

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı
Kimya Öğretmenliği Bilim Dalı

**LİSE ÖĞRENCİLERİNİN KİMYA DERSİNDE ÖĞRENDİKLERİ
KONULARI GÜNLÜK HAYAT OLAYLARINI AÇIKLAMAKTA
KULLANABİLME SEVİYELERİNİN İNCELENMESİ**

Bahar DEMİRCİ

Yüksek Lisans Tezi

Van, 2014

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN KİMYA DERSİNDE ÖĞRENDİKLERİ KONULARI GÜNLÜK
HAYAT OLAYLARINI AÇIKLAMAKTA KULLANABİLME SEVİYELERİNİN
İNCELENMESİ

Bahar DEMİRCİ

Danışman

Yrd. Doç. Dr. Sevgi AYDIN

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Anabilim Dalı
Kimya Öğretmenliği Bilim Dalı

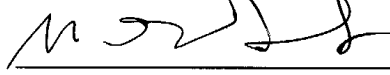
Yüksek Lisans Tezi

Van, 2014

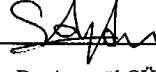
KABUL VE ONAY

Bahar DEMİRCİ tarafından hazırlanan "Lise Öğrencilerinin Kimya Dersinde Öğrendikleri Konuları Günlük Hayat Olaylarını Açıklamakta Kullanabilme Seviyelerinin İncelenmesi" başlıklı bu çalışma, 29.04.2014 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

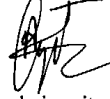
Prof. Dr., M. Maşuk KÜÇÜK (Başkan)



Yrd. Doç. Dr. Sevgi AYDIN, Danışman



Yrd. Doç. Dr. Ayşegül GÜMÜŞ



Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylım.

Yrd. Doç. Dr. Fuat TANHAN

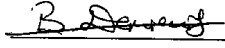
Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim sadece Yüzüncü Yıl Üniversitesi yerleşkesinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

29.04.2014



Bahar DEMİRCİ

ÖZET

DEMİRCİ, Bahar. *Lise Öğrencilerinin Kimya Dersinde Öğrendikleri Konuları Günlük Hayat Olaylarını Açıklamakta Kullanabilme Seviyelerinin İncelenmesi*, Yüksek Lisans Tezi, Van, 2014.

Bir tarama çalışması olan bu araştırmada 9., 10., 11. ve 12. sınıf öğrencilerinin günlük hayatta karşılaştığı olayları öğrenmiş oldukları kimya bilgileri ile açıklayabilme seviyeleri ve bunun günlük yaşam kimyasına karşı tutumları ile ilişkisi incelenmiştir. Araştırmanın evreninde Mersin Yenişehir İlçe Merkezinde bulunan 7 lise bulunmaktadır. Bu evrenden seçilen 4 lisede öğrenim görmekte olan öğrenciler bu çalışmanın örneklemini oluşturmaktadır. 4 okul müdürü çalışmanın gerçekleşmesi için izin vermiştir. Çalışmada toplamda 335 öğrenciyle çalışılmıştır. Bu öğrencilerden 153'ü kız, 182'si erkektir. Araştırma verileri Ay (2008) tarafından hazırlanmış olan Günlük Olayları Açıklama Testi (GOAT) ve Günlük Yaşam Kimyası Tutum Ölçeği (GYKTÖ) kullanılmıştır. GOAT 14 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. GYKTÖ ise 25 soru içermekte olan 5-Likert tipi bir ölçektir. Açık uçlu olan GOAT soruları tam doğru (2 puan), kısmi doğru (1 puan) ve yanlış (0 puan) olmak üzere kodlanmışlardır. SPSS 20.0. paket programı kullanılarak yapılan analizlerde kız öğrencilerin GOAT test puanları ortalaması ($x= 5,59$, $SS= 2.33$) erkek öğrencilerin ortalamasından ($x=4.35$, $SS=2.57$) den daha büyüktür ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($t(333)= 4.613$, $p<.01$). Sınıf seviyesi açısından yapılan analizde ise istatistiksel olarak fark belirlenmiştir ($F(3, 331) =7.5$, $p= .01$.) Farkın hangi sınıflar arasında olduğunu belirlemek için yapılan Scheffe testinde ise 11. sınıfların ortalamasının ($M=5.18$, $SD=2.45$) 9. sınıfların ortalamasından ($M =4.06$, $SD=2.49$); 12. sınıfların ortalamasının ($M= 5.93$, $SD= 2.83$) 10. sınıfların ($M= 4.65$, $SD= 2.14$) ve 9. sınıfların ($M =4.06$, $SD=2.49$) ortalamasından istatistiki olarak anlamlı olacak şekilde farklı

olduğu ortaya konmuştur. Yine okul turleri açısından başarı anlamında fark yakalanmış ve bu fark istatistiki olarak anlamlı bulunmuştur ($F(3, 331) = 44.93, p = .01$). Anadolu Lisesinde öğrenim gören öğrencilerin ortalamasının meslek lisesindekilerden daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Son olarak, GOAT ve GYKTÖ puanları arasındaki ilişki incelendiğinde ikisi arasında orta düzeyde, pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görölmektedir ($r=0.347, p<.01$). Bulgular alan yazında yapılan çalışmalar ışığında tartışılmış ve öneriler sunulmuştur.

Anahtar Sözcükler

Günlük Hayat Uygulamaları, Kimya Öğretimi, Günlük Yaşam Kimyasına Karşı Tutum

ABSTRACT

DEMİRÇİ, Bahar. *The Examination of High School Students' Level of Using the Knowledge Learned in Chemistry Course to Explain Daily-Life Events*, Master Thesis, Van, 2014.

In this study that is a survey, the achievement of students in explaining Daily-life events by the use of Chemistry knowledges learned in Chemistry course 9th through 12th grades, and its relationship with students' attitudes towards daily-life chemistry. The target population of the study was all students in high schools in Yenışehir County in Mersin province in Turkey. The data were collected from the 4 high schools out of 9 high schools in the district. After taking IRB permission, the researchers talked to principles. The principles of 4 high schools agreed to study with us. The analysis was run with the data collected from 335 students. There were 153 female and 182 male students in the sample. The data were collected by the use of Daily-life Applications of Chemistry Test (DCT) prepared by Ay (2008) and Daily-life Chemistry Attitude Scale (DCAS) formed by Kocak and Onen (2012). DCT includes 14 open-ended items. To identify whether students' test scores are correlated to their attitude towards daily life-applications, we used Daily-life Chemistry Attitude Scale (DCAS) formed by Kocak and Onen (2012). DCAS is a 5-Likert-type scale and includes 25 items. The open-ended DCT questions were coded with three codes, namely, correct (2 points), partially correct (1 point), and wrong (0 point). The analysis was run by the use of SPSS 20.0. Results revealed that the mean of female students ($\bar{x}=5.59$, $SS=2.33$) was higher than male students ($\bar{x}=4.35$, $SS=2.57$). The difference was statistically meaningful ($t(333)=4.613$, $p<.01$). Regarding the grade level, there was a statistical difference ($F(3, 331)=7.5$, $p=.01$). To determine which grades were statistically different from others, Scheffe post hoc test was run. Results showed that the mean of 11th graders ($M=5.18$, $SD=2.45$) was statistically higher than 9th graders ($M=4.06$, $SD=2.49$); the mean of students at grade 12 ($M=5.93$, $SD=2.83$) was statistically

higher than students at 10th grade ($M= 4.65, SD= 2.14$) and than 9th grade ($M =4.06, SD=2.49$). In terms of the school type, there was a statistical difference between students' achievement in DCT ($F(3, 331) =44.93, p= .01$). Students at Anatolian High School got higher scores than Those at Vocational High School. Finally, regarding the relationship between students' DCT and DCAS scores, the correlation between the two was statistically significant, medium, and positive ($r=0.347, p<.01$). Determination coefficient (r^2) was calculated as ($r^2= 0.12$). It means that students DCAS scores can explain 12 % of the variance in DCT scores. The results were discussed in light of the literature and implications were provided for teacher Education programs and curriculum designers.

Key Words

Daily life-applications, Chemistry teaching, Attitudes towards daily-life chemistry

İÇİNDEKİLER

| | |
|--|-----|
| KABUL VE ONAY..... | i |
| BİLDİRİM..... | ii |
| ÖZET..... | iii |
| ABSTRACT..... | v |
| İÇİNDEKİLER..... | vii |
| KISALTMALAR DİZİNİ | x |
| TABLOLAR DİZİNİ | xii |
| ÖN SÖZ | xiv |
| | |
| GİRİŞ..... | 1 |
| 1.BÖLÜM: GİRİŞ | 1 |
| 1.1. Günlük Yaşam Olayları ve Fen Eğitimi | 1 |
| 1.2. Fen Öğretimi ve Değişen Yaklaşımlar | 2 |
| 1.3. Tutum..... | 5 |
| | |
| 2. BÖLÜM: ALANYAZIN TARAMASI | 7 |
| 2.1. İlköğretim Seviyesinde Yapılan Araştırmalar | 7 |
| 2.2. Ortaöğretim Seviyesinde Yapılan Araştırmalar | 11 |
| 2.3. Yüksek öğretim Seviyesinde Yapılan Araştırmalar | 15 |
| 2.4. Problem Cümlesi..... | 19 |
| 2.4.1. Alt Problemler..... | 20 |
| 2.5. Araştırmanın Amacı..... | 20 |
| 2.6. Çalışmanın Sınırlılıkları..... | 20 |

| | |
|--|-----------|
| 3. BÖLÜM: YÖNTEM..... | 22 |
| 3.1. Çalışmanın Türü..... | 22 |
| 3.2. Evren ve Örneklem | 23 |
| 3.3. Veri Toplama Araçları | 25 |
| 3.4. Veri Toplama Süreci..... | 26 |
| 3.5. Veri Analizi | 25 |
| | |
| 4. BÖLÜM:BULGULAR..... | 30 |
| 4.1. Günlük Hayat Olaylarını Açıklama Testi (GOAT) ile ilgili Bulgular..... | 30 |
| 4.1.1. GOAT sonuçlarının cinsiyet açısından incelenmesi..... | 30 |
| 4.1.2. GOAT sonuçlarının sınıf seviyesi açısından incelenmesi..... | 31 |
| 4.1.3. GOAT sonuçlarının sınıf seviyesi açısından incelenmesi..... | 33 |
| 4.2. Günlük Yaşam Kimyası Tutum Ölçeği (GYKTÖ) ile ilgili Bulgular..... | 34 |
| 4.2.1. GYKTÖ sonuçlarının cinsiyet açısından incelenmesi..... | 34 |
| 4.2.2. GYKTÖ sonuçlarının sınıf seviyesi açısından incelenmesi.. | 35 |
| 4.2.3. GYKTÖ sonuçlarının okul türü açısından incelenmesi..... | 37 |
| 4.3. GOAT ve GYKTÖ Puanları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi...39 | |
| | |
| 5. BÖLÜM: TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER | 40 |
| 5.1. Sonuçların Cinsiyet Açısından Tartışılması..... | 40 |
| 5.2. Sonuçların Okul Türü Açısından Tartışılması..... | 41 |
| 5.3. Sonuçların Sınıf Seviyesi Açısından Tartışılması..... | 42 |
| 5.4. Sonuçların Yapılan Korelasyon Analizi Açısından Tartışılması. | 44 |
| 5.5. Araştırmanın Sonuçları Işığında Yapılan Öneriler..... | 45 |

| | |
|--|-----------|
| KAYNAKÇA..... | 48 |
| EK 1. Çalışma için MEB'den Alınan İzin | 52 |
| EK 2. GOAT Testi Kullanma İzni | 53 |
| EK 3. GYKTO Ölçeği Kullanma İzni..... | 54 |
| EK 4. Günlük Hayat Olaylarını Açıklama Testi (GOAT) | 55 |
| EK 5. Günlük Yaşam Kimyası Tutum Ölçeği | 59 |
| EK 6. GOAT Puanlaması..... | 62 |
| ÖZ GEÇMİŞ..... | 67 |

KISALTMALAR DİZİNİ

| | |
|--------|---|
| MEB: | Milli Eğitim Bakanlığı |
| NRC: | National Research Council |
| KHÜBT: | Kuvvet ve Hareket Ünitesi Başarı Testi |
| FBTT: | Fen Bilgileri Transfer Testi |
| BGYİÖ: | Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği |
| BSBÖ: | Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği |
| ABT: | Akademik Başarı Testi |
| GHİT: | Günlük Hayatla İlişkilendirme Testi |
| GHIS: | Günlük Hayatta Isı ve Sıcaklık |
| KIS: | Kavramsal Isı ve Sıcaklık |
| KBT: | Kimya Bilgi Testi |
| ANOVA: | Analysis of Varyans |
| GOAT: | Günlük Olayları Açıklama Testi |
| AL: | Anadolu Lisesi |
| ATML: | Anadolu Ticaret Meslek Lisesi |
| ÇSBİT: | Çevre Sorunlarını Bilim Dalları ile İlişkilendirme Testi |
| KİT: | Kelime İlişkilendirme Testi |
| TGUT: | Termodinamik Yasalarını Günlük Olaylara Uygulama Testi |
| SS: | Standart sapma |
| GYKTÖ: | Günlük Yaşam Kimyası Tutum Ölçeğini |

SPSS: Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi)

SS: Sum of squares (Kareler Toplamı)

TABLULAR DİZİNİ

- Tablo 1. **Ortaöğretim Kimya yeni programlarında yer alan Bilimsel Okur-Yazarlık Temaları ve Kazanımları**
- Tablo 2. **Yenişehir İlçesinde Bulunan Liseler**
- Tablo 3. **Çalışmaya katılan okulların türleri, katılan ve iptal edilen veri sayısı**
- Tablo 4. **Örneklemede bulunan kız ve erkek öğrenci sayısı**
- Tablo 5. **Örneklemede bulunan öğrencilerin sınıf seviyesine göre sayıları**
- Tablo 6. **GOAT'ta bulunan soruların kodlanması**
- Tablo 7. **GOAT'tan alınan puanların cinsiyete açısından incelenmesi**
- Tablo 8. **Sınıf seviyesine göre GOAT sonuçlarının incelenmesi**
- Tablo 9. **Sınıf seviyesinde yapılan analiz için Levene Testi sonuçları**
- Tablo 10. **Sınıf seviyesi açısından GOAT testi ortalamalarının ANOVA sonuçları**
- Tablo 11. **Okul türü açısından GOAT testi ortalamalarının tanımlayıcı istatistik verileri**
- Tablo 12. **Farklı okullar için yapılan analizin Levene Testi sonuçları**
- Tablo 13. **Okullar açısından GOAT testi ortalamalarının ANOVA sonuçları**
- Tablo 14. **GYKTÖ ölçeğinden alınan puanların cinsiyete açısından incelenmesi**
- Tablo 15. **Sınıf seviyesine göre GYKTÖ sonuçlarının incelenmesi**
- Tablo 16. **Sınıf seviyesinde yapılan analiz için Levene Testi sonuçları**
- Tablo 17. **Sınıf seviyesi açısından GYKTÖ ortalamalarının ANOVA sonuçları**
- Tablo 18. **Okul türü açısından GYKTÖ ortalamalarının tanımlayıcı istatistik verileri**

Tablo 19. Farklı okullar için yapılan analizin Levene Testi sonuçları

Tablo 20. Okullar açısından GYKTÖ ortalamalarının ANOVA sonuçları

Tablo 21. GOAT testi başarı puanının GYKTÖ puanı ile yaranmasına ilişkin analiz sonuçları

ÖNSÖZ

Bu araştırmada tam olarak bana rehberlik eden ve çok destek olan değerli hocam ve danışmanım Yrd. Doç. Dr. Sevgi AYDIN' a teşekkürü bir borç bilirim. Ayrıca Kimya Eğitimi Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. M. Maşuk KÜÇÜK' e hem akademik desteği hem de yardımlarından dolayı sonsuz teşekkürler. Değerli dönütlerinden dolayı sayın Yrd. Doç. Dr. Ayşegül GÜMÜŞ' e çok teşekkür ederim.

