

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ ANABİLİM DALI

6. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FİZİKSEL VE KİMYASAL DEĞİŞİM
KONUSUNU GÜNLÜK HAYAT İLE İLİŞKİLENDİRMELERİ

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan
Esra KOÇAK (KÖSECE)

Danışman
Yrd. Doç. Dr. Dünder YENER

KASIM – 2013

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜ'NE.

Esra KOÇAK (KÖSECE)'a ait “6. Sınıf Öğrencilerinin Fiziksel ve Kimyasal Değişim Konusunu Günlük Hayat İle İlişkilendirmeleri” adlı çalışma, jürimiz tarafından İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalında **Yüksek Lisans Tezi** olarak kabul edilmiştir. ... / ... / 2013

Akademik Unvan ve Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Yrd. Doç. Dr. Dündar YENER

.....

Üye : Doç. Dr. Şaduman KAPUSUZUOĞLU

.....

Üye : Yrd. Doç. Dr. Fatih AYDIN

.....

Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün Onayı

Prof. Dr. Soner DURMUŞ

Enstitü Müdürü

ABSTRACT

TO ASSOCIATE THE SUBJECTS OF PHYSICAL AND CHEMICAL CHANGES WITH DAILY LIFE ON 6TH GRADE STUDENTS

KOÇAK (KÖSECE), Esra

Abant İzzet Baysal University, Institute of Educational Sciences

Science Education Department

M.A Thesis Advisor: Assistant Prof. Dr. Dündar YENER

Bolu - 2013, xiv+93 Pages

The aim of this study is to associate the subject of physical and chemical changes with daily life on 6th grade students to examine whether the differences in variables such as gender, household income, mother's education level, father's education level, place of residence and time spent with parents during the day.

In this study, both quantitative and qualitative research techniques, mixed methods research, have been used. The qualitative dimension of the study is to determine the status. So, analysis in this study is descriptive. Implementation of the study has been conducted with Yukarı Dudullu 75. Yıl Secondary School' students (N:160) in the fall semester of the academic year 2012-2013, Uskudar district of Istanbul Province, under the Directorate of Education. Association with Daily Life Test has been used by researcher to collect data.

Findings show that students' gender, place of residence and time spent with parents during the day have no significant differences in the association the subject of physical and chemical changes with daily life. Students' household income, mother's education level and father's education level have significant differences in the

association the subject of physical and chemical changes with daily life. Based on these findings, recommendations for future studies have been made.

Keywords: Science Education, Science and Daily Life, Physical and Chemical Changes, To Associate with Daily Life

ÖZET

6. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN FİZİKSEL VE KİMYASAL DEĞİŞİM KONUSUNU GÜNLÜK HAYAT İLE İLİŞKİLENDİRMELERİ

Esra KOÇAK (KÖSECE)

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü

İlköğretim Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı

Yüksek Lisans Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Dünder YENER

Bolu - 2013, xiv + 93 Sayfa

Bu araştırmanın amacı 6.sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayat ile ilişkilendirmeleri cinsiyet, ailenin gelir düzeyi, anne eğitim seviyesi, baba eğitim seviyesi, büyüdükleri yerleşim yeri ve ebeveynlerle gün içinde geçirilen zaman dilimi demografik değişkenleri açısından anlamlı farklılık gösterip göstermediğini incelemektir.

Bu çalışmada nicel ve nitel araştırma tekniklerinin her ikisinin de yer aldığı karma yöntem araştırması (mixed methods research) kullanılmıştır. Araştırmanın nitel boyutu durum tespitine yönelik olduğundan betimsel analiz yapılmıştır. Araştırmanın uygulaması 2012-2013 eğitim öğretim yılı güz döneminde İstanbul İli Ümraniye İlçesi Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı Yukarı Dudullu 75. Yıl Ortaokulu'nun da öğrenim gören (N=160) öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmada veri toplama için araştırmacı tarafından geliştirilen Günlük Hayatla İlişkilendirme Testi kullanılmıştır.

Bulgular göstermektedir ki öğrencilerin fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayat ile ilişkilendirmelerinde; cinsiyet, büyüdükleri yerleşim yeri ve ebeveynlerle gün içinde geçirilen zaman dilimi değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmamışken, ailenin gelir düzeyi, anne eğitim seviyesi ve

baba eğitim seviyesi değişkenlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığa rastlanmıştır. Bu bulgulara dayanılarak gelecekte yapılabilecek çalışmalar için öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Fen Eğitimi, Fen ve Günlük Hayat, Fiziksel ve Kimyasal Değişim, Günlük Hayat ile İlişkilendirilmesi

EŞİME
Kızıma
Babama ve Anneme...

TEŞEKKÜR

Araştırmam süresince bana göstermiş olduğu anlayış ve yardımları için fikirlerini ve bilgisini esirgemeyen değerli danışmanım Yrd. Doç. Dr. Dünder YENER'e değerli hocalarım Yrd. Doç. Dr. Fatih AYDIN'a ve Arş. Gör. Naciye SOMONCU'ya; veri toplama aşamasında yardımcı olan arkadaşlarıma; araştırmanın her aşamasında desteğini benden esirgemeyen çok değerli eşim Önder KÖSECE'ye, varlıklarıyla onur ve gurur duyduğum benim bugünlere gelmemde büyük emeği olan babam Necati KOÇAK'a, annem Nurdane KOÇAK'a ve zamanını aldığım biricik kızım Kübra KÖSECE'ye gönülden teşekkürlerimi sunarım.

ETİK İLKELERE UYULDUĞUNA İLİŞKİN METİN

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “**6. Sınıf Öğrencilerinin Fiziksel ve Kimyasal Değişim konusunu Günlük Hayat ile İlişkilendirmeleri**” başlıklı çalışmanın yazılmasında, bilimsel ve etik kurallara uyulduğunu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda atıfta bulunulduğunu, kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapılmadığını, tezin tamamının ya da bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitede bir tez çalışması olarak sunulmadığını beyan ederim. / / **2013**

Esra KOÇAK (KÖSECE)

İÇİNDEKİLER

ABSTRACT.....	iii
ÖZET.....	v
İTHAF.....	vii
TEŞEKKÜR.....	viii
ETİK İLKELERE UYGUNLUĞUNA İLİŞKİN METİN.....	ix
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar DİZİNİ.....	xiii
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xiv

BÖLÜM I.....	1
---------------------	----------

1. GİRİŞ.....	1
1.1. Problemin Durumu.....	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	5
1.3. Araştırmanın Önemi.....	5
1.4. Problem Cümlesi.....	7
1.5. Sınırlılıklar.....	8
1.6. Tanımlar.....	8

BÖLÜM II.....	9
----------------------	----------

2. KURAMSAL TEMELLER VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	9
---	----------

2.1. Fen Ne Demektir?	9
2.2. Fen Eğitimi Ne Demektir?	10
2.3. Fen Eğitiminin Amacı Nedir?	11
2.3.1. Fen okuryazarlığı.....	13
2.3.2. Günlük hayat ve fen.....	15
<i>Günlük hayat ile fen arasındaki ilişkiyi etkileyen faktörler.....</i>	19
<i>Sosyo ekonomik faktörler</i>	19
<i>Ailenin gelir düzeyi.....</i>	20

<i>Ailenin eğitim durumu.....</i>	21
<i>Yerleşim yeri faktörü.....</i>	23
<i>Cinsiyet.....</i>	24
2.4. İlgili Yayın ve Araştırmalar.....	25
BÖLÜM III.....	36
3. YÖNTEM.....	36
3.1. Araştırmanın Modeli.....	36
3.2. Katılımcılar.....	37
3.3. Veri Toplama Aracı.....	38
3.3.1. Günlük hayatla ilişkilendirme testi (GYİT).....	38
<i>Nitel veriler.....</i>	40
3.4. Veri Analizi.....	41
BÖLÜM IV	42
4. BULGULAR VE YORUMLAR.....	42
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	42
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	44
4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	45
4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	47
4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	48
4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	49
4.7. Nitel Verilere İlişkin Bulgular	49
BÖLÜM V.....	52
5. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER.....	52
5.1. Tartışma ve Sonuç.....	52
5.2. Öneriler.....	55
KAYNAKLAR.....	57

EKLER.....	71
Ek 1: Günlük Hayat ile İlişkilendirme Testi (GYİT) Pilot Çalışma.....	71
Ek 2: Günlük Hayat ile İlişkilendirme Testi (GYİT) Asıl Çalışma.....	81
Ek 3: Pilot ve Asıl Çalışmanın Cevap Anahtarı.....	90
Ek 4: Görüşme Soruları.....	91
Ek 5: İzin Yazısı.....	92
 ÖZGEÇMİŞ.....	 93

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 4.1: Öğrencilerin, Günlük Hayat ile İlişkilendirme Testi'nden Aldıkları Puanların Bazı Parametreler Temelinde Analiz Bulguları	43
Tablo 4.2: Öğrencilerin, Günlük Hayat ile İlişkilendirme Testi'nden Aldıkları Ortalama Puanların Cinsiyet Faktörüne Göre T-Testi Bulguları	43
Tablo 4.3: Öğrencilerin, Günlük Hayat ile İlişkilendirme Testi'nden Aldıkları Ortalama Puanların Aile Gelir Düzeyleri Faktörüne Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	44
Tablo 4.4: Öğrencilerin, Günlük Hayat ile İlişkilendirme Testi'nden Aldıkları Ortalama Puanların Aile Gelir Düzeyleri Faktörüne Göre ANOVA Bulguları	45
Tablo 4.5: Öğrencilerin, Günlük Hayat ile İlişkilendirme Testi'nden Aldıkları Ortalama Puanların Anne Eğitim Seviyesi Faktörüne Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	46
Tablo 4.6: Öğrencilerin, Günlük Hayat ile İlişkilendirme Testi'nden Aldıkları Ortalama Puanların Anne Eğitim Seviyesi Faktörüne Göre ANOVA Bulguları	46
Tablo 4.7: Öğrencilerin, Günlük Hayat ile İlişkilendirme Testi'nden Aldıkları Ortalama Puanların Baba Eğitim Seviyesi Faktörüne Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	47
Tablo 4.8: Öğrencilerin, Günlük Hayat ile İlişkilendirme Testi'nden Aldıkları Ortalama Puanların Baba Eğitim Seviyesi Faktörüne Göre ANOVA Bulguları	47
Tablo 4.9: Öğrencilerin, Günlük Hayat ile İlişkilendirme Testi'nden Aldıkları Ortalama Puanların Büyüdükleri Yerleşim Yeri Faktörüne Göre T-Testi Bulguları	48
Tablo 4.10: Öğrencilerin, Günlük Hayat ile İlişkilendirme Testi'nden Aldıkları Ortalama Puanların Ebeveyn İle Geçirilen Zaman Faktörüne Göre T-Testi Bulguları	49

SİMGELER VE KISALTMALAR

AAAS	: American Academy of Arts and Sciences
NRC	: National Research Council
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
TDK	: Türk Dil Kurumu
OECD	: İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı
PISA	: The Programme for International Student Assessment
KTÜ	: Karadeniz Teknik Üniversitesi
ÖSS	: Öğrenci Seçme Sınavı
SBS	: Seviye Belirleme Sınavı
GYİT	: Günlük Hayat İle İlişkilendirme Testi

BÖLÜM I

1. Giriş

1.1. Problem Durumu

İnsanoğlu zaman içerisinde kendi hayatını daha kolaylaştırıcı hale getirmek için büyük çabalar sarf etmiş, hatta bu amaç doğrultusunda en ilkel dönemlerde bile kendisinin menfaatine bilgiyi, çevreyi kullanmaya başlamıştır (Balkan Kıyıcı, 2008). Armstrong'un (1896), "Bilgi tek başına değil, nasıl kullanılacağı bilindiği zaman değerlidir" veya Husserl, "bilimin orijini insanoğlunun deneyimlerine dayanmaktadır" (Szybek, 2002, aktaran: Balkan Kıyıcı, 2008: 42) ifadeleri yüz yılı aşkın süre önce pratik aktivitenin önemini belirttiği için önemlidir.

"Bilgi ise, insan aklının ereceği olgu, gerçek ve ilkelerin bütününe verilen ad ya da öğrenme, araştırma veya gözlem yolu ile elde edilen gerçek" (TDK, 1988: 186) şeklinde tanımlanmaktadır.

MEB İlköğretim Fen ve Teknoloji Programı vizyonunda belirtildiği üzere; öğrencileri bilimsel ve teknolojik gelişmelere yönelik hazırlamak, özellikle bireysel farklılıklar açısından bir ayrım gözetmeksizin Fen ve Teknoloji okuryazarı olarak yetiştirmek, gelişmiş bir toplum ve başarılı bir eğitim için önemlidir (MEB, 1967). Bu bağlamda karşımıza çıkan Fen eğitiminin hem bilgi edinme yollarını öğrenmeye, hem de elde edilen bilimsel bilgilerin düzenlenerek bireyin ihtiyaçlarını gidermeye yönelik uygulamaları olan bir alan olduğu bilinmektedir. Birey bu alanla ilgili yeteri kadar bilgi elde edebilirse bu bilgi onun hem günlük hayatında hem de okul hayatında kazanıma dönüşebilir. Bundan hareketle okulda yani eğitim kurumlarında verilen eğitimin son

derece önemli olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır.

“Bilimsel bilginin katlanarak arttığı, teknolojik yeniliklerin büyük bir hızla ilerlediğı, fen ve teknolojinin etkilerinin hayatımızın her alanında belirgin bir şekilde görüldüğü günümüz bilgi ve teknoloji çağında, toplumların geleceğı açısından fen ve teknoloji eğitiminin anahtar bir rol oynadığı açıkça görülmektedir” (MEB, 2005: 7). Hayatı kolaylaştırmanın hedef olarak belirlendiğı bu çağda, en akıllı yatırım bilgiye yapılan yatırımdır ve bu insana yapılan yatırım içinde değerlendirilmektedir. İnsana yatırım ise kişinin aldığı eğitimle, özellikle hayatın kendisi olan fen eğitimiyle, paraleldir ve eğitimin merkezinde okul bulunmaktadır (Özden, 2002).

Unesco (1985)’de Fen ve Teknolojinin ilköğretim okul müfredatlarına katkısını şu şekilde açıklamaktadır:

- Fen, çocuklara günlük hayatları ile ilgili konularda mantıklı düşünmelerine ve pratik problemleri çözmelerine yardım eder. Böylesi beceriler, gelecekte her nerede yaşıyor ve hangi işi yapıyor olursa olsunlar bireyler için değerli olacaktır.
- Fen ve onun Teknolojideki uygulamaları insan hayatının kalitesini artırmada ilk sırada gelmektedir. Fen ve Teknoloji, çocukların aşına olmasını istediğimiz etkinliklerdir.
- Dünya, Fen ve Teknoloji açısından çok hızlı bir şekilde gelişiyor, geleceğın nesillerinin de böylesi bir toplumda yaşayabileceğı bilgi ve becerilerle donatılmış olması gerekir.
- İyi öğrenilmiş Fen çocuğın zihinsel gelişimini ilerletir.
- Fen, diğer alanlarda da, özellikle dil ve matematikte de ilerleme kaydedilmesini sağlar.
- Çocuklar hayatlarında birçok basit problemle karşılaşır. Fen öğretimi çocukların problemleri üzerine yoğunlaşmalı, yani çocukların ilgi alanlarından seçilmelidir. Fen, öğrencilerin gelecek öğrenmeler için hazır olmalarını, var olan fikirlerini test etmelerini, yeni fikirler oluşturmalarını, araştırmadan ne bulduklarını anlatacak duruma gelmelerini sağlar. Ayrıca Fen, Fen’e ve öğrenmeye karşı pozitif-olumlu tutum geliştirilmesine katkıda

bulunur.

Bireyler fenle ilgili ilk kazanımlarını okulda edindiklerinden feni sevmeyi veya sevmemeyi yine okulda öğrenirler (Koballa ve Crawley, 1985). Nuhoglu ve Yalçın (2006: 55) bu durumu; “biz istesek de istemesek de çocuklar gerek okul yaşantılarında, gerekse teknolojik ve doğal dünya ile etkileşim içinde oldukları günlük yaşantılarında fen konularıyla ilgili fikirler geliştirip, fene karşı tutum oluşturlar” şeklinde ifade etmektedirler. Çocukların fene karşı olan bu tutumları (olumlu-olumsuz) diğer derslere olan tutumlarından çok daha önce oluşur ve gelişir (Harlen, 1985). Çünkü Fen; insan hayatının merkezinde yer alan, geçmişte olduğu gibi günümüzde de insan hayatını sistematik hale koyan bir bilim dalı ve insanın varoluşu ile başlayan bir olgudur (Balkan Kıyıcı, 2008). Fen doğa ile diğer bir deyişle çocukların çevreleriyle ilgili olduğundan çocuklar, çevrelerinde olup bitenleri merak ettikleri (Harlen, 1985) için istemsiz olarak öğrenmektedirler. Çocukluktan başlayarak hayat boyu devam edegelen Fen’e karşı istemli-istemli merak; öğrencilere, fen konularını günlük hayatlarında uygulama imkânı ve öğrendiklerini zihinlerinde yapılandırarak kalıcı öğrenmeyi gerçekleştirme olanağı sağlamaktadır.

Öğrenme farklı çevrelerde ve farklı şekillerde meydana gelebilir. Mesela, bir insanın yaptığı bir işi izlerken, bir kitap okurken veya bir ders dinlerken öğrenme gerçekleşebileceği gibi; bilimsel etkinliklerin yokluğunda kendi kendine, söylenti veya medyadan etkilendiği için de birçok çocukta öğrenme gerçekleşebilir. Resmi olmayan bu öğrenme çevrelerinde meydana gelen öğrenme etkinlikleri öğrenciler tarafından genelde öğrenme olarak değil de, daha çok eğlence olarak değerlendirilmektedir (French, 2007). Çocuklar öğrenirken eğlendiklerinde ya da başarı elde ettiklerinde yani kendilerini motive eden durumlarla karşılaştıklarında fen dersine karşı geliştirdikleri tutum, olumlu tutuma dönüşecektir. Eğer öğrenciler, fen dersiyle ilk karşılaştıklarında başarılı deneyimler kazanırlarsa ileride fen ile ilgili deneyimlerinde başarılı olurlar (Simpson ve Oliver, 1990).

Fen öğretiminin, yaparak-yaşayarak öğrenme etkinliklerinden uzaklaşarak yapılması fen kavramlarının anlaşılabilirliğini daha da güçleştirmektedir (Doğan, Kıvrak ve

Baran, 2004). Nitekim bir konunun zor olarak nitelendirilmesinin nedenini öğrenciler; “bu konunun günlük yaşantıyla bağlantısını kuramıyorum, bu da benim konuyu anlamamı güçleştiriyor” şeklinde ifade etmektedirler (Aycan ve Yumuşak, 2003: 34). Örneğin öğrenciler, güneş batarken gökyüzünün renginin maviden kıızıla döndüğünü gördüklerinde; ‘güneş ışığı aslında beyaz renktedir. Güneş batarken ışık atmosferde ufuktakine oranla daha fazla yol alır ve bu esnada kırılır. Kırılmadan dolayı bu olay fiziksel değişimdir’ şeklinde açıklama yapabiliyorlarsa bu durum, konu ile günlük hayat arasındaki bağlantının kurulduğunu göstermektedir. Fen kavramları ile günlük yaşantı arasında kurulan ilişki bireyin; kendisini, doğasını ve çevresini anlayabilmek için gereken bilgi birikimine sahip olması ve Fen’in zevkli yanlarını keşfederek fenden zevk alır hale gelmesi sonucunu doğuracaktır.

Zorluk çekilmeyecek birçok konuyu içinde barındırmasına rağmen; gerek ön yargının kırılmaması gerekse fen derslerinin gerekliliğinin öğrenciler tarafından tam anlaşılamaması, fen dersinin amacına ulaşmasındaki engeller arasında sayılabilir (Yılmaz, 2008). “Bu durum öğrencilerin gelecekteki Fen eğitimini olumsuz etkileyeceğinden” (Harlen, 1985: 2) durumu düzeltmek için işe önce ön yargıları kırmayla başlanmalıdır. Ön yargıları kırmak için yapılması gerekenlerden biri, belki de en önemlisi, fen ve teknoloji öğretmenlerinin kavram veya konuları hayatın içinde yer alan örneklerle ilişkilendirerek öğretmelerini sağlanmaktır. Çünkü fen eğitiminde amaç, bir Çin atasözünde olduğu gibi öğrencilere sadece balık yedirmek değil, balık tutmayı öğretmektir. Zeyrek (2003) yaptığı çalışmada, öğrencilerin zihinlerinde fiziksel kavramları yeteri kadar değerlendirip, yorumlayamamalarının nedenini, günlük hayatla-okul bilgileri arasındaki ilişkilendirme seviyesinin düşük olmasına bağlamıştır. Yapılan başka bir çalışma da ise “fen dersi, öğrencilerin anlamakta zorluk çektikleri derslerden biridir. Çünkü fen kavramlarının günlük hayatta yer alan örnekleri, öğrenme ortamında kullanılmamaktadır” sonucuna ulaşılmıştır (Doğan, Kıvrak ve Baran, 2004: 59). Feni insanoğlunun çevreye kurmaya çalıştığı üstünlük olarak değerlendirirsek, bireyin bu üstünlüğü elde etmesi; teorikteki bilgiyle günlük hayattaki deneyimleri arasında ilişki kurarak edindiği bilgiyi pratiğe dönüştürmesiyle mümkün olabilir şeklinde ifade edebiliriz.

1.2. Araştırmanın Amacı

Fen bilimleri eğitiminin temel amaçları incelendiğinde, amaçlarından biri Ayas ve Özmen (1998) tarafından şöyle ifade edilmektedir; amaç, öğrencilerin okulda öğrendikleri bilgileri günlük hayatta karşılaştıkları olaylarla ilişkilendirmelerini sağlamaktır. Bunun için “sürekli olarak gelişerek değişen dünyaya uyum sağlayabilen ve karşılaştıkları problemleri çözebilirken, bilgi kazanımlarını günlük yaşantıları ile ilişkilendirebilen bireyler yetiştirmek” (Demircioğlu ve Demircioğlu, 2005; MEB, 2000) önemlidir. Eğitim sürecinde kazanılan bilgiler günlük hayattaki olaylarla ilişkilendirilebildiği ölçüde kalıcı olur ve karşılaşılan yeni durumları yorumlamada daha kolay kullanılabilirler (Özden, 2003). Çünkü temel bilimlerin en önemli özelliği ve etkisi, sonuçlarının pek çok alanda uygulanabilir ve günlük hayatta kullanılabilir olmasından geçmektedir (Yılmaz ve Göktepe, 2002).

Bu araştırmanın amacı 6.sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayat ile ilişkilendirmelerinin cinsiyet, ailenin gelir düzeyi, anne eğitim seviyesi, baba eğitim seviyesi, büyüdüğü yerleşim yeri ve ebeveynlerle gün içinde geçirilen zaman dilimi demografik değişkenleri açısından anlamlı farklılık gösterip göstermediğini incelemektir. Böylece program amaçlarının, günlük hayatla birlikte değerlendirilmesine imkân veren bütüncü bir yaklaşımla konunun ele alınarak tartışılması sağlanabilir. Bu tür araştırmalar hem süreci hem de sonuçları birlikte değerlendirme olanağı sunduğundan bütüncü bir nitelik taşımaktadır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Eğitimciler ve araştırmacılar arasında acaba, Fen’i anlamlı bir şekilde nasıl öğretebilirim? Sorusu sıkça sorulan bir sorudur ve cevabı ‘öğrenme ezber değil, zihinde yapılanmalıdır’ şeklindedir. Fen’in zihinde yapılanma öğretimi ise, dinamik bir yapıda doğa hakkındaki bilginin kurulması, organize edilmesi ve detaylı olarak işlenmesidir (Glynn, 1995).

Araştırmacıların büyük çoğunluğu ve programların tümü; günlük hayatla, öğrenilen bilgilerin bir şekilde ilişkilendirilmesi gerektiği noktasında hemfikirdirler. Fikir birliğine varılan diğer bir nokta da; ilişkilendirmenin bir türlü istenilen seviyeye ulaşamamış olmasıdır. Programların başarısı kazanımların öğrenciler tarafından içselleştirilmesine bağlı olduğundan, bilimin hayatın içinde yer alması ve hayatı kolaylaştırması veya hayat seviyesini yükseltmesi istenmektedir.

