleri ve bazı mikroorganizmaları uzaklaştırarak temizliği sağlar, kan dolaşımını uyarır, bireye temizlik, esenlik ve canlılık duygusu verir, beden kokularını azaltır, kas gerginliğini, esnekliğini artırır ve eklem hareketlerini sağlar. Banyo sırasında yıkanmayı kolaylaştıracak malzemelerden yararlanılabilir. Lif ya da kese mekanik etkinliği artırmak için yarar sağlayabilir. Lifler sabunun vücuda daha faal olarak uygulanmasını sağlamaktadır. Geleneksel bir yıkanma aracı olan kese, derideki döküntü hücrelerin uzaklaştırılmasına ve bir dereceye kadar kan dolaşımına yardımcı olabilir. Bununla birlikte soyucu etki yapacak şiddette kullanılmamalıdır. Her banyodan sonra iç çamaşırları ve giysiler değiştirilmelidir. Çeşitli nedenlerle banyo yapılamadığı durumlarda da iç çamaşırlarının sık olarak değiştirilmesi gerekmektedir. Spor ve aşırı yorucu işler yaparak fazla terlendiği durumlarda muhakkak banyo yapılmalı ve iç çamaşırları değiştirilmelidir (Unat, 1990).

#### *Saç hijyeni ve bakımı;*

Saçlar baş derisinde bulunan köklerinden uzayarak büyüyen bir kıl yapısıdır. Bu köklerdeki bezlerden salgılanan maddeler yağlı bir yapıya sahiptir. Sağlıklı saçlara sahip olmak için düzenli olarak haftada en az bir ya da iki kez yıkanması gerekmektedir. Yağlı saçlar ise daha sık yıkanmalıdır. Saçlar temiz su ile iyice durulandıktan sonra kurutulmadan önce nazik bir biçimde taranmalıdır. Saçların

kurulanmasında yumuşak bir havlu kullanılmalıdır. Kurulama işlemi de yumuşak olmalıdır. Eğer sert bir havlu kullanılır ya da çok şiddetli ovulursa saçların uçları çatallanabilir. Saçlar elektrikli kurutucularla kurutulabilir. Ancak kurutucunun saça çok yakın tutulmaması gerekmektedir (Hatemi, 2006).

Saçların yıkanması için kullanılan temizlik gereçlerinin esasını kolay çözünebilir özellikteki yağ eritici bir madde oluşturur. Bu temizlik unsurlarına ayrıca koku, renk ve yoğunluk kazandıran maddeler de eklenir. Ancak bu ek maddeler saçlı deride tahrişe yol açabilirler. Piyasada bulunan şampuanlarda kullanılan bazı maddeler vücutta alerjik tepkilere neden olabilir. Dolayısıyla şampuan seçiminde, niteliği bilinmeyen maddelerden kaçınılmalıdır (Güler, 2008).

Saç diplerinde kepek varsa, sık sık çok sıcak olmayan su ve sabunla yıkamak yararlı olabilir. Saçlar bol su ile iyice durulandıktan sonra da kepeklenme önlenemiyorsa bir sağlık kuruluşuna danışılmalıdır. Hekim önerisi dışında saçlar için yararlı olduğu ileri sürülen maddeler güvenli olmayabilirler. Saç temizliğinde kişisel olarak kullanılan fırça ve taraklar sık aralıklarla sıcak sabunlu su ile yıkanmalı ve durulanmalıdır. Sağlık yararı dışında saçların hijyen ve düzeni, insanlar arasındaki ilişkilerde ve kendini iyi hissetmede etkisi olan olumlu dış görünüş açısından da önemlidir (Bertan ve Güler, 1995).

Saç temizlik ve bakımının yeterince ve tam anlamıyla yapılmaması sonucu bir çok rahatsızlık görülmektedir. Bu rahatsızlıklardan en önde gelenlerinden olan baş biti okul öncesi ve okul çocuklarında sık görülür. Bitlenme oluşumu sıklıkla temiz olmayan, sık yıkanmayan, sık çamaşır değiştirmeyen kişilerde fazladır. Oysa günümüzde bitle savaş çok kolaydır ve biraz sabırla sağlık eğitimini gerektirir. Literatür bilgilerine göre bit, kirli ve yoksul insanların kaderi değil, ihmal edilmiş hijyen kurallarının ve toplu yaşamın getirdiği yoğunluktan doğan bir olgudur (Tabak, 2000).

*Göz, kulak, burun hijyeni ve bakımı;*

Göz, en önemli duyu organlarından biri olduğundan göz sağlığını korumaya özen gösterilmelidir. El ve yüzün yıkanmasına dikkat edilmeli, hasta insanların eşyaları kullanılmamalı, kirli ellerle göze dokunulmamalı, göze bir yabancı cisim kaçtığında



elle ovuşturulmadan doktora gidilmelidir. Gözler için ayrı bakım uygulamasına gerek yoktur. Çünkü göz, sürekli gözyaşı ile yıkanır. Göz kapağı ve kirpikler yabancı cisimlerin göze girmesini engeller. Göz bakımında sadece gözün iç kısmında ya da kirpik diplerinde biriken salgılar (çapak) temizlenmelidir. (Erdal, 1993).

Kulakların hijyenik bakımı banyo sırasında kulak kepçesinin temizlenmesiyle sağlanır. Düzenli olarak nemli bir bez ile dış kulak ve kulak arkası temizlenmelidir. Kütups (ucuna pamuk sarılmış çubuk) dahil kesinlikle hiçbir yabancı cisimle kulak içi temizlenmemelidir. Çünkü kulak zarının zedelenmesi veya kulak kirinin ileri itilmesine neden olabilir (Hovardaoğlu ve Şenocak, 1992 ).

Duyu organlarından olan burun, koku almada, akciğerlere giren havanın ısıtılması ve havada bulunan yabancı cisimlerin, tozların tutulmasında işlevi olan önemli bir organdır. Burun salgıları temizlenmezse zaman içerisinde, kuruyup kabuklaşır ve bu işlevleri engelleyebilir. Burun hijyenini sağlarken, akarsu ya da mendil kullanılır. Eller, burun florasında bulunan hastane kökenli enfeksiyon unsurlarını, başka yerlere taşıyabileceği ya da diğer enfeksiyon faktörlerini burun yolu ile vücuda bulaştırabileceği için, kesinlikle parmakla burun temizlenmemelidir. Burun temizliğinde, burun mukozasını zedeleyebileceği için de yabancı herhangi bir cisim kullanılmamalı ve burun içerisindeki kıllar kopartılmamalıdır (Hovardaoğlu ve Şenocak, 1992).

*Ağız, dış hijyeni ve bakımı;*

Ağız ve diş sağlığı vücut sağlığının önemli bir unsurudur. Dünyada sağlık problemlerinin büyük bir bölümünü oluşturmasına rağmen, yaşamsal tehlike göstermediği için genellikle ihmal edilir. Bununla birlikte diş çürümelerinin rol oynadığı önemli hastalıklar arasında kalp, böbrek hastalıkları, romatizmal hastalıklar sayılabilir.

Ağız ve diş sağlığına zarar veren en önemli etmenin, mikrobiyal dental plak olduğu kabul edilmektedir. Bakteriyel plak (diş plağı, mikrobiyal plak) dişleri ve ağız içindeki apareyleri kaplayan organik bir tabaka içinde organize olmuş, yoğun mikroorganizma gruplaşmalarından oluşan bir eklentidir. Ağız sağlığı için esas olan plak denetimi, günlük ağız hijyeni ve diş hekimi tarafından yapılan dönemsel

muayene işlemleriyle sağlanır. Diş ve diş etlerini temizlemek için doğru fırçalama önemlidir. Diş fırçasının kılları aşınma belirtileri gösterince değiştirilmelidir ve bu da genellikle 2-3 ayda bir değiştirmeyi gerektirir. Ayrıca, soğuk algınlığı geçirdikten sonra da diş fırçasının değiştirilmesi önerilmektedir (Nazlıel, 1999).

Bunun yanı sıra diş macunu da önem kazanmaktadır. Diş çürükleri, diş eti hastalıkları, tartar ve hassas dişler için, hangi diş macununun uygun olduğu diş doktorundan öğrenilmesi gerekmektedir (Erdal,1993). Ağızda ve dişlerde yapısal ve fonksiyonel herhangi bir bozukluğun olmaması, ağız ve dişlerin işlevlerini gerektiği şekilde yapabilmeleri durumu ağız ve diş sağlığının varlığını gösterir. Bu amaçla sağlıklı dişler için aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

1. Dişler günde en az iki kez, tercihen kahvaltıdan sonra ve yatmadan önce fırçalanmalı ve dişlerin yanlış fırçalanması durumunda, dişetlerine zarar verebileceği ve diş minelerinin aşınmasına neden olabileceği unutulmamalıdır,
2. Yeterli diş fırçalama en az iki dakika yani 120 saniyede yapılmalıdır,
3. Günde bir kez diş araları diş ipi ile temizlenmelidir,
4. 6 ayda bir dişlerdeki plak ve tartarı uzaklaştırmak için, diş doktoruna gidilmeli ve diş taşı temizliği yaptırılmalıdır,
5. Ağız içinde varsa protez ve köprülerin temizliği de önem verilmeli ve bu amaçla özel olarak üretilmiş diş ipleri ve ara yüz fırçaları kullanılmalıdır,
6. Öğün aralarında şekerli gıda tüketiminden kaçınılmalı eğer, şekerli gıda tüketildiyse ve diş fırçalama olanağı yoksa, en azından ağız suyla çalkalanmalıdır,
7. Ağız kuruluğu varsa, şekersiz sakızlar ve nemlendirici maddeler kullanılmalı, diğer taraftan, ağız kuruluğunun, protezlerin tutuculuğunu da negatif yönde etkilediği düşünülerek gün içinde bir kaç kez suyla gargara yapılmalıdır (Erdal,1993).

*El ve tırnak hijyeni ve bakımı;*

El ve tırnak hijyeni, günlük yapılması gereken en önemli kişisel hijyendir. Eller gün boyu her yere dokunduğu için en fazla kirlenen organdır. Ellerin temizliğine dikkat edilmezse, üzerinde toplanan mikroorganizmalar doğrudan veya yiyecek maddeleri aracılığıyla vücuda kolaylıkla girebilirler (98). Özellikle toplu yaşantı sürdürülen

konaklama işletmelerinde, salgınlara yol açan bulaşmaların önlenmesinde el yıkama önemlidir. Amipli dizanteri, askariasis, kolera, konjonktivit, entorobiasis, infeksiyöz hepatit, tifo ve solunum sistemi hastalıklarının yayılmasında el yıkama yetersizliği önemli bir etkidir (Tabak, 2000).

Eller; yemeklerden önce ve sonra, yemek hazırlamadan önce ve sonra, besinleri ellemeden önce, diş, ağız, yüz, göz temizliği yapmadan önce, hapşırma, öksürme, ağzı ve burunu temizleme sonrası, tuvalet gereksiniminin giderilmesinden önce ve sonra, kirli, tozlu bir işi tamamladıktan sonra, dışarıdan eve ve işten geldikten sonra, para ile temas ettikten sonra, hasta ziyaretinden sonra ve ayrıca eller kirli hissedildiği zamanlarda su ve sabun kullanılarak iyice temizlenmelidir (Unat, 1990).

Bu kadar önemli olan el temizliğinde unutulmaması gereken bir diğer nokta ise el tırnaklarının temizliği ve bakımınıdır. Tırnakların parmak uçlarını koruyucu görevleri vardır ve genellikle haftada 1 mm uzarlar. Sağlıklı bir tırnak şeffaf, yüzeyi düzgün, pürüzsüz, hafif tümsek, tırnak yatağı pembe, tırnak uçları ise yarı şeffaf görünümündedir. Ayrıca, tırnak yatağının çevresindeki deri düzgün ve bütünlüğü bozulmamış diñ bir görünümündedir. Tırnak uçlarının altında kir ve yağ kolayca birikir. Ayrıca burada birçok mikroorganizma kolayca yerleşip üreme imkanı bulabilir. Bu nedenle tırnakların düzenli olarak kesilmesi ve banyo yaparken de tırnak fırçası ile fırçalanarak temizlenmesi gerekir. Tırnak hijyeni yeterli sağlanmaz ise dolama, mantar enfeksiyonları, tırnak batması, çatlama, tırnakların kat kat ayrılması ve kırılması gibi sorunlar görülebilir (Tabak, 2000).

#### *Ayak hijyeni ve bakımı;*

Ayak hijyeni ve bakımı en önemli kişisel hijyen uygulamalarındandır. Ayaklar her gün çorap ve ayakkabı içerisinde terlediğinden, düzenli olarak yıkanmayacak olursa çevreyi rahatsız edecek kokular, daha sonra da ayak sağlığını bozabilecek sorunlar ortaya çıkar (Güler, 2008). Bu nedenle ayaklar her gece ılık sabunlu suyla yıkanmalı, özellikle parmak araları ayak havlusuyla iyice kurulanmalıdır. Islak kalan parmak aralarındaki nemli ortam mantar enfeksiyonlarının oluşmasını kolaylaştıracağından ayaklar mutlaka kurulanmalı, ıslak ve nemli bırakılmamalıdır (Erdal, 1993). Bunların yanında her bireyin kendisine ait bir ayak havlusu olmalı ve bu havluyu sadece ayaklarını kurulamak için kullanılmalıdır. Ayrıca, ayak tırnakları batmalarını

önlemek için ayak tırnakları düz olarak kesilmelidir. Giyilen ayakkabı ayağa iyice uymalı, parmakları sıkmamalı, ökçesi geniş olmalı ve vücut ağırlığını öne atacak kadar yüksek olmamalıdır. Ayakkabı uygun ve rahat değilse ayaklarda nasır, tırnak kırılmaları, ayak şekil bozuklukları oluşabilir.

## **2.10. Hastalık**

Hastalık kavramı tıbbi bir tanımlamayla, sağlığın yerinde olmayışı, sağlık durumunun bozulması, organizmada değişikliklerin olmasıyla gözlemlenen bozulma hali olarak tanımlanmaktadır. Benzer şekilde, hastalık, organizmanın görevlerini etkileyen bir olgu olarak da ele alınmaktadır (Okyayuz, 1999).

Hastalık, vücudun içsel işleyişini etkileyen değişikliklere veya birtakım bozukluk durumlarına verilen tepkidir. Bu noktada hastalık ile biyolojik bir organizma olarak vücudun işlevlerini değiştiren nesnel bir durumu ortaya çıkmaktadır. Aslında belirtileri aşikar olan hastalık, organizmanın çalışma durumuna dair anatomi bilgisiyle ilgili, sadece gözlenebilen bir gizli süreçtir (Yıldırım, 1990). Bununla birlikte gelişen süreçte hastalıklar, yaşamda dışsal bir faktör ve belli bir yaşam şeklinin, özellikle kentsel yaşamın bir ürünüdür. Bu anlamda hastalık, mikropların yarattığı ya da bir kaza sonucunda ortaya çıkan bir durum veya kanser gibi hastalık ya da zihinsel bir rahatsızlık şeklinde tanımlanmaktadır. Diğer yandan hastalığın olmaması bir denge durumu olarak algılanmaktadır (Sütlaş, 2000).

Hastalık, tıbbi literatürdeki tanımlarının yanı sıra sosyokültürel ve psikolojik unsurlar da içerir. Dolayısıyla hastalığın toplumsal boyutu da bulunmaktadır. Bireydeki organik ve patolojik bozukluk yalnız onu değil çevresini de etkiler. Etkileşim, eğitime, kültür düzeyine, etnik kökene, geçmiş yaşama, sosyalizasyon sürecine, dinsel bağlılığa göre farklılık gösterir. Etki ve farklılaşma açıklamasındaki sosyal boyut hastalığa klinik olmayan bakış açısı sağlar (Yıldırım, 1990).

Bu sosyal bakış açısına göre sosyal sistem, fikirlerin organizasyonudur, yani birtakım genel kavramlar veya genelleştirmelerden ibaret olan ideal tiplerdir. Bu tiplendirme veya modeller sosyal kurumlara uygulanır. Bu bakımdan din, ekonomi, siyaset, sağlık vb. birer sosyal sistemdir. Bu sosyal sistem içerisinde hastalık; biyolojik bir sistem olan canlının durumu ile şahsın sosyal intibakını temin eden normal görevin

bozulma halidir. Bu tanımda hastalığın kısmen biyolojik kısmen de sosyal bir yapıya sahip olduğu aşikardır.

Sağlık ve hastalık artık sağlık kurumunu aşp aile, kültür, gelişim, cerrahi müdahaleler, ilaçla, genetik, sağlık çalışanları, sağlık hizmetleri sistemi, çevre koşulları, toplumsal sınıfı, yaşam tarzlarını, alışkanlıkları, ekonomiyi, enfeksiyon unsurlarını, kişiler ve gruplar arası ilişkileri de kapsar hale gelmiştir.

Her organizmanın yaşamını devam ettirebilmesi ve dengesini koruyabilmesi için karşılanması gereken gereksinimleri vardır. Açlık, susuzluk, cinsellik gibi biyolojik dürtüler sağlanmadan ruhsal bir gelişim ve toplumsal bir adaptasyon ya da denge söz konusu olamaz. Ruhsal, toplumsal uyumunu karşılayamayan bir birey biyolojik ihtiyaçlarını karşılayamaz duruma gelebilir. İnsanda dengenin sağlanması yönünde koruyucu ve yaşamı sürdürücü bir takım karmaşık sistemler vardır. Bunlar biyolojik, ruhsal ve toplumsal yönlerden ele alınabilir, ancak hepsi de birbiri ile ilişkilidir. Biyolojik dizge daha çok organizmanın kalıtsal yapısı ile kurulmuş olan bir mekanizmadır. Bedene hastalığa yol açan bir mikrop girdiğinde kan hücrelerinde ve beden kimyasında hızlı değişimler ve organizmayı korumaya yönelik hazırlıklar başlar. Kanda akyuvarların çoğalmaya başlaması biyolojik bir savunmadır (Türkdoğan, 1972).

Kırsal ve kentsel kesim arasında, hastalığın varlığını kabullenme ve tedavi için başvuru yöntemleri farklılık göstermektedir. Hastalık belirtisi olarak fiziksel belirtilere önem verme her iki kesimde de söz konusudur ancak, kentsel kesimde kentsel yaşama özgü değerler ve sağlık hizmetlerine ulaşabilme kolaylığı bireylerin semptomlar belli belirsizken hatta hiç yokken sağlık kontrollerine başvurularında etkili olmaktadır (Yıldırım, 1990). Kırsal kesimde, yeterli derecede sağlık kuruluşu ve sağlık insan gücünün olmaması, yakındaki sağlık kuruluşlarına olan mesafenin uzunluğunun yanı sıra gelir ve eğitim düzeyinin düşük olması temel sağlık hizmetlerinden yararlanmayı olumsuz etkilemektedir. Bu etkenlerin yanı sıra dinin egemenliği kırsal kesimde yaşayan bireylerin geleneksel iyileştiricilere başvurmalarında etkili olmaktadır (Kızılcılık, 1996).

Kentsel kesimde eğitim, aile ve ekonomi kurumunun işlevselliğinin etkisi ile insanlar sağlık konusunda daha duyarlıdır. Bu duyarlılığın temel göstergeleri arasında,

kentteki insanların kırsal kesimde yaşayanlara göre sağlık-hastalık konusunda daha çok yayın okumaları, hastalık durumunda hemen sağlık kuruluşlarına gitme eğiliminde olmaları, önerilen tüm ilaçları kullanmaları, sağlık kontrolü için sağlık kuruluşlarına daha sık gitmeleri, sağlıklı beslenmeye daha çok dikkat etmeleri gösterilebilir (Kızılcılık, 1996).

Günümüzde sağlıklı ve güvenli kent yapısının oluşturulması, sürekli olarak gündeme gelen bir konu olmuştur. Artan trafik, kentlerde bir yandan gürültü, egzoz gazlarıyla çevresel kirlenmeye neden olurken, sürekli olarak araçlara rahat ulaşım sağlanması yönünde kolaylıklar sağlanması yasa güvenliğini tehlikeye sokabilmektedir. İşitme sağlığını etkileyen, uyku bozuklukları, stres, iş yapabilme yeteneğinde bozulmaya yol açabilen; trafik yoğunluğu, işyerleri ve eğlence yerlerinden kaynaklanan gürültü kirliliği tüm toplum bireylerinin katılımını gerektiren önemli bir sorun haline gelmiştir (Güler ve Benli, 1997).

Kırsal ve kentsel kesimde, konutlar da farklılaşmaktadır. Kişi, yaşamının büyük bir bölümünü konutta ya da onun yakın çevresinde geçirmektedir. Konutun değişik özellikleriyle ilgili etmenler sağlığı çeşitli şekillerde etkilemektedir. Yeterince güneş ışığı alamayan konutlarda raşitizme daha sık rastlanırken, bir konut içinde kalabalık bir nüfusun barınması kimi hastalıkların bulaşma olasılığını artırmakta, bireylerin özel yaşamları sınırlandırılmakta ve gençlerle yaşlılar arasında sürtüşmeler yaşanmaktadır (Dirican ve Bilgel, 1993). Konut alanlarının niteliği, orada yaşayanların yaşam kalitesini, çevre koşullarını, eğitim ve iş olanaklarını, çocuklarının geleceğini doğrudan etkileyen faktörlerden biridir. Dolayısıyla sadece barınak olmanın ötesinde, kısa ve uzun dönemli, çok boyutlu toplumsal etkileri olan mekanlardır (Güçlü, 2002).

Sağlık kurumu toplumun eğitim, din, ekonomi, aile, siyasi kurumlarını etkilediği gibi, her toplumun sosyokültürel yapısına göre de diğer kurumlardan etkilenmekte ve onlar tarafından biçimlendirilmektedir (Kızılcılık, 1996). Sözelimi, bir toplumda yaşanan ekonomik krize bağlı olarak bireylerin gelir kaybı ve mesleki konumlarında düşme yaşanmakta; bunun sonucunda kişiler beslenme, giyinme, barınma, eğitim ve sağlık giderlerini sağlayamamaktadır. Tüm bu olumsuz yaşam koşulları hastalıklara yatkınlığı artırmaktadır. Burada yaşanan ekonomik kriz bireylerin gelirleri üzerinde

doğrudan etkili olurken, gelir düşüklüğüne bağlı olarak yaşam koşullarının kötüleşmesi ve hastalıklara zemin hazırlama üzerinde dolaylı bir etkiye sahiptir denilebilir.