Bu çalışma sırasında desteğini bizden esirgemeyen sayın Araştırma Görevlisi Metin ŐARDAĖ' a çok teşekkür ederim. Ayrıca çalışmanın verilerini toplamama destek olan tüm katılımcılara teşekkür ederim.

Bu tezi hazırlarken bana en çok güç veren, güvenen, inanan canım annem Nazan DEMİRCİ' ye, canım anneannem Saadet FENCİ' ye ve canım kardeşlerim Bahadır DEMİRCİ, Didar DEMİRCİ' ye çok teşekkürlerimi sunarım.

Bahar DEMİRCİ

Mersin 2014

1. BÖLÜM

GİRİŞ

Eğitim kişilerin istenilen davranışları ve becerileri kazanmasını sağlayan ve ömür boyu devam eden bir süreç olup mikro seviyede kişinin kendisine makro seviyede ise bireyin içinde bulunduğu topluma etki etmektedir (Yiğit, Devecioğlu ve Ayvacı, 2002; Yılmaz, 2009). Toplumların nasıl bireyler yetiştirmek istediği sorusu ülkelerin eğitim politikalarına yön vermekte olup bu politikalar toplumların siyasi, milli, ahlaki ve insani değerleri ile ilişki göstermektedir. Bunlara ek olarak hızla değişen ve gelişen teknoloji ve bilim ile birlikte aranılan özelliklere ve becerilere sahip bireyler yetiştirme ihtiyacı da yine eğitim planlamasında etkili olmaktadır (Oktay, 2011).

1.1. GÜNLÜK YAŞAM OLAYLARI VE FEN EĞİTİMİ

Diğer eğitim alanlarından farklı olarak fen derslerinde öğrencilere doğayı anlama, doğadaki olayların neden ve nasıl gerçekleştiği, maddeler arasındaki reaksiyonlar, canlıların yapısı, uzay ve dünyamız gibi günlük hayatı direk olarak ilgilendiren konular hakkında bilgiler verilmektedir (Atasoy, 2004; Coştu, Ünal ve Ayas, 2007; Doğan, Kırvak ve Baran, 2004; Şenocak ve Sözbilir, 2005). Bu bilgiler verilirken konular günlük yaşam ile bağlantılı olacak şekilde, öğrencilere nedenleri açıklanarak, öğrencilerin bu bilgileri yaparak, yaşayarak, veri toplayarak ve verileri kullanarak kısacası öğrencilerin zihinsel ve bedensel olarak aktif olduğu bir ortamda verilmesi gerekmektedir (Koçak ve Önen, 2012; Köseoğlu ve Tümay, 2013; Yılmaz 2012) Bu gereklilik öğrenilen bilgilerin anlamlı ve kalıcı olması, günlük yaşamda karşılaşılan problemlerin çözümünde kullanılması ve hayatı kolaylaştırması açısından önemlidir (Enginar, Saka ve Sesli, 2002). Bu şekilde öğretim yapılmadığında ise fen dersleri öğrenciler açısından öğrenilmesi zor bir alan olarak kalmaktadır (Yiğit, Devecioğlu ve Ayvacı, 2002).

Anlamlı ve kalıcı öğrenme eğitim alanında karşılan en büyük problemlerden biridir. Bu problem anlamlı öğrenmenin sağlanabilmesi için öğrencilerin öğrenmek

zorunda oldukları bilgileri neden öğrendiklerini bilmeleri gerekmektedir. Bu bilgileri neden öğreniyoruz sorusu ile öğrencilerde öğrenilecek konulara karşı öğrenme ihtiyacı hissettirmenin yolu, öğrencilere öğretilen bilgiler ile günlük yaşamları arasındaki ilişkinin verilmesi ve konuların günlük yaşam örnekleri ile anlatılmasıdır (Ay, 2008; Enginar vd., 2002). Araştırmacılar günlük yaşam temelli işlenen derslerin daha zevkli öğrenme süreci oluşturduğunu, daha kalıcı öğrenme sağladığını, öğrencileri daha çok motive ettiğini ve başarılarının daha yüksek olmasına yol açtığını belirtmektedirler (Koçak ve Önen, 2012).

1.2. FEN ÖĞRETİMİ VE DEĞİŞEN YAKLAŞIMLAR

Diğer alanlarda olduğu gibi, yapılan çalışmaların ve teknolojin etkisi ile eğitim alanında da öğrenme ve öğretme yaklaşımları değişmektedir (Çepni ve Özmen, 2011; Köseoğlu ve Tümay, 2013). Çağın gereklilikleri, şartlar ve ihtiyaçlar değiştiğinde nasıl öğreniriz ve nasıl öğretiriz sorusuna verilen yanıtlar da değişmektedir. 20. Yüzyılın ilk çeyreğinden başlayarak 1970'lerin ortalarına kadar etkisini sürdüren Davranışçı Yaklaşım öğretmenin merkezde olduğu ve bilgilerin öğretmenden öğrenciye aktarıldığı bir anlayışla öğrenmeyi açıklamıştır. Daha sonra farklı bakış açıları ile öğrenmenin nasıl olduğu, öğretmen ve öğrencinin bu süreçte rollerinin ne olması gerektiği ve öğretimin nasıl düzenlenmesi gerektiği sorularına farklı cevaplar veren Bilgiyi İşleme Kuramı, Anlamlı Öğrenme, Geştalt kuramı, Sosyal öğrenme kuramı gibi kuramlar ortaya atılmıştır (Driscoll, 2012). Zamanla yapılan araştırmalarda öğrenen kişinin ön bilgilerinin, daha önceki yaşantılarının yeni konuyu öğrenmesindeki etkisi fark edilmiş ve öğrenenin merkezde ve aktif olduğu bir öğrenme süreci üzerinde durulmuştur (Köseoğlu ve Tümay, 2013).

Ülkemizde 2005 yılında ilköğretim Fen ve Teknoloji öğretim programları Yapılandırmacı Yaklaşım temele alınarak hazırlanmıştır. Daha sonra ortaöğretim programlarında da bu yaklaşım kullanılmıştır. 2013 yılında yayınlanan Kimya programının amaçları arasında:

Temel düzey kimya dersinin amacı, kimya bilimini, tarihsel gelişimi ve sebep sonuç ilişkileri temelinde tanıtarak, öğrencilerde kariyer bilinci ve girişimcilik

açısından farkındalık oluşturmak; kimyanın kavramlarına ve sembolik diline aşinalık kazandırmak suretiyle gündelik hayata girmiş çeşitli kimyasalların özellikleriyle işlevleri arasındaki ilişkiyi keşfetmelerini, kimyasalların insan ve Çevre sağlığı açısından etkilerinin farkına varmalarını ve doğru kullanımlarına yönelik bilinç edinmelerini sağlamaktır. Diğer bir deyişle, öğrencilerin kimya dersi kapsamında edindikleri bilgi ve becerilerini hayata dair farklı durumlar ile ilişkilendirerek, kendi sağlıkları ve çevrenin korunmasına duyarlı ve bilinçli bireyler olarak yetişmelerine katkıda bulunmaktadır. (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2013, s.1)

Bunlara ek olarak yine öğretim programında kimya dersinde öğrenilen konuların günlük yaşamda kullanımı ile ilgili olarak “Kimya dersinde öğrendiklerini günlük hayatında karşılaştığı problemleri çözmeye kullanır” (MEB, 2013) becerisi kimya dersi öğretim programının kazandırmayı öngördüğü beceriler arasında bulunmaktadır.

Ortaöğretim Kimya yeni programlarında “*Bilimsel okur-yazarlık*” kavramı üzerinden öğrencilerin günlük yaşam ile kimya derslerini ilişkilendirmeleri sağlanmıştır. “Bilim okur yazarlığı kişisel karar vermek, modern bir toplumda ve kültürel konularda yer almak ve ekonomik üretime katılmak için gerekli bilgileri ve bilimsel kavramları anlamaktır” (National Research Council, [NRC], 1996, s. 22). Bilim okur yazarı bireyler yetiştirmek için öğretim programlarında sadece alan bilgisine yönelik kazanımları hedeflemek yerine bilimsel süreç becerilerinin vurgulanması, bilimin ve bilimsel bilginin doğasına değinilmesi, Fen-Teknoloji-Toplum ve Çevre ilişkisinin incelenmesi ve Tutum ve Değerler boyutlarının vurgulanması gerekmektedir (Tablo 1).

Tablo 1. Ortaöğretim Kimya yeni programlarında yer alan Bilimsel Okur-Yazarlık Temaları ve Kazanımları (MEB, 2013, s. 3)

| Bilimsel Okur-Yazarlık Temaları | Kazanımlar |
|--|---|
| Bilim, teknoloji, toplum, çevre ve ekonomi | <ol style="list-style-type: none"> 1. Kimyanın topluma sosyal, ekonomik ve teknolojik etkilerinin farkına varır. 2. Bilim ve teknolojideki gelişmelerin insanlar ve doğa üzerine olumlu/olumsuz etkilerini analitik olarak betimler. 3. Günlük hayatta kullanılan teknolojik ürünlerin çalışma prensiplerini ve/veya işlevini bilimsel bilgiyi kullanarak açıklar. |
| Tutum ve değerler | <ol style="list-style-type: none"> 1. Bilime ve onun bir bileşeni olan kimyaya ilgi duyar. 2. Çevre sorunlarının çözümüne katkıda bulunmaya isteklidir. 3. Öğrenmenin kendisini bir ödül sayar ve ömür boyu öğrenmeye isteklidir. |
| Psikomotor beceriler | <ol style="list-style-type: none"> 1. Deney yapabilme becerisi kazanır. 2. Kimyasal olayları temsil etmek üzere model/maket tasarlar. |

Tablo 1'den de görüldüğü gibi ülkemizde ortaöğretim seviyesinde kimya öğretimin esas amaçları sadece kimya bilgisini öğrenciye sunmak değil aynı zamanda bu bilgiyi kullanmasını sağlayacak zihinsel ve bedensel becerileri kazandırmak ve

özelde kimya bilimine genelde ise tüm bilim alanlarına karşı olumlu tutum geliştirmelerine yardımcı olmaktadır.

1.3. TUTUM

Bireylerin bir alanı ya da bir etkinliği tercih etmelerinde ve etmemelerinde, sevmelerinde ya da nefret etmelerinde, öğrencilerin bilimi sevmeleri ve ilgi duymalarında bir çok etken önemli rol oynamaktadır. Bu etkenlerden bir tanesi de duyuşsal değişkenlerdir (Kan ve Akbaş, 2005). Tutum, motivasyon ve öz yeterlik inancı gibi değişkenler duyuşsal değişkenler olup eğitim ve öğretimde dikkate alınması gerekmektedir. Özellikle fen eğitimi alanında fene ya da spesifik olarak bir alt dala karşı tutum, öğrenmeye karşı motivasyon, fene karşı tutum ile başarı arasındaki ilişki gibi farklı türde çalışmalar ile araştırmacılar bu değişkenlerin öğrenmeye ve tercihlere etkisine bakmaktadırlar. Ülgen (1996) tutum için bireyin öğrenerek kazandığı bir duyuşsal değişken olarak tanımlamış ve kişinin verdiği kararlarda ve ortaya koyduğu davranışlarda etkili olduğunu belirtmiştir (Aktaran Kan ve Akbaş, 2005).

Tutum değişkeni öğrencilerin kimya dersine karşı olan tercih ve ilgilerini etkilemektedir. Yine benzer şekilde diğer araştırmacıların da belirttiği gibi kimya ve diğer derslerin günlük yaşam ile ilişkilendirilmesi de öğrencilerin derse karşı tutumlarını olumlu etkileyeceği varsayılmaktadır. Buradan hareketle, günlük yaşam kimyası bilgi seviyeleri ile kimyaya karşı tutumları arasında nasıl bir ilişki olduğunun bir çalışma ile ortaya konması alan yazına katkıda bulunacaktır. Daha önceki çalışmalarda, öğrencilerin kimya testinden aldıkları başarı puanları, bu başarı puanlarının günlük yaşam kimyası bilgisine etkisi (Ay, 2008), tutumları ve başarı düzeyleri arasındaki ilişki (Koçak ve Önen, 2012) incelenmiş ancak günlük yaşam hakkındaki başarılarına ve bu başarının tutum ile ilişkisine bakılmamıştır. Bu araştırmada amaç farklı liselerde öğrenim görmekte olan 9-12. sınıf öğrencilerinin günlük yaşam kimyası hakkındaki bilgi seviyelerini ve günlük yaşam kimyasına karşı tutumlarını belirlemek ve bu ikisi arasındaki ilişkiyi incelemektir.

2. BÖLÜM

ALANYAZIN TARAMASI

Bu bölümde daha önceden günlük yaşam kimyası, kimyaya karşı tutum konuları üzerinde yapılan çalışmalar özetlenmiştir. Özet oluşturulurken çalışmalar farklı seviyeler için gruplandırılmıştır. İlk olarak ilköğretim seviyesinde yapılan, daha sonra ortaöğretim ve son olarak yükseköğretim seviyesinde yapılan çalışmaların analizi sunulmuştur.

2.1. İLKÖĞRETİM SEVİYESİNDE YAPILAN ARAŞTIRMALAR

Yılmaz (2012) 8. sınıf öğrencilerinin fene karşı tutumlarının fen başarıları ile olan ilişkisini 162 öğrenci ile başarı testi (30 çoktan seçmeli sorudan oluşan) ve tutum ölçeği (15 maddelik, 5'li Likert tipi) kullanılarak incelemiştir. Başarı testinde maksimum 30 alınabilecek testte puanlar 4 ile 28 arasında değişmektedir. Tutum ölçeğinde maksimum 75 alınabilecek ölçekte ise puanlar 34 ile 74 arasında değişmektedir. Cinsiyet olarak analiz yapıldığında erkek öğrencilerin fene karşı tutumlarının ($x= 57.31$) kız öğrencilerininkinden ($x=54.16$) daha olumlu olduğu gözlenmiştir ($t(160)=2.60, p<.05$). Başarı için yapılan analizde ise kız öğrencilerin ($x=18.70$) erkek öğrencilere ($x=17.17$) nazaran istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde daha yüksek ortalamaya sahip olduğu belirlenmiştir ($t(160)=2.04, p<.05$). Fene karşı tutum ve başarı arasında pozitif ve orta düzeyde bir korelasyon saptanmıştır ($r= 0.420, N=162, p<.01$).

Mengi (2011) 8. sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde öğrendiklerini günlük hayat olaylarını açıklamaya ne kadar transfer edebildiklerini belirlemek için 33, 8. Sınıf öğrencisi ile çalışmıştır. Veriler Kuvvet ve Hareket Ünitesi Başarı Testi (KHÜBT) ve Fen Bilgileri Transfer Testi (FBTT) kullanılarak toplanmıştır. KHÜBT 24 çoktan seçmeli maddeden oluşan bir testtir. FBTT ise 10 tane aşamalı sorudan oluşmaktadır. Soruların ilk aşaması çoktan seçmeli olup ikinci aşamada bu soruyu fen ve Teknoloji Dersini hangi konusu ile ilişkilendirdiğini yazmaları ve son aşamada ise

ilk aşamada verdiği cevabın nedenini yazması istenmektedir. Soruların ikinci ve üçüncü aşamaları için nitel analiz yapılmıştır. Dersteki öğrenilen konu ile ilişkilendirme durumunda ise doğru ve yanlış kodları kullanılmıştır. Seçilen şıkkın nedeni ile ilgili kısımda ilişkili, ilişkisiz, yanlış ve doğru kodları kullanılmıştır. Yapılan analizlerde katılımcıların KHÜBT ve FBTT puanları arasında istatistiki olarak anlamlı, pozitif ve orta derecede korelasyon bulunmuştur ($r=+.61$, $p<.05$). Nitel analizler ise ilginç bir sonuç ortaya koymuştur. Bu kısımda doğru yanıtlanan sorularının Fen ve Teknoloji dersinde öğrenilenler ile %18.48 oranında tam doğru bir şekilde ilişkilendirildiği tespit edilmiştir. Bu analizlerde ayrıca en çok sıkıntının yaşandığı konu katılarda basınç olduğu belirlenmiştir. “Bu durumun olası nedenlerine bakıldığında; öğrencilerin bu problemleri günlük hayatlarında kazandıkları pratik bilgilerle yanıtlama eğiliminde oldukları, Fen ve Teknoloji dersiyle ilişkilendirmek yerine bağımsız çözmeye çalıştıkları dikkat çekmektedir.” (s. 65). Ayrıca, araştırmacı soruya doğru cevap verdiği halde açıklamasını yanlış yapan öğrenciler içinde olası açıklama formül yada gidiş yolunun ezberlenmiş olabileceğini ve öğrencilerin bu konuları aslında tam olarak anlayarak öğrenmedikleri noktası ile yapmıştır.

Yiğit, Devecioğlu ve Ayvacı (2002) 250 ilköğretim 8.sınıf öğrencisi ile öğrencilerin fen kavramlarını ve olgularını ne kadar ilişkilendirebildiklerini incelemiştir. Veriler kapalı ve açık uçlu sorulardan oluşan bir test ile toplanmıştır. Araştırmacılar verileri fizik, kimya ve biyoloji alanları için ayrı ayrı analiz etmişlerdir. Bu verilerden fizik alanında günlük hayat ile ilişkilendirebildikleri en iyi konu yalıtkan maddeler (%63,6) olmuştur. Ancak bağıl hız konusunu sadece 1 öğrenci doğru bir şekilde günlük hayat ile ilişkilendirebilmiştir. Kimya alanında öğrenciler %53,6 ile yoğunlaşma kavramını günlük hayatla başarıyla ilişkilendirmişlerdir. Bu alanda en çok zorlandıkları konular oksitlenme (%4,8) ve genleşme (%12) olmuştur. Son olarak; biyoloji konularından göz uyumu (%12) nu günlük hayatta bağlayamamış oldukları gözlenmiştir. Ancak çalışılan grubun yarısı (%49,6) fermantasyon konusunu günlük hayata bağlayabilmiştir. Yiğit ve diğerleri (2002) öğrencilerin fen konularını günlük hayat ile ilişkilendirememelerinin sebeplerini ezbere dayalı öğretimin okullarda yaygın olması, bu öğretim sırasında öğrencilere günlük hayat ile ilgili bilgileri kullanacakları fırsatlar verilmemesi ve öğretimin geleneksel olarak yapılmasına bağlamışlardır.

Er, Şen, Sarı ve Çelik (2013) Kırıkkale il merkezindeki 27 8.sınıf öğrencisi ile fen ve teknoloji derslerinde edinilen bilgilerin günlük hayata uygulama düzeylerini belirlemek amacıyla bir çalışma gerçekleştirmiştir. Çalışma için gerekli veriler araştırmacı tarafından geliştirilen Bilgileri Günlük Yaşamla İlişkilendirme Ölçeği (BGYİÖ) ve Bilimsel Süreç Becerileri Ölçeği (BSBÖ) kullanılarak toplanmıştır. 7.sınıf fen ve teknoloji konularından olan Yaşamımızda Elektrik esas alınarak 24 açık uçlu sorudan oluşan bir test hazırlanmıştır. %50'sinden daha azı 24 sorunun 18'ine doğru cevap verebilmiştir. Öğrencilerin edindiği bilgileri teknolojiye uyarlamasıyla ilgili sorulara hiçbir öğrenci cevap verememiştir. Ancak günlük hayatta birebir yaşadıkları karşılaştıkları durumlarla ilgili soruları başarılı bir şekilde cevaplayabilmişlerdir. Bunun sebebi olarak araştırmacılar öğrenciler çevrelerinde karşılaştıkları olayları daha kolay ilişkilendirebildiklerini öne sürmüşlerdir. Bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirme (BGYİ) ve Bilimsel Süreç Beceri Ölçeği (BSBÖ) puanları arasındaki korelasyon istatistiksel olarak anlamlıdır ($r=0,586$, $p<0.001$). Diğer bir deyişle, BGYİ' den yüksek puan alan öğrenciler BSBÖ' den de yüksek puan alma eğilimindedirler. Sonuç olarak 8.sınıf öğrencilerinin Yaşamımızda Elektrik ünitesinde öğrendiklerini düşünerek günlük hayatla ilişkilendirmesinin yeterli olmadığı görülmüştür. Bunun sebebi olarak Coştu, Ünal ve Ayas (2007) öğretmenler müfredatın çok olduğunu ve günlük hayat uygulamalarını etkili bir şekilde öğretmek için gerekli zamanın olmadığını belirtmektedirler (aktaran Er ve diğerleri 2013). Bu yüzden öğretmen etkililiği artırılmalı günlük yaşam ilişkileri kuramayan öğrencilerle günlük yaşamla niçin ilişki kuramadığı hakkında detaylı görüşmeler yapılmalıdır.

Göçmençelebi ve Özkan (2011) bilimsel yayın ve gazete okumanın ve bilgisayara sahip olmanın fen konularını günlük hayata uygulanmasında etkisini araştırmak amacıyla Bursa'da 357 öğrenci 6 ilköğretim okulundaki 6.sınıf öğrencileriyle çalışılmıştır. Veriler iki ölçek ve olgusal maddelerden oluşan bir anket kullanılarak toplanmıştır. Veri analizi betimsel istatistik ve t-testi kullanılarak yapılmıştır. Sonuçlar bilgisayara sahip olan, bilimsel yayınları okuyan ve televizyonda bilim ile ilgili programları izleyen grubun (grup 1) bunları yapmayan gruptan (grup 2) fen konularını günlük hayat ile ilişkilendirme seviyelerinin daha yüksek olduğunu göstermiştir. Sonuçlar ışığında araştırmacılar özellikle bilgisayar teknolojisinin ve bilimsel dergilerin fen öğretiminde oynadığı role dikkat çekmişler ve bunların

kullanımını önermişlerdir. Özellikle bilimsel içerikli dergiler öğrencilerin fene karşı tutumunu olumlu etkilediği için derslerde kullanımının yararlı olacağı öne sürülmüştür.

Anagün, Ağır ve Kaynaş (2004) öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendiklerini günlük yaşamlarına uygulama düzeyini belirlemek amacıyla Eskişehir ilinde, 250 ilköğretim 5.sınıf öğrencileri ile çalışmışlardır. Araştırma sonucunda düşük gelir düzeyi olan öğrencilerin daha yüksek gelir düzeylerinde olan öğrencilere göre fen derslerinde öğrendiği bilgileri günlük yaşam ile ilişkilendirme düzeyleri daha düşüktür. Ayrıca kız ve erkek öğrencilerin fen konularını günlük hayata uygulama başarıları arasında istatistiksel olarak bir fark bulunmamıştır.

Etçioğlu (2010) diğer betimleyici tarama çalışmalarından farklı olarak, yarı-deneysel, ön test-son deseni kullanılarak geliştirilen rehber materyallerin kullanımının kuvvet ve hareket konusunun öğrenilmesine ve günlük hayata transfer edilmesine etkisini incelemiştir. Veriler Akademik Başarı Testi (ABT) ve Günlük Hayatla İlişkilendirme Testi (GHİT) ve yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılarak toplanmıştır. Veriler 6., 7. ve 8.sınıflardan ve her bir sınıf seviyesinde bir deney bir kontrol grubu olacak şekilde toplanmıştır. Kontrol grubunda hazırlanan rehber materyaller kullanılmadan, deney gruplarına ise materyallerin kullanımı ile zenginleştirilmiş öğretim yapılmıştır. Toplamda 220 öğrenci çalışmaya katılmıştır (105 öğrenci deney grubu, 115 öğrenci kontrol grubu). ABT ve GHİT, 20 çoktan seçmeli sorudan oluşmakta olup ön test ve son test olarak iki gruba da uygulanmışlardır. Son olarak yarı yapılandırılmış görüşmelerde deney grubundaki öğrencilerin kullanılan materyal ile ilgili fikirlerinin alınması için 5 soruluk bir görüşme formu oluşturulmuştur. Yapılan analizler sonucunda; her iki grubunda son test ortalamalarında ön teste göre artış olsa da, deney grubundaki öğrencilerin başarı testinden aldıkları notlar kontrol grubundaki öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha yüksektir. Yine GHİT için yapılan analizde tüm sınıf seviyelerinde deney grubundaki öğrencilerin ortalamalarının kontrol grubundaki öğrencilerden anlamlı derecede daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca yapılan korelasyon testinde deney grubu öğrencilerin her üç sınıf seviyesinde de GHİT ve ABT skorları arasında anlamlı, orta seviyede ve pozitif bir ilişki saptanmıştır. Son olarak nitel kısımda ise, öğrenciler materyal kullanımı ile daha eğlenceli ve zevk alarak öğrendiklerini, bilmedikleri

konuları daha kolay öğrendiklerini ve monotonluktan kurtulmuş bir ders işlediklerini belirtmişlerdir. Araştırmacı, materyal kullanımını ile hem başarının hem de günlük hayat transfer olayının daha iyi bir şekilde gelişeceğini öne sürmüştür.

2.2. ORTAÖĞRETİM SEVİYESİNDE YAPILAN ARAŞTIRMALAR

Koçak ve Önen (2012) çalışmalarında 5E öğretim modeli kullanarak Kimyasal Değişimler Ünitesi'nde öğrencilerin başarılarına, kimya dersi ile ilgili motivasyonlarına ve günlük hayat kimyasına karşı tutumlarına etkisi incelenmiştir. Araştırmada tek grup kullanılmış olup bu grubun ön ve son test skorları karşılaştırılmıştır. 5E modelinde öğrencilerin ilgisini çekecek 10 deney tasarlanarak kullanılmıştır. Bu deneyler öğrencilerin alışık olduğu deneylerden farklı olup günlük yaşamda kolaylıkla bulunabilen malzemelerin kullanıldığı deneylerdir. Ayrıca 5E modelinin son basamağı olan değerlendirme basamağında ise yapılandırılmış grid kullanılmıştır. Çalışmaya farklı okullardan (Anadolu lisesi (50), genel lise (46) ve Meslek lisesi (49)) toplamda 145 tane 9. sınıf öğrencisi katılmıştır. Günlük yaşam kimyası tutum ölçeği (5'li Likert tipi olup 35 madde içermektedir), kimya dersine yönelik motivasyon ölçeği (5'li Likert tipi olup 35 madde içermektedir) ve başarı testi (30 çoktan seçmeli sorudan oluşmaktadır) kullanarak veriler toplanmıştır. Yapılan t-testi sonuçlarına göre çalışmaya katılan öğrencilerin günlük yaşam kimyasına karşı olan tutumlarında pozitif ve anlamlı bir değişim olmuştur [$t(144) = 4.97, p < .05$]. Ön test ortalamaları ($x = 3.23$) iken son testte bu ortalama ($x = 3.41$) olmuştur. Motivasyon için yapılan analizde ise yine pozitif ve istatistiksel olarak anlamlı bir değişim olduğu gözlenmiştir [$t(144) = 4.22, p < .05$]. Ön test ortalaması ($x = 3.72$) iken son testte ortalama ($x = 3.91$) olarak hesaplanmıştır. Son olarak ise kimya başarısı için yapılan analizde son test skorları ön test skorların istatistiksel olarak farklı olacak şekilde daha yüksektir [$z = 8.0, p < .05$]. Başarı için yapılan analizin okullar bazında farklı olup olmadığının da incelendiği çalışmada Anadolu lisesinde öğrenim gören öğrencilerin ortalamalarının hem genel lise hem de meslek lisesinde öğrenim görenlere göre anlamlı olacak şekilde daha yüksektir. Okullar arası karşılaştırmayı motivasyon ve tutum için de yapmış olan araştırmacılar, ön test skorlarını kontrol altına aldıklarında ne tutumda ne de motivasyonda okullar arası anlamlı farklılıklar elde edememişlerdir. Araştırmacılar, okullarda kullanılan deney ve

etkinliklerin günlük yaşamda kullanılan malzemelerle yapıldığında öğrencilerin motivasyonu, tutum ve başarısı için daha olumlu etki bıraktığını belirtmişlerdir. Ayrıca, her üç lise türünde de motivasyon ve tutum açısından benzer etkileri yapması da farklı okullardaki öğrencilere okul türü fark etmeden olumlu motivasyon ve tutum geliştirmesinde etkili olmuştur.

Erduran (2002) 10. Sınıf öğrencilerinin Manyetizma konusundaki bilgileri ve günlük hayata uygulayabilme becerilerine odaklandığı çalışmada, Anadolu lisesi, Anadolu öğretmen lisesi ve fen lisesinde öğrenim gören toplam 325 öğrenciden veri toplamıştır. Veri toplama aracı olan iki bölümden oluşmakta olup ilk bölümde manyetizma hakkındaki bilgileri ikinci bölümde ise günlük hayat ile ilgili sorular bulunmaktadır. Kullanılan ölçme aracı toplamda 20 çoktan seçmeli ve 7 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Tek tek soru analiz yapılan çalışmada soruların doğru cevaplanma oranları %21 ile % 75 arasında değişmektedir. 20 sorudan oluşan testte başarı oranı toplamda % 40 olurken araştırmacı bu durumun olası nedeni olarak üniversiteye giriş sınavında manyetizma konusundan soru çıkmaması olarak belirtmiştir. Öğretmenler ile yapılan görüşmelerde manyetizma konusunun son konu olması ve üniversite sınavında çıkmıyor olmasının bu durumun oluşmasında etkili olduğunu ortaya koymuştur. Örneklemin fen lisesi, Anadolu lisesi ve Anadolu Öğretmen Lisesinden seçilmiş olmasına rağmen başarı oranının bu derece düşük olması da ayrı bir nokta olarak vurgulanmıştır. Açık uçlu sorularda ise tam doğru olarak yeterli açıklamanın yapıldığı soruların oranı %3 ile %39 arasında değişmekte olup ikinci kısım için toplamda başarı oranı %16 olarak hesaplanmıştır. Bu bölüme verilen cevaplar incelendiğinde ise öğrencilerin bilimsel terimleri kullanmadığı daha çok günlük bir dili tercih ettikleri gözlenmiştir.

Fizik alanında gerçekleştirilen bir diğer çalışma ise ısı ve sıcaklık konusunda Aytekin (2010) tarafından 87 lise öğrencisinden (10., 11. ve 12. Sınıflar) veri toplanmıştır. Veri toplama araçları Günlük Hayatta Isı ve Sıcaklık (GHIS) testi (18 çoktan seçmeli soru) ve Kavramsal Isı ve Sıcaklık (KIS) testleridir (21 çoktan seçmeli soru). Verilerin analizi GHIS ve KIS skorları arasındaki Pearson çarpım moment korelasyon katsayısının .46 olduğu göstermiştir. Başka bir deyişle, GHIS ve KIS arasında orta dereceli, pozitif ve anlamlı bir ilişki vardır. KIS testinden alınan puanların

10. sınıflar için ortalaması $x=29$, 11. sınıflar için ise $x=28$ hesaplanmıştır. GHIS testi için ise benzer bir durum ile karşılaşılmıştır. 10. sınıflar için ortalaması $x=44$, 11. sınıflar için ise $x=43$ hesaplanmıştır. Araştırmacı mevcut durumu, öğrencilerin ısı ve sıcaklık konusunu tam olarak anlamlı bir şekilde öğrenememelerine ve ezbere yönelmelerine bağlamaktadır.

Ay (2008) farklı tür okullarda (düz, süper, Anadolu ve askeri liselerde) öğrenim gören lise son sınıf öğrencilerinin günlük hayat olaylarını açıklama seviyeleri, kimya bilgisi seviyesi ve bu ikisi arasındaki ilişkinin incelendiği çalışmaya 332 kişi katılmıştır. Kimya Bilgi Testi (KBT) lise düzeyinde kimya bilgisi ölçen bir test olup 32 sorudan oluşmaktadır. Bu testten alınan notların ortalamasının düşük olduğu görülmüştür ($x=43.78$). Ayrıca sonuçlar öğrencilerin özellikle kimyasal denge, asit-baz, gazlar ve elektrokimya konularında zorlandıklarını ortaya koymuştur. Yapılan ANOVA testinden KBT testinden alınan puanların okul türleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığını göstermiştir ($F(3, 328) = 2.20, p = .088$). Cinsiyet açısından yapılan analizde de anlamlı bir fark yakalanmamıştır. Günlük Olayları Açıklama Becerisi için de Günlük Olayları Açıklama testi (GOAT) kullanılmıştır. 16 açık uçlu sorudan oluşan GOAT analizi için doğru (2 puan), kısmen doğru (1 puan) ve yanlış (0 puan) kodlaması kullanılmıştır. Tüm soruların tam doğru cevaplanması durumunda 32 puan alınacağı testten en yüksek başarıyı ($x=11.80$) ile Anadolu lisesinde öğrenim gören öğrenciler alırken en düşük başarı ise ($x=4.48$) düz liseye aittir. Okul türleri açısından elde edilen bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığı analiz edildiğinde ise Anadolu lisesinin ortalamasının diğer tüm okullardan istatistiki olarak anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır. Bir diğer anlamlı fark ise düz lise ortalamasının diğer tüm liselerin ortalamasından anlamlı şekilde daha düşük olduğu saptanmıştır. Cinsiyet açısından GOAT sonuçlarına bakıldığında ise erkek öğrencilerin ortalamasının ($x=55.90$) kız öğrencilerinkinden ($x=44.14$) daha yüksek olduğu görülmüştür. Yapılan t-testi farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymuştur ($t(286) = -3.21, p = .00$). Son olarak, KBT, GOAT ve kimya ders notları arasındaki ilişki incelenmiştir. KBT-kimya ders notu arasında anlamlı ve pozitif bir korelasyon bulunmuştur. ($r = +.513, n = 332, p < .001$). GOAT ve kimya ders notu arasında ise yine anlamlı ve pozitif bir korelasyon gözlenmiştir ($r = +.382, n = 332, p < .001$). KBT ve GOAT arasında ise anlamlı ve pozitif bir korelasyon olduğu rapor edilmiştir ($r = +.456, n = 332, p < .001$). Araştırmacı lise son

sınıf öğrencilerinin günlük hayat olaylarını açıklama açısından son derece zayıf kaldıklarını vurgulamaktadır. Ülkemizdeki sınav sistemi göz önüne alındığında, öğrencilerin gerçekten öğrenmek için değil sınav odaklı ve yüzeysel bir öğrenme içerisinde olduklarını belirtmiştir. Katılımcıların bilgi seviyelerinin benzer olmasına rağmen farklı okul türleri ve cinsiyet açısından yapılan karşılaştırmalarda elde edilen farklılıklar ise araştırmacı tarafından günlük hayat olaylarını açıklayabilme becerisinin sadece sahip olunan bilgi ile açıklanamayacağını belirtmiştir. Farklı okullarda öğretmenlerin vurguladığı noktaların farklı oluşu, öğrencilerin ilgileri ve okulların amaçlarındaki farklılıklar bu faktörlerden bir kaçıdır.

Enginar, Saka ve Sesli (2002) 200 kişilik 4 farklı okuldan toplanan lise 2 öğrencilerinin farklı biyoloji konularıyla ilgili bilgilerini güncel olaylarla ne kadar ilişkilendirebildiklerini çalışmışlardır. Veriler kısa cevaplı 20 sorudan oluşan bir testle toplanmıştır. Verilerin analizi okulların başarı seviyelerinin farklı olduğunu ortaya çıkarmıştır. Örneğin bu çalışmada yer alan dört tür okuldan en düşük ortalama puana sahip okul genel liseler ($x=10,7$) iken ,en yüksek ortalamaya sahip okul Anadolu lisesi ($x=51,6$) olmuştur. F testi ve Tukey testi analizleri sonucu genel lise ve Anadolu Ticaret Meslek Lisesi (ATML) arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ancak ATML ve Anadolu lisesi (AL) arasındaki ve ATML ve Anadolu Öğretmen Lisesi arasındaki başarı farkının anlamlı olduğu belirtilmiştir ($p < 0,05$). Çalışmanın sonuçları ışığında Enginar ve diğerleri öğrencileri biyoloji dersinde günlük hayat bağlantıları kuramamalarının esas nedeni olarak öğretmenlerin derslerinde günlük hayatta vurgu yapmamalarına bağlamaktadır. Bu yüzden öğretmen yetiştiren eğitim fakültelerinde derslerde günlük hayat bağlantıları sık sık kurulmalı ve öğretmenler bu tarz yetiştirilmelidir.

Coştu, Ünal ve Ayas (2007) bu çalışmada Yarı Deneysel Yöntem (*Quasi-experimental*) kullanılmıştır. Çalışmanın örneklemini lise 2.sınıftaki 100 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin fen kavramlarını günlük hayata uygulama başarılarına etkilerini araştırmak için geleneksel öğrenme yöntemi ve grup tartışmaları öğrenme yönteminin karşılaştırıldığı bu çalışmada ‘hal değişimi’ konusuyla ilgili açık uçlu 10 soruluk test uygulanmıştır. Öğrencilerin öğrendikleri konuların günlük hayatta karşılaştıkları olaylarla ilişkilendirildiği ve bunların nedenlerinin tartışıldığı grupla

tartışma yönteminin geleneksel öğrenme yöntemine nazaran daha başarılı bir strateji olduğunu sonuçlar göstermiştir. Gruplar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t(98)=11.047$ $p < 0.05$)tir. Coştu ve diğerleri (2007) ülkemizde yapılan çalışmaların sonucunda öğrencilerin fen konularını günlük hayatla ilişkilendirme düzeylerinin yeterli olmadığını belirtmiştir. Bu nedenle grup tartışması yöntemi gibi farklı yöntemler fen derslerinde uygulanmalıdır. Öğretmenlerin bu yeni yöntemleri uygulayabilmeleri için öğretmen adaylarına günlük yaşamı fen konuları ile ilişkilendirme ve örnekleme üzerine seçmeli ya da zorunlu dersler sunulmalıdır.

Doğan, Kırvak ve Baran (2004) 669 öğrenci ile Erzurum il merkezindeki 8 genel lise ve 4 meslek lisesinde araştırmayı yapmıştır. Öğrencilerin biyoloji derslerinde öğrendiklerini günlük hayata ne kadar uygulayabildiklerini belirlemek için yapılmıştır. Veriler Enginar vd. 'nın kullandığı 25 açık uçlu kısa cevaplı anket-test uygulanarak toplanmıştır. Genel liselerin mesleki-teknik liselerden daha başarılı olduğu saptanmıştır. Meslek-teknik liselerin ortalamalarına bakıldığında en düşük ortalamalara sahip oldukları gözlenmektedir. Diğer taraftan genel liselerin ortalamaları daha yüksektir. Mesleki Teknik liselerinde diğer liselere göre daha az biyoloji dersi verildiği için biyoloji bilgileri az ve günlük hayata uygulamaları daha zor olduğundan daha başarısızlardır. Genel liselerin laboratuvar imkanları ve öğretmenlerin daha fazla günlük hayattan örnek vererek ders anlatmaları sayesinde biyoloji dersini günlük hayata uygulayarak öğrenme daha kolay ve bu okullardaki günlük hayata uygulamada daha başarılıdırlar. Bunun için öğretmenlerin farklı öğretim yöntemleri kullanarak (örneğin doğa gezileri) ve verilecek bilgilerin kalıcılığını sağlamak için günlük hayattan örnekler, deney ve gözlemlerine yer verecek ders işlemleri gerekmektedir.

2.3. YÜKSEK ÖĞRETİM SEVİYESİNDE YAPILAN ARAŞTIRMALAR

Özmen (2003) Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesinde okuyan 40 öğrenciye uygulanmış olan bu çalışmada asit ve baz kavramları ile ilgili bilgileri günlük yaşamda görülen asit-baz olaylarına ne kadar uygulayabildiklerini araştırmıştır. Veriler 14 açık uçlu sorudan oluşan bir test uygulayarak toplanmıştır. Öğrencilerin anlama seviyesindeki cevapların yüzdesi beklenenden düşüktür. Sorulan 14 sorunun sadece 5'i öğrencilerin %50 ve daha fazlası tarafından doğru olarak cevaplanmıştır.

Uygulanan testte üniversite öğrencilerinin en çok yanlış cevapladıkları soru hazımsızlık probleminde soda içilmesinin nedeni ile ilgilidir. %73 oranında bu soru yanlış cevaplanmıştır. Sonuç olarak kimya öğretmen adayları asit-baz kavramları ile ilgili bilgileri öğrenmelerine rağmen bunları günlük hayatta nerede ve nasıl kullanıldığı konusunu yeterince öğrenememişlerdir. Bunun için aldıkları Özel Öğretim 1-2 derslerinde eksikleri giderilmeli, günlük olaylarına dikkat edilmeli ve asit-baz kavramlarının günlük hayatta bağdaştıran uygulamalarına yer verilmelidir. Bu noktada özellikle Eğitim fakültelerinde öğretim yapan akademisyenlere iş düşmektedir.

Baran, Doğan ve Yalçın (2002) lisans Biyoloji ve Biyoloji Öğretmenliği Bölümleri 'nde okuyan öğrencilerin Biyoloji derslerinde öğrendikleri bilgileri günlük hayata ne kadar uygulayabildiklerini belirlemek için 357 öğrenci ile çalışmıştır. Veriler Enginar vd. (2002) tarafından kullanılmış olan 20 soruluk açık uçlu anket-testi uygulayarak toplanmıştır. Hem eğitim hem de fen fakültesi öğrencileri için 1.sınıftan son sınıfa doğru genellikle ortalamalar az da olsa artış göstermiştir. Ayrıca genel olarak Eğitim fakültesi öğrencileri daha yüksek ortalamaya sahiptir. En düşük ortalamaya sahip olan Fen fakültesi Biyoloji 1. Sınıf ortalamasının ($x=20,991$) diğer sınıflardan istatistiksel olarak farklı olduğu bulunmuştur. Buna ek olarak Eğitim Fakültesi Biyoloji 4.Sınıflar da ($x=55,132$) istatistiksel olarak diğer sınıflardan farklıdır. Bu farkın sebebi olarak araştırmacılar sınıf düzeyi arttıkça yani son sınıfa doğru gidildikçe daha fazla sayıda teorik ve uygulama derslerinin alınmasına bağlamaktadır. Ancak bu çalışmada yazarlar üniversite öğrencilerinin aldıkları notları genelde düşük olarak nitelendirmişler ve bu yüzden de biyoloji derslerinin daha ilgi çekici ve günlük hayat ile bağlantılı anlatılmasını önermişlerdir.

Balkan-Kıyıcı ve Aydoğdu (2011) 217 öğretmen adayından oluşan Gazi, Hacettepe, ODTÜ ve Sakarya Üniversiteleri Eğitim Fakültesi 4.sınıfları örneklemeyle çalışmıştır. Çalışmanın amacı fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimsel bilgilerinin günlük yaşamları ile ilişkilendirme düzeylerini belirlemektir. Veriler 20 açık uçlu sorudan oluşan bir form ile toplanmıştır. Verilerin analizi nitel olarak yapılmış ve ayrıca veriler sayısallaştırılmıştır. Formdaki fizik ile ilgili bölümde öğretmen adaylarından en az 156 kişi (%71,9) en fazla 203 kişi (%93,5) doğru cevap vermiştir. Bu analizlerin sonucunda öğretmen adaylarının fizik bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirmesi oldukça

yüksektir. Kimya ile ilgili kısımda ise 122 kişi (%56,2) ile 164 kişi (%75,6) arasında başarı göstermektedirler. Biyolojide de 89 kişi (%41) ile 173 kişi (%79,7) arası doğru yanıtlanmıştır. Öğretmen adaylarının %97,8'i fizikten 6 konudan en az 3 bilimsel sebebi açıklayabildiğinden günlük yaşam ile fizik konularını büyük ölçüde ilişkilendirebilmişlerdir. %84,9'u kimyadan 7 konudan en az 4 tanesini doğru açıklayabildiğinden günlük yaşam ile kısmen kimya konularını ilişkilendirebilmişlerdir. Veriler günlük yaşam ile kimyayı ilişkilendirme düzeyinin fizik konuları ilişkilendirme düzeyinden daha düşük olduğunu ortaya koymuştur. Biyoloji alanında %65,9 öğretmen adayı en az 4 soruya doğru açıklama yapmış ve biyoloji konularını günlük yaşam ile kısmen ilişkilendirmişlerdir. Ancak fizik ve kimya alanındaki bilgilerin günlük yaşamla ilişkilendirebilme düzeyinden daha düşüktür. Sonuç olarak; öğrencilerin okul içi ve okul dışında edindiği bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmesinin artması için öğrencilere örnek vererek anlatım ve günlük yaşamla ilgili fen konularının öğretileceği seçmeli dersler müfredata konulmalıdır.

Yadigaroglu ve Demircioğlu (2012) Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi Kimya Öğretmenliğinde 109 öğretmen adayı okuyan kimya öğretmen adaylarının kimya bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirme düzeylerini belirlemek amacıyla çalışmıştır. Verileri toplamak için 15 açık uçlu bir test kullanılmıştır. Verilerin analizine göre öğretmen adayları %50'den fazlası sadece testteki sadece 3 soruya (2.,8.,13.) cevap verebilmişlerdir. Ayrıca 3.soruya katılanların %61'i yanlış cevap vermiştir. 3. soruda niçin He gazının insan sesini incelttiği sorulmuştur ve öğretmen adayları günlük hayatla ilişkisini kuramamıştır. Ayrıca testteki 6 soruya %1 ve %11 arasında doğru cevap vermişlerdir. Sonuç olarak kimya öğretmen adaylarının kimya bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirme düzeylerinin düşük olduğu anlaşılmıştır. Bunun için ezberden uzak ve günlük hayat ile ilişkilendirme olan öğretim ne kadar fazla olursa o kadar anlamlı ve kalıcı öğrenme olur ve yeni olayları açıklama ve yorumlamada kolay ve başarılı olur. Bunun için üniversitede öğretmen adaylarına bu bilgi ve becerileri öğretecek dersler konulmalı günlük hayat ile ilişkilendirme düzeyi arttırılmalıdır.

Kırtak (2010) fizik, kimya ve biyoloji öğretmen adaylarının çevre sorunlarını ilişkilendirebildikleri bilim dallarını belirlemek ve Termodinamik Yasalarını günlük hayat ve çevre olayları ile ne derece ilişkilendirebildiklerini belirlemek amacı ile 245

öğretmen adayı ile çalışmıştır. Veriler, Çevre Sorunlarını Bilim Dalları ile İlişkilendirme Testi (ÇSBİT), Kelime İlişkilendirme Testi (KİT), ve Termodinamik Yasalarını Günlük Olaylara Uygulama Testi (TGUT) kullanılarak toplanmıştır. Betimsel nitelikli bir tarama olan bu araştırmaya, amaçlı örneklem yöntemini kullanarak (termodinamik ve çevre dersi almış öğrenciler ile çalışarak) öğretmen adayları seçilmiştir. Farklı analizlerin yapıldığı bu çalışmanın, bu çalışma ile ilgili olan kısmı bir diğer deyişle, öğretmen adaylarının termodinamik kavramlarının günlük hayat olaylarını açıklamada ne derecede kullanabildiklerinin belirlenmesi özetlenecektir. TGUT’da bulunan sorulara (örneğin, buzdolabının çalışma prensibi ya da çift camın yalıtımda kullanılması, termometrenin çalışma prensibi gibi sorular içermektedir) tam doğru cevap veren öğretmen adayı sayısı çok azdır. Örneğin, termometrenin sıcaklığı nasıl ölçtüğünün sorulduğu soruya (Termodinamiğin sıfırıncı kanununun ile ilgili soru) Fizik öğretmen adaylarının % 92.3’ü, kimya Öğretmen adaylarının % 97.8’i ,biyoloji öğretmen adaylarının ise % 100’ü doğru cevap verememiştir. Bir diğer nokta ise öğretmen adaylarının enerjiyi sadece kinetik ve potansiyel enerji olarak düşünmeleridir. Öğretmen adayları Enerji Korunumu Yasası’nı bilmelerine rağmen, enerji çeşitlerinin birbirine dönüşmelerini içeren olayları açıklamakta problem yaşamaktadırlar. Bölümler bazında yapılan karşılaştırmada ise fizik öğretmen adaylarının biyoloji ve kimya alanındakilere göre daha yüksek oranda doğru cevap verdikleri analizler sonucu belirlenmiştir. Bunlara ek olarak öğretmen adaylarının sorulara verdikleri cevaplar incelendiğinde termodinamik yasaları ile ilgili olarak birçok yanlış kavramaya (örneğin, *“Hareket eden bir arabanın enerjisi vardır. Araba durunca enerjisi yok olur”* ya da *“Bir cismin sıcaklığı artarken enerji değişimi olmaz”* gibi) sahip olduğu da gözlenmiştir.

Diğer çalışmalardan farklı olarak Yılmaz (2008) ise 6., 7., 8., ve 9. Sınıfların ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının Fen konuları ile günlük hayat olaylarını karşılaştırma becerilerini karşılaştırmıştır. Toplamda 541 katılımcıya 35 çoktan seçmeli sorudan oluşan ve Fen Bilgisi dersi kapsamında yer alan konulardan oluşan test uygulanmıştır. Tek yönlü varyans analizi (ANOVA) sonuçları gruplar arası farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğunu ortaya koymuştur. Öğretmen adaylarının ortalaması ($x = 25.32$, 35 üzerinden, $SS = 3,14$) diğer tüm sınıflardan anlamlı derecede yüksektir. Ayrıca, 8. Sınıf öğrencilerinin ortalamasının ($x = 16.14$, 35 üzerinden, $SS = 4,54$), 6. sınıf ($x = 14,15$, $SS = 4.65$) ve 9. sınıf ($x = 12,71$, $SS = 6.24$) öğrencilerinin ortalamasından anlamlı olacak

şekilde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmen adaylarının puan ortalamasının diğer gruptan yüksek olmasına rağmen, ilköğretim öğrencilerinin cevaplayabileceği seviyede bir testten elde ettikleri ortalama ise beklenenden düşüktür. Öğretmen adayları özellikle katılarda basınç, ses, suyun donması ve bitkilerde yaprak dökülmesi ile ilgili sorularda % 50'nin üzerinde yanlış cevap vermişlerdir.

Yılmaz (2008) gibi karşılaştırma yapılan diğer bir çalışma ise Şenocak ve Sözbilir (2005) tarafından özellikle kimyanın çevre ve insan sağlığı ile ilgili noktaları (örneğin; asit yağmurları, sert sular, hava kirliliği, sabunun temizlemeyi nasıl sağladığı gibi) üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya lise (45), lisans (87) ve yüksek lisans (64) öğrencileri olmak üzere toplamda 196 kişi katılmıştır. Veriler 10 çoktan seçmeli sorudan oluşan bir test kullanılarak toplanmıştır. Bulgulara bakıldığında; genel olarak sorulara verilen doğru cevapların yüzdesi lise seviyesinden yüksek lisans seviyesine doğru artmaktadır. Ancak bazı sorularda (7. soru; Florun içme suyuna eklenmesinin sebebi ve 9. soru; hava kirliliğine neden olan gazların sorulduğu sorular) doğru cevaplanma yüzdeleri birbirine çok yakındır. Örneğin 9. Soruya lisede öğrenim gören öğrenciler %20, lisanstakiler %21 ve yüksek lisanstaki öğrencilerin %22'si doğru cevap vermişlerdir. Toplamda tüm sorulara verilen doğru cevapların oranı %48 olmuştur. Şenocak ve Sözbilir (2005) sorulara verilen doğru cevapların beklenenden daha düşük olduğunu belirtmişlerdir. Araştırmacılar, günlük hayatta kimyanın uygulamalarının sorulduğu sorulara doğru cevapların verilememesinin kimya dersinde öğrenilenlerin derste kaldığı, günlük hayatta karşılaşılan ve hayatımızı etkileyen olayların açıklanmasında tam ve yeterli olarak kullanılmadığını ortaya koyduğunu belirtmişlerdir.

2.4. PROBLEM CÜMLESİ

“Lise seviyesinde öğrencilerin günlük yaşam kimyası hakkındaki bilgi seviyeleri, günlük yaşam kimyasına karşı tutumları ve bu ikisi arasındaki ilişkinin durumu ve seviyesi nedir? sorusu araştırılmıştır.

2.4.1. Alt Problemler

1. Öğrenciler günlük hayatta karşılaştıkları olayları öğrendikleri kimya bilgilerini kullanarak ne derece açıklayabilmektedirler?
2. Cinsiyete göre günlük hayat kimyasında karşılaştıkları olayları açıklama başarısında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Sınıf seviyesine göre günlük hayat kimyasında karşılaştıkları olayları açıklama başarısında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Okul türlerine göre günlük hayat kimyasında karşılaştıkları olayları açıklama başarısında anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. Öğrencilerin günlük hayat kimyasına karşı tutumları hangi düzeydedir?
6. Cinsiyete göre öğrencilerin günlük hayat kimyasına karşı tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
7. Sınıf seviyesine göre öğrencilerin günlük hayat kimyasına karşı tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
8. Okul türlerine öğrencilerin günlük hayat kimyasına karşı tutumları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
9. Lise seviyesinde öğrencilerin günlük yaşam kimyası hakkındaki bilgi seviyeleri ve günlük yaşam kimyasına karşı tutumları arasında nasıl bir ilişki vardır?

2.5. ARAŞTIRMANIN AMACI

Araştırmada öğrencilerin hayatlarında kimya ile ilgili karşılaştıkları olayları açıklama düzeylerinin belirlenmesi, günlük yaşam kimyasına karşı tutumlarının belirlenmesi ve bu ikisi arasında ilişkinin varlığı ve ne derecede olduğu araştırılmıştır. Her iki boyut için de cinsiyet, sınıf seviyesi ve okul türü açısından alt analizler de gerçekleştirilerek hem günlük yaşam kimyasını açıklama seviyesi hem de tutum bu değişkenler açısından incelenmiştir.

2.6. ÇALIŞMANIN SINIRLILIKLARI

1. Bu çalışma Mersin ili, Yenişehir İlçesi'nde bulunan liselerden dört tanesinde öğrenim

görmekte olan öğrenciler ile gerçekleştirilmiştir.

2. Uygulamada, alanımız kimya eğitimi olduğu için sadece kimyanın günlük hayat ile ilişkilendirileceği sorular sorulmuştur.

3. Verilerin toplanmasında açık uçlu sorulardan oluşan bir test ve de 5'li Likert Tipi tutum ölçeği kullanılmıştır. Katılımcılar ile ya da onlara öğrenim veren öğretmenleri ile görüşmeler gerçekleştirilmemiştir.

4. Öğrencilerin almış oldukları öğretimin ne derecede günlük hayat olaylarına bağlandığını görmek için sınıflarda gözlem yapılmamıştır.

3. BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde yapılan araştırmanın türü, araştırmanın evreni, örnekleme, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve verilerin analizi ile ilgili detaylar sunulmuştur.

3.1. ÇALIŞMANIN TÜRÜ

Bu çalışma araştırma türlerinden nicel araştırma sınıfına girmektedir. “En basit anlamda nicel verilerin toplanmasını ve analizini gerektiren çalışmalardır. Değişkenler arasındaki ilişkiler kanıtlanmaya çalışılır. Araştırmacının genelleme yapmak, tahminlerde bulunmak ve nedensellik ilişkisini açıklamak gibi amaçları vardır.” (Büyüköztürk, Kılıç- Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012, s. 12)

Ayrıca nicel araştırma türlerinden biri olan Tarama Deseni bu çalışmada kullanılmıştır. Tarama türündeki araştırmalar mevcut durumu betimlemek için kullanılan ve durum üzerinde hiçbir değişiklik yapmadan gerçekleştirilen çalışmalardır (Karasar, 2012). Tarama Deseni içerisinde farklı tarama modelleri bulunmaktadır. Örneğin, Karasar (2012) tarama Modelini iki alt başlıkta kategorize etmiştir: Genel Tarama Modeli ve Örnek Olay Taramaları. Genel Tarama Modelinde “çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkında genel yargıya varmak amacı ile, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup, örnek ya da örneklem üzerinde yapılan tarama düzenlemeleridir.” (Karasar, 2012, s. 79) Genel tarama Modelinin alt başlığı olarak da bu çalışma ilişkisel tarama modelidir. Bu modelde değişkenler arasındaki ilişkinin türü (doğru veya ters orantı) ve ilişkinin derecesi çalışılmaktadır. Bu çalışmada lise öğrencilerinin kimya derslerinde öğrendikleri bilgileri günlük hayat olaylarını açıklayabilme düzeyleri öğrencilerin günlük hayat kimyasına karşı tutumları ile ilişkisi incelenmiştir.

3.2. EVREN VE ÖRNEKLEM

Bu çalışmanın evrenini Mersin İl Merkezinde bulunan Yenişehir İlçesindeki liseler oluşturmaktadır. Yenişehir ilçesinde İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alınan bilgiye göre toplamda 9 lise bulunmaktadır (Tablo 2).

Tablo 2. Yenişehir İlçesinde Buluna Liseler

| Sayı | Okul Adı | Okul Türü |
|------|---------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Şevket Pozcu Lisesi | Anadolu Teknik Lisesi |
| 2 | Eyüp Aygar Lisesi | Fen Lisesi |
| 3 | Yahya Akel Lisesi | Fen Lisesi |
| 4 | Mehmet Adnan Özçelik Lisesi | Anadolu Lisesi |
| 5 | Hacı Sabancı Lisesi | Anadolu Lisesi |
| 6 | Yenişehir-Mersin Lisesi | Anadolu Lisesi |
| 7 | Hacı Zarife-Celebi Aygar Lisesi | Anadolu Lisesi |
| 8 | Mahmut Arslan Lisesi | Anadolu Lisesi |
| 9 | Dumlupınar Lisesi | Anadolu Teknik ve İmam Hatip Lisesi |

Bu evrende bulunan okullar belirlendikten sonra gerekli izinler alınmıştır (Ek 1, 2 ve 3). Daha sonra araştırmacı bu okulların idaresi ile görüşmüştür. Çalışmanın yapılmasına izin verilen dört lisede Günlük Hayat Olaylarını Açıklama Testini (GOAT) ve Günlük Yaşam Kimyası Tutum Ölçeğini (GYKTÖ) toplamda 379 öğrenciye uygulanmıştır. Örneklem seçiminde farklı lise türleri gruplandırılmış ve örnekleme yer almasına dikkat edilmiştir. Ancak okul idarelerinin izin vermediği durumlarda mevcut okullar ile çalışılmak durumunda kalınmıştır. Tablo 3 çalışmaya katılan okulları ve katılan öğrenci sayısını göstermektedir. Dolayısıyla, eldeki şartlardan dolayı örnekleme türü uygun örnekleme (convenience sampling) türüdür (Balcı, 2011).

Tablo 3. Çalışmaya katılan okulların türleri, katılan ve iptal edilen veri sayısı

| Okul türü | Katılan öğrenci sayısı | Verileri iptal edilen öğrenci sayısı | Verileri geçerli sayılan öğrenci sayısı |
|---|------------------------|--------------------------------------|---|
| Yenişehir-Mersin Anadolu Lisesi | 93 | 6 | 87 |
| Hacı Zarife-Celebi Aygar Anadolu Lisesi | 100 | 5 | 95 |
| Mahmut Arslan Anadolu Lisesi | 95 | 16 | 79 |
| Dumlupınar Anadolu Teknik İmam Hatip Lisesi | 91 | 17 | 74 |
| Toplam | 379 | 44 | 335 |

Tablo 3'ün gösterdiği gibi, tüm okullarda iptal edilen veriler bulunmaktadır. Bu durumun sebebi ise bu öğrencilerin GYKTÖ ölçeğine cevap vermemiş olmalarıdır. Bu öğrenciler sadece GOAT sorularına cevap vermişlerdir. Ayrıca GOAT'taki cevaplarında büyük oranda boşluk olduğu için de iptalin olması verilerin analizini daha sağlıklı kılacağı için bu karar verilmiştir. Toplam 379 katılımcının verilerinin elde edildiği bu araştırmada yapılan iptaller sonucunda 335 katılımcının verisi geçerli olup veri analizinde bu sayıda veri ile çalışılmıştır. Tablo 4'de katılımcıların cinsiyetlerine ilişkin bilgi verilmiştir.

Tablo 4. Örnekleme bulunan kız ve erkek öğrenci sayısı

| Cinsiyet | Sayı |
|----------|------|
| Kız | 153 |
| Erkek | 182 |

Tablo 5 de ise sınıf seviyesine göre katılımcıların sayıları sunulmuştur.

Tablo 5. Örnekleme bulunan öğrencilerin sınıf seviyesine göre sayıları

| Sınıf | Sayı |
|----------|------|
| 9.Sınıf | 85 |
| 10.Sınıf | 72 |
| 11.Sınıf | 119 |
| 12.Sınıf | 59 |

3.3. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Bu araştırmada lise öğrencilerinin günlük hayat olaylarını açıklayabilme seviyeleri belirlemek amacıyla Ay (2008) tarafından geliştirilmiş olan Günlük Hayat Olayları Açıklama Testi (GOAT) kullanılmıştır (Ek 4). Bu test 16 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Ancak bu tezde kullanılan formunda 14 soru bulunmaktadır. Uygulama öncesi alınan uzman görüşlerinde orijinal testte bulunan iki sorunun testten çıkarılmasına karar verilmiştir. Bu testte bulunan sorular öğrencilerin öğrendikleri kimya bilgileri ile günlük hayatta karşılaştıkları olayları açıklamalarına yöneliktir. Örneğin; “Kolanın soğuk içildiğinde daha lezzetli olacağının tavsiye edilmesinin nedeni nedir?” Burada çözünürlüğe etki eden faktörlerden sıcaklığın etkisi ile ilgili olarak öğrencilerden kolanın neden soğuk içilmesi gerektiği noktasında açıklama yapmaları

istenmiştir. Benzer olarak farklı konu alanlarından günlük hayatta karşılaşılan olaylara yer verilmiştir. Ay (2008) GOAT için Cronbach Alfa güvenilirlik değerini .77 bulmuştur. Kendi çalışmamızda ise bu değer SPSS 20.0 paket programı kullanılarak .91 olarak bulunmuştur. Bu tür testler için Cronbach Alfa değerinin .70 ve üzeri olması yeterlidir (Büyüköztürk, 2013). Dolayısıyla daha önceden Ay (2008) tarafından hazırlanan ve geçerlik ve güvenilirlik ile ilgili çalışmaları yapılmış olan test bu çalışmada da güvenilirlik sonuçlar vermiştir.

İkinci olarak Günlük Yaşam Kimyası Tutum Ölçeği (GYKTÖ) Koçak ve Önen (2012) tarafından geliştirilmiş olup 25 sorudan oluşmaktadır (Ek 5). Ölçek 5’li Likert Tipi ölçek olup beş faktör içermektedir. Faktörler; önem (6 soru), antipati (6 soru), kimya ve günlük yaşam (5 soru), deney ve günlük yaşam (4 soru), ve farkındalıktır (4 soru). Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı .88 olarak bulmuşlardır. Bu çalışmada yapılan analizde ise Cronbach Alfa değerinin .81 olarak hesaplanmıştır. Bu değer .70’den büyük olduğu için (Büyüköztürk, 2013). Ölçekler nicel araştırma türlerinden tarama çalışmalarında çok sık olarak kullanılmaktadır (Fraenkel ve Wallen, 2006) Özellikle zaman anlamında kısa sürmesi, hata payını aza indirmesi, kişilerin isimlerinin gizli tutulabilmesi ve analizlerinin kolay yapılması nedeniyle bu çalışmada da tercih edilmiştir.

3.4. VERİ TOPLAMA SÜRECİ

Literatür taraması ve gerekli okumalar yapıldıktan sonra, kullanılacak araçlar belirlenmiştir. Daha sonra planlanan araştırmanın uygun olup olmadığının tespiti için Yenişehir İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü’nden gerekli izinler ve onay alınmıştır. Daha sonra GOAT ve GYKTÖ testleri fotokopi ile çoğaltılıp 2013 yılı Aralık ayında Mersin İli Yenişehir İlçesi ‘nde bulunan 4 liseye uygulanmıştır. Bu iki ölçme aracı aynı öğrenciye tek bir seferde uygulanmıştır. Önceden belirlenen tüm okullara veri toplama araçları uygulandıktan sonra veri analizi kısmına geçilmiştir.

3.5. VERİ ANALİZİ

Tüm veriler toplandıktan sonra açık uçlu sorulardan oluşan Günlük Hayat

Olaylarını Açıklama Testi 'nin (GOAT) notlandırılmasına başlanmıştır. Bu işlem için öncelikle araştırmacı ve alan eğitimi uzmanı olan danışmanı birlikte her bir soru için tam doğru (2 puan), kısmi doğru (1 puan) ve yanlış (0 puan) olmak üzere üç tür cevap içeren cevap anahtarı hazırlamışlardır (Ek 6). Tablo 6'da GOAT' da bulunan iki farklı soru için bir kodlama örnekleri verilmiştir.

Tablo 6. GOAT'ta bulunan soruların kodlanması

| Soru | Yanlış (0) | Kısmi doğru (1 puan) | Tam doğru (2 puan) |
|--|---|---|--|
| Kömür ile süs ve ziynet eşyası olarak kullanılan elmas arasında nasıl bir ilişki vardır? Aralarında benzerlik ve farklılıklar var ise bunlar ve nedenleri nedir? | Kömür zamanla elmasa dönüşür. Uzun yıllar boyunca kömür ve elmas yer altında kalmıştır. | Her ikisi de Karbon içerir Atomlar birbirine farklı bağlanmıştır. | Her ikisi de Karbon içerir. Ancak kömür ve elmasta karbon atomlarının birbirine bağlanma şekilleri (yani uzayda dizilimleri), bağ yapıları farklıdır. Bu tür maddelere allotrop denir. |
| Yemeklerin buzdolabı dışında daha çabuk bozulmasının nedeni nedir? Açıklayınız. | Enzimler sıcak ortamda (dışarıda) daha az çalışır. | Buzdolabı soğuktur, dışarıda sıcaktır. yemek soğuk ortamda tutulursa daha yavaş bozular. | Yemeğin bozulması kimyasal bir olaydır. Kimyasal reaksiyon hızı sıcaklık ile doğru orantılı olarak değişmektedir. Buzdolabının içerisinde sıcaklık düşüktür. Bu yüzden yemeğin Bozunma hızı da düşüktür. Yani dışarıda kalmasına göre daha geç |

| | |
|---|--|
| Bakteriler sıcak ortamda daha hızlı bozulmaya sebep olur. | bozulur. Dışarıda hava sıcak olduğu için bozulma hızı artar. Ayrıca yemeğin bozulmasında etkili olan enzimlerin çalışma sıcaklıkları da buzdolabı ve dışarının sıcaklıklarından etkilenmektedir. |
|---|--|

Bu tezin arka kısmında bulunan Ek 6'da kodlama için önceden hazırlanan ve tüm verilerin kodlanmasında kullanılan dereceli puanlama anahtarı verilmiştir.

Daha sonra 25 öğrencinin kâğıdı araştırmacı ve danışmanı tarafından bağımsız olarak kodlanmıştır. Kodlamalar bitince bir araya gelip kodlamalarını karşılaştırmışlardır, Karşılaştırmalarda kodlayıcılar arasında Miles ve Huberman (1994) formülü ile hesaplanmıştır.

$$\text{Kodlayıcılar arası tutarlılık} = \frac{\text{Uyuşan kodların sayısı}}{(\text{Uyuşan ve uyuşmayan kodların sayısı}) \times 100}$$

Kodlamaların yaklaşık olarak %85'i nin birbiri ile tutarlı olduğu bulunmuştur. Tutarsızlıklar ise araştırmacılar arasında tartışılmış ve cevap anahtarı oluşturulup özel durumlar için spesifik puanlar belirlenmiştir.

GYKTÖ' de elde edilen verilerin analizi için, öncelikle veriler SPSS programına girilmiştir. Kesinlikle katılmıyorum 1 puan, katılmıyorum 2 puan, kararsızım 3 puan, katılıyorum 4 puan ve kesinlikle katılmıyorum cevapları 5 puan olarak kodlanmıştır. Daha sonra ters puanlanması gereken maddeler (7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16 ve 17) ters çevrilmiştir.

Daha sonra SPSS 20.0 paket programı kullanılarak GOAT testinin başarı

ortalamaları cinsiyet açısından karşılaştırılırken t-testi, okul türü ve sınıf seviyesi açısından karşılaştırılırken ANOVA (*Analysis of Variance*) ve GOAT ile GYKTÖ puanları arasındaki ilişki incelenirken de basit korelasyon analizi yapılmıştır.

4. BÖLÜM

BULGULAR

Bu bölümde ilk olarak lise öğrencilerinin günlük hayat kimyası ile ilgili bilgi seviyeleri ile ilgili sonuçlar verilecektir. GOAT testi notları cinsiyet, sınıf seviyesi ve okul türü açısından analiz edilmiştir. İkinci kısımda ise GYKTÖ ölçeği kullanılarak elde edilen sonuçlar yine aynı değişkenler açısından analizi sunulacaktır. Son bölümde ise GOAT ve GYKTÖ araçları kullanılarak öğrencilerin günlük hayat testi puanları ile günlük hayat kimyası tutumları korelasyon analizine sokulmuştur. Son bölüm olan 3. bölümde de bu analiz ile ilgili veriler sunulacaktır.

4.1. GÜNLÜK HAYAT OLAYLARINI AÇIKLAMA TESTİ (GOAT) İLE İLGİLİ BULGULAR

14 açık uçlu sorudan oluşan GOAT testinden maksimum olarak alınabilecek puan 28 puandır (Tam doğru her bir cevap için 2 puan; $14 \times 2 = 28$). Yapılan analizler bu testten alınan puanların 0 ile 14 arasında değiştiğini göstermiştir.

4.1.1. GOAT sonuçlarının cinsiyet açısından incelenmesi

Kız ve erkek öğrencilerin GOAT'tan aldıkları notların t-testi ile SPSS 20.0 paket programı kullanarak yapılan analizde elde edilen sonuçlar tablo 7'de özetlemektedir.

Tablo 7. GOAT'tan alınan puanların cinsiyete açısından incelenmesi

| Cinsiyet | N | X | S | SD | t | p |
|-----------|-----|------|------|-----|-------|------|
| 1(Kız) | 153 | 5,59 | 2,33 | 333 | 4,613 | .000 |
| 2 (Erkek) | 182 | 4,35 | 2,57 | | | |

Tablo 7’den de görüldüğü üzere, kız öğrencilerin test puanları ortalaması ($x= 5,59$, $SS= 2.33$) erkek öğrencilerin ortalamasından ($x=4.35$, $SS=2.57$) den daha büyüktür. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için t-testi yapılmıştır. T-testi sonuçlarına göre kız ve erkek öğrencilerin test ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($t(333)= 4.613$, $p<.01$).

4.1.2. GOAT Sonuçlarının Sınıf Seviyesi Açısından İncelenmesi

Öğrencilerin günlük hayat kimyası hakkında sahip oldukları bilgi seviyesinin sınıf seviyesi ile nasıl değiştiğini gösteren bulgular tablo 8 de özetlenmiştir.

Tablo 8. Sınıf seviyesine göre GOAT sonuçlarının incelenmesi

| Sınıf | N | X | SS |
|-----------|-----|------|------|
| 9. Sınıf | 85 | 4,06 | 2,49 |
| 10. Sınıf | 72 | 4,65 | 2,14 |
| 11. Sınıf | 119 | 5,18 | 2,45 |
| 12. Sınıf | 59 | 5,93 | 2,83 |

Görüldüğü gibi testten alınan puanların ortalaması sınıf seviyesi arttıkça az miktarda artmaktadır. 9. sınıfların ortalaması 4.06 iken 12. sınıfların ortalaması 5.93’tür. Ancak öğrencilerin günlük hayat kimyası hakkında sahip oldukları bilgi seviyesinde sınıflar bazında gözlenen bu farkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını görmek için tek faktörlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. ANOVA analizi öncesinde varyansların homojen olup olmadığı Levene Testi ile kontrol edilmiştir. Pallant (2001) Levene testinde elde edilen değer .05’ten büyük ise ANOVA testinin varyansların homojen olduğu varsayımı karşılanmış olduğunu belirtmiştir. Tablo 9.’da Levene testi sonuçları verilmiştir.

Tablo 9. Sınıf seviyesinde yapılan analiz için Levene Testi sonuçları

| Levene İstatistiği | df1 | df2 | sig. |
|--------------------|-----|-----|------|
| 2,150 | 3 | 331 | ,094 |

Bu analizde bu değer .094 bulunmuş olup analize devam edilmiştir. Tablo 10 ANOVA sonuçlarını özetlemektedir.

Tablo 10. Sınıf seviyesi açısından GOAT testi ortalamalarının ANOVA sonuçları

| Varyansın kaynağı | Kareler toplamı | SS | Kareler ortalaması | F | p | Anlamli fark |
|-------------------|-----------------|-----|--------------------|-------|------|---------------------|
| Gruplar arası | 136,973 | 3 | 45,658 | 7,479 | 0,00 | 11>9,12>9, 12>10 |
| Gruplar içi | 2020,687 | 331 | 6,105 | | | |
| Toplam | 2157,66 | 334 | | | | |

Tablo 10'dan görüldüğü gibi sınıf seviyesi açısından GOAT'tan alınan puanlar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($F(3, 331) = 7.48, p = .01$). Sınıflar arası farkların hangi sınıflar arasında olduğunu anlamak için Scheffe testi yapılmıştır. Burada bu testin seçilme sebebi varyansların homojen olmasıdır. Bu teste göre 11. Sınıftaki öğrencilerin puanları ($x = 5.18$) 9. sınıftaki öğrencilerin puanlarından ($x = 4.06$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Ayrıca, 12. sınıftaki öğrencilerin puanları ($x = 5.93$) 9. sınıftaki öğrencilerin puanlarından ($x = 4.06$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Son olarak, anlamlı fark 12. sınıflar ($x = 5.93$) ile 10. sınıflar ($x = 4.65$) arasında bulunmuştur. Diğer farklar (örneğin 9. ve 10. sınıflar arasındaki) istatistiksel olarak anlamlı değildir.

4.1.3. GOAT Sonuçlarının Okul Türü Açısından İncelenmesi

GOAT başarıları okullar bazında karşılaştırıldığında tablo 11’de sunulan tanımlayıcı istatistik verileri elde edilmiştir. Okulların başarı ortalamalarına bakıldığında en yüksek ortalama 4. okulda en düşük ortalama ise 2. okula aittir.

Tablo 11. Okul türü açısından GOAT testi ortalamalarının tanımlayıcı istatistik verileri

| Okul | N | X | SS |
|-------------------|----|------|------|
| 1: Anadolu Lisesi | 79 | 5,64 | 2,50 |
| 2: Meslek Lisesi | 74 | 2,36 | 1,64 |
| 3: Anadolu Lisesi | 95 | 5,46 | 2,01 |
| 4: Anadolu Lisesi | 87 | 5,82 | 2,33 |

GOAT başarı ortalamalarının farklarının istatistiksel olarak anlamlı farklar olup olmadığını anlamak için yapılan son analiz ise farklı okullardan toplanan verilerin yine ANOVA kullanılarak test edilmesidir. Yine ANOVA öncesinde Levene testi yapılarak varyansların homojen olup olmadığı kontrol edilmiştir (Tablo 12).

Tablo 12. Farklı okullar için yapılan analizin Levene Testi sonuçları

| Levene testi | df1 | df2 | Sig. |
|--------------|-----|-----|------|
| 1,364 | 3 | 331 | ,254 |

Pallant (2007) Levene testinde elde edilen değer .05’ ten büyük ise ANOVA testinin varyansların homojen olduğu varsayımı karşılanmış olduğunu belirtmiştir. Burada elde edilen değer .254 olduğu için analize devam edilmiştir.

Yapılan ANOVA analizi (Tablo 13) farklı okulların GOAT puanlarının arasında

anamlı bir fark olduğunu göstermiştir ($F(3, 331) = 44.93, p = .01$). Bu farkların hangi okullar arasında olduğunu anlamak için Scheffe testi yapılmıştır (Tablo 13). Burada bu testin seçilme sebebi varyansların homojen olmasıdır.

Tablo 13. Okullar açısından GOAT testi ortalamalarının ANOVA sonuçları

| Varyansın kaynağı | Kareler toplamı | SS | Kareler ortalaması | F | p | Anamlı fark |
|-------------------|-----------------|-----|--------------------|--------|------|---------------|
| Gruplar arası | 624,4 | 3 | 208,133 | 44,932 | 0,00 | 1>2, 3>2, 4>2 |
| Gruplar içi | 1533,259 | 331 | 4,632 | | | |
| Toplam | 2157,660 | 334 | | | | |

Tablo 13'den de görüldüğü gibi, Anadolu lisesi olan 1., 3., ve 4. okulların GOAT testi başarıları, meslek lisesi olan 2. okulun başarılarından anlamlı şekilde yüksektir. Diğer üç Anadolu lisesi arasındaki farklar istatistiki olarak anlamlı değildir.

4.2. GÜNLÜK YAŞAM KİMYASI TUTUM ÖLÇEĞİ (GYKTÖ) İLE İLGİLİ BULGULAR

25 sorudan oluşan GYKTÖ ölçeği 5'li Likert tipi ölçektir. Bulgular bölümünün ikinci kısmı olan bu alt başlıkta cinsiyet, sınıf ve okul türü açısından GYKTÖ ölçeği bulguları sunulacaktır.

4.2.1. GYKTÖ Sonuçlarının Cinsiyet Açısından İncelenmesi

Kız ve erkek öğrencilerin GYKTÖ ölçeğine verdikleri cevaplar t-testi ile SPSS 20.0 paket programı kullanarak yapılan analizde elde edilen sonuçlar tablo 14'de özetlemektedir.

Tablo 14. GYKTÖ ölçeğinden alınan puanların cinsiyete açısından incelenmesi

| Cinsiyet | N | X | S | sS | t | p |
|-----------|-----|-------|-------|-----|-------|------|
| 1(Kız) | 153 | 98,77 | 16,16 | 333 | 4,356 | .000 |
| 2 (Erkek) | 182 | 90,96 | 16,51 | | | |

Tanımlayıcı istatistik sonuçlarına bakıldığında kız öğrencilerin puanları ortalaması ($x=98,77$, $SS=16,16$) erkek öğrencilerin ortalamasından ($x=90,96$, $SS=16,51$) daha büyüktür. Bu farkın istatistiksel olarak anlamlı bir fark olup olmadığını anlamak için t-testi yapılmıştır. T-testi sonuçlarına göre kız ve erkek öğrencilerin test ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($t(333)=4,356$, $p<.01$). Başka bir deyişle, çalışmış olduğumuz örneklemden kız öğrencilerin günlük yaşam kimyasına karşı tutumları erkek öğrencilerinkinden daha olumludur.

4.2.2. GYKTÖ Sonuçlarının Sınıf Seviyesi Açısından İncelenmesi

Öğrencilerin günlük yaşam kimyasına karşı tutumlarının sınıf seviyesi ile nasıl değiştiğini gösteren bulgular tablo 15 de özetlenmiştir.

Tablo 15. Sınıf seviyesine göre GYKTÖ sonuçlarının incelenmesi

| Sınıf | N | X | SS |
|-----------|-----|-------|-------|
| 9. Sınıf | 85 | 89,14 | 15,16 |
| 10. Sınıf | 72 | 94,90 | 18,31 |
| 11. Sınıf | 119 | 99,10 | 15,62 |
| 12. Sınıf | 59 | 92,59 | 17,11 |

Öğrencilerin günlük yaşam kimyasına karşı tutumları sınıf seviyesi arttıkça artma eğilimi göstermektedir. 9. sınıfların tutum GYKTÖ'den aldıkları ortalama $x=$

89.14 gibi değerde iken 10. ve 11. sınıflarda bu değer $x = 94.90$ ve $x = 99.10$ ' a ulaşmaktadır. Ancak, 12. sınıfta ise bu artma eğilimi sert bir dūřuřle $x = 92.59$ 'a gerilemektedir.

Öęrencilerin gūnlük yaşam kimyasına karşı tutumlarında sınıflar bazında gōzlenen bu farkların istatistiksel olarak anlamlı olup olmadığını gōrmek için tek faktörlü ANOVA yapılmıştır. ANOVA analizi öncesinde varyansların homojen olup olmadığı Levene Testi ile kontrol edilmiştir (Tablo 16).

Tablo 16. Sınıf seviyesinde yapılan analiz için Levene Testi sonuçları

| Levene İstatistiği | df1 | df2 | sig. |
|--------------------|-----|-----|------|
| 2,033 | 3 | 331 | ,109 |

Levene testinde elde edilen değer .05'ten büyük olduğu için ANOVA testinin varyansların homojen olduğu varsayımı karşılanmıştır (Pallant, 2007). ANOVA sonuçları tablo 17'de özetlenmiştir.

Tablo 17. Sınıf seviyesi açısından GYKTÖ ortalamalarının ANOVA sonuçları

| Varyansın kaynağı | Kareler toplamı | SS | Kareler ortalaması | F | p | Anlamlı fark |
|-------------------|-----------------|-----|--------------------|-------|------|--------------|
| Gruplar arası | 5188,099 | 3 | 1729,366 | 6,439 | 0,00 | 11>9 |
| Gruplar içi | 88901,466 | 331 | 268,584 | | | |
| Toplam | 94089,565 | 334 | | | | |

Tablo 17'ye bakıldığında sınıf seviyesi açısından GYKTÖ'den alınan puanlar arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir ($F(3, 331) = 6.439, p = .01$). Sınıflar arası farkların hangi sınıflar arasında olduğunu anlamak için, varyanslar homojen olduğu için Scheffe testi yapılmıştır. İstatistiki olarak anlamlı olan tek farkın 9. ($x = 89.14$) ve 11.

sınıflar ($x=99.10$) arasında olduğu anlaşılmıştır. 11. sınıftaki öğrencilerin günlük yaşam kimyasına karşı tutumları istatistiki anlamda 9. sınıf öğrencilerinin tutumlarından daha olumludur. Diğer farklar (örneğin 9. ve 10. sınıflar arasındaki, 9. ve 12. sınıflar arasındaki) istatistiksel olarak anlamlı değildir.

4.2.3. GYKTÖ Sonuçlarının Okul Türü açısından İncelenmesi

Farklı okullardaki öğrencilerin günlük yaşam kimyasına karşı tutumlarının karşılaştırılmasında ise (tablo 18), en pozitif tutum 4. okuldaki öğrencilerin sahip olduğu ($x=101.91$) ve 2. okuldaki öğrencilerin tutumlarının diğer okullara nazaran daha olumsuz olduğu ($x= 83.47$) belirlenmiştir.

Tablo 18. Okul türü açısından GYKTÖ ortalamalarının tanımlayıcı istatistik verileri

| Okul | N | X | SS |
|-------------------|----|--------|-------|
| 1: Anadolu Lisesi | 79 | 98,92 | 14,93 |
| 2: Meslek Lisesi | 74 | 83,47 | 12,63 |
| 3: Anadolu Lisesi | 95 | 92,72 | 17,89 |
| 4: Anadolu Lisesi | 87 | 101,91 | 14,99 |

Tutumdaki bu farkların istatistiksel olarak anlamlı farklar olup olmadığını anlamak için yapılan ANOVA testinden önce Levene testi yapılmış ve varyansların homojen olmadığı gözlenmiştir (Tablo 19).

Tablo 19. Farklı okullar için yapılan analizin Levene Testi sonuçları

| Levene testi | df1 | df2 | Sig. |
|--------------|-----|-----|------|
| 6,325 | 3 | 331 | ,000 |

Yapılan ANOVA analizi (Tablo 20) farklı okulların puanlarının arasında anlamlı

bir fark olduğunu göstermiştir ($F(3, 331) = 21.974, p = .01$). Bu farkların hangi okullar arasında olduğunu anlamak için varyanslar homojen çıkmadığı için Dunnett C testi yapılmıştır (Pallant, 2001) (Tablo 20).

Tablo 20. Okullar açısından GYKTÖ ortalamalarının ANOVA sonuçları

| Varyansın kaynağı | Kareler toplamı | sS | Kareler ortalaması | F | p | Anlamlı fark |
|-------------------|-----------------|-----|--------------------|--------|------|--------------------|
| Gruplar arası | 15626,486 | 3 | 5208,829 | 21,974 | 0,00 | 1>2, 3>2, 4>2, 4>3 |
| Gruplar içi | 78463,078 | 331 | 237,049 | | | |
| Toplam | 94089,565 | 334 | | | | |

Tablo 20'den de görüldüğü gibi, 1. okuldaki öğrencilerin günlük yaşam kimyasına olan tutumları 2. okuldaki öğrencilerden; 3. okuldaki öğrencilerin 2. okuldakilerden; 4. okuldakilerin 2. okuldakilerden ve 4. okuldakilerin 3. okuldakilerden istatistiki daha olumlu tutum geliştirdiği görülmektedir. Başka bir deyişle, bu çalışmaya katılmış olan Anadolu lisesi öğrencilerinin günlük yaşam kimyasına karşı olan tutumları, yine bu çalışmaya katılmış olan meslek lisesinde öğrenim gören öğrencilerin geliştirdiği tutumdan istatistiki olarak daha olumludur. Anadolu lisesi olan üç okul arasında da istatistiki olarak anlamlı olan tek fark 3. ve 4. okul arasında gözlenmiştir.

4.3. GOAT VE GYKTÖ PUANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Bulgular bölümünün son kısmı olan 3. alt başlıkta ise GOAT ve GYKTÖ puanları arasında bir ilişki olup olmadığına bakılmıştır (Tablo 21).

Tablo 21. GOAT testi başarı puanının GYKTÖ puanı ile yaranmasına ilişkin analiz sonuçları

| | | GOAT | GYKTÖ |
|-------|---------------------|--------|--------|
| | Pearson Correlation | 1 | ,347** |
| GOAT | Sig. (2-tailed) | | ,000 |
| | N | 335 | 335 |
| | Pearson Correlation | ,347** | 1 |
| GYKTÖ | Sig. (2-tailed) | ,000 | |
| | N | 335 | 335 |

****.** Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Analiz sonuçları GOAT ve GYKTÖ skorları arasında orta düzeyde, pozitif ve istatistiki olarak anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ($r=0.347$, $p<.01$). r değerinin karesi alınarak elde edilen determinasyon katsayısı (r^2) değeri hesaplandığında ise ($r^2= 0.12$) (Büyüköztürk, 2013), GOAT skorlarındaki toplam değişkenliğin %12'sinin öğrencilerin günlük yaşam kimyasına olan tutumlarından kaynaklandığı ileri sürülebilmektedir.

5. BÖLÜM

TARTIŞMA ve SONUÇ

Lise öğrencilerinin (9.-12. sınıflar) günlük yaşam kimyası ile bilgileri seviyelerinin, günlük yaşam kimyasına karşı tutumlarının ve bu ikisi arasındaki ilişkinin cinsiyet, sınıf seviyesi ve okul türü açısından incelenmiştir. Bu bölümde elde edilen sonuçlar alan yazındaki diğer çalışmalar ile karşılatılıp olası nedenler üzerinde durulacaktır.

5.1. SONUÇLARIN CİNSİYET AÇISINDAN TARTIŞILMASI

Günlük Hayat Olaylarını Açıklama Testi (GOAT) başarı puanları açısından bu çalışmada kız öğrencilerin test puanları ortalaması ($x= 5,59$) erkek öğrencilerin ortalamasından ($x=4.35$) istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde daha büyüktür. Günlük yaşam kimyasına karşı tutum açısından ise bu çalışmada kız öğrencilerin tutumlarının erkek öğrencilerinkinden istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde daha olumludur. Elde edilen sonuçlardan farklı olarak Ay (2008) cinsiyet açısından Günlük Olayları Açıklama testi (GOAT) sonuçlarına bakıldığında ise erkek öğrencilerin ortalamasının kız öğrencilerinkinden anlamlı olacak şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu sonuçtan farklı olarak Yılmaz (2012) cinsiyet açısından fen başarısını ve fene karşı tutumu incelemiş ve ilginç bir sonuçla karşılaşmıştır. Kız öğrencilerin başarıları ortalaması daha yüksek olmasına rağmen fene karşı tutumları erkek öğrencilere nazaran kadar düşüktür. Bu durumu Yılmaz (2012) kız öğrencilerde fene karşı oluşan endişeden kaynaklı olabileceğini belirtmiştir. Bu endişenin ise olası sebebi olarak kız öğrencilerin akademik başarı elde etmeye daha fazla ciddiyetle yaklaşmaları olabileceğini işaret etmiştir. Diğer bir çalışmada ise Anagün, Ağır ve Kaynaş (2004) öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde öğrendiklerini günlük yaşamlarına uygulama düzeyini belirledikleri çalışmada kız ve erkek öğrencilerin başarıları arasında anlamlı bir fark bulamamışlardır. Bu çalışmada araştırmacılar özellikle yüksek ve düşük gelir düzeyindeki gruplar ile çalıştıkları için bu farkın görülmemesinin nedenlerinden biri gelir seviyesinin olası bir farkı perdelemesi olabileceği düşünülmektedir. Görüldüğü

gibi cinsiyetin günlük hayat olaylarını açıklayabilme başarısı açısından alan yazında farklı sonuçlar elde edilmiştir. Ancak alan yazında bahsedilen durum kız öğrencilerin genel olarak fene karşı olumsuz tutum içerisinde olduklarıdır. Bu çalışmada erkek öğrencilere nazaran daha olumlu tutum geliştirmeleri Ülgen'in (1996) belirttiği üzere, tutumun öğrenilerek kazanılması ile açıklanabilir (Aktaran Kan ve Akbaş, 2005). Kız öğrenciler kimyayı öğrendikçe ve anladıkça endişe edilecek bir durum olmadığını farkına varıp olumlu tutum geliştirmiş olabilirler.

5.2. SONUÇLARIN OKUL TÜRÜ AÇISINDAN TARTIŞILMASI

Bu çalışmada GOAT sonuçları okul türü açısından incelendiğinde örnekleme yer alan Anadolu lisesinde okuyan öğrencilerin ortalamalarının meslek lisesindekilere göre daha yüksek bir başarı ortalamasına sahip olduğu belirlenmiştir. Benzer sonuç aynı testi kullanan Ay (2008) tarafından da elde edilmiştir. Anadolu Lisesindeki öğrenciler en yüksek başarıyı ($x= 11.80$) elde ederken, en düşük başarı ise ($x= 4.48$) düz liseye aittir. Aynı çalışmada düz lise ortalamasının diğer tüm liselerin ortalamasından anlamlı şekilde daha düşük olduğu saptanmıştır. Benzer sonuçları elde eden diğer bir çalışmada ise Enginar, Saka ve Sesli (2002) çalıştıkları dört okul türünden en düşük ortalama puana sahip okul genel liseler ($x=10,7$) iken, en yüksek ortalamaya sahip okul Anadolu lisesi ($x=51,6$) olmuştur. Biyoloji alanında çalışan Doğan, Kırvak ve Baran (2004) okul türleri arasında fark tespit etmiştir. Bu çalışmada genel liselerin mesleki-teknik liselerden daha başarılı olduğu saptanmıştır. Meslek-teknik liselerin ortalamaları diğer okullarından daha düşüktür. Araştırmacılar bu durumu Mesleki Teknik liselerinde diğer liselere göre daha az biyoloji dersi verildiği için biyoloji bilgileri az ve günlük hayata uygulamaları daha zor olduğu şeklinde açıklamışlardır. Genel liselerin laboratuvar imkanları ve öğretmenlerin daha fazla günlük hayattan örnek vererek ders anlatmaları sayesinde biyoloji dersini günlük hayata uygulayarak öğrenme daha kolay ve bu okullardaki günlük hayata uygulamada daha başarılıdır.

Öte yandan GYKTO ölçeği ise ölçülen tutum boyutunda ise farklı okul türleri arasında tutum açısından farklar olduğu gözlenmiştir. Bu çalışmada Anadolu liselerinde okuyan öğrencilerin tutumlarının meslek lisesinde öğrenim görenlerden anlamlı şekilde daha olumlu olduğu ortaya konmuştur. Ayrıca, elde edilen diğer bir sonuç ise çalışmaya

katılmış olan üç Anadolu Lisesi arasında da tutum ortalamalarında fark elde edilmiştir. Bu durumun olası nedeni farklı okullarda görev yapan öğretmenlerin günlük yaşam olaylarını kimya derslerine ne derece yedirdikleri olabilir. Farklı şekillerde ders islenişi ve farklı seviyelerde günlük hayattaki olayların derslerde kullanılması bu sonuca yol açmış olabileceği akla gelmektedir. Bu durum ile ilgili olarak Ay (2008) ise farklı okullarda öğretmenlerin vurguladığı noktaların farklı oluşu, öğrencilerin ilgileri ve okulların amaçlarındaki farklılıkların bu faktörlerden bir kaçı olarak açıklamıştır. Koçak ve Önen (2012) ise çalışmalarında okullarda kullanılan deney ve etkinliklerin günlük yaşamda kullanılan malzemelerle yapıldığında öğrencilerin motivasyonu, tutum ve başarısı için daha olumlu etki bıraktığını belirtmişlerdir. Ayrıca, her üç lise türünde de motivasyon ve tutum açısından benzer etkileri yapması da farklı okullardaki öğrencilere okul turu fark etmeden olumlu motivasyon ve tutum geliştirmesinde etkili olmuştur. Bu sebeple ders isleniş tarzının oluşturmuş olabileceği fark olası bir açıklamadır.

5.3. SONUÇLARIN SINIF SEVİYESİ AÇISINDAN TARTIŞILMASI

Sınıf seviyesi açısından ise bu çalışmada GOAT sonuçlarının sınıf seviyesine göre incelendiğinde 9. Sınıftan 12. Sınıfa doğru gidildikçe ortalamalar düzenli şekilde artmıştır. Ancak tüm farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir. 11. Sınıftaki öğrencilerin puanları ($x= 5.18$) 9. sınıftaki öğrencilerin puanlarından ($x=4.06$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Ayrıca, 12. Sınıftaki öğrencilerin puanları ($x= 5.93$) 9. sınıftaki öğrencilerin puanlarından ($x=4.06$) anlamlı bir şekilde daha yüksektir. Son olarak, anlamlı fark 12. sınıflar ($x= 5.93$) ile 10. sınıflar ($x=4.65$) arasında bulunmuştur. Diğer farklar (örneğin 9. ve 10. sınıflar arasındaki) istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ortalamalar beklenen şekilde düzenli bir artış gösterse de beklenen seviyenin altındadır. Erduran (2002) öğrencilerin düşük başarı oranının olası nedenlerinden bir tanesi olarak üniversiteye giriş sınavında bazı konulardan soru çıkmaması olarak belirtmiştir. Öğretmenler ile yaptığı görüşmelerde örneğin manyetizma konusunun son konu olması ve üniversite sınavında çıkmıyor olmasının bu durumun oluşmasında etkili olduğunu ortaya koymuştur. Araştırmacı örneklemini Fen lisesi, Anadolu lisesi ve Anadolu Öğretmen Lisesinden seçilmiş olmasına rağmen başarı oranının bu derece düşük olması da ayrı bir nokta olarak vurgulanmıştır.

Alan yazında sınıf seviyeleri arasında karşılaştırma yapan diğer çalışmalardan Yılmaz (2008) 6., 7., 8., 9. sınıfların ve Fen Bilgisi öğretmen adaylarının Fen konuları ile günlük hayat olaylarını karşılaştırma becerilerini karşılaştırmıştır. Yapılan analizler öğretmen adaylarının ortalaması ($x= 25.32; 35$ üzerinden) diğer tüm sınıflardan anlamlı derecede yüksektir. Ayrıca, 8. Sınıf öğrencilerinin ortalamasının ($x= 16.14; 35$ üzerinden), 6. sınıf ($x =14,15$) ve 9. sınıf ($x = 12,71$) öğrencilerinin ortalamasından anlamlı olacak şekilde daha yüksek olduğu ortaya çıkmıştır. Yılmaz (2008) öğretmen adaylarının puan ortalamasının diğer gruplardan yüksek olmasına rağmen, ilköğretim öğrencilerinin cevaplayabileceği seviyede bir testten elde ettikleri ortalamanın düşük olduğunu belirtmiştir.

Seviye açısından karşılaştırmanın Yüksek öğretimde gerçekleştirildiği bir çalışmada Baran ve diğerleri (2002) öğrencilerin başarı ortalamaları 1. sınıftan 4. sınıfa doğru az da olsa artış göstermektedir. Yine bu çalışmada da belirtilen başarının artıyor olmasına karşılık, ortalamaların beklenilenