



**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN BİLİMLERİ  
DERSLERİNDEKİ BİLGİLERİNİ GÜNLÜK YAŞAMA UYARLAMA  
DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN  
İNCELENMESİ**

**Zeynep Bahadır Üçel**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ  
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EYLÜL, 2019**

## **TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU**

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren (...) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

### **YAZARIN**

Adı : Zeynep

Soyadı : BAHADIR

Bölümü : Fen Bilgisi Öğretmenliği

İmza :

Teslim tarih :

### **TEZİN**

Türkçe Adı: Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Derslerindeki Bilgilerini Günlük Yaşama Uyarlama Düzeyleri Üzerine Bir Çalışma

İngilizce Adı: A Study On Secondary School Students' Levels Of Adapting The Knowledge in Science Lessons To Daily Life

## **ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI**

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Yazar Adı Soyadı : Zeynep BAHADIR

İmza : .....

## JÜRİ ONAY SAYFASI

Zeynep Bahadır tarafından hazırlanan “Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Derslerindeki Bilgilerini Günlük Yaşama Uyarlama Düzeyleri Üzerine Bir Çalışma” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Dr. Öğr. Üyesi Önder ŞENSOY

(Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

**Üye:** Dr. Öğretim Üyesi Halil İbrahim YILDIRIM

(Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

**Üye:** Dr. Öğretim Üyesi Barış EROĞLU

(Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı, Aksaray Üniversitesi)

Tez Savunma Tarihi: 05/09/2019

Bu tezin Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Unvan Ad Soyad: Pr. Dr. Selma YEL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü



.....

## JÜRİ ONAY SAYFASI

Zeynep Bahadır tarafından hazırlanan ‘‘Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Derslerindeki Bilgilerini Günlük Yaşama Uyarlama Düzeyleri Üzerine Bir Çalışma’’ adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

**Danışman:** Dr. Öğr. Üyesi Önder ŞENSOY

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Gazi Üniversitesi

**Başkan:**

**Üye:**

Tez Savunma Tarihi: ...../...../.....

Bu tezin Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Unvan Ad Soyad: Pr. Dr. Selma YEL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

.....

## TEŞEKKÜR

Bu çalışmanın konusunun belirlenmesinde ve hazırlanma sürecinin her aşamasında engin bilgilerini ve kıymetli zamanını esirgemeyerek, birikim ve tecrübeleri ile bana yol gösterici ve destek olan değerli danışman hocam sayın Dr. Öğretim Üyesi Önder ŞENSOY'a teşekkürlerimi sunuyorum.

Hayatımın her aşamasında sevgilerini ve desteklerini her zaman hissettiğim, benim için her türlü fedakarlığı yapan canım annem Döne BAHADIR'a, maddi ve manevi desteğini esirgemeyen canım babam Mesut BAHADIR'a, tez çalışmamda yardımcı olan canım kardeşim Onur BAHADIR'a ve her an yanımda olan, beni sürekli destekleyen, yüreklendiren ve başarılı olmam için elinden gelen her şeyi yapan sevgili eşim Caner ÜÇEL'e teşekkür ediyorum. Sizler benim en büyük şansınımsınız...

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNİN FEN BİLİMLERİ  
DERSLERİNDEKİ BİLGİLERİNİ GÜNLÜK YAŞAMA UYARLAMA  
DÜZEYLERİNİN ÇEŞİTLİ DEĞİŞKENLER AÇISINDAN  
İNCELENMESİ**

**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Zeynep Bahadır Üçel**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ**

**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**Eylül, 2019**

**ÖZ**

Bu araştırmanın amacı 8. sınıfta öğrenim gören öğrencilerinin fen bilimleri dersi “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinde öğrendikleri bilgileri günlük hayata uyarlama düzeylerinin, öğrencilerin bilimsel tutumları, problem çözme becerileri ve cinsiyetleri ile ilişkisinin incelenmesidir. Araştırmada nicel araştırma yöntemi ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini 2018-2019 eğitim öğretim yılında Ankara ilinde Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı bulunan devlet okullarında 8. Sınıfta öğrenim görmekte olan 152 kız ve 148 erkek olmak üzere toplamda 300 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemi tesadüfi örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Araştırmada veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan “Günlük Yaşama Uyarlama Ölçeği”, Moore ile Foy

(1997) tarafından geliştirilen ‘‘Bilimsel Tutum Ölçeği’’, Heppner ve Petersen (1982) tarafından geliştirilen ‘‘Problem Çözme Envanteri’’ kullanılmıştır. Verilerin analizinde istatistik paket programı kullanılmıştır. Ölçeklerin Cronbach alfa güvenirlilik katsayıları Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği için  $\alpha=,88$ , Problem Çözme Envanteri için  $\alpha=,85$ , Bilimsel Tutum Ölçeği için  $\alpha=,71$  olarak hesaplanmıştır. Araştırmada yapılan analizler sonucunda öğrencilerin cinsiyetleri ve problem çözme becerileri arasında ( $p<,05$ ) anlamlı bir fark olduğu belirlenmiştir. Erkek öğrencilerin problem çözme becerilerinin, kız öğrencilerin problem çözme becerilerinden yüksek olduğu bulunmuştur. Cinsiyetin bilime yönelik tutumla ( $p>,05$ ) ve günlük yaşamla ilişkilendirmeyeyle ( $p>,05$ ) bir ilişkisinin olmadığı belirlenmiştir. Problem çözme becerisi ve günlük yaşama uyarlama düzeyi arasında ( $p<,01$ ) da anlamlı bir farklılık ölçölmüştür. Problem çözme becerisi yüksek olan öğrencilerin bilgilerini günlük yaşama uyarlama düzeylerinin de yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca bilime yönelik tutum ve günlük yaşama uyarlama düzeyi arasında ( $p<,05$ ) da anlamlı bir fark vardır. Bilime yönelik olumlu tutum geliştiren öğrencilerin bilgilerini günlük yaşama uyarlama düzeyleri de yüksektir sonucuna ulaşılmıştır. Problem çözme becerisi ve bilime yönelik tutumun, günlük yaşama uyarlama düzeyiyle ilişkisi göz önüne alındığında, fen bilimleri dersinde öğrencilerin daha çok problem çözme sürecine katılacakları, karşılaştıkları yeni problemlere çözüm arayacakları ve bilime yönelik olumlu tutum geliştirecekleri bir öğretim süreci gerçeğleştirilmesi gerektiği düşünölmektedir.

Anahtar Kelimeler : Fen , günlük yaşam, bilimsel tutum, problem çözme

Sayfa Adedi : 76

Danışman : Dr. Öğretim Üyesi Önder şENSOY

**A STUDY ON SECONDARY SCHOOL STUDENTS 'LEVELS OF  
ADAPTING THE KNOWLEDGE IN SCIENCE LESSONS TO DAILY  
LIFE IN TERMS OF VARIOUS VARIABLES**

**(Postgraduate Thesis)**

**Zeynep Bahadır Üçel**

**GAZİ UNIVERSITY**

**INSTITUTE OF EDUCATIONAL SCIENCES**

**September, 2019**

**ABSTRACT**

The purpose of this study is to explore the correlation between 8th grade students' levels of adapting the knowledge they learn in the unit of "Electricity in Our Life" within the scope of science lesson to daily life and their scientific attitudes, problem solving skills and gender. Relational screening model, which is a quantitative research method was used in the study. Sample of the study consisted of a total of 300 students (152 female and 148 male) receiving education in 8th grades at public schools in affiliation with the Ministry of National Education in the province of Ankara during the academic year of 2018-2019. The sample was selected via random sampling method. Data in the study

were collected using “Daily Life Adaptation Scale”, developed by the researcher, “Scientific Attitude Scale”, developed by Moore and Foy (1997) and “Problem Solving Inventory”, developed by Heppner and Petersen (1982). The data were analyzed using a statistics package software. The Cronbach’s alpha reliability coefficient of the scales was calculated as  $\alpha=.88$  for the Daily Life Adaptation Scale,  $\alpha=.85$  for the Problem Solving Inventory and  $\alpha=.71$  for the Scientific Attitude Scale. As a result of the analyses performed in the study, it was determined that there was a significant difference between the students’ gender and problem solving skills ( $p<.05$ ). It was found that the male students had higher problem solving skills than the female students. It was determined that there was no correlation of gender and science-oriented attitude ( $p>.05$ ) with daily life adaptation ( $p>.05$ ). Also, there was a significant difference between problem solving skill and daily life adaptation level ( $p<.01$ ). It was found that the students who had higher problem solving skills had higher levels of adapting their knowledge to daily life. In addition, there was a significant difference between science-oriented attitude and daily life adaptation level ( $p<.05$ ). It was concluded that the students developing positive science-oriented attitudes had higher levels of adapting their knowledge to daily life. Considering the correlation of problem solving skill and science-oriented attitude with daily life adaptation level; it is believed that it is necessary to realize an educational process in which students will participate in the problem solving skill in science lessons more frequently, seek a solution to new problems encountered and develop positive science-oriented attitudes.

Keywords : Science, daily life, scientific attitude, problem solving

Number of Pages : 76

Advisor : Dr. Lecturer Onder SENSOY

## İÇİNDEKİLER

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| TEŞEKKÜR .....                          | iv  |
| ÖZ.....                                 | v   |
| ABTRACT .....                           | ii  |
| İÇİNDEKİLER .....                       | ix  |
| TABLolar LİSTESİ.....                   | xii |
| BÖLÜM I.....                            | 1   |
| GİRİŞ .....                             | 1   |
| 1.1. Problem Durumu .....               | 1   |
| 1.2.Araştırmanın Amacı .....            | 4   |
| 1.3. Araştırmanın Önemi.....            | 5   |
| 1.4. Problem Cümlesi.....               | 5   |
| 1.5. Araştırmanın Alt Problemleri ..... | 5   |
| 1.6. Kapsam ve Sınırlılıklar.....       | 6   |
| 1.7. Tanımlar .....                     | 7   |
| BÖLÜM II. ....                          | 8   |
| KAVRAMSAL ÇERÇEVE.....                  | 8   |

|                                                                                           |           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1. Öğrenme ve Öğretim Nedir?.....                                                       | 8         |
| 2.2. Fen Nedir? .....                                                                     | 9         |
| 2.3. Fen Eğitiminin Amaçları ve Gerekliliği.....                                          | 11        |
| 2.4. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Hedefleri .....                              | 14        |
| 2.5. Fen ve Öğrenci Cinsiyeti .....                                                       | 16        |
| 2.6. Fenin Günlük Yaşam ile İlişkilendirilmesinin Önemi.....                              | 17        |
| 2.7. Konuyla İlgili Literatür Araştırması .....                                           | 19        |
| 2.7.1 Fen Eğitiminin Günlük Hayatla İlişkilendirilmesi ile İlgili Yapılan Çalışmalar..... | 19        |
| <b>BÖLÜM III.....</b>                                                                     | <b>30</b> |
| <b>YÖNTEM.....</b>                                                                        | <b>30</b> |
| 3.1. Araştırmanın Modeli .....                                                            | 30        |
| 3.2. Araştırma Grubu .....                                                                | 31        |
| 3.2. Verilerin Toplanması.....                                                            | 33        |
| 3.3.1 Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinin Uygulanması .....                 | 34        |
| 3.3.2 Problem Çözme Envanterinin Uygulanması .....                                        | 35        |
| 3.3.3 Bilimsel Tutum Ölçeğinin Uygulanması .....                                          | 36        |
| 3.4. Verilerin Analizi.....                                                               | 39        |
| <b>BÖLÜM IV.....</b>                                                                      | <b>43</b> |
| <b>BULGULAR VE YORUMLAR .....</b>                                                         | <b>43</b> |
| 4.1. Nicel Verilere İlişkin Bulgular ve Yorumı.....                                       | 43        |
| 4.1.1 Araştırmanın 1. 2. ve 3. Alt Problemine İlişkin Bulgular . .....                    | 43        |

|                                                                   |           |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1.2 Araştırmanın 4. ve 5. Alt Problemine İlişkin Bulgular ..... | 46        |
| <b>BÖLÜM V.....</b>                                               | <b>49</b> |
| <b>SONUÇ VE TARTIŞMA .....</b>                                    | <b>49</b> |
| 5.1. Sonuç ve Tartışma.....                                       | 49        |
| 5.2. Öneriler .....                                               | 54        |
| <b>KAYNAKLAR .....</b>                                            | <b>56</b> |
| <b>EKLER.....</b>                                                 | <b>63</b> |
| <b>EK 1.Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği .....</b>  | <b>64</b> |
| <b>EK 2.Problem Çözme Envanteri .....</b>                         | <b>70</b> |
| <b>EK 3. Bilimsel Tutum Ölçeği .....</b>                          | <b>73</b> |
| <b>EK 4. Uygulama İzin Yazısı .....</b>                           | <b>76</b> |

## TABLÖLAR LİSTESİ

|                                                                                                                  |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 1.1 Örneklemde Bulunan Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları                              | 31 |
| Tablo 1.2 Örneklemde Bulunan Öğrencilerin Annelerinin Eğitim Düzeyleri .....                                     | 31 |
| Tablo 1.3 Örneklemde Bulunan Öğrencilerin Babalarının Eğitim Düzeyleri .....                                     | 32 |
| Tablo 1.4 Örneklemde Bulunan Öğrencilerin Ailelerinin Gelir Düzeyleri .....                                      | 33 |
| Tablo 1.5 Pozitif ve Negatif Maddelerin Puanlandırılması .....                                                   | 37 |
| Tablo 1.6 Bilimsel Tutum Ölçeğindeki Maddelerin İçeriği, Alt Ölçekler ve Puan Aralıkları .....                   | 38 |
| Tablo 1.7 Çalışmada Yer Alan Öğrencilerin Ölçek Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları .....           | 39 |
| Tablo 2.1 Öğrencilerin Günlük Yaşama Uyarlama Düzeylerine İlişkin İstatistik Sonuçları .....                     | 44 |
| Tablo 2.2 Cinsiyet ve Günlük Yaşama Uyarlama Düzeyi Verilerine Ait Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Sonuçları ..... | 44 |
| Tablo 2.3 Cinsiyet ve Problem Çözme Verilerine Ait Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Sonuçları .....                 | 45 |

|                                                                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tablo 2.4 <i>Cinsiyet ve Bilime Yönelik Tutum Verilerine Ait Bağımsız Gruplar İçin t-Testi Sonuçları</i> ..... | 46 |
| Tablo 2.5 <i>Bilime Yönelik Tutum ve Günlük Yaşama Uyarlama Düzeyi Arasındaki İlişki</i> ..                    | 47 |
| Tablo 2.6 <i>Problem Çözme Becerileri ve Günlük Yaşama Uyarlama Düzeyi Arasındaki İlişki</i> .....             | 47 |

# BÖLÜM I

## GİRİŞ

### 1.1 Problem Durumu

Bilgi toplumunda, eğitime önemli görevler yüklenmekte ve eğitimden daha çok mevcut bilgiyi gerekli durumlarda kullanabilen, ihtiyaç duyduğu bağlamlarda yeni bilgiler üretebilen, bu bilgilerle karşılaştıkları problemleri çözebilen bireyler yetiştirmesi beklenmektedir (Bektaş & Horzum, 2014, s.1). Okulda öğrenilen bilgilerin öğrenciler tarafından günlük yaşamdaki olaylarla ilişkilendirilmesi, hem öğretimin başarısını ve hem de bilgilerin kalıcılığını ortaya koyması bakımından önemlidir (Göçmençelesi & Özkan, 2011).

Bilimsel bilginin katlanarak arttığı, teknolojik yeniliklerin büyük bir hızla ilerlediği, fen ve teknolojinin etkilerinin yaşamımızın her alanında belirgin bir şekilde görüldüğü günümüz bilgi ve teknoloji çağında, toplumların geleceği açısından fen ve teknoloji eğitiminin anahtar bir rol oynadığı açıkça görülmektedir. Bu nedenle, gelişmiş ülkeler başta olmak üzere bütün toplumlar sürekli olarak fen ve teknoloji eğitiminin kalitesini artırma çabası içindedir ( MEB Fen ve Teknoloji Programı 2006, s.7).

Teknolojik gelişmelerle sürekli gelişen bilim dünyasında saygı değer bir yer edinmek ve toplumu arzu edilen refah seviyesine ulaştırmak için özellikle fen eğitimi üzerinde

titizlikle durmakta yarar vardır. Bilim ve teknolojinin egemen olduğu bir dünyada insanlara yaşam için gerekli bilgi ve becerileri kazandırmak ve bunları hayatın her aşamasında kullanırmak fen eğitiminin toplumsal boyutu olarak değeriendirilebilir (Cansüğü, 2000).

Fen bilimlerinin içeriğı düşünöldüğünde genel olarak tamamının günlük yaşamla ilişkili olduğu görölmektedir (Enginar, Saka ve Sesli, 2002). Fen yaşadığımız çevreyi anlayabilmek için kullanılabilecek en etkili ve geniş kapsamlı bir bilim dalıdır. Fen çevredeki olayları, kuralları ve yasaları inceleme, anlama, yorumlama ve bunları günlük yaşamda kullanabilme çabası olarak tanımlanabilir. Günlük yaşantıda kullanılamayan bir bilgi ezberden öteye geçememektedir. Bu nedenle temel bilgilerin öğrenilmesinin ve günlük hayatta kullanılmasının önemi her geçen gün artmaktadır. Fen ve teknoloji insanlara hayati öneme sahip bilgiler sunmakta ve onların yaşantılarını kolaylaştırmaktadır. İnsanların yaşantılarında bu kolaylıklardan yararlanması öğrendikleri bilgileri günlük yaşantılarında kullanabilmeleri ile mümkündür (Bodur & Şahin, 2017).

Bireylerin kendi yaşantılarını etkileyen olaylarla okulda öğrendikleri bilgiler arasında ilişki kurulursa bireylerin fene karşı ilgi ve tutumlarının artması sonucu kalıcı öğrenmeler sağlanacaktır (Ayas ve Özmen, 1998).

Etkili fen bilgisi öğretimi öğrenciye dersi sevdendir. Öğrenci derse katılmaya isteklidir. Gözlem yapar inceler araştırır ve deney yapar. Bilgiyi kendisi keşfeder ve bulur. Bilgiyi kendinin keşfetmesi öğrenciyi daha istekli ve daha hevesli hale getirir. Öğrendiğı bilgiyi yorumlayarak sonuçlarına ulaşır. Geçmiş deneyimlerle ve günlük yaşamla ilişki kurar, o bilgiyi niçin öğrenmesi gerektiğini anlar ve öğrendiğı bilgiyi uygular, karşılaştığı problemleri çözer. Günlük olayların en önemli özelliğı, yaşamda karşılaşılabileceğı sorunlarla çocuğı tanıştırması, onun bir davranış sahibi olmasını sağlamasıdır. Örneğın canlıların çeşitliliğı ünitesinde gözle görölmeyen canlıların olduğunu mikroskop kullanarak öğrenirse, yemek yemeden önce niçin ellerini yıkaması gerektiğini bilir.

Büyüklerinin uyarılarına gerek kalmadan temizliğine  zen gösterir (Altun ve Olkun 2005). ÖĞrencinin mikroskop kullanarak bakterileri görmesi, temizliğine  zen göstermesinde ve olumlu davranış kazanmasında etkili olmaktadır (Göçmençelebi &  zkan, 2007).