## **2.11. Duyu Organları Hastalıkları**

Duyu organlarında görülen başlıca hastalıklar aşağıdaki başlıklar kapsamında ele alınmıştır.

### **2.11.1. Göz Kusurları ve Sağlığı**

Beş duyu organımızdan biri olan göz ve görme, bildiklerimizin % 80 nini öğrenmemizi sağlayan yoldur. Göz sağlığı kişinin sosyal ve kültürel yaşamı ile yakından ilgilidir. Göz kusurlarının bir kısmı sonradan ortaya çıkarken, bir kısmı da doğuştan gelir. Göz merceğinin kırma kusurları toplumda, özellikle de okul çağındaki çocuklarda, en sık rastlanan sağlık sorunlarından biri olup çocukların yüzde 5-10'unu etkilemektedir. En sık görülen göz rahatsızlıkları;

1. Hipermetrop,
  2. Miyop,
  3. Astigmatiz,
  4. Presbitlik,
  5. Katarakt,
  6. Gözyaşı kanalı tıkanıklığı
- olarak sıralanabilmektedir (Fırat, 1980).

#### *1. Hipermetrop;*

Gözün optik eksenine paralel olarak gelen ışınların retinanın arkasında odaklaşmasıdır. Yani yakında bulunan nesnelere net görememe durumudur. Hipermetroplar nesnelere gözlerinden uzaklaştıkça daha net görmeye başlarlar. Hipermetropide, günün ilerleyen saatlerinde ve uzun süreli yakına bakma sonucu ortaya çıkan frontal baş ağrıları, uzun süre sabit noktaya odaklaşmama, ışığa duyarlılık, uzağı iyi görememe, görmenin aralıklı olarak aniden bulanıklaşması ve

gözlerde çaprazlaşma hissi gelişebilir. Dış bükey mercekli gözlüklerle bu görme kusuru kolayca düzeltilebilir (Neyzi ve Ertuğrul, 1990).

## 2. *Miyop;*

Gözün, optik eksenine paralel gelen ışınların retinanın önünde odaklaşmasıdır. Yani uzakta bulunan nesnelere yeterince net görememektedir. Miyoplar nesnelere gözlerine yaklaştırdıkça daha net görmeye başlarlar. Yüksek dereceli miyoplarda göz önünde sinek uçuşması gibi siyah noktalar görülür. Miyopi tedavisinde uzaktan gelen ışınların retinanın üzerine düşmesini sağlayan içbükey mercekler kullanılır. Çocuklarda sürekli gözlük kullanımı ile tam düzeltme sağlanabilmektedir (Fırat, 1980).

## 3. *Astigmatizm;*

Nokta şeklindeki bir cismin görüntüsünün birbirlerine dik iki ayrı düzlemde olmasına astigmatizma denir. Kusuru olmayan gözde saydam tabakanın eğriliği her yöne doğru aynıdır. Bundan dolayı ışınlar bütün yönlerde aynı miktarda kırılır. Oysa astigmat gözde saydam tabakanın eğriliği her yöne aynı miktarda değildir. Bu nedenle ışınlar göz merceğini geçerken farklı oranlarda kırılır. Astigmat bir kişi, sözcüğü “+” işaretinin dikey ve yatay çizgilerini gözde eşit olarak odaklayamaz. Astigmatizması olan bir çocukta, dikkatsiz bir bireyin yapabileceği okuma hataları görülür. çocuk bulanık görmeyi yenebilmek için gözlerini kaydırır ve bir nokta üzerinde odaklaşmaya çalışır. Frontal baş ağrısı, yorgunluk, sinirlilik, konjonktivite kızarıklığı, gözleri kısma, başın eğilmesi (*özellikle oblik astigmatizmada*), geçici görme bulanıklığı, bakış yönüne doğru başın çevrilmesi, kapak aralığının daraltılarak bakılması gibi semptomlar görülür. Astigmatizma silindirik merceklerle düzeltilir (Fırat, 1980).

## 4. *Presbitlik;*

Göz merceğinin esnekliğini kaybetmesi ile meydana gelen bozukluktur. Daha çok yaşlılarda görülür. Bu durumda göz merceğinde ışık daha az kırıldığı için, görüntü retinanın gerisine düşer.



##### 5. *Katarakt;*

Göz merceği veya mercek kapsülünün saydamlığını kaybetmesi ile merceğin donuklaşması olayıdır.

##### 6. *Gözyaşı kanalı tıkanıklığı;*

Gözü nemlendiren gözyaşı sıvısı gözün iç kısmındaki küçük kanalcıklardan buruna doğru ilerler. Bu kanalın, çoğunlukla gözyaşı kesesinin alt kısmında tıkanması sonucu hastalık karşımıza çıkmaktadır. Gözyaşı kanalı tıkanıklığı en sık ilk bir yaştaki bebeklerde, orta yaş ve sonrası kadınlarda, burun yapısı eğri olan bireylerde ve uzun süren burun enfeksiyonu ve alerjiler sonucu görülür. Gözyaşı buruna geçemediğinden, göz kapağından yanağa doğru akar. Gözyaşı kanalı tıkanıklığı, gözde sık sık enfeksiyona da neden olur.

Doğuştan gelen bazı göz kusurları ise renk körlüğü (daltonizm), Tam renk körlüğü ve şaşılıktır (MEB, 2012).

##### 7. *Renk Körlüğü;*

Kırmızı ve yeşil renklerin ayırt edilemediği göz kusurudur. Kalıtsal bir hastalık olup tedavisi yoktur.

##### 8. *Tam Renk Körlüğü;*

Cisimlerin siyah ve beyaz olarak görüldüğü göz kusurudur. Tedavisi olmayan kalıtsal bir hastalıktır.

##### 9. *Şaşılık;*

Şaşılık, normalde birbirine paralel olan iki göz ekseninin paralelliğinin bozulması şeklinde değerlendirilebilir. Bununla birlikte, şaşılık sadece basit olarak göz eksenlerinin paralelliğinin bozulması olmayıp gözlerin birinde ya da her ikisinde değişik derecelerde görme bozukluğu da mevcuttur. Şaşılığa yol açabilecek durumlar ise (Leydhecker, 1971);

- Hipermetropi,
- Bir gözün görmediği haller,

- Düşük göz kapağı,
- Bebeklerde doğuştan gelen bazı nörolojik bozukluklar,
- İki gözdeki görüntüyü beyinde birleştiren mekanizmadaki bozukluk,
- İki gözdeki görüntüyü beyinde birleştiren mekanizmadaki bozukluk,
- Görme siniri ya da görme yollarındaki bozukluklar,
- Göz küresinin şekil ve hacim bozuklukları,
- Gözün hareketini sağlayan kaslardaki bozukluklar.

Tedavi, gözlerde kaymanın düzeltilmesi, görme keskinliğinin artırılması ve fonksiyonel iyileşmeyi sağlamaya yöneliktir (Kızılcıkelik, 1996).

### **2.11.2. İşitme Bozuklukları ve Sağlığı**

Kulağı etkileyen pek çok hastalık bulunmaktadır. Sözelimi, bakterilerin oluşturduğu kulak iltihabı (*otit*) genellikle orta kulak boşluğunda sıvı toplanmasına neden olmaktadır. Bu sıvı kulak zarına basınç yaparak zarın serbestçe titreşmesinin önüne geçer. Çok şiddetli bir kulak ağrısı ve işitme güçlüğüyle oluşan kulak iltihapları antibiyotiklerle tedavi edilebilmektedir (Yıldırım, 1990).

İşitme kaybı doğuştan ya da sonradan olabilmektedir. Doğuştan gelen bozuklar; kulak zarında sertleşme, orta kulakta kemik kaynaması ve iç kulaktaki zedelenmelerdir. Sonradan ortaya çıkan bozukluklar ise; şiddetli darbeler sonucu kulak zarının yırtılması, işitme duyu sinirlerinin zedelenmesidir. İşitme kaybı yaşayan bireyler işitme cihazı kullanmaktadırlar.

Sağırılık kavramı tıpta, hafif işitme kaybından sonra hiç ses duymama eşiğine kadar uzanan tüm işitme sorunlarını tanımlamak için kullanılır. Kalıcı sağırılık doğuştan ya da sonradan olabilir. Doğuştan sağırılığın nedeni ya kalıtsal etkenler ya da gebelik sırasında annenin geçirdiği bazı hastalıklardır. Sonradan ortaya çıkan işitme kaybının başlıca nedenleri kazalar, mikroplu hastalıklar ve sürekli olarak çok şiddetli bir gürültü ya da sesle karşı karşıya kalmaktır.

Kulak tıkanıklığı, dalgıç ve pilotlarda sık olarak görülen ve içkulaktaki boşluklar ile dışkulak yolu arasında basınç farkı oluşmasından doğan bozukluktur. Başlıca belirtiler kulakta şiddetli ağrı, iltihap, kanamadır ([emu.edu.tr/underwater/sport](http://emu.edu.tr/underwater/sport)).

Kulak zarının arkasında yer alan ortakulak boşluğu, östaki borusu ince ve dar kanalla burun boşluğuna açılır. Ortamdaki hava basıncı değiştiğinde burundan giren hava östaki borusundan kulağa geçerek ortakulaktaki basıncın dış basınçla eşit olmasını sağlar. Soğuk algınlığı, küçük urlar ya da östaki borusunun ağzının çevresindeki lenf dokusunun aşırı derecede gelişmiş olması borunun kapanmasına ve basınç farkının sürmesine yol açar.

### **2.11.3. Deri Hastalıkları ve Sağlığı**

Deri hastalıkları çeşitli şekilde ortaya çıkabilmektedir. Bu hastalıkların en çok görülenleri ise uyuz, uçuk, mantar, egzama, kurdeşen, sedef, nasır, kepek, deri iltihabı ve deri kanseridir. Bazı deri hastalıklarını teşhis etmek için dermatoskop adı verilen cihaz kullanılır (MEB, 2012).

Alerjik deri hastalıkları da günümüzde giderek artan bir sağlık sorunu olmaktadır. Alerjik deri hastalıklarının oluşumunda pek çok etmen gösterilmektedir. Bunların başında genetik yapı olmak üzere, çevresel etkenler, temas edilen kimyasal maddeler, gıdalar ve hava kirliliği sayılmaktadır (Önder, 2014).

Böcek ısırıkları veya sokmaları, diş, bademcik, safra kesesi enfeksiyonları gibi birçok bakteriyel ve viral enfeksiyonlar deri hastalığı nedeni olabilir.

Egzama, çeşitli dış ya da iç faktörlere karşı derinin yangılı cevabıdır. Genellikle kaşıntılıdır. Belirgin derecede yangı ve vezikül oluşumu görülebilir. Egzama ve dermatit terimleri klinikte bazen birbirinin yerine kullanılmaktadır. Egzama terimi, daha çok kronik seyirli, kendiliğinden gerileme eğilimi dermatitten az olan deri yangıları için kullanılır. Egzama, toplumda en sık rastlanılan deri hastalığıdır. Egzamanın genel belirtileri ise şunlardır; deride ödem eritem, sızıntı, kepeklenme ve kaşıntı, likenifikasyon ya da kalınlaşmadır. Hastalığa neden olan unsur belirlenmişse hastanın bundan uzak durması önerilir.

Bunun yanı sıra, deriye zarar veren etkenler de; kesilme, ezilme, yanma ve kimyasal maddelerle birlikte; mantar, pire, kene ve parazit ısırıkları deriye zarar verebilir. Diğer taraftan mikroorganizmalar da deri iltihaplanmasına yol açabilmektedir.

## 2.11.4. Burun Hastalıkları ve Sağlığı

### 1. Sinüzit:

Sinüzit, normal salgı oluşturan burun sisteminin bir parçası olan sinüslerin iltihaplanmasıdır. Üretilen salgı burun örtüsü (mukoza) üzerinde hareket ederek bakterileri, havayla taşınan parçacıkları temizler. Bu salgı daha sonra boğazdan mideye geçer. İçindeki parçacıklar ve bakteriler mide asidi tarafından parçalanır. Birçok insan bunun farkında değildir çünkü normal bir vücut işlevidir. *Sinüzit* olgularının büyük çoğunluğu tıbbi tedaviye cevap verir ve tehlikeli değildir. Bununla birlikte sinüs içindeki bir enfeksiyon hem göze hem de beyne çok yakındır. Enfeksiyonun göze veya beyne yayılması çok nadirdir. Enfeksiyonlu sinüslerden akan mukus akciğerler için sağlıklı değildir. Bu suretle *sinüzit*, *bronşit*, kronik *öksürük* veya *astımı* ya artırır ya da bunların oluşmasına yol açar. Gerçekte herkes sinüs enfeksiyonu geçirebilir ancak bazı gruplar daha hassastırlar. Alerjisi olanlarda bir alerji atağı, soğuk algınlığı gibi mukozanın şişmesine, sinüs kanallarının kapanmasına, mukus akımının engellenmesine ve bakteri enfeksiyonuna neden olur ([www.ekolkbb.com](http://www.ekolkbb.com)).

### 2. Saman nezlesi:

Alerjik bir hastalıktır. Havayla solunan parçacıklara karşı gelişen alerji buna neden olmaktadır. İlaçlarla ya da aşıyla tedavi edilir. Yaz gribi ise bilinen grip (virüs enfeksiyonları) den farklıdır, gribin aksine saman nezlesi gibi havadaki parçacıklara karşı gelişen bir alerjidir. Saman nezlesi ve yaz gribi tıp dilinde alerjik burun iltihabı (rinit) için kullanılan yaygın isimlerdir ([hastane.akdeniz.edu.tr](http://hastane.akdeniz.edu.tr)).

### 3. Burun kanaması:

Burun kanamaları her yaş grubunda görülebilen ve genellikle olduğundan daha tehlikeli gibi görünen ama bazen hayati tehlike yaratabilen acil durumlardır. Burun kanamasında lokal nedenler; travma, inflamasyon, tümörler, yabancı cisim, damarsal patolojiler sayılabilir (Tuskan ve Kaytaç, 2012). Bazen buruna yenen bir darbeden kaynaklanan bu kanama, üşütme, sinüs enfeksiyonu, kuru hava veya burun içinden kopan bir kabuk yüzünden de olabilir. Çocuklar ve gençlerde kanama genelde

septumda başlar. Bu önemli değildir ve kolayca durur. Burun deliklerinin tam içinde, ön kısımdaki kıkırdakta çok sayıda kılcıl damar vardır ve bu damarlar çok çabuk zedelenir.

#### *4. Burun akıntısı:*

Burun akıntısı; nezle, saman nezlesi, sinüzit, alerjik burun iltihabı ya da buruna herhangi bir şey kaçmış olması sebebiyle oluşabilir.

### **2.11.5. Dil Hastalıkları ve Sağlığı**

Normal olarak dilin rengi pembemsi beyaz, nemli ve temizdir. Dilin kuru olması, koyu renk alması, üzerinde tüy bulunması, hastalık belirtisi sayılır. Başlıca dil hastalıkları aşağıda sıralanmaktadır.

#### *1. Pamukçuk;*

Dil üzeri ve ağız içi beyaz lekelerle kaplanır, genellikle bağışıklık sisteminin zayıflamasına bağlı olarak ortaya çıkar. Bebeklerde sık görülür.

#### *2. Kızıl hastalığı;*

Kızıl hastalığında dil şişer, üzerinde küçük kabarcıklar belirir ve parlak, kırmızı bir renk alır. Bu görünüm çileğe benzediğinden çilek dili adı verilir. Her yerde sıklıkla rastlanabilen ve görülebilen kızıl hastalığı daha çok kış aylarında daha fazla görülebilmektedir. Hastalığın bulaşması ve yayılması hasta olan kişinin taşıdığı ve yayacağı mikroptur. Kızıl hastalığının en tipik belirgin özelliği ise dil içinde bulunan kırmızı noktalı görünümlerdir (SGK, 2014). Bu hastaya oldukça sıkıntı ve zahmet vermekte ve sonrasında ise ateş artışı gözlemlenmektedir.

#### *3. Glossit;*

Dilin mikropla, mantarlar ve virüslerle enfekte olmasına veya sivri ve çarpık dişler yüzünden iltihaplanmasına glossit denir. Normal olarak dilin yüzeyi küçük, kıllı çıkıntılarla kaplıdır. Glossit oluşunca, bu çıkıntılar kaybolur. Glossit oluşunca, bu çıkıntılar kaybolur ve renk değişimi de dahil olmak üzere dilin yüzeyinde birtakım değişiklikler oluşur. En belirgin değişim, dilin normal pembe ve kadifemsi

görünümünü kaybedip, hassaslaşmasıdır. Glossit, farklı nedenlerden ortaya çıkabilir. Bunların arasında bakteri veya mantarlardan oluşan iltihaplanmalar, demir eksikliğinden kaynaklanan anemi (kansızlık) ve tehlikeli kansızlık (pernisyöz anemi) gibi bozukluklar sayılabilir ([www.webrehberi.net/saglik](http://www.webrehberi.net/saglik)).

#### *4. Dil felci;*

Sinir sistemindeki bir bozukluktan dolayı, dil gücünün kaybolmasıdır. Doktor tarafından tedavi edilmesi gerekir ([www.medikalsozluk.com](http://www.medikalsozluk.com)). Dil felci tek yanlı veya çift yanlı olabilir. Dil felcinin kökeni merkezi sinir sistemi ya da çevre sinir sistemi olabilir. Felç çift yanlı olduğu zaman, dil hareket edemez. Tek yanlı dil felcinde de dilin çiğneme, konuşma gibi işlevlerini yapması tehlikeye düşebilir.

#### *5. Paslı dil;*

Ateşli hastalıkların hemen hemen hepsinde dil paslanır. Tifo, kızıl, zatürre, siroz gibi hastalıklarda ise bu pas ayrı bir özellik gösterir. Çoğunlukla mide hastalıkları veya bazı ateşli hastalıklarda dilin paslandığı görülür. Uzun süreli dil paslarında doktora başvurmak gerekir (Yıldırım, 1990). Kızılda önce bütün dil paslıdır, ikinci gün pas yalnız dil ortasında kalır, kenarlar kızarır, üçüncü gün ise bütün dil kızarır, çilek görünüşü alır. Zatürrede dil kuru ve paslıdır. Tifoda pas, daha çok dilin ortasındadır, kurudur, kavrulmuş et görünüşündedir. Sirozda ise dil parlak kırmızı ve kaypaktır.

#### *6. Tat körlüğü;*

Bazı tatların alınamaması hastalığıdır. Kalıtsaldır bir hastalıktır.

#### *7. Dil iltihabı;*

Dilin iltihaplanmasıdır. Sebebi sigara, çok sıcak ve çok soğuk besinler tüketmek, diş eti iltihabı, çürük dişlerdir.

### **2.11.6. Duyu Organları Sağlığı**

Sağlıklı yaşam biçimi davranışlarını devam ettirme ve sağlığı geliştirme, sağlık bakımına önem verenlerin en büyük amacı olmalıdır. Pozitif sağlığın anahtarı her bireyin eğitilmesi ve kişilerin sağlık sorumluluğu bilincine sahip olmasıyla

mümkündür. Günümüzde pek çok sağlık sorununun kaynağı, sağlıksız yaşam biçimiyle ilgili olmaktadır. Dolayısıyla, sağlık hizmetleri gelişmiş ülkeler, sağlığı koruyan ve geliştiren stratejileri uygulamaya koymaktadırlar. Bireylere sağlık davranışları, sağlığı geliştirme programları ile kazandırılabilir. Ancak bundan önce, toplum gruplarının sağlık davranışlarını belirleyecek, kuramsal, analitik çalışmalarla sağlık kapasitelerinin belirlenmesine gereksinim vardır (Tabak, 2000).

Kişiler, normal olarak bir şikayetleri olmadığı zaman sağlıklı olduklarını kabul ederler. Diğer bir ifadeyle kendilerini hasta olarak kabul etmezler. Hastalık kişilere ve topluma göre farklılık gösteren bir kavramdır. Sağlık eğitimi; bireylere ve topluma sağlıklı yaşam için alınması gereken önlemleri benimsetip uygulamak, sunulan sağlık hizmetlerini kullanmaya alıştırmak, sağlıklarını ve çevrelerini iyileştirmek için insanları ikna etmek, ortak karara vardırmak ve eyleme yöneltmek amacıyla gerçekleştirilen eğitim uygulamalarıdır (Yıldırım, 1990).

Birçok enfeksiyon hastalığının kontrolünde, duyu organlarının sağlığı ve kişisel hijyen alışkanlıklarının önemli olduğu görülmektedir. Temizlik, kişisel ve sosyal sağlığın dayandığı bir temel olmanın yanında, toplum içinde yaşamın vazgeçilmez bir parçasıdır. Günümüzde insanların gelişmişlik ve uygarlık düzeyini gösteren temel ölçüt temizliktir. Vücut ve giyecek temizliğine önem verme, bir uygarlık anlayışı olarak da kabul edilmektedir. Temizliğin, vücudun kirletici etkenlerden korunması yoluyla, insan sağlığına olumlu yönde katkısı bulunmaktadır. Yetersiz temizlikten kaynaklanan birçok enfeksiyon hastalığı vardır (Güler ve Benli, 1997). Günümüzde toplumların sağlık konusunda bilinçlenmeye başlamaları ve hastalıkların tedavisinden çok hastalıklardan korunma çabalarına yönelmeleri koruyucu sağlık hizmetlerini ön plana çıkartmaktadır. Koruyucu sağlık hizmetlerinin temel hedeflerinden biri toplumdaki her bireye bütün yaşamı boyunca sağlık hizmetlerini etkili bir biçimde sunmak, onu sosyal ve ekonomik yönden üretken bir düzeye getirmektir. Bu hedef özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha fazla önem taşımaktadır.

### 3. İLGİLİ YAYIN VE ARAŞTIRMALAR

Duyu organları ve sağlığının korunması ile ilgili olarak yapılan araştırmaların çok sınırlı sayıda olduğu, literatürdeki çalışmalar incelendiğinde öğrencilerin duyu organları ve duyu organlarında meydana gelen hastalıklar ile ilgili bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmediği görülmektedir. Hatta bu çalışmanın ortaokul düzeyinde Duyu Organları ve Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıkları bir arada inceleyen ilk çalışma olduğunu da söylenebilir. Bu yönüyle bu çalışma önemlidir. Ancak konu ile doğrudan olmasa da dolaylı ilgilendiren yurt içi ve yurt dışında yapılan araştırmalardan ulaşılabilenler aşağıda sunulmuştur.

Eraslan ve Matyar (2009), tarafından yapılan çalışma sınıf öğretmenliği öğrencilerinin sık görülen bulaşıcı hastalıklar ile ilgili bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi amacı taşımaktadır. Araştırma sınıf öğretmenliği programından seçilen öğretmen adayları ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma sonuçlarına göre; Sınıf düzeylerine göre sağlık bilgileri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı incelendiğinde; birinci sınıf ile üçüncü sınıf, birinci sınıf ile dördüncü sınıf, ikinci sınıf ile üçüncü sınıf, ikinci sınıf ile dördüncü sınıf öğrencilerinin bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık görülmüştür. Ayrıca sınıf öğretmenliği öğrencilerinin sık görülen bulaşıcı hastalıklar ile ilgili sağlığı koruma davranışlarının değerlendirildiği çalışmada, öğrencilerin el ve deri hijyeni, ayak hijyeni, ağız ve diş sağlığı, üriner sistem ve boşaltım sistemi sağlığı konularında yeterli dikkati göstermedikleri, ihmalkâr davrandıkları tespit edilmiştir.

Güven, Yurdatapan, Benzer ve Şahin (2013)'nin Fen Bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ve sağlıklı yaşama yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişkinin olup olmadığını, öğretmen adaylarının sınıf düzeyine göre çevre sorunlarına yönelik tutumları ve sağlıklı yaşama yönelik tutumlarını tespit etmek için yaptıkları çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına yönelik tutumları ile sağlıklı yaşama yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır. Öğretmen adaylarının hem çevre sorunlarına yönelik hem de sağlıklı yaşama yönelik tutum değerlerinin sınıf seviyesine göre farklılaşmadığını tespit etmişlerdir. Fen bilgisi öğretmen adaylarının çevre sorunlarına ve sağlıklı



yaşama yönelik tutumlarını arttırma yönünde etkinliklerin yer aldığı eğitim-öğretim ortamlarının düzenlenmesini önermişlerdir.

G. Tıraş (1999) İlköğretim 1. kademe eğitim programındaki sağlık eğitiminin yeterliliği ve gerçekleştirilme düzeyi üzerine bir çalışma yapmıştır. Bu çalışma sonucunda çalışmaya katılan öğretmenlerin sağlık eğitiminin yeterli olmadığı görüşünde oldukları belirlenmiş ve öğrenci başarısını ise sosyo-ekonomik düzeyin etkilediğini belirtmiştir ( Tıraş, 1999; Akt: Köşe, 2013).

Pelitoğlu ve Özgür (2012)'ün çalışmasının amacı, ilköğretim öğrencilerinin sağlığa yönelik tutumlarını tespit etmek için bir tutum ölçeği geliştirmektir. Çalışmanın ilk aşamasında, ilköğretim öğrencilerinin sağlığa yönelik tutumları belirlenmeye çalışılmıştır. Sonraki aşamada bu tutumlar ölçülebilir bir forma dönüştürülmüştür. Analizler sonucunda ölçeğin “Sağlık Sorumluluğu”, “Çevre ve Güvenlik Sağlığı” ve “Bütünüyle Sağlıklı Bir İnsan” olmak üzere üç faktörden oluştuğu görülmüştür.

Kaya, Akıllı ve Sezek (2010) lise öğrencilerinin HIV / AIDS konusundaki bilgi düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi üzerine bir çalışma yapmışlardır. Çalışmada lise öğrencilerinin bu konu hakkındaki bilgi düzeylerine; cinsiyet, baba eğitim düzeyi, anne eğitim düzeyi, ailenin aylık gelir düzeyi ve sınıf düzeyi değişkenlerinin etkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Sonuç olarak, cinsiyetin bilgi düzeyi üzerinde etkili olduğu ve etkinin erkek öğrenciler lehine geliştiği bulunmuştur. Bulgular anne ve baba eğitim düzeyleri açısından incelendiğinde, baba eğitim düzeyinin konu hakkındaki bilgileri etkilediği, anne eğitim düzeyinin ise bu konuda bir etkisinin olmadığı görülmüştür. Bir başka değişken olan aile aylık geliri için bilgi düzeyleri incelendiğinde, dar gelirli ailelerin çocuklarının HIV/AIDS konusunda daha az bilgiye sahip oldukları anlaşılmıştır. Son olarak sınıf düzeyleri dikkate alındığında en yüksek ortalamanın Lise 2 yani 10. sınıf öğrencilerine ait olduğu belirlenmiştir.

Köşe (2013), ilkyardım ve temel sağlık eğitiminin, öğretmen görüşlerine göre eğitimin ilk kademesinde etkili ve verimli bir şekilde verilip verilmediğini saptamak amacı ile yaptığı çalışmasında; okul ve kurumlar ile yapılan etkinliklerin öğrenci

üzerinde olumlu bir etkisinin olduğunu tespit etmiş, öğretmen-veli-okul idaresi iş birliğinin de ilk yardım ve temel sağlık konularında eğitime olumlu katkısı olduğu belirtmiştir.

Göçmençelebi ve Özkan (2010), yaptıkları çalışmada ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilgisi programlarında yer alan bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin tespitini hedefleyen, eşit birimli, genellenebilir ve amaca uygun bir ölçüm aracı geliştirmişlerdir. Elde edilen bulgulara göre ölçeğin yapı, kapsam ve iç tutarlılık bakımından geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu görülmüştür. Öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmeye yönelik hazırlanan ölçüm araçlarının eğitim programında yer alan günlük yaşamla ilişkilendirilmesi noktasında bilgi vermesi açısından büyük öneme sahiptir. Bu ölçüm araçları ilköğretim düzeyinden daha ileri kademelerde de uygulanarak programlara yön vermede kullanılabilir.

Güneş ve Güneş (2005), İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen bilgisi müfredatındaki biyoloji konuları ile ilgili anlama zorlukları ve nedenlerini belirleme amacıyla çalışma yapmışlardır. Fen bilgisi kitaplarında yer alan biyoloji konuları 23 başlık altında toplanmış ve bu konuların anlaşılma zorlukları ve nedenleri 7. sınıf ve 8.sınıf öğrencilerine anket olarak uygulanmıştır. Öğrencilerin anlama güçlüğü çektiği konuları hücre bölünmesi, hayvansal ve bitkisel dokular, düzenleyici ve denetleyici sistemler, canlılık olayları ve ATP enerjisi ve genetik ile ilgili konular olarak saptamışlardır. Öğrencilerin zorlanma nedenlerini deney yapılmaması, konulara ilgi duymama ve konuların ezbere dayalı olması şeklinde belirtmişlerdir.

Küçüksüleymanoğlu (2010), yaptığı araştırmada “Sağlığı Geliştiren Okullar Projesi” (SGOP) kapsamında yer alan ve projede yer almayan okullardaki öğrencilerin, okullarında sağlık alanında yürütülen uygulamalar ile ilgili görüşlerini karşılaştırmıştır. Araştırmanın sonunda SGOP kapsamında yer alan ve almayan okullarda bulunan öğrencilerin okullarında sağlık ile ilgili yürütülen uygulamaların yeterliliği ile ilgili görüşleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu saptanmış ve SGOP kapsamındaki okullarda sağlık eğitiminin önemsendiği ve daha öne çıktığı bu konuda öğrencilerde bir duyarlılık oluşturulmaya çalışıldığı ve bu okulların sağlığı geliştirme ile ilgili yeterliklerinin daha iyi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Doğan, Kırvak ve Baran (2004), lise öğrencilerinin biyoloji derslerinde kazandıkları düşünölen bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeylerini belirlemek, okullar arası farklılıklar olup olmadığının tespit etmek için yaptıkları çalışmada öğrencilerin biyoloji dersinde öğrendikleri bilgilerini yeterince günlük yaşamdaki olaylarla ilişkilendiremediklerini ve olayların neden ve sonuçlarını yeterince yorumlayamadıklarını belirlemişlerdir.

Günay ve Pelen (2013), 4–8. sınıflarda okuyan öğrenciler üzerinde yürüttükleri çalışmalarında, öğrencilerin kişisel hijyen, beslenme, hastalıklardan korunma ve sağlık hizmetlerinden yararlanma konularındaki bilgi, tutum ve davranışlarının yetersiz olduğunu, sağlık eğitimi ile öğrencilerin sağlıkla ilgili bilgi, tutum ve davranışlarının olumlu yönde değiştirilebileceğini, okullarda sağlık eğitiminin sürekli olması gerektiği sonucuna ulaşmışlardır.

Arat, Şimşek ve Erdamar (2014), yatılı ilköğretim bölge okulu II. kademe (6,7, ve 8. sınıf) öğrencilerinin kişisel hijyen uygulamalarının belirlenmesi amacı ile gerçekleştirdikleri çalışmaları sonucunda; kız öğrencilerin kişisel hijyen uygulamaları konusunda erkek öğrencilerden daha duyarlı olduğu ve kişisel temizliğine daha fazla önem verdiği sonucuna ulaşılmışlardır.

Yılmaz ve Özkan (2009), biri kırsal diğeri kentsel nitelikte olan iki ayrı ilköğretim okulunda 4. ve 8. sınıf öğrencilerinin hijyen alışkanlıklarının karşılaştırılmasını amaçladıkları çalışmalarında, öğrencilerin kişisel hijyen alışkanlıkları toplam puanı ile cinsiyet, okul adı, kardeş sayısı, anne ve baba eğitim düzeyi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptamışlardır.

Aydede (2006), 6. sınıf Fen Bilgisi dersinde “destek ve hareket sistemi, sindirim sistemi, solunum sistemi, dolaşım sistemi, kan grupları ve boşaltım sistemi” konularının öğretiminde aktif öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarıları, Fen Bilgisi dersine ilişkin tutumları ile öğrenilen bilgilerin kalıcılığı üzerindeki etkilerini ortaya koymak amacı ile gerçekleştirdiği çalışması sonucunda, aktif öğrenme yaklaşımının öğrencilerin Fen Bilgisi dersinde öğrenilen bilgileri hatırlama tutmalarını artırdığını bulmuştur.

McNeill (2011), yaptığı çalışmada Fen uygulamalarını öğrencilerin anlamalarının günlük yaşamdaki farklılıklarıyla ve yetenekleriyle ilişkili olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Card (1999)'ın yaptığı çalışmada eğitimin insanın sağlık davranışları üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Grossman (2005) ve Kenkel (1991), yaptıkları çalışmada sağlıkla eğitim arasında çok fazla bağlantı olduğunu ve en önemli ilişkinin, sağlıkla ilgili bilgi birikimi üzerine eğitimin etkisi olduğu sonucuna ulaşılmışlardır.

## 4. MATERYAL VE YÖNTEM

Bu bölümde; araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araç ve teknikleri, veri toplama süreci ve verilerin analizi hakkında bilgi verilmiştir.

### 4.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada betimsel araştırma yöntemlerinden tarama modeli kullanılmıştır. Betimsel araştırmalar, verilen bir durumu olabildiğince tam ve dikkatli bir şekilde tanımlar, incelenen özellikleri var olduğu biçimi ile ortaya çıkarılırlar. Tarama araştırmaları ise katılımcıların görüşlerinin ya da özelliklerinin belirlenmeye çalışıldığı araştırma türüdür. Tarama araştırmalarında toplanan verilere uygun her türlü istatistik ya da içerik analizi yapılabilir (Büyüköztürk ve diğ. , 2012). Bu avantajları göz önünde bulundurarak, yapılan araştırmada ortaokul öğrencilerinin duyu organlarımızda meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeylerinin ölçülmesi, karşılaşılan sorunların belirlenmesi ve çözüm yolları geliştirilmesi düşünüldüğünden bu yöntem seçilmiştir.

### 4.2. Çalışma Grubu

Evren ile ilgili genelleme yapılma imkânı olmayan araştırmalarda, örneklem kavramı yerine, çalışma grubu kavramı kullanılmaktadır. Araştırmanın çalışma grubunu ; Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı olan, 2013-2014 öğretim yılında Giresun il merkezinde bulunan 2 resmi ve 1 özel okul, Giresun İlinin Bulancak ilçe merkezinde bulunan 1 ilköğretim okulu, Giresun İlinin Bulancak ilçesine bağlı Pazarsuyu Köyünde 1 ortaokul olmak üzere toplam 5 adet ortaokulda öğrenim gören 5. 6. 7. ve 8. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırmaya toplam 430 ortaokul öğrencisi katılmıştır. Ölçekteki soruların birçoğunu cevaplamayan, uygulama sırasında soruları okumadan işaretleyen 26 öğrencinin cevapları analiz dışı bırakılmış ve kalan 404 öğrenciden elde edilen sonuçlar araştırmada kullanılmıştır. Örnekleme giren bu öğrencilerden 228'i kız, 176'sı ise erkek öğrencilerdir.

Araştırmanın çalışma grubuna giren öğrencilerin bazı özelliklerine göre dağılımları aşağıdaki tablolarda gösterilmiştir.

**Tablo 3.2.1.** Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Sınıflara, Okul Türlerine, Cinsiyetlerine ve Yaşadıkları Yerlere Göre Dağılımları ve Yüzdeler Dağılımı

<b>Sınıf Düzeyleri</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
5. sınıf	88	23
6. sınıf	106	27
7. sınıf	105	25
8. sınıf	105	25
<b>Okul Türleri</b>		
Devlet okulu	250	62
Köy okulu	78	20
Özel okul	76	18
<b>Cinsiyet</b>		
Kız	228	56
Erkek	176	44
<b>Yaşadıkları Yerler</b>		
İl merkezi	242	59
İlçe merkezi	80	20
Köy	82	21
<b>Toplam</b>	<b>404</b>	<b>100</b>

Tablo 3.2.1’de görüldüğü gibi öğrencilerin %62’si devlet okulundan (n=250), %20’si köy okulundan (n=78), %18’i özel okuldan (n=76) seçilmiştir. Bununla birlikte öğrencilerin %23’ünü 5. sınıflar(n=88), %27’sini 6. sınıflar (n=106), %25’ini 7. sınıflar (n=105) ve %25’ ini de 8. sınıflar (n=105) oluşturmaktadır. Ayrıca çalışmaya katılan öğrencilerin %56’sı kız (n=228), %44’ü erkek (n=176) öğrencilerdir. Yine öğrencilerin %59’u il merkezinde (n=242), %41’i taşrada (ilçe-köy) (n=162) yaşamaktadır.

### **4.3. Veri Toplama Araç ve Teknikleri**

Araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından hazırlanan Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklar İle İlgili Başarı Testinden ve öğrencilerin demografik özelliklerini belirlemek için yine araştırmacı tarafından geliştirilen Kişisel Bilgiler Anketinden elde edilmiştir. Başarı testleri, öğrencilerin konu ya da ünite sonundaki akademik performansını ölçmek amacıyla kullanılır. Öğretmenler, öğrencilerin bir dersten edinmiş oldukları bilgi, beceri ve davranışları da başarı testi kullanarak ölçülebilmektedir. Araştırmada kullanılan “Kişisel Bilgiler Anketi” araştırma

grupları hakkında bilgi sahibi olmak amacıyla araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Öğrencilere okul adı, cinsiyet, sınıf, yaş, yaşanılan yer, okulun bulunduğu yer, anne babanın eğitim düzeyi, ailenin ortalama geliri, Fen Bilimleri dersi ile ilgili destek eğitimi alınıp alınmadığı, Fen Bilimleri dersinde zorlanılıp zorlanılmadığı, Fen Bilimleri dersinin sevilip sevilmediği, Fen Bilimleri dersinden sıkılıp sıkılmadıkları ile ilgili sorular sorulmuştur.

Araştırmada kullanılan Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklar İle İlgili Başarı Testi geliştirilirken 2 farklı Fen Bilimleri öğretmenin görüşleri alınarak, her biri 4 cevap şıkkı içeren toplam 68 adet çoktan seçmeli sorudan oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur. Kapsam geçerliliği, ölçme amacına yönelik olarak test maddelerinin sayısı ve kalitesi ile yakından ilgilidir (Büyüköztürk ve diğ., 2012). Bu nedenle kapsam geçerliliğini sağlamak için ortaokullarda duyu organları ile ilgili ünitelerin kazanımları dikkate alınarak her duyu organı ile ilgili 3-10 soru hazırlanmıştır.

Hazırlanan 68 soruluk madde havuzu kapsam geçerliliği açısından ve ölçme, değerlendirme ilkelerine uygunluk açısından Fen ve Biyoloji alanında uzman olan 2 farklı öğretim yesi tarafından incelenmiştir. İncelemeler sonucunda yeni düzenlemeler yapılmış, testten bazı sorular çıkarılmış, bazılarının seçenekleri bazılarının ise soru cmleri değerştirilmiştir ve soru sayısı 50 ye indirilmiştir.

Başarı testinin güvenirlik ve geçerlik çalışmalarının yapılması için, Ocak 2014 tarihinde 5. , 6. , 7. ve 8. sınıflardan toplam 130 öğrenciye 50 soruluk başarı testinin ön uygulaması yapılmıştır. Uygulamanın birinci dönemin sonuna denk getirilmesi araştırmanın amacına yöneliktir. Geçerlilik ve güvenirlik uygulaması için seçilen grubun, asıl uygulamanın yapılacağı örnekleme uygun özellikler taşımasına dikkat edilmiştir. Öğrencilerden tüm soruları yanıtlamaları, anlamada ve cevaplamada zorlandıkları soruları söylemeleri istenmiş ve yeteri kadar süre verilmiştir.

Veriler değerlendirmeye alınmış, geçersiz olan testler çıkarılmış ve geriye kalan testler analiz edilmek üzere SPSS16.0 (Statistical Package for the Social Sciences) programına girilmiştir. Ön uygulamadan elde edilen verilere dayalı olarak test istatistikleri hesaplanmış ve madde analizleri yapılarak ( % 27'lik st-alt madde

analizi) teste son şekli verilmiştir. Böylece teste geçerlik ve güvenilirlik analizleri yapılmıştır. Güvenirlik, ölçme sonuçlarının tesadüfi hatalardan arınması ve testin ölçmek istediği özelliği ne derecede doğru ölçtüğü ile ilgilidir.

50 soruluk testin yapılan analizlerinin sonucunda ayırtedicilik katsayısı 0.3'ün altındaki 5. , 24. , 27. , 32. , 33. , 35. , 40. ve 49. maddeler çıkartılmış, güçlük açısından, 1. , 3. , 5. , 7. , 10. , 27. ve 49. maddeler uygun bulunmamıştır. Kalan soruların ayırtediciliğinin 0.31 ile 0.71 arasında değiştiği, güçlüğünün ise 0.46 ve 0.62 değerleri arasında değiştiği bulunmuştur. Böylece kalan soruların Kuder-Richardson 20 (KR-20) değeri 0.84 ve Kuder-Richardson 21 (KR-21) değeri 0.84 bulunmuştur.

Sonuç olarak 33 sorudan oluşan Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklar İle İlgili Başarı Testi oluşturulmuştur. Hazırlanan Duyu Organlarımızda Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testindeki sorular 6 adet konu başlığı altında toplanmıştır (Ek:2).

Bu konu başlıkları Göz Kusurları (5, 6, 7, 9, 10, 15, 16, 18, 25, 28, 31 numaralı sorular), İşitme Bozuklukları (12, 13, 19, 22, 23, 24, 26, 29 numaralı sorular), Deri Hastalıkları (1, 20, 21, 32 numaralı sorular), Burun Hastalıkları (8, 30, 33 numaralı sorular), Dil Hastalıkları (3, 4, 27 numaralı sorular) ve Duyu Organlarının Sağlığının Korunmasıdır (2, 11, 14, 17 numaralı sorular).

Öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklar İle İlgili Başarı Testine verdikleri cevaplar puanlandırılırken her bir doğru cevap 1 puan, her bir yanlış cevap 0 puan olarak değerlendirilmiştir. Buna göre öğrencilerin testin tamamından alabilecekleri en yüksek puan 33, en düşük puan 0'dır.

Son uygulama için gerekli izinler alınarak uygulama 2013-2014 Eğitim-Öğretim yılı Mayıs-Haziran aylarında Giresun merkez ve merkeze bağlı Bulancak ilçesinde ve Pazarsuyu Köyünden seçilen ortaokullardaki toplam 404 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Uygulamanın dönem sonuna denk getirilmesi araştırmanın amacına yöneliktir. Öğrencilerin konuların hepsini görmelerinin ve eğitimlerini tamamlamalarının daha uygun olacağı düşünülmüştür. Bu araştırmanın ortaokul 5. , 6. , 7. ve 8. Sınıf öğrencileriyle yapılmasının nedeni, duyu organlarıyla ilgili çeşitli



konuları görmüş olmaları ve duyu organlarıyla ilgili tutumlarının oluşmaya başlamasıdır. Uygulama öncesinde öğrenciler bilgilendirilmiş, izinleri alınarak uygulama yapılmıştır. Ölçeğin yanıtlama süresi yaklaşık 50 dakika olarak belirlenmiştir. Bu değerlendirmeler çerçevesinde aritmetik ortalama ve standart sapmalar hesaplanmıştır.

#### **4.4. Veri Toplama Süreci**

Veri toplama aşamaları şu şekildedir:

1. Veriler toplanmadan önce araştırmanın amacına uygun olarak uygulama yapılacak okullar belirlenmiştir.
2. Araştırma sorularının bir örneği; Giresun İli Valilik Makamı'na ve İl Milli Eğitim Müdürlüğüne bir yazı ile sunulmuş ve uygulanması hususunda gerekli izinler alınmıştır (Ek: 3).
3. Okulların yöneticileri ile görüşme yapılmış ve araştırmanın konusu, önemi, içeriği hakkında bilgi verilmiştir. Yönetici ile birlikte uygun görülen tarih ve saatlerde araştırma yapılmasına karar verilmiştir.
4. Uygulama yapılacak tarih ve saatlerde okullara gidilmiş, ders öğretmenlerine uygulamanın nasıl yapılacağı hakkında bilgi verilmiştir.
5. Öğrencilere, araştırmanın amacı ve önemi hakkında kısa bilgiler verilmiş, ölçekteki soruları nasıl cevaplayacakları anlatılmıştır. Bu çalışmadan elde edilecek verilerin değerlendirilmesi aşamasında, çalışmanın başlangıcında yer alan kişisel bilgilerinin gizli tutulacağı ve araştırma dışında hiçbir yerde kullanılmayacağı ifade edilmiş ve ölçeği içtenlikle cevaplamaları için öğrencilerin isimleri alınmamıştır.

#### **4.5. Verilerin Analizi**

Veri analizleri, verilerin kodlanarak bilgisayar ortamına aktarılmasından sonra SPSS 16.0 (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanılarak yapılmıştır. Araştırmada betimsel istatistik yöntemlerinden frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma analizi, bağımsız değişkenler arasındaki farklılıkların tespiti için t-testi ve Tek Faktörlü Varyans Analizi (One-Way Anova) kullanılmış ve elde edilen bulgular tablolarda sunulmuştur. İstatistiksel hesaplamalarda anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

## 5. ARAŞTIRMA BULGULARI

Araştırmanın bu bölümünde, toplanan verilerin istatistiksel analizlerine ve elde edilen sonuçların yorumlanmasına yer verilmiştir.

**Alt Problem 1: Öğrencilerin sınıf düzeyleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?**

Öğrencilerin sınıf düzeyleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklara karşı bilgi düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş ve Tablo 4.1’ de sunulmuştur.

**Tablo 4.1** Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Sınıf Düzeylerine Göre Aritmetik Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Sınıflar	N	$\bar{x}$	S
5. sınıf	88	14.4	4.45
6. sınıf	106	14.6	4.27
7. sınıf	105	22.6	5.65
8. sınıf	105	22.0	4.34
<b>Toplam</b>	404	18.2	4.67

Tablo 4.1 incelendiğinde 5. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklar ile ilgili başarı puanlarının aritmetik ortalamasının ( $\bar{x}$ ) 14.4, 6. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin başarı puanlarının aritmetik ortalamasının ( $\bar{x}$ ) 14.6, 7. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin başarı puanlarının aritmetik ortalamasının ( $\bar{x}$ ) 22.6 ve 8. sınıflarda öğrenim gören öğrencilerin başarı puanlarının aritmetik ortalaması ise ( $\bar{x}$ ) 22.0’dır. Tablo incelendiğinde öğrencilerin öğrenim gördükleri sınıf düzeyleri arttıkça başarı testinden aldıkları puanlarında da artış olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.2** Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Sınıf Düzeylerine Göre ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	7195.98	4	2398.66	107.289	.000	1-3,1-4
Grupiçi	8942.77	400	22.35			2-3,2-4
Toplam	16138.75	404				

1(5.sınıf), 2(6.sınıf), 3(7.sınıf), 4(8.sınıf)

Tablo 4.2 incelendiğinde öğrencilerin buldukları sınıf düzeyi ile duyu organlarında meydana gelen hastalıkları kavramaları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [ $F_{(3-400)}=107.289$ ,  $p<.05$ ]. Bu farkın 5. sınıfta öğrenim gören öğrencilerle 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören öğrenciler arasında, 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören öğrenciler lehine, 6.sınıfta öğrenim gören öğrencilerle 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören öğrenciler arasında da 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir. Bir başka ifadeyle 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin duyu organı hastalıklarıyla ilgili bilgi düzeylerinin 5. ve 6. sınıfta öğrenim gören öğrencilerden anlamlı düzeyde daha fazla olduğu söylenebilir.

**Alt Problem 2: Öğrencilerin cinsiyetleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?**

Öğrencilerin cinsiyetleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklara karşı bilgi düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş ve Tablo 4.3’ de sunulmuştur.

**Tablo 4.3** Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Cinsiyetlerine Göre t-Testi Sonuçları

Cinsiyet	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Kız	228	19.21	6.451	402	3.368	.001
Erkek	176	17.10	5.975			

Tablo 4.3 incelendiğinde öğrencilerin cinsiyetleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıkları kavramaları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Bu farkın, kız öğrenciler lehine olduğu görülmüştür [ $t_{(1-402)}=3.368$ ,  $p<.05$ ].

**Alt Problem 3: Öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik destek eğitimi alma durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?**

Öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik destek eğitimi alma durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıkları tanınmaları arasındaki ilişki incelenmiş ve analiz sonuçları Tablo 4.4’de sunulmuştur.

**Tablo 4.4** Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Destek Eğitimi Alma Durumlarına Göre Dağılımları ve Yüzdeler Değerleri

Destek Eğitim Durumu	N	%
Hayır	275	68.2
Evet	128	31.8
Toplam	404	100

Tablo 4.4 incelendiğinde öğrencilerin %68.2’sinin fen bilimleri dersinden destek eğitimi almadığı (n=275), %31.8’nin de fen bilimleri dersinden destek eğitimi aldığı (n=128) görülmüştür.

**Tablo 4.5** Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Destek Eğitimi Alma Durumlarına Göre t-Testi Sonuçları

Destek Eğitimi	N	$\bar{x}$	S	sd	t	p
Hayır	275	16.75	5.74	401	7.75	.000
Evet	128	21.65	6.25			

Tablo 4.5 incelendiğinde fen bilimleri dersinden destek eğitimi alan öğrencilerin aritmetik ortalaması ( $\bar{x}$ ) 21.65’dir. Fen Bilimleri dersinden destek eğitimi almayan öğrencilerin ise aritmetik ortalamasının ( $\bar{x}$ ) 16.75 olduğu görülmektedir. Öğrencilerin destek eğitimi durumlarına göre başarı testinden aldıkları puanlar arasında destek eğitimi alan öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür [ $t_{(1-401)}=7.75$ ,  $p<.05$ ].

**Alt Problem 4: Öğrencilerin yaşadıkları yerleşim birimleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?**

Öğrencilerin yaşadıkları yerleşim birimleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklara karşı bilgi düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş ve Tablo 4.6’ da sunulmuştur.

**Tablo 4.6** Yaşadıkları Yerleşim Birimlerine Göre Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Yerleşim Birimi	N	$\bar{x}$	S
İl merkezi	241	19.3	6.01
İlçe merkezi	80	18.0	6.91
Köy	82	15.3	5.72
Toplam	404	18.2	6.32

Tablo 4.6 incelendiğinde il merkezinde yaşayan öğrencilerin başarı testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 19.3, ilçe merkezinde yaşayan öğrencilerin başarı testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 18.0, köyde yaşayan öğrencilerin başarı testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 15.3’tür. Tablo incelendiğinde taşradan merkeze doğru gidildikçe öğrencilerin duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili başarı puanlarında bir artış olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.7** Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Yaşadıkları Yerleşim Birimlerine Göre Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	988.5	2	494.25	13.08	.000	3-1, 2-3
Grupiçi	15150.2	401	37.78			
Toplam	16138.7	403				

1.köy, 2.ilçe, 3.il

Tablo 4.7 incelendiğinde öğrencilerin buldukları yerleşim birimleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıkları kavramaları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [ $F_{(2-401)}=13.08$ ,  $p<.05$ ]. Bu farkın köyde yaşayan öğrenciler ile ilde yaşayan öğrenciler arasında, ilde yaşayan öğrenciler lehine, ilçede yaşayan öğrenciler

ile ilde yaşayan öğrenciler arasında, ilde yaşayan öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir. Bir başka ifadeyle ilde öğrenim gören öğrencilerin duyu organı hastalıklarıyla ilgili bilgi düzeylerinin ilçe ve köy de öğrenim gören öğrencilerden anlamlı düzeyde daha fazla olduğu söylenebilir.

**Alt Problem 5: Öğrencilerin anne ve babalarının öğrenim durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?**

Öğrencilerin annelerinin öğrenim durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıkları tanınmaları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan analiz sonuçları Tablo 4.8 ve Tablo 4.9’da verilmiştir.

**Tablo 4.8** Annenin Eğitim Durumuna Göre Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

<b>Annenin Eğitim Durumu</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>S</b>
Okuryazar değil	8	10.25	3.37
İlkokul	125	17.24	5.99
Ortaokul	94	18.91	6.28
Lise	102	19.83	6.27
Üniversite	75	20.57	5.78
Toplam	404	18.29	6.32

Tablo 4.8 incelendiğinde annesi okur yazar olmayan öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 10.25, annesi ilkokul mezunu olan öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 17.24, annesi ortaokul mezunu olan öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 18.91, annesi lise mezunu olan öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 19.83 ve annesi üniversite mezunu olan öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 20.57’dir. Tablo incelendiğinde annenin eğitim durumu arttıkça, öğrencilerin başarı testi puanlarında da bir artış olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.9** Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	1466.63	4	366.657	9.971	.000	1-4,1-5
Grupiçi	14672.17	399	36.7723			2-4,2-5 3-4,3-5
Toplam	16138.80	403				

1.okuryazar değil, 2.ilkokul, 3.ortaokul, 4.lise, 5.üniversite

Tablo 4.9 incelendiğinde öğrencilerin annelerinin eğitim durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıkları kavramaları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [ $F_{(4-399)}=9.971$ ,  $p<.05$ ]. Bu farkın annesi okuryazar olmayan öğrenciler ile annesi lise mezunu olan öğrenciler arasında, lise mezunu olanlar lehine, annesi okuryazar olmayan öğrenciler ile annesi üniversite mezunu olan öğrenciler arasında, üniversite mezunu olanlar lehine, annesi ilkokul mezunu olan öğrenciler ile annesi lise mezunu olan öğrenciler arasında, lise mezunu olanlar lehine, annesi ilkokul mezunu olan öğrenciler ile annesi üniversite mezunu olan öğrenciler arasında, üniversite mezunu olanlar lehine, annesi ortaokul mezunu olan öğrenciler ile annesi lise mezunu olan öğrenciler arasında, lise mezunu olanlar lehine, annesi ortaokul mezunu olan öğrenciler ile annesi üniversite mezunu olan öğrenciler arasında, üniversite mezunu olanlar lehine olduğu tespit edilmiştir.

Öğrencilerin babalarının öğrenim durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıkları tanımları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için yapılan analiz sonuçları Tablo 4.10 ve Tablo 4.11’de verilmiştir.

**Tablo 4.10** Babanın Eğitim Durumuna Göre Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Babanın Eğitim Durumu	N	$\bar{x}$	S
İlkokul	91	16,82	5,70
Ortaokul	89	16,51	5,89
Lise	99	17,67	6,70
Üniversite	125	21,13	5,83
Toplam	404	18,29	6,32



Tablo 4.10 incelendiğinde babası ilkokul mezunu olan öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 16.82, babası ortaokul mezunu olan öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 16.51, babası lise mezunu olan öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 17.67 ve babası üniversite mezunu olan öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 21.13'dür. Tablo incelendiğinde babanın eğitim durumu arttıkça öğrencilerin başarı testi puanlarında da bir artış olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.11** Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Babanın Eğitim Durumlarına Göre Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	1525.00	3	508.335	13.914	.000	1-4,2-4
Grupiçi	14613.75	400	36.534			3-4,
Toplam	16138.76	403				

1. ilkokul, 2. ortaokul, 3. lise, 4. üniversite

Tablo 4.11 incelendiğinde öğrencilerin babalarının eğitim durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıkları kavramaları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [ $F_{(3-400)}=13.914$ ,  $p<.05$ ]. Bu farkın babası ilkokul mezunu olan öğrenciler ile babası üniversite mezunu olan öğrenciler arasında, üniversite mezunu olanlar lehine, babası ortaokul mezunu olan öğrenciler ile babası üniversite mezunu olan öğrenciler arasında, üniversite mezunu olanlar lehine, babası lise mezunu olan öğrenciler ile babası üniversite mezunu olan öğrenciler arasında, üniversite mezunu olanlar lehine olduğu tespit edilmiştir.

**Alt Problem 6: Öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?**

Öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeyleri ile duyu organı hastalıklarına karşı bilgi düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş ve sonuçlar Tablo 4.12' de sunulmuştur.

**Tablo 4.12** Sosyo-ekonomik Düzeylerine Göre Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

<b>Sosyo-ekonomik Düzey</b>	<b>N</b>	<b><math>\bar{x}</math></b>	<b>S</b>
0-800 tl	19	11.57	5.13
801-1500 tl	129	16.48	5.61
1501- 3000 tl	115	17.80	5.65
3001 tl ve üzeri	141	21.26	6.23
<b>Toplam</b>	<b>404</b>	<b>18.29</b>	<b>6.32</b>

Tablo 4.12 incelendiğinde ailesinin sosyo-ekonomik düzeyi 0-800 tl arasında olan öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 11.57, ailesinin sosyo-ekonomik düzeyi 801-1500 tl arasında olan öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 16.48, ailesinin sosyo-ekonomik düzeyi 1501-3000 tl arasında olan öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 17.80, ailesinin sosyo-ekonomik düzeyi 3001 tl ve üzerinde olan öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 21.26'dır. Tablo incelendiğinde ailelerin sosyo-ekonomik düzeyleri arttıkça, öğrencilerin başarı testi puanlarında da bir artış olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.13** Öğrencilerin Sosyo-ekonomik Durumlarına Göre Başarı Testinden Aldıkları Puanların Anova Sonuçları

<b>Varyansın Kaynağı</b>	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>Anlamlı Fark</b>
Gruplararası	2546.814	3	508.335	24.984	.000	1-2,1-3 2-3
Grupiçi	13591.946	400	36.534			
<b>Toplam</b>	<b>16138.760</b>	<b>403</b>				

1.Düşük, 2.Orta, 3. Yüksek

Tablo 4.13 incelendiğinde öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeylerine göre başarı testi sonuçları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür [ $F_{(3-400)}=24.984$ ,  $p<.05$ ]. Bu farkın düşük-orta sosyo-ekonomik düzeydeki öğrenciler arasında, orta sosyo-ekonomik düzeydeki öğrenciler lehine, düşük-yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki

öğrenciler arasında, yüksek ekonomik düzeydeki öğrenciler lehine, orta-yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki öğrenciler arasında, yüksek ekonomik düzeydeki öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir.

**Alt Problem 7: Öğrencilerin okudukları okul türleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?**

Öğrencilerin öğrenim gördükleri okul türleri ile duyu organı hastalıklarına karşı bilgi düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş ve sonuçlar Tablo 4.14’ de sunulmuştur.

**Tablo 4.14** Öğrenim Gördükleri Okul Türlerine Göre Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Okul Türü	N	$\bar{x}$	S
Devlet Okulu(merkezde)	250	17.74	6.094
Köy Okulu	78	15.75	5.608
Özel Okul	76	22.73	5.645
<b>Toplam</b>	404	18.29	6.328

Tablo 4.14 incelendiğinde il-ilçe merkezlerindeki devlet okulunda öğrenim gören öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 17.74, köy okulunda öğrenim gören öğrencilerin başarı testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 15.75, özel okulda öğrenim gören öğrencilerin başarı testi puanlarının ortalaması ( $\bar{x}$ ) 22.73’tür. Tablo 4.14 incelendiğinde köy okulundan özel okula doğru gidildikçe öğrencilerin, başarı testi puanlarında da bir artış olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.15** Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Okul Türlerine Göre Başarı Testinden Aldıkları Puanların Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	2078.04	2	1039.02	29.631	.000	1-2,1-3 2-3
Grupiçi	14060.7	401	35.0642			
Toplam	16138.8	403				

1.Özel Okul, 2.Devlet Okulu, 3.Köy Okulu

Tablo 4.15 incelendiğinde öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanları arasında okul türleri bakımından anlamlı bir fark olduğu görülmektedir [ $F_{(2-401)}=29.631$ ,  $p<.05$ ]. Bu farkın özel okulda okuyan öğrenciler ile devlet okulunda okuyan öğrenciler arasında, özel okulda okuyan öğrenciler lehine, özel okulda okuyan öğrenciler ile köy okulunda okuyan öğrenciler arasında, özel okulda okuyanlar lehine ve devlet okulunda okuyan öğrenciler ile köy okulunda okuyan öğrenciler arasında, devlet okulunda okuyanlar lehine olduğu tespit edilmiştir.

**Alt Problem 8: Öğrencilerin Fen Bilimleri dersini sevmeleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?**

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersini sevmeleri ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklara karşı bilgi düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş ve sonuçlar Tablo 4.16’ da sunulmuştur.

**Tablo 4.16** Fen Bilimleri Dersini Sevme Düzeylerine Göre Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Dersi Sevme Durumu	N	$\bar{x}$	S
Hayır	13	14.6923	6.033
Kısmen	61	16.0984	9.971
Evet	329	18.5137	6.355
Toplam	403	16.3275	6.310

Tablo 4.16 incelendiğinde öğrencilerin Kişisel Bilgiler Anketinde sorulan ‘Fen Bilimleri Dersini Seviyor musunuz?’ sorusuna verdikleri cevaplar incelendiğinde evet cevabı veren öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalamasının ( $\bar{x}$ ) 18.51, hayır cevabı veren öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalamasının ( $\bar{x}$ ) 14.96 ve kısmen cevabı veren öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalamasının ( $\bar{x}$ ) 16.09 olduğu görülmektedir. Tablo incelendiğinde öğrencilerin fen bilimleri dersini sevme düzeyleri arttıkça başarı testinden aldıkları puanlarında da artış olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.17** Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersini Sevme Durumlarına Göre Başarı Testinden Aldıkları Puanların Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	186.3	2	93.198	2.355	.096	YOK
Grupiçi	15824.4	400	39.560			
Toplam	16010.8	402				

1.Evet, 2.Kısmen, 3.Hayır

Tablo 4.17 incelendiğinde öğrencilerin fen bilimleri dersini sevme durumlarına göre öğrencilerin başarı testi puanları arasında anlamlı düzeyde farklılaşmadığı görülmüştür [ $F_{(2-400)}=2.35$ ,  $p>.05$ ].

**Alt Problem 9: Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde zorlanma durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?**

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde zorlanma durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklara karşı bilgi düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş ve sonuçlar Tablo 4.18’ de sunulmuştur.

**Tablo 4.18** Fen Bilimleri Dersinde Zorlanma Düzeylerine Göre Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Derste Zorlanma Durumu	N	$\bar{x}$	S
Hayır	240	18.529	6.341
Kısmen	143	18.314	6.380
Evet	21	15.571	5.381
Toplam	404	18.299	6.328

Tablo 4.18 incelendiğinde öğrencilerin Kişisel Bilgiler Anketinde sorulan ‘ Fen Bilimleri Dersinde Zorlanıyor musunuz?’ sorusuna verdikleri cevaplar incelendiğinde evet cevabı veren öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalamasının ( $\bar{x}$ ) 15.57, hayır cevabı veren öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalamasının ( $\bar{x}$ ) 18.52 ve kısmen cevabı veren öğrencilerin Duyu

Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalamasının ( $\bar{x}$ ) 18.31 olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.19** Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinde Zorlanma Durumlarına Göre Başarı Testinden Aldıkları Puanların Anova Sonuçları

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
Gruplararası	168.982	2	84.491	2.121	.121	YOK
Grupiçi	15969.8	401	39.824			
Toplam	16138.8	403				

1.Evet, 2.Kısmen, 3.Hayır

Tablo 4.19 incelendiğinde öğrencilerin fen bilimleri dersinde zorlanma durumlarına göre başarı puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür [ $F_{(2-401)}=2.12$ ,  $p>.05$ ].

**Alt Problem 10: Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde sıkılma durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri arasında anlamlı bir fark var mıdır?**

Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde sıkılma durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıklara karşı bilgi düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiş ve sonuçlar Tablo 4.20’ de sunulmuştur.

**Tablo 4.20** Fen Bilimleri Dersinden Sıkılma Durumlarına Göre Öğrencilerin Başarı Testinden Aldıkları Puanların Ortalamaları ve Standart Sapmaları

Derste Sıkılma Durumu	N	$\bar{x}$	S
Hayır	287	18.55	6.332
Kısmen	95	18.35	6.334
Evet	22	14.72	5.337
Toplam	404	18.29	6.328

Tablo 4.20 incelendiğinde öğrencilerin Kişisel Bilgiler Anketinde sorulan ‘ Fen Bilimleri Dersinde Sıkılıyor musunuz?’ sorusuna verdikleri cevaplar incelendiğinde evet cevabı veren öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalamasının ( $\bar{x}$ ) 14.72, hayır cevabı veren öğrencilerin

Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalamasının ( $\bar{x}$ ) 18.55 ve kısmen cevabı veren öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarının ortalamasının ( $\bar{x}$ ) 18.35 olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.21** Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersinden Sıkılma Durumlarına Göre Başarı Testinden Aldıkları Puanların Anova Sonuçları

<b>Varyansın Kaynağı</b>	<b>Kareler Toplamı</b>	<b>sd</b>	<b>Kareler Ortalaması</b>	<b>F</b>	<b>p</b>	<b>Anlamlı Fark</b>
Gruplararası	299.652	2	149.826	3.793	.023	1-2,1-3
Grupiçi	1583.1	401	39.499			
Toplam	16138.8	403				

1.Evet, 2.Kısmen, 3.Hayır

Tablo 4.21 incelendiğinde öğrencilerin fen bilimleri dersinden sıkılma durumlarına göre başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür [ $F_{(2-401)}=3.79$ ,  $p<.05$ ]. Bu farkın evet cevabı veren öğrenciler ile hayır cevabı veren öğrenciler arasında, evet cevabı verenler lehine, evet cevabı veren öğrenciler ile kısmen cevabı veren öğrenciler arasında, evet cevabı verenler lehine olduğu görülmektedir.

## 6. SONUÇ, TARTIŞMA, YORUM VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlar özetlenmekte, tartışılmakta ve bazı öneriler sunulmaktadır.

### 6.1. Sonuçlar

Ortaokul öğrencilerinin duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği bu çalışmanın sonuçları aşağıda verilmiştir.

Ortaokul öğrencilerinin, iç ve dış çevrelerinde meydana gelen uyarıları alma, iletme, değerlendirme ve bunlara karşı en uygun tepkiyi göstermelerini sağlayan duyu organlarını tanımaları ve bu organlarda meydana gelen hastalıkları bilmeleri oldukça önemli olduğundan bu araştırma sonuçlarının literatüre de önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

1. Yapılan çalışmada, ortaokul öğrencilerinin duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili bilgi düzeyleri orta derecede bulunmuştur ( $\bar{x}$ :18,2).
2. Öğrencilerin buldukları sınıf düzeyi ile duyu organlarında meydana gelen hastalıkları kavramaları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu farkın 5. sınıfta öğrenim gören öğrencilerle 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören öğrenciler arasında, 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören öğrenciler lehine, 6.sınıfta öğrenim gören öğrencilerle 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören öğrenciler arasında da 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir. Bir başka ifadeyle 7. ve 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin duyu organı hastalıklarıyla ilgili bilgi düzeylerinin 5. ve 6. sınıfta öğrenim gören öğrencilerden anlamlı düzeyde daha fazla olduğu söylenebilir.
3. Ortaöğretim öğrencilerinin cinsiyetlerine göre Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanları arasında, kız öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir.
4. Öğrencilerin Fen Bilimlerine yönelik destek eğitimi alıp almama durumlarına göre başarı testinden aldıkları puanlar arasında, destek eğitimi alan öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.



5. Taşradan merkeze doğru gidildikçe öğrencilerin duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili başarı testi puanlarında bir artış olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin duyu organlarında meydana gelen hastalıkları tanınmaları ile yaşadıkları yerleşim yerleri arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu farkın köyde yaşayan öğrenciler ile ilde yaşayan öğrenciler arasında, ilde yaşayan öğrenciler lehine, ilçede yaşayan öğrenciler ile ilde yaşayan öğrenciler arasında, ilde yaşayan öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir.

6. Annelerin eğitim durumu arttıkça öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarında da bir artış olduğu görülmüştür. Öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanları arasında annelerinin eğitim düzeyleri bakımından anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

Babaların eğitim durumu arttıkça öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarında da bir artış olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanları arasında babalarının eğitim düzeyleri bakımından anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

7. Ailelerin sosyo-ekonomik düzeyleri arttıkça, öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanlarında da bir artış olduğu görülmektedir. Öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeylerine göre başarı testi sonuçları arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Bu farkın düşük ve orta sosyo-ekonomik düzeydeki öğrenciler arasında, orta sosyo-ekonomik düzeydeki öğrenciler lehine, düşük ve yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki öğrenciler arasında, yüksek ekonomik düzeydeki öğrenciler lehine, orta ve yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki öğrenciler arasında, yüksek ekonomik düzeydeki öğrenciler lehine olduğu tespit edilmiştir.

8. Öğrencilerin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Başarı Testi puanları arasında okul türleri bakımından da anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu farkın özel okulda okuyan öğrenciler ile devlet okulunda okuyan öğrenciler arasında, özel okulda okuyan öğrenciler lehine, özel okulda okuyan öğrenciler ile köy okulunda okuyan öğrenciler arasında, özel okulda okuyanlar lehine ve devlet

okulunda okuyan öğrenciler ile köy okulunda okuyan öğrenciler arasında, devlet okulunda okuyanlar lehine olduğu tespit edilmiştir.

9. Öğrencilerin fen bilimleri dersini sevip sevmeme durumlarına göre başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmazken, en yüksek puana sahip olan öğrencilerin evet-seviyorum cevabı veren öğrenciler olduğu görülmüştür.

10. Öğrencilerin Fen Bilimleri dersinde işlenen konularda zorlanıp zorlanmama durumlarına göre başarı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmazken, en düşük puanı alan öğrencilerin evet-zorlanıyorum cevabı veren öğrenciler olduğu görülmüştür.

11. Öğrencilerin Fen Bilimleri dersi işlenirken sıkılıp sıkılmama durumlarına göre başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu farkın evet cevabı veren öğrenciler ile hayır cevabı veren öğrenciler arasında, evet cevabı verenler lehine, evet cevabı veren öğrenciler ile kısmen cevabı veren öğrenciler arasında, evet cevabı verenler lehine olduğu görülmüştür.

## 6.2. Tartışma ve Yorum

Duyu organlarımız iç ve dış ortamdaki gelen uyarıları alan ve canlıyı çevresindeki değişikliklerden haberdar eden en önemli yapılardır. Bu organların sağlığının korunması, sağlığında meydana gelen hastalıkların teşhisi ve tedavi yöntemlerinin bilinmesi günlük hayatı önemli ölçüde etkiler. 5. , 6. , 7. , ve 8. sınıf öğrencilerinin duyu organlarında meydana gelen hastalıklarla ilgili sahip oldukları bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği bu çalışmada tespit edilen sonuçların, literatür tarafından da genel olarak desteklendiği görülmektedir.

Günlerinin büyük bir bölümünü okulda geçiren ve her türlü yeniliğe açık olan öğrencilere, etkili bir sağlık eğitimi verilirse kalıcı olan davranış değişikliklerine yol açan etkilemeler daha kolay olacak, sağlıklı yaşama ilişkin bilgi, tutum ve davranışları geliştiren öğrenciler kazandığı her bir olumlu sağlık davranışlarını önce ailesiyle, sonra akran grubu ve çevresinde bulunan diğer bireylerle paylaşma yoluna giderek toplumun bu alışkanlıkları kazanmasında görev üstlenecektir. Yetişkin bir kişi olduğunda ise ailesinin sağlığını geliştirmek için gerekli önlemleri alabilecek,

sağlığın korunması için neler yapılması gerektiğinin bilincinde olacak ve sağlığını kaybettiği anlarda da nasıl davranılması gerektiğini kavramış, böylece doğru sağlık alışkanlıklarının kazandırılması sonucu sağlıklı bir toplum yaratmak için gerekli yatırım yapılmış olacaktır (Önsüz, 2007; Eraslan ve Matyar, 2010 ).

Literatür incelendiğinde, sağlık konularına ilişkin bilgi düzeylerinin araştırıldığı çalışmalarda katılımcıların sınıf düzeyi arttıkça çoğunlukla sağlık konularına ilişkin bilgi düzeylerinin de arttığı belirtilmektedir (Eraslan ve Matyar, 2010; Kaya, Akıllı ve Sezek, 2010). Sınıf seviyesi ilerledikçe bilgi düzeyinin artması da beklenen bir sonuçtur. Nitekim bu çalışmadan elde edilen sonuçlarda literatürle paralellik göstermektedir.

2005-2006 Eğitim-Öğretim yılında Türkiye’de ilköğretim okullarında yapılandırmacı öğrenme kuramını temel alarak hazırlanan yeni öğretim programları uygulamaya başlanmıştır. Bu öğretim programlarına göre fen bilimleri dersinde duyu organları ve duyu organlarında gözlenen hastalıklar konusu 7. sınıfta okutulmaktadır. Yapılan çalışmanın sonucunda da sınıf düzeyleri dikkate alındığında en yüksek ortalamanın 7. sınıf öğrencilerine ait olduğu belirlenmiştir. Ortaokul ders müfredatları incelendiği zaman Duyu Organları konusunun 7. sınıfta Vücudumuzdaki Sistemler kapsamında Ekim-Kasım ayı içinde ele alındığı görülmektedir. Dolayısıyla 7.sınıf öğrencilerinin konuyu yakın zamanda öğrenmiş olmaları bu sonucu doğurmaktadır. 8.sınıf öğrencilerinin ise bu konuyu görmüş oldukları halde 7. sınıflardan biraz daha düşük bir ortalama göstermelerinin nedeni konuyu unutmuş olmalarından, hatırlamaya dayalı klasik sorular sorulmasından, liselere giriş sınavına yoğun bir şekilde hazırlanmalarından dolayı kaygı düzeylerinin yüksek olmasından olabilir. Literatür incelendiğinde, sınıf düzeylerinin dikkate alınarak lise düzeyinde yapılan bir çalışmada Kaya, Akıllı ve Sezek (2010), en yüksek ortalamanın konuyu yakın zamanda gören öğrencilere ait olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Eraslan ve Matyar, (2010) da araştırmalarında öğrencilerin sağlık bilgi düzeylerinin sınıf düzeyine göre artış gösterdiğini belirlemişlerdir.

Araştırmada kız öğrencilerin fen bilimleri dersi duyu organları başarı testinden aldıkları puanların erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç literatürdeki bazı araştırmalarla paralellik göstermektedir. Arıcı (2008),

İlköğretim Okulları'nda öğrenim gören öğrencilerden oluşan örneklem grubu üzerinde gerçekleştirdiği betimsel bir çalışma sonucunda, öğrencilerin başarı düzeyleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılaşma olduğunu tespit etmiştir. Şeker (2013), 6. ve 7. Sınıf öğrencilerinden oluşan örneklem grubu üzerinde gerçekleştirdiği çalışmada öğrenci başarı düzeyi ile öğrencilerin cinsiyet değişkenleri arasında anlamlı bir farklılaşma tespit etmiştir. Alıcı (2012), tarafından yapılan çalışmada da kız öğrencilerin fen bilimleri dersindeki başarı puanlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı – PISA (Programme for International Student Assessment), 2006 verilerine göre de Türkiye genelinde fen bilimleri öğrenci performans ortalaması dikkate alındığında, kız öğrencilerimizin, erkek öğrencilerimizden daha başarılı olduğu belirlenmiştir (Anıl, 2009). Bu durumun nedeni kız öğrencilerin daha dikkatli ve düzenli ders çalışma disiplinlerine sahip olmaları olabilir (Alıcı, 2012). Yine yapılan başka çalışmalarda Erol ve Gezer (2006), Mert (2006) kızlar lehine anlamlı farklar bulmuştur. Ortaokul ve lise düzeyinde yapılmış bazı araştırmalarda (Öner, 2006; Gürkan ve Gökçe, 2000) cinsiyet ile akademik başarı arasında herhangi bir anlamlı fark bulunmazken, Aydın (2013), öğrencilerin cinsiyete göre başarı testi puanları arasında erkek öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Kız öğrencilerin erkek öğrencilerden daha başarılı olmalarına yönelik olarak; kızların ders çalışma alışkanlıklarının daha düzenli olması, daha fazla kitap okumaları, sağlıklarına daha fazla özen göstermeleri, konulara daha iyi odaklanmaları, ders tekrarlarını erkek öğrencilerden daha fazla yapmaları ileri sürülebilir.

Aileler çocuklarını en iyi şekilde eğitebilmek için devletin sağladığı imkânların dışında çeşitli yollara başvurumaktadırlar. Bu yollardan en çok tercih edilenin özel dersaneler ve etüt merkezleri olduğu bilinmektedir. Ülkemizde iyi bir liseye girebilen öğrenci sayısının sınırlı olması öğrenciler arasında büyük bir rekabet oluşmasına neden olmaktadır. Bu rekabette öğrenciler daha başarılı olabilmek için dersanelere yönelmektedirler. Dersaneler sınava hazırlamanın yanında okulda öğretim süreci içerisinde edinilemeyen bilgileri elde etme ve okul derslerine takviye olması yönleri ile de tercih edilmektedirler (Ayvacı ve Nas, 2009). Araştırmada Fen

Bilimleri dersi ile ilgili destek eğitimi alan öğrencilerin duyu organları konusundaki akademik başarı puanlarında bir artış olduğu görülmüştür. Bu sonuç literatürdeki bazı araştırmalarla paralellik göstermektedir. Özer ve Anıl (2011), yaptıkları araştırmada öğrencilerin fen başarıları ile ilgili en önemli değişkenin, fen dersleri için okul saatleri dışında, özel derslere ayırdıkları zaman olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Nartgün, Altundağ ve Özen (2011), yaptıkları çalışmada öğrencilerin bireysel farklılıklarından kaynaklanan sebeplerle öğrenme stillerinin de farklılık gösterdiğini, bu sebeple de öğrencilerin okulun ve dershanenin yanında özel derslere de yöneldiklerini belirtmektedirler. Ebeveynlerin eğitim düzeyleri ve ailenin gelir düzeyi bireylerin özel ders alma olasılığını artırır (Nartgün, Altundağ ve Özen , 2011). Köse, (2006)'nin yaptığı çalışmalar özel dershaneye devam eden ve etmeyen öğrencilerin Liselere Giriş Sınavındaki Türkçe-Matematik ve Matematik-Fen başarıları arasında önemli farklılıklar olduğunu göstermektedir. Ayrıca Köse (1999)'de çalışmasında ailelerin ekonomik güçleri doğrultusunda çocuklarını dershaneye gönderme eğiliminde ve çabasında olduğunu belirtmektedir.

Öğrencilerin daha başarılı olma isteğiyle gittikleri dershanelerin, etüt eğitim merkezlerinin ve derslerine takviye sağlamak için aldıkları özel derslerin öğrenci başarısı üzerinde ciddi anlamda etkili oldukları görülmektedir.

Çocuklar bir şeyler öğrenirken ailelerinden, okullarından ve çevrelerinden etkilenirler. Onlar deneyimlerini gözlemleyerek, konuşarak ve yaşadıkları çevreleriyle etkileşim halinde bulunarak edinirler (Akt: Şahin ve diğ.). Taşradan merkeze doğru gidildikçe öğrencilerin fen bilimleri dersi duyu organları konusundaki akademik başarı puanlarında bir artış olduğu görülmüştür. Bu sonuç Alıcı (2012)'nin bulguları ile de desteklenmektedir. İl merkez okullarındaki öğrencilerin ilçe ve köylerde öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek akademik başarıya sahip olmalarının eğitim olanaklarından ve ailelerin eğitim düzeyinden kaynaklandığı düşünülebilir. Deniz'in (2003) yapmış olduğu araştırmada, köydeki annelerin %12'si hiç okula gitmemiş, %70'i ilkokuldan mezun olmuştur. Kentte ise annelerin çoğu lise ve üniversite mezunudur (Akt: Güngör, 2009). Diğer taraftan, öğrencilerin ikamet ettikleri yerleşim birimi öğrencilerin derse karşı tutumlarını önemli ölçüde etkilemektedir (Saka ve Kıyıcı, 2004). Ayrıca Güngör (2009), öğrencilerin akademik

başarı düzeylerine göre kitap okuma alışkanlıklarının farklılaştığını, il ve ilçe merkez okullarda eğitim alan öğrencilerin kitap okuma alışkanlıklarının, köy okullarında eğitim alan öğrencilerin kitap okuma alışkanlıklarına göre daha fazla olduğunu bununda öğrencilerin akademik başarılarını etkilediği sonucuna ulaşmıştır.

Aileler çok yönlü olarak çocuklarının başarı durumlarına etki etmektedirler. Anne ve babanın öğrenim düzeyi ile öğrencilerin başarıları arasında önemli bir bağlantı vardır. Yapılan çalışmada öğrencilerin anne ve babalarının eğitim durumu arttıkça, öğrencilerin fen dersi duyu organları konusundaki akademik başarı puanlarında bir artış olduğu görülmüştür. Literatürde yer alan bazı araştırmalarında bu sonuçla benzerlik gösterdiği görülmektedir. Öğrencilerin anne ve babalarının aldıkları eğitim seviyeleri fen başarısını etkilemektedir. Özellikle yükseköğrenim görmüş aileler fen derslerine daha fazla önem vermektedirler. Ebeveynlerin fen okuryazarlık düzeyleri ile öğrencilerin fen dersi başarıları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için Şahin ve diğ. (2010), tarafından yapılan araştırmadan elde edilen bulgulara göre, anne ve babanın fen okuryazarlık düzeyleri arttıkça öğrencilerin fen dersi başarıları da artmaktadır. Obalı (2009), ailelerinin eğitim seviyeleri yüksek olan öğrencilerin fen derslerinde ailelerinin eğitim seviyeleri düşük olan öğrencilere göre daha başarılı olduğu sonucuna ulaşmıştır. TIMSS (Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması) 2011 bulguları öğrencilerin fen başarılarında en büyük etkiyi yapan faktörün ebeveynlerin eğitim düzeyi olduğunu göstermektedir (Abazoğlu, Yıldızhan ve Yıldırım, 2014). Anıl (2009), Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı – PISA (Programme for International Student Assessment), 2006 fen bilimleri başarı puanı üzerindeki görece önem sırasını babanın eğitim durumu, Acar (2012), PISA–2009, Fen performansı üzerinde annenin eğitim durumunun anlamlı etkisini gözlemiştir. Aydın (2013), Çakır, Şenler ve Taşkın (2007) ise araştırmalarında öğrencilerin anne ve babalarının eğitim durumu ile test puanları arasında herhangi bir anlamlı fark bulamamıştır.

Anne ve babanın eğitim durumunun artması, çocuk için elverişli eğitsel koşulların oluşturulmasına katkı sağlayacak, çocuğun güdülenmesinde, çocuğa ders çalışma ortamının sağlanmasında, çocuğun derslerine yardımcı olunmasında, okul ve aile iş birliğinin sağlanmasında etkili olacaktır.

Öğrencilerin sosyo-ekonomik durumlarının okul performansları ile ilişkili olduğu yapılan birçok çalışmada vurgulanmıştır (Ceylan, 2009; Dursun ve Dede, 2004). Ailenin eğitim seviyesi yanında ailenin aylık geliri, aile büyüklüğü, aile yapısı, evlerinin kalitesi ve hane halkı varlıkları, sosyo-ekonomik durum göstergelerinden bazılarıdır. Yapılan çalışmada aile aylık geliri için öğrencilerin bilgi düzeyleri incelendiğinde, dar gelirli ailelerin çocuklarının duyu organlarında meydana gelen hastalıklar konusunda daha az bilgiye sahip olduğu anlaşılmaktadır. Yapılan çalışmanın sonuçları literatürle paralellik göstermektedir. Bu sonuç, dar gelirli ailelerin yazılı veya görsel medyayı daha az takip ediyor olmaları başka bir ifadeyle konu hakkındaki bilgi kaynaklarına daha az ulaşabilme ihtimallerinin doğurduğu bir etki olarak düşünülebilir (Kaya, Akıllı ve Sezek, 2010). Ayrıca bu duruma dar gelirli ailelerin çocuklarına dersane ve özel ders takviyesi yapmakta zorlanıyor olmaları da neden olabilir. Ailenin gelir düzeyi artıkça öğrencilerin yaşam tarzının daha iyi olacağı, sağlıklı koşullarda yaşayacakları, hijyen için gerekli gereksinimlerini daha iyi karşılayacakları, eğitim olanakları ve sağlık hizmetlerinden daha iyi yararlanacakları düşünülebilir (Yılmaz ve Özkan, 2009). Göçmençelebi ve Özkan (2011), bilimsel içerikli dergi, gazete okuyan ve televizyon programı seyreden, bilgisayara sahip öğrencilerin bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Dursun ve Dede (2004)' ye göre sosyo-ekonomik düzeyi yüksek olan öğrenciler sosyo-ekonomik düzeyleri düşük olan öğrencilere göre, kendilerine daha fazla güvenmekte, öz saygıları daha fazla gelişmekte ve üst düzey yeteneğe sahip öğrenci gruplarında bulunma şansları daha fazla olmaktadır.

Öğrencilerin öğrenim gördükleri okul türlerine göre başarı puanları incelendiğinde özel okulda okuyan öğrenciler lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Özel okullarda maddi olanakların verimli olması eğitim açısından gerekli olan tüm düzenlemelerin yapılmasına da olanak sağlamaktadır. Literatürde yer alan bazı araştırmalarında bu sonuçla benzerlik gösterdiği görülmektedir. Dursun ve Dede (2004), yaptıkları çalışmada okulun fiziksel olanaklarının ve sınıf ortamının, öğrencilerin ders başarıları üzerinde ikinci derecede etkili bir faktör olduğunu tespit etmişlerdir. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi

Başkanlığı'nın (EARGED) desteğiyle Akar, 2005 yılında yaptığı çalışmada ülke genelinde tüm okulların aynı koşul ve olanaklara sahip olmadıklarına dikkat çekmiştir. Köse (2007), araştırmasında öğrencilerin LGS (Lise Giriş Sınavı) sonucundaki fen başarıları aritmetik ortalamalarının mezun oldukları okullara bağlı olarak önemli farklılıklar gösterdiğini ortaya koymuştur. Köse, analiz sonuçlarında özel ilköğretim okullarından sınava katılan öğrencilerin tüm okul grupları arasındaki en yüksek fen başarısına sahip olduklarını belirtmiştir. Kalabalık olmayan sınıflarda öğretmenin her öğrenciyi daha iyi tanınması ve bireysel olarak ilgilenmesi öğretmen-öğrenci iletişimini güçlendirmekte ve öğrenmeleri olumlu yönde etkilemektedir (Engin, Özen ve Bayoğlu, 2009). Dolayısıyla sınıflardaki öğrenci sayısı düştükçe öğrenci başarısı da artmaktadır.

Bu sonuçlara dayanarak özel okulda okuyan öğrencilerin akademik olarak daha başarılı olmasında; sınıflardaki öğrenci sayısının az olması, öğrencilerin sorduğu sorulara daha ayrıntılı cevap verilmesi, fiziki donanımın yeterli olması, öğretim araç ve gereçlerinin yeterli olması, spor ve sosyal aktivitelere daha fazla zaman ayrılması gösterilebilir.

Öğrenciler ilgi duydukları konularda daha başarılı ve istekli olurlar. Derse ya da konuya karşı olumlu düşüncelere sahip olan öğrenciler dersi severken, derse ve konuya karşı olumsuz düşüncelere sahip olan öğrenciler dersi sevmezler. Yapılan bu çalışmada öğrencilerin fen dersini sevmeleri ile duyu organları konusundaki akademik başarı puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Fakat fen derslerinde kavramların doğru ve net bir biçimde öğrenilmesi, beraberinde fen alanındaki başarıyı getirecek ve başarıyı tadan öğrenci fen dersine daha çok ilgi gösterecektir. Öğrencilerin fen derslerindeki kavramları sağlıklı olarak öğrenmesi ve bunun sonucu olarak başarısının artması, öğrencilerin edindiği tutumlarıyla çok yakından ilgilidir (Kahyaoğlu ve Yangın, 2007). Dersi seven öğrenci sayısı arttıkça fen öğrenmek, öğretmek ve burada elde edilen bilgileri günlük hayatta kullanmak daha kolay olacaktır. Çeken (2010), 5. 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersine yönelik tutum düzeylerini araştırılmıştır. 2005 yılında hazırlanan yeni fen programına göre öğrenim gören öğrencilerin eski programın uygulandığı gruba göre dersi sevme yönünden anlamlı bir fark gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. İlköğretimde



fen bilgisi dersini severek yapan öğrencilerde fen bilimlerine karşı olumlu bir tutum oluşur ve bu öğrencilerin ortaöğretimdeki fen bilimleri derslerinde (fizik, kimya, biyoloji) başarı düzeyleri daha yüksek olur (Karaer, 2006). Başarı puanı açısından fen bilimlerinde dersi seven ve kendine güvenen öğrenciler, dersi sevmeyen ve kendine güvenmeyen akranlarına oranla çok daha iyi performans gösterme eğilimine sahiptir ( Oral ve McGivney, 2013).

Eğitim bireylerin tüm yaşamı boyunca devam eden bir süreçtir. Bu nedenle öğretilen bilgiler eksiksiz, hatasız ve tam olursa sonraki öğrenmelerin daha sağlıklı olması sağlanacaktır. Aksi halde öğretilen bilgiler eksik, yanlış ya da hatalı öğrenilmesi sonraki öğrenmelerin de eksik ve hatalı olmasına neden olacaktır. Bu durumun ise öğretimde istenilen hedef ve davranışlara ulaşılmasını engelleyeceği gibi dersleri de öğrencilerin gözünde zorlaştıracaktır. Araştırmamızda öğrencilerin fen bilimleri dersinde zorlanma durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıkları tanımları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Bunun nedeni olarak örneklemdaki dağılımların yeterli olmaması gösterilebilir. Engin, Özen ve Bayoğlu (2009), tarafından yapılan bir çalışmada öğrencilerin okul öğrenme başarılarını etkileyen bazı temel değişkenler incelenmiş ve öğrencilerin %41.3'ü derslerin zaman zaman kendilerine zor geldiğini belirtmişlerdir. Burada muhtemelen temel sorunun, öğrencilerin önkoşul öğrenmelerinin yetersizliği veya sürecin bilgi işlem boyutuyla ilgili olabileceği söylenebilir. Literatür incelendiğinde, yapılan araştırmalarda öğrenciler arasında fen dersinin daha zor ve anlaşılmasının güç olduğu kanısının yaygın olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca fen dersleri, öğrenilen kavramların günlük hayatta yeterince kullanılamaması nedeniyle de, genellikle öğrencilerin anlamakta güçlük çektikleri zorlayıcı derslerden biri olmuştur. Güneş (2005), ilköğretim öğrencilerinin fen derslerindeki biyoloji konularını anlama zorlukları ve nedenlerini araştırdığı çalışmasında, öğrencilerin zorlanma nedenlerini deney yapılmaması, konulara ilgi duymama ve konuların ezber dayalı olması şeklinde belirtmiştir.

Son olarak bu araştırma da öğrencilerin fen dersinde sıkılıp sıkılmama durumları ile duyu organlarında meydana gelen hastalıkları tanımları arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Bunun nedeni olarak fen derslerinde öğretmeni aktif öğrenciyi pasif kılma eğilimindeki öğretim uygulamalarının daha sıklıkla yapılması, fen

öğretim programında öngörülen öğretim stratejilerinin henüz yaygınlaşmaması, öğretmenin etkili ders işlememesi ya da öğrencinin öğrenme güçlüğü yaşaması gösterilebilir. Fen dersi programlarında (2000, 2006) öğrenci merkezli öğretim amaçlandığı halde uygulamada öğretmen merkezli öğretimle daha sıklıkla karşılaşmaktadır (Demirbaş, 2008). Bu durumda öğrencilerin derste sıkılmalarına neden olabilmektedir. Aydede (2006), aktif öğrenme yaklaşımının öğrencilerin Fen Bilgisi dersine ilişkin başarıları üzerinde öğretmen merkezli geleneksel öğretime göre daha etkili olduğunu belirlemiştir.

Öğrencilerin fen derslerinde sıkılmalarını önlemek için özellikle ilköğretimde biyoloji dersleri işlenirken günlük yaşam ile ilişkilendirilmeli ve öğrenci ilgisini çekecek şekilde anlatılmalı mümkünse de deneysel uygulamalar ile de pekiştirilmelidir. Ayrıca öğrencilerin derslere katılımları sağlanmalı ve konular aşırı bilgi yüklemesinden uzak zevkli hale getirilerek, çağdaş öğretim yaklaşımları ile işlenmelidir.

Unutulmamalıdır ki öğrenme öğretme süreci, öğrencinin ne kadar fazla duyu organına hitap ederse öğrenci derste o oranda etkin olur. Bu nedenle öğretmen öğrencilerin beş duyularını kullanabilmeleri için çok değişik yollar izlemelidir. Beş duyunun öğrenmeye etkisini (Aydede, 2006) şu şekilde açıklamıştır:

Görme duyusu : %75, İşitme duyusu : %13, Dokunma duyusu : %6, Koklama duyusu : %3, Tat alma duyusu : %3.

### **6.3. Öneriler**

1. Fen Bilimleri programı incelendiğinde Duyu Organları ve Duyu Organlarının Sağlığının Korunması, Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıkların Tanınması konularına yeterince yer verilmediği görülmektedir. Fen Bilimleri derslerinde, çevremizde meydana gelen değişiklikleri algılamamızı sağlayan Duyu Organları ve Duyu Organlarının Sağlığının Korunması konularına daha fazla değinilmeli, Duyu organları ve Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklar konusu 7. sınıfa bırakılmadan ilköğretim fen derslerinde kademeli olarak işlenmelidir.

Araştırmanın verileri 2013-2014 eğitim öğretim yılında toplanmıştır. 2014-2015 eğitim öğretim yılından itibaren ise ilköğretim 3. Sınıflarda Fen Bilimleri dersi

başlatılmıştır. 3. sınıf “Fen Bilimleri” dersi programında 7 ünite yer almaktadır. Bunlar “Beş Duyumuz, Kuvveti Tanıyalım, Maddeyi Tanıyalım, Çevremizdeki Işık ve Sesler, Canlılar Dünyasına Yolculuk, Yaşamımızdaki Elektrikli Araçlar, Gezegenimizi Tanıyalım” şeklindedir. İlköğretimin ilk yıllarında öğretim programı kapsamında duyu organları ve duyu organlarının sağlığı ile ilgili konulara yer verilmiş olması sağlık eğitiminin erken yaşlarda temellerinin oluşturulması açısından önemli bir adımdır. 3. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersindeki ilk konusunun duyu organlarımız olarak seçilmesi ve bu ünite de öğrencilerin; duyu organlarını tanımaları ve birbirleri ile olan temel ilişkileri kavramaları, bu organların sağlığını korumak için yapılması gerekenlere yönelik bilgi ve beceriler kazanmaları amaçlanmaktadır. Bu da bizim yapmış olduğumuz çalışmanın önemini daha da arttırmaktadır.

2. Cinsiyete göre yapılan karşılaştırmada kız öğrencilerin erkek öğrencilere göre başarı puanlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Özellikle erkek öğrencilerin ailelerinin çocuklarına fen eğitiminde yardımcı olabilmek için faydalanabilecekleri kitap, dergi gibi yazılı materyaller almaları sağlanmalı, erkek öğrencilerin derslere daha fazla katılmaları teşvik edilmelidir.

3. Yapılan çalışmada fen dersi ile ilgili destek eğitimi alan öğrencilerin ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bunun için öğrencilerin okullarda açılan ücretsiz kurslara katılmaları teşvik edilmelidir.

4. Ailelerin eğitim düzeyleri yükseltilmelidir. Yapılan çalışmada öğrencilerin Fen Bilimleri dersi başarısında anne ve babanın eğitim düzeyinin olumlu etkisi olduğu görülmektedir. Okul-aile işbirliğinin artırılması ve ebeveynlere bu konuda seminerler verilmesi önerilebilir. Sonuçta anne ve babanın çocuklarına yaptıkları doğru rehberlik ve etkileşim öğrenci başarısını arttıracaktır. Okul–aile işbirliği artırıldığında okuldaki öğrenmelerin kalıcılığı ve buna bağlı olarak öğrenme başarısı artacaktır.

5. Sosyo-ekonomik düzey yükseltilmelidir. Ailelerin sosyo-ekonomik yapısının çocuğun hayattaki başarısını önemli ölçüde belirlediğini yapılan araştırmalar göstermiştir. Ülke politikaları belirlenirken öncelik eğitimde olmalıdır ve eğitim de fırsat eşitliği sağlanmalıdır. Ülkemizde bu anlamda büyük gelişmeler olmaktadır ve

bu durumun sürekliliği sağlandığında ileriki yıllarda eğitim alanında istenilen seviyeye gelinmesi mümkündür.

6. Eğitim, sadece okulda gerçekleşen bir süreç değildir. Bireyin doğuştan getirdiği yeteneklerin geliştirilmesini amaçlayan eğitim de çevreden etkilenir. Bu yeteneklerin geliştirilmesi, uygun bir çevre ile mümkün olur. Eğitim açısından okulun dışındaki yerleşim birimleri de öğrencilerin derse karşı tutumlarını ve ders başarılarını önemli ölçüde etkilemektedir. Bu nedenle okulun dışındaki çevresinin sosyal, ekonomik, kültürel yapısıyla birlikte etkili olabilecek faktörler konusunda bilgi ve veri toplanmalı, elde edilen veriler aile ile kurulacak iletişimde kullanılmalıdır.

7. Yapılan çalışmanın sonunda Fen Bilimleri dersini seven öğrencilerin ortalamalarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Araştırmadan hareketle Fen Bilimleri derslerinde öğrencinin aktif olduğu ve yaparak-yaşayarak öğrenebildiği uygulamalar tercih edilmeli özellikle gerçek hayatla ilgili durumlar söz konusu olduğunda, öğrenme motivasyonunu artırıcı örnekler verilerek öğrenmenin etkisi daha da artırılabilir.

8. Öğretim etkinlikleri düzenlenmelidir. Yapılan çalışmanın sonunda Fen Bilimleri dersinde zorlanan öğrencilerin ortalamalarının daha düşük olduğu belirlenmiştir. Okullarda, konuları deneysel işleme, kavram haritası geliştirme gibi değişik öğretim yöntemleri geliştirmeye çalışılmalıdır. Öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek için çalışmalar yapılarak sonuçlara göre öğretim etkinliklerinin düzenlenmesi sağlanabilir.

9. Fen Bilgisi dersleri daha eğlenceli hâle getirilebilir. Yapılan çalışmanın sonunda öğrencilerin fen bilimleri dersinden sıkılma durumlarına göre başarı puanları arasında anlamlı bir fark olduğu görülmüştür. Bu nedenle fen derslerinin eğlenceli hale getirilmesi için, dersle ilgili çeşitli materyaller (dergi, video, poster, VCD) sınıf ortamına getirilebilir, sınıf içerisinde günlük hayatla alakalı grup deneyleri uygulanabilir.

10. Çocukların okulda geçirdiği zaman ailesi ve çevresiyle geçirdiği zamana göre daha kısa olduğundan okul öğrenmelerinin aile çevresinde de desteklenmesi

gereklidir. Okulda alınan fen eğitiminin günlük hayatta kullanılması konusunda ailelerin üzerine düşen görevleri bilmesi ve yerine getirmesi sağlanabilir.

11. Öğrencileri Duyu Organlarının Sağlığının Korunmasına teşvik etmek için okullarda, dönem başı ve dönem sonlarında ücretsiz sağlık muayenelerinin özellikle göz ve kulak muayenelerinin yapılması sağlanabilir.

12. Araştırma Giresun ili içerisinde yer alan bazı devlet okulları ve bir özel okul ile sınırlandırılmıştır. Bu konuda daha kesin ve genel sonuçlara ulaşabilmek için araştırma Türkiye genelinde farklı ortaokullarda ve genişletilerek lise düzeyindeki öğrenci gruplarına da yapılabilir.

13. Öğrencilerin herhangi bir duyu organı hastalığı ya da göz kusurları olup olmadığı ve bunun okul başarısına etki edip etmediği araştırılabilir.

14. Bu araştırmada öğrencilerin bilgi düzeylerini belirlemek için çoktan seçmeli başarı testi kullanılmıştır. Bunun yerine portfolyo veya kavram haritası gibi yöntemlerde kullanılabilir.

## KAYNAKLAR

- Abazoğlu, İ. Yıldızhan, Y. ve Yıldırım, O. (2014). TIMSS 2011 Türkiye 8. Sınıf Fen Bilimleri Sonuçlarının Değerlendirilmesi Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 3(1), 27.
- Acar, T. (2012). Yılı Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programında Türk Öğrencilerin Başarılarını Etkileyen Faktörler. Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 3(2), 309-314.
- Açıkgöz, K.Ü. (2003). Etkili Öğrenme ve Öğretme, İzmir: Kanyılmaz.
- Adak, N.Ö. (2002). Sağlık Sosyolojisi Kadın ve Kentleşme, İstanbul: Birey.
- Ak, B. (1990). Hastane Yöneticiliği, Ankara: Özkan.
- Akar, E.Ö. (2005). Lise Biyoloji Dersi Öğretim Programının Uygulanmasında Okul Düzeyinde Görülen Farklılar, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Bilimleri ve Uygulama, 4(7), 51-67.
- Alıcı, H.İ. (2012). İlköğretim 8.Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Fizik Konularındaki Akademik Başarılarının Matematik Tutumu İle İlişkisi. Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Giresun.
- Anıl, D. (2009). Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı (PISA)'nda Türkiye'deki Öğrencilerin Fen Bilimleri Başarılarını Etkileyen Faktörler. Eğitim ve Bilim, 34(152), 87-100.
- Apaydın, Z., Aydın, H., Çakıcı, Y. (2008). *Fen ve Teknoloji Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar*, Ankara: Pegem A.
- Arat, A. Şimşek, I Erdamar, G. K. (2014).Yatılı İlköğretim Bölge Okulu II. Kademe Öğrencilerinin Kişisel Hijyen Uygulamaları, Gazi Üniversitesi Endüstriyel Sanatlar Eğitim Fakültesi Dergisi, 33, 58-72 .
- Arıcı İ. (2008). Öğrencilerin Cinsiyetlerinin İlköğretim Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersindeki Başarı Düzeylerine Etkisi, İlahiyat Fakültesi Dergisi, 13, 143-159.
- Arıncı, K. ve Elhan, A.(2001), *Anatomi*, Ankara: Güneş.
- Arkonaç, S.A. (2005). Psikoloji Zihin Süreçleri Bilimi, İstanbul: Alfa.
- Atkinson, R., Atkinson, R.C. ve Hilgard, E.R. (1995). *Psikolojiye Giriş I.* (Çev. K. Atakay), İstanbul: Sosyal.

Aydede, M.N. (2006). İlköğretim Altıncı Sınıf Fen Bilgisi Dersinde Aktif Öğrenme Yaklaşımını Kullanmanın Akademik Başarı, Tutum ve Kalıcılık Üzerine Etkisi Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Adana.

Aydın, A. (1996). Okul Çağı Çocuklarının Beslenme, Ağız Ve Genel Vücut Hijyenine İlişkin Uygulamalarının Ve Bunlara Bağlı Gelişebilecek Sağlık Sorunlarının Belirlenmesi. Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Aydın, G. (2013). Fen Bilgisi ve Sınıf Öğretmen Adaylarının Ağır Metal ve Radyasyon Kirliliği Konusunda Bilgi Düzeyleri. Giresun Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Giresun.

Aydın, M. (2000). Eğitim Yönetimi, Ankara: Hatipoğlu.

Ayvacı, H.Ş ve Nas, S.E. (2009). Fen ve Teknoloji Dersi Konularının Okulda ve Dershanede İşlenişyle İlgili Durumların Belirlenmesi Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 13, 113-124.

Bacanlı, H. (2002). Eğitim Bilimleri, Kamu Personeli Seçme Sınavına Hazırlık Sınavı, Ankara: Nobel.

Bacanlı, H. (2006). *Gelişim ve Öğrenme*, Ankara: Nobel.

Baloğlu, B. (2006). Ekonomik ve Sosyolojik Bakış Açısıyla Sağlık ve Hastalık, İstanbul: Der.

Baloğlu, B. (2011). Sağlık ve Sosyal Sınıflar, İstanbul Üniversitesi, İktisat Fakültesi.

Başaran, E.İ. (1994). Eğitime Giriş. 4. Baskı. Ankara: Kadioğlu.

Başaran, İ.E.(1987). Eğitime Giriş, Ankara: Umut.

Batı, U. (2012). Markethink ya da Farkethink! Deneysel Pazarlama ve Duyusal Markalama, İstanbul: İyi.

Bayrak, B. ve Erden, M. (2007). Fen Bilgisi Öğretim Programının Değerlendirilmesi, Kastamonu Eğitim Fakültesi Dergisi, 15 (1), 137-154.

Belek, İ. (1998). Sınıfsız Toplum Yolunda Türkiye İçin Sağlık Tezi, İstanbul: Sorun.

Bertan, M. ve Güler, Ç. (1995). Halk Sağlığı (Temel Bilgiler), Ankara: Güneş.

Biçer T. (1996). Erlerin Kişisel Hijyen Bilgilerinin Saptanması Ve Bu Konudaki Sağlık Eğitimi Yöntemlerinin Değerlendirilmesi. Bilim Uzmanlığı Tezi. Gülhane Askeri Tıp Akademisi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Binbaşıoğlu, C. (1996). Eğitim Psikolojisi, Ankara: Gül.

Boydak, H.A. (2008). Öğrenme Stilleri, İstanbul: Beyaz.

Bulutoğlu, K. (1988). Kamu Ekonomisine Giriş: Devletin Ekonomik Durumu, İstanbul: Filiz.

Butler, G. ve Mc Manus, F. (1998). *Psikolojinin ABC'si*. (Çev. Z.Ö. Babayiğit). İstanbul: Kabalıcı.

Büyüköztürk, Ş. , Çakmak, K. E. , Akgün, Ö.E. , Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). Bilimsel Araştırma Yöntemleri (11.baskı). Ankara: Pegem.

Büyüköztürk, Ş. (2014). Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı (19.baskı). Ankara: Pegem, 117-131.

Card, D.E., (1999). The causal effect of education on earnings. In: Ashenfelter, O. (Ed.). In: Card, D.E. (Ed.), The Handbook of Labor Economics, vol. 3a. Elsevier/North Holland, Amsterdam.

Ceylan, E. (2009). PISA 2006 Sonuçlarına Göre Türkiye’de Fen Okuryazarlığında Düşük ve Yüksek Performans Gösteren Okullar Arasındaki Farklar. Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi,6(2), 55-75.

Cüceloğlu, D. (1997). İnsan ve Davranışı, İstanbul: Remzi.

Cüceloğlu, D. (2002). İnsan ve Davranışı, Psikolojinin Temel Kavramları, İstanbul: Remzi.

Çakır, N.K. , Şenler, B. ve Taşkın, B.G. (2007). İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi, Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 5(4), 637-655.

Çakır, S.Y. (2010). “Markaların Duyular Yoluyla Şekillenmesi” Erciyes Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi, 1 (4), 39-62.

Çeken, R. (2010). İlköğretim Öğrencilerinin 2005 Öncesi ve Sonrası Uygulanan Programlara Göre Aldıkları Fen ve Teknoloji Eğitimine Yönelik Tutumu. Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, 14, 38-48.

Çepni, S. (2005). Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi, Ankara: Pegem A.



Çepni, S. (2006). Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi, Ankara: Pegem A.

Çepni, S. ve Çil, E. (2010). Fen ve Teknoloji Programı, İlköğretim 1. ve 2. Kademe Öğretmen El Kitabı, Ankara: Pegem A.

Çilenti, K. (1979). *Eğitim Teknolojisi*, Ankara: Kadioğlu.

Çopur B. (2005). El Yıkama Çeşitleri Ve Dikkat Edilecek Hususlar. 4. Ulusal Sterilizasyon Dezenfeksiyon Kongresi. İstanbul Üniversitesi.

Demirbaş, M. (2008). Altıncı Sınıf Fen Bilgisi ve Fen ve Teknoloji Öğretim Programlarının Karşılaştırmalı Olarak İncelenmesi: Öğretim Öncesi Görüşler. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21(2), 313–338.

Demirci, B. (1993). Çağdaş Fen Bilimleri Eğitimi ve Eğitimcileri, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 9, 115-124.

Demirel, Ö. (2005). Eğitimde Yeni Yönelimler, Ankara: Pegem A.

Demirel, Ö. (2007). Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme, Ankara: Pegem A.

Demirel, Ö. (2009). Öğretme Sanatı: Öğretim İlke ve Yöntemleri, Ankara: Pegem A.

Demirel, Ö. ve Kaya, Z. (2005). Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Ankara: Pegem A.

Dirican, R. ve Bilgel, N. (1993). Halk Sağlığı, Bursa: Uludağ Üniversitesi.

Doğru, M. ve Kıyıcı, F.B. (2005). Fen Eğitiminin Zorunluluğu, İlköğretimde Fen ve Teknoloji Öğretimi, (Ed.), M. Aydoğdu ve T. Kesercioğlu, Ankara: Anı.

Doğan, S. , Kırvak, E ve Baran, Ş. (2004). Lise Öğrencilerinin Biyoloji Derslerinde Edindikleri Bilgileri Günlük Hayatla İlişkilendirebilme Düzeyleri. Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi, 6-1.

DPT, “Hayat Boyu Eğitim veya Örgün Olmayan Eğitim Özel İhtisas Komisyonu Raporu” Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı, Yayın No.2268, Ankara.

Duman, B. (2004). Öğrenme-Öğretme Kuramları ve Süreç Temelli Öğretim, Ankara: Anı.

Dursun, Ş. ve Dede, Y.(2004). Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından. Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24(2), 217-230.

- Ekici, G. (2004). Öğrenme Türleri Öğrenme Stilleri, Gelişim ve Öğrenme, (Ed.), Ataman, A. Gündüz Ankara: Eğitim.
- Engin, A. O., Özen, Ş. ve Bayoğlu, V. (2009). Öğrencilerin Okul Öğrenme Başarılarını Etkileyen Bazı Temel Değişkenler. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 3, 125-156.
- Eraslan, B. (2009). Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin, Sık Görülen Bulaşıcı Hastalıklar İle İlgili Sağlığı Koruma Davranışlarının Değerlendirilmesi. T.C. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı. Yüksek Lisans Tezi. Adana.
- Eraslan, B. ve Matyar, F. (2010). Sınıf Öğretmenliği Öğrencilerinin Sık Görülen Bulaşıcı Hastalıklar İle İlgili Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi. *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 1(2), 61-72.
- Ercan, A. (2000). Eğitimde Biz ve Çocuklarımız, İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı.
- Erdal, E. (1993). Hemşirelik Temel İlke ve Uygulamaları, İzmir: Doğan.
- Erdem, E. ve Demirel, Ö. (2002). Program Geliştirmede Yapılandırmacılık Yaklaşımı, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23,81-87.
- Erden, M. ve Akman, Y. (2001). Gelişim ve Öğrenme, Ankara: Arkadaş.
- Erdoğan, İ. (2005). Özel Okullar ve Eğitimde Yeni Yaklaşımlar, İstanbul: Neta.
- Ergün, M. ve Ergezer, B. (1999). Öğretmenlik Mesleğine Giriş, Ankara: Ocak.
- Erol, G.H. ve Gezer, K. (2006). Sınıf Öğretmenliği Öğretmen Adaylarının Çevreye ve Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları. *International Journal Of Environmental and Science Education*, 1(1), 65-77.
- Fırat, T. (1980). Göz ve Hastalıkları, İstanbul: Emel.
- Fidan, M. (2009). İletişim Kurmak İstiyorum, Konya: Tablet.
- Fidan, N. ve Erden, M. (1998). Eğitime Giriş, Ankara: Alkım.
- Grossman, M., (2005). Education and Nonmarket Outcomes. NBER Working paper No. 11582
- Göçmençelebi, Ş. İ. ve Özkan, M. (2010). İlköğretim Altıncı Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersinde Öğrendikleri Biyoloji Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeylerini Ölçmeye Yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması , *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği*, 23(1), 121-132.

Göçmençelebi, Ş. İ. ve Özkan, M. (2011). Bilimsel Yayınları Takip Eden ve Teknoloji Kullanan İlköğretim Öğrencilerinin Fen Dersinde Öğrendiklerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri Bakımından Karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24 (1), 287-296.

Güçlü, S.Ö. (2002). *Kentlileşme ve Göç Sürecinde Antalya’da Kent Kültürü ve Kentlilik Bilinci*, Ankara: T.C. Kültür Bakanlığı.

Güler, Ç. (2008). *Kişisel Hijyen, Çevre ve Sağlık*, Ankara: Yazıt.

Güler, Ç. ve Benli, D. (1997). “Çevre Sağlığı”, (Der. M. Bertan ve Ç. Güler), *Halk Sağlığı*, Ankara: Güneş.

Güleryüz, H. (2001). *Eğitim Programların Dili ve Yaratıcı Öğrenme*, Ankara: Pegem.

Güneş, M.H. ve Güneş, T. (2005). İlköğretim Öğrencilerinin Biyoloji Konularını Anlama Zorlukları ve Nedenleri, *Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi*, 6(2), 169-175.

Güngör, E. (2009). İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Kitap Okuma Alışkanlığı ile Türkçe Dersi Akademik Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Adana.

Gürkan, T. ve Gökçe, E. (2000). İlköğretim Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları. IV. Fen Bilimleri Eğitimi Kongresi Bildiri Kitabı, 6-8 Eylül, 188.

Gürkan, T. ve Gökçe, E. (1999). *Türkiye’de ve Çeşitli Ülkelerde İlköğretim*. Ankara: Siyasal.

Gürses, A. , Açıkyıldız, M. , Bayrak, R. ve Yalçın, M. (2004). *Fen Eğitimi: Kültürel Bir Bakış*, Kastamonu Eğitim Dergisi, 12 (1), 31-40.

Güven, İ. , Yurdatapan, M. , Benzer, E. ve Şahin, F.(2013). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Çevre Sorunlarına Yönelik Tutumları İle Sağlıklı Yaşama Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(4), 1431-1448.

Hatemi, H. (2006). *Lise Sağlık Bilgisi Kitabı*. İstanbul: Kelebek.

Hovardaoğlu, A. ve Şenocak, L. (1992). *Meslek Esasları ve Teknikleri*, Ankara: Hatiboğlu.

<http://duyuorganlari.weebly.com/2-hafta-kulak.html> adresinden 20.01.2014 tarihinde alınmıştır.

<http://hastane.akdeniz.edu.tr/saman-nezlesi-ve-alerji-nedir-> adresinden 21.01.2014 tarihinde edinilmiştir.

<http://www.biyolojimerkezi.com/duyu-organlari-organa-sensuum>.adresinden 20.01.2014 tarihinde alınmıştır.

<http://www.dmy.info/ogrenme-kuramlari/> adresinden 28.12.2014 tarihinde alınmıştır.

<http://www.ekolkbb.com/kbb-icerik.asp?p=sinuzit-tedavisi> adresinden 20.01.2014 tarihinde edinilmiştir.

<http://www.medikalsozluk.com/organlar/dil.asp> adresinden 21.01.2014 tarihinde alınmıştır.

<http://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.4.222.pdf> Web adresinden 17.12.2013 tarihinde edinilmiştir. 222 Sayılı İlköğretim ve Eğitim Kanunu, R.G. Tarihi: 12.1.1961, R.G. Sayısı: 10705.

<http://www.webrehberi.net/saglik/dilin-rahatsızlıklari.htm> adresinden 21.01.2014 tarihinde alınmıştır.

Kahyaoğlu, M. ve Yangın, S. (2007) İlköğretim Sınıf Öğretmenliği, Fen Bilgisi ve Matematik Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisi Öğretimine Yönelik Tutumları, ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi, 3(6), 203–220.

Kaptan, F. (1999). Fen Bilgisi Öğretimi, İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı.

Karaçay, T. (2011). Bilimsel Bilgi Üretimi, [http://www.acikders.org.tr/pluginfile.php/322/mod\\_resource/content/0/odevler/Bilimsel Bilgi. pdf](http://www.acikders.org.tr/pluginfile.php/322/mod_resource/content/0/odevler/Bilimsel_Bilgi.pdf) Web adresinden 19.12.2013 tarihinde edinilmiştir.

Karaer, H. (2006). Fen Bilgisi Öğretmenlerinin İlköğretim II. Kademedeki Fen Bilgisi Öğretimi Hakkındaki Görüşleri (Amasya Örneği). *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi* 8-2.

Karakuşçu, M.N. (1999). Genel Psikoloji ve Normal Davranışlar. Ankara: Pelin.

Kaya, E., Akıllı, M. ve Sezek, F. (2010). Lise Öğrencilerinin Hiv/Aids Konusundaki Bilgi Düzeylerinin Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi. Pamukkale Üniversitesi. Eğitim Fakültesi Dergisi, 27, 139-145.

Kaya, Z. (2005). Öğretmenlik Kariyer Basamaklarında Yükselme Hazırlık Kitabı, Ankara: Pegem.

Kenkel, D.S., (1991). Health behavior, health knowledge and schooling. *Jornal of Political Economy*, 99 (2), 287-305.

- Kızılçelik, S. (1996). Türkiye'nin Sağlık Sistemi, İzmir: Saray.
- Kocakaya A. (2005). Lise Yaş Grubu Gençlerin Kişisel Hijyen Alışkanlıkları İle İlgili Bilgi, Tutum, Davranışları Ve Verilen Eğitimin Etkisi. Yüksek Lisans Tezi. Tıp Fakültesi. Halk Sağlığı Anabilim Dalı. Isparta.
- Koç, E. (2008). Tüketici Davranışı ve Pazarlama Stratejileri Global ve Yerel Yaklaşım, Ankara: Seçkin.
- Köse, M. R. (1999). Üniversiteye Giriş ve Liselerimiz. Hacettepe Eğitim Fakültesi Dergisi, 15, 51–60.
- Köse, M.R. Aile Sosyoekonomik ve Demografik Özellikleri İle Okul ve Özel Dershanenin Lise Giriş Sınavına Katılan Öğrencilerin Akademik Başarıları Üzerindeki Etkileri. Kış: 2006/2007 .Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, Eğitim Bilim Toplum Dergisi, 5 (17), 46-77.
- Köse, S. (2013). İlköğretim Programlarının İlyardımlı ve Temel Sağlık Eğitimi Açısından İncelenmesi (Sivas İli Örneklemleri). Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitimde Program Geliştirme Bilim Dalı Yüksek Lisan Tezi, Tokat.
- Küçükahmet, L. (1992). Hizmet İçi Eğitim, Gazi Üniversitesi, Ankara: İletişim Fakültesi.
- Küçüksüleymanoğlu, R. (2010). Öğrencilerin Bakış Açısından Sağlığı Geliştiren Okullar Ağı Projesi, Uludağ Üniversitesi Eğitim Fak. Eğitim Bilimleri Bölümü Çankırı Karatekin Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi 2, 65-84.
- Leydhecker, W. (1971). *Göz Hastalıkları*, Ankara: Türk Tarih Kurumu,
- Lindstrom, M. (2006). *Duyular ve Marka: 5 Duyuyla Güçlü Markalar Yaratmak*. (Çev. Ü. Şensoy), İstanbul: Optimist.
- McNeill, K. (2011). Elementary students' views of explanation, argumentation, and evidence and their abilities to construct arguments over the school year. *Journal of Research in Science Teaching*, 48(7), 793–823.
- MEB, (2006). *İlköğretim Matematik Dersi 6-8 Sınıflar Öğretim Programı*, Ankara: Türk Tarih Kurumu.
- MEB, 2011. Ortaöğretim Biyoloji 12. Sınıf Ders Kitabı, Ankara: Saray Matbaacılık,
- MEB, 2012. İlköğretim Fen ve Teknoloji 7.Sınıf Öğretmen Kılavuzu, Ankara.
- MEB, 2013.a. <http://www.meb.gov.tr/adresinden> 28.10.2014 tarihinde alınmıştır.

MEB, 2013.b. <http://www.meb.gov.tr/adresinden> 28.10.2014 tarihinde alınmıştır.

Mert, M. (2006). Lise Öğrencilerinin Çevre Eğitimi ve Katı Atıklar Konusundaki Bilinç Düzeylerinin Saptanması. Hacettepe Üniversitesi, Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanlar, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Morgan, C.T. (2004). *Psikolojiye Giriş*, (Çev. H. Arıcı), Ankara: Hacettepe Üniversitesi.

Nartgün, S. Ş. , Altundağ. Ü. ve Özen, R. (2011). Öğrencilerin Sosyal ve Ekonomik Yaşamlarına Dershanelerin Etkisi Siyasal Kitabevi, Ankara, Turkey, ISBN: 978-605-5782-62-7,2(1).

Nazlıel, H. (1999). “Yaşlıda Ağız ve Diş Sağlığı” Turkish Journal of Geriatrics, 2 (1), 14-21.

Neyzi, O. ve Ertuğrul, T. (1990). *Pediyatri*, Ankara: Nobel.

Noe, R.A. (1999). *İnsan Kaynaklarının Eğitim ve Gelişimi*, (Çev. C. Çetin), İstanbul: Beta.

Obalı, B. (2009). Öğrencilerin Fen ve Teknoloji Akademik Başarısıyla Türkçede Okuduğunu Anlama ve Matematik Başarıları Arasındaki İlişki. Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Fen Bilgisi Eğitimi Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Sakarya.

Odabaşı, Y. (2001). *Sağlık Hizmetleri Pazarlaması*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Odabaşı, Y. ve Barış, G. (2002). *Tüketici Davranışı*, İstanbul: MediaCat.

Oral, I. ve McGivney, E.( 2013). Türkiye’de Matematik ve Fen Bilimleri Alanlarında Öğrenci Performansı ve Başarının Belirleyicileri, TIMSS 2011 Analizi. Sabancı Üniversitesi.

Okyayuz, Ü. (1999). *Sağlık Psikolojisine Giriş*, Ankara. Türk Psikologlar Derneği.

Önder, M. “Allerjik Deri Hastalıkları” Türk Toraks Derneği Okulu, Ankara. [http://168.144.121.167/TORAKSFD23NJKL4NJ4H3BG3JH/10\\_kongre\\_kurs/pdf/24\\_2\\_245\\_Allerjik\\_Deri\\_Hastaliklari.pdf](http://168.144.121.167/TORAKSFD23NJKL4NJ4H3BG3JH/10_kongre_kurs/pdf/24_2_245_Allerjik_Deri_Hastaliklari.pdf) adresinden 20.01.2014 tarihinde alınmıştır.

Öner, A. F. ( 2006). İlköğretim 7-8.Sınıf Öğrencilerinin Çevre Eğitimi İle İlgili Bilgi Düzeyleri (Kırıkkale İl Merkezi Örnekleme). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Önsüz, M. F. (2007). İstanbul İli Ümraniye İlçesindeki İlköğretim 1. Sınıf Öğrencilerinin Genel Sağlık Durumlarının Değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.

Özden, M.( 1993). *Sağlık Eğitimi*, Ankara: Özkan.

Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve Öğretme*, 5. Baskı, Ankara: Pegem.

Özer, Y. ve Anıl, D. (2011). Hacettepe Üniversitesi, Öğrencilerin Fen ve Matematik Başarılarını Etkileyen Faktörlerin Yapısal Eşitlik Modeli İle İncelenmesi Eğitim Fakültesi Dergisi (H. U. Journal of Education, 2011) 41, 313-324.

Özkan, Ş., Pazarlı, H., Oğuz, V. ve Akar, S. (2007), *Göz Hastalıkları Ders Kitabı*, İstanbul: İstanbul Üniversitesi.

Pelen, K. ve Günay, O. (2013). İlköğretim Okulu Öğrencilerine Verilen Sağlık Eğitiminin Öğrencilerin Bilgi, Tutum ve Davranışlarına Etkisi, Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences) 22(1), 52-63.

Pelitoğlu, Ç.F. ve Özgür, S.( 2013). İlköğretim Öğrencileri İçin Sağlık Tutum Ölçeği Geliştirilmesi. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 7(1).

Plotnik, R.( 2009). *Psikolojiye Giriş*, (Çev. T. Geniş), İstanbul: Kaknüs.

Rutherford, F. J., ve Ahlgren, A. (1990). *Science for all Americans*. NY: Oxford University Press.

Sağlık Bakanlığı, (2001). *Herkese Sağlık: Türkiye'nin Hedef ve Stratejileri*, Ankara: Sağlık Bakanlığı.

Saka, A. Z. ve Kıyıcı, F. B. ,(2004). Öğrencilerin Fene Karşı Tutumlarını Etkileyen Faktörlerin Belirlenmesi: Sakarya İli Örneği, Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi.

Sargutan, E. (1993). *Türk Sağlık Sektörünün Yapısı*, Ankara: Sağlık-İş.

Seçim, H. (1995). *Hastane İşletmeciliği*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.

Sefit Ü. (1996). Kocaeli Üniversitesi Meslek Yüksek Okulu Öğrencilerinin Kişisel Hijyen Bilgilerinin Saptanması, Yüksek Lisans Tezi. İstanbul Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. İstanbul.

Senemoğlu, N.( 2005), *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*, Ankara: Gazi.

Senemoğlu, N. (2004). *Gelişim Öğrenme ve Öğretim*, 9. Baskı, Ankara: Gazi.

SGK, “Kızıl Hastalığı” <http://sgk.org/kizil-hastaligi.html> adresinden 20.01.2014 tarihinde alınmıştır.

Soylu, H. (2004). *Fen Öğretiminde Yeni Yaklaşımlar*, İstanbul: Nobel.

Sönmez, V. (2003). *Eğitim Felsefesi*, Ankara: Anı.

Sözen, C. ve Özdevecioğlu, M. (2009). *Sağlık Hizmetlerinde ve İşletmelerinde Yönetim*. Ankara: Nobel.

Sülün, A. ve Balkı, N. (2009). Türkiye’de Fen ve Teknoloji Eğitimi ve Kültür. Erzincan Üniversitesi, Eğitim Fak., İlköğretim Bölümü.

Sütlaş, M. (2000). *Hasta ve Hasta Yakını Hakları*, İstanbul: Berdan.

Şahin, R., Sanalan, V. A., Bektaş, Ö. ve Kaygısız, Y. (2010). Ebeveynlerin Fen Okuryazarlık Düzeylerinin İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersi Başarılarına Etkisi. EÜFBED - Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi,3(1),125-143.

Şeker, M. (2013). İlköğretim 6, 7 ve 8. Sınıflarda Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi Dersinde Öğrenci Başarısını Etkileyen Faktörler (Tosya Örneği) . Hitit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi, Çorum.

Tabak, R.S. (2000). *Sağlık Eğitimi*, Ankara: Somgür.

Tan, M. ve Temiz, K.B. (2003). Fen Öğretiminde Bilimsel Süreç Becerilerinin Yeri ve Önemi, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (13), 89-101.

Taşpınar, M. (2002). *Öğretmenlik Mesleği*, Ankara: Elazığ Üniversitesi.

Tay, B. (2004). *Sosyal Bilgiler Dersinde Anlamlandırma Stratejilerinin Yeri ve Önemi*, Gazi Üniversitesi, Kırşehir Eğitim Fakültesi, Ankara.

Tıraş. G. Z. (1999). İlköğretim I. Kademe Eğitim Programındaki Sağlık Eğitiminin Yeterliliği ve Gerçekleştirilme Düzeyi. Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi.

Tokat, M. (1991). *Türkiye’de Sağlık Hizmetlerinin Geliştirilmesi: Finansman ve Örgütlenme*, Ankara: Friedrich Ebert Vakfı.

Topsakal, S. (2006). İlköğretim 6., 7. ve 8. Sınıflar Fen ve Teknoloji Öğretimi, Ankara: Nobel.

Tortop, N. (1994). *Personel Yönetimi*, Ankara: Yargı.

Töre Temiz, E. (2005). *Vatandaşlık Bilgisi*. İstanbul: Lisans.



- Tunca, Y. (1971). *Okul Sağlığı ve Sağlık Eğitimi*, İstanbul: Milli Eğitim.
- Tuskan ve Kaytaz, (2012). “Burun Kanamaları” *Klinik Gelişim*, 25, 33-36.
- Türkdoğan, O. (1972). *Doğu Anadolu’da Sağlık-Hastalık Sistemlerinin Toplumsal Araştırması*, Erzurum: Atatürk Üniversitesi.
- Türkiye Sualtı Sporları Federasyonu, (2007) “İki Yıldız Dalıcı Eğitimi” <http://emu.edu.tr/underwater/sport/IkiYildizDaliciEgitimiKitabi.pdf> adresinden 21.01.2014 tarihinde alınmıştır.
- Türkmen, L. (2006). Bilimsel Bilginin Özellikleri ve Fen ve Teknoloji Okuryazarlığı, Ed. M. Bahar, *Fen ve Teknoloji Öğretimi*, Ankara: Pegem A.
- Türkoğlu, A., Doğanay, A. ve Yıldırım, A. (1996). *Ders Çalışma Becerileri*, Ankara: Baki
- Uğur, A. (2003). *İnsan Kaynakları*, Sakarya: Sakarya.
- Unat, E.K. (1990). *Derimiz ve Temizliği*, İstanbul: Apa.
- Ülgen, G. (1997). *Eğitim Psikolojisi*, İstanbul: Alkım.
- Ünal, S. (2008). *İçgüdüsel Alışveriş*. Ankara: Detay.
- Ünal, S. ve Ada, S. (2003). *Sınıf Yönetimi*, İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Yanpar, T. (2005). *Öğretim Teknolojileri ve Materyal Geliştirme*, Ankara: Anı.
- Yaşar, S., Ayaş, A., Kaptan, F. ve Gücüm, B. (1998). *Fen Bilgisi Öğretimi*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Yeğinboy, Y. (1993). *Ulusal Düzeyde Sağlık Hizmetlerinin Değerlendirilmesi*, İzmir: Doğruluk.
- Yıldırım, İ. (1990). *Hastalıklar Bilgisi*, İstanbul: Yeni Asya Yayınları,
- Yıldız A. ve Ergeneci D. (2005). Bir Öğretmen Grubunun Bazı Sağlık Konularına Bilgi Gereksiniminin Saptanması.
- Yılmaz, E. , Özkan, S. (2009). Bir İlçedeki Farklı Yerleşim Yerindeki İlköğretim Okulu Öğrencilerinin Kişisel Hijyen Alışkanlıklarının Karşılaştırılması, Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, 4(10).

**EK-1**

## GİRESUN ÜNİVERSİTESİ EĞİTİM FAKÜLTESİ

## DUYU ORGANLARINDA MEYDANA GELEN HASTALIKLARLA İLGİLİ BİLGİ

## DÜZEYLERİNİN TESPİTİ

Sevgili öğrenciler,

Aşağıda insan vücudunda gözlenen, günlük hayatımızı önemli ölçüde etkileyen, çeşitli duyu organları hastalıkları ile ilgili sorular hazırlanmıştır.

Bu çalışmanın amacı kendi vücudunu tanıyan ve koruyan bireyler yetiştirilmesine olanak sağlamaktır.

Bu çalışma yaklaşık 50 dakikanızı alacaktır. Bu çalışmadan elde edilecek verilerin değerlendirilmesi aşamasında, çalışmanın başlangıcında yer alan kişisel bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacak ve araştırma dışında hiçbir yerde kullanılmayacaktır.

Yardımlarınız ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Hazırlayan; Havva Nur DERVİŞOĞLU

Yrd.Doç.Dr.Bahadır Koz

Fen Bilgisi Öğretmeni

Y.Lisans Öğrenci Danışmanı

LÜTFEN ÇALIŞMAYI KURŞUN KALEMLE DOLDURUNUZ. SORULARI DİKKATLİ BİR ŞEKİLDE CEVAPLANDIRINIZ.

**Kişisel Bilgiler:**

- 1) Okulunuzun ismi: .....
- 2) Cinsiyetiniz:  
Kız ( ) Erkek ( )
- 3) Sınıfınız: .....
- 4) Yaşınız: .....
- 5) Yaşadığınız yer:  
Giresun il merkezi ( ) Bulancak ilçe merkezi( ) Köy ( )
- 6) Okulunuzun bulunduğu yer:  
Giresun il merkezi ( ) Bulancak ilçe merkezi( ) Köy ( )
- 7) Fen ve teknoloji dersini seviyorum:  
Evet ( ) Hayır ( ) Kısmen ( )
- 8) Fen ve teknoloji dersinde zorlanıyorum:  
Evet ( ) Hayır ( ) Kısmen ( )
- 9) Fen ve teknoloji dersine çalışırken sıkılıyorum:  
Evet ( ) Hayır ( ) Kısmen ( )
- 10) Fen ve teknoloji dersi ile ilgili destek eğitimi alıyorum  
Evet ( ) Hayır ( )
- 11) Fen dersi ile ilgili destek eğitimini aldığım yer :  
Dershane ( ) Etüt eğitim merkezi ( ) Özel ders ( )
- 12) Annenizin eğitim durumu:  
Okuryazar değil ( ) İlköğretim( ) Ortaöğretim( ) Lise( ) Üniversite( )
- 13) Babanızın eğitim durumu:  
Okuryazar değil( ) İlköğretim( ) Ortaöğretim( ) Lise( ) Üniversite( )
- 14) Ailenizin ortalama aylık gelirini işaretleyiniz  
0-800 T.L. ( ) 801-1500 T.L. ( ) 1501-3000 T.L. ( ) 3001 T.L ve üzeri ( )

## EK-2

### DUYU ORGANLARIMIZDA MEYDANA GELEN HASTALIKLARLA İLGİLİ SORULAR

1. Uyuz, uçuk, egzama, kurdeşen, ülser, gastrit, nasır, reflü, hemofili, sinüzit, sedef, astigmat, daltonizm  
Yukarıda verilen hastalıklardan kaç tanesi deri hastalıkları arasında sayılır?  
a) 4                      b) 6                      c) 8                      d) 10
2. İnsanda görülen;  
I. Şaşılık                      II. Katarakt                      III. Miyop  
IV. Renk körlüğü                      V. Tat körlüğü                      VI. Ağız mantarı  
Hastalıklarından hangisi kalıtsaldır ve tedavisi yoktur?  
a) I –II-III                      b) II-III-IV                      c) IV-V                      d) IV-VI
3. \*Yutkunma zorluğu oluşur  
\*Dil üzeri ve ağız içi beyaz lekelerle kaplanır  
\*Pamukçuk adı da verilir  
\*Bebeklerde sık görülür  
Yukarıda özellikleri anlatılan hastalık aşağıdakilerden hangisidir?  
a) Tat körlüğü                      b) Dil iltihabı  
c) Ağız mantarı                      d) Egzama
4. Aşağıdakilerden hangisi dil iltihaplarının başlıca sebepleri arasında değildir?  
a) Çürük dişler                      b) Diş eti iltihabı  
c) Sigara içmek                      d) Güneşte fazla kalmak
5. I. Gözlük    II. Kontak Lens    III. Dermatoskop    IV. Kornea nakli  
Yukarıdakilerden hangisi ya da hangileri göz kusurlarının tedavi edilmesinde kullanılan yöntemlerdendir?  
a) I-II-III                      b) I-II-IV                      c) I-III -IV                      d) II-III
6. Öğretmen ÇAĞAN'ın tahtayı görmekte zorlandığını fark edip göz doktoruna gitmesini söylüyor. Göz doktorunda yapılan muayene sonucu ÇAĞAN'ın cisimleri bulanık gördüğü, saydam tabaka ve göz merceğinde bazı bozulmalar olduğu ortaya çıkıyor. Buna göre ÇAĞAN'ın gözündeki hastalık ve tedavi şekli hangi seçenekte doğru verilmiştir?  
a) Hipermetrop ..... İnce kenarlı mercek  
b) Şaşılık ..... Ameliyat  
c) Miyop ..... Kalın kenarlı mercek  
d) Astigmat ..... Silindirik mercek

7. Aşağıdaki göz kusurları ve tedavi yöntemlerinden hangisi yanlıştır ?
- Miyopluk-----Kalın kenarlı mercek
  - Astigmat-----Silindirik mercek
  - Renk körlüğü-----Ameliyat
  - Şaşılık-----Ameliyat
8. DORUK: Alerjik bir rahatsızlığım var, ilkbaharda polenler, şiddetli hapşırma neden oluyor, ilaçlarla ya da aşı ile tedavi olabiliyorum.  
DORUK'un yukarıda anlattığı duyu organı hastalığı aşağıdakilerden hangisidir?
- Sinüzit
  - Miyopluk
  - Saman nezlesi
  - Katarakt
9. ECEM: Uzaktaki cisimleri tam seçemiyorum,  
DORUK: Kırmızı ve yeşil renkleri ayırt edemiyorum,  
VOLKAN: Yakını iyi göremiyorum,  
Doktora rahatsızlıkları ile ilgili bilgi veren yukarıdaki öğrencilerin rahatsızlıkları hangi seçenekte doğru eşlenmiştir?
- | ECEM              | DORUK          | VOLKAN         |
|-------------------|----------------|----------------|
| a) Miyopluk       | Renk körlüğü   | Hipermetropluk |
| b) Hipermetropluk | Renk körlüğü   | Miyopluk       |
| c) Renk körlüğü   | Hipermetropluk | Miyopluk       |
| d) Miyopluk       | hipermetropluk | Renk Körlüğü   |
10. İREM ve IRMAK sinemaya giderler. Ancak salonun en arka sırasında oturmak zorunda kalırlar. Film başlar ve İREM ekrandaki görüntüyü net göremediğini fark eder. Buna göre İREM'in göz kusuru ile ilgili aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- Kalın kenarlı merceklerle düzeltilir
  - Görüntü sarı lekenin önünde oluşur
  - Yakını iyi görür
  - Göz yuvarlağı şişkinleşir
11. Duyu organlarımızın sağlığı için verilenlerden hangisini yapmamız yanlış olur?
- Dişlerimizi fırçalamalıyız
  - Düzenli banyo yapmalıyız
  - Asit gibi maddeleri koklamamalıyız
  - Televizyona yakından bakmalıyız
12. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
- Mikroplar ağızdan girerek orta kulakta iltihaba yol açarlar.
  - Orta kulak iltihabına sadece dış kulak yoluyla gelen mikroplar neden olur.
  - Orta kulak iltihabı tedavi edilmezse kulak zarı delinir.
  - Orta kulak iltihabı çinlama ve ağrıya neden olur.

13. Kulak sağlığının korunmasında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) şiddetli darbelerden kaçınlmalıdır.
- b) ok yüksek gürültüde ve yüksek basınçta ağız kapatılmalıdır.
- c) Kulak yolu kirlendiğinde temizlenmelidir.
- d) Diş sağlığına dikkat edilmelidir.

14. Duyu organlarının sağlığının bozulmasına;

- I. Burnun parmakla karıştırılması
- II. Yazın uzun süre güneş altında kalınması
- III. Kulağa sivri uçlu cisimler sokulması
- IV. Asitli ve gazlı içeceklerin çok tüketilmesi

Etkinliklerinden hangileri neden olabilir?

- a) I ve II
- b) II ve III
- c) I,II ve IV
- d) I, II, III, IV

15. Aşağıdakilerden hangisi göz kusurlarından birisi değildir?

- a) Presbitlik
- b) şaşılık
- c) Daltonizm
- d) İris

16. Renk körlüğü ile ilgili olarak aşağıda verilen ifadelerden hangisi doğrudur?

- I. Kalıtsal bir hastalıktır
- II. Renkleri ayırt edememe durumudur
- III. Tedavi edilemeyen bir hastalıktır

- a) I ve II
- b) II ve III
- c) I ve III
- d) I, II ve III

17. Aşağıda verilen davranışları gerçekleştiren bir kişi için aşağıdaki ifadelerden hangisi söylenemez?

- I. Yüksek sesle müzik dinlemek
- II. Çok sıcak yiyecekler yemek
- III. Güneş ışınlarının dik geldiği oğle vakitlerinde güneşin altında kalmak

- a) Zamanla işitme bozukluğu ortaya çıkar.
- b) st deride bulunan renk pigmentleri artar ve derinin rengi koyulaşır.
- c) Dilde bulunan tat alma tomurcukları zarar görür.
- d) Yarım daire kanalları yüksek sesle müzik dinlemekten zarar göreceğinden işitme bozukluğu meydana gelir.

18. Gözleri sağlıklı olan insanlar, uzaktaki ve yakındaki cisimlerin görüntülerini sarı benek üzerine düşürürler ve sürekli net görüntü elde ederler. Buna **göz uyumu** denir. Göz uyumunun sağlanabilmesi gözün hangi özelliği ile mümkündür?

- a) Göz bebeğinin büyüüp küçülmesi.
- b) Sarı beneğin yerini değiştirerek.
- c) Gözün şeklini değiştirerek.
- d) Göz merceğinin kalınlığını değiştirerek.

19. İç kulak iltihabının nedeni hangisidir?

- a) Kulak damarlarının daralması
- b) Baş ağrıları
- c) Diş çürümesi
- d) Kulak içi bakteriler

20. Aşağıdakilerden hangisi deri hastalığı değildir?

- a) Uçuk
- b) Mantar
- c) Sedef
- d) Presbitlik

21. Aşağıdakilerden hangisi ciltteki ben oluşumu nedenidir?

- a) Alt deride bulunan melanositlere bağlı olarak hücre toplanması ile oluşur.
- b) Damar çatlamasıyla oluşur.
- c) Alerjik bir tepkidir.
- d) Deri iltihaplanmasıyla oluşur.

22. Aşağıdakilerden hangisi kulak hastalığı nedeni değildir?

- a) Kulak yolunun kirlenip tıkanması
- b) Kulak çınlaması
- c) Beslenme bozuklukları
- d) Baş ağrısı

23. Kulakta meydana gelen herhangi bir hastalıkta aşağıdakilerden hangisi yapılmamalıdır?

- a) Kulak temizleme çubuğu kullanılmamalı.
- b) Kulak bol suyla yıkanmalı.
- c) Kaşınıtı olunca sivri nesnelere kaşınmamalı.
- d) Sağlık ocağına gidilmeli.

24. Ayşe, geçirdiği bir kaza sonucu kulak kepçesini kaybetmiştir.

- I. Ses dalgalarının toplanması
- II. Dengenin sağlanması
- III. Basınç değişimlerinin sağlanması

Bu durumda yukarıda verilen olaylardan hangisi veya hangileri kulak kepçesini kaybeden Ayşe için daha zor gerçekleşir?

- a) Yalnız I
- b) I ve II
- c) I ve III
- d) I, II ve III

25. Göz sağlığını korumak için aşağıdakilerden hangisi yapılmamalıdır?

- a) Gözleri aşırı ışıktan ve az ışıktan korumalıyız.
- b) Televizyona yakın bakmamalıyız.
- c) Göz sağlığımız için D vitaminli yiyecekleri yemeliyiz.
- d) Başkalarına ait gözlükleri kullanmamalıyız.

26. Aşağıdakilerden hangisi işitme bozuklukları nedeni değildir?

- a) Kulak zarı sertleşmesi
- b) Baş ağrıları
- c) Orta kulakta kemik kaynaması
- d) İç kulaktaki zedelenmeler

27. Aşağıdakilerden hangisi dil iltihabına yol açmaz?

- a) Çürük dişler
- b) Sigara içmek
- c) Diş eti iltihabı
- d) Diş fırçalamak

28. Aşağıdaki tabloda 7. sınıflarda yapılan göz taraması ve muayenesinin ardından bazı öğrencilerde gözlenen görme kusurları verilmiştir.


Öğrenci	Görme kusuru
Ahmet	Yakını net göremiyor, uzağı net görüyor.
Cansu	Uzağı net göremiyor, yakını net görüyor.
Dilara	Bulanık görüyor.
Cenk	Kırmızı ve yeşil renkleri ayırt edemiyor.

Buna göre aşağıda verilen öğrenciler ile göz kusurlarının eşleştirmelerinden hangisi yanlıştır?

- a) Ahmet – Hipermetrop
- b) Cansu - Miyop
- c) Dilara – Miyop
- d) Cenk - Renk Körü

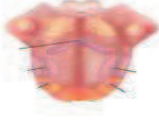
29.

Yakınımda bir bomba patlarsa kulak zarımızın yırtılmaması için ne yapmalıyız?



- A) Gözlerimizi sımsıkı yummalıyız
- B) Ağzımızı açabildiğimiz kadar açmalıyız
- C) Patlayan bombaya sırtımızı dönmeliyiz
- D) Gözlerimizi açabildiğimiz kadar açmalıyız

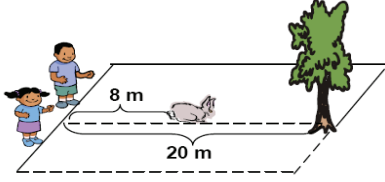
30.



Ahmet yukarıda verilen koku ve tat alma organlarının ortak özelliğini yazacaktır. Buna göre aşağıdaki şıklardan hangisinde verileni yazmalıdır?

- a) Sıvıda çözünen maddeleri algılar  
b) Solunumda görev yaparlar.  
c) Kıkırdak yapıdadırlar.  
d) Tat alma bölgeleri bulunur.

31.



Sıla ve Barış, yan yana durmaktadırlar. Sıla tavşanı, Barış ise ağacı pek net göremediklerini söylüyorlar. Buna göre Sıla ve Barış'ın göz kusurları için hangisi söylenebilir?

- a) Sıla miyop, Barış Hipermetroptur  
b) Sıla şaşılı, Barış renk körüdür  
c) Sıla hipermetrop, Barış miyoptur  
d) Sıla katarakt, Barış astigmattır

32. I. Kesici ve delici cisimler  
II. Mikroorganizmalar  
III. Alerjik etmenler  
IV. Güneşin zararlı ışınları

Deri ve cilt hastalıklarının ortaya çıkmasında yukarıdakilerden kaç tanesi etkilidir?

- a)1  
b)2  
c)3  
d)4

33. Burun sağlığının korunmasında aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?

- a) Keskin kokulu maddeleri koklamamalıyız.  
b) Sürekli burun ilaçları kullanmalıyız.  
c) Burun kıllarını koparmamalıyız.  
d) Burnumuzu karıştırmamalıyız.

**Anketimiz bitmiştir ilginize teşekkür ederiz...**



EK-3



T.C.  
GİRESUN VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 29409993/605.01/3654097  
Konu: Araştırma İzni.

01/09/2014

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü' nün 2012/13 nolu Genelgesi.

Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Yüksek Lisans Programı öğrencisi Havva Nur DERVİŞOĞLU, "Ortaöğretim Öğrencilerinin Duyu Organlarında Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Bilgi Düzeylerinin Ölçülmesi" konulu araştırma yapmak istemektedir. Sözü edilen çalışma, Giresun ili merkez ilçedeki Özel Çağrı Koleji (Ortaokul kısmı) ve Bulancak ilçesindeki Gazi, İstiklal ve Pazarsuyu Ortaokullarında öğrenim gören 5. 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerine, "Kişisel Bilgi Formu (1 sayfa)" ve "Duyu Organlarımızda Meydana Gelen Hastalıklarla İlgili Sorular (8 sayfa)" veri toplama araçlarıyla uygulanacaktır.

Giresun Üniversitesi Rektörlüğü' nün 13.06.2014 tarih ve 56021829-302.08.01-656- 3776 sayılı yazısı ile eklerinin ilgi Genelge doğrultusunda incelenmesi sonucunda, söz konusu çalışmada kullanılacak Müdürlüğümüzce mihurlenmiş veri toplama araçlarının, Giresun ili merkez ilçedeki Özel Çağrı Koleji (Ortaokul kısmı) ve Bulancak ilçesindeki Gazi, İstiklal ve Pazarsuyu Ortaokullarında öğrenim gören 5. 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerine, 22.09.2014 - 28.11.2014 tarihleri arasında, uygulama öncesi okul yönetimi ile mutabakat sağlayarak, okul yönetiminin planlayacağı bir uygulama planı ile eğitim öğretim faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına dayalı olarak uygulanmasında herhangi bir sakıncanın olmadığı Müdürlüğümüzce uygun değerlendirilmektedir.

Makamlarınızca da uygun görüldüğü takdirde, olurlarınıza arz ederim.

Ergin AYBAR  
Müdür a.  
Müdür Yardımcısı

OLUR  
01/09/2014

Tuncer TURAN  
Vali a.  
Millî Eğitim Müdür V.

Güvenli Elektronik İmza  
Aşılı ile Ayrıdır  
01.09.2014  
Kemal BAŞAK  
Teknisyen

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5 inci maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır

{Tüküme

t Konağı A Blok Zemin Üstü ve Kat:1 GİRESUN  
Elektronik Ağ : <http://giresun.meb.gov.tr>  
e-posta : arge28@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için :

Kemal BAŞAK / Teknisyen

Strateji Geliştirme Şubesi

Tel : (454) 215 75 25 - 153 Faks : (454) 215 75 22

**EK-4**

T.C.  
**MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**  
Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı

<b>SAYI :7</b>	<b>TARİH : 01.02.2013</b>	<b>KONU: İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı</b>
<b>ÖNCEKİ KARARIN</b>		
<b>SAYI: 117 189</b>	<b>TARİH: 12/07/2004 30/06/2005</b>	

Başkanlığımızca hazırlattırılan ve Kurulumuzda görüşülen **İlköğretim Kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri Dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programının**, 2013-2014 Öğretim Yılından itibaren 5'inci; 2014-2015 Öğretim Yılından itibaren 3'üncü sınıflardan başlamak ve kademeli olarak uygulanmak üzere ekli örneğine göre kabulü,

Söz konusu programa göre;

1. Ders kitabı hazırlanması,  
2. Hazırlanacak 5'inci sınıf taslak ders kitaplarının incelenmek üzere Başkanlığa ilk başvurularının 10-17 Haziran 2013 tarihleri arasında yapılması, bunlardan 31 Temmuz 2013 Çarşamba günü mesai bitimine kadar Kurulca ders kitabı olarak kabul edilenlerin, 2013 yılının Ağustos ayında yayımlanacak Tebliğler Dergisinde duyurulması,

3. Hazırlanacak 3'üncü ve 6'ıncı sınıf taslak ders kitaplarının incelenmek üzere Başkanlığa ilk başvurularının 16 Ocak-03 Şubat 2014 tarihleri arasında yapılması, bunlardan 30 Mayıs 2014 Cuma günü mesai bitimine kadar Kurulca ders kitabı olarak kabul edilenlerin, 2014 yılının Haziran ayında yayımlanacak Tebliğler Dergisinde duyurulması,

Kurulumuzun 12/07/2004-117; 30/06/2005-189 tarihli ve sayılı kararları ile kabul edilen **İlköğretim 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programlarından**;

1. 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğretim programlarının 2013-2014 Öğretim Yılından itibaren 5'inci sınıflardan başlamak üzere kademeli olarak,  
2. 4'üncü sınıf öğretim programının 2015-2016 Öğretim Yılından itibaren, uygulamadan kaldırılması

kararlaştırıldı.

**Nabi AVCI**  
Millî Eğitim Bakanı

**Prof. Dr. Emin KARİP**  
Kurul Başkanı

**Dr. Hüseyin ŞİRİN**  
ÜYE

**Prof. Dr. Mehmet BAYYİĞİT**  
ÜYE

**Doç. Dr. Hatice DURAN YILDIZ**  
ÜYE

**Abdülkadir YILMAZ**  
ÜYE

**Prof. Dr. Cengiz ALACACI**  
ÜYE

**İbrahim BÜKEL**  
ÜYE

**Dr. İbrahim DEMİRCİ**  
ÜYE

**Doç. Dr. Güray KIRPIK**  
ÜYE

## ÖZGEÇMİŞ

1980 yılında Giresun/Bulancak ' da doğdu. İlkokulu Barbaros İlkokulu'nda tamamladıktan sonra ortaokulu Yunus Emre Ortaokulu'nda ve lise öğrenimini de Bulancak Lisesi'nde tamamladı. 1997 yılında girdiği Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü'nden 2001 yılında mezun oldu. Özel bir kolejde 4 yıl boyunca fen bilimleri öğretmenliği yaptıktan sonra yine özel bir dershanede de 8 yıl çalıştı. 2011 yılında girdiği Giresun Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Fen Bilgisi Öğretmenliği Yüksek Lisans Programından 2015 ' de mezun oldu. Halen Giresun/Bulancak ilçesinde Çoklu Zeka Etüt Eğitim Merkezinde Halkla İlişkiler Müdürü ve Fen Bilimleri öğretmeni olarak görev yapmaktadır. Evli ve iki erkek çocuk annesidir.