Öğrenmeye yapılandırmacı bakış açısıyla bakıldığında, öğrencilerin günlük hayattaki deneyimleri ve bu deneyimlerden kazanılan ön bilgileri, öğretim etkinliklerinin başlangıç noktasını oluşturmaktadır (Andrée, 2003; Bodner, 1990). Öğrencilerin fiziksel ve kimyasal değişimlerin meydana geldiği olayları algılamaları, onların sahip oldukları günlük hayattaki bilgi ve deneyimlerinden bağımsız değildir (Atasoy, Genç, Kadayıfçı ve Akkuş, 2007; Gomez Crespo ve Pozo, 2004). Dış dünyayı gözlemleyerek maddede iki tür (fiziksel ve kimyasal) değişim olduğunu kabul eden bireyin karşılaştığı güçlük, bu değişimleri ayırt etme noktasında yaşanmaktadır. Dolayısıyla öğrenciler bu kavramlarla ilgili bir problemle günlük hayatlarında karşılaştıklarında; açıklama yapmada, algılarıyla çelişen kavramları anlamada ve kabul etmede zorluk yaşayacaklardır. Fen eğitiminin temel amacına ulaşabilmesi için, doğru ön bilgiler ve etkili öğrenme ortamları bu aşamada devreye girerek bireye yardımcı olacaktır (Atasoy, Genç, Kadayıfçı ve Akkuş, 2007). Çünkü eğitim öğretim sürecinde kazanılan bilgiler, günlük hayatla ilişkilendirilebildiği oranda kalıcı olmakta ve hayat boyu karşılaşılan yeni durumlara daha kolay aktarılabilmektedir (Coştu, Ünal ve Ayas, 2007).

Literatürde öğrencilerin pek çok kavramla ilgili sahip oldukları anlamaların belirlenmesine yönelik çalışmalar oldukça fazla iken, bu kavramları günlük hayattaki olayları açıklamada ne ölçüde kullandıklarına yönelik çalışmalar sınırlı sayıdadır (Ayas, 1995; Ayas, ve Özmen, 1998; Ayas ve Coştu, 2001; Çepni, Özbay ve Ayas, 1994). Ayrıca yapılan çalışmaların daha çok üniversite ve lise seviyesindeki öğrencileri kapsamaması (Baran, Doğan ve Yalçın, 2002; Doğan, Kıvrak ve Baran, 2004; Enginar, Saka ve Sesli, 2002; Gürses ve ark., 2004; Karagölge ve Ceyhun, 2002; Özmen 2003; Pınarbaşı, Doymuş, Canpolat ve Bayrakçeken, 1998) ve Fen ve Teknoloji dersinde

öğrenilen kavramların günlük hayatla ilişkilendirilmesi üzerinde çok az durulmuş olunması dikkat çekicidir (Taşdemir ve Demirbaş, 2010; Yiğit, Devecioğlu ve Ayvaci, 2002). Bundan ötürü araştırmanın; çok az çalışılan bir konu olması ve literatüre kaynak teşkil etmesi istenmiştir. Bu araştırma bu bakımdan önemlidir. Ayrıca bu araştırmanın ilkokul seviyesinde yapılması, demografik değişkenlerin ilişkilendirmeyi nasıl etkilediğinin belirlenmek istenmiş olması ve literatür ile paralel olup olmadığının incelenmesi bakımında da önemlidir.

Sonuç olarak araştırma bulguları bu açılardan dikkate alındığında eğitim programlarına önemli katkısı olacağı inancındayız.

1.4. Problem Cümlesi

6.sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayat ile ilişkilendirmelerinin demografik değişkenler (cinsiyet, ailelerin gelir düzeyleri, anne eğitim seviyesi, baba eğitim seviyesi, büyüdükları yerleşim yeri, ebeveyn ile gün içerisinde geçirdikleri zaman dilimi) açısından incelenmesi? ifadesi araştırmanın temel problem cümlesidir.

Alt Problemler

1. Altıncı sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayat ile ilişkilendirmelerinde cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
2. Altıncı sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayat ile ilişkilendirmelerinde ailelerin gelir düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
3. Altıncı sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayat ile ilişkilendirmelerinde anne eğitim seviyesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
4. Altıncı sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük

hayat ile ilişkilendirmelerinde baba eğitim seviyesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

5. Altıncı sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayat ile ilişkilendirmelerinde büyüdüğü yerleşim yeri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?
6. Altıncı sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayat ile ilişkilendirmelerinde ebeveyn ile gün içerisinde geçirdikleri zaman dilimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark var mıdır?

1.5. Sınırlılıklar

1. Çalışma 2012-2013 eğitim-öğretim yılları ile sınırlıdır.
2. Bu araştırma İstanbul ili Ümraniye ilçesine bağlı; Yukarı Dudullu 75.Yıl İlköğretim Okulu'nda öğrenim gören 6. Sınıf öğrencileriyle sınırlandırılmıştır.
3. Araştırma 6. sınıf Fen Bilgisi programının III. ünitesinde (Maddenin Tanecikli Yapısı) yer alan fiziksel ve kimyasal değişim konusuyla sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Demografik Değişken: Bireylerin doğdukları zaman, mekân ve içinde yaşadıkları toplulukların sosyal yapısına bağlı olarak sahip oldukları yaş, cinsiyet, medeni durum, öğrenim durumu, din, ekonomik durumu gibi özellikler olarak tanımlanabilir.

BÖLÜM II

2. Kuramsal Temeller ve İlgili Araştırmalar

2.1. Fen Ne Demektir?

Fen araştırmaları sonucu ortaya çıkan teknolojiler her geçen gün artan oranda günlük hayata girmekte ve insanların bu teknolojileri öğrenmek ve kullanmak zorunda kalması nedeniyle; teknolojik ürünleri anlayabilen, uygulayabilen ve niteliklilerini geliştirebilen bireylere daha çok ihtiyaç duyulmaktadır (Akgün, 2001). Bu gerçek olgudan yola çıkılarak feni farklı şekillerde ifade etmek mümkündür. Fen:

- Evreni sorgulayıp keşfetme ve sırlarını bulup ifade etmektir (Carin, 1993).
- Gözlenen doğayı ve doğa olaylarını sistemli bir şekilde inceleme, henüz gözlenmemiş olayları kestirme gayretidir (Çepni, Ayas, Johnson ve Turgut, 1997). Çünkü fen, insanoğlunun doğayı bu arada kendini anlama gayretinin ürünüdür.
- İnsanın doğal çevresindeki işleyiş ve düzenlilikleri, amaçlı ve planlı bir çalışmayla keşfetme, test etme, onları yeni bağlantılar için ayırma, bütünleştirme süreci ve bu yolla elde edilmiş bilgiler bütünüdür (Çağlar, Gürdal ve Şahin, 1997).
- Fen, tecrübelerimizi koordine edip onları mantıki bir sisteme yerleştirme gayretidir (Albert Einstein).

2.2. Fen Eğitimi Ne Demektir?

Bilgi ve teknoloji üretecek nesillerin yetiştirilmesi öncelikle iyi bir fen eğitimine bağlıdır (Akgün, 2001). Nitekim bir ülkenin gelişmişliğinin en önemli göstergesi fen eğitiminin kalitesine ve bu eğitimin etkililiğine bağlıdır.

Fen eğitimi, öğrencilerin kişisel ihtiyaçları ile modern hayatın önemli yönlerini ve bu ikisi arasındaki ilişkiyi içermelidir. Bundan dolayı fen eğitimi, kişilerin gelişimi ile modern toplum hayatı arasındaki uyumu sağlayıcı nitelikte ve gerek bilgi edinme yolları gerekse elde edilmiş bilgilerin uygulaması yönüyle insan ihtiyaçlarını karşılamaya yönelik bir alan (Cardoso, Branco ve Solomon, 2002) olduğu için önemlidir. Fen eğitimi bu kadar önemli olduğundan, bu eğitim sonucu bireylerde oluşması ve gelişmesi istenen davranışlar şunlardır:

- Çevreyi tanıma, geliştirebilme, sevme ve uyum sağlayabilme,
- Doğuştan itibaren gelen meraklılık ve araştırmacılık eğilimlerini geliştirebilme,
- Karşılaştığı problemleri bilimsel yöntemlerle çözebilme,
- Bilimsel veri elde etmede ve bilimsel kanunları anlamada gözlem, deney ve ilkelerinden yararlanabilme,
- Bilim ve teknoloji arasındaki ilişkiyi kavrayabilme,
- Doğal kaynakları tanıma, koruma ve önemini kavrayıp akılcıca kullanabilme,
- Ülkesini ve vatandaşını sevebilme,
- Araştırma, gözlem, deney gibi fen uygulamalarını yorumlayabilme,
- Canlılar hakkında bilgi edinebilme,
- Madde hakkında bilgi edinebilme,
- Edindiği bilgileri günlük hayata uygulayabilme,
- Bilim adamlarının çalışmalarına ve fikirlerine saygı duyabilme,
- Doğal ve toplumsal çevrenin zararlı etkilerinden korunup sağlıklı ve dengeli bir biçimde yaşayabilme,
- Doğal ve toplumsal çevresini geliştirip iyileştirebilecek girişimlerde bulunabilmedir (Akalin ve Kılıççı, 1967; Çilenti, 1985; MEB, 1975; MEB, 2000).

Fen eğitimi; bilimsel düşünme yolunu ve bilimin topluma etkisini bilen, mesleki hayatında yararlı olacak bilgi ve becerilere sahip, teknoloji ile bilim arasındaki ilişkiyi kurabilen, günlük hayatla ilişkili olan sorunlarla ilgili konuşmalara katılan ve yorum yapabilen, bilime karşı olumlu tutum geliştirebilen vatandaşlar yetiştirmeyi amaçlamaktadır (Bağdaş, 2006). Dolayısıyla yukarıdaki tanım ve özelliklerden yola çıkarak fen eğitiminin, disiplinler arası bir inceleme ve araştırma alanı olduğunu söyleyebiliriz.

2.3. Fen Eğitiminin Amacı Nedir?

Dünyayı değiştiren bilimsel ve teknolojik bilgi üretim hızının ivmelenmesi, teknolojinin hayata yayılma hızına ayak uydurabilme isteği ve ihtiyacı bilgi üretiminde en önemli etken olan insanın eğitim alması gerektiğinin ve bu eğitimle beraber bireyleri teknoloji okuryazarı bireyler olarak yetiştirmenin önemini gündeme getirmektedir. Eğitim, bireyleri hayata hazırlamada, çevreleri ile etkili iletişim kurmada, kendilerine ve çevrelerine faydalı olmalarına yarayacak davranış ve becerileri kazandırmak amacıyla yürütülen sistemli olarak düzenlenmiş bir süreci kapsamaktadır (Yiğit, Devecioğlu ve Ayvaci, 2002). Dolayısıyla bilginin artan ekonomik önemi eğitime olan ihtiyacı bir kere daha gün yüzüne çıkarmaktadır. Özellikle bilişsel gelişimin yanında duyuşsal yetilerin gelişmesine katkı sağladığından, iyi vatandaş - iyi insan yetiştirme amacı taşıdığından ve Baykal (1996: 40)'ın ifadesiyle “ülkemizin çevre kirliliği, trafik kazaları, çocuk ölümleri, doğal kaynakların korunması gibi güncel sorunlara dahi çözüm ürettiğinden fen eğitimine olan talep artmaktadır”. Bundan dolayı fen eğitimi vermek zorunluluk arz etmektedir.

Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından ilköğretim fen ve teknoloji dersleri için belirlenen amaçlar aşağıda belirtilmiştir.

Öğrencilerin;

- Doğal dünyayı öğrenmeleri ve anlamaları, bunun düşünsel zenginliği ile heyecanını yaşamalarını sağlamak,
- Her sınıf seviyesinde bilimsel ve teknolojik gelişmeyle olaylara merak

- duygusu geliştirmelerini sağlamak,
- Fen ve teknolojinin doğasını; fen, teknoloji, toplum ve çevre arasındaki karşılıklı etkileşimleri anlamalarını sağlamak,
 - Araştırma, okuma ve tartışma aracılığıyla yeni bilgileri yapılandırma becerileri kazanmalarını sağlamak,
 - Eğitim ile meslek seğimi gibi konularda, fen ve teknolojiye dayalı meslekler hakkında bilgi, deneyim, ilgi geliştirmelerini sağlayabilecek alt yapıyı oluşturmak,
 - Öğrenmeyi öğrenmelerini ve bu sayede mesleklerin değişen mahiyetine ayak uydurabilecek kapasiteye ulaşmalarını sağlamak,
 - Karşılaşabileceği alışılmadık durumlarda, yeni bilgi elde etme ile problem çözümede fen ve teknolojiyi kullanmalarını sağlamak,
 - Kişisel kararlar verirken uygun bilimsel süreç ve ilkeleri kullanmalarını sağlamak,
 - Fen ve teknolojiyle ilgili sosyal, ekonomik ve etik değerleri, kişisel sağlık ve çevre sorunlarını fark etmelerini, bunlarla ilgili sorumluluk taşımalarını ve bilinçli kararlar vermelerini sağlamak,
 - Mesleki hayatlarında bilgi, anlayış ve becerilerini kullanarak ekonomik verimliliklerini artırmalarını sağlamaktır (Mengi, 2011). Bu nedenle fen, bir ürün olmanın yanında aynı zaman da hayatın her aşamasını etkileyip yaratıcılık bileşenlerini açığa çıkaran ya da bileşenlerin açığa çıkmasına olanak sağlayan bir süreçtir (Carlton, 2000).

“Scientific Literacy: Another Look at Its Historical and Contemporary Meanings and Its Relationship to Science Education Reform” adlı makalede fen eğitiminin amaçları şöyle sıralanmaktadır:

- Modern dünyada kültürel bir güç olarak fen öğrenme ve öğretme,
- İş dünyasına hazırlık,
- Günlük hayatta doğrudan uygulanabilen feni öğrenme ve öğretme,
- Bilgili vatandaşlar olmaları için öğrencilere eğitim,
- Doğal dünyanın incelenmesinde belirli bir yol olarak fen öğrenme,
- Popüler medyadaki bilim raporları ve tartışmalarını anlama,

- Bilime sempati duyan vatandaşlar yetiştirme,
- Teknolojinin doğası ve önemi ile teknoloji ve bilim arasındaki ilişkiyi anlamadır (DeBoer, 2000:585).

2.3.1.Fen Okur Yazarlığı

Günümüzde hiçbir ülke fen okuryazarlık özelliğine sahip vatandaşları olmadan bulundukları döneme ait problemlerin üstesinden gelemez. Bunun için gelişmiş ülkeler sürekli değişen ve gelişen çağın koşullarına ayak uydurmak için fen eğitimi alanında vatandaşlarını fen okuryazarı yapmaya çalışmaktadır (Bell, 1999; Çepni, Ayas, Johnson ve Turgut, 1997). Çünkü okuryazar vatandaş, kaynak ve kullanılan metotlara dayalı olarak bilimsel bilginin niteliğini değerlendirebilir. Bu durum bizlere, bir ülkenin fen okuryazarlık seviyesi ile o ülkenin refah ve zenginlik içinde yaşaması arasında pozitif bir ilişki bulunduğunu göstermektedir (Hazen, 2002; Yuenyong ve Narjaikaew, 2009). Örneğin; Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı (OECD) tarafından hazırlanan PISA'daki (The Programme for International Student Assessment) fen okuryazarlığı başarı puanlarına bakıldığında, ilk sıralarda yüksek gelirli ülkelerin yer aldığı, Türkiye'nin ise PISA 2009'a katılan 65 ülke arasında 42. olduğu görülmektedir (MEB, 2010). Bu durum Türkiye'nin fen okuryazarlığını önemsemesine rağmen yeterli seviyede fen okuryazarı birey yetiştiremediğinin, dolayısıyla küresel ekonomi açısından da istenilen seviyede olmadığının göstergesidir. 1950'lerin sonlarından beri kullanılan ve çağdaş fen eğitimi amaçlarının günümüzdeki vazgeçilmez bir parçası olan fen okuryazarlığı ile ilgili literatürde çokça tanım yer almaktadır. Bu tanımlardan bazıları şu şekildedir;

- “Tüm Amerikalılar İçin Bilim” adlı kitapta fen okuryazarlığı şu şekilde tanımlanmaktadır; Fen, matematik ve teknolojinin güçlü ve zayıf yanlarının birbirine bağlı insani girişimler olduğunun farkına varan; bilimin anahtar kavramlarını ve bilimsel ilkeleri kavrayan; doğal dünyaya aşina olan, hem dünyanın çeşitliliğinin hem de bütünlüğünün farkında olan; bireysel ve sosyal amaçlar için bilimsel düşünme becerilerini kullanan bireyler fen okuryazar bireylerdir (Rutherford ve Ahlgren, 1990).

- Kanıtlara dayanan tartışmalar öne sürme ve değerlendirme ile bu tür tartışmalardan doğru sonuçlar çıkarabilme kapasitesidir (DeBoer, 2000).
- Harlen (2002), fen okuryazarlığının toplumun feni anlaması fikriyle bağlantılı bir kavram olduğunu belirterek fen okuryazarlığının hayat boyu öğrenmeyi içerdiğini ifade etmektedir. Buna gerekçe olarak da insanlar okulda her şeyi öğrenemediği için, hayatın içinde bizzat yaparak ve deneyerek öğrenmeye ihtiyaç duyarlar ifadesini kullanmaktadır.
- Fen okuryazarlığı;
 - Bilimin doğasını, bilimsel gelişmeleri, popüler basında yer alan bilim makalelerini anlayarak okumayı ve sonuçların geçerliliğiyle ilgili sosyal konuşmalara katılmayı,
 - Ulusal ve yerel kararların altında yatan bilimsel sorunları tanımlayabilmeyi,
 - Bilimsel ve teknolojik bilgi içeren durumları ifade edebilmeyi,
 - Temel fen kavram, prensip, kanun ve teorilerini kavrayıp, bunları uygun şekilde kullanabilmeyi,
 - Problem çözerken ve karar verirken bilimsel süreçlere göre hareket edebilmeyi,
 - Bilim – teknoloji ve bilim - çevre arasındaki ilişkiyi ve bunların toplumla etkileşimini anlayabilmeyi; daha zengin ve tatmin edici bir hayata yol açan ilgilere sahip olmayı gerektirir (Köseoğlu vd, 2003).

Bu özellikleri barındıran fen okuryazarı bireylerde bulunması gereken beceriler şunlardır:

- Gündelik deneyimler hakkında merak edilen soruların yanıtlarını arar, bulur veya belirler,
- Doğal olayları tanımlar, açıklar ve tahmin eder,
- Popüler yayınlardaki bilimsel makaleleri okur, anlar ve değerlendirir, bu makalelerden elde edilen sonuçların geçerliliği ile ilgili konuşabilir,
- Ulusal ya da yerel anlamda alınan politik kararların altındaki bilimsel dayanakları analiz edebilir,
- Bilgiyi oluşturmak için kullanılan kaynak ve metotları dikkate alarak bilimsel

bilginin kalitesini değerlendirebilir,

- Verilere dayalı olarak tartışmaları değerlendirip ve bu tartışmalardan elde edilen sonuçları uygun bir şekilde hayata geçirebilir (NRC, 1996).

Fen okur-yazarlığı, çağdaş fen müfredatlarının vazgeçilmez amacıdır (AAAS, 1993). Amacı vazgeçilmez kılan ise fen okur-yazarlığının bireylere; araştırma-sorgulama, eleştirel düşünme, hayat boyu öğrenen bireyler olma, etrafındaki dünya hakkında merak duygularını sürdürmeleri için gerekli olan fenle ilgili, tutum, değer, anlayış ve bilgileri kazandırmasıdır. Ayrıca okulda teori olarak öğrenilen bilgilerin günlük hayattaki pratik karşılığını ve problemin çözümünü, fenle ilgili toplumsal sorunların açıklanmasını yapmayı ve karar vermeyi öğretiyor olmasını da amacı tamamlayan diğer unsurlar arasında belirtmek mümkündür. Fen'in hayatımızın merkezine bu kadar derin yerleşmiş olması, fen ve teknoloji dersi olarak okul programlarındaki yerini kendiliğinden almasını beraberinde getirmektedir.

2.3.2. Günlük hayat ve fen

Bireyler var olan bilgileri yeniden keşfederek doğayı anlamak için feni kullanırlarken, bir bilgi yumağı olmasının yanında yeni bilgilerin nasıl elde edileceğini bilimsel süreçte anlamlandırarak kalıcı öğrenmeye zemin hazırlaması bakımından fen, ayrı bir önem taşımaktadır (Yılmaz, 2008).

Sadece öğrencilerin değil hepimizin hayatında var olan feni, annelerimiz bile farkından olmadan hayatlarında kullanmakta, bilmeden fen prensiplerinden yararlanmaktadırlar. Bunu yoğurt maya tutmazsa içine bir tutam şeker atarak, yemek pişirirken tencerenin ağzını kapalı tutarak, çiçekleri aydınlık yere koyarak, patlıcanı pişirmeden önce tuzlayıp bırakarak, kolonya sürüp serinleyerek, çamaşırı silkeleyip gergin asarak vb. sayısını çoğaltabileceğimiz örneklerde görmek mümkündür. İnsan, hayatının birçok alanında düşünce ve davranışlarında temel bilimlerin usullerini öylesine benimsemiştir ki, bunların kaynağını ve mahiyetini düşünmediğinden farkına bile varmamaktadır. Bu gerçek bizlere günlük düşünce, deneyim ve uygulamaların okulda verilen eğitimden ve özellikle fenden ayrı tutulmaması gerektiğini

göstermektedir. Bu nedenle öğretmenlerin ve araştırmacıların, günlük hayat, eğitim ve feni birleştirerek öğrencilere vermeleri, bu üç gerçeğin birbirini tamamlayan etmenler olduğunu hatırlarından çıkarmamaları gerekmektedir (Göçmençelebi, 2007). Eğer bu durum unutulursa öğrenciler derste öğrendiklerini, sınıf dışındaki hayatlarında kullanamayacaklarından okul ile günlük hayatları arasında derin bir uçurum oluşabilir.

Özellikle fenin içerdiği konuların hemen hemen tümünün günlük hayattaki olaylarla ya da bu olayların sonuçlarıyla doğrudan veya dolaylı olarak ilişkili olduğu düşünüldüğünde (Ayas, Karamustafaoğlu, Sevim ve Karamustafaoğlu 2001), fenin gündelik hayat ile yakından alakadar olduğu gerçeği kaçınılmaz bir doğru olarak karşımıza çıkarmaktadır (MEB, 2000).

Fenin, günümüze kadar olan süreçte zor bilgilerin merkezi olarak algılanması anlayışının yıkılması, günlük hayatta karşılaşılan problemlerde kullanılan çözümlerin ayrıntılarında fenin gizli olduğu gerçeğinin fark edilmesine bağlıdır. Birey bunu fark edebildiği zaman tam ve anlamlı öğrenme başlamıştır (Balkan Kıyıcı, 2008) denilebilir. “Öğrenme, tekrar ya da yaşantı yoluyla bireyin davranışlarında meydana gelen kalıcı/sürekli değişikliklerdir” (Bacanlı, 2005: 3). Anlamlı öğrenme bilgilerin ihtiyaç duyulduğu zamanlarda gerekli durumlara uyarlanarak kullanılabilmesidir (Morgil, Erdem ve Yılmaz, 2003).

Yapılan araştırmalar da fen eğitimin de, başarısızlık nedenleri arasında ezberci eğitimin payının büyük olduğunu destekler niteliktedir (Ayas, Çepni ve Akdeniz, 1993; Bayram, Sökmen ve Savcı, 1997; Bayram, Sökmen ve Gürdal, 1998; Sökmen ve Bayram, 1998).

Sosyal dünyayla iç içe olan fen eğitimi, çocuğun çevresindeki hayat için gerekli olan, çekici ve şaşırtıcı zenginliğin eğitimidir. Yani çocuğun yediği besinin, içtiği suyun, soluduğu havanın, vücudunun, beslediği hayvanın, bindiği arabanın, kullandığı elektriğin, ışığın ve güneşin eğitimidir (Gürdal, 1988). Fen eğitimi, çocukların ilgi ve ihtiyaçları, gelişim seviyeleri, istekleri ve çevre imkânları gibi faktörler göz önüne alınarak, uygun metot ve tekniklerle yapılması gereken kolay ve

somut bir eğitimidir. Daha doğrusu öyle olmalıdır (Gürdal, 1988). Etkili fen eğitimi; öğrenciye dersi sevdirmekte ve öğrenciyi derse katılmaya istekli hale getirmektedir. Buda öğrencilere araştırma, gözlem ve deney yapma, inceleme, bilgiyi keşfederek bulma, geçmiş deneyimler ile günlük hayat arasında ilişki kurma, bilgiyi niçin öğrenmesi gerektiğini anlama, öğrendiği bilgiyi yorumlayıp bundan sonuç çıkarma ve bunu karşılaştığı problemleri çözmede kullanabilme şeklindeki üst düzey beceriler kazandırabilir.

McCann (2001) günlük kelimesinin fen eğitiminde ne anlam ifade ettiğini incelemiştir. Fen ve günlük hayat ilişkisinin, yöntem ve ilişkilendirme biçimini gerekli kılan süreçler bakımından az bilinen ve az uygulanan bir teknik olduğunu ifade etmiştir. McCann çalışmasında “Günlük” kelimesinin, “günlük dünya görüşü deneyim”, “günlük düşünce”, “günlük hayat”, “günlük dil” ve “günlük deneyim” olmak üzere çeşitli biçimlerde kullanıldığını belirtmiştir. Günlük hayat kavramını ise; toplum içinde hayatını sürdüren bir kişinin çevresinde oluşan ve rutin bir şekilde süre gelen olaylar ve hareket dizisi şeklinde açıklamaktadır (Balkan Kıyıcı, 2008). Andree (2005) ise günlük hayat deyimini, öğrencilerin sadece fen sınıfları içerisindeki günlük hayatları için değil, onların sınıf dışı hayatlarını işaret etmek için de kullanılması gerektiğini ifade etmektedir. Tobias (2007)’ın “Fen okuryazarı bireyler yetiştirebilmek için fen programları sınıf dışı aktiviteleri de kapsamalıdır” (Aktaran; Balkan Kıyıcı, 2008: 21) sonucu Andree’nin ifadesini destekler niteliktedir.

Günlük olayların en önemli özelliği bireyin, hayatta karşılaşabileceği sorunlarla tanıştırıyor olmasıdır (Göçmençelesi, 2007). Örneğin yağmur nasıl yağıyor?, gök gürültüsü, şimşek, yıldırımın, gök kuşağını nasıl meydana geliyor?, sabah ve akşam saatlerinde gökyüzü neden kızarıyor?, gök neden mavi? gibi sorular sadece birer ders konusu değil aynı zaman da hayatın bir parçası olması bakımından önemlidirler. Öğrenciler canlıların çeşitliliği ünitesinde gözle görülmeyen canlıların olduğunu mikroskop kullanarak öğrenirlerse, yemek yemeden önce niçin ellerini yıkamaları gerektiğini bilirler. Böylece büyüklerinin uyarılarına gerek kalmadan temizliklerine özen göstereceklerdir (Altun ve Olkun, 2005; Binbaşoğlu, 2004). Dolayısıyla öğrencilerin mikroskop kullanarak bakterileri görmeleri olumlu davranış

kazanmalarında etkili olacaktır (Göçmençelesi,2007).

Okullarda öğretilen konular ile öğrencilerin günlük hayatları arasında bağ kurmak basit, akla yatkın ve arzu edilen bir öğretimsel amaç, öğretmen için güçlü bir araç olmasının yanında başarılı öğrenme için de güçlü bir katkı sağlamaktadır (Göçmençelesi, 2007). Ama bu amaç karışık, zor ve az çalışılmış bir konudur (Cajas, 1999). Yapılan araştırmalar, konuların gerçek hayatla benzerlikleri ölçüsünde öğrencilerin ilgisini artırdığını ve bunun sonucunda öğrenmenin daha etkili gerçekleştiğini göstermektedir (Fortus, Krajcik, Charles, Marx, Mamlok-Naaman, 2005; Özmen 2003; Whittelegg ve Parry, 1999). Sonia, Maria, Neide ve Rodrigo'nun (2000), çalışmaları kapsamında deneylerinin bir kısmını, günlük hayatla alakalı olanlardan bir kısmını da alakası olmayanlardan seçerek belirlemişlerdir. Sonuçta, günlük hayatla alakalı olan deneyleri yapan öğrenci grubunda öğrencilerin, kimya dersi ve deneylerine olan ilgisinin diğer öğrenci grubuna göre arttığı görülmüştür. Öğrencilere madde analizleri yaptırılırken, normal çözeltiler karıştırılarak hazırlanan karışımlar kullanıldığında öğrencilerin derse katılımlarının azaldığı görülürken, doğrudan günlük hayatla ilgili, örneğin toprak analizi yapıldığında derse katılımlarının belirgin bir şekilde arttığı gözlemlenmiştir. Sonia, Maria, Neide ve Radrigo (2000) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin laboratuvar dersinde yaptıkları deneylerin günlük hayatta kolayca gözlenebilen konulardan seçildiğinde, öğrencilerin deney raporlarını istenilen seviyede hazırlama yüzdelerinin yükseldiği belirtilmiştir. Bu da günlük hayat ile bilimsel alanlar arasında köprü kurulmasının öğrencinin derse olan ilgisinin artmasıyla paralel olduğu sonucuna varılmasını destekler niteliktedir (Mayoh ve Knutton, 1997). Eğer bu ilişki, okulda kurulmazsa teknolojinin egemen olduğu günümüzde bireyler daha kolay bir yaşantı için gerekli bilgi ve becerileri kazanamamış olacaklardır (Aydoğdu ve Kesercioğlu, 2005). Yaman (2005) öğrencileri, hayatlarında karşılaştıkları veya karşılaşıacakları problemleri çözmeye yönlendirmek; onların mantıksal, yaratıcı ve eleştirel düşüncelerinin yanında akademik başarılarına da olumlu katkı sağlayacağını belirtmiştir. Bunun yanında öğrencilerin akademik başarılarının ölçülmesinde, bilgilerin günlük hayatta kullanılabilme yeterliliğinin de değerlendirilmesi gerektiğini söyleyenler vardır (Tatar ve Kuru, 2006). Balcı (2003) yaptığı çalışmada kavram öğretiminde; konuların, öğrencilerin günlük hayatlarında dikkatlerini çeken örnekleri içermesinin

yararlı olacağını; ders konularının ya doğrudan günlük hayattan alınması ya da sonuçların öğrencilerin günlük yaşantılarıyla olan bağlantıları içerecek şekilde hazırlanması gerektiğini ifade etmiştir. Bu sayede günlük hayattaki pratik beceriler arttırılırken hem fen becerileri gelişecek hem de öğrenmeyi öğrenmeleri sağlanmış olacaktır (Hançer, Şensoy ve Yıldırım, 2003).

Günlük hayat ile fen arasındaki ilişkiyi etkileyen faktörler

“Fen eğitimi ne kadar hayatın içinden olursa, bireylerin elde ettikleri bilgiler de o kadar günlük hayatta anlam kazanır” (Yılmaz, 2008: 24). Bilginin bireyde doğru anlam kazanmasında, aile ve okul faktörlerinin son derece önemli iki değişken olduğu düşünülmektedir. Ev, aile ortamı; bireyin, anne-babasıyla sosyalleştiği ilk yer olması nedeniyle bireyin hayatında ayrı ve çok özel bir yere sahiptir. Çünkü bireyin hayatı algılayış şeklinde, kişilik kazanımlarında ve bireye ona kim olduğunu göstermede; ailenin hayat tarzı, hayata bakış açısı, sosyo-ekonomik ve kültürel durumu etkili olmaktadır. İkinci değişken olan okul faktörü ise, bireylere hayatları boyunca karşılaşacakları tecrübeleri öğretmekle sorumlu kurumdur. Bu doğrultuda fenin hayatla ilişkilendirilmesinde etkili olan faktörleri şu şekilde sıralayabiliriz:

1. Öğretmen faktörü,
2. Müfredat (Program) faktörü,
3. Ders kitabı faktörü,
4. Laboratuvar faktörü,
5. Öğrenme yaklaşımları faktörü (Yılmaz, 2008),
6. Sosyo ekonomik faktörler,
 - Ailenin gelir düzeyi,
 - Ailenin eğitim durumu,
 - Yerleşim yeri faktörü,
 - Cinsiyet,

Sosyo-ekonomik faktörler

Eğitimde, kaliteye giden yolda ilerlerken karşımıza çıkan ilk faktör ailedir.

Nasıl ki anayasamızın 41. maddesinde; “Aile, Türk toplumunun temeli” olarak belirtiliyor ise, eğitimin temeli de ailedir. Nitekim yapılan araştırmalarda, “ailenin %40, çevrenin %40, okulun da %20 oranında öğrencinin hayatına etki ettiği belirlenmiştir” (Dikmen, 1990: 54). Ailenin ekonomik durumunun araştırıldığı çalışma da aile özelliklerinin, özellikle de gelir düzeyi ve eğitim seviyesinin bireyin eğitim hayatında önemli bir etmen olduğunu belirtilmiştir. Öğrencilerin akademik başarısı ile ailenin gelir düzeyi arasında anlamlı ilişki olduğu araştırmalarda vurgulanmıştır (Balkan Kıyıcı, 2008).

Ailenin gelir düzeyi

Eğitim süreci içerisinde eğitimin belki de en temel belirleyicisi gelir düzeyidir. Bu noktada ailenin işi direkt gelirle orantılı olduğundan gelir düzeyi muhakkak eğitimi birinci dereceden etkileyecektir (Türkoğlu, 2008).

Ailelerin gelir düzeyi çocuğun okul hayatındaki ve günlük hayatındaki başarısında oldukça önemlidir. Yüksek gelirli ailelerin çocukları; okul hayatında ve günlük hayatta yüksek başarı, düşük gelirli ailelerin çocukları ise okul ve hayatta düşük başarı göstermektedirler. Başarı ile gelir seviyesi arasında anlamlı ilişki vardır (Akcan, 2001). Hindistan’da yapılan bir araştırma da, ortaokula devam eden 432 öğrencinin okul başarısı incelenmiştir. Gelir seviyesi yüksek olan öğrencilerin ders not ortalamaları, gelir seviyesi orta ve düşük olan öğrencilerin ders not ortalamalarına göre daha yüksek bulunmuştur (Can, 1992).

Bireylerin teorik bilgi ile günlük hayat arasındaki ilişkiyi kurmaları anlamlı öğrenmeyi gerçekleştirmeleri açısından önemlidir. Başka bir ifadeyle okulda öğrenilen bilgilerin öğrenciler tarafından günlük hayattaki olaylarla ilişkilendirilmesi, hem öğretimin başarısını ve hem de bilgilerin kalıcılığını ortaya koyması bakımından önemlidir (Göçmençelebi ve Özkan, 2011). Anlamlı öğrenmenin gerçekleşmesi ise ilgi, motivasyon ve beraberinde başarıyı getireceği için üzerinde dikkatle durulması gerekmektedir. Gelir düzeyi iyi olan aileler, çocuklarının başarılı olması için gerekli harcamaları yapmaktan kaçınmayacaklardır. Çünkü çocuklarının, hem kendilerinin hem

de yaşamış oldukları toplumun yarınları olduğunun farkındadırlar (Türkoğlu, 2008).

Günlük hayatla ilişkili bilgi ve kavram öğretimi ile becerilerin kazandırılmasında, sosyal çevreden yararlanmak gerektiği bilinmektedir. Bu doğrultuda özellikle bilişsel kuramcılar, öğrenmenin gerçekleşmesinde çevre ile etkileşimin, çocuğun çevresindeki dünyayı nasıl algıladığını ortaya çıkardığı için önemli olduğuna vurgu yapmaktadırlar. Piaget ve Dewey, etkili öğrenmede sosyal çevre değişkenlerinin önemini vurgulamakta ve eğitimin uygun yaşantılarla desteklenmesine dikkat çekmektedir. Vygotsky ise çocuğun sosyal çevresinin bilişsel gelişiminde önemli bir rolü olduğunu ileri sürmektedir (Aydın, 2000; Özden, 2003; Senemoğlu, 1998; Topses, 1997; Ülgen, 1997). İstenilen öğrenmenin gerçekleşmesi için çevre bu kadar önemli olduğuna göre ailelerin gelirinin de en azından belirli düzeyde olması gerekir ki birey kendi yeteneklerinin farkına varıp onları geliştirebilsin. Yapılan bazı çalışmalarda bunun tam tersi bulgulara varılmıştır. Balkan Kıyıcı (2008)'nın yaptığı çalışma bu doğrultudaki çalışmalardan bir tanesidir. Çalışmadan elde edilen sonuç; fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji alanındaki bilimsel bilgilerini günlük hayata aktarma düzeylerinin aile gelir düzeyine göre anlamlı bir fark göstermediği şeklindedir.

Ailenin eğitim durumu

İlk eğitim öğretim ailede başlar ve aile çocuğun ilk eğitimcisidir. Dolayısıyla anne baba ilk öğretmendir. İlk eğitim aileden alınacağından öncelikle aile büyüklerinin kendilerini en iyi şekilde yetiştirmeleri gerekmektedir. Bu nokta nazara alındığında ailenin ne kadar önemli olduğu aşîkârdır.

Anne, çocuklarla babaya nazaran daha uzun bir süre geçirdiğinden, çocukların eğitiminde anne daha fazla etkilidir (Hasipek, 1990). Hayat için çok gerekli olan davranışları çocuğa kazandırmada doğal olarak en önemli etken annenin kendi yaşantısıdır (Binbaşîoğlu, 1997). “Bir çocuğun eğitim almasında eğitim almış bir anne, eğitim almış bir babadan daha çok etkilidir” (UNESCO, 2005: 52). “Behrmann ve Rosenzweig (2002) Minnesota İkizler Kaydı'nı kullanarak yaptıkları araştırmada annenin bir yıl daha fazla eğitim almasının çocuğun eğitim alma süresini %13

artırdığını bulmuşlardır. Annenin eğitim durumu erkek çocuklarından çok, özellikle kız çocukların eğitime katılımını etkilemektedir” (Aktaran: Polat, 2008:12). “Annenin eğitimi, yüksek gelir düzeyine sahip ülkelerde babanın eğitiminden daha önemlidir” (Tansel, 1998: 11–12). A. Huxley “Bana iyi bir anne verin size daha iyi bir dünya kurayım” demiştir (Aktaran: Binbaşıoğlu, 2000: 28). Marshall’a göre, çocukların bilgi ve kabiliyetlerinin gelişmesinde her şeyden fazla ailenin ve özellikle kadının etkisi büyüktür (Serin, 1972). Örneğin, doğuştan gelen meraklılık ve araştırmacılık eğilimleri gibi bir takım davranışların geliştirilmesi bireyin aile ortamına bağlıdır. Eğer ebeveynler çocuklarını tanıyıp gizil güçlerini fark edebilmişlerse, bu yeteneklerin gelişmesi için uygun zemini hazırlayarak çocuklarının ileride birer bilimsel okur-yazar birey olmalarını sağlayabilirler; farkında değillerse var olan yetenekler zaman içinde sönecektir. Tabii ki bu yetenekleri fark edilmesi ebeveynlerin eğitim seviyesiyle doğrudan ilgili olabilir.

Baz (2003) tarafından yapılan araştırmada, öğrencilerin bilimsel okuryazarlık seviyeleri belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar ise şunlardır;

- Kız öğrenciler erkek öğrencilere göre daha sorgulayıcıdır.
- Annelerin eğitim durumu yükseldikçe çocukların okuduğunu anlama becerisi artmaktadır.
- Ekonomik olarak üst seviyede bulunan ailelerin çocukları okuduğunu ve gördüğünü yorumlayabilme, meraklı ve araştırmacı olma becerilerinde diğer gruplara göre geri kalmışlardır.
- Evlerinde modern ders aracı olan öğrenciler okuduklarını daha iyi anlamakta ve daha çok sorgulamaktadırlar.
- Yeterli teknolojik donanıma sahip olmayan okullarda öğrenim gören öğrencilerin meraklı ve araştırmacı olma beceri puanlarının daha yüksek olduğu belirtilmiştir.

Çocuklarına seçkin kültürel faaliyetlere (tiyatro vb.) katılım olanağı sunan yani farklı ortamlarda bulunma imkânı sağlayan ailelerin çocukları geniş bakış açısına sahip olabilirler. Böylece karşılaştıkları problemleri bilimsel yöntemlerle çözebilir hale gelebilirler. Buda fen eğitimiyle bireylere kazandırılmak istenen amaçlardan sadece bir

tanesisidir.

Anne baba eğitim seviyesi yükseldikçe, çocukların sorunlarına daha akılcı ve gerçekçi bakıp, uygun çözüm yolları bulmak için daha çok çaba ve zaman harcarlar (Binbaşoğlu, 2000). Başka bir ifadeyle anne ve babanın eğitim seviyesi yükseldikçe çocukların eğitimi ile anne-baba daha fazla ve bilinçli ilgilenmektedir. Çünkü eğitim yolu ile sosyal mobiliteye uğramış bireyler eğitimin öneminin farkındadır. Dolayısıyla çocuklarının da böyle bir eğitimi almaları için onlarla daha çok ilgilenirler (Polat,2008).

Yalnız Balkan Kıyıcı'nın (2008) yaptığı çalışma yukarıda belirtilen ifadelere çelişmesi bakımından dikkat çekmektedir. Balkan Kıyıcı (2008) bu durumu fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji alanındaki bilimsel bilgilerini günlük hayata aktarma seviyelerini, anne-baba eğitim durumu bakımından incelendiğinde aralarında anlamlı bir fark tespit edilmemiştir şeklinde açıklamaktadır.

Yerleşim yeri faktörü

Bireylerin büyüdükları veya hayatlarını devam ettirdikleri yerleşim yeri faktörünün; öğrenmeyi, başarıyı veya günlük hayatla ilişkilendirmeyi etkileyip etkilemediği yapılan çalışmalarla ortaya konulmuştur. Bu çalışmalardan aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır. Eğer etkiliyorsa;

- Büyük şehirlerde öğrenimlerine devam eden bireylerin maddi olanaklarının veya imkânlarının fazla olma ihtimalinden yola çıkılarak, teorikte ki bilgi ile günlük hayattaki bilgi arasında bağ kurmaları daha fazla denilebilir. Yapılan çalışmalardan elde edilen bulgular bu ifadeyi destekler niteliktedir. Balkan Kıyıcı (2008) yaptığı çalışmada, şehir merkezinde öğrenim gören öğretmen adaylarının ilçede öğrenim gören öğretmen adaylarına oranla kimya alanındaki bilimsel bilgilerini günlük hayatla daha fazla ilişkilendirebildikleri sonucuna ulaşmıştır. Ceyhan (1998) tarafından yapılan çalışmaya göre ise; öğrencilerin uygulamaya dönük başarıları arasında anlamlı seviyede farklılık olduğu belirtilmektedir. Şehirde öğrenim gören öğrencilerin uygulamaya dönük başarıları köyde öğrenim gören öğrencilere göre anlamlı seviyede yüksek

olduğu ifade edilmiştir.

- Küçük yerleşim yerlerinde öğrenimlerine devam eden bireyler hayatla iç içe oldukları için, teorikte ki bilgi ile günlük hayattaki bilgi arasında bağ kurmaları daha fazla denilebilir.

Eğer etkilemiyorsa; günlük hayat ile ilişkilendirmeye yerleşim yeri faktörü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmamaktadır şeklinde açıklama yapılabilir.

Aile ve okul bazında yapılan veya yapılması beklenen bütün düzenlemelerin ve değişikliklerin tamamının ortak bir amacı var, o da; eğitimi hayatla ilişkilendirilerek niteliğini arttırabilmek olduğu düşünülmektedir. Bu noktada önemi ortaya çıkan ilişkilendirmenin sağladığı yararlar ise aşağıdaki gibi sıralanabilir:

- Öğrencilerin derse olan ilgi ve tutumlarının artması, motivasyonun artmasını sağlar,
- Öğrencilerin bilgilerini değişik veya yeni durumlara uygulayarak daha iyi kavramalarını hatta kalıcı öğrenmeyi sağlar,
- Öğrencilerin günlük hayata uyum seviyelerini yükselterek daha mutlu bir hayat sürmelerine ve bireyin sermayesinin zenginleşmesine yardımcı olur,
- Çevreye karşı öğrencilerde bilinç gelişimini sağlar (Pınarbaşı, Doymuş, Canpolat ve Bayrakçeken, 1998),
- Öğrencilerin bilimsel okur-yazar olarak yetiştirilmelerinde oldukça önemli bir unsurdur (Andrée, 2003; Ayas ve Özmen, 1998; Enginar, Saka ve Sesli, 2002; Harlen, 2002; Özmen, 2003; Pınarbaşı, Doymuş, Canpolat ve Bayrakçeken, 1998).

Cinsiyet

Kızlara daha fazla eğitim yatırımı yapılmaktadır görüşüne sahip olan bazı araştırmacılar kızların aileleriyle daha fazla etkileşim içinde olduklarını ve ailelerinin onlara daha fazla danışmanlık etmekte olduğunu belirtmektedirler (Freese ve Powell, 1999).

Yapılan bazı araştırmalar da kız öğrencilerin motivasyon seviyelerinin erkek öğrencilerinkinden yüksek bir ortalamaya sahip olmasına rağmen, kız ve erkek öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık tespit edilmemiştir. Bu durum, motivasyon ve bilgi-günlük hayat ilişkisini kurma seviyelerinin cinsiyet faktöründen bağımsız olduğunu göstermektedir. Bu araştırma bulgusu Çavaş (2011); Çetin ve Kırbulut (2006); Glynn, Taasobshirazi ve Brickman, (2009); Kan ve Akbaş (2006); Yaman ve Öner (2006); Yiğitoğlu, Çıngıl Barış ve Çakıroğlu (2006); Zeyer ve Wolf (2009)'un çalışmalarıyla paralellik gösterirken; Güvercin (2008); Balkan Kıyıcı (2008); Yılmaz ve Çavaş (2007)'ın yaptığı çalışmalarla çelişmektedir. Hatta Balkan Kıyıcı (2008: 132), erkek öğretmen adayları ile bayan öğretmen adaylarının biyoloji alanındaki bilimsel bilgilerini günlük hayata aktarma seviyelerini belirlemek amacıyla sorulan sorulara verdikleri cevapları karşılaştırıldığında cevapların istatistiksel olarak anlamlı seviyede farklılık gösterdiğini tespit etmiştir. Kadın öğretmen adayları erkek öğretmen adaylarına göre biyoloji alanındaki bilimsel bilgilerini günlük hayata daha fazla aktarmaktadırlar sonucuna ulaşmıştır.

2.4. İlgili Yayın ve Araştırmalar

Fiziksel ve kimyasal değişim konusuna ait bilgilerin öğrencilere, sebep-sonuç ilişkisi çerçevesinde ve bütüncül bir yaklaşımla verilmesi, kazanımların günlük hayatta karşılaşılan olaylara göre tavır alınmasını sağladığı gibi Fen ve Teknoloji kaynaklı olan ve hayatı güçleştiren sorunların aşılmasında da büyük yararlar sağlayacaktır. Günlük hayatta karşılaşılan sütün ekşimesi, camın kırılması, gümüş eşyaların kararması gibi olayları açıklamada kullanılan kavramları içermesinden dolayı bu yaklaşım, doğal çevre olaylarını tanımaya, dış dünyayı anlamlandırmaya, olay ve olguların birbiriyle ilişkilendirilmesine imkân vermektedir.

Yurt içinde ve yurt dışında yapılan araştırmalarda; konuların gerçek hayata benzerlikleri öğrencilerin konulara olan ilgisini arttırmakta ve bunun sonucunda öğrenmenin daha etkili gerçekteştiği belirtilmektedir (Fortus, Krajcik, Charles, Marx ve Mamlok Naaman, 2005; Özmen, 2003; Whittelegg ve Parry, 1999).

Mayoh ve Knutton (1997) çalışmalarında Fen Bilgisi derslerinde günlük hayat olaylarının nasıl kullanıldığını araştırmışlardır. Veriler, İngiltere’de iki okulda toplam 103 saatlik Fen Bilgisi dersinden 14 ay boyunca yapılan gözlemler sonucunda, 13-15 yaş arası öğrencilerden toplanmıştır. Araştırmada öğrencilerin okul dışı deneyimleriyle ilgili 215 olayı Fen Bilgisi derslerinde kullandıklarını belirlemişlerdir. Bu olayların %87’si sınıf içi etkileşimlerinden %69’u öğretmen merkezli sınıf içi etkileşimlerinden ve %14’ünde gözlem yapan araştırmacıların sınıf içindeki etkileşimlerinden, öğrencilerin bireysel çalışmaları veya küçük grup çalışmalarından elde edilmiştir. Bu çalışma günlük hayatlarında karşılaştıkları olayların okuldaki fen eğitimde değişik rolleri olduğunu göstermişlerdir. Bunlar, günlük hayat deneyimleriyle bilimsel düşünce arasında bağlantı kurmayı sağlaması, günlük hayat durumlarıyla veya objeleriyle fen arasındaki ilişkiyi fark etme oranını arttırması, (laboratuvarda kullandıkları kimyasalların günlük hayattaki kullanımlarına dikkat çekmesi), fen okuryazarlığını arttırması, dersle ilgili merak yaratması, öğrenilen bilgilerin ve deneyimlerin günlük hayatta kullanılması olarak açıklanmaktadır. Bu araştırma öğrencilerin günlük deneyimleri ve anlayışlarının fen müfredatında yer alan kavramlara örnek olması ve bir anlam vermesi bakımından önemlidir. Bu çalışma kişisel ve yaygın deneyimler ile fen bilgisi arasındaki bağlantıya uygun olan güçlü ve zayıf uygulama örneklerinin ne olduğuna da dikkat çekmektedir.

Seçken, Yılmaz ve Morgil (1998) yaptıkları araştırmada günlük hayat ve çevremizdeki olayların ne kadarının kimyasal olay olduğunun bilinmesinin kimya eğitimine ne katacağını ve bu olgunun ne derece eğitimciler tarafından oluşturulabileceğini ortaya çıkarmanın önemini vurgulamaktadırlar. Çalışma Ankara’daki dört lisesinin son sınıflarından 258 ve özel bir dershanenin matematik-fen grubundan seçilen toplam 150 öğrenciye uygulanmıştır. Öğrencilere önce açık uçlu iki soru yöneltilmiş, sonra sıralama ölçeği esas alınarak hazırlanan beş cevaplı 30 soru sorulmuş ve işaretlenen seçeneğin neden işaretlediklerini yazmaları istenmiştir. Bu testin özelliği ise çevremizde meydana gelen çok çeşitli olaylarla öğrencinin doğru ilişki kurup kurmadığını ölçen bir test olmasıdır şeklinde ifade edilmiştir. Elde edilen veriler analiz edildiğinde lise öğrencilerinin kimyasal olaylarla günlük yaşantı ve çevre arasındaki ilişkileri tam olarak kuramadıkları görülmüştür.

Cajas (1999), bu çalışmada, insanların günlük hayatlarında ısı denetiminin açıklanması sırasında, yanlış kavramlar kullanılabileceği sonucuna ulaşıldığını, bunun da okulda öğretilen fen konuları ile doğrudan bağlantılı durumların çok fazla dikkate alınmamasından kaynaklandığını belirtmiştir. Örneğin fen eğitimindeki ısı ve sıcaklık konusu, atomik ve moleküler modellere dayandırılmaktadır. Buda bilginin teoriden öteye geçmesine engel olmaktadır. Pratik için verilen eğitimin gözden geçirilmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Campel ve Lubben (2000), İsveç'te günlük hayat olaylarıyla ilgili çevre konularını içeren bir kurs alan ilköğretim öğrencilerinin durumunu ortaya koyan çalışmalarında, özellikle öğrencilerin fennin sosyal ve ekonomik yönünü fark etme durumunu, günlük hayattaki herhangi bir karmaşayı çözmek için bir deney tasarlama yeteneğini ve günlük hayatta karşılaştıkları bir olayı çözmede fen ile ilgili kavramları kullanma becerisini belirten yazılı açıklamaları belgelemişlerdir. Çalışma toplam 118 dokuzuncu sınıf öğrencisi ile yürütülmüştür. Öğrencilerden elde edilen yazılı cevaplar öğrencilerin fen ile ilgili kavramları ve diğer kavramları kullanma durumlarına göre ayrılarak analiz edilmiştir. Öğrencilerin verdikleri cevapların kaynağı sorulmuştur (kitaplar, ev, radyo ve ya televizyon, okulda öğrendikleri fen, iş veya diğerleri olarak). Araştırma sonuçlarına göre bilginin kaynağını bir grup büyük oranda evdeki deneyimler olarak göstermişken, diğer grup ise kitaplar, radyo veya televizyon olarak göstermiş. Çalışmanın sonucunda, günlük hayatla ilişkili olayların çözümünde televizyon veya radyo, kitap ve evdeki deneyimler gibi okul dışı kaynakların da önemli olduğu vurgulanmıştır.

Çepni, Gökdere ve San (2001) tarafından 8. sınıf fen bilgisi kavramlarının il, ilçe ve köy ilköğretim okullarındaki anlaşılma düzeyini tespit etmek amacıyla Trabzon Merkez, ilçe ve köy ilköğretim okullarında toplam 180 öğrenciyi kapsayan bir çalışma yapılmıştır. Çalışmada 25 sorudan oluşan bir başarı testi uygulanmıştır. Ayrıca fen bilgisi öğretiminde başarıyı etkileyebilecek faktörleri belirlemek için bir anket uygulanmış ve son olarak da öğretmen ve öğrencilerle mülakatlar yapılmıştır. Başarı testinden elde edilen bulgular, köy ilköğretim okullarında başarı düzeyinin il ve ilçeye oranla daha düşük seviyede olduğunu göstermiştir. Ayrıca, ilçe ve köy ilköğretim

okullarındaki öğrencilerin sadece bilgi basamağındaki sorulara %50'nin üzerinde, kavrama, uygulama ve analiz basamağındaki sorulara %50'nin altında cevap verdikleri bulunmuştur. Çalışmanın sonunda, il, ilçe ve köylerde fen bilgisi kavramlarının öğretim düzeyinin bilgi seviyesinde kaldığı ve bu başarısızlığın nedenleri belirlenmiştir. Bunlar arasında; anne ve babanın eğitim durumu, okullarda laboratuvar şartlarının yetersizliği, fen derslerinin branş dışı öğretmenler tarafından verilmesi, ders kitapları ve öğretmenin rolü yer almaktadır. Fen bilgisi öğretimindeki aksaklıkları gidermek için öğretmen faktörünün dikkate alınması ve sınavlarda üst düzeyde sorular sorularak öğrencilerin ezberden kurtarılması önerilmiştir.

Baran, Doğan ve Yalçın (2002) fen dersleri arasında önemli bir konuma sahip olan biyoloji derslerinde öğretilenlerin, üniversite öğrencileri tarafından günlük hayatla ilişkilendirilme düzeylerini araştırmışlardır. Araştırma 2003-2004 öğretim yılı güz döneminde Atatürk Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji I-IV ve Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Biyoloji Eğitimi Bölümü I-V sınıflarında öğrenim gören öğrencilere, Enginar, Saka ve Sesli (2002) tarafından kullanılan 20 sorudan oluşan açık uçlu anket-test ölçeği uygulanmıştır. Araştırma sonucunda birinci sınıftan, son sınıfa doğru gidildikçe derslerde edinilen bilgilerle günlük hayat arasında ilişki kurabilme düzeyinde bir artış görülmüştür. Ancak genel olarak öğrencilerin biyoloji derslerinde kazandıkları bilgileri günlük hayatla ilişkilendirme düzeyleri düşük çıkmıştır.

Enginar, Saka ve Sesli (2002) çalışmalarını lise 2. sınıf öğrencilerinin biyoloji dersinde kazandıkları düşünülen bilgilerini günlük hayatlarıyla ilişkilendirme düzeylerini belirlemek ve başarı yönünden okullar arasında farklılık olup olmadığını tespit etmek amacıyla yapmışlardır. Çalışma da 50 şer kişilik öğrenci gruplarına alan uzmanları tarafından hazırlanan ve 20 sorudan oluşan anket-test uygulanmıştır. Bulgulardan elde edilen veriler incelendiğinde örnekleme yer alan lise öğrencilerinin bilgilerini günlük hayatla ilişkilendiremedikleri, sorular üzerinde yorum yapmakta başarısız oldukları sonucuna varılmıştır. Özellikle canlılar ve çeşitliliği ile ilgili konularda başarının düşük olduğu tespit edilmiştir.

Yiğit, Devecioğlu ve Ayvacı (2002) çalışmalarında ilköğretim 8. sınıf

öğrencilerinin Fen Bilgisi dersinde öğrendikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirme düzeylerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma Trabzon ilindeki toplam 250 sekizinci sınıf öğrencisi kapsamaktadır. Öğrencilerin fen bilgisi öğretim programında yer alan fizik, kimya ve biyoloji kavramlarını içeren olayları, bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirerek yorumlayabilecekleri düzeyde 13 kısa cevaplı ve 7 çoktan seçmeli olmak üzere toplam 20 (8 fizik, 8 biyoloji, 4 kimya) sorudan oluşan bir ölçek hazırlanmıştır. Araştırmadan, ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin fizik, kimya ve biyoloji kavramlarını yeterli ve bilimsel düzeyde zihinlerinde değerlendirerek yorumlayamadıkları ve öğrendikleri bilgileri bu yolla günlük hayatlarına aktaramadıkları sonucu çıkmıştır.

Andree (2003) ilköğretimde “günlük hayata” başvurma durumunu ve kullanımını ortaya koymaya çalışmıştır. Araştırma Stockholm’da bir devlet okulunun altıncı sınıftan (12 yaşında) 22 öğrenci ve yedinci sınıftan (13 yaşında) 30 öğrenci olmak üzere iki sınıfında yapılmış, bir dönem sürmüştür. Toplam 41 ders saati gözlenmiştir. Veriler katılımcıların gözlemleri, kaset kayıtları, not tutma olarak toplanmıştır. Çalışmada da Mayoh ve Knutton’un (1997) çalışmasına benzer sonuçlar elde edilmiştir. Günlük hayatın daha çok fenle ilgili uygulamalar yapılırken kullanıldığını gözlenmiştir. Deneyler yaparak konuların günlük hayattaki yerini görmüşlerdir. Günlük hayatla ilişkilendirme Fen Bilgisini eğlenceli hale getirmiş ve öğrencilerin olumlu tutum geliştirmesini sağlamıştır. Öğrenciler Fen Bilgisinin günlük hayatta önemli ve gerekli olduğunu fark etmişlerdir. Buradaki günlük hayat öğrencinin kişisel deneyimlerinden veya öğretmenlerin kişisel deneyimlerinden uzaktır, ancak fen öğretimi sırasında ortaya çıkmaktadır. Bu durumda öğrenci Fen Bilgisinin günlük hayattaki yerini görmektedir. Okulda, öğrencinin fen kavramlarını, prensiplerini ve tanımlarını gözünde canlandırmasını sağlayacak, somutlaştıracak bir öğretim aracı olarak kullanılabildiği görülmüştür.

Özmen (2003) yaptığı çalışmada, kimya öğretmen adaylarının asit-baz kavramlarıyla ilgili bilgilerini günlük olaylarla ilişkilendirme düzeyleri belirlenmeye çalışmıştır. Çalışmada yöntem olarak örnek olay (case study) tekniği kullanılmıştır. Bu amaçla 14 açık uçlu sorudan oluşan bir test hazırlanmış ve KTÜ Fatih Eğitim Fakültesi

Kimya Öğretmenliği Bölümünde öğrenim gören 40 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırmadan öğrencilerin kimyanın en önemli kavramlarından olan asit-baz kavramları ile ilgili olarak eğitimleri sırasında öğrendikleri bilgileri gündelik hayatta karşılaştıkları asit-baz olaylarını açıklamada istenen düzeyde kullanamadıkları sonucu çıkmaktadır.

Doğan, Kıvrak ve Baran (2004) lise öğrencilerinin biyoloji derslerinde kazandıkları düşünülen bilgileri, günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeylerini belirlemek ve okul türleri arasında bu doğrultuda farklılıklar olup olmadığını tespit etmeye çalışmışlardır. 1., 2. ve 3. sınıf öğrencilerine 25 tane açık uçlu sorudan oluşan kısa cevaplı anket uygulanmıştır. Elde edilen veriler incelendiğinde, öğrencilerin biyoloji dersinde öğrendikleri bilgileri günlük hayattaki olaylarla yeterince ilişkilendiremedikleri hatta bunun beklenin çok altında olduğu ve olayların neden ve sonuç ilişkisini yeterince yapamadıkları belirlenmiştir. Bu da herkes tarafından ilgi gören alanlarda bile günlük hayatla ilişkilendirme konusunda eksiklikler olduğunu ortaya koymaktadır.

Gürses vd, (2004) yaptıkları çalışmada ortaöğretim öğrencilerin termodinamiğin temel konularından olan, enerjinin korunumu, enerji, sıcaklık ve ısı kavramlarına dair kazandıkları düşünülen bilgilerini, günlük hayatta karşılaştıkları farklı durumlara aktarabilme becerilerini tespit etmek ve başarı düzeyi yönünden araştırma örneklemi oluşturan okullar ve cinsiyet arası farklılıklar olup olmadığını belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmada tarama ve örnek olay yöntemleri kullanılmıştır. Araştırma, 150 lise öğrencisi ile gerçekleştirilmiş olup, veri toplama aracı olarak 17 açık uçlu sorudan oluşan kısa cevaplı bir test uygulanmıştır. Elde edilen veriler öğrencilerin seçilen kavramlara dair bilgilerini günlük hayattaki farklı durumlara aktarabilme konusunda yeterli düzeyde olmadıklarını ortaya koymuştur.

Yağbasan ve Avcı Erduran (2004) yaptığı çalışmada lise 2. sınıf öğrencilerinin manyetizma konusuyla ilgili kavramları günlük hayata uygulama becerilerini araştırmıştır. Bu amaç doğrultusunda 7 adet yazılı cevap gerektiren bir başarı testi hazırlanmıştır. Hazırlanan başarı testi, toplam 325 lise 2. sınıf öğrencisine uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analiz edilerek yorumlanmasıyla, öğrencilerin

öğrendikleri kavramları karşılaştıkları yeni durumlara uyarlamakta ve günlük hayatlarında kullanmakta oldukça zorluk çektikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Yüzbaşıoğlu ve Atav (2004) öğrencilerin biyoloji bilgilerini günlük hayata uygulayabilme durumlarını araştırmışlardır. Araştırma kapsamında, ortaöğretim mezunu öğrencilere uygulanmak üzere günlük hayatla ilgili biyoloji konularını içeren bir bilgi testi hazırlanmıştır. Testte 5 seçenekli 62 biyoloji sorusu yer almıştır. Testin uygulanması sonucunda, öğrencilerin günlük hayatla ilgili biyoloji konuları hakkında yanlış ve yetersiz bilgilere sahip oldukları belirlenmiştir.

Aikenhead (2005) araştırmasında fen eğitiminin günlük hayatta kullanımını ve bu kullanımı etkileyen faktörleri irdelemiştir. Araştırmacı öğrencilerin fen içeriğini genellikle anlamlı bir şekilde öğrenmeye niyetli olmadığını, bilgi ve kavramları ezberlemeye çalıştıklarını ve ezberlemenin Fen'in doğasına ters olduğunu ifade etmektedir. Araştırmacı fen konularında geçen bilimsel kavramların yalnızca bireylerin ihtiyaç hissetmesi durumunda öğrenildiğini, günlük hayata aktarıldığını, konuda uzmanlaşma isteğini doğduğunu ve okullarda eğitimi verilen fen kültürünün öğrenciler tarafından genellikle yabancı bir kültür olarak algılandığını, öğrencilerin fen öğrenmek için kişisel veya sosyal bir ilişki kuramadıklarını belirtmektedir.

Sözbilir ve Şenocak (2005), öğrencilerin günlük hayattaki uygulamalarına yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi üzerine bir çalışma isimli araştırma yapmışlardır. Bu amaçla, on sorudan oluşan çoktan seçmeli bir bilgi testi hazırlanmıştır. Sorular çalışmanın amacına uygun olarak olayların kimya ile ilgili yönlerini sorgulayıcı niteliktedir. Çalışmaya 45 lise, 87 üniversite ve 64 lisansüstü olmak üzere toplam 196 öğrenci katılmıştır. Çalışmada elde edilen verilerin analizinden şu sonuçlara ulaşılmıştır; öğrencilerin eğitim seviyesi arttıkça testteki soruların günlük hayatla ilişkisini açıklama düzeylerinin arttığı; öğrencilere kimya dersinde verilen bilgilerin çoğunlukla teorik düzeyde kaldığı ve öğrencilerin kimyanın günlük hayattaki uygulamalarından yeterince bahsedemedikleri için bilgi testinde yer alan olayların sebeplerini açıklamada yetersiz kaldıklarını göstermektedir. Ayrıca testteki soruların içeriğinin, hemen hemen her bireyin günlük hayatında sıklıkla karşılaşabileceği

olaylarla ilgili olduğu göz önünde bulundurulduğunda, ortaya çıkan %43'lük oranın beklentilerin altında kaldığı belirtilmiştir.

Göçmençelebi (2007) doktora tez çalışmasını ilköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin Fen Bilgisi dersinde verilen biyoloji bilgilerini kullanma ve bunları günlük hayatla ilişkilendirme düzeylerini belirlemek amacıyla yapmıştır. Araştırma betimsel özellik gösteren bir çalışma olup 357 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir. Bu amaç doğrultusunda Bilgileri Günlük Hayatla İlişkilendirme Ölçeği ve Başarı Testi hazırlanmıştır. Öğrencilerin bilgi düzeyleri arttıkça biyoloji bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirme düzeylerinin arttığı ama bunun çok yüksek olmadığı, sağlık ve çevre ile ilgili bilgilerinin ise günlük hayatla ilişkilendirme düzeyinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin Fen Bilgisi dersinden hoşlanma ve Fen Bilgisi dersini gerekli bulma tutumu arttıkça, biyoloji bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirme düzeylerinin artmakta olduğu, Fen Bilgisi dersinden hoşlanmama tutumu arttıkça ilişkilendirme düzeyinin azalmakta olduğunu belirtilmiştir.

Ay (2008) yaptığı yüksek lisans tez çalışmasında lise seviyesindeki öğrencilerin günlük hayat olaylarını açıklama düzeyi ve buna kimya bilgilerinin etkisini araştırmaya çalışmıştır. Alt problemlerde günlük hayatta karşılaşılan olayları açıklama düzeyinde öğrenci cinsiyetleri arasında anlamlı bir farklılık var mıdır? Sorusuna cevap aramıştır. Bu amaç doğrultusunda tarama modellerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma İstanbul ilindeki 332 lise son sınıf öğrencilerine iki ayrı test şeklinde uygulanmıştır. Bu uygulama, öğrencilerin kimya bilgilerini ölçmeye yönelik ÖSS formatında hazırlanan çoktan seçmeli bir test ile günlük hayatta karşılaştıkları kimya ile ilgili olayları açıklama düzeyini ölçmeye yönelik 16 açık uçlu anket-testten oluşturmaktadır. Günlük olayları açıklama becerisini ölçmeye yönelik bulgular cinsiyete göre incelendiğinde erkek öğrencilerin ortalamalarının kız öğrencilerin ortalamalarından daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca kimya bilgi seviyesi arttıkça, günlük olayları açıklama düzeyinin arttığı sonucuna ulaşılmaktadır.

Bozkurt (2008) lise 9. Sınıfta öğrenim gören öğrencilerin fizik derslerinde

öğrendikleri fizik kavramlarını günlük hayatla ilişkilendirme düzeylerini belirlemek için bir araştırma yapmıştır. Araştırma da 27 sorudan oluşan çoktan seçmeli başarı testi kullanılmıştır. Ankara il merkezinde belirlenen toplam 336 tane 9. sınıf eğitimini tamamlamış lise öğrencisine uygulanmıştır. Analiz sonucundan cinsiyete göre, erkekler lehinde anlamlı bir fark olduğu ortaya çıkmıştır yani erkek öğrenciler daha başarılı oldukları belirtilmiştir. Okul türleri bazında da aynı durum yani erkeklerin başarılarının daha iyi çıktığı görülmektedir. Erkek ve kızlar arasında bazı yetenek ve yeterlilikler açısından toplumsal cinsiyete dayalı farklılıklar olduğunu belirtmişlerdir. Buda kızların sözel alanda erkeklere göre daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmasına neden olmaktadır.

Yılmaz (2008), ilköğretim altıncı, yedinci ve sekizinci sınıf öğrencileri, lise birinci sınıf ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisindeki temel bilgilerle günlük hayatı ilişkilendirebilme becerileri isimli yüksek lisans tez çalışmasında sınıf seviyeleri ve cinsiyete bağlı olarak ilişkilendirmede anlamlı bir fark var mıdır? Sorusuna cevap aramıştır. Bu amaç doğrultusunda genel tarama modellerinden tekil ve ilişkisel tarama modelinden yararlanılmıştır. Öğrencilerin fen ile günlük hayat arasındaki ilişkiyi ne düzeyde fark ettiklerini ölçmek için çoktan seçmeli toplam 35 sorunun bulunduğu başarı testi hazırlanmıştır. Verilerden elde edilen bilgilerin analize göre; ilköğretim 6., 7. ve 8. sınıf öğrencileri, Lise 1. sınıf öğrencileri ile Fen Bilgisi öğretmen adaylarının uygulanan testteki genel başarılarında; erkek öğrencilerle kız öğrenciler arasında anlamlı bir farklılığa rastlanmamıştır. İlköğretim 6. sınıf öğrencilerinin en çok %46,6 ile biyoloji konularını günlük hayatla ilişkilendirebildikleri, fizik konularında da; evde, okulda ve günlük hayatlarında karşlarına sürekli olarak çıkan ve kullanılabilirliği fazla olan konularda daha başarılı oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Kırtak (2010) tarafından yapılan yüksek lisans tez çalışmasında fizik, kimya ve biyoloji öğretmen adaylarının termodinamik yasalarını günlük hayatla ve çevre sorunları ile ilişkilendirme düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Öğretmen adaylarının çevresel sorunlarla bilim dalları arasında nasıl bir ilişki kurdukları, fiziğin alt dalı olan termodinamikle çevresel sorunları nasıl ilişkilendirdikleri ve termodinamik yasalarını günlük hayattaki olaylara nasıl uyguladıklarını belirlenmek istenmiştir. Bunun için

betimsel nitelikli tarama modeli kullanılmıştır. Çalışma fizik, kimya ve biyoloji bölümlerinde öğrenim görmekte olan 245 öğretmen adayı ile gerçekleştirilmiştir. Öğretmen adaylarının termodinamik yasalarını verilen olaylara uygulamakta zorlandıkları görülmüştür. Bu durum günlük hayatımızda hemen hemen her yerde kullandığımız termometrelerin çalışma prensibinin ilköğretimden üniversiteye kadar birçok fiziksel etkinliklerde kullanılmasına karşın, tam olarak öğrenilmediğinin yani günlük yaşantıya aktarılamadığının bir göstergesidir.

Mengi (2011) ilköğretim öğrencileri ile yaptığı araştırmada, fen ve teknoloji dersi kapsamında öğrencilerin kazandıkları bilgileri farklı bağlamlara aktarıp aktaramadıklarını belirlenmeye çalışılmıştır ve bu yönüyle bir eylem araştırmasıdır. İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerini, kuvvet ve hareket ünitesini günlük hayat problemlerine hangi düzeylerde aktarabilmektedirler? Sorusuna yanıt aranmıştır. Bu amaç doğrultusunda çoktan seçmeli 26 sorudan oluşan Kuvvet ve Hareket Ünitesi Başarı Testi ve çoktan seçmeli 10 sorudan oluşan Fen Bilgileri Transfer Testi hazırlanmıştır. Araştırma 2010-2011 Öğretim yılı güz döneminde, Adana ili Seyhan ilçesinde bulunan bir devlet ilköğretim okulunun 18 kız 15 erkek olmak üzere toplam 33 sekizinci sınıf öğrencisi üzerinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın sonunda ise, öğrencilerin fene ait bilgilerini günlük hayata transferde zorlandıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Koçak ve Önen (2012) çalışmaların da ortaöğretim 9.sınıf öğrencilerinin Kimyasal Değişimler Ünitesi ile ilgili temel kimya bilgilerinin günlük hayat kimyası konulu 5E modeline göre tasarlanmış alternatif etkinliklerle değerlendirilmesi ve bu etkilerin, öğrencilerin kimya dersine yönelik motivasyonlarına, günlük hayat kimyasına yönelik tutumlarına ve kimya başarılarına etkisini incelemişlerdir. Araştırma da 145 öğrenci iki gruba ayrılarak tek gruba ön test-son test araştırma deseni uygulanmıştır. Örneklem grubuna ise Günlük Hayat Tutum Ölçeği, Kimya Dersine Yönelik Motivasyon Örneği, on adet Yapılandırılmış Grid, ön ve son test olarak uygulanmıştır. Sonuç olarak, ortaöğretim 9.sınıf öğrencilerinin Kimyasal Değişimler Ünitesi'nde yer alan konularla ilgili temel kimya bilgilerini kullanma ve günlük hayatlarıyla ilişkilendirme becerilerine, günlük hayat kimyası konulu 5E modeline göre tasarlanan

alternatif etkinliklerin önemli katkılarının olduğu ortaya çıkmıştır. Kimya dersi günlük hayatla ilişkilendirildiğinde, günlük hayat kimyasına yönelik tutumlarında olumlu yönde artış ve beraberinde kimya dersine yönelik motivasyonlarında da gelişmeler gözlenmiştir. Ayrıca Başarı Testi ve Yapılandırılmış Gridlerden elde edilen diğer bulgular, günlük hayat kimyası konulu etkinliklerin, öğrencilerin Kimyasal Değişimler Ünitesi'nde başarılarını da arttırdığını göstermiştir.

BÖLÜM III

3. Yöntem

Bu bölümde araştırmanın temel amacına uygun olarak; araştırmanın modeli, katılımcılar, veri toplama araçları ve veri analizi ile ilgili bilgiler verilmektedir.

3.1. Araştırmanın Modeli

“Bu araştırmada nicel ve nitel araştırma tekniklerinin her ikisinin de yer aldığı karma yöntem araştırması (mixed methods research) (Creswell, 2003; Johnson ve Christensen, 2004; Newman ve Benz, 1998; Tashakkori ve Teddlie, 2003, aktaran: Aydın, 2009: 65)” kullanılmıştır. Yalnız bu araştırma da kullanılan nitel yöntem durum tespitiye yönelik bir çalışmayı içerdiğinden betimsel analiz yapılmıştır. Betimsel analiz ile demografik değişkenlerin günlük hayatla ilişkilendirmeyi nasıl etkilediği daha derinden incelemiştir.

“Karma yöntem (mixed methods research), tek bir çalışmada ya da bir çalışma programında araştırmacının araştırma tekniklerini, yaklaşımlarını, kavramlarını ya da dilini karıştırmak ya da birleştirmek için hem nitel hem de nicel yaklaşımları ya da yöntemleri kullandığı araştırma olarak tanımlanmaktadır” (Johnson ve Onwuegbuzie, 2004, aktaran: Aydın,2009: 66).

“Nicel ve nitel verilerin karıştırılması, araştırmacıya bir problemi tek başına kullanılan verilere göre daha iyi bir anlayış sağlamaktadır” (Creswell ve Plano Clark, 2007, aktaran: Aydın, 2009: 66)”. Ayrıca araştırmacının nicel ve nitel yöntemlerin her

ikisinin zayıf yönlerinden kaçınması için ona bunların kapsamının en iyisini birleştirmesine izni vermesinden (Tashakkori ve Teddlie, 2003) dolayı karma yöntem yaklaşımı daha güçlü yönlere sahiptir (Aktaran: Aydın, 2009).

Karma yöntem araştırması temel olarak iki şekilde kullanılmaktadır (Creswell, 2003; Johnson ve Onwuegbuzie, 2004, aktaran: Aydın, 2009). Bunlardan ilki nicel ve nitel tekniğin yaklaşık olarak aynı zamanda; diğeri nicel ve nitel tekniğin birinin diğlerinden sonra uygulanması şeklinde gerçekleşmektedir (Aydın, 2009). Johnson ve Onwuegbuzie'e (2004) göre, birbirini takip eden uygulamada ya nicel uygulama nitel uygulamayı ya da nitel uygulama nicel uygulamayı bilgilendirmelidir. Diğer uygulamada ise veriler çalışmanın sonucunda yorumlanana kadar bir bilgilendirme söz konusu değildir (Collins vd., 2006, aktaran: Aydın, 2009). Bu araştırma da nicel ve nitel teknikler yaklaşık olarak aynı zamanda uygulanmış, sonuçları araştırmanın sonunda bir araya getirilmiştir.

3.2. Katılımcılar

Araştırmanın pilot ve asıl uygulama aşamalarında farklı katılımcılar araştırmaya dâhil edilmiştir. Uygulamanın her iki aşaması 2012 – 2013 eğitim öğretim yılı güz döneminde gerçekleştirilmiştir. Buna göre araştırmanın pilot uygulaması İstanbul ili Ümraniye ilçesi Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı Mediha Tansel Ortaokulu'nun A, B, C ve D şubelerinde öğrenim görmekte olan 6.sınıf öğrencileri (N=125) ile yürütülmüştür. Araştırmanın asıl uygulaması ise, pilot uygulamadan iki hafta sonra İstanbul İli Ümraniye İlçesi Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı Yukarı Dudullu 75. Yıl Ortaokulu'nun A, B, C, D, E ve F şubelerinde öğrenim gören 6.sınıf öğrencileri ile (N=160) yürütülmüştür. “Katılımcıların bu şekilde amaçlı örnekleme (Patton, 2002, s.230; Cohen vd, 2006, s.103, aktaran: Aydın, 2009: 69) ile belirlenerek uygulamanın yapılmasının nedeni, “okulların, sosyo ekonomik ve ailelerin eğitim seviyesi açısından kozmopolit yapıya sahip olmalarıdır. Nitel verilerin elde edilmesin de; dersin öğretmeni tarafından fen başarısı orta seviyelerde olan öğrenciler (N=10) tespit edilerek yürütülmüştür.

3.3. Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama amacıyla “Günlük Hayatla İlişkilendirme Testi” (GYİT) uygulanmış ve bu testin hazırlanma süreci ve uygulanma şekli ile ilgili gerekli açıklamalar aşağıda yapılmaktadır.

3.3.1. Günlük hayatla ilişkilendirme testi (GYİT)

Bu araştırmada öncelikle literatür taraması yapılarak belirlenen konu üzerine yerli ve yabancı makale, tez ve bildiriler, yayınlanmış kitap ve dergiler incelenmiştir. Ayrıca fen ve teknoloji ders programında 6. sınıf konularına ait kazanımlar belirlenmiştir. Elde edilen kaynaklar doğrultusunda 6. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunun günlük hayatla arasındaki ilişkiyi belirlemeye yönelik çoktan seçmeli bir başarı testi araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Hazırlanan soruların, tez danışmanının denetim ve gözetiminde test maddelerinin kapsam geçerliliğini ve bilimsel doğruluğunu belirleme amacıyla, uzman iki Öğretim Üyesinin görüşleri alınmıştır. Balcı (2006) ölçme araçlarının kapsam geçerliliğinin, hazırlanan planların incelenmesi ve uzman görüşlerinin alınmasıyla sağlanabileceğini belirtmektedir. Bu görüşler ışığında sorulara, olabildiğince günlük hayatla bağlantıyı çağrıştırması amacıyla resimler eklenmesi ve renkli baskı şeklinde öğrencilere verilmesi kararlaştırılmıştır. Araştırmada kullanılacak bu testin madde güvenirliği ve geçerliliğini araştırmak, ayrıca öğrenciler tarafından anlaşılmayan ifade ve soruları tespit etmek için hazırlanan pilot çalışma Ek-1’de sunulmuştur.

Madde ayırt edicilik gücü; geçerlilikle ilgilidir ve kendilerine test uygulanan gruptaki kişilerden başarılı olanlarla, başarısız olanları ayırt etme gücüne bağlıdır (Şencan, 2005). Pilot çalışmada çoktan seçmeli 26 sorudan elde edilen veriler kullanılarak testin, madde gücü (0,43), güvenirlik katsayısı (0,77) tespit edilmiştir. İteman paket programından yararlanılarak madde ayırt ediciliği (0,19 ve daha küçük) hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre 2 öğretim üyesi ve 1 araştırma görevlisinin görüşleri alınarak, ayırt ediciliği düşük olan ($a < 0,19$) 1, 2, 13, 14, 18 ve 21 numaralı sorular

testten çıkarılarak şıklarda ve demografik değişkenlerde değişiklikler yapılmıştır. Demografik değişkenlerde, büyüdüğünüz yerleşim yeri 4 değişkenden (il, ilçe, köy, kasaba) 2 değişken (il ve ilçe); ebeveyn ile gün içinde geçirilen zaman dilimi değişkeni ise 5 değişkenden (0-2, 2-4, 4-6, 6-, 8 ve üstü) 2 değişken (0-4, 4 ve üstü) olacak şekilde yeniden düzenlenmiştir. Ayrıca pilot çalışmadan elde edilen verilerle testin güvenilirliğini hesaplamak için SPSS 18.0 paket programı kullanılmıştır. Bu programda her öğrencinin cevaplarından doğru olanlarına 1, yanlış olanlarına ise 0 yazılarak 0-20 puan aralığındaki değerlendirme ile elde edilen başarı testi analiz sonuçlarından testin güvenilirlik katsayısı 0.82 olarak bulunmuştur. Böylece teste son şekli verilerek uygulamaya hazır hale getirilmiştir. Hazırlanan testin son hali Ek-2 sunulmuştur.

Araştırmanın uygulanması için ilgili makamlardan gerekli izinler alındıktan sonra(bkz. Ek:5) uygulama yapılmıştır. Asıl çalışma, 188 öğrenci ile yapılmış ve uygulanan testteki demografik değişkenleri eksiksiz dolduranların sayısı 160 olarak tespit edilmiştir.

Uygulamanın verileri SPSS 18 PASW paket programından yararlanılarak değerlendirilmiştir. Programda cinsiyet için, erkek ise 1, bayan ise 2 rakamı programa girilirken, ailenin gelir düzeyi için, 0 – 750 TL ise 1, 750 -1250 TL ise2, 1250 -2000 TL ise 3, 2000 -3000 TL ise 4 ve 3000 TL ve üzeri ise 5 rakamı; annenizin eğitim seviyesi için, ilkokul mezunu ise 1, lise mezunu ise 2 ve üniversite mezunu ise 3 rakamı; babanızın eğitim seviyesi için, ilkokul mezunu ise 1, lise mezunu ise 2 ve üniversite mezunu ise3 rakamı; büyüdüğünüz yerleşim yeri için, İlçe ise 1ve İl ise 2 rakamı, son olarak ebeveynle bir gün içerisinde geçirdiğiniz zaman dilimi için, 0-4saat ise1, 4 ve üstü ise 2 rakamı yazılarak programdaki veri girişi tamamlanmıştır.

Test, belirlenen okuldaki öğrencilere uygulanarak sonuçlardan araştırmanın verileri elde edilmiştir. Ayrıca elde edilen veriler araştırma tekniklerine uygun bir şekilde raporlaştırılmıştır.

Nitel veriler

Araştırmanın nitel bölümünde ise 2 uzman görüşü alınarak tez danışmanı ve araştırmacı tarafından geliştirilen 3 açık uçlu sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme soruları kullanılmıştır. Görüşme sorularına ait alt soruların verilmemiş olmasının nedeni; öğrencilerin verdikleri cevaplara göre alt soruların değişiyor olmasıdır.

Katılımcıların dersine giren fen ve teknoloji öğretmenlerinin görüşü alınarak, fen ve teknoloji ders başarı seviyesi orta seviyede olan (yazılı sınav ortalamaları 65 ve üstü) öğrencilerle (N=10) uygulama yürütülmüştür. “Katılımcıların bu şekilde amaçlı örnekleme (Patton, 2002, s.230; Cohen vd., 2006, s.103, aktaran: Aydın, 2009: 69) ile belirlenerek uygulamanın yapılmasının nedeni; “ araştırmacının, öğrencilerin görüşme sorularına cevap vererek görüşmeyi devam ettirebilecek seviye de olmalarını istenmesinden kaynaklanmaktadır. Amaçlı örneklemede temel anlayış önceden belirlenmiş bir dizi ölçütü karşılayan durumların çalışılmasıdır. Burada sözü edilen ölçüt ya da ölçütler araştırmacı tarafından oluşturulabilir ya da daha önceden hazırlanmış bir ölçüt listesi kullanılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2005).

Seçilen 10 öğrencinin verdikleri cevaplar değerlendirilmeden önce çalışmanın etik ilkelere uygunluğu göz önüne alınarak öğrenci kodlama sistemi kullanılmıştır. Bu amaç doğrultusunda A şubesindeki öğrenci için 1, B şubesindeki öğrenci için 2, C şubesindeki öğrenci için 3, D şubesindeki öğrenci için 4, E şubesindeki öğrenci için 5 ve F şubesindeki öğrenci için 6 rakamı kullanılırken; erkek için E, kız için K harfi ve öğrencinin bulunduğu şubedeki sırasını belirlemek için yine 1, 2, 3... gibi rakamlar kullanılarak kodlama işlemi yapılmıştır. Kodlama işleminde şube, cinsiyet, öğrencinin şubedeki sırası şeklinde bir sıralaması izlenmiştir. Örneğin; 3K9: C şubesinde bulunan 9. sıradaki öğrencinin kız öğrenci olduğunu ifade etmektedir.

3.4. Veri Analizi

Okulda fiziksel ve kimyasal değişim konusu, aynı fen ve teknoloji öğretmeni tarafından altı şubeye de anlatıldıktan bir hafta sonra asıl çalışma öğrencilere uygulanmıştır. Ancak öğrencilerin konuyu anlama, öğrenme seviyeleri bilinmemektedir. Araştırmanın uygulanmasıyla birlikte alt problemlere cevap verecek veriler toplanmıştır. Öğrencilerin uygulamadaki ilişkilendirmeleri demografik değişkenler açısından karşılaştırılmalı olarak değerlendirilmiştir. SPSS 18 PASW (Statistical Package for Social Science) paket programı kullanılarak öğrencilerin cinsiyetlerine göre, büyüdükleri yerleşim yerine göre ve ebeveyn ile geçirilen saat dilimine göre elde edilen puan ortalamalarının karşılaştırılması sırasında İlişkisiz Örneklem t -testi (independent simple t-test) kullanılmıştır. Aile gelir düzeyine göre, anne eğitim seviyesine göre ve baba eğitim seviyesine göre elde edilen puan ortalamalarının karşılaştırılmasında İlişkisiz Örneklem için Tek Faktörlü Varyans Analizi (One- Way Anova) kullanılmıştır. Karşılaştırmalarda anlamlılık seviyesi .05 olarak alınmıştır.

Ulaşılan değerlendirme sonuçları ise bulgular ve yorumlar bölümünde tablolandırılmıştır. Nitel veriler ise; video kayıt cihazı ile toplanan veriler transkript edildikten sonra araştırmacı tarafından yazılı hale getirilerek elde edilmiştir.

BÖLÜM IV

4. Bulgular ve Yorumlar

İlköğretim 6. Sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirmelerini demografik değişkenler açısından incelemek için uygulanan testlerden elde edilen veriler SPSS 18 PASW (Statistical Package for Social Science) programı ile analiz edilmiştir.

Bu bölümde, örneklem grubunda yer alan öğrencilerin Günlük Hayatla İlişkilendirme Testi'nden (GYİT) elde edilen verileri sunulmaktadır. Öğrencilerin cinsiyetlerine göre, büyüdüleri yerleşim yerine göre ve ebeveyn ile gün içerisinde geçirilen zaman dilimine göre elde edilen puan ortalamalarının karşılaştırılması sırasında İlişkisiz Örneklem t -testi (independent simple t-test) kullanılmıştır. Aile gelir düzeyine göre, anne eğitim seviyesine göre ve baba eğitim seviyesine göre elde edilen puan ortalamalarının karşılaştırılmasında İlişkisiz Örneklem için Tek Faktörlü Varyans Analizi (One- Way Anova) kullanılmıştır. Karşılaştırmalarda anlamlılık seviyesi .05 olarak alınmıştır.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt probleminde, araştırmaya katılan ilköğretim 6. Sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirme puanlarının cinsiyetler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkı olup olmadığı araştırılmıştır.

Bu işlem öncesinde, örnekleme yer alan öğrencilere uygulanan Günlük Hayatla İlişkilendirme Testine ait bazı parametreler temelinde analiz sonuçları Tablo 4.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1. Öğrencilerin, Günlük Hayatla İlişkilendirme Testi’nden (GYİT) Aldıkları Puanların Bazı Parametreler Temelinde Analiz Bulguları

Parametreler	
N	160
Ortalama	9.37
Orta Değer	9
Tepe Değer	20
Standart Sapma	4.22
Varyans	17.88
Çarpıklık	.358
Basıklık	-.660

Örnekleme grubundan toplanan ve aralık ölçeğinde olan bu puanların parametrik testler ile analiz edilebilmesi için sağlanması gerekli varsayım, her grup için verilerin normal dağılım göstermesidir. Normal dağılımda ortalama ve mod gibi parametrik değerlerin birbirine yakın olması ve basıklık-çarpıklık katsayılarının ise sifıra eşit veya -1 ve +1 aralığı içerisinde yer alması gerekir (Büyüköztürk, 2008). Tablo 4.1’de de görüleceği gibi GYİT’in bu kriterleri sağladığı açıkça görülmektedir. Böylelikle verilerin normal dağılım gösterdikleri ve dolayısı ile parametrik testler ile analiz edilebilecekleri söylenebilir.

Araştırmaya katılan ilköğretim 6. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirme puanlarının cinsiyetler açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkı olup olmadığına İlişkisiz Örneklem t -testi (independent simple t-test) analizi ile bakılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.2’de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Öğrencilerin, GYİT’ten Aldıkları Ortalama Puanların “Cinsiyet” Faktörüne Göre t-testi Bulguları

Ölçüm	<i>N</i>	<i>X</i>	<i>SS</i>	<i>Sd</i>	<i>t</i>	<i>p</i>
Kız	90	9.50	4.06	158	.444	.658
Erkek	70	9.20	4.45			

İlişkisiz örneklem t-testi ile analiz sonuçları, Tablo 4.2.'de verilmiştir. t-testi sonuçları, kız ve erkek bireylerin GYİT ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını göstermektedir ($t(158) = .444$, $p = .658$). Kız öğrencilerin GYİT puan ortalaması $X = 9.50$ iken, erkek öğrencilerin GYİT puan ortalamasının $X = 9.20$ olduğu görülmektedir.

Bu bulgu, öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ile ilişkilendirmelerinin cinsiyetten bağımsız olduğu şeklinde yorumlanabilir. Ortalamalar arasında göze çarpan ve kız öğrenciler lehine olan. 3'lük fark birey sayısından kaynaklanıyor olabilir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt probleminde, araştırmaya katılan ilköğretim 6. Sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirme puanlarının ailelerin gelir düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkı olup olmadığı araştırılmış ve İlişkisiz Örneklem için Tek Faktörlü Varyans Analizi (One- Way Anova) kullanılmıştır. Analiz sonuçları, puan ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 4,3'de gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Öğrencilerin, GYİT'ten Aldıkları Ortalama Puanların “Aile Gelir Düzeyleri” Faktörüne Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Düzyey	N	X	S
0-750	14	8.93	3.29
750-1250	52	8.15	3.79
1250-2000	35	8.26	3.95
2000-3000	26	10.88	4.98
3000 ve üzeri	33	11.45	3.92

Tablo 4.4. Öğrencilerin, GYİT'ten Aldıkları Ortalama Puanların “Aile Gelir Düzeyleri” Faktörüne Göre ANOVA Bulguları

Varyansın Kaynağı	<i>Kareler Toplamı</i>	<i>Sd</i>	<i>Kareler Ortalaması</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>Anlamlı Fark</i>
Gruplar Arası	326.02	4	81.50	5.019	.001	2-5, 3-5
Gruplar İçi	2517.21	155	16.24			
Toplam	2843.24	159				

Öğrencilerin aldıkları puan ortalamaları dikkate alındığında (Tablo 4.4.), ailelerin gelir düzeyleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu gözlenmiştir, $[F(4,155)=5.019, p < .05]$. Birimler arası bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla varyansların homojenliği testi (Test of Homogeneity of variance) sonuçları anlamlı bir fark ortaya koymadığından ($p=.051>.05$) yani varyansların eşitliği sağlandığından Scheffe Testi kullanılmıştır. Scheffe Testi, gruplar arasında gerçekleştirdiği ikili karşılaştırmalar sonucunda, gelir düzeyi 750-1250* ve 3000* üzerinde, yine gelir düzeyi 1250-2000* ve 3000* üzerinde olan ailelere mensup öğrenciler arasında anlamlı bir farkın olduğunu ortaya koymuştu. Her iki durumda da ortalamalar, gelir düzeyi en yüksek olan grup lehine artış göstermektedir.

Başka bir deyişle öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirmeleri ailelerin gelir düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Bu noktada gelir düzeyi yüksek olan ailelerin çocuklarının günlük hayatla ilişkilendirmeyi daha başarılı şekilde gerçekleştirdikleri yorumu yapılabilir. 0-750* ile 3000* üzeri, ortalamaları arasında göze çarpan ve 0-750* düzeyindeki öğrenciler aleyhine olan .63'lük fark birey sayısından kaynaklanıyor olabilir.

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt probleminde, araştırmaya katılan ilköğretim 6. Sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirme puanlarının anne eğitim seviyesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkı olup olmadığı araştırılmış ve İlişkisiz Örneklemeler

için Tek Faktörlü Varyans Analizi (One- Way Anova) kullanılmıştır. Analiz sonuçları, puan ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 4.5’de gösterilmiştir

Tablo 4.5. Öğrencilerin, GYİT’ten Aldıkları Ortalama Puanların “Anne Eğitim Seviyesi” Faktörüne Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Seviye	N	$\bar{X}$	S
İlkokul	87	8.54	3.73
Lise	51	9.55	4.74
Üniversite	22	12.23	3.63

Tablo 4.6. Öğrencilerin, GYİT’ten Aldıkları Ortalama Puanların “Anne Eğitim Seviyesi” Faktörüne Göre ANOVA Bulguları

Varyansın Kaynağı	Kareler		Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
	Toplamı	Sd				
Gruplar Arası	241.14	2	120.57	7.275	.001	1-3, 2-3
Gruplar İçi	2602.1	157	16.57			
Toplam	2843.24	159				

Öğrencilerin aldıkları puan ortalamaları dikkate alındığında (Tablo 4.5.), annelerin eğitim seviyeleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu gözlenmiştir, $[F(2,157)=7.275, p < .05]$. Birimler arası bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla varyansların homojenliği testi (Test of Homogeneity of variance) sonuçları anlamlı bir fark ortaya koymadığından ($p=.074>.05$) yani varyansların eşitliği sağlandığından Scheffe Testi kullanılmıştır. Scheffe Testi, gruplar arasında gerçekleştirdiği ikili karşılaştırmalar sonucunda, anne eğitim seviyesi ilkokul ve üniversite olan, yine eğitim seviyesi lise ve üniversite olan annelerin çocuklarının ortalama puanları arasında anlamlı bir farkın olduğunu ortaya koymuştu. Her iki durumda da ortalamalar, anne eğitim seviyesi üniversite olan grup lehine artış göstermektedir.

Başka bir deyişle öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirmeleri anne eğitim seviyesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Bu noktada, anne eğitim seviyesi yüksek olan ailelerin çocuklarının günlük ilişkilendirmeyi daha başarılı şekilde gerçekleştirdikleri yorumu yapılabilir.

4.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü alt probleminde, araştırmaya katılan ilköğretim 6. Sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirme puanlarının baba eğitim seviyesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığı araştırılmış ve İlişkisiz Örneklemeler için Tek Faktörlü Varyans Analizi (One- Way Anova) kullanılmıştır. Analiz sonuçları, puan ortalamaları ve standart sapma değerleri Tablo 4.5’de gösterilmiştir

Tablo 4.7. Öğrencilerin, GYİT’ten Aldıkları Ortalama Puanların “Baba Eğitim Seviyesi” Faktörüne Göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Seviye	N	X	S
İlkokul	66	8.50	3.76
Lise	53	8.77	3.98
Üniversite	41	11.54	4.56

Tablo 4.8. Öğrencilerin, GYİT’ten aldıkları ortalama puanların “baba eğitim seviyesi” faktörüne göre ANOVA Bulguları

Varyansın Kaynağı	Kareler		Kareler Ortalaması	F	p	Anlamlı Fark
	Toplamı	sd				
Gruplar Arası	261.26	2	130.63	5.30	.002	1-3, 2-3
Gruplar İçi	2581.97	157	16.44			
Toplam	2843.24	159				

Öğrencilerin aldıkları puan ortalamaları dikkate alındığında (Tablo 4.5.), babaların eğitim seviyeleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu gözlenmiştir, $[F(2,157)=5.30, p < .05]$. Birimler arası bu farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulmak amacıyla varyansların homojenliği testi (Test of Homogeneity of variance) sonuçları anlamlı bir fark ortaya koymadığından ($p=.383>.05$) yani varyansların eşitliği sağlandığından Scheffe Testi kullanılmıştır. Scheffe Testi, gruplar arasında gerçekleştirdiği ikili karşılaştırmalar sonucunda, baba eğitim seviyesi ilkököl ve üniversite olan, yine eğitim seviyesi lise ve üniversite olan babaların çocuklarının ortalama puanları arasında anlamlı bir farkın olduğunu ortaya koymuştur. Her iki durumda da ortalamalar, baba eğitim seviyesi üniversite olan grup lehine artış göstermektedir.

Başka bir deyişle öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirmeleri baba eğitim seviyesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Bu noktada, baba eğitim seviyesi yüksek olan ailelerin çocuklarının günlük hayatla ilişkilendirmeyi daha başarılı şekilde gerçekleştirdikleri yorumu yapılabilir.

4.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın beşinci alt probleminde, araştırmaya katılan ilköğretim 6. Sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirme puanlarının büyüdüğü yerleşim yeri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkı olup olmadığı araştırılmış ve İlişkisiz Örneklem için t -testi (independent simple t-test) analizi kullanılmıştır.

Tablo 4.9. Öğrencilerin, GYİT'ten Aldıkları Ortalama Puanların “Büyüdükleri Yerleşim Yeri” Faktörüne Göre t-testi Bulguları

Ölçüm	N	X	SS	Sd	t	p
İl	95	9.09	4.24	158	-.683	.496
İlçe	65	9.56	4.23			

İlişkisiz örneklem t-testi ile analiz sonuçları, Tablo 4.9.'da verilmiştir. t-testi sonuçları, il ve ilçede büyüyen bireylerin GYİT puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını göstermektedir ($t(158) = -.683$, $p = .496$). İlde büyüyen öğrencilerin GYİT puan ortalaması $X = 9.09$ iken, ilçede büyüyen öğrencilerin GYİT puan ortalamasının ise $X = 9.56$ olduğu görülmektedir.

Bu bulgu, öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirmelerinin büyüdüğü yerleşim yerinden bağımsız olduğu şeklinde yorumlanabilir. Ortalamalar arasında göze çarpan ve ilçede büyüyen öğrenciler lehine olan. 47'lik fark birey sayısından kaynaklanıyor olabilir.

4.6. Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın altıncı alt probleminde, araştırmaya katılan ilköğretim 6. Sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirme puanlarının ebeveyn ile gün içerisinde geçirilen zaman dilimi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farkı olup olmadığı araştırılmış ve İlişkisiz Örneklem için t -testi (independent simple t-test) analizi kullanılmıştır.

Tablo 4.10. Öğrencilerin, GYİT’ten Aldıkları Ortalama Puanların “Ebeveyn İle Geçirilen Zaman” Faktörüne Göre t-testi Bulguları

Ölçüm	N	X	SS	Sd	t	p
0-4	78	9.11	4.17	158	793	.429
4 ve üzeri	82	9.64	4.28			

İlişkisiz örneklem t-testi ile analiz sonuçları, Tablo 4.10.’da verilmiştir. t-testi sonuçları, 0-4 ile 0-4 ve üzeri bireylerin GYİT puan ortalama puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığını göstermektedir ($t(158) = .793$, $p = .429$). 0-4 saat arasında zaman geçiren öğrencilerin GYİT puan ortalaması $X = 9.11$ iken, 0-4 ve üzeri zaman geçiren öğrencilerin GYİT puan ortalamasının $X = 9.64$ olduğu görülmektedir.

Bu bulgu, öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirmelerinin ebeveyn ile gün içerisinde geçirdikleri zaman diliminden bağımsız olduğu şeklinde yorumlanabilir. Ortalamalar arasında göze çarpan ve 0-4 ve üzeri zaman geçiren öğrenciler lehine olan .53’lük fark birey sayısından kaynaklanıyor olabilir.

4.7. Nitel Verilere İlişkin Bulgular

Öğrencilerle Gerçekleştirilen Görüşmelerden Elde Edilen Bulgular

Öğrencilerin görüşlerini belirten, görüşmelerden alınan bazı alıntılar şu şekilde

sıralanmaktadır;

SORU1) Sokakta arkadaşlarınızla birlikte futbol oynarken topunuz komşunuzun camına çarpıp, camın kırılmasına sebep oluyor. Bu olayda bir değişim var mıdır? Eğer varsa bu değişim hangi değişimdir?

“...Cam kırılarak daha küçük cam parçalarına ayrılmıştır. Ama tanecikler yine cam tanecikleridir. Camın boyutu, dış özelliği değişti. İçyapısı değişmediğinden fizikseldir” (3E9) (Anne memur, baba avukat.)

“...Cam kırılmıştır. İlk olduğu halden diğer bir hale geçmiştir. Şey ama şeyi anlatmaya çalışıyorum. Açıklamam galiba yanlış oldu. Aslında demek istiyorum ki. Hani öğretmenim cam kırıldığında önceden büyüktü şimdi yine cam sadece daha küçük cam. Cam yine cam...” (1E35) (Anne ev hanımı- lisans mezunu, baba diş hekimi)

“Fiziksel değişim vardır. Çünkü camın kırıldığı zaman özelliğini kaybetmiyor. Bu yüzden fiziksel değişim olmuştur” (6K28) (Anne öğretmen, baba pedagog)

SORU2) Okuldan eve döndüğünüzde annenizin öğlen yemeği için patates kızartması ve köfte hazırladığını gördünüz. Bunlar pişerken bir değişim gerçekleşmiş midir? Eğer gerçekleşmişse bu değişim hangi değişimdir?

“...Öğretmenim, babam bana dedi ki buna reaksiyon deniyor. İşte öğretmenim eski haline tekrar gelmiyor ya ondan işte” (2K15) (Anne- baba öğretmen)

“...Öğretmenim işte kimlik. Hani her atomun çekirdeğinde ki protonların sayısı başka başka oluyor ya. Böylece farklı maddeler oluşuyor. Şey gibi öğretmenim. Hani ikizler tıpa tıp aynı olsalar da yine onları birbirinden ayıran bir şeyler var ya işte kimlikte böyle maddeleri birbirinden ayıran şey. O maddeye ait olan şey (6K2) (Anne öğretmen, baba pedagog)

“... Başka bir şeye dönüşür. Şöyle yani mesela kâğıdı yırttığımızda kâğıt yine kâğıttır ya. Yapıştırırsınız, geri dönüşüme gönderirsiniz yine kâğıt yapılır. Ama patatesi kızarttığımızda eski haline getiremeyiz ki...” (4K16) (Anne öğretmen, baba yeminli mali müşavir)

SORU3) Kışın kar yağarken karın yağması ya da karın bir süre sonra erimesi olaylarında bir değişim var mıdır? Eğer varsa bu değişim hangi değişimdir?

“...yani kimyasal değişim meydana gelmiştir. Çünkü eski haliyle yeni hali arasında sıcaklık farkı vardır(Arne-baba serbest meslek).

Sıcaklık farkından kastın ne açıklayabilir misin?

Öğretmenim hani karın erimesi için sıcaklığının artması gerekir ya, ya da donması için sıcaklığının azalması gerekiyor ya işte bundan kimyasaldır. Sıcaklık değişiminden dolayı... “(5E1). (Anne hemşire, baba polis)

“...Kar katı halde sonra erir su olur sıvı halde. Katıdan sıvıya geçti. Yani bir şeyden başka şeye dönüştü. İşte ondan dolayı kimyasaldır öğretmenim.”(2E3)(Anne memur, baba inşaat mühendisi)

“...Biz evde annemle kurabiye yaparken annemle konuştuk.

Neyi?

Biz o gün değişimler konusunu görmüştük. Anneme anlatıyordum. Annemde bak işte kurabiye de pişince sence ne olur? dedi. Bende kimyasal değişim olur dedim. Pişiyor ya hani. Hani eski haline piştikten sonra gelemeyecek ya ondan dedim...”(2K15)(Anne-baba öğretmen).

BÖLÜM V

5. Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Araştırmanın bu bölümünde günlük hayatla ilişkilendirme testinden elde edilen veriler aracılığıyla ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlara ilişkin önerilere yer verilmiştir.

5.1. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma, 6.sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirmeleri cinsiyet, ailenin gelir düzeyi, anne eğitim seviyesi, baba eğitim seviyesi, büyüdükları yerleşim yeri ve ebeveynlerle gün içinde geçirilen zaman dilimi demografik değişkenleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığı tespit edilmeye çalışılmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerden 70'i erkek iken, 90'ı kızdır. Kız öğrencilerin puan ortalaması $X = 9.50$, erkek öğrencilerin puan ortalamasının $X = 9.20$ olduğu görülmektedir. Bu bulgu, öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirmeleri cinsiyetten bağımsız olduğunu göstermektedir.

Erkek öğretmen adayları ile bayan öğretmen adaylarının bilimsel bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirmelerini belirlemek amacıyla sorulan sorulara verdikleri cevaplar karşılaştırıldığında cevapların istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edilmiştir(Balkan Kıyıcı, 2008). Ay (2008) da, kimya ders notları arasında cinsiyetlere göre bir farklılık olmadığı değerlendirilmesinde bulunmuştur. Bu bulguları destekler şekilde, Ceyhan (1998) tarafından yapılan araştırma sonuçlarında da;

öğretmen adaylarının uygulamaya dönük başarı seviyeleri açısından erkek öğrenciler ile kız öğrenciler arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı belirtilmiştir. Ancak Erickson ve Farkas (1991) tarafından yapılan araştırmada; çalışma ile ilgili bir testin cevaplanması esnasında kız öğrencilerin testi cevaplarken genellikle yanlış bile olsa okul deneyimlerini (bilgilerini) kullandıkları, erkeklerin ise testi cevaplarken okul dışı deneyimlerinden (tecrübelerinden) de yararlandıkları gözlenmiştir (Hoover, 2004, aktaran: Balkan Kıyıcı ve Aydoğdu, 2011: 58-59).

Öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirmeleri ailelerin gelir düzeylerine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Şöyle ki; 750-1250 gelir düzeyine sahip olan ailelerin çocuklarının puan ortalaması $X=8.15$ iken, 1250-2000 gelir seviyesine sahip olan ailelerin çocuklarının puan ortalaması $X=8.26$, son olarak 3000 ve üzeri gelir seviyesine sahip olan ailelerin çocuklarının puan ortalaması $X=11.45$ dir. İkili karşılaştırmalar sonucunda, gelir düzeyi en yüksek olan grup lehine bir artış olduğu görülmektedir. Gelir seviyesi yüksek olan ailelerin çocukları günlük hayatla ilişkilendirmeyi daha başarılı şekilde gerçekleştirdikleri yorumunu yapabiliriz.

Ailenin gelir düzeyinin yüksek olması öğrencinin davranışlarını, başarı özelliklerini, başarı notunu ve ilişkilendirme yeteneğini olumlu yönde etkilemektedir (Türkoğlu, 2008). Ekonomik durumu iyi olan velilerin çocukları daha başarılıdır (Güney, 2009).

Öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirmeleri annelerin eğitim seviyelerine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Şöyle ki; annelerin eğitim seviyesi İlkokul olan çocukların ortalama puanları $X=8.54$ iken, annelerin eğitim seviyesi Lise olan çocukların ortalama puanları $X=9.55$ ve annelerin eğitim seviyesi Üniversite olan çocukların ortalama puanları $X=12.23$ olarak belirlenmiştir. İkili karşılaştırmalar sonucunda, ortalamalar anne eğitim seviyesi üniversite olan grup lehine artış göstermektedir. Anne eğitim seviyesi yüksek olan ailelerin çocuklarının günlük hayatla ilişkilendirmeyi daha başarılı şekilde gerçekleştirdikleri yorumunu yapabiliriz.

Anne eğitim seviyesinin yükselmesine paralel olarak öğrencinin davranışları, başarı özellikleri, başarı notu ve ilişkilendirme yeteneği not ortalamasında artma olduğu tespit edilmiştir (Türkoğlu, 2008). Anne eğitim seviyesinin çocuklarının başarısı üzerinde oldukça önemli yeri vardır. Yapılan araştırmada da anne eğitim seviyesinin artmasının, çocuklarının başarılarına olumlu katkı sağladığı görülmektedir (Gelbal, 2008). Ailelerin eğitim seviyesi ile öğrencilerin okul başarıları arasında anlamlı bir bağlantı vardır. Annenin eğitim seviyesi yükseldikçe öğrencinin de başarı seviyesinin yükseldiği görülmektedir. Annenin öğrenim yaptığı okul yılları azaldıkça öğrencinin okul başarısında da inişler görülmektedir (Güney,2009).

Öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirmeleri baba eğitim seviyelerine bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Şöyle ki; babaların eğitim seviyesi ilköğretim olan çocukların ortalama puanları $X=8.50$ iken, babaların eğitim seviyesi lise olan çocukların ortalama puanları $X=8.77$ ve babaların eğitim seviyesi üniversite olan çocukların ortalama puanları $X=11.54$ olarak belirlenmiştir. İkili karşılaştırmalar sonucunda, ortalamalar baba eğitim seviyesi üniversite olan grup lehine artış göstermektedir. Baba eğitim seviyesi yüksek olan ailelerin çocuklarının günlük hayatla ilişkilendirmeyi daha başarılı şekilde gerçekleştirdikleri yorumunu yapabiliriz.

Babanın eğitim seviyesinin yükselmesine paralel olarak öğrencinin de derslerine karşı davranışları, başarı özellikleri, başarı notu ve ilişkilendirme yeteneği not ortalamasında da artma olduğu tespit edilmiştir (Türkoğlu, 2008). Babanın eğitim seviyesi yükseldikçe öğrencinin de başarı seviyesinin yükseldiği görülmektedir. Babaların öğrenim yaptığı okul yılları azaldıkça öğrencinin okul başarısında da inişler görülmektedir (Güney, 2009).

İlde büyüyen öğrencilerin puan ortalaması $X = 9.09$ iken, ilçede büyüyen öğrencilerin puan ortalamasının $X = 9.56$ olduğu görülmektedir. Bu bulgu öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirmelerinin büyüdüğü yerleşim yerinden bağımsız olduğunu göstermektedir.

Balkan Kıyıcı (2008)'nın çalışmasından elde edilen bulgularla çalışma sonuçlarının paralellik göstermesi önemlidir. Öğretmen adaylarının bilimsel bilgilerini günlük hayata aktarma düzeyleri ile üniversiteye gelmeden önce yaşadıkları yerleşim yeri arasında ve şehir merkezinde öğrenim gören öğretmen adayları ile ilçede öğrenim gören öğretmen adaylarının fizik alanındaki bilimsel bilgilerini günlük hayata aktarma seviyeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (Balkan Kıyıcı, 2008). Sınıf Öğretmenliği adaylarının ilköğretimi ve ortaokulu okudukları yerleşim yeri bakımından testinden aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir olması Balkan Kıyıcı (2008)'nın çalışmasından elde edilen diğer bir sonuçtur.

0-4 saat arasında zaman geçiren öğrencilerin puan ortalaması $X=9.11$ iken, 0-4 ve üzeri zaman geçiren öğrencilerin puan ortalamasının $X=9.64$ olduğu görülmektedir. Bu bulgu, öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendikleri fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ile ilişkilendirmelerinin ebeveyn ile gün içerisinde geçirdikleri zaman diliminden bağımsız olduğunu göstermektedir. Geçirilen zaman eğer kaliteli değilse uzun ya da kısa olması çocuk için bir anlam ifade etmeyebilir. Bu durum ebeveynlerin, çocuklarıyla uzun ama çocuğu tatmin edici, onun istek ve beklentilerine cevap verici nitelikte kaliteli zaman geçirmemelerinden kaynaklanıyor olabilir.

Yapılan literatür incelemeleri sonucunda çalışmadan elde edilen bu sonuca paralel olan ya da olmayan herhangi bir bulguya ulaşamamış olması çalışmanın önemli yanlarından biridir.

5.2. Öneriler

- GYİT öğretmenlere de uygulanarak, öğretmenlerin günlük hayat ile ilişkilendirmelerine demografik değişkenlerin etkisi belirlenebilir.
- Bireylerin ebeveynleriyle geçirdikleri zaman diliminin kalitesinin, günlük hayatla ile ilişkilendirmeye etkisi araştırılabilir.
- Farklı değişkenler göz önüne alınarak, farklı branşlarda ve farklı konularda

öğrencilerin günlük hayatla ile ilişkilendirme kabiliyetleri belirlenebilir.

- Ayrıca bu tür çalışmaların yapılmasına olan ihtiyaç kadar, bu çalışmalarda tespit edilen eksiklikleri gidermeye yönelik tedbirlerin alınması da önemlidir (Özmen,2003).
- Fen bilgisinin farklı konularında da aynı değişkenler ya da farklı değişkenler kullanılarak öğrencilerin günlük hayatla ilişkilendirme kabiliyetleri araştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Aikenhead, G. S. (2005). *Science education for everyday life: Evidence-based practice*. New York: Teacher College Press.
- Akcan, İ.(2001). *Ailenin İlköğretimde Öğrenci Başarısına Etkisi*, Sakarya.
- Akalın, K. ve Kılıççı, Y. (1967). *Cumhuriyetten bu yana lise programları*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi,14-19.
- Akgün, Ş. (2001). *Fen bilgisi öğretimi*. Giresun: Pegem A. Yayıncılık.
- Altun, A. ve Olkun, S. (2005). *Güncel gelişmeler ışığında ilköğretim: Matematik, fen, teknoloji, yönetim*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Andree, M. (2003). *The everyday-life in science classroom; A study on ways of using and referring to everyday-life*. The ESERA Conference in Noordwijkerhout, (19th-23th August, The Netherlands, ss. 1-22).
- Andree, M. (2005). Ways of using “Everyday life” in the science classroom. Kerst Boersma, Martin Goedhart, Onno de Jong ve Harrie Eijkelhof (Ed.) *Research And The Quality Of Science Education* içinde. (s. 107-116). Hollanda: Springer 107-116.
- Armstrong, H.E. (1896). *How science must be studied to be useful ‘The technical world’*. G. Van Praagh and J. Murray (eds.) London : Science Education.
- Atasoy, B., Genç, E., Kadayıfçı, H. ve Akkuş, H. (2007). 7. Sınıf öğrencilerinin fiziksel ve kimyasal değişimler konusunu anlamalarında işbirlikli öğrenmenin etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32,12-21.

- Ay, S. (2008). *Lise seviyesinde öğrencilerin günlük yaşam olaylarını açıklama düzeyi ve buna kimya bilgilerinin etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Kimya Eğitimi Anabilim Dalı
- Ayas, A. (1995), *Lise-I kimya öğrencilerinin maddenin tanecikli yapısı kavramını anlama seviyelerine ilişkin bir çalışma*. II. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu (11-13 Eylül, Ankara.), Ankara: ODTÜ Eğitim Fakültesi Dergisi,
- Ayas, A., Çepni, S., ve Akdeniz, A.R.(1993). Development of the turkish secondary science curriculum. *Science Education*, 77(4), 433-440.
- Ayas, A. ve Özmen, H. (1998). *Asit-baz kavramlarının güncel olaylarla bütünleştirilme seviyesi: Bir örnek olay çalışması*. III. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu (23-25 Ekim, ss.153-159). Ankara: Mili Eğitim Basımevi.
- Ayas, A. ve Coştu, B. (2001), *Lise I öğrencilerinin buharlaşma, yoğunlaşma ve kaynama kavramlarını anlama seviyeleri*. Yeni Bin Yılın Başında Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu (7-8 Eylül, ss. 273-280). İstanbul: Maltepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Ayas, A. Karamustafaoğlu, O., Sevim, S., Karamustafaoğlu, S. (2001). *Fen bilgisi öğrencilerinin bilgilerini günlük yaşamla ilişkilendirebilme seviyeleri*. Yeni Binyılın Başında Türkiye’de Fen Bilimleri Sempozyumu (7 - 8 Eylül 2001, ss. 458). İstanbul: Maltepe Üniversitesi
- Aycan, Ş. ve Yumuşak, A. (2003). Lise müfredatındaki fizik konularının anlaşılma düzeyleri üzerine bir araştırma. *Milli Eğitim Dergisi*. Sayı:159, 76-89
- Aydın, A. (2000). *Gelişim ve öğrenme psikolojisi* (2. Baskı). İstanbul: Alfa Yayınları.
- Aydın, F.(2009). *Teknolojinin doğasına yönelik fen bilgisi öğretmen adaylarının görüşlerinin ve kavramlarının gelişimi ve öğretimde ikilemlerin etkililiği*. Doktora Tezi, Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aydoğdu, M.ve Kesercioğlu, T. (2005). *İlköğretimde fen ve teknoloji öğretimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.

- American Academy of Arts and Sciences (AAAS), (1993). *Science for all americans: Project 2061*. New York: Oxford University Press.
- Bacanlı, H. (2005). *Gelişim ve öğrenme* (10. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Bağdaş, G. (2006). *2000 Yılı fen bilgisi dersi ve 2004 yılı fen ve teknoloji dersi öğretim programlarının bilimsel süreç becerileri yönünden karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Balcı, L. (2003). *İlköğretim fen bilgisi 4-7 ders programlarında “Biyolojik zenginliklerden hayvanlar” ile ilgili kavramlar ve öğrenci bilgileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Balcı, A. (2006). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler* (6. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Balkan Kıyıcı, F. (2008). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının günlük yaşamları ile bilimsel bilgileri ilişkilendirme düzeyleri ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İlköğretim Bölümü, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı.
- Balkan Kıyıcı, F. ve Aydoğdu, M.(2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının günlük yaşamları ile bilimsel bilgileri ilişkilendirebilme düzeylerinin belirlenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi (EFMED)*, 1(5), 43-61.
- Baran, S., Doğan, S., ve Yalçın, M. (2002). Üniversite biyoloji öğrencilerinin öğrenimleri sırasında edindikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(1), 89- 96.
- Baykal, A. (1996). *Fen bilgisi öğretiminde yeni yaklaşımlar. İlköğretim okullarında fen öğretimi ve sorunları*. Türk Eğitim Derneği Yayınları, 10. Ankara: Şafak Matbaacılık.

- Bayram, H. Sökmen, N. ve Savcı, H. (1997). Temel fen kavramlarının anlaşılma düzeyinin saptanması. *Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(9), 89-100.
- Bayram, H., Sökmen, N., ve Gürdal, A. (1998). İlköğretim okulu 5.ve 8. Sınıf öğrencilerinde temel fen kavramlarının anlaşılma düzeyinin saptanması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6,34-45
- Baz, M. (2003). *İlköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin bilimsel okuryazarlık seviyelerinin tespiti*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Bell, R.L., (1999). *Understanding of the science and decision making on science and technology based issues*, Yayınlanmamış Doktora Tezi, Corvallis: Oregon State University.
- Binbaşıoğlu, C.(1997). Çocuk Eğitiminde Anne ve Babanın Etkileri” *Çağdaş Eğitim Dergisi*, Sayı: 233.
- Binbaşıoğlu, C.(2000). *Ailede ve Okulda Eğitim Sorunları*, Ankara. Milli Eğitim Yayınları
- Binbaşıoğlu C. (2004). Eğitimde günlük olayların öğretimi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 315, 14-16 Aralık.
- Bodner, G. M. (1990). Why good teaching fails and hard-working students do not always succeed? *Spectrum*, 28(1), 27-32.
- Bozkurt, D. (2008). 9. Sınıf öğrencilerinin fizik dersinde öğrendikleri fizik kavramlarını günlük yaşamla ilişkilendirme düzeylerinin belirlenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Cajas, F. (1999). Public understanding of science: Using technology to enhance school science in everyday life. *International Journal of Science Education*, 21(7): 765-773.

- Campbell, B.ve Lubben, F. (2000). Learning science through contexts: Helping pupils make sense of everyday situations. *International Journal of Science Education*, 22(3):239-252.
- Can, G.(1992). *Akademik başarısızlık ve önlenmesi*, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- Cardoso, M.L., Branco, C., Solomon, J. (2002). Studies of portuguese and British primary pupils learning science through simple activities in the home. *International Journal of Science Education*, 24(1), 47-60.
- Carin, A. A. (1993). *Teaching science through discovery* New York: Macmillan Publishing Company.19,26,39.
- Carlton, K. (2000). Teaching about heat and temperature. *Physics Education*, 35(2), 101-105.
- Ceyhan, S. (1998). *İlköğretim fen bilgisi programının uygulamaya dönük yeterliliği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Çanakkale: On sekiz Mart Üniversitesi.
- Coştu, B., Ünal, S. ve Ayas, A. (2007). Günlük Yaşamdaki Olayların Fen Bilimleri Öğretiminde Kullanılması. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*. 8(1), 197-207.
- Crespo, M. A. ve Gomez Pozo, I.J. (2004). Relationship between everyday knowledge andscientific knowledge: Understanding how matter changes. *InternationalJournal of Science Education* 26(11):1325-1343.
- Çağlar, A., Gürdal, A.ve Şahin, A. (1997). *Fen bilgisi dersi öğretmen kılavuzu*. Ankara: MEB ve Unicef Temel Eğitim Projesi.
- Çavaş, P. (2011). Factors affecting the motivation of Turkish primary students for science learning. *Science Education International*, 22 (1), 31-42.
- Çepni, S., Özbay, Y. ve Ayas, A. (1994), Eğitim araştırmalarında kullanılan metotlar üzerine tartışma. *Akademik Yorum*, 6, 41-44.

- Çepni, S., Ayas, A., Johnson, D.ve Turgut, M.F., (1997). *Fizik öğretimi*. Ankara: YÖK ve Dünya Bankası.
- Çepni, S., Gökdere, M. ve San, M. (2001) *İl, ilçe ve köy ilköğretim okullarında fenbilgisi kavramlarının anlaşılma düzeylerinin belirlenmesi*. Yeni Binyılın Başında Türkiye’de Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu (7-8 Eylül, İstanbul, ss.75-83), İstanbul: Maltepe Üniversitesi.
- Çetin, A. ve Kırbulut, Z. D. (2006). Kimyaya yönelik bir motivasyon ölçeğinin geliştirilmesi ve lise öğrencilerinin kimyaya yönelik motivasyonlarının değerlendirilmesi. *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi. Bildiriler Kitabı, Cilt-II, Ankara : Gazi Üniversitesi*
- Çilenti, K. (1985). *Fen eğitim teknolojisi*. Ankara: Kadioğlu Matbaası.
- DeBoer, E. G. (2000). Scientific literacy: Another look at its historical and contemporary meanings and its relationship to science education reform. *Journal of Research in Science Teaching*, 37 (6), 582-601.
- Demircioğlu, H. ve Demircioğlu, G., (2005). Lise 1 öğrencilerinin öğrendikleri kimya kavramlarını değerlendirmeleri üzerine bir araştırma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 13(2), 401-414.
- Dikmen, S.(1990). *Sınıf Öğretmen Rehberi*, Ankara: Pelikan Yayınevi.
- Doğan, S., Kıvrak, E.ve Baran, S. (2004). Lise öğrencilerinin biyoloji derslerinde edindikleri bilgileri günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 57- 63.
- 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(16-18 Eylül, Ankara, ss.98-102). Ankara: O.D.T.Ü. Eğitim Fakültesi Dergisi.

- Fortus, D., Krajcik, J., Charles, D., Marx, R. W. ve Mamlok-Naaman, R. (2005). Design based science and real-world problem-solving. *International Journal of Science Education*, 27(7):855-879.
- Freese, J.ve Powell, B. (1999).“Sociobiology, Status, and Parental Investments in Sons and Daughters: Testing the Trivers- Wiliard Hypothesis”, *American Journal of Sociology*, Cilt No: 106, s. 1704- 1743.
- French, A. N.(2007). *Informal science education at science city*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Kansas: University of Kansas.
- Gelbal, S. (2008). Sekizinci sınıf öğrencilerinin sosyoekonomik özelliklerinin Türkçe başarıları üzerinde etkisi. Ankara: *Hacettepe Üniversitesi. Eğitim ve Bilim*,150(33), (1-13)
- Glynn, S.M., (1995). Learning science in the school research reforming practice. R. Duit (ed.), New Jersey: *Lawrence Erlbaum Associates*. 3,3-14, 179-200
- Glynn, S.M., Taasobshirazi, G., & Brickman, P. (2009). Science motivation questionnaire: Construct validation with nonscience majors. *Journal of Research in Science Teaching*, 46 (2), 127-146.
- Gomez Crespo, M. A. & Pozo, J. I. (2004). Relationships between everyday knowledge and scientific knowledge: understanding how matter changes. *International Journal of Science Education*, 26, 1325-1343.
- Göçmençelebi, İ. Ş. (2007). *İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersinde verilen biyoloji bilgilerini kullanma ve günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Bursa: Uludağ Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Göçmençelebi, İ. Ş. ve Özkan. M.(2011). Bilimsel yayınları takip eden ve teknoloji kullanan ilköğretim öğrencilerinin fen dersinde öğrendiklerini günlük yaşamla ilişkilendirme düzeyleri bakımından karşılaştırılması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi*, 24(1), 287-296.

- Gücüm, B. ve Kaptan, F. (1992). Düünden bugüne ilköğretim fen bilgisi programları ve öğretimi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 8, 249-258.
- Güney, E. (2009). *İlköğretim okulu öğrencilerinin akademik başarıları ile algılanan aile yapısı arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Yeditepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Yönetimi Ve Denetimi Anabilim Dalı
- Gürdal, A. (1988). *Fen Öğretimi*. Deniz Kuvvetleri Komutanlığı Yayınları. 21, 34-49.
- Gürses, A., Akraaoğlu, F., Açıkyıldız, M., Bayrak, R., Yalçın, M., Doğar, Ç. (2004). *Orta öğretimde bazı kimya kavramlarının günlük hayatla ilişkilendirilebilme düzeylerinin belirlenmesi*. XII. Eğitim Bilimleri Kongresi Bildiriler (15-18 Ekim, Ankara, ss:2173-2197). Ankara: Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Güvercin, Ö. (2008). *Investigating elementary students' motivation towards science learning: A cross age study*. Middle East Technical University, degree of master, Ankara: ODTÜ.
- Hançer, H. A., Şensoy, Ö. ve Yıldırım, İ. H. (2003). İlköğretimde çağdaş fen bilgisi öğretiminin önemi ve nasıl olması gerektiği üzerine bir değerlendirme. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 80-88.
- Harlen, W. (2002). Links to everyday life; The roots of scientific literacy . *Primary Science Review*, (71: 8-10).
- Harlen, W. (1985). *Teaching and learning primary science*. New York: Harper Education Series Teachers College Press Teachers .
- Hasipek, S(1990). *Ailenin Sosyo-Kültürel ve Ekonomik Yapısında Kadının Yeri ve Önemi*, Ankara: 1. Aile Şurası Bildirileri, Reyhan Yayınları.
- Hazen, R. M. (2002). *Why should you be scientifically literate* (<http://www.actionbioscience.org/newfrontiers/hazen.html> 22 Ocak 2013)

- Kan, A. ve Akbaş, A. (2006). Kimya öğretiminde başarıyı etkileyen bazı değişkenlerin (tutum, öz yeterlilik, kaygı ve motivasyon) başarıya etkisinin araştırılması. *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi: Bildiriler Kitabı, Cilt-II, Gazi Üniversitesi, Ankara.*
- Kaptan, F. ve Korkmaz, H. (2000). Yapısalcılık (Constructivism) Kuramı ve Fen Öğretimi. *Çağdaş Eğitim*. Mayıs, 265, 22-27.
- Karagölge, Z.ve Ceyhun İ. (2002). Öğrencilerin bazı kimyasal kavramları günlük hayatta kullanma becerilerinin tespiti. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 10(2): ss.287-290.
- Kırtak, N. V. (2010). *Fizik, kimya ve biyoloji öğretmen adaylarının termodinamik yasalarını günlük hayatla ve çevre sorunları ile ilişkilendirme düzeyleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Balıkesir: Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Koballa, J.R ve Crawley, F.E.(1985). The influence of attitude on science teaching and learning. *School Science and Mathematics*, 85(3) ss.222-232
- Koçak, C ve Önen, A.S. (2012). Kimya konularının günlük yaşam konsepti çerçevesinde değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 4, 262-273
- Köseoğlu, F., Atasoy, B., Kavak, N., Akkuş, H., Budak, E., Tümay, H., Kadayıfçı, H., Taşdelen, U., (2003). *Yapılandırıcı öğrenme ortamı için: Bir fen ders kitabı nasıl olmalı*, Ankara: Asil Yayın Dağıtım.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) , (1967), *Okul programları reformu ve eğitimin geliştirilmesi*. Ankara: Eğitim Araçları ve Teknik İşbirliği Genel Müdürlüğü Yayınları.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (1975). *Milli eğitim temel kanunu*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2000). İlköğretim okulu fen bilgisi dersi(4.,5.,6.,7. ve 8.sınıf) öğretim programı. *Milli Eğitim Bakanlığı Tebliğler Dergisi*, 2518, ss.1000-1005
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB), (2005).*İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ve kılavuzu*(6.,7. ve 8. sınıflar) Ankara : Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) , (2010). *PISA 2009 uluslararası öğrenci değerlendirme programı: Ulusal ön raporu*. Ankara: Milli Eğitim Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı.
- Mayoh, K.ve Knutton, S. (1997). Using out of school experience in science lesson: reality or rhetoric? *International Journal of Science Education*, 19(7):849-867.
- McCann, W. S. (2001). *Science Education and Everyday Action*. Yayınlanmamış. Doktora Tezi, Ohio: The Ohio State University.
- Mengi, F. (2011). *İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji konularını günlük hayat problemlerinin çözümüne transfer düzeylerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Adana: Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Morgil, İ., Erdem, E., ve Yılmaz, A. (2003). Kimya eğitiminde kavram yanlışları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 246-255.
- National Research Council (NRC). (1996). *National science education standards*. Washington, DC: The National Academy Press.
- Nuhoğlu, H. ve Yalçın, N. (2006). Fizik laboratuvarı çalışmalarında “Öğrenme halkası modelinin” öğrenci başarısına etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 3(2), 50-65.
- Özmen, H. (2003). Kimya öğretmen adaylarının asit ve baz kavramlarıyla ilgili bilgilerini günlük olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11(2), 317-324.
- Özden, Y. (2002). *Eğitimde yeni değerler*, Ankara: Pegem A Yayıncılık

- Özden, Y. (2003). *Öğrenme ve öğretme* (5. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Pınarbaşı, T., Doymuş, K., Canpolat, N. ve Bayrakçıken, S. (1998). *Üniversite kimya bölümü öğrencilerinin bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirebilme düzeyleri*. III. Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu (23-25 Eylül, Trabzon, ss. 268-271), Trabzon: Bildiriler Kitabı.
- Polat, G. (2008). *Sosyo ekonomik değişkenlerin yükseköğretim öğrencilerinin akademi başarısı üzerindeki etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Isparta: Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Rutherford, F. J. ve Ahlgren, A. (1990). *Science for all americans*. New York: Oxford University Press
- Senemoğlu, N. (1998). *Gelişim, Öğrenme ve Öğretme: Kuramdan Uygulamaya*. Ankara: Özsen Matbaası.
- Seçken, N., Yılmaz, A., Morgil, F. İ. (1998). Öğrencilerin kimyasal olay ile çevre ve yaşam arasında kurdukları ilişkilerin araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 14, 37-44.
- Serin, N.(1972). *Eğitim Ekonomisi*, Ankara: Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayını. Sevinç Matbaası
- Simpson, R. D. ve Oliver, J. S. (1990) A summary of major influences on attitude toward and achievement in science among adolescent students, *Science Education*, 74 (1).1-18
- Sonia, M.N.G., Maria, J.S.Y., Neide, K.K., ve Rodrigo, O.M. (2000). Linking the lab experience with everyday life: An analytical chemistry experiment for agronomy students. *Journal of Chemical Education*, 77(2), 181-183.
- Sözbilir, M.ve Şenocak, E. (2005). Öğrencilerin kimyanın günlük yaşamdaki uygulamalarına yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi üzerine bir çalışma. *Çukurova Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(29), 94-103.

- Sökmen, N. ve Bayram, H. (1998). *Lise 1. Sınıf öğrencilerinde temel fen kavramlarının anlaşılma düzeyinin saptanması* (özet kitabı). XII. Ulusal Kimya Kongresi (21-24 Ekim, Edirne, ss.495).
- Szybek, P. (2002). An event staged on two stages simultaneously, *Science and Education*, Sayı: 11, 525–555.
- Şencan, H.(2005). *Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenilirlik ve Geçerlilik*. Seçkin Yayıncılık: Ankara.
- T.D.K. (1988) *Türkçe sözlük*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Basımevi.
- Tansel, A.(1998). Determinants of School attainment of boys and girls in Turkey, *Center Discussion Paper*,789. 23-28.
- Taşdemir, A ve Demirbaş, M. (2010). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde gördükleri konulardaki kavramları günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 7(1), 124-148.
- Tatar, N.ve Kuru, M. (2006). Fen öğretiminde araştırmaya dayalı öğrenme yaklaşımının akademik başarıya etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 158 -147.
- Tobias, K. M. (2007). *A comparative analysis of science-technology-society standards in elementary, middle and high school state science curriculum frameworks*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Florida: Florida Atlantic University.
- Topses, G. (1997). *Eğitim Psikolojisi: Kuramlar, Gelişim, Öğrenme, Öğretme, İletişim*. Ankara: Gazi Üniversitesi Psikolojik Danışma ve Rehberlik Anabilim Dalı.
- Türkiye Cumhuriyeti Anayasası (1982).
- Türkoğlu, Ö. (2008). *Ailenin eğitim ve gelir düzeyinin öğrencinin derse olan tutumuna ve başarısına etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara: Beykent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- UNESCO, (1985). Education of secondary school teachers. <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001248/124808eo.pdf> 27 Şubat 2013).
- UNESCO, (2005). Children Out of School (<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001438/143867e.pdf>. 13.Mart 2013)
- Ülgen, G. (1997). *Eğitim Psikolojisi*. İstanbul: Alkım Yayınevi.
- Yağbasan, R. ve Avcı Erduran, D. (2004). Lise 2.sınıf öğrencilerinin manyetizma kavramlarını günlük hayata uygulama becerilerinin tespiti. *Süleyman Demirel Üniversitesi. Burdur Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(8), 189-197.
- Yaman, S. (2005). Fen bilgisi öğretiminde probleme dayalı öğrenmenin mantıksal düşünme becerisinin gelişimine etkisi. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 2(1), 56-70.
- Yaman, S. ve Öner, F. (2006). İlköğretim öğrencilerinin fen bilgisi dersine bakış açılarını belirlemeye yönelik bir araştırma. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 14 (1), 339-346.
- Yıldırım, A. ve H. Şimşek.(2005). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri* (5. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, H. ve Çavaş, P. H. (2007). Fen öğrenimine yönelik motivasyon ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması. *İlköğretim Online*, 6 (3), 430-440, [Online]: (<http://ilkogretim-online.org.tr>. 2 Nisan 2013 tarihinde erişildi.)
- Yılmaz, M. ve Göktepe, M.(2002); *Günlük yaşamdaki bazı atasözlerinin ve özlü sözlerin fizik ya da fen bilgisi kavramlarıyla yorumlanması*, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi(16-18 Eylül, Ankara ss.138-140). Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi
- Yılmaz, N. (2008). *İlköğretim altı, yedi, sekizinci sınıfları, lise birinci sınıf ve fen bilgisi öğretmen adaylarının fen bilgisindeki temel bilgilerle günlük hayatı ilişkilendirme becerileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi, Eğitim bilimleri Enstitüsü Anabilim Dalı.

- Yiğit, N., Devecioğlu Y. ve Ayvaci., H. (2002). *İlköğretim fen bilgisi öğrencilerin fen kavramlarını günlük yaşamdaki olgu ve olaylarla ilişkilendirme düzeyleri*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi(16-18 Eylül, Ankara ss.94-98), Ankara: Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü
- Yiğitoğlu, İ., Çingil Barış, Ç. ve Çakıroğlu, Ö. (2006). Fen bilgisi öğretmenlerinin öğrenci üzerindeki olumlu motivasyonunun öğrenci açısından değerlendirilmesi. *VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi: Bildiriler Kitabı*,(7-9 Eylül Cilt-II, Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Yuenyong, C. ve Narjaikaew, P. (2009). Scientific literacy and Thailand science education. *International Journal of Environmental & Science Education*, 4(3), 335-349.
- Yüzbaşıoğlu, A. ve Atav, E. (2004). Öğrencilerin günlük yaşamla ilgili biyoloji konularını öğrenme düzeylerinin belirlenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27, 276 -285.
- Zeyer, A. ve Wolf, S. (2009). *Motivation to learn science and cognitive style*. *European Science Education Research Association Conference*, 13 August- 4 September: Bildiri Özetleri Kitabı, İstanbul.
- Zeyrek, M. (2003). *Temel fizik kanunlarının trafik kurallarına uygulanması ile ilgili öğrenci görüşlerinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Whitelegg, E. ve Parry, M. (1999). Real life contexts for learning physics. Meanings, issues and practice. *Phys. Education*, 34 (2) ,88-100.

EKLER

EK-1. Günlük Hayatla İlişkilendirme Testi (GYİT) Pilot Çalışma

Sevgili Öğrenciler;

Bu anket, Fen ve Teknoloji dersinde öğrendiğiniz fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirmenizi demografik değişkenler açısından incelemek için hazırlanmış olup iki bölümden oluşmaktadır. Bu amaca yönelik ilk bölümde kişisel bilgileriniz, ikinci bölümde ise 26 çoktan seçmeli test sorusu bulunmaktadır. Bu anket ile elde edilecek veriler, sadece bilimsel veriler için kullanılacaktır. Araştırma kapsamında kişisel bir değerlendirme yapılmayacağı için adınızı, soyadınızı veya kendinizi tanıtabilecek bir bilgiyi anket üzerine yazmanıza gerek yoktur.

Değerli zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederim.

Esra KOÇAK (KÖSECE)
Abant İzzet Baysal Üniversitesi
İlköğretim Bölümü
Fen Bilgisi Eğitimi A.B.D.

A. KİŞİSEL BİLGİLER

Bu bölümde kişisel bilgilerinizden oluşan 6 alt bölüm vardır. Lütfen, uygun cevabı kutucuğa **carpı (X) işareti** koyarak işaretleyiniz.

1. Cinsiyet: ☐ Kadın ☐ Erkek

2. Ailenizin Gelir Düzeyi

☐ 0 – 750 TL ☐ 750 -1250 TL ☐ 1250 -2000 TL ☐ 2000 -3000 TL ☐ 3000 TL ve üzeri

3. Annenizin eğitim seviyesi

☐ İlkokul ☐ Lise ☐ Üniversite
Mezunu Mezunu Mezunu

4. Babanızın eğitim seviyesi

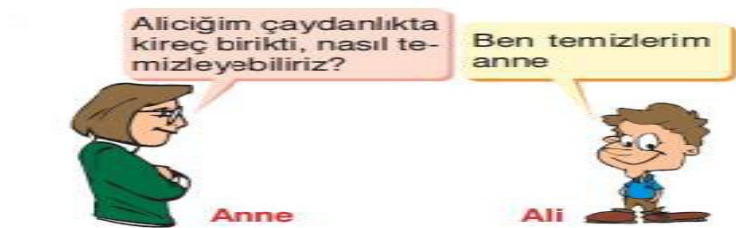
☐ İlkokul ☐ Lise ☐ Üniversite
Mezunu Mezunu Mezunu

5. Büyüdüğünüz yerleşim yeri

☐ Köy ☐ Kasaba ☐ İlçe ☐ İl

6. Anne-Babanızla bir gün içerisinde geçirdiğiniz zaman (Saat)

☐ 0-2saat ☐ 2-4saat ☐ 4-6saat ☐ 6-8saat ☐ 8 ve Üstü



1. Ali çaydanlığı alır, üzerine tuz ruhu ekler ve bir gaz çıkışı ile birlikte kireç tabakası çözülür. Bu olayla ilgili aşağıdaki yorumlardan hangisi **yapılamaz**?

- a) Madde kimliğini korumuştur.
- b) Kimyasal değişim gerçekleşmiştir.
- c) Yeni bir madde oluşmuştur.
- d) Maddenin molekül yapısı değişmiştir.

2. Telin bükülmesi, Yaprığın sararması, Toprağa su eklenerek çamur elde edilmesi
Havucun rendelenmesi, Camın buğulanması, Altından bilezik yapılması

Yukarıda verilen değişimleri fiziksel ve kimyasal olarak gruplandırırsak her grupta kaç tane olay yer alır?

	<u>Fiziksel</u>	<u>Kimyasal</u>
a)	1	5
b)	5	1
c)	2	4
d)	4	2

3. Okuldan dönen Sude evde yemek olmadığı için çubuk makarna hazırlamak istiyor ve



aşağıdaki işlemleri uyguluyor. Buna göre, hangi işlemin sonucunda meydana gelen olay diğerlerinden farklıdır?

- a) Makarnaları üçe bölüyor
- b) Tencereye su koyup kanamasını bekliyor
- c) Makarnaları kaynayan suya atıp 10 dk. bekliyor
- d) Süzgeç yardımıyla makarnaları süzüyor

4. I. Çelikten tencere yapılması

II. Odundan talaş elde edilmesi

III. Karın yağması

Yukarıda verilen işlemlerdeki değişimler için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>
a) Fiziksel	Kimyasal	Kimyasal
b) Fiziksel	Fiziksel	Fiziksel
c) Kimyasal	Kimyasal	Kimyasal
d) Kimyasal	Fiziksel	Kimyasal

5. (I).....sonucunda maddenin kimliği ve yapısı değişmez. Buna
(II).....örnek verilebilir. (III).....sonunda yeni özellikte bir madde

oluşur.

Yukarıdaki I,II ve III numaraları yerine aşağıdakilerden hangileri yazılmalıdır?

<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>
a)Kimyasal değişim	Kâğıdın yırtılması	Fiziksel değişim
b)Fiziksel değişim	Kumdan cam yapılması	Kimyasal değişim
c)Kimyasal değişim	Sütün ekşimesi	Fiziksel değişim
d)Fiziksel değişim	Buzun erimesi	Kimyasal değişim

6.Aşağıdaki verilen olayların hangisinde maddenin kimyasal yapısı **bozulur**?

I.Fotosentez	II.Küflenme	III.Süzme	IV.Eritme
a)Yalnız II	b)Yalnız III	c)I ve II	d)III ve IV

7. Öğretmen, öğrencilerden fiziksel ve kimyasal değişimlerle ilgili örnek vermelerini



isteyince öğrenciler aşağıdaki örnekleri veriyorlar.

Metin:Petrolden benzin elde edilmesi kimyasal değişimdir.

Şule: Demirin paslanması fiziksel değişimdir.

Elif:Besinlerin vücudumuzda sindirilmesi fiziksel değişimdir.

Hakan:Kabartma tozuna sirke döküldüğünde gaz oluşması kimyasal değişimdir.

Buna göre hangi öğrencilerin verdikleri örnekler **yanlıştır**?

a) Şule ve Metin	b)Metin ve Hakan	c) Elif ve Hakan	d)Elif ve Şule
------------------	------------------	------------------	----------------

8. Mutfakta annesine yardım eden Kübra,



önce ekmekleri dilimliyor(I). Annesinin yemeğe dökmesi için su kaynatıyor(II).

Domates ve marulu yıkayıp, salata yapıyor(III).

Buna göre Kübra'nın yaptığı I, II ve III numaralı işlemlerden hangilerinin sonucunda

maddenin yapısında değişiklik **olmaz?**

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

9.Aşağıda verilen olaylardan hangileri diğerlerinden farklıdır?

I. Akşamları gökyüzünün renginin maviden kıızıla dönüşmesi

II. Kaşar peynirin rendelenmesi

III. Yumurtanın kırılması

IV. Solunum

V. Yeşil domatesin kızarması

VI. Odundan sandalye yapılması

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

10.Bir grup öğrenci Fen ve Teknoloji dersinde maddelerle ilgili düşüncelerini birbirlerine söylüyorlar.



Buna göre hangi öğrencinin söylediği ifade, diğer öğrencilerinkinden farklıdır?

- a) Tuğba b) Nurefşan c) Deniz d) Mustafa

11. Aşağıdaki olayların hangisinin sonunda fiziksel değişim gerçekleşir?

a) Canlıların ölmesi

b) Etten kıyma yapılması

c) Sütten peynir yapılması

d) Ekmeğin küflenmesi

12.

	Kimyasal Değişim	Fiziksel Değişim
Su	Hidrojen ve oksijene ayrılması	Buharlaşıma
Yemek tuzu	Suda çözünme	Gaz elde edilmesi
Küp Şeker	Kömür haline getirme	Toz haline getirme

Yukarıdaki tabloda su, yemek tuzu ve şeker için fiziksel ve kimyasal değişim örnekleri verilmiştir.

Buna göre, bu değişim örneklerinden kaç tanesinin tablodaki yeri **doğru** verilmiştir?

- a)2 b)3 c)4 d)6

13. Aşağıdaki olayların hangisinin sonucunda yeni bir madde meydana gelir?

- a)Doğal gazın yakılması
b)Kolonyanın uçması
c)Kumaşın kesilerek etek dikilmesi
d)Bakır levhadan tel yapılması

14.SORU:Katı bir maddenin molekül yapısında değişikliğin olması için neler yapılmalıdır?

CEVAP I : Soğutulup donması sağlanmalı.

CEVAP II: Dövülüp toz haline getirilmeli

CEVAP III: Oksijen gazı ile temas ettirilmeli

Yukarıdaki soruya verilen cevaplardan hangileri **doğrudur**?

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

15. I. Mandalinanın çürümesi

II. Gümüşün açık havada zamanla kararması

III.Hamurun kabarması

IV.Tebeşirin toz haline gelmesi

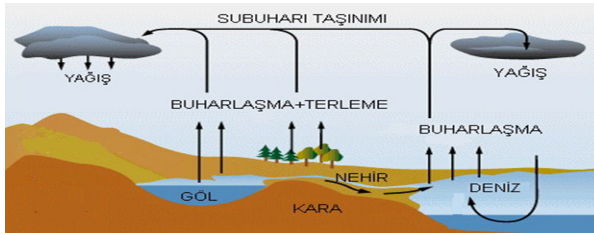
Yukarıdaki olaylardan hangisi diğerlerinden farklıdır?

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

16. Aşağıda verilen olayların hangisinde maddenin kimliği **değişir**?

- a)Yoğurttan ayran yapılması
- b)Yemeğin bozulması
- c)Şekerin suda çözünmesi
- d)Dondurmanın erimesi

17.Aşağıda yağmurun oluşumu şekille gösterilmiştir.



Şekildeki gölün yüzeyinden buharlaşan su havada yükselmeye başlar. Belirli bir yükseklikte yeterince soğuk hava tabakası ile karşılaştığında yoğunlaşarak tekrar yeryüzüne düşer. Atmosfer olaylarından olan yağmurun oluşumu bu şekilde gerçekleşir. Buna göre yağmurun oluşumu sırasında meydana gelen olaylar sonucunda suyun kimliği kaç defa **değişmiştir**?

- a)3
- b)2
- c)1
- d)Değişmez

18.Akşam yemeği için patates kızartması hazırlayan Aslı ve Erhan;



- I. İlk önce patateslerin kabuklarını soyup, dilimliyorlar.
 - II.Tavaya bir miktar yağ koyup ısıtıyorlar.
 - III.Patatesleri yağın içine atıp kızarana kadar bekliyorlar.
 - IV.Tavadan patatesleri süzgeçle alarak patateslerin yağın süzüyorlar.
 - V.Tabağa aldıklarını patateslerin üzerine yoğurt döküp servis yapıyorlar.
- işlemlerini uyguluyorlar.

Buna göre, hangi işlemlerler sonunda **fiziksel değişim** gerçekleşir?

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

19.Maddedeki değişimlerle ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi yanlıştır?

- a) Bir marangozun tahtadan maket ev yapması fizikseldir.
- b) Kabartma tozu + sirke karışımı fizikseldir.
- c) Tebeşir tozu + su karışımı fizikseldir.
- d) Kesilmiş patatesin yüzeyinin kararması kimyasaldır.

20.

- I. Buğdaydan un elde edilmesi
- II. Ispanaklardan yemek pişirilmesi
- III Yumurtadan omlet yapılması

Yukarıda verilen olayların türleri aşağıdaki şıkların hangisinde doğru verilmiştir?

- a) Fiziksel-Kimyasal-Kimyasal
- b) Kimyasal-Fiziksel-Fiziksel
- c) Kimyasal-Kimyasal-Kimyasal
- d) Fiziksel-Fiziksel-Fiziksel

21. Aşağıdaki olaylardan hangilerinin sonunda maddenin tanecik yapısında değişme **olmaz?**

- I. Camdan sürahi yapılması
- II. Üzüm suyundan sirke yapılması
- III. Kömürün yakılması
- IV. Suya zeytinyağı eklenmesi

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

22.Küflenmiş ekmek kartı



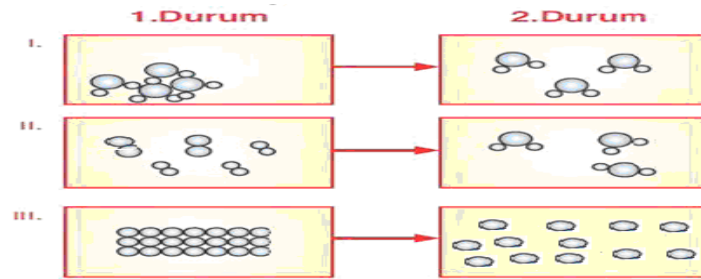
Önder küflenmiş ekmekte meydana gelen değişimi göstermek için yukarıdaki kartı hazırlamıştır.

- | |
|--|
| I. Maddenin tanecik yapısı değişmiştir |
| II. Maddenin hem görünümü hem de kimliği değişmiştir |

Ekmek küflendiğinde yukarıdaki olayların gerçekleştiğini söyleyen Önder, küflenmiş ekmek resmini çıkarıp yerine aşağıdaki resimlerden hangisini yapıştırırsa kartı yine doğru olur?

- a)  Demirin paslanması
- b)  Kaşarın rendelenmesi
- c)  Suyun kaynaması
- d)  Muzun dilimlenmesi

23..Aşağıda bazı maddelerin değişikliğe uğramadan önceki ve değişikliğe uğradıktan sonraki tanecik modelleri verilmiştir



Buna göre buharlaşma, süzme, erime, çözünme gibi **fiziksel olaylar** için geçerli olan tanecik modelleri, yukarıda verilenlerden hangisidir?

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

24.Buse, maddenin yapısında meydana gelen değişimlerle ilgili aşağıdaki posteri hazırlıyor.

Kimyasal Değişim		Fiziksel Değişim	
I	Ekmeğin küflenmesi	II	Soğanın doğranması
III	Buzun erimesi	IV	Odunun yanması
V	Köftenin pişmesi	VI	Alkolün buharlaşması

Buna göre numaralarla gösterilmiş özelliklerden hangileri yer değiştirirse Buse'nin

hazırladığı poster doğru olur?

- a) III ve IV b) V ve VI c) I ve VI d) I ve II

25. Aşağıda maddenin tanecik düzeninde meydana gelen bir değişim gösterilmiştir.



Bu değişim ile ilgili;

- I. Kimyasal değişimdir
 II. Yeni madde oluşmuştur.
 III. Maddenin kimlik özellikleri değişmiştir,
 ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

26.

	Fiziksel Değişim	Kimyasal Değişim
Hamurun mayalanması		X
Bitkilerin fotosentezle besin üretmesi		X
Hidrojen ve oksijenden suyun oluşması	X	
Besinlerin sindirilmesi		X

Fiziksel ve kimyasal değişimlerle ilgili yukarıdaki tabloya işaretlemeler yapan İpek her doğru işaretleme için 25 puan alacaktır. Şekildeki gibi işaretleme yapan İpek, toplam kaç puan almıştır?

- a) 25 b) 50 c) 75 d) 100

EK-2. Günlük Hayat İle İlişkilendirme Testi (GYİT) Asıl Çalışma

Sevgili Öğrenciler;

Bu anket, Fen ve Teknoloji dersinde öğrendiğiniz fiziksel ve kimyasal değişim konusunu günlük hayatla ilişkilendirmenizi demografik değişkenler açısından incelemek için hazırlanmış olup iki bölümden oluşmaktadır. Bu amaca yönelik ilk bölümde kişisel bilgileriniz, ikinci bölümde ise 20 çoktan seçmeli test sorusu bulunmaktadır. Bu anket ile elde edilecek veriler, sadece bilimsel veriler için kullanılacaktır. Araştırma kapsamında kişisel bir değerlendirme yapılmayacağı için adınızı, soyadınızı veya kendinizi tanıtabak bir bilgiyi anket üzerine yazmanıza gerek yoktur.

Değerli zamanınızı ayırdığınız için teşekkür ederim.

Esra KÖSECE
Abant İzzet Baysal Üniversitesi
İlköğretim Bölümü
Fen Bilgisi Eğitimi A.B.D.

A. KİŞİSEL BİLGİLER

Bu bölümde kişisel bilgilerinizden oluşan 6 alt bölüm vardır. Lütfen, uygun cevabı kutucuğa **carpı (X) işareti** koyarak işaretleyiniz.

1. Cinsiyet: ☐ Kadın ☐ Erkek

2. Ailenizin Gelir Düzeyi

☐ 0 – 750 TL ☐ 750 -1250 TL ☐ 1250 -2000 TL ☐ 2000 -3000 TL ☐ 3000 TL ve üzeri

3. Annenizin eğitim seviyesi

☐ İlkokul ☐ Lise ☐ Üniversite
Mezunu Mezunu Mezunu

4. Babanızın eğitim seviyesi

☐ İlkokul ☐ Lise ☐ Üniversite
Mezunu Mezunu Mezunu

5. Büyüdüğünüz yerleşim yeri

☐ İlçe ☐ İl

6. Anne-Babanızla bir gün içerisinde geçirdiğiniz zaman (Saat)

☐ 0-4saat ☐ 4 ve üzeri

1. Okuldan dönen Sude evde yemek olmadığı için çubuk makarna hazırlamak istiyor ve



aşağıdaki işlemleri uyguluyor. Buna göre, hangi işlemin sonucunda meydana gelen olay diğerlerinden farklıdır?

- a) Makarnaları üçe bölüyor
- b) Tencereye su koyup kanamasını bekliyor

- c) Makarnaları kaynayan suya atıp 10 dk bekliyor
 d) Süzgeç yardımıyla makarnaları süzüyor

2. I. Çelikten tencere yapılması

II. Odundan talaş elde edilmesi

III. Karın yağması

Yukarıda verilen işlemlerdeki değişimler için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?

<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>
a) Fiziksel	Kimyasal	Kimyasal
b) Fiziksel	Fiziksel	Fiziksel
c) Kimyasal	Kimyasal	Kimyasal
d) Kimyasal	Fiziksel	Kimyasal

3. (I).....sonucunda maddenin kimliği ve yapısı değişmez. Buna

(II).....örnek verilebilir. (III).....sonunda yeni özellikte bir madde oluşur.

Yukarıdaki I, II ve III numaraları yerine aşağıdakilerden hangileri yazılmalıdır?

<u>I</u>	<u>II</u>	<u>III</u>
a) Fiziksel değişim	Buzun erimesi	Kimyasal
değişim		
b) Fiziksel değişim	Kumdan cam yapılması	Kimyasal değişim
c) Kimyasal değişim	Sütün ekşimesi	Fiziksel değişim
d) Kimyasal değişim	Kağıdın yırtılması	Fiziksel değişim

4. Aşağıdaki verilen olayların hangisinde maddenin kimyasal yapısı **bozulur**?

I. Fotosentez	II. Küflenme	III. Süzme	IV. Eritme
a) Yalnız II	b) Yalnız III	c) I ve II	d) III ve IV

5. Aşağıda verilen olaylardan hangileri diğerlerinden farklıdır?

- I. Akşamları gökyüzünün renginin maviden kıza dönüşmesi
 II. Kaşar peynirin rendelenmesi
 III. Yumurtanın kırılması

IV.Solunum

V. Yeşil domatesin kızarması

VI.Odundan sandalye yapılması

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

6. I. Mandalinanın çürümesi

II. Gümüşün açık havada zamanla kararması

III.Hamurun kabarması

IV.Tebeşirin toz haline gelmesi

Yukarıdaki olaylardan hangisi diğerlerinden farklıdır?

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

7. Öğretmen, öğrencilerden fiziksel ve kimyasal değişimlerle ilgili örnek vermelerini



isteğince öğrenciler aşağıdaki örnekleri veriyorlar.

Metin:Petrolden benzin elde edilmesi kimyasal değişimdir.

Şule: Demirin paslanması fiziksel değişimdir.

Elif:Besinlerin vücudumuzda sindirilmesi fiziksel değişimdir.

Hakan:Kabartma tozuna sirke döküldüğünde gaz oluşması kimyasal değişimdir.

Buna göre hangi öğrencilerin verdikleri örnekler **yanlıştır**?

- a) Şule ve Metin b)Metin ve Hakan c) Elif ve Hakan d)Elif ve Şule

8. Mutfakta annesine yardım eden Kübra,



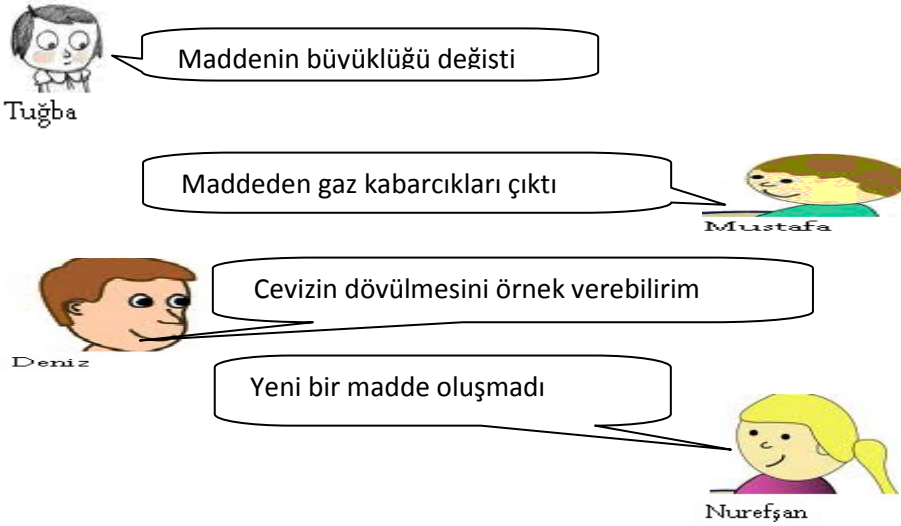
önce ekmekleri dilimliyor(I). Annesinin yemeğe dökmesi için su kaynatıyor(II).

Domates ve marulu yıkayıp, salata yapıyor(III).

Buna göre Kübra'nın yaptığı I, II ve III numaralı işlemlerden hangilerinin sonucunda maddenin yapısında değişiklik **olmaz**?

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

9. Bir grup öğrenci Fen ve Teknoloji dersinde maddelerle ilgili düşüncelerini birbirlerine söylüyorlar.



Buna göre hangi öğrencinin söylediği ifade, diğer öğrencilerinkinden farklıdır?

- a) Tuğba b) Nurefşan c) Deniz d) Mustafa

10.

- I. Buğdaydan un elde edilmesi
- II. Ispanaklardan yemek pişirilmesi
- III Yumurtadan omlet yapılması

Yukarıda verilen olayların türleri aşağıdaki şıkların hangisinde doğru verilmiştir?

- a) Fiziksel-Kimyasal-Kimyasal
 b) Kimyasal-Fiziksel-Fiziksel
 c) Kimyasal-Kimyasal-Kimyasal
 d) Fiziksel-Fiziksel-Fiziksel

11.

	Kimyasal Değişim	Fiziksel Değişim
Su	Hidrojen ve oksijene ayrılması	Buharlaştırma
Yemek tuzu	Suda çözünme	Gaz elde edilmesi
Küp Şeker	Kömür haline getirme	Toz haline getirme

Yukarıdaki tabloda su, yemek tuzu ve şeker için fiziksel ve kimyasal değişim örnekleri verilmiştir.

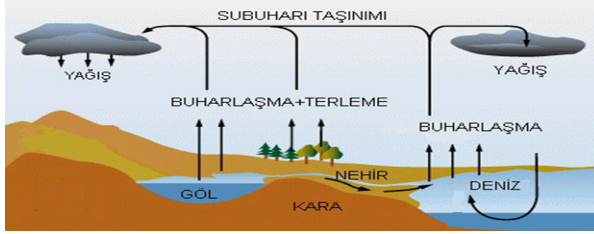
Buna göre, bu değişim örneklerinden kaç tanesinin tablodaki yeri **doğru** verilmiştir?

- a)2 b)3 c)4 d)6

12. Aşağıda verilen olayların hangisinde maddenin kimliği **değişir**?

- a)Yoğurttan ayran yapılması
b)Yemeğin bozulması
c)Şekerin suda çözünmesi
d)Dondurmanın erimesi

13.Aşağıda yağmurun oluşumu şekille gösterilmiştir.



Şekildeki gölün yüzeyinden buharlaşan su havada yükselmeye başlar. Belirli bir yükseklikte yeterince soğuk hava tabakası ile karşılaştığında yoğunlaşarak tekrar yeryüzüne düşer. Atmosfer olaylarından olan yağmurun oluşumu bu şekilde gerçekleşir. Buna göre yağmurun oluşumu sırasında meydana gelen olaylar sonucunda suyun kimliği kaç defa **değişmiştir**?

- a)3 b)2 c)1 d)Değişmez

14.Maddedeki değişimlerle ilgili aşağıdaki bilgilerden hangisi **yanlıştır**?

- a) Bir marangozun tahtadan maket ev yapması fizikseldir.
b) Kabartma tozu + sirke karışımı fizikseldir.
c)Tebeşir tozu + su karışımı fizikseldir.
d) Kesilmiş patatesin yüzeyinin kararması kimyasaldır.

15. Aşağıda maddenin tanecik düzeninde meydana gelen bir değişim gösterilmiştir.



Bu değişim ile ilgili;

- I. Kimyasal değişimdir
 - II. Yeni madde oluşmuştur.
 - III. Maddenin kimlik özellikleri değişmiştir,
- ifadelerinden hangileri doğrudur?

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

16. Aşağıdaki olayların hangisinin sonunda fiziksel değişim gerçekleşir?

- a)Canlıların ölmesi
- b)Etten kıyma yapılması
- c)Sütten peynir yapılması
- d)Ekmeğin küflenmesi

17.Küflenmiş ekmek kartı



Önder küflenmiş ekmekte meydana gelen değişimi göstermek için yukarıdaki kartı hazırlamıştır.

I. Maddenin tanecik yapısı değişmiştir

II. Maddenin hem görünümü hemde kimliği değişmiştir

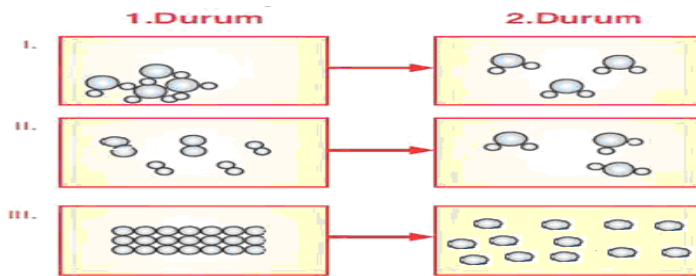
Ekmek küflendiğinde yukarıdaki olayların gerçekleştiğini söyleyen Önder, küflenmiş ekmek resmini çıkarıp yerine aşağıdaki resimlerden hangisini yapıştırırsa kartı yine doğru olur?



- a) Demirin paslanması

- b)  Kaşarın rendelenmesi
- c)  Suyun kaynaması
- d)  Muzun dilimlenmesi

18. Aşağıda bazı maddelerin değişikliğe uğramadan önceki ve değişikliğe uğradıktan sonraki tanecik modelleri verilmiştir



Buna göre buharlaşma, süzme, erime, çözünme gibi **fiziksel olaylar** için geçerli olan tanecik modelleri, yukarıda verilenlerden hangisidir?

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

19. Buse, maddenin yapısında meydana gelen değişimlerle ilgili aşağıdaki posteri hazırlıyor.

Kimyasal Değişim		Fiziksel Değişim	
I	Ekmeğin küflenmesi	II	Soğanın doğranması
III	Buzun erimesi	IV	Odunun yanması
V	Köftenin pişmesi	VI	Alkolün buharlaşması

Buna göre numaralarla gösterilmiş özelliklerden hangileri yer değiştirirse Buse'nin hazırladığı poster doğru olur?

- a) III ve IV b) V ve VI c) I ve VI d) I ve II

20.

	Fiziksel Değişim	Kimyasal Değişim
Hamurun mayalanması		X
Bitkilerin fotosentezle besin üretmesi		X
Hidrojen ve oksijenden suyun oluşması	X	
Besinlerin sindirilmesi		X

Fiziksel ve kimyasal değişimlerle ilgili yukarıdaki tabloya işaretlemeler yapan İpek her doğru işaretleme için 25 puan alacaktır. Şekildeki gibi işaretleme yapan İpek, toplam kaç puan almıştır?

- a) 25 b) 50 c) 75 d) 100

Ek 3: Pilot ve Asıl Çalışmanın Cevap Anahtarı

Pilot Çalışmanın	Asıl Çalışmanın
1) a	1)c
2) b	2)b
3) c	3)a
4) b	4)c
5) d	5)b
6) c	6)a
7) d	7)d
8) d	8)d
9) b	9)d
10)d	10)a
11)b	11)c
12)c	12)b
13)a	13)c
14)a	14)b
15)a	15)d
16)b	16)b
17)d	17)a
18)c	18)c
19)b	19)a
20)a	20)c
21)d	
22)a	
23)c	
24)a	
25)d	
26)c	

Ek 4: Görüşme Soruları

SORU1) Sokakta arkadaşlarınızla birlikte futbol oynarken top komşunuzun camına çarpınca cam kırılıyor. Bu olayda bir değişim var mıdır? Eğer varsa bu değişim hangi değişimdir?

SORU2) Okuldan eve döndüğünüzde annenizin öğlen yemeği için patates kızartması ve köfte hazırladığını gördünüz. Bunlar pişerken bir değişim gerçekleşmiş midir? Eğer gerçekleşmişse bu değişim hangi değişimdir?

SORU3) Kışın kar yağarken karın yağması ya da karın bir süre sonra erimesi olaylarında bir değişim var mıdır? Eğer varsa bu değişim hangi değişimdir?

Ek 5: İzin Yazısı

T.C.
ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü



Sayı : 26073066-805.01.02-320 - 22
 Konu : Araştırma İzni (Esra KÖSECE)

04.01.2013

T.C.
İSTANBUL VALİLİĞİ
(İl Millî Eğitim Müdürlüğüne)

Enstitümüz İlköğretim Anabilim Dalı, Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Esra KÖSECE'nin "İlköğretim 6. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrendikleri Fiziksel ve Kimyasal Değişim Konusunu Günlük Hayatla İlişkilendirme Düzeyleri" konulu Yüksek Lisans tezi için pilot çalışmasını yapmak için ekte sunulan anketi, İstanbul İli Ümraniye İlçesindeki, Mediha Tansel Ortaokulu'nda, esas çalışmasını da Yukarı Dudullu 75. Yıl Ortaokulu'ndaki öğrencilere uygulamak istediğini belirtir dilekçe yazısı, araştırma önerisi ve anketler yazımız ekinde sunulmuştur.

Gereğini bilgilerinize arz ederim


 Prof. Dr Soner DURMUŞ
 Enstitü Müdürü

Ekler :

- 1 : Dilekçe
- 2: Araştırma Önerisi
- 3: Anket Örnekleri

ÖZGEÇMİŞ

1982 yılında Erzurum’da doğdum. 2004 yılında Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Bölümü’nden mezun oldum. 2005-2009 yılları arasında Bolu’da özel bir dershanede Fen ve Teknoloji öğretmeni olarak çalıştım. 2006 yılında Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İlköğretim Anabilim Dalı Yüksek Lisans programına devam ettim. Evli ve bir çocuk annesiyim.