Bireylere fen eğitimi ile sadece eğitim sürecinde kullanacakları alana ilişkin bilgiler değil, günlük hayatta karşılaşabilecekleri problemlere mantıklı ve çarpıcı çözümler üretebilme kazandırılmaya çalışılmaktadır (Ayvacı, Devocioğlu ve Yiğit, 2002).

Tüm Fen bilgisi programlarında öğretilen bilgilerin büyük kısmının günlük yaşamla ilişki kurularak verilmesinin gerekliliği açık biçimde ortaya konulmaktadır. Bu ilişkilendirme vurgusunun ilköğretim programlarında etkin bir biçimde yapılmış olduğu dikkat çekmektedir. Program hedeflerinin çok açık biçimde belirlenmediği durumlarda ilişkilendirme ve öğrencilerin öğrendikleri bilgileri i selleştirmelerinin de yeterli düzeye ulaşamadığı bilinmektedir (Göçmençelebi &  zkan, 2007).

Yapılan birçok araştırmada ise öğrencilerin, fen derslerinde öğrendikleri kavramları günlük hayata aktarmada problem yaşadıkları görülmektedir (G rl r &  nder, 2014). Fen bilimleri derslerinde ele alınan bazı konuların ve bu konulara ilişkin kavramların ağırlıklı olarak soyut olması ve teorik yönünün ağır basması nedeniyle öğrenciler bu kavramları algılamada ve günlük hayatla ilişkili olarak yapılandırmada zorlanmaktadırlar (Anagün, AĞır ve Kaynaş, 2010). Bunun sonucunda öğrencilerin fen bilimlerine yönelik olumsuz tutumlar geliştirmiş oldukları görülmektedir (G rl r ve  nder, 2014).

G ld l (2018)'a göre fen hakkında negatif düşünen ve olumsuz yönde etkilenen öğrenciler akademik olarak başarısız olmakta ve öğrenme durumları da gerilemektedir.

ÖĞrencilerin fen bilimlerine olan ilgilerini arttırmak için okul yıllarının en erken dönemlerinden itibaren öğrencilerde fen bilimlerine yönelik olumlu tutum geliştirici, fen başarısını artırıcı önlemler alınarak, gelişen teknolojiye uyum sağlayan bireyler yetiştirilebilir (şensoy & Yıldırım, 2016).

Bu çalışmada ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşama uyarlama düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Araştırma için “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesi kullanılmıştır.

## **1.2 Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmada ortaokul 8. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin fen bilgisi dersi elektrikle ilgili öğrendikleri bilgileri günlük hayata uyarlama düzeylerinin cinsiyet, bilimsel tutum ve problem çözme becerisi faktörleri ile ilişkisi incelenmiş ve çözüm önerileri sunulmuştur. Çalışmanın amacı, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük yaşama uyarlama düzeyleri ile cinsiyet, bilime yönelik tutum ve problem çözme becerileri arasında bir ilişki olup olmadığını belirlemektir. Araştırma kapsamında öğrencilerin günlük yaşama uyarlama düzeyleri, bilime yönelik tutumları ve problem çözme becerileri karşılaştırılmıştır. Bu çalışma kapsamında şu sorulara cevaplar aranmıştır;

- Öğrencilerin “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinde öğrendikleri bilgileri günlük hayata transfer etme düzeyleri ve cinsiyetleri arasında bir ilişki var mıdır?
- Öğrencilerin “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinde öğrendikleri bilgileri günlük hayata transfer etme düzeyleri ve bilimsel tutumları arasında bir ilişki var mıdır?
- Öğrencilerin “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinde öğrendikleri bilgileri günlük hayata transfer etme düzeyleri ve problem çözme becerileri arasında bir ilişki var mıdır?

### **1.3 Araştırmanın Önemi**

Yaşadığımız çevreyi daha iyi anlayabilmek ve karşılaştığımız problemlere yeni çözümler üretebilmek için öğrendiğimiz bilgilerimizi günlük hayatta da kullanabiliyor olmamız gerekmektedir. Maalesef ki fen dersinde öğrendiğimiz bilgiler ezberden öteye geçememekte, öğrencilerde anlamlı öğrenme sağlanamamakta ve kalıcı öğrenme gerçekleşmemektedir. Bilgilerini gündelik hayata taşıyamayan, karşılaştıkları sorunlara çözüm bulamayan öğrenciler derse karşı olumsuz tutum geliştirmekte ve buda akademik başarılarını etkilemektedir. Bu araştırmada öğrencilerin cinsiyetlerinin, bilime yönelik tutumlarının, problem çözme becerilerinin öğrendikleri bilgileri günlük yaşama uyarlama düzeyleri arasında bir ilişkisi olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmamız öğrencilerin fen dersinde öğrendikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirme düzeylerini artırmalarını sağlamak açısından önem taşımaktadır.

### **1.4 Problem Cümlesi**

Ortaokul 8. Sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinde öğrendikleri bilgileri günlük hayata transfer etme düzeyleri ile cinsiyet, bilimsel tutum ve problem çözme becerileri arasında bir ilişki var mıdır? sorusu araştırmanın problem cümlesini oluşturmaktadır.

### **1.5 Araştırmanın Alt Problemleri**

Bu çalışmanın verilerinin ve sonuçlarının elde edilmesine yönelik belirlenen alt problemler aşağıda yer almaktadır.

1. Öğrencilerin cinsiyetleri ve günlük yaşama uyarlama düzeyleri arasında bir ilişki var mıdır?

2. Öğrencilerin cinsiyetleri ve problem çözme becerileri arasında bir ilişki var mıdır?
3. Öğrencilerin cinsiyetleri ve bilime yönelik tutumları arasında bir ilişki var mıdır?
4. Öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük yaşama uyarlama düzeyleri ve bilimsel tutumları arasında bir ilişki var mıdır?
5. Öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük yaşama uyarlama düzeyleri ve problem çözme becerileri arasında bir ilişki var mıdır?

### **1.6 Kapsam ve Sınırlılıklar**

Bu araştırmanın kapsam ve sınırlılıklarına aşağıda yer verilmiştir.

- Bu araştırma 2018-2019 eğitim-öğretim yılında, Ankara ilinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ortaokullarda 8. sınıfta öğrenim gören 300 öğrenci ile sınırlıdır.
- Araştırma 8. sınıf müfredatında okutulan Fen Bilimleri dersinde yürütülmüş ve “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinin 6.,7. ve 8. Sınıftaki kazanımlarıyla sınırlandırılmıştır.
- Araştırmanın uygulanma süresi 2 ders saatidir.
- Araştırmada öğrencilerin problem çözme düzeylerini belirleyebilmek için “Problem Çözme Envanteri” kullanılmıştır.
- Araştırmada öğrencilerin bilime yönelik tutumlarını belirleyebilmek için “Bilimsel Tutum Ölçeği” kullanılmıştır.
- Araştırmada öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük yaşama uyarlama düzeylerini ölçmek için “Günlük Yaşama Uyarlama Ölçeği” kullanılmıştır.
- Ölçeklerin değerlendirilmesi araştırmacı ile sınırlıdır. Araştırmacı değerlendirmeyi tek başına yapmıştır.

## 1.7 Tanımlar

Bu araştırmada kavramlar aşağıda tanımlandığı anlamlarda kullanılmışlardır.

Fen: Fiziksel ve biyolojik dünyayı tanımlamaya ve açıklamaya çalışan bir bilimdir (MEB Fen ve Teknoloji Programı 2006, s.7).

Fen ve Teknoloji Okuryazarlığı: Bireylerin araştırma, sorgulama, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme becerileri geliştirmeleri, hayat boyu öğrenen bireyler olmaları, çevreleri ve yaşadıkları dünya hakkındaki merak duygusunu sürdürmeleri için gerekli olan fen ile ilgili beceri, tutum, değer, anlayış ve bilgilerin bileşimidir (MEB Fen ve Teknoloji Programı 2006, s.5).

Günlük Yaşama Uyarlama: Öğrenilen bilgilerle günlük yaşamda karşılaşılabilecek olaylar arasında ilişki kurabilmek ve bu bilgileri gerektiği gibi kullanabilmektir.

Tutum: Bir kimsenin herhangi bir olay, eşya ve insan grubuna yönelik, olumlu veya olumsuz davranış gösterme eğilimidir (Duran & Mıhladı, 2010).

Bilimsel Tutum: Problem çözmeyi, bilgi üretmeyi, kısaca araştırma teknik yeterliklerini uygulamaya aktarmayı kolaylaştıran araştırıcı düşünce ve davranışlardır (Ergin & Özgürol, 2011)

Problem Çözme: Genellikle bir soruya cevap vermenin planını yapma, zorlu bir göreve tatmin edici bir durum veya karşılık sunma, bir çözüm önerme veya ilgi göstermedir (Yaman, 2003)

## **BÖLÜM I I**

### **KAVRAMSAL ÇERÇEVE**

#### **2.1 Öğrenme ve Öğretim Nedir?**

Öğrenme, bireyin eğitimli bir birey olarak kabul edilebilmesi için gereken ve hayatı boyunca bulunduğu her ortamda edinebileceği bilişsel, duyuşsal ve devinişsel davranışların alt yapısını oluşturan kazanımlardır. Bu kazanımların niteliği bireyin eğitim seviyesini belirler ve bunların kalıcılığı arttıkça davranışın hayatta daha bilinçli kullanılması söz konusudur (Taşpınar, 2012, s.9).

Başar (2003), eğitim kavramı ile öğrenme kavramının karıştırıldığını vurgulayarak öğrenmeyi bilgi edinme, bilgi kazanma, bilgiye sahip olma; bir özelliği kazanma, ona sahip olma, bir davranışı yapabilecek duruma gelme olarak tanımlamaktadır. Öğrenmede bir davranışın yapılması, değiştirilmesi değil, kişinin bunların bilgisine sahip olması söz konusu olduğunu belirten Başar, konuyu şöyle bir örnekle açıklamaktadır. Trafik eğitimi alan bir birey kırmızı ışıktaki durulması gerektiğini bilebilir. Bu durum bireyin davranışı öğrendiğini gösterebilir. Ama kırmızı ışıktaki durmuyorsa, davranışı öğrenmiş olmasına rağmen, yeterince eğitilmemiş olarak yorumlanabilir. Bu nedenle öğrenme davranış için yetmez ve eğitimin yerine de geçmez, bir davranışa dönüşmedikçe de işlevsel değildir (Taşpınar, 2012, s.9).

Öğretim, içsel bir süreç olan öğrenmeyi destekleyen ve sağlayan dışsal olayların planlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi sürecidir. Etkili öğretim, öğrenme olayının doğasını ve değişik gelişim aşamalarındaki öğrencilerin özelliklerini anlamayı gerektirir (Sönmez, 2011, s.129).

Öğretim, önceden hazırlanmış bir program doğrultusunda planlanan, uygulanan ve değerlendirilen, amacı bireyin etkin öğrenmesini sağlamak olan ve çoğunlukla ders vb. uygulamalarla sınırlı olan etkinliklerdir (Taşpınar, 2012, s.5).

Öğretim etkinlikleri içinde öğretmenin önemli bir yeri vardır. Öğretmenlerin rolleri geçmişten günümüze önemli değişimler göstermiştir. Bilimsel ve teknolojik gelişmeler, bilginin doğasındaki değişim, yeni bir öğretmen tanımı yapılması gereğini ortaya çıkarmıştır. Bu kapsamda öğretmen bir öğretim lideri olarak değerlendirilmektedir (Taşpınar, 2012, s.5).

Buna göre öğretmen, öğrencinin etkili öğrenmesinin gerçekleşebilmesi için eğitim-öğretim ortamını düzenleyen, öğrencinin başarısını öne çıkaran, öğrenciye öğrenmeyi, öğrenme yollarını gösteren, rehber, öğrencinin kendine has özelliklerinin farkında olan ve bunların ortaya çıkmasına fırsat tanıyan kişidir (Taşpınar, 2012, s.5).

## **2.2 Fen Nedir?**

Fen, fiziksel dünyayı ve biyolojik dünyayı tanımlamaya ve açıklamaya çalışan bir bilimdir. Bilimsel çalışmalar sonucunda örgütlü, sınanabilir, nesnel ve tutarlı bir bilgi bütünü oluşturulmuştur ve oluşturulmaya devam edilmektedir. Bu bilgiler topluluğu, radikal yapılandırmacılık (radical constructivism) yaklaşımının, bilginin öznellik boyutu üzerindeki ısrarlı vurgusuna, nispeten az uyan bir alandır (MEB Fen ve Teknoloji Programı 2006, s.7).

Diğer yandan fen, sadece dünya hakkındaki gerçeklerin bir bütünü değil, aynı zamanda deneysel ölçütleri olan, mantıksal düşünmeyi ve sürekli sorgulamayı gerektiren bir araştırma ve düşünme yoludur. Bilimsel yöntemler; gözlemlene, hipotez kurma, test etme, bilgi toplama, toplanan verileri yorumlama ve bilimsel sonuçları sunma süreçlerini kapsar. Hayal gücü, yaratıcılık, yeni fikirlere açık olma, düşünsel tarafsızlık ve sorgulama, bilimsel çalışmalarda oldukça önemlidir. Bu yüzden, fen ve teknoloji öğretiminde, amaç bireylerin doğrudan keşfetme yoluyla doğru bilgiye ulaşmayı öğrenmesi, öğrendikçe dünya bakışını düzenleyip yeniden yapılandırması ve öğrenme hevesini giderek geliştirmesi çok önemlidir (MEB Fen ve Teknoloji Programı 2006, s.7).

Fen, kişisel olarak tanımlanabilecek kapsamlı bir süreçtir. Örneğin, fene yabancı bir birey feni bilimsel bilgi bütünü gibi algılayabilir; bir bilim insanı feni hipotezlerin sınanması için geliştirilen metot ve araştırma yolu biçiminde ifade edebilir; bir felsefeci ise, feni bilginin doğruluğunu sorgulama yöntemi olarak düşünebilir ya da çoğunlukla kabul edilen bir tanımla feni bilginin doğasını düşünme, var olan bilgi birikimini anlama ve yeni bilgi üretme süreci olarak açıklayabilir. Ancak bunların dışında, kendisine fenin ne olduğu sorulduğunda bir fen ve teknoloji öğretmeni aşağıdaki ifadelerle öncelik vermelidir:

- Doğada bulunmamış şeyleri bulmak, keşfetmektir.
- Ortaya çıkarma sürecidir.
- Gerçekleri teorilerle düzenlemektir.
- Mantıksal düşünmedir.
- Bir keşfetme yöntemidir.
- Kainatın araştırılmasıdır.
- Düzenlenmiş bilgi topluluğudur.
- Doğruyu bulmaktır.

- Sorunları çözmedir.
- Gerçekleri gözetlemek ve tanımlarını yapmaktır.

Bunların hepsi bir araya geldiğinde fenin resmi ortaya çıkar (Güneş vd., 2007).

Fen, zannedildiğinin aksine, sabit ve kesin bir bilgiler bütünü de değildir. Bilimsel bilgiler, yeni deliller elde edildikçe fiziksel ve biyolojik dünyayı daha iyi açıklamak için sürekli gözden geçirilerek düzeltilir ve geliştirilir. Buna göre fenin, doğal dünyayı sistematik bir şekilde araştırarak elde edilen organize bir bilgi bütünü olduğu ve sürekli değişim geçirdiği söylenebilir. Fenin değişime daha az uğrayan boyutu, içeriği değil yöntemleridir (MEB Fen ve Teknoloji Programı 2006, s.7).

### **2.3 Fen Eğitiminin Amaçları ve Gerekliliği**

Gürdal ve diğ. (1993); Bal (1993)'dan aktaran Kamaraj (2009)' a göre; fen eğitiminin başlangıç noktası, çocuğun doğal çevresi olup, çocukların yaşayan canlıların bilincinde olmaları istenmektedir. Dolayısıyla, Parlakyıldız ve Aydın (2004: 2) 'dan aktaran Kamaraj (2009)'da belirttiği gibi, bireyin fen eğitimi, doğumuyla başlayıp tüm yaşamı boyunca devam etmektedir. O halde fen eğitimi önce ailede başlamakta, çocuğun ilk fen öğretmeni de annesi ve babası olmaktadır. İşte çocuğun doğal çevresi ile etkileşime geçtiği andan itibaren fenle ilişkisi başlayacak ve bu ilişki gelişim düzeyine koşut olarak tüm yaşamı boyunca devam edecektir.

Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporar Meanings and Its Relationship to Science Education Reform adlı makalesinde George E. DeBoer (2000) fen eğitiminin amaçlarını şöyle sıralamaktadır (Aydınlı, 2007: 10–11):

### *1. Modern Hayatta Kültürel Bir Güç Olarak Fen Öğrenme ve Öğretme*

19. yüzyılın ortalarından bu yana fen programında bulunan fen eğitiminin amacı bilimsel düşünebilme yolunu ve bilimin toplumlara olan etkisini bilen, bilgili, kültürü gelişmiş olan, fen okuryazarı olan kişiler yetiştirmektir.

### *2. İş Hayatına Hazırlık*

Fen eğitimi, bilim ve teknolojinin çok büyük bir yer aldığı iş hayatında faydalı olacak bilgi ve becerileri öğrencilere vermelidir.

### *3. Günlük Hayatta Doğrudan Uygulanabilen Fen Bilimlerini Öğrenme ve Öğretme*

Fenle alakalı temel kavramları öğrenmek, gündelik yaşamla fen konuları arasında ilişki kurmak, karşılaştığı sorunları çözmede bilimsel yöntemleri kullanmak kişilerin günlük hayatlarının daha bilgili ve akılcı olmasına yardım edecektir.

### *4. Bilgili Bireyler Olmaları İçin Öğrencilere Eğitim*

Her gün karşı karşıya kaldığı problemlerin farkında olan bireyler yetiştirmek için öğrencilere fen eğitimi verilmelidir.

### *5. Doğal Hayatın İncelenmesinde Belirli Bir Yol Olarak Fen Öğrenme*

Bilim, doğal hayata bakmanın belli bir yoludur. Bunun için fen eğitimi, bireyin doğal hayatı incelemesi, araştırması ve buradaki yaşanılanları açıklaması için gerekli bilimsel düşünme yollarını ve becerileri kullanmasını sağlamalıdır.

### *6. Bilinen Medyadaki Bilim Raporlarıyla Tartışmalarını Anlama*

Fen eğitimi, medyada çıkan bilim raporlarıyla tartışmalarını eleştirel şekilde takip edebilen, gündelik hayatlarının bir parçası olan bilimle ve bilimle ilişkili problemlerle ilgili konuşmalara müdahil olabilen vatandaşlar yetiştirmelidir.

### *7. Estetik Çekicilik İçin Fen Öğrenme*

Doğal hayatın estetik çekiciliği vardır ve doğal dünya bilgisi insanlara kişisel bir haz verebilir. 19. yüzyılda natüralist çalışmalar günümüzdeki çalışmalardan daha yaygınken, fen eğitimi çoğunlukla doğadaki gerçeği ve güzeli araştırma temelinde ele alınıyordu.

### *8. Bilime Karşı Olumlu Tutum Sergileyen Vatandaşlar Yetiştirme*

Fen eğitimi, bilime karşı olumlu bir tutumu ve bilimsel tecrübeden yararlanma isteği olan bir toplum oluşturarak, toplumun bilimsel alanda kendini geliştirmesine olanak tanınmalıdır. Bu amaç özellikle artan bilime karşı olumsuz tutuma bir tepki olarak ikinci dünya savaşından hemen sonra ortaya çıkmıştır.

### *9. Teknolojinin Doğası ve Önemi ile Teknoloji ve Bilim Arasındaki İlişkiyi Anlama*

Teknolojinin dünyadaki kullanışlılığının önemli oluşundan ve teknolojinin bilimle olan yakın ilişkisinden dolayı, fen eğitiminde teknolojinin doğasının ve bilim ile teknolojinin birbirine bağımlılığının tartışılması da yer almalı, teknolojik tasarıları planlama, uygulama ve değerlendirme için gerekli becerileri de uygulamayı içermelidir (Kamaraj,2009).

Fen eğitimi çocuğa zekâ, düşünce ve hayal gücünden yararlanarak bir şey ortaya koyma becerisi kazandırır. Dünya'yı, yakın çevresini tanımasına ve sevmesine katkıda bulunur. Öğrencinin, öğretmeni, ailesi ve arkadaşları ile daha kuvvetli bir etkileşim kurmasına yardım eder. Fen eğitimi ile çocukta öz yapı (karakter) eğitimi daha kolay yapılabilir. Çocuğun dil gelişimi, yaşadığı ve etkileşimde bulunduğu nesnelerle, olaylarla daha kolay sağlanır. Fen eğitimi ile çocuğun dili gelişirken, mantık yürütme becerisini de kazanır. Çocukların fen problemini çözme kabiliyetleri gelişirken, yaratıcılıkları artar. Yakın çevreleri ile etkileşim kurmaları ve gündelik hayatta karşılaştıkları sorunları çözmeleri daha basit olur ve kendi öğrenmeleri üzerinde otokontrol kurabilirler. Öğrencilerin fen becerileri gelişirken, uygulamadaki becerileri de artar ve fen eğitimi ile birlikte diğer

konuları da öğrenmeleri kolaylaştır. Böylece çocuklar ‘öğrenmeyi’ öğrenirler (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003, s. 81).

Yine fen bilimleri eğitiminin amaçları şöyle sıralanabilir (Yağbasan ve Gülçiçek, 2003; 103; Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003; 82):

1. Öğrenciye yaratıcı ve kritik düşünme yeteneği kazandırmak,
2. Öğrencinin kendini, çevresini, dünyayı tanımasına katkıda bulunmak,
3. Öğrencinin işbirliği içinde iş yapmasına ve böylece onun sosyalleşmesine olanak sağlamak,
4. Teknoloji ile ilgili olumlu duyarlılıklar kazandırmak.
5. Günlük hayatta yer alan bilimsel ve teknolojik olaylar arasında ilişki kurabilme.
6. Öğrencilerin öğrendiklerini günlük hayata uygulamasına yardımcı olma.
7. Paylaşma, işbirliği, dayanışma, adalet ve iyi vatandaş olma gibi kavramları kazandırma.
8. Sosyal ve doğal çevre ile uyum içinde yaşama ve yaşamını devam ettirmelerine yardımcı olma.
9. Bilgilerini değişen topluma, çevreye, buluş ve teknolojiye nasıl uygulayabileceğini kavratma.
10. Karşılaşılan her türlü sorunun sadece bilimsel yöntemlerle çözülebileceğini kavratma (Kamaraj,2009).

## **2.4 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının Hedefleri**

Çeşitli ülkelerdeki program düzenleme çalışmaları incelendiğinde, toplumdaki tüm bireylerin fen ve teknoloji okuryazarı olarak yetiştirilmesinin üzerinde durulduğu

görülmektedir. Tüm vatandaşların fen okuryazarı olarak yetiştirilmesini hedefleyen Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'nın genel hedefleri aşağıda verilmiştir:

Öğrencilerin;

- Doğal hayatı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun fikri zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,
- Her sınıf düzeyinde bilimdeki ve teknolojiadaki gelişmelere ve olaylara merak duygusu geliştirmelerini özendirmek,
- Fenle teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki etkileşimleri anlamalarını sağlamak,
- Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerisi edinmelerini sağlamak,
- Eğitim ve meslek seçimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, tecrübe, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek zemini oluşturmak,
- Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bununla beraber mesleklerin değişen niteliklerine ayak uydurabilecek kapasiteyi geliştirmelerine imkân sağlamak,
- Karşı karşıya kalabileceği olağanüstü durumlarda, yeni bilgi edinmeyle sorun çözmede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
- Şahsi kararlar verirken doğru bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,
- Fen ve teknolojiyle alakalı sosyal, ekonomik ve etik değerlerin, kişisel sağlık ve çevre problemlerinin farkına varmalarını ve bunlarla alakalı sorumluluk almalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,
- Bilmeye ve anlamaya istekli olma, sorgulama, mantığa değer verme, eylemlerin sonuçlarını düşünme gibi bilimsel değerler taşımalarını, toplum ve çevre etkileşimlerinde bu değerlere uygun şekilde davranmalarını sağlamak,

- Meslek hayatlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini artırmalarını sağlamaktır (MEB Fen ve Teknoloji Programı 2006, s.9).

## 2.5 Fen ve Öğrenci Cinsiyeti

Ülkemizde yapılan kimi araştırmalarda, erkek ve kız öğrencilerin bazı fen konularındaki başarıları dikkate alındığında, erkek öğrencilerden yana bir fark bulunduğu saptanmıştır. Toplumumuzda genel olarak erkek çocuklarına ve kız çocuklarına fen başarılarını etkileyecek ölçüde farklı oyuncaklar ve farklı ilgi alanları sunulmaktadır. Bu da kız öğrencilerde erkek öğrencilere oranla bazı fen konularında (elektrik, mekanik vb.) tecrübe eksikliğine sebep olmaktadır. Birçok kız öğrenci; fen konularını kendi tecrübelerinin dışında görmekte ve fen alanındaki bilgilerini ve anlayışlarını gelecekte çok az kullanacaklarını düşünmektedirler. Sonuç olarak, ülkemizde fen ve teknolojiye dayanan meslekleri seçen kız öğrencilerin sayısı, erkek öğrencilerin sayısından daha düşük olmaktadır (MEB Fen ve Teknoloji Dersi Programı 2006,s. 56).

Aydın, Orbay & Tereci, Amasya Bilim ve Sanat Merkezi'ne devam eden üstün zekalı ve yetenekli öğrencilerin fen tutumlarını inceledikleri araştırmalarında 46 kız ve 33 erkek toplamda 79 öğrenci ile çalışmışlardır. Araştırma bulgularına göre öğrencilerin fene karşı tutumlarında kız ve erkek öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığını tespit etmişlerdir.

Böyük & Kaya (2011), “İlköğretim II. Kademe öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine ve Fen Deneylerine Karşı Tutumları” adlı çalışmalarında ilköğretim ikinci kademedeki öğrenim gören öğrencilerin fen ve teknoloji dersine ve fen deneylerine yönelik tutumlarının belirlenmesini amaçlamışlardır. 158 erkek ve 167 kız olmak üzere toplamda 325 öğrenci ile yapılan çalışmada öğrencilerin cinsiyetleri ve fene yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark belirlememişlerdir.

Çakır, Şenler & Taşkın (2007), Muğla merkez ilçede öğrenim gören ilköğretim II. kademe öğrencilerinin Fen Dersine yönelik tutumlarını araştırmışlardır. Çalışmada 215 kız ve 224 erkek öğrenciden veri toplamışlardır. Öğrencilerin cinsiyetleri ile Fen Bilgisi dersine yönelik tutum puanları arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan “bağımsız t-testi” sonucuna göre anlamlı bir fark bulunmadığını belirtmişlerdir.

## **2.6 Fenin Günlük Yaşam ile İlişkilendirilmesinin Önemi**

Her gün fen ile kalkıp fen ile yatmaktayız; ancak günlük hayatta fen bilgisini başka bir deyişle bilimsel bilgilerin ne kadarını kullanmaktayız? “Heyecanlanınca neden terleriz? , Demir neden paslanır? , Çaya şeker atınca ne olur? , Soğan neden gözümüzü yaşartır? , Sebzeler doğrandıktan sonra neden uzun süre suda tutulmaz? , Mayalama yaparken neden ılık su kullanılır? ...” Günlük hayatımızda bu sorular gibi daha binlerce soruyla karşılaşmaktadır. Bu soruların tümünün yanıtı fen ile cevaplanmaktadır (Hürcan,2011).

Fen bilgisi öğretiminin temel hedeflerinden biri, öğrencilerin öğrenimleri sırasında edindikleri bilgileri günlük yaşamda kullanmalarını sağlamaktır (Göçmençeşlebi & Özkan, 2009).

Fen eğitimi çocukların, yaptıkları eylemlerde karşılaştıkları olaylara anlam vermeleriyle başlamaktadır. Bunlar, çocuğun baloncuğu üfleme çalışması, suya tuz atması, çeşitli maddeleri karşılaştırması, bir avuç kumu elemeye çalışması gibidir. Feni öğrenen çocuk, karşılaştığı sorunlara çözüm önerileri getirebilmektedir (Harlen, 2001).

Gündelik hayatımızın neredeyse her anında fen bilimleriyle karşılaşılabilir. Bireyler gündelik hayatlarında karşılaştıkları doğa olaylarını ve merak ettikleri sorunları fen ile açıklayabilirler. Fen böylece öğrencilerin direkt olarak gözlemleyemediği durumlar içinde tahminde bulunabilme, neden-sonuç ilişkisi kurabilme, yorum yapabilme kabiliyetini kazanmalarını sağlar (Hürcan, 2011).

Okulda öğrenilen bilgilerin öğrenciler tarafından günlük yaşamdaki olaylarla ilişkilendirilmesi, hem öğretimin başarısını ve hem de bilgilerin kalıcılığını ortaya koyması bakımından önemlidir (Göçmençelebi & Özkan, 2011).

Öğrencilerin bilgilerini gündelik hayatta karşılaşılan olaylarla ilişkilendirme dereceleri onlara verilen eğitimin ezberden ne ölçüde uzak olduğunun bir göstergesidir. Eğitim sürecinde kazanılan bilgiler gündelik hayattaki olaylarla bağdaştırıla bilindiği ölçüde kalıcı olurlar ve karşılaşılan yeni durumları yorumlamada daha kolay kullanılabilirler (Özmen’ den aktaran Emrahoğlu & Mengi, 2012).

Bilgilerin kalıcılığını arttırmak gündelik hayatla bağdaştırmak ile ilgili olmasının yanında fen bilimlerinin en önemli özelliklerinden birisi de gündelik hayatla kolaylıkla bütünleştirilebilmesidir. Öğrenciler, bilim sanat merkezlerinde, müzelerde, hayvanat bahçelerinde, bilim konulu seminerlerde öğrendikleri bilgileri kalıcı hale rahatlıkla getirebilir gündelik hayatlarıyla bütünleştirebilirler (Rennie & Williams, 2006).

Fen bilimlerindeki çalışmalar sonucu ortaya çıkan teknolojiler her geçen gün artan ölçüde gündelik hayata girmekte ve insanların bu teknolojileri öğrenmek ve kullanmak zorunda olması sebebiyle; teknolojik ürünleri anlayabilen, uygulayabilen ve özelliklerini geliştirebilen kişilere daha çok ihtiyaç duyulmaktadır (Akgün 2001). Bu sebeple fen bilimlerini iyi kavramış, hali hazırdaki bilgisini gündelik hayatında kullanabilen, yeni düşüncelere açık ve tarafsız düşünebilen bireyler yetiştirilmesi zorunluluk halini almıştır. Bunu sağlayabilecek koşulların oluşturulması, fen öğretiminin nitelikli hale getirilmesi ise herkes tarafından kabul edilen bir gerçektir (Demir & Güneş, 2007).

Kısaca, günümüz insanının yaşamının her evresini etkileyen teknolojik gelişmeleri kavrayıp yorumlayabilmesi için temel fen bilgisi eğitimi almasının gerekliliği açık bir şekilde görülmektedir. Böylece bireyler bilimin değerini kavrar ve ona karşı olumlu bir tutum geliştirir, teknolojinin toplumsal hayat üzerindeki etkisini kavrar ve en önemlisi bilim, teknoloji ve toplum arasındaki ilişkiyi ve birbirlerini nasıl etkilediklerini merakla

izler. Bunun yanı sıra, fen bilimleri eğitiminden geçen öğrenciler bilimsel süreç becerilerini geliştirirler. Bu beceriler fen bilimlerinin öğrenilmesini kolaylaştıran, araştırma yol ve yöntemlerini kazandıran, öğrencilerin aktif rol almasını sağlayan, kendi öğrenmelerinde sorumluluk alma duygusunu geliştiren ve öğrenmenin kalıcılığını artıran temel becerilerdir. Bu becerileri daha sonraki hayatlarının değişik aşamalarında kullanarak yaşamlarını kolaylaştırırlar (Emrahoğlu & Mengi, 2012).

## **2.7 Konuyla İlgili Literatür Araştırması**

Bu bölümde öğrencilerin fen bilgilerinin günlük yaşamla ilişkilendirilme durumlarıyla ilgili literatürde yer alan çalışmalara yer verilmiştir.

### **2.7.1 Fen Eğitiminin Günlük Hayatla İlişkilendirilmesi ile İlgili Yapılan Çalışmalar**

Bu bölümde araştırma konusu ile ilgili ülkemizde yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

Güldal (2018) “Modellemeye Dayalı Fen Öğretiminin Ortaokul Öğrencilerinin Fen Kavramlarını Günlük Yaşamla İlişkilendirmelerine ve Fen Kaygılarına Etkisi” adlı yüksek lisan tezinde ortaokul 6. sınıf öğrencilerinin Fen Bilimleri dersi Dünyamız, Ay ve Yaşam Kaynağımız Güneş ünitesinde modellemeye dayanan fen öğretimi anlayışı temel alınarak hazırlanmış ders planları ile var olan öğretim programına göre düzenlenmiş ders planlarının bir hafta pilot çalışma ve ardından 8 hafta boyunca uygulanarak öğrencilerinin fen kavramlarını gündelik hayatla ilişkilendirmeleriyle fene yönelik kaygılarında farklılık olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma 2016-2017 öğretim yılında Antalya ilinde Muratpaşa ilçesinde resmi bir ortaokulun 6. Sınıflarının A ve C şubelerinde bulunan toplam 65 öğrencisine uygulanan bir çalışmadır. Çalışmada deney ve kontrol grupları oluşturulmuştur. Veri toplama aracı olarak Fen Kaygı Ölçeği kullanmıştır. Ayrıca

araştırmacının kendi geliştirdiği 10 adet açık uçlu soru da veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Elde edilen verileri tek faktörlü kovaryans analizi ile değerlendirmiştir. Araştırma sonucunda fene yönelik kaygı düzeyleri arasında kontrol ve deney grupları arasında bir farklılık olmadığı, fen kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri açısından deney ve kontrol grupları açısından anlamlı bir farklılık olduğunu belirtmiştir. Deney grubu öğrencilerinin günlük yaşama uyarlama düzeylerinin kontrol grubu öğrencilerine göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır.

Bodur & Şahin (2017) “Ortaokul 7. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri İle Fen Konularını Günlük Yaşamla İlişkilendirme Becerileri Arasındaki İlişki” adlı çalışmalarında ortaokul 7. sınıfta okuyan öğrencilerin öğrenme stilleri ile fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirebilme becerileri arasında bir ilişki araştırmışlardır. Araştırmanın örneklemini 2012-2013 eğitim öğretim yılında Giresun merkez, ilçe ve köylerinde bulunan ortaokullardaki 132’si kız ve 111’i erkek olmak üzere toplamda 243 7. Sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak Kolb öğrenme stilleri envanteri III ve araştırmacılar tarafından geliştirilen günlük yaşamla ilişkilendirme testi kullanılmıştır. Sonuçlar SPSS 15.00 istatistik paket programında istatistiksel olarak analiz edilmiştir. Elde edilen verilere göre öğrencilerin öğrenme stilleri ölçeğinden elde ettikleri puanlarla günlük yaşamla ilişkilendirme testi puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğunu belirlemişlerdir. Yerleştiren, değiştiren ve ayrıştıran öğrenme stilleri arasında ayrıştıran öğrenme stili lehine anlamlı bir fark tespit etmişlerdir. Değiştiren ve özümseyen öğrenme stilleri arasında ise özümseyen öğrenme stili lehine anlamlı farklılık olduğunu tespit etmişlerdir. Ayrıştıran ve özümseyen öğrenme stillerine sahip öğrencilerin fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirebildikleri sonucuna ulaşmışlardır.

Kara (2016) “Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersinde Öğrendikleri Bilgileri Günlük Yaşamlarıyla İlişkilendirebilmelerine Yönelik Düşünceleri ile Fen Bilimleri Dersindeki Başarıları Arasındaki İlişki” adlı çalışmada öğrencilerin fen

dersinde öğrendikleri fen bilgilerini gündelik hayatlarıyla bağdaştırabilmelerine yönelik fikirleri ve fen bilimleri dersindeki başarıları arasındaki ilişkiyi tespit etmiştir. Araştırmanın örneklemini Erzurum'un Oltu İlçe'sinde ortaokul 5. sınıfa giden 78 öğrenciden oluşturmuştur. Çalışmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. “Fen Bilimleri Dersini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği” ve “Fen Bilimleri Başarı Testi” veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Araştırmadan toplanan bulgular SPSS programıyla değerlendirilmiş ve analizi yapılmıştır. Elde edilen veriler sonucunda öğrencilerin fen bilimleri dersindeki başarıları ve cinsiyetleri arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Öğrencilerin bilgilerini gündelik hayatlarıyla bağdaştırabilmelerine yönelik fikirleri ve cinsiyetleri arasında kadınlar lehine anlamlı farklılık bulunmuştur. Öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarıları ve fen bilimleri dersindeki bilgileri gündelik hayatlarıyla bağdaştırabilmelerine yönelik düşünceleri arasında olumlu yönde ve orta düzeyde istatistiki olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Kara(2016) “5.Sınıf Maddenin Değişimi Ünitesinde Kullanılan Bağlam Temelli Öğrenmenin Öğrencilerin Bilgilerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri, Akademik Başarıları ve Fene Yönelik Tutumlarına Etkisi ” adlı doktora tezi çalışmasını Samsun İli'ne bağlı Mehmetçik Ortaokulu'nda 5. Sınıfta öğrenim gören 22 deney ve 22 kontrol grubunda olmak üzere toplam 44 öğrenci ile yürütmüştür. Uygulamada kullanmak üzere “Maddenin Değişimi” ünitesine yönelik bağlam temelli öğrenme kapsamında 5E öğrenme modeline dayalı günlük yaşamdan bağlamlar içeren hikayelerin yer aldığı 8 ders planı hazırlamıştır. Deney ve kontrol grupları oluşturularak her iki gruba da 5 haftada 20 ders saati ders işlenmiştir. Araştırmada “Maddenin Değişimi” ünitesinin öğretiminde deney grubuna uygulanan günlük yaşamdan bağlamlar içeren bağlam temelli öğrenmenin kontrol grubuna uygulanan yönteme göre öğrencilerin üniteye yönelik akademik başarılarında, bilgilerini günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilme düzeylerinde, fen bilimleri dersine yönelik tutumlarında daha etkili olduğu ve öğrencilerin akademik başarıları ile bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyleri arasındaki olumlu

ilişkiyi daha fazla arttırdığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca yaptığı görüşmeler sonucunda öğrencilerin bağlam temelli öğrenmeye yönelik yürütülen derslerden hoşlandıklarını, hikâyelerden sonra fen bilimleri dersini daha çok sevdiklerini, hikâyeler sayesinde eğlenerek ders işlediklerini ve dersi daha iyi öğrendikleri belirtmiştir.

Buyruk & Korkmaz (2016) “Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Dönük Kavramları Günlük Hayatla İlişkilendirme Durumları” adlı çalışmalarında öğrencilerin “iş, fiziksel değişim, kimyasal değişim, genleşme ve büzülme” kavramlarını gündelik yaşamda kullanma durumlarını metafor yoluyla ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Nitel karakterli bir araştırma olup fenomenolojik araştırma deseni kullanmışlardır. Araştırma grubunu uygun örnekleme yöntemiyle seçilen ve 2015-2016 öğretim yılında Merzifon’da bir ortaokulda 7. sınıfta öğrenim gören 51 erkek öğrenci ve 50 kız öğrenci oluşturmuştur. Toplamda 101 öğrenciden veri toplanmıştır. Veri toplama aracı olarak, tespit edilen beş kavramla ilgili “iş, günlük hayatta gibidir; çünkü ...” gibi ucu açık cümlelerin tamamlatıldığı bir form kullanmışlardır. Toplanan veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Sonuç olarak öğrencilerin 24 tane metafor geliştirdikleri saptanmış ve geliştirilen metaforların 6 farklı kategoride toplandığı belirlenmiştir. Geliştirilen bu metaforların incelenmesi sonucu öğrencilerin Fen ve Teknoloji dersinde öğrendikleri “iş, fiziksel değişim, kimyasal değişim, genleşme, büzülme” kavramlarını gündelik yaşamla bağdaştıramamalarının yanında bu kavramların bilimsel anlamlarını bilme konusunda yetersiz oldukları ve kimi kavramlara ilişkin yanlışlara sahip olduklarını görmüşlerdir. Analiz edilen maddelerin genelinde öğrencilerin kavramları zihinlerinde yanlış düzenledikleri ve kavramlara kendilerince farklı anlamlar yüklediklerini görmüşlerdir. Bu durumun, öğrencilerde kavram yanlışlarına neden olmakla beraber, gelecek yıllarda yeni öğrenilecek konuların temelini zayıf olmasına ve yeni kavramları da zihinlerinde yanlış düzenlemelerine sebep olabileceği ve kavramı günlük yaşamlarının içine yerleştirmede de problem yaşamalarına neden olabileceğini düşünmüşlerdir.

Gürler & Önder (2014) yapmış oldukları 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri “bakteri ve virüs” kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirme durumlarının belirlenmesi adlı çalışmalarını Sakarya ili Hendek ilçesinde yer alan ortaokullarından seçkisiz olarak seçilen dört ortaokulunun, 7. sınıflarından oluşan toplam 271 öğrencisi ile yapmışlar ve veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen “Fen ve Teknoloji Dersi Kavram Testi” ve “Fen Kavramlarını Gündelik Hayatla İlişkilendirme Testi” kullanılmıştır. Bu çalışma sonucunda, öğrenilen kavramların gündelik hayatla ilişkilendirilmesi istenilen düzeyde bulunamamıştır. Ayrıca öğrenci ifadelerinden yola çıkarak öğrencilerin çeşitli kavram yanlışlarına sahip oldukları tespit edilmiştir.

Er vd. (2013) “İlköğretim Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Gündelik Hayatla İlişkilendirme Düzeyleri” adlı yüksek lisans tezinde öğrencilerin fen dersinde “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinde bulunan konularla ilgili öğrendikleri bilgileri gündelik hayatlarıyla bağdaştırma seviyelerini belirlemek ve öğrencilerin sahip olduğu bilimsel süreç becerileri ile günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmanın örneklemini 27 adet 8. sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında Er(2013) tarafından geliştirilen “Bilgileri Gündelik Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği” ile Aydoğdu ve Ergin tarafından geliştirilen “Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği” kullanılmıştır. Çalışma sonucunda öğrencilerin “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinde edindikleri bilgileri gündelik hayatla tam olarak bağdaştırmada başarısız oldukları ve bilimsel süreç beceri seviyeleri arttıkça, bilgileri gündelik hayatla ilişkilendirme seviyelerinin de arttığı belirlenmiştir.

Hürcan ve Önder (2012) yapmış oldukları ortaokul 7. sınıfta öğrenim görmekte olan öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fen kavramlarını gündelik yaşamla bağdaştırma durumlarının belirlenmesi adlı çalışma, dört ilköğretim okulunda öğrenim gören toplam 271 öğrenci ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen “Fen ve Teknoloji Dersi Kavram Testi” ve “Fen Kavramlarını

Gündelik Hayatla İlişkilendirme Testi” kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda, öğrenilen kavramların günlük yaşamla ilişkilendirilmesinin istenilen seviyede olmadığı görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin çeşitli kavram yanılgılarına sahip oldukları görülmüştür.

Emrahoğlu & Mengi (2012) “İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Konularını Günlük Hayat Problemlerinin Çözümüne Transfer Düzeylerinin İncelenmesi” adlı çalışmalarında ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi kapsamındaki kuvvet ve hareket ünitesi konularını günlük yaşamdaki problem çözümlerine transferlerini incelemiştir. Eylem araştırması biçiminde desenledikleri çalışmanın örneklemini kritik durum örnekleme yöntemiyle 8. sınıflardan seçtikleri 33 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışmada veri toplama aracı olarak araştırmacının geliştirdiği Kuvvet ve Hareket Ünitesi Başarı Testi (KHÜBT) ve Fen Bilgileri Transferi Testi (FBTT)’ ni kullanmışlardır. Araştırma sonucunda elde ettikleri verileri iki kademeli olarak ele almışlardır. Birinci kademedeki öğrencilerin başarı testi ile transfer testi puanları arasındaki ilişkiye bakmışlar, ikinci kademedeki ise öğrencilerin fen ve teknoloji konularını günlük yaşam sorunlarının çözümüne aktarma düzeylerini belirlenmişlerdir. Çalışmada yapılan çözümlemeler sonucunda öğrencilerin başarı testi puanları ve transfer testinden aldıkları puanlar arasında olumlu yönde, anlamlı ve orta seviyede bir ilişki bulmuşlardır. Çalışma kapsamında geliştirilen transfer seviyeleri, sıfır transfer, eksik transfer ve tam transfer olarak gruplamışlardır. Sekizinci sınıfta öğrenim gören öğrencilerin fen ve teknoloji konularını gündelik yaşama tam transfer düzeylerinin oldukça düşük olduğunu ortaya koymuşlar. Aynı zamanda öğrencilerin sıfır transfer düzeylerinin yanı sıra büyük oranda eksik transfer gerçekleştirdikleri neticesine ulaşmışlardır.

Hürcan (2011), “İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrendikleri Fen Kavramlarını Günlük Yaşamla İlişkilendirme Durumlarının Belirlenmesi” adlı yüksek lisans tezinde 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersinde öğrendikleri fen kavramlarını gündelik hayatla bağdaştırma durumlarını belirlemek

maksadıyla 2010-2011 eğitim-öğretim döneminin birinci yarısında Sakarya ilinin Hendek ilçesinde bulunan dört ilköğretim okulunda öğrenim gören toplam 271 öğrenci ile çalışmasını yürütmüştür. Veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen “Fen ve Teknoloji Dersi Kavram Testi” ve “Fen Kavramlarını Gündelik Hayatla İlişkilendirme Testi” ni kullanmıştır. Sorulara verilen cevapları yedi ayrı kategoride değerlendirmiştir. Elde edilen nicel verileri bilgisayara aktararak frekans ve yüzde hesaplamaları yaptığını belirtmiştir. Çalışmanın sonucunda öğrenilen kavramların gündelik hayatla ilişkilendirilmesini istenilen düzeyde bulamamıştır. Çalışmada, öğrencilerin edindikleri fen kavramalarını günlük yaşama aktarabilme düzeyinin en fazla olduğu disiplin alanının Fizik olduğunu tespit etmiştir. Öğrenci ifadelerini göz önünde bulundurarak öğrencilerin türlü kavram yanlışlarına sahip olduğunu belirtmiştir.

Göçmençelebi & Özkan (2011) “‘Bilimsel Yayınları Takip Eden ve Teknoloji Kullanan İlköğretim Öğrencilerinin Fen Dersinde Öğrendiklerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri Bakımından Karşılaştırılması” adlı çalışmalarında bilimsel yayınları izleyen ve teknoloji kullanan öğrenciler ile kullanmayan öğrenciler arasında, Fen Bilgisi dersinde öğrendikleri bilgilerini gündelik hayatla bağdaştırma seviyeleri bakımından fark olup olmadığını saptamaya çalışmışlardır. Çalışmanın örneklemi, Bursa’nın Osmangazi İlçesi Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı 6 adet ilköğretim okulundan seçilen 6.sınıfta öğrenim görmekte olan 190’ı erkek ve 167’si kız toplamda 357 öğrenciden oluşmuştur. Bilgileri gündelik hayatla bağdaştırma düzeyini saptamak için iki ölçek ve olgusal maddelerin bulunduğu bir anket kullanmışlardır. Verileri, betimsel istatistik yöntemi ve t- testi ile analiz etmişlerdir. Böylelikle bilimsel içerikli dergi ve gazete okuyan öğrencilerle televizyon programı seyreden öğrencilerin ve bilgisayara sahip olan öğrencilerin, bilgilerini gündelik hayatla ilişkilendirme düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirlemişlerdir.

Demirbaş & Taşdemir (2010), ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde gördükleri konulardaki kavramları günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyleri üzerine yaptıkları çalışmada ilköğretim 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin Fen ve Teknoloji dersinde görmüş oldukları kavramları, günlük yaşamda karşılaştıkları problemlerin çözümünde ne düzeyde kullandıklarını saptamayı amaçlamışlardır. Kırşehir il merkezinde bulunan ilköğretim okulları 6. ve 7. sınıf öğrencileri evreni oluşturmuştur. Örneklem grubunu, 6. ve 7. sınıf öğrencilerinden “kolay ulaşılabilir durum örnekleme” kullanılarak seçmişlerdir. Araştırma için veri toplamada, araştırmacılar tarafından geliştirilen “soru formu” kullanılmıştır. Öğrencilerin, ilköğretim 6. ve 7. sınıf Fen ve Teknoloji dersinde görmüş oldukları konularda geçen kavramları belirlemişler ve öğrencilerden bu kavramları günlük yaşamla örneklendirmelerini istenmişlerdir. Araştırma verilerinin analizinde SPSS programını kullanmışlardır. Araştırma bulguları doğrultusunda, öğrencilerin en çok zorlandıkları ve kavram yanlışlarına sahip oldukları ünitenin madde ile ilgili ünitelerdeki kavramlar, öğrencilerin en çok doğru cevaplarının Işık ve Ses ünitesinde geçen kavramlarda olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin demografik özelliklerine göre Fen ve Teknoloji dersinde gördükleri kavramları, günlük yaşamla örneklendirebilme durumları arasında anlamlı farklılaşma görülmemektedir sonucuna ulaşmışlardır.

Kamaraj (2009) “İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nın Günlük Yaşamla İlişkilendirilmesine Dair Öğrenci ve Öğretmenlerin Görüşleri” adlı yüksek lisans tezinde Fen ve Teknoloji Dersi yeni Öğretim Programı’nın uygulayıcıları olan öğretmenler ile ilköğretim 4, 5, 6, 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin, Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programını günlük yaşamla ne kadar ilişkilendirdiklerine dair görüşleri incelemiştir. 2008–2009 öğretim yılı ikinci yarısında Edirne’de merkez ilçede bulunan 30 adet ilköğretim okulundan random yöntemiyle 6 okul deneme uygulaması için, 24 okul örneklem olarak saptanmıştır. İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Programı’nın gündelik hayatla bağdaştırılmasına dair, öğrenci (4, 5, 6, 7. ve 8. sınıf) ve öğretmenlerin

(Sınıf öğretmeni ve Fen ve Teknoloji öğretmeni) “Fen ve Teknoloji Dersi Yeni Öğretim Programı’nın Günlük Yaşamla İlişkilendirilme Ölçekleri”’nden alınan görüşleri arasında anlamlı bir farklılık olduğunu belirtmiştir. Öğrenciler öğretmenlerden İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nı daha fazla gündelik hayatla ilişkili bulduklarını söylemiştir. Öğretmen grubundan II. kademe öğretmenlerinin I. kademe öğretmenlerine göre, öğrenci grubundan I. kademe öğrencilerinin de II. kademe öğrencilerine göre İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı’nı, gündelik hayatla daha fazla ilişki içerisinde bulunduğunu belirtmiştir.

Akgün, Aydın & Sünkür (2007) “İlköğretim Bölümü Öğrencilerinin Fen Derslerine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi” adlı çalışmalarında üniversitelerin ilköğretim bölümünde öğrenim gören öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumlarını cinsiyetleri, bölümleri, akademik başarı durumları, anne-babalarının eğitim düzeyleri ve ailelerinin ekonomik durumlarına göre incelemişlerdir. Araştırmanın örneklemini 2006-2007 eğitim-öğretim yılında Dicle Üniversitesi’nde Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi’nde İlköğretim Bölümü Fen Bilgisi, Matematik ve Sınıf Öğretmenliği programlarında öğrenim gören 341 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada veriler “Fen Bilgisi Tutum Ölçeği”’nden elde edilmiştir. Toplanan verilerin değerlendirilmesinde aritmetik ortalama, bağımsız gruplar t-testi, Anova ve Scheffe testlerini kullanmışlardır. Çalışmanın sonucunda, Fen Bilgisi, Matematik ve Sınıf Öğretmenliği’nde öğrenim gören öğrencilerin fen derslerine yönelik tutumlarının cinsiyet, bölüm, akademik başarı durumu, anne-babanın eğitim düzeyi ve ailenin ekonomik düzeyine göre anlamlı bir farklılık olduğu bilgisine ulaşmışlardır.

Coştu, Ünal & Ayas (2007) “Günlük Yaşamdaki Olayların Fen Bilimleri Öğretiminde Kullanılması” adlı çalışmalarında öğrencilerin fen kavramlarıyla gündelik hayattaki olaylar arasındaki bağıntıyı araştıran ve grup tartışmaları ile zenginleştirilmiş öğretimin geleneksel yaklaşıma göre etkili olma durumunu belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma

için 50 kişilik iki sınıfı deney grubu ve kontrol grubu olarak belirlemişlerdir. Grupların birbirine eşit düzeyde olup olmadığını saptayabilmek amacıyla öğrencilere konuya uygun olarak hazırlanan başarı testi uygulamışlar ve istatistiki olarak grupların birbirine eşit seviyede olduklarını bulmuşlardır. Deney grubunda öğrencilere gündelik yaşamda karşı karşıya gelinen sorunları, öğretmen rehberliğinde grup tartışmaları ile işlenirken; kontrol grubunda geleneksel öğretim yöntemiyle konu işlenmiştir. Eğitim ortamında sunulan örneklerle benzeyen ancak yeni problem durumları soru haline getirilerek her iki gruptaki öğrencilere son test olarak uygulanmıştır. Son testten elde edilen sonuçlar, deney grubunun gündelik yaşamdaki olayları yorumlamada kontrol grubuna göre istatistiki olarak anlamlı düzeyde daha başarılı olduklarını göstermiştir. Elde edilen sonuca göre fen konularının öğretiminde bu çalışmada sınanan yöntemin uygulanmasının daha faydalı olacağı görülmektedir.

Göçmençelebi & Özkan (2007), ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinde verilen biyoloji bilgilerini kullanma ve günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri adlı doktora tezinde altıncı sınıfta öğrenim gören öğrencilerin fen bilgisi dersinde öğrendikleri biyoloji bilgilerini kullanma ve gündelik hayatla bağdaştırma seviyelerini tespit etmek üzere Biyoloji Bilgilerini Uygulama Ölçeği ve Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği geliştirmiştir. Çalışma örneklemini 2005-2006 eğitim-öğretim yılında Bursa Merkez Osmangazi ilçesinden gelişigüzel seçilen 6 ilköğretim okulu ve bu okullarda okuyan 357 öğrenci oluşturmuştur. 357 öğrencinin 190'ı erkek ve 167'si kız öğrencidir. Çalışmadan elde edilen veriler Sosyal Bilimler Paket Programı ile değerlendirmiştir. Araştırmada öğrencilerin bilgileri gündelik hayatla bağdaştırma düzeylerinin %62,8 ve %66,5 olduğu, öğrencilerin öğrendikleri bilgileri gündelik hayatlarında uygulama seviyelerinin %76,1 olduğu saptanmıştır. Bilgi seviyelerinin öğrenilen bilgileri gündelik hayatla bağdaştırmayı pozitif yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Öğrencilerin bilgilerini gündelik hayatla bağdaştırmalarında mantık zekası, sosyal zeka, doğa zekası ve bedensel zekanın öne çıktığını dile getirmiştir. Öğrenciler içerisinde, bilgilerini gündelik

hayatla bağdaştırmalarında bilgisayar kullanan, bilimsel içerik bulunduran gazeteleri ve dergileri okuyan, bilimsel içerik bulunduran yayınları takip eden öğrenci grupları arasında fark olduğu ve bağdaştırma düzeylerinin daha yüksek olduğunu saptamıştır.

Kara (2006), “ Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersinde Öğrendikleri Bilgileri Günlük Yaşamlarıyla İlişkilendirebilmelerine Yönelik Düşünceleri İle Fen Bilimleri Dersindeki Başarıları Arasındaki İlişki ” adlı çalışmasında ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersinde öğrendikleri bilgilerini günlük hayatlarıyla ilişkilendirebilmelerine yönelik düşünceleri ile fen bilimleri dersindeki akademik başarıları arasındaki ilişkiyi tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırmada öğrencilerin cinsiyetlerinin fen bilimleri dersindeki akademik başarıları ve bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirebilmelerine yönelik düşüncelerine etkisini belirlemiştir. Araştırmanın örneklemini Erzurum İli Oltu İlçe’sinde ortaokul 5. sınıfta öğrenim gören 78 öğrenciden oluşturmaktadır. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmış “Fen Bilimleri Dersini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği” ve “Fen Bilimleri Başarı Testi” uygulanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler SPSS paket programıyla değerlendirilerek analiz edilmiştir. Kara araştırma sonucunda öğrencilerin fen bilimleri dersindeki başarıları ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığını belirtmiştir. Öğrencilerin bilgilerini günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilmelerine yönelik düşünceleri ve cinsiyetleri arasında kadınlar lehine anlamlı farklılık olduğunu bulmuştur. Öğrencilerin fen bilimleri dersindeki başarıları ve fen bilimleri dersindeki bilgileri günlük yaşamlarıyla ilişkilendirebilmelerine yönelik düşünceleri arasında pozitif yönde ve orta düzeyde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu saptamıştır.

## **BÖLÜM III**

### **YÖNTEM**

Bu bölümde araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizi ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

#### **3.1. Araştırmanın Modeli**

Bu çalışmada nicel araştırma yöntemi ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Nicel araştırma, içinde yaşadığımız dünya hakkında bilgi elde etmek amacıyla sayısal verilerin formal, objektif ve sistematik bir süreçte ele alınmasıdır. Nicel araştırmalarda amaç olay ya da durumun araştırmada kullanılan ölçme aracındaki maddeler tarafından sınırlanmış bir çerçevede betimlenmesinden, ilişki veya farkların ortaya çıkarılmasına ya da ileriye dönük yordamalarda bulunulmasına kadar uzanır. Ayrıca nicel araştırmalar yoluyla evreni temsil özelliğine sahip bir örneklemden elde edilen veriler üzerinde araştırma hipotezlerini test etmek ve genellemelere ulaşmak mümkündür (Başol, 2008).

Genel tarama modeli türlerinden, ilişkisel tarama modeli; iki ya da daha fazla sayıdaki değişken arasında, birlikte değişim varlığı ve derecesini belirlemeyi amaçlayan bir araştırma modelidir.

### 3.2. Araştırma Grubu

Araştırmamız için 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Ankara ilinde Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı ortaokulların 8. sınıflarında öğrenim görmekte olan 152 kız ve 148 erkek öğrenci ile çalışılmıştır. Toplamda 300 öğrenciden veri toplanmıştır. Örnekleme bulunan öğrencilerin demografik özelliklerine göre dağılımı aşağıdaki tablolarda yer almaktadır.

Tablo 1.1

#### *Örnekleme Bulunan Öğrencilerin Demografik Özelliklerine Göre Dağılımları*

| <i>Cinsiyet</i> | <i>f</i> | <i>%</i> |
|-----------------|----------|----------|
| Kız             | 152      | 50,7     |
| Erkek           | 148      | 49,3     |
| Toplam          | 300      | 100      |

Araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyete göre dağılımları incelendiğinde %50,7' sinin kız ( N=300), %49,3' ünün erkek olduğu görülmektedir.

Tablo 1.2

#### *Örnekleme Bulunan Öğrencilerin Annelerinin Eğitim Düzeyleri*

| <i>Eğitim Düzeyi</i> | <i>f</i> | <i>%</i> |
|----------------------|----------|----------|
| Okuma yazma bilmeyen | 10       | 3,4      |
| İlkokul Mezunu       | 92       | 30,9     |
| Ortaokul Mezunu      | 56       | 18,8     |
| Lise Mezunu          | 84       | 28,2     |
| Üniversite Mezunu    | 56       | 18,8     |
| Toplam               | 298      | 100      |

Araştırmaya katılan 300 öğrenci içinden 2 öğrenci annesinin olmadığını belirtmiş ve bu alanda işaretleme yapmamıştır. 298 öğrenci üzerinden elde edilen verilere bakıldığında öğrencilerin % 3,4 ‘ünün annesi okuma yazma bilmemektedir. % 30,9 ‘unun annesi ilkokul mezunu, %18,8’ inin annesi ortaokul mezunu, %28,2’ sinin annesi lise mezunu ve %18,8’ inin annesi de üniversite mezunu olarak belirlenmiştir.

Tablo 1.3

*Örnekleme Bulunan Öğrencilerin Babalarının Eğitim Düzeyleri*

| <i>Eğitim Düzeyi</i> | <i>f</i> | <i>%</i> |
|----------------------|----------|----------|
| Okuma yazma bilmeyen | 5        | 1,7      |
| İlkokul Mezunu       | 47       | 15,7     |
| Ortaokul Mezunu      | 69       | 23,1     |
| Lise Mezunu          | 82       | 27,4     |
| Üniversite Mezunu    | 96       | 32,1     |
| Toplam               | 299      | 100      |

Örneklem grubunda bulunan 300 öğrenciden 299’u babasının eğitim düzeyi alanında işaretleme yapmış, 1 öğrenci babasının olmadığını belirtmiştir. 299 öğrenciden elde edilen verilere baktığımızda babaların %1,7’si okuma yazma bilmemektedir. %15,7 ‘ si ilkokul mezunu, %23,1’i ortaokul mezunu, %27,4’ü lise mezunu, %32,1’ i üniversite mezunu olarak belirlenmiştir.

Tablo 1.4

*Örnekleimde Bulunan Öğrencilerin Ailelerinin Gelir Düzeyleri*

| <i>Aylık Kazanç</i> | <i>f</i> | <i>%</i> |
|---------------------|----------|----------|
| 1000 TL- 2000 TL    | 81       | 27,0     |
| 3000 TL- 4000 TL    | 120      | 40,0     |
| 5000 TL ve üzeri    | 97       | 32,3     |
| Toplam              | 298      | 100      |

Aylık gelir düzeylerine baktığımızda öğrencilerin %27,0'ının düşük gelir düzeyine , %40,0'ının orta gelir düzeyine ve % 32,3' ününde yüksek gelir düzeyine sahip oldukları görülmektedir.

### 3.3. Verilerin Toplanması

Araştırmada 8. sınıf Fen Bilimleri dersi “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinde öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük hayata uyarlama düzeylerini ve bu düzeyle ilişkili değişkenleri ölçmek için öğrencilere aşağıdaki ölçme araçları uygulanmıştır.

- Araştırmacı tarafından hazırlanan Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği (EK 1)
- Heppner ile Peterson (1982) tarafından hazırlanan Problem Çözme Envanteri (EK 2)
- Moore ile Foy (1997) tarafından hazırlanan Bilimsel Tutum Ölçeği (EK 3)

### 3.3.1 Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeğinin Uygulanması

Araştırmacı tarafından hazırlanan, Fen Bilgisi dersi “Yaşamımızdaki Elektrik” ünitesinin 6. sınıf, 7. sınıf ve 8. sınıf kazanımlarını kapsayan 30 adet açık uçlu sorudan oluşan bir ölçektir.

Bilgileri Günlük Yaşamla ilişkilendirme Ölçeği’nin uygulama aşamasında, öğrencilere 1 ders saati (40 dk.) süre verilmiştir. 2018-2019 öğretim yılının ikinci döneminde 8. sınıf öğrencilerinin oluşturduğu 300 kişilik örneklem grubuna araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Uygulanan ölçeğin değerlendirmesi yapılırken cevap anahtarı oluşturulmuştur. Öğrencilere doğru cevapladıkları her soru için 2 puan, kısmen doğru cevapladıkları sorular için 1 puan ve yanlış cevapladıkları ya da boş bıraktıkları sorular için 0 puan verilmiştir. Öğrencilerin verdikleri doğru cevap sayısına göre alabilecekleri en yüksek puan 60, en düşük puan ise 0’dır.

Öğrencilerin aldıkları puana göre 0-20 puan arasında alan öğrenci günlük yaşama uyarlama düzeyi düşük, 20-40 puan arasında alan öğrenci günlük yaşama uyarlama düzeyi orta, 40-60 arasında puan alan öğrenci ise günlük yaşama uyarlama düzeyi yüksek olarak belirlenmiştir.

Ölçeğin içerik geçerliliği için ölçek maddelerinin kapsam geçerliliği ve bilimsel doğruluğu belirlenmiştir. Bu konuda uzman görüşüne başvurulmuştur. Güvenirlik analizi için SPSS programında Cronbach alfa ( $\alpha$ ) güvenirlik katsayısı hesaplanmıştır. Hesaplanan Cronbach alfa güvenirlik katsayısı  $\alpha=,88$  olarak bulunmuştur. Dirlik ve Kartal (2016)’ a göre Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 1’e yaklaştıkça maddelerin iç tutarlılıkları yüksektir. Buna göre hesaplanan  $\alpha=,88$ ’lik güvenirlik katsayısı ölçeği oluşturan maddeler arasında yüksek düzeyde bir iç tutarlılık olduğunu ifade etmektedir. “Günlük Yaşama Uyarlama Ölçeği” EK 1’ de verilmiştir.

### 3.3.2 Problem Çözme Envanterinin Uygulanması

Heppner ve Peterson tarafından 1982 yılında geliştirilmiştir. Envanterin orijinali, bireylerin kişisel ve gündelik hayattaki sorunlarına yönelik nasıl tepkide bulunduğunu ve nasıl davrandığını tasvir eden 35 madde ve üç alt faktörden oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutları; sorun çözme yeteneğine güven, yaklaşma-kaçınma ve kişisel kontrol olarak adlandırılmıştır. Sorun çözme yeteneğine güven, bireyin sorun çözme becerisine olan güven duygusunu; yaklaşma- kaçınma, karşılaşılan zor problemlerle başa çıkmaya karşı duyduğu isteği ve kişisel kontrol ise kişinin duruma hakim olduğu duygusunu belirtmektedir (Heppner ve Peterson' dan aktaran Anagün, Kardaş & Yalçınoglu, 2014).

Bireyin sorun çözme yeteneği konusunda kendisini idrak edişini belirleyen, kendini değerlendirme türü bir ölçektir. 1 ve 6 arasında puanlanmaktadır. Likert tipi ölçektir. Maddelere verilebilecek cevaplar ve maddelerin puanlaması aşağıda verildiği gibidir:

1. Her zaman böyle davranırım
2. Çoğunlukla böyle davranırım
3. Sık sık böyle davranırım
4. Arada sırada böyle davranırım
5. Ender olarak böyle davranırım
6. Hiçbir zaman böyle davranmam

Ölçek puanlanırken 9, 22 ve 29. maddeler puanlamaya dâhil edilmez. 1, 2, 3, 4, 11, 13, 14, 15, 17, 21, 25, 26, 30, 34 puanlaması ters olarak yapılan maddelerdir. Ölçekten toplamda 32 ile 192 arasında bir puan alınabilir. Ölçekten toplanan puanların yüksek oluşu, bireyin sorun çözme becerisi konusunda kendini eksik olarak algıladığını, toplam puanın düşük olması ise yeterli olarak algıladığını gösterir (Dündar,2009).

Problem Çözme Envanteri 2018-2019 öğretim yılı ikinci döneminde 8. sınıf öğrencilerinin oluşturduğu 300 kişilik örneklem grubuna uygulanması sonucu güvenirlik analizi yapılmıştır. Cronbach alfa güvenirlik katsayısı  $\alpha=,85$  değerinde bulunmuştur. Ölçeği oluşturan maddeler arasında yüksek bir tutarlılık olduğu görülmektedir. Problem Çözme Envanteri EK 2’ de verilmiştir.

### 3.3.3 Bilimsel Tutum Ölçeğinin Uygulanması

*Bilimsel Tutum Ölçeği*; Moore ve Foy (1997) tarafından geliştirilmiştir. Demirbaş ve Yağbasan (2006) tarafından Türkçeye uyarlanması çalışmaları yapılmıştır. Türkçe’ye uyarlanan ölçekte toplam 40 madde bulunmaktadır. Ölçekteki bu 40 madde, fen bilimlerinin doğası, bilim insanlarının çalışma şekli ve fen bilimleri ile ilgili öğrencilerin hissettiklerini açıklamak amacıyla düzenlenmiştir. Ölçekte yer alan maddeler beşli likert türünde oluşturulmuş ve bireylerin maddelere katılma dereceleri; “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” ve “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklinde bölümlendirilmiştir. Ölçekte bulunan maddelerden 20’si olumlu, 20’si olumsuz yargı içerecek şekilde hazırlanmıştır. Aynı zamanda ölçek 6 adet alt ölçeğe bölünmüştür. Bu alt ölçeklerden 5 tanesi fen bilimlerinin doğası, bilim insanlarının çalışma şekli ile ilgiliyken; 1 tanesi öğrencilerin fen bilimleri ile ilgili neler hissettikleri hakkındaki maddeleri içinde bulundurmıştır (Demirbaş & Yağbasan, 2006).

Ölçeğin puanlanması yapılırken, öğrenciler olumlu maddelere vermiş oldukları yanıtlar için 5, 4, 3, 2, 1 şeklinde puanlar almışlardır. Olumsuz maddelere vermiş oldukları yanıtlar için ise 1, 2, 3, 4, 5 şeklinde bir puanlama şekli dikkate alınmıştır. Böylece Bilimsel tutum ölçeğinden en yüksek 200 puan ve en düşük 40 puan alınabilmektedir. Ölçekte bulunan maddelerin özellikleri, alt ölçekleri, maddelerin puanlanması ve puan aralıkları Tablo 1.5 ve 1.6’da verilmiştir (Demirbaş & Yağbasan, 2006).

Tablo 1.5

---

| <i>Pozitif ve Negatif Maddelerin Puanlandırılması</i> Olumlu Maddeler İçin Olumsuz Maddeler İçin |   |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
| Kesinlikle Katılıyorum                                                                           | 5 | 1 |
| Katılıyorum                                                                                      | 4 | 2 |
| Kararsızım                                                                                       | 3 | 3 |
| Katılmıyorum                                                                                     | 2 | 4 |
| Kesinlikle Katılmıyorum                                                                          | 1 | 5 |

---

Tablo 1.6

*Bilimsel Tutum Ölçeğindeki Maddelerin İçeriği, Alt Ölçekler ve Puan Aralıkları*

| Ölçek               | Madde Sayısı | Alt Ölçek İçeriği                                      | Ölçekteki Maddelerin Numaraları   | Puan Aralığı |
|---------------------|--------------|--------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------|
| 1. AB*              | 3+3=6        | Bilimsel Kanunlar<br>ve Teorilerin Yapısı              | (4,16,34); (11,15,35)             | 6-30         |
| 2. AB               | 3+3=6        | Fen Bilimlerinin Yapısı<br>ve Olaylara Yaklaşma Biçimi | (10,19,33); (2,7,26)              | 6-30         |
| 3. AB               | 3+3=6        | Bilimsel Davranışı Sergileme                           | (17,18,25); (3,5,32)              | 6-30         |
| 4. AB               | 3+3=6        | Fen Bilimlerinin Yapısı<br>ve Amacı                    | (20,21,28); (9,24,31)             | 6-30         |
| 5. AB               | 3+3=6        | Fen Bilimlerinin Toplumdaki<br>Yeri ve Önemi           | (12,23,29); (6,8,38)              | 6-30         |
| 6. AB               | 5+5=10       | Bilimsel Çalışmaları<br>Yapmadaki İsteklilik           | (1,27,30,36,40); (13,14,22,37,39) | 10-50        |
| Pozitif<br>Cümleler | 20           | -                                                      | -                                 | 20-100       |
| Negatif<br>Cümleler | 20           | -                                                      | -                                 | 20-100       |
| Toplam              | 40           | -                                                      | -                                 | 40-200       |

\*A: Alt ölçeklerdeki olumlu maddeler, B: Alt ölçeklerdeki olumsuz maddeler(Demirbaş& Yağbasan/2006).

Bilimsel tutum ölçeği 2018-2019 eğitim- öğretim yılında 8.sınıfta öğrenim görmekte olan 300 öğrenciye araştırmacı tarafından uygulanmıştır. Uygulama sonrasında elde edilen verilerle güvenilirlik analizi yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirlik analizi sonucunda Cronbach alfa ( $\alpha$ ) güvenilirlik katsayısı  $\alpha=0,71$  olarak hesaplanmıştır. Güvenirlik katsayısının 0.70'ten büyük olması bilime yönelik tutum ölçeğinin güvenilir olduğunu göstermektedir.

### 3.4 Verilerin Analizi

Araştırmada ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersinde öğrendikleri bilgilerini günlük yaşam uyarlama düzeyleri ile cinsiyetleri, bilime yönelik tutumları ve problem çözme becerileri arasındaki ilişki incelenmiş ve uygulanan ölçeklerle nicel veriler toplanmıştır.

Araştırmanın nicel verilerinin analizinde, Microsoft Excel elektronik tablo programı ve SPSS istatistik analiz programı kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler istatistiki olarak analiz edilmeden önce verilerin normal dağılım gösterip göstermediği çarpıklık ve basıklık değerlerine göre belirlenmiştir.

Tablo 1.7

#### *Çalışmada Yer Alan Öğrencilerin Ölçek Puanlarına İlişkin Betimsel İstatistik Sonuçları*

| <i>Test</i>             | <i>N</i> | <i><math>\bar{X}</math></i> | <i>S</i> | <i>Medyan</i> | <i>Basıklık</i> | <i>Çarpıklık</i> |
|-------------------------|----------|-----------------------------|----------|---------------|-----------------|------------------|
| Bilimsel Tutum          | 300      | 137,75                      | 11,148   | 139,00        | -,134           | ,059             |
| Günlük Yaşama Uyarlama  | 300      | 26,053                      | 10,685   | 26,00         | -,545           | -,106            |
| Problem Çözme Envanteri | 300      | 89,123                      | 20,481   | 90,00         | -,545           | -,009            |

Öğrencilerin bu ölçeklerden aldıkları puanlara ait basıklık ve çarpıklık değerlerinin -1,5 ile +1,5 aralığında olduğu görülmektedir. Öğrencilerin bu ölçeklere ait basıklık ve çarpıklık katsayısının bulunduğu aralık elde edilen verilerin normal dağıldığını göstermektedir. Bu sonuçlara dayanarak normal dağılım gösterdiği belirlenen verilerin analizinde parametrik testlerin kullanılmasının uygun olduğuna karar verilmiştir. Araştırmada öğrencilerin cinsiyetleri ile günlük yaşama uyarlama düzeyleri, bilime yönelik tutumları ve problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirleyebilmek için “Bağımsız Gruplar t-Testi” analizi uygulanmıştır. Tüm analizler, 0,5 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir (Büyüköztürk, 2016,s.86; Kalaycı, 2018, s.132; Tabachnick ve Fidell, 2013).

Örneklem verilerimiz normal dağılım gösterdiğinden dolayı öğrencilerin bilgilerini günlük yaşama uyarlama düzeyleri ile problem çözme becerileri ve bilime yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığı “Pearson Korelasyon” analiz yöntemi ile bulunmuştur. Pearson korelasyon iki sürekli değişken arasındaki ilişkinin incelenmesi esasına dayanmaktadır ( Seçer, 2015, s.48). Büyüköztürk’ten aktaran Seçer (2015, s.48)’e göre korelasyondan bulunan r değeri 0.00 ile .30 arasındaki değerlerde düşük ilişkiye, .30 ile .70 arasındaki değerler orta düzey bir ilişkiye ve .70 ile 1.0 arasındaki değerler yüksek düzeyde bir ilişkiye işaret etmektedir.

Öğrencilerin öğrendikleri bilgilerini günlük yaşama uyarlama düzeylerini belirleyebilmek amacıyla öğrencilere Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği uygulanmıştır. Öğrencilere doğru cevapladıkları her soru için 2 puan, kısmen doğru cevapladıkları sorular için 1 puan ve yanlış cevapladıkları ya da boş bıraktıkları sorular için 0 puan verilmiştir. Öğrenci cevaplarının nasıl puanlandığını gösteren birkaç örnek aşağıda verilmiştir:

ÖRNEK SORU: Elektrikle çalışan aletlerin devre şemaları kullanım kılavuzunda yer alır. Bu devre şemaları kullanım kılavuzuna ne amaçla konulmuştur?

DOĞRU CEVAP: Alet bozulduğunda tamir edecek servisin şemaya bakması için.

0 Puan Alan Öğrenci Cevabı: Elektrik

1 Puan Alan Öğrenci Cevabı: Kullanmasını bilmeyen kişilere kullanmasını öğretmek için

2 Puan Alan Öğrenci Cevabı: Alet bozulursa oradan yola çıkarak tamir edilebilir.

ÖRNEK SORU: Gece bekçileri, neden çok sayıda pil ile çalışan el fenerlerini tercih ederler?

DOĞRU CEVAP: Ampul parlaklığı pil sayısına ve ampul sayısına bağlıdır. Devreye bağlanan pil sayısının artırılmasının ampul parlaklığını değiştirmesinin sebebi sayısı artan pillerin ampullere daha fazla elektrik enerjisi sağlamasıyla açıklanır.

0 Puan Alan Öğrenci Cevabı: Bir sorun çıktığında eğer bir ışık olmazsa bekçi bir şey göremez ve sorunun ne olduğu anlaşılmaz.

1 Puan Alan Öğrenci Cevabı: Daha fazla alanı aydınlatmak ve uzun süre kullanmak için.

2 Puan Alan Öğrenci Cevabı: Pil sayısı arttıkça ampulün parlaklığı artar. Böylece etrafı daha iyi aydınlatır. Bekçi etrafını daha iyi görür.

ÖRNEK SORU: Elektrikle uğraşan teknisyenler kalın lastik tabanlı ayakkabı giyerler. Çünkü...

DOĞRU CEVAP: Elektrik çarpmasından korunmak için. Lastik yalıtkan bir maddedir ve elektriğin iletilmesini engeller.

0 Puan Alan Öğrenci Cevabı: -

1 Puan Alan Öğrenci Cevabı: Elektrikle uğraşan işçiler ayaklarına bir şey olmasın diye giyerler.

2 Puan Alan Öğrenci Cevabı: Elektrik çarpmasın diye.

ÖRNEK SORU: Uçaklar uçuşları süresince havayla sürtünme sonucunda elektrikle yüklenirler. Bu elektrik yükünü nasıl boşaltırlar?

DOĞRU CEVAP: Uçaklar yere indiği anda üzerlerindeki elektrik yükünü tekerlekleri aracılığı ile toprağa bırakırlar.

0 Puan Alan Öğrenci Cevabı: Uçağı yıkayarak.

1 Puan Alan Öğrenci Cevabı: Uçak yere indiğinde.

2 Puan Alan Öğrenci Cevabı: Uçaklar yere indiğinde tekerlekleri ile boşaltırlar.

ÖRNEK SORU: Yeni yılda evimizi süslemek için uzun bir kabloya bağlı çok sayıda küçük ampuller alıriz. Bu ampullerden biri patlarsa diğer ampullerde söner. Neden?

DOĞRU CEVAP: Ampuller seri bağlanmıştır. Seri bağlı devrelerde; devredeki bağlantı kablosu kesilirse, ampullerden biri patlar ya da duydan çıkartılırsa devrede akım kesileceğı için tüm ampuller söner.

0 Puan Alan Öğrenci Cevabı:

1 Puan Alan Öğrenci Cevabı: Aynı kabloya bağlı olduğu için hepsi söner.

2 Puan Alan Öğrenci Cevabı: Seri bağlılar.

## **BÖLÜM IV**

### **BULGULAR VE YORUMLAR**

Bu araştımda 8.sınıf öğrencilerin Fen Bilgisi dersi ‘‘Yaşamımızdaki Elektirk’’ ünitesinde edindikleri bilgilerini gündelik hayata uyarlama düzeyleri ile cinsiyetleri, bilimsel tutumları ve problem çözme becerileri arasında bir ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılarak öğrencilerden nicel veriler toplanmıştır. Öğrencilere yapılan uygulamalar sonucu toplanan nicel verilerin analizi ile elde edilen bulgular ve yorumlar aşağıda yer almaktadır.

#### **4.1 Nicel Verilere İlişkin Bulgular ve Yorum**

Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinden 300 kişinin katılımı ile yapılan araştırmada, nicel veriler öğrencilere uygulanan veri toplama araçları ile elde edilmiştir. Bu verilerin analizinden yola çıkarak araştırmanın problem ve alt problemlerine ilişkin bulgular ve yorumlar aşağıda verilmiştir.

##### **4.1.1 Araştırmanın 1. 2. ve 3. Alt Problemine İlişkin Bulgular**

Öncelikle öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük yaşama uyarlama düzeyleri belirlenmiştir.

Tablo 2.1

*Öğrencilerin Günlük Yaşama Uyarlama Düzeylerine İlişkin İstatistik Sonuçları*

|        | Kişi (Birey) | Ortalama | Standart Sapma | Standart Hata |
|--------|--------------|----------|----------------|---------------|
| Düşük  | 82           | 130,6829 | 9,29606        | 1,02658       |
| Orta   | 187          | 139,1935 | 10,34488       | ,75649        |
| Yüksek | 31           | 147,7097 | 9,47345        | 1,70148       |
| Toplam | 300          | 177,7467 | 11,14765       | ,64361        |

Tablo 2.1 incelendiğinde öğrencilerin % 62' sinin bilgilerini günlük hayatla orta düzeyde ilişkilendirebildiği görülmektedir. Öğrencilerin % 27' si bilgilerini düşük düzeyde ilişkilendirebilirken % 11' inin ise bilgilerini yüksek düzeyde ilişkilendirebildiği bulunmuştur.

Daha sonra öğrencilerin cinsiyetleri ve günlük yaşama uyarlama düzeyleri, bilime yönelik tutumları, problem çözme becerileri arasında bir ilişki olup olmadığı araştırılmıştır.

Tablo 2.2

*Cinsiyet ve Günlük Yaşama Uyarlama Düzeyi Verilerine Ait Bağımsız Gruplar için t-Testi Sonuçları*

| Cinsiyet | N   | $\bar{X}$ | S      | df  | t    | p     |
|----------|-----|-----------|--------|-----|------|-------|
| KIZ      | 152 | 26,184    | 9,939  | 298 | ,215 | ,830* |
| ERKEK    | 148 | 25,918    | 11,433 |     |      |       |

\*p>0,05

Tablo 2.2 incelendiğinde kız öğrenciler ve erkek öğrencilerin bilgilerini günlük yaşama uyarlama düzeyleri arasında bir ilişkinin olmadığı görülmektedir ( $t_{(298)}=,215$ ;  $p>,05$ ).

Demirbaş & Taşdemir (2010), ilköğretim öğrencilerine yönelik yapmış oldukları çalışmalarında 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin fen dersinde öğrendikleri bilgilerini gündelik hayata uyarlama düzeylerini araştırmışlardır. Araştırmadan elde edilen veriler doğrultusunda öğrencilerin cinsiyetleri ve fen dersinde öğrendikleri bilgilerini gündelik yaşamda örneklendirebilme durumları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmışlardır ( $t= 1,382$ ,  $p>,05$ ).

Tablo 2.3

*Cinsiyet ve Problem Çözme Becerisi Verilerine Ait Bağımsız Gruplar için t-Testi Sonuçları*

| Cinsiyet | N   | $\bar{X}$ | S      | df  | t       | p      |
|----------|-----|-----------|--------|-----|---------|--------|
| KIZ      | 152 | 85,421    | 18,991 | 298 | -3 ,222 | ,001 * |
| ERKEK    | 148 | 92,925    | 21,308 |     |         |        |

\* $p<0,05$

Tablo 2.3’ de t-testi sonuçları incelendiğinde öğrencilerin cinsiyetleri ve problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ( $t_{(298)}=-3,222$ ;  $p<,05$ ). Bu farkı yorumladığımızda erkek öğrencilerin problem çözme envanterinden aldıkları puanların ortalamaları ( $\bar{X}=92,925$ ) kız öğrencilerin problem çözme envanterinden aldıkları puanların ortalamalarından ( $\bar{X}=85,421$ ) anlamlı düzeyde daha yüksek çıktığı söylenebilir.

Derin, 2006 yılında yaptığı yüksek lisans tez çalışmasında 8. sınıf öğrencilerine P.P. Heppner ve C.H. Peterson (1982) tarafından geliştirilen problem çözme envanterini uygulamıştır. Yapılan analiz sonuçları bizim çalışmamızı destekler niteliktedir. Derin çalışmasında erkek öğrencilerin problem çözme becerilerinin puan ortalamasını  $\bar{X} = 93,70$  kız öğrencilerin puan ortalamasını ise  $\bar{X} = 86,30$  olarak bulmuştur. t-Testi analizi

yapılarak öğrencilerin cinsiyetleri ve problem çözme becerileri arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ( $t=4,11$ ;  $p<,05$ ).

Tablo 2.4

*Cinsiyet ve Bilime Yönelik Tutum Verilerine Ait Bağımsız Gruplar için t-Testi Sonuçları*

| Cinsiyet | N   | X       | S      | df  | t     | p      |
|----------|-----|---------|--------|-----|-------|--------|
| KIZ      | 152 | 137,592 | 11,311 | 298 | -,243 | ,808 * |
| ERKEK    | 148 | 137,905 | 11,012 |     |       |        |

\* $p>,05$

Tablo 2.4 incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin bilime yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t_{(298)}=-,243$ ;  $p>,05$ ).

Duran & Mıhladı 2010 yılında yapmış oldukları çalışmada ilköğretim öğrencilerinin bilime yönelik tutumlarını demografik değişkenler yönünden incelemişlerdir. 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden oluşan toplamda 399 öğrenciyle yürütülen çalışmada kız öğrencilerin bilime yönelik tutum puanlarının aritmetik ortalaması  $\bar{X} = 76,25$  erkek öğrencilerin bilime yönelik tutum puanlarının aritmetik ortalaması  $\bar{X} = 74,73$  olarak bulunmuştur. Çalışmada yer alan öğrencilerin cinsiyete göre bilime yönelik tutum puanları arasında anlamlı düzeyde bir farklılık olmadığı belirlenmiştir.

#### 4.1.2 Araştırmanın 4. ve 5. Alt Problemine İlişkin Bulgular

Bilime yönelik tutum ve günlük yaşama uyarlama düzeyi arasındaki ilişkiyi ölçmek için Pearson Korelasyon analizinden yararlanılmıştır. Analizden elde edilen veriler tablo 2.4’te verilmiştir.

Tablo 2.5

*Bilime Yönelik Tutum ve Günlük Yaşama Uyarlama Düzeyi Arasındaki İlişki*

|                        | Bilimsel Tutum | Günlük Yaşama Uyarlama |
|------------------------|----------------|------------------------|
| Bilimsel Tutum         | 1              |                        |
| Günlük Yaşama Uyarlama | ,701**         | 1                      |

Tablo 2.5 incelendiğinde bilimsel tutum değerleri ve günlük yaşama uyarlama düzeyleri arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu bulunmuştur ( $r = ,701$ ,  $p < ,01$ ). Buna göre bilime yönelik olumlu tutum geliştiren öğrencilerin fen bilimleri derslerinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşam uyarlama düzeylerinin yüksek olacağı söylenebilir.

Özsevgeç & Ürey (2015), sınıf öğretmen adaylarıyla yapmış oldukları çalışmalarında, fen bilgilerini gündelik hayata uyarlayabilme düzeyleri ile fen tutum ve fen okuryazarlığı arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırmalarının sonucunda sınıf öğretmeni adayı öğrencilerin fene karşı tutumları ve günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri arasında zayıf, pozitif yönde ve anlamlı bir ilişkinin olduğunu belirtmişlerdir ( $r = ,47$ ;  $p = ,000$ ,  $p < ,01$ ).

Öğrencilerin problem çözme becerileri ve bilgileri günlük yaşama uyarlama düzeyleri arasındaki ilişki korelasyon analizi ile belirlenmiştir. Pearson korelasyon analizi sonuçları Tablo 2.6’te gösterilmiştir.

Tablo 2.6

*Problem Çözme Becerileri ve Günlük Yaşama Uyarlama Düzeyi Arasındaki İlişki*

|                        | Problem Çözme Becerisi | Günlük Yaşama Uyarlama |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| Problem Çözme Becerisi | 1                      |                        |
| Günlük Yaşama Uyarlama | ,346**                 | 1                      |

Problem çözme becerisi ve günlük yaşama uyarlama düzeyleri arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu bulunmuştur (  $r = ,346$ ,  $p < ,01$ ). Buna göre problem çözme becerisi yüksek düzeyde olan öğrencilerin fen bilimleri derslerinde öğrendikleri bilgileri günlük yaşama uyarlama düzeylerinin de yüksek olacağı söylenebilir.

## BÖLÜM V

### SONUÇ VE TARTIŞMA

Araştırmanın bu bölümünde Günlük Yaşama Uyarlama Ölçeği, Problem Çözme Envanteri ve Bilime Yönelik Tutum Ölçeği'nden elde edilen t-testi ve pearson korelasyon verileri üzerindeki bulgular ve bu bulgulara yapılan yorumlardan yola çıkarak bazı sonuçlara ve öğrencilerin öğrendikleri bilgileri günlük hayata uyarlama düzeylerine yönelik bazı önerilere yer verilmiştir.

#### 5.1 Sonuç ve Tartışma

Öğrencilere uygulanan veri toplama araçlarından elde edilen verilerin analiz sonuçlarına göre;

- Tablo 2.1 incelendiğinde kız öğrenciler ve erkek öğrencilerin bilgilerini günlük yaşama uyarlama düzeyleri arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir ( $t_{(298)}=,215$ ;  $p>0,05$ ).
- Tablo 2.2' de t-testi sonuçları incelendiğinde öğrencilerin cinsiyetleri ve problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılığın olduğu görülmektedir ( $t_{(298)}=-3,222$ ;  $p<0,05$ ).
- Tablo 2.3 incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin bilime yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir ( $t_{(298)}=-,243$ ;  $p>0,05$ ).

- Tablo 2.4 incelendiğinde bilimsel tutum değerleri ve günlük yaşama uyarlama düzeyleri arasında pozitif yönde yüksek düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu bulunmuştur ( $r = ,701$ ,  $p < ,01$ ).
- Tablo 2.5 incelendiğinde problem çözme becerisi ve günlük yaşama uyarlama düzeyleri arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı bir ilişkinin olduğu bulunmuştur ( $r = ,346$ ,  $p < ,01$ ).

Araştırma sonucunda elde ettiğimiz verilere göre cinsiyet faktörü ve problem çözme becerisi ilişkilidir. Erkek öğrencilerin problem çözme becerileri kız öğrencilerin problem çözme becerilerinden daha yüksek düzeydedir. Literatür incelemesi yapıldığında elde edilen sonuçlar bu çalışmadaki araştırmayı destekler niteliktedir. Korkut 2002 yılında lise öğrencileriyle yapmış olduğu çalışmasında normal ve süper lisede okuyan 239 kız ve 155 erkek olmak üzere toplamda 394 öğrenciden veri toplamıştır. Elde edilen veriler doğrultusunda kız ve erkek öğrencilerin problem çözmelerinde anlamlı bir farklılaşma olduğunu belirtmiştir. Erkek öğrencilerin problem çözmelerinin kız öğrencilerin problem çözmelerine göre daha yüksek olduğunu belirtmiştir. Şahbaz (2010), fen ve teknoloji dersinde kullanılan farklı öğretim yöntemlerinin ilköğretim 5. sınıf düzeyindeki öğrencilerin bilimsel süreç becerileri, problem çözebilmeleri, dersteki akademik başarıları ve hatırlama tutma seviyeleri üzerine etkisini araştıran bir çalışma yapmıştır. 2 deney ve 1 kontrol grubuyla yürütülen çalışmada Probleme Dayalı Öğrenme yönteminin uygulandığı deney grubunda erkek öğrenciler ve kız öğrenciler arasında problem çözme becerisi açısından anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. İşbirlikli Öğrenme yönteminin izlendiği deney grubu ve Mevcut Öğretim yönteminin izlendiği kontrol grubunda ise problem çözme becerisi açısından erkek öğrenciler lehine anlamlı fark olduğunu dile getirmiştir. Dündar (2009) ise üniversite öğrencileriyle yapmış olduğu çalışmasında üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri ve problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma bulgularına göre erkek öğrencilerin problem çözme becerileri ve

kız öğrencilerin problem çözme becerileri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Araştırmamız sonucunda cinsiyet ve bilime yönelik tutum arasında bir ilişki olmadığı belirlenmiştir. Literatürde yer alan araştırmalar incelendiğinde, Büyük & Kaya (2011) yapmış oldukları çalışmalarında ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine ve fen deneylerine karşı tutumlarını araştırmışlardır. Araştırma sonucunda öğrencilerin tutumları ve cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucuna ulaşmışlardır. Duran & Mıhladı (2010), 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileriyle gerçekleştirdikleri çalışmalarında öğrencilerin bilime yönelik tutum puanları arasında cinsiyet faktörü açısından anlamlı bir fark bulunmadığını belirtmişlerdir. Özden (2012) , “İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Bilimsel Bilgiye Yönelik Görüşlerinin ve Bilimsel Tutumlarının Öğrencilerin Demografik Özellikleri ve Akademik Başarıları Açısından İncelenmesi” adlı çalışmasında 6., 7. ve 8. sınıfta öğrenim görmekte olan 634 öğrenciden veri toplamıştır. Toplanan verilerin değerlendirilmesi sonucunda Bilimsel Tutum Ölçeğinin alt boyutlarından bilimsel kanunlar ve teorilerin yapısı, fen Bilimlerinin yapısı ve olaylara yaklaşma biçimi, bilimsel davranış sergileme, fen bilimlerinin toplumdaki yeri ve önemi ve bilimsel çalışmaları yapmadaki isteklilik alt boyutlarının puanlarının ve bilimsel tutum puanlarının cinsiyete göre istatistiki olarak anlamlı bir farklılık göstermediği saptanmıştır. Aynı zamanda, fen bilimlerinin yapısı ve amacı alt boyutuna ait puanlarının ve bilimsel tutum puanlarının öğrencilerin cinsiyetlerine göre istatistiki olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği belirlenmiştir.

Yapmış olduğumuz çalışmada cinsiyetin gündelik hayatla ilişkilendirmeye bir ilişkisi bulunmamıştır. Literatüre bakıldığında, Demirbaş & Taşdemir (2010) ilköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde gördükleri konulardaki kavramları gündelik hayatla bağdaştırabilme düzeyleri üzerine yaptıkları çalışmada öğrencilerin cinsiyetleri ve kavramları gündelik hayatla örneklendirme durumları arasında anlamlı bir farklılık

olmadığını belirtmişlerdir. Çepni & Ormancı (2018), “‘Türkiye’de Fen Eğitiminde Günlük Yaşamla İlişkilendirme Konusunda Yapılan Çalışmaların Tematik Analizi” adlı çalışmalarının sonucuna göre fen eğitimi alanında gündelik yaşama uyarlama ile ilgili yapılan çalışmalarda araştırmacıların cinsiyet ve gündelik hayatla ilişkilendirmeleri arasında anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaştıklarını belirtmişlerdir. Sak & Gürel (2018), ortaokul 6.,7., ve 8. sınıf öğrencileriyle yapmış oldukları çalışmalarında öğrencilerin fen bilimleri dersi ışık konusunda bağlam temelli soruları cevaplayabilme düzeylerini ve geleneksel soruları cevaplayabilme düzeylerini cinsiyete göre karşılaştırmışlar ve bağlam temelli soru puanları ve geleneksel soru puanlarında kız öğrenciler ve erkekler öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmişlerdir. Kara (2016) ise yapmış olduğu çalışmada ortaokul 5. sınıf öğrencilerinin fen dersinde öğrendikleri bilgileri gündelik hayatlarında bağdaştırabilmelerine yönelik düşünceleri ile fen bilimleri dersindeki akademik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma sonucuna göre öğrencilerin fen bilimleri dersinde edindikleri bilgilerini günlük hayatlarıyla ilişkilendirebilmelerine yönelik düşünceleri ile cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu farklılığın kadınlar lehine olduğunu dile getirmiştir.

Çalışmamızda bilime yönelik olumlu tutum geliştiren öğrencilerin fen bilimleri dersinde edindiği bilgileri günlük yaşama uyarlama düzeylerinin de yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Özsevgeç & Ürey (2015) ‘de öğretmen adaylarıyla gerçekleştirdikleri çalışmalarında fen bilgilerini gündelik hayatta kullanma durumlarının fene karşı tutumla doğrudan ilgili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Tutumun bilgileri günlük yaşama uyarlama düzeyini olumlu yönde desteklediğini belirtmişlerdir.

Araştırmamızın bir diğer sonucunu da problem çözme becerisi yüksek olan öğrencinin bilgilerini günlük yaşama uyarlama düzeyi de yüksektir şeklinde belirtebiliriz. Yapılan araştırmada öğrencilerin bilime yönelik olumlu tutum geliştirenleri ve problem çözme becerileri yüksek olanları bilgilerini günlük hayata daha kolay aktarabilmektedir.

Emrahoğlu & Mengi (2012)'ye göre öğrenciler öğrendikleri bilgilerini günlük hayatta uygulayabildikleri ölçüde bilgiler ezber olmaktan çıkıp daha kalıcı hale gelmektedir ve karşılaşılan yeni durumları yorumlamada kullanılabilirler. Fen bilimlerinin günlük hayatta uygulanabilir olmasının önemli sebeplerinden biri de budur.

Önder ve Hürcan (2012) yapmış oldukları çalışmalarında öğrenilen kavramların gündelik hayatla ilişkilendirilmesinin istenilen düzeyde olmadığını öğrencilerin çeşitli kavram yanlışlarına sahip olduklarını görmüşlerdir. Emrahoğlu & Mengi (2012) çalışmalarında 8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji konularını günlük hayat bağlamındaki problem çözümüne transferlerini incelemişlerdir. Veri analizleri sonucunda öğrencilerin öğrencilerin başarı testinden aldıkları puanlarla transfer testinden elde ettikleri puanlar arasında pozitif anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Öğrencilerin fen ve teknoloji konularını günlükdelik yaşamlarına tam transfer düzeylerinin düşük olduğunu ortaya koymuşlardır.

Göçmençelebi & Özkan (2011) bilimsel içerikli dergi okuyan, gazete okuyan ve televizyon programı izleyen ilköğretim öğrencilerinin fen dersinde öğrendiklerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

İlkörücü & Göçmençelebi (2007) yaptıkları çalışmada bilgi seviyesinin öğrenilen bilgileri gündelik hayatla bağdaştırmayı olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmışlardır. Öğrenciler içerisinde bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirmelerinde bilgisayar kullanan, bilimsel içerikli gazete ve bilimsel içerikli dergi okuyan, bilimsel yayınları takip eden öğrencilerin ilişkilendirme düzeylerinin daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir.

Sonuç olarak kalıcı öğrenmenin gerçekleşebilmesi için öğrencinin öğrendiği bilgileri günlük hayata transfer edebilmesi çok önemlidir. Bunun yanında kavram öğretiminin de yeterli düzeyde olması gerekmektedir. Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği'ni çözerken ders kitabında yer almasına karşın birçok öğrenci “paratoner”in ne demek olduğunu sormuş ve bu kelimeyi ilk defa duyduklarını söylemişlerdir. Yine aynı şekilde “mikser” in ne olduğunu bilmeyen çok fazla öğrenciye rastlanılmıştır. Ölçekte yer alan

buna benzer kavram bilgisi gerektiren soruların kavram yanılgısına sahip yada kavramı hiç bilmeyen öğrenciler tarafından cevaplandırılmadığı gözlemlenmiştir. Kavramı bilen öğrenciler ise bu tarz soruları doğru cevaplamakta zorlanmamışlardır. Devrelerin seri ve paralel bağlanması öğrenciler tarafından karıştırılan kavramlar olarak belirlenmiştir. Ölçekteki sorulara verilen cevaplarda bu iki kavramın birbirinin yerine kullanıldığı gözlemlenmiştir. Yine aynı şekilde şimşek ve yıldırım kavramları da verilen cevaplar arasında en çok karıştırılan kavramlar olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin günlük hayatta daha sık karşılaştıkları, yakın çevrelerinde gördükleri soruları çözmekte zorlanmadıkları gözlemlenmiştir. Çevrelerinde çok fazla görmedikleri problemlerin çözümü için ise çok fazla düşünmemiş ve herhangi bir fikir yürütmek yerine soruyu yanıtlamamayı tercih etmişlerdir.

## 5.2 Öneriler

Yapılan araştırma sonucunda öğrencilerin bilgilerini günlük yaşama uyarlama düzeyleri ve bilime yönelik tutumları arasında pozitif bir ilişki belirlenmiştir. Burdan yola çıkarak öğrencilerin öğrenmelerinde bilimsel süreçlerin yanında duyuşsal süreçlerinde etkili olduğu sonucuna ulaşılabilir. Öğrencilerin bilime yönelik olumlu tutum geliştirmesini sağlayacak etkinliklere öğretim sürecinde yer verilmesi bilgilerin günlük hayata daha rahat transfer edilebilmesi açısından fayda sağlayabilir. Bu anlamda bilimsel kitaplardan, teknolojik aletlerden yararlanılabilir, ders eğlenceli hale getirilerek öğrencilerin derse karşı daha istekli olmaları ve olumlu düşünceleri sağlanabilir. Öğrencinin yaparak ve yaşayarak bilgiye kendilerinin ulaşacağı öğrenme ortamları oluşturulduğunda öğrenci birşeyler başarabiliyor olduğundan dolayı daha istekli hale gelecek ve güdülenecektir.

Dersin ilk giriş aşamasında anlatılacak olan konunun günlük hayatta ne işe yarayacağını belirten ve bu anlamda öğrencilerin zihinlerinde oluşacak sorulara cevap niteliği taşıyan bir giriş yapılması konunun gündelik yaşamla ilişkilendirilmesini kolaylaştıracaktır. Ders

anlatımı sırasında gündelik hayattan örnekler verilmeli öğrencilerin yakın çevrelerinde görebileceği durumlardan yola çıkarak yeni problemlerle karşı karşıya bırakılmaları sağlanmalı ve yaratıcı çözümler üretebilmeleri için gerekli imkan ve süre tanınmalıdır. Öğrenci böylelikle bilgiyi zihninde daha kolay yapılandırarak, karşılaştığı problemler karşısında daha yaratıcı çözümler bulabilecektir. Karşılaştıkları problemleri çözebilen öğrenciler derse karşı daha fazla motive olacak ve özgüvenleri gelişecektir.

Ders sırasında günlük hayattan doğru örnekler verebilmek ve öğrencilerin bilgilerini günlük hayata transfer etmelerine yardımcı olmak için öğretmenlerinde bu anlamda yeterli donanımına sahip olmaları gerekmektedir. Bu sebeple öğretmenlik programlarında konuların gündelik hayattaki örneklerine daha çok yer verilip bu örnekler daha ayrıntılı işlenebilir. Aynı şekilde öğretim programları da daha çok örnek içerecek şekilde düzenlenebilir.

Öğrenilen bilgilerin değerlendirilmesi aşamasında teorik sorulardan çok öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirecek, bilgilerini günlük yaşama uyarlayabilecekleri sorular sorulabilir. Öğrencilerden günlük hayattaki problemlere çözüm bulacak pratikte kullanılabilecek projeler yapmaları istenebilir.

Ortaokul 8.sınıf öğrencileriyle gerçekleştirilen çalışma farklı kademelerdeki öğrencilere de uygulanabilir. Özellikle yaş grubu daha küçük öğrencilere uygulanıp tutumları kalıcı olarak değiştirilebilir.

Geleneksel öğretim modellerinden uzaklaşarak öğrencinin daha çok merkezde olduğu öğretim modelleri kullanılabilir. Eğitim ortamları bu amaca uygun olarak düzenlenebilir.

Erkek öğrencilerin problem çözme becerilerinin kız öğrencilerin problem çözme becerilerinden daha yüksek olduğu sonucundan yola çıkarak akran eğitimini kapsayan başka bir çalışma yapılabilir. Bunun günlük yaşama uyarlama düzeyini nasıl etkilediği araştırılabilir.

## KAYNAKLAR

- Akgün, A. , Aydın, M. & Sünkür, M. (2007). İlköğretim bölümü öğrencilerinin fen derslerine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *A.Ü. Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (2), 1-14.
- Altun, A., Olkun, S. (2005). *Güncel gelişmeler ışığında ilköğretim: matematik-fen-teknoloji-yönetim*. Ankara: Anı.
- Anagün, Ş. S., Ağır, O., Kaynaş, E. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendiklerini günlük yaşamlarında kullanım düzeyleri*. 9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu. Elazığ: Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Anagün, Ş. S., Kardaş, N., Yalçınoglu, P. (2014) Problem çözme envanterini ilköğretim öğrencilerine uyarlama çalışması: doğrulayıcı faktör analizi sonuçları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 13(51), 182-194.
- Ayas, A. Coştu, B. & Ünal, S. (2007). Günlük Yaşamdaki Olayların Fen Bilimleri Öğretiminde Kullanılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35 (1), 159-172.
- Ayas, A., & Özmen, H. (1998). *Asit-baz kavramlarının güncel olaylarla bütünleştirilme seviyesi: Bir örnek olay çalışması*. III. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi.

- Aydınlı, E. (2007). *İlköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerine ilişkin performanslarının değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü: Ankara. [https:// tez.yok.gov.tr](https://tez.yok.gov.tr) sayfasından erişilmiştir.
- Ayvacı, H.Ş. , Devecioğlu, Y. & Yiğit, N. (2002): *İlköğretim fen bilgisi öğrencilerinin fen kavramlarını günlük yaşamdaki olgu ve olaylarla ilişkilendirme düzeyleri*, V. Ulusal fen bilimleri ve Matematik eğitimi kongresi, ODTÜ, Ankara.
- Başar, H. (2003). Önyargısız ve ezbersiz eğitim. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 34, 214-235.
- Başol, G.(2008). Bilimsel araştırma süreci ve yöntem.
- Bektaş, M. & Horzum, B. M. (2014). *Otantik Öğrenme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Bodur, Ş. & Şahin, Ç. (2017). Ortaokul 7. sınıf öğrencilerinin öğrenme stilleri ile fen konularını günlük yaşamla ilişkilendirme becerileri arasındaki ilişki. [Özel Sayı]. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 65-79.
- Böyük, U. & Kaya, H. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine ve fen deneylerine karşı tutumları. *Türk Bilim Araştırma Vakfı*, 4(2),120-130.
- Buyruk, B. & Korkmaz, Ö. (2016). Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Dönük Kavramları Günlük Hayatla İlişkilendirme Durumları. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 35 (1), 159-172.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı, istatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cansüngü, Ö. (2000). *İlköğretim Öğrencilerinin (5.,6.,7. Sınıflar) Işık ve Işıklı İlgili Kavramları Algılama Şekillerinin Tespiti*. (Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Çakır, N.K., Şenler, B. & Taşkın, B.G. (2007). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumlarının belirlenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5 (4), 637-655.
- Demir, S., Güneş, T., (2007). İlköğretim müfredatındaki hayat bilgisi derslerinin, öğrencileri fen öğrenmeye hazırlamadaki etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 169-180.
- Demirbaş, M. & Taşdemir, A. (2010). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde gördükleri konulardaki kavramları günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 124-148.
- Demirbaş, M. & Yağbasan, R. (2006). Fen bilgisi öğretiminde sosyal öğrenme teorisine dayalı öğretim etkinliklerinin, öğrencilerin akademik başarılarına olan etkisinin incelenmesi, *Gazi Üniversitesi Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14(1), 113–128.
- Derin, R. (2006). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin problem çözme becerileri ve denetim odağı düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişki*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Duran, M. & Mıhladı, G. (2010). İlköğretim Öğrencilerinin Bilime Yönelik Tutumlarının Demografik Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (20), 100-121.
- Dündar, S. (2009). Üniversite öğrencilerinin kişilik özellikleri ile problem çözme becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 24 (2), 139-150.
- Emrahoğlu, N. & Mengi, F. (2012). İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji konularını günlük hayat problemlerinin çözümüne transfer düzeylerinin incelenmesi. *Ç.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21 (1), 213-228.

- Enginar, İ., Saka, A. ve Sesli, E. (2002). *Lise 2 öğrencilerinin biyoloji derslerinde kazandıkları bilgileri güncel olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi' ne sunulmuş bildiri.
- Er, T.D., Çelik, H. , Sarı, U. & Şen, Ö. F. (2013). İlköğretim Öğrencilerinin Fen Ve Teknoloji Dersi Bilgilerini Günlük Hayatla İlişkilendirme Düzeyleri. *Eğitim Ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2 (2), 209-216.
- Ergin, Y.D. & Özgürol, M.B. (2011). Bilimsel tutum ve duygusal zeka arasındaki ilişki. *2. Uluslararası Eğitimde Yeni Eğilimler ve Etkileri Konferansı*. Antalya.
- George E. DeBoer. (2000). Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporar Meanings and Its Relationship to Science Education Reform
- Güldal, C.G. (2018). *Modellemeye dayalı fen öğretiminin ortaokul öğrencilerinin fen kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirmelerine ve fen kaygılarına etkisi*. (Yüksek lisans tezi). [https:// tez.yok.gov.tr](https://tez.yok.gov.tr) sayfasından erişilmiştir.
- Güneş, B., Tunç, T., Bağcı N., Yörük N., Köroğlu G., İpek, İ., Bakar E. 2007. *İlköğretim 7 fen ve teknoloji öğretmen kılavuz kitabı*. Ankara: MEB Yayınları.
- Gürler, N. H., Önder, İ., (2014). 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri ‘‘bakteri ve virüs’’ kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirme durumlarının belirlenmesi. III. Sakarya’ Eğitim Araştırmaları Kongresi’nde sunulmuş bildiri. Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Göçmençelebi, Ş. İ. & Özkan, M. (2007). *İlköğretim altıncı sınıf fen bilgisi dersinde verilen biyoloji bilgilerini kullanma ve günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri*. (Doktora Tezi). Uludağ Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bursa.
- Göçmençelebi, Ş. İ. & Özkan, M. (2009). İlköğretim altıncı sınıf fen bilgisi dersinde verilen biyoloji bilgilerini kullanma ve günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin başarıya etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17 (2), 525-530.

- Göçmençelebi, Ş. İ. & 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.
- Hançer, H. A. , Şensoy, Ö. & Yıldırım, H. İ. (2003). İlköğretimde Çağdaş Fen Bilgisi Öğretiminin Önemi Ve Nasıl Olması Gerektiği Üzerine Bir Değerlendirme. *Pamukkale Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (13), 80-88.
- Harlen, W. (2001). Primary Science-How To Teach Science More Effectively For ages 5 to 12?. Heinemann: Portsmouth.
- Hürçan, N. (2011). *İlköğretim 7.sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fen kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirme durumlarının belirlenmesi*. Yüksek lisans tezi. [https:// tez.yok.gov.tr](https://tez.yok.gov.tr) sayfasından erişilmiştir.
- Kalaycı, Ş. (2018). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil.
- Kamaraj, E. (2009). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programının günlük yaşamla ilişkilendirilmesine dair öğrenci ve öğretmenlerin görüşleri*. (Yüksek lisans tezi). Trakya Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.
- Kara, F. (2016). Ortaokul 5. Sınıf Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersinde Öğrendikleri Bilgileri Günlük Yaşamlarıyla İlişkilendirebilmelerine Yönelik Düşünceleri İle Fen Bilimleri Dersindeki Başarıları Arasındaki İlişki. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (2), 1380-1397.
- Kara, F. (2016). *5.sınıf “maddenin değişimi” ünitesinde kullanılan bağlam temelli öğrenmenin öğrencilerin bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri, akademik başarıları ve fene yönelik tutumlarına etkisi*. (Doktora Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

- Korkut, F. (2002). Lise Öğrencilerinin Problem Çözme Becerileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 177-184.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2006). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara: MEB Yayınları.
- Ormancı, Ü & Çepni, S. (2015). Türkiye’de fen eğitiminde günlük yaşamla ilişkilendirme konusunda yapılan çalışmaların tematik analizi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 12(2), 350-381.
- Önder, İ., Hürcan, N. (2012). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fen kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirme durumlarının belirlenmesi*. X. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Niğde.
- Özden, Barış (2012). *İlköğretim II. kademe öğrencilerinin bilimsel bilgiye yönelik görüşlerinin ve bilimsel tutumlarının öğrencilerin demografik özellikleri ve akademik başarıları açısından incelenmesi*. (Yüksek Lisans Tezi). Adnan Menderes Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Aydın.
- Özsevgeç, L. C., Ürey, M. (2015). Sınıf öğretmen adaylarının fen bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyleri ile fen tutum ve okuryazarlıkları arasındaki ilişki. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 8(3), 397-420.
- Rennie, L., J. & Williams, G., F. (2006). Adults learning about science in free-choice settings. *International Journal of Science Education*, 28(8), 871–893.
- Sak, M., Gürel, D. K. (2018). Öğrencilerin ışık konusundaki bağlam temelli sorular ile geleneksel soruları cevaplama düzeylerinin cinsiyete göre karşılaştırılması. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 672-697.
- Saylan, N. (2001). Ortaöğretim Öğretmenlerinin Program Tasarısı İle İlgili Görüşleri Ve Tasarı Süreçlerindeki Davranışlarının Belirlenmesi. *Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 4 (6), 1-13.

- Seçer, İ., (2015). *SPSS ve LISREL ile pratik veri analizi*. Ankara: Anı.
- Sönmez, V. (Ed). (2011) *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Anı.
- Şahbaz, Ö. (2010). *İlköğretim 5. Sınıf Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Farklı Yöntemlerin Öğrencilerin Bilimsel Süreç Becerileri, Problem Çözme Becerileri, Akademik Başarıları ve Hatırda Tutma Üzerindeki Etkileri*. (Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Şensoy, Ö., Yıldırım, H.İ. (2016) bilim şenliklerinin 6. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarına etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 14 (1), 23-40
- Tabachnick,B. G., & Fidell, L.S. (2013). *Using multivariate staticks*. Boston: Pearson.
- Taşpınar, M., (2012) *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Edge Akademi.
- Tereci, H., Aydın, M. & Orbay, M. Bilim ve sanat merkezlerine devam eden öğrencilerin fen tutumlarının incelenmesi: Amasya bilsem örneği, Amasya.
- Yağbasan, R. ve Gülçiçek, Ç. (2003): Fen öğretiminde kavram yanılgılarının karakteristiklerinin tanımlanması, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1 (13), 102–120.
- Yaman, S. (2003). *Fen Bilgisi Eğitiminde Probleme Dayalı Öğrenmenin Öğrenme Ürünlerine Etkisi*. ( Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

## **EKLER**

## EK 1

### BİLGİLERİ GÜNLÜK YAŞAMLA İLİŞKİLENDİRME ÖLÇEĞİ

**CİNSİYET** : Kız ( ) Erkek ( )

**ANNENİN EĞİTİM DURUMU** : Okuma-yazma Bilmiyor ( )

İlkokul ( )

Ortaokul ( )

Lise ( )

Üniversite ( )

**BABANIN EĞİTİM DURUMU** : Okuma-yazma Bilmiyor ( )

İlkokul ( )

Ortaokul ( )

Lise ( )

Üniversite ( )

### SORULAR

1. Enerji doğada hiçbir zaman yok olmaz. Sadece bir enerji türünden başka bir enerji türüne dönüşebilir. Bu bilgiden yola çıkarak annelerimizin mutfakta kullandıkları mikser, elektrik enerjisini hangi enerji türüne dönüştürmektedir?

2. Elektrikle çalışan aletlerin devre şemaları kullanım kılavuzunda alır. Bu devre şemaları kullanım kılavuzuna ne amaçla konulmuştur?

3. El fenerinde bulunan açma-kapama düğmesi ampulün yanmasını nasıl sağlar?

4. Gece bekçileri, neden çok sayıda pil ile çalışan el fenerlerini tercih ederler?

5. Bilgisayarın bazı parçalarında, özel durumlarda altın gümüş gibi metaller kullanılır. Bunun sebebi nedir?

6. Elektrik santrallerinde üretilen elektrik enerjisinin kullanılacağı yerlere taşınmasını enerji nakil hatları sağlar. Enerji nakil hatları, ya toprak altında bulunan iletken tellerden ya da çelik direkler üzerinde bulunan iletken tellerden oluşur. Bu tellerin direklere temas eden kısmında cam, seramik gibi maddeler kullanılır. Neden?

7. Stresli olduğumuz anlarda vücudumuzdaki gerginliği atabilmek için çıplak ayakla kumsalda, toprakta ya da çimenlerin üzerinde yürümek, denize girmek veya duş almak bize rahatlık verir. Çünkü...

**8.** Benzin tankerlerinin arkasında yere degecek şekilde metal bir zincir vardır. Bu zincir hangi amaçla kullanılmaktadır?

**9.** Elektrik santrallerinde, elektrik panolarının önlerinde, genellikle zemine kauçuktan yapılmış halılar serilidir. Bu halıların serilme sebebi nedir?

**10.** Kışın soğuk ve kuru havalarda halı üzerinde yürüdükten sonra bir arkadaşımıza değdiğimizde veya metal bir kapı tokmağına dokunduğumuzda ‘’çıt’’ diye bir ses çıkar ve birden hafif bir acı duyarız. Çünkü...

**11.** “Normalde yalıtkan olan gazlar uygun şartlar sağlandığında iletken hale gelebilir.” Bu bilgiden yola çıkarak havanın şimşek ve yıldırım olaylarında iletken hale gelmesinin sebebini açıklayınız.

**12.** Uçaklar uçuşları süresince havayla sürtünme sonucunda elektrikle yüklenirler. Bu elektrik yükünü nasıl boşaltırlar?

**13.** Araçların boyanmasında elektriklemeden nasıl yararlanılır?

**14.** Yüksek binaların tepesine paratoner takılmasının sebebi nedir?

**15.** Ampullerin içinde filaman adı verilen iletken bir tel bulunur. Bu tel ince ve kıvrımlı bir yapıya sahiptir. Çünkü...

**16.** Caner, televizyon izlemek için uzaktan kumanda düğmesine basar fakat uzaktan kumanda cihazı televizyonu çalıştırmaz. Kumandada takılı olan pillerin enerjisinin bittiğini düşünen Caner pilleri çöpe atmak istemez ve masa saatine takarak değerlendirir. Pilleri taktığında masa saatinin çalıştığını görür. Bunun sebebi nedir?

**17.** Elektrikle uğraşan teknisyenler kalın lastik tabanlı ayakkabı giyerler. Çünkü...

**18.** Elektrikli aletleri kullanırken dikkatli olmalı ıslak ortamlarda çalıştırmamalıyız. Çünkü...

**19.** Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle birlikte pil tüketimi de artmıştır. Fakat bitmiş piller rastgele çevreye atılmamalıdır. İnsanların girip çıktığı yerlere pil toplama kutuları koyulmalı ve özel görevliler bunları düzenli olarak boşaltmalıdır. Bunun sebebi nedir?

**20.** Elektrikli tren, tramvay, metro gibi ulaşım araçları elektrikle çalıştığı halde bu araçlara bindiğimizde bizi elektrik çarpmaz. Çünkü...

**21.** Tavandaki lambayı değiştirmek isteyen Onur, yanan lambayı söndürüp lambaya dokunduğunda elinin yandığını hissediyor. Onur'un elinin yanmasının sebebi nedir?

**22.** Yeni yılda evimizi süslemek için uzun bir kabloya bağlı çok sayıda küçük ampuller alırız. Bu ampullerden biri patlarsa diğer ampullerde söner. Neden?

**23.** Binalarda sigorta kullanılmasının sebebi nedir?

**24.** ocuk parkında plastik kaydırakta bir süre oynayan çocukların saçları kabarır ve dimdik olur. Bunun sebebi nedir?

**25.** Radyodan çıkan sesi ayarlamak için düğmeyi çeviririz. Böylece radyonun sesini açar ya da kısarız. Radyodan çıkan sesi dğme nasıl ayarlamaktadır?

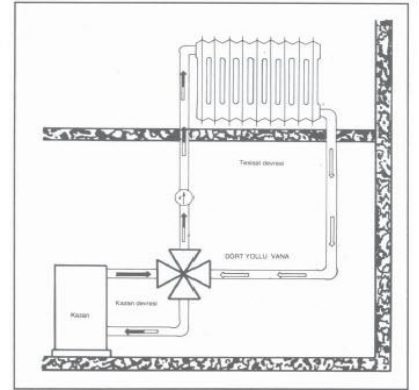
**26.** Çoklu prizlere gereğinden fazla fiş takılmamalıdır. Neden?

27. Araba farlarından biri patlarsa diğerleri çalışmaya devam eder. Bunun sebebi nedir?

28. Evlerimizde kullandığımız çamaşır makinesi, buzdolabı, bilgisayar gibi eşyalarımızı toprak hatlı prizlere bağlarız. Çünkü...

29. Fırtınalı ve yağmurlu günlerde ağaç altında durulmamalı ve sivri uçlu metal şemsiye kullanılmamalıdır. Çünkü...

30. Kombi tesisatında verilen “ kesiti dar kıvrımlı boru”, elektrik devresinde kullanılan hangi elemana benzetilebilir?



## EK 2

### PROBLEM ÇÖZME ENVANTERİ

Bu ölçeğin amacı, günlük yaşıntınızdaki problemlerinize (sorunlarınıza) genel olarak nasıl tepki gösterdiğinizizi belirlemeye çalışmaktır. Aşağıda yer alan maddelere samimiyetle ve bu tür sorunlarla karşılaştığınızda tipik olarak nasıl davrandığınızı göz önünde bulundurarak cevaplandırınız. Soruları cevaplandırırken “Bunları ben hangi sıklıkla yaparım” sorusunu kendinize sorarak cevaplandırınız.

- |                                        |                                          |
|----------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>1. Her zaman böyle davranırım.</b>  | <b>4. Arada sırada böyle davranırım.</b> |
| <b>2. Çoğunlukla böyle davranırım.</b> | <b>5. Ender olarak böyle davranırım.</b> |
| <b>3. Sık sık böyle davranırım.</b>    | <b>6. Hiçbir zaman böyle davranmam.</b>  |

|                                                                                                                                                   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 1. Bir sorunumu çözmek için kullandığım çözüm yolları başarısız ise bunların neden başarısız olduğunu araştırmam.                                 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2. Zor bir sorunla karşılaştığımda ne olduğunu tam olarak belirleyebilmek için nasıl bilgi toplayacağımı uzun boylu düşünmem.                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3. Bir sorunu çözmek için gösterdiğim ilk çabalar başarısız olursa o sorun ile başa çıkabileceğimden şüpheye düşerim.                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 4. Bir sorunumu çözdükten sonra bu sorunu çözerken neyin işe yaradığını, neyin yaramadığını ayrıntılı olarak düşünmem.                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 5. Sorunlarımı çözmek konusunda genellikle yaratıcı ve etkili çözümler üretebilirim.                                                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 6. Bir sorunumu çözmek için belli bir yolu denedikten sonra durur ve ortaya çıkan sonuç ile olması gerektiğini düşündüğüm sonucu karşılaştırırım. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 7. Bir sorunum olduğunda onu çözebilmek için başvurabileceğim yolların hepsini düşünmeye çalışırım.                                               | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 8. Bir sorunla karşılaştığımda neler hissettiğimi anlamak için duygularımı incelerim.                                                             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

|                                                                                                                                        |   |   |   |   |   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
|                                                                                                                                        |   |   |   |   |   |   |
| 9. Bir sorun kafamı karıştırdığında duygu ve düşüncelerimi somut ve açık-seçik terimlerle ifade etmeye uğraşmam.                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 10. Başlangıçta çözümünü fark etmesem de sorunlarımın çoğunu çözme yeteneğim vardır.                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 11. Karşılaştığım sorunların çoğu, çözebileceğimden daha zor ve karmaşıktır.                                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 12. Genellikle kendimle ilgili kararları verebilirim ve bu kararlardan hoşnut olurum.                                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 13. Bir sorunla karşılaştığımda onu çözmek için genellikle aklıma gelen ilk yolu izlerim.                                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 14. Bazen durup sorunlarım üzerinde düşünmek yerine gelişigüzel sürüklenip giderim.                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 15. Bir sorunla ilgili olası bir çözüm yolu üzerinde karar vermeye çalışırken seçeneklerimin başarı ihtimalini tek tek değerlendirmem. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 16. Bir sorunla karşılaştığımda, başka konuya geçmeden önce durur ve o sorun üzerinde düşünürüm.                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 17. Genellikle aklıma ilk gelen fikir doğrultusunda hareket ederim.                                                                    | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 18. Bir karar vermeye çalışırken her seçeneğin sonuçlarını ölçer, tartar, birbirleriyle karşılaştırır, sonra karar veririm.            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 19. Bir sorunumu çözmek üzere plan yaparken o planı yürütebileceğime güvenirim.                                                        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 20. Belli bir çözüm planı uygulamaya koymadan önce, nasıl bir sonuç verebileceğini tahmin etmeye çalışırım.                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 21. Bir soruna yönelik olası çözüm yollarını düşünürken çok fazla seçenek üretmem.                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 22. Bir sorunumu çözmeye çalışırken sıklıkla kullandığım bir yöntem; daha önce başıma gelmiş benzer sorunları düşünmektir.             | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 23. Yeterince zamanım olur ve çaba gösterirsem karşılaştığım sorunların çoğunu çözebileceğime inanıyorum.                              | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 24. Yeni bir durumla karşılaştığımda ortaya çıkabilecek sorunları çözebileceğime inancım vardır.                                       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

|                                                                                                                                                      |   |   |   |   |   |   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|
| 25. Bazen bir sorunu çözmek için çabaladığım halde, bir türlü esas konuya giremediğim ve gereksiz ayrıntılarla uğraştığım duygusunu yaşıyorum.       | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 26. Ani kararlar verir ve sonra pişmanlık duyarım.                                                                                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 27. Yeni ve zor sorunları çözebilme yeteneğime güveniyorum.                                                                                          | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 28. Elimdeki seçenekleri karşılaştırırken ve karar verirken kullandığım sistematik bir yöntem vardır.                                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 29. Bir sorunla başa çıkma yollarını düşünürken çeşitli fikirleri birleştirmeye çalışmam.                                                            | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 30. Bir sorunla karşılaştığımda bu sorunun çıkmasında katkısı olabilecek benim dışımdaki etmenleri genellikle dikkate almam.                         | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 31. Bir konuyla karşılaştığımda, ilk yaptığım şeylerden biri durumu gözden geçirmek ve konuyla ilgili olabilecek her türlü bilgiyi dikkate almaktır. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 32. Bazen duygusal olarak öylesine etkilenirim ki, sorunumla başa çıkma yollarından pek çoğunu dikkate bile almam.                                   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 33. Bir karar verdikten sonra, ortaya çıkan sonuç genellikle benim beklediğim sonuca uyar.                                                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 34. Bir sorunla karşılaştığımda, o durumla başa çıkabileceğimden genellikle pek emin değilimdir.                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 35. Bir sorunun farkına vardığımda, ilk yaptığım şeylerden biri, sorunun tam olarak ne olduğunu anlamaya çalışmaktır.                                | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**EK 3****BİLİMSEL TUTUM ÖLÇEĞİ**

|                                                                                                                         | Kesinlikle Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle Katılmıyorum |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| 1. Fen bilimleri çalışmaktan hoşlanırım.                                                                                |                        |             |            |              |                         |
| 2. Bilmemiz gereken her şeye fen bilimleri ile ulaşılabilir.                                                            |                        |             |            |              |                         |
| 3. Yeni fikir üzerine herkes uzlaşmadıkça, o fikri dinlemek faydasızdır.                                                |                        |             |            |              |                         |
| 4. Bilim adamları daima etrafımızdaki olay ve nesnelerin daha iyi açıklamaları ile ilgilenirler.                        |                        |             |            |              |                         |
| 5. Eğer bir bilim adamı, bir fikrin doğru olduğunu söylüyorsa, diğer tüm bilim adamları buna inanacaktır.               |                        |             |            |              |                         |
| 6. Fen bilimlerini sadece eğitim seviyesi yüksek bilim adamları anlayabilir.                                            |                        |             |            |              |                         |
| 7. Bizler sorularımızın cevaplarını daima bir bilim adamına sorarak alabiliriz.                                         |                        |             |            |              |                         |
| 8. İnsanların çoğu fen bilimlerini anlama yeteneğinden yoksundur.                                                       |                        |             |            |              |                         |
| 9. Elektronik ürünler, bilimin gerçekten değerli ürünlerinin örnekleridirler.                                           |                        |             |            |              |                         |
| 10. Bilim adamları, kendi sorularına her zaman cevap bulamayabilirler.                                                  |                        |             |            |              |                         |
| 11. Bilim adamlarının bilimsel bir olay hakkında iyi bir açıklamaları varsa, o açıklamayı geliştirmeye gerek duymazlar. |                        |             |            |              |                         |
| 12. Çoğu insan fen bilimlerini anlayabilir.                                                                             |                        |             |            |              |                         |

|                                                                                                             |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 13. Bilimsel bilgiyi araştırma sıkıcı olabilir.                                                             |  |  |  |  |  |
| 14. Bilimsel çalışma benim için çok zor olabilir.                                                           |  |  |  |  |  |
| 15. Bilim adamları, bize doğada tam olarak neyin olup bittiğini anlatan kanunları keşfederler.              |  |  |  |  |  |
| 16. Bilimsel fikirler değiştirilebilirler.                                                                  |  |  |  |  |  |
| 17. Bilimsel sorular çevredeki olay ve nesneler gözlemlenerek cevaplandırılırlar.                           |  |  |  |  |  |
| 18. İyi bilim adamları, fikirlerini değiştirmeye isteklidirler.                                             |  |  |  |  |  |
| 19. Bazı sorular, fen bilimleri tarafından cevaplandırılmaz.                                                |  |  |  |  |  |
| 20. Bir bilim adamı yeni fikirler üretmek için, iyi bir hayal gücüne sahip olmalıdır.                       |  |  |  |  |  |
| 21. Fikirler bilimin en önemli sonuçlarıdır.                                                                |  |  |  |  |  |
| 22. Bilim adamı olmak istemiyorum.                                                                          |  |  |  |  |  |
| 23. İnsanlar fen bilimlerini anlamak zorundadırlar, çünkü fen bilimleri onların hayatlarını etkilemektedir. |  |  |  |  |  |
| 24. Fen biliminin en önemli amaçlarından birisi, yeni ilaçlar üretmek ve bu yolla hayat kurtarmaktır.       |  |  |  |  |  |
| 25. Bilim adamları gözlemlediklerini rapor etmelidirler.                                                    |  |  |  |  |  |
| 26. Eğer bir bilim adamı bir soruyu cevaplayamıyorsa, bir diğer bilim adamı da cevaplayamaz.                |  |  |  |  |  |
| 27. Bilimsel problemleri çözmek için, diğer bilim adamları ile çalışmak isterim.                            |  |  |  |  |  |
| 28. Fen bilimleri, olayların nasıl oluştuğunu açıklamaya çalışır.                                           |  |  |  |  |  |
| 29. Her vatandaş fen bilimlerini anlamalıdır.                                                               |  |  |  |  |  |
| 30. Çok büyük keşifler yapamayabilirim, ama fen bilimleri ile uğraşmak eğlenceli olabilir.                  |  |  |  |  |  |
| 31. Fen biliminin en önemli amaçlarından birisi, insanların daha iyi yaşamalarına yardım etmektir.          |  |  |  |  |  |
| 32. Bilim adamları, birbirinin çalışmalarını eleştirmemelidirler.                                           |  |  |  |  |  |
| 33. Duyular, bir bilim adamının sahip olduğu en önemli araçlardan birisidir.                                |  |  |  |  |  |

|                                                                                    |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|
| 34. Bilim adamları hiç bir şeyin kesin olarak doğru olduğuna inanmazlar.           |  |  |  |  |  |
| 35. Bilimsel kanunlar tüm muhtemel şüphelere rağmen kanıtlanmışlardır.             |  |  |  |  |  |
| 36. Bilim adamı olmak isterim.                                                     |  |  |  |  |  |
| 37. Bilim adamlarının ailelerine veya eğlenceye ayıracak yeterli zamanları yoktur. |  |  |  |  |  |
| 38. Bilimsel çalışmalar sadece bilim adamları için faydalıdır.                     |  |  |  |  |  |
| 39. Bilim adamları çok fazla çalışmak zorundadır.                                  |  |  |  |  |  |
| 40. Bir fen bilimleri laboratuvarında çalışmak eğlenceli olabilir.                 |  |  |  |  |  |



T.C.  
ANKARA VALİLİĞİ  
Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 14588481-605.99-E.3415712  
Konu : Araştırma İzni

15.02.2019

GAZİ ÜNİVERSİTESİNE  
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü)

İlgi: a) MEB Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğünün 2017/25 nolu Genelgesi.  
b) 09/01/2019 Tarihli ve 1080 sayılı yazınız.

Enstitünüz Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Zeynep BAHADIR'ın "**Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Derslerindeki Bilgilerini Günlük Yaşama Uyarlama Düzeylerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi**" konulu çalışma kapsamında uygulama talebi Müdürlüğümüzce uygun görülmüş ve uygulamanın yapılacağı İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerine bilgi verilmiştir.

Görüşme formunun (12 sayfa) araştırmacı tarafından uygulama yapılacak sayıda çoğaltılması ve çalışmanın bitiminde bir örneğinin (cd ortamında) Müdürlüğümüz Strateji Geliştirme Şubesine gönderilmesini rica ederim.

Turan AKPINAR  
Vali a.  
Milli Eğitim Müdürü

Güvenli Elektronik İmzalı  
Aşlı ile Aynıdır.

18 02 2019

Mahmut ÖZDEMİR  
Bilgi için: D. KARAGÜZEL

Adres: Emniyet Mah. Alparslan Türkeş Cad. 4/A  
Yenimahalle/ANKARA  
Elektronik Ağ: www.meb.gov.tr  
e-posta: istatistik06@meb.gov.tr

Tel: 0 (312) 212 36 00  
Faks: 0 (312) 221 02 16

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 17bb-8759-381b-b1e8-5f18 kodu ile teyit edilebilir.



*GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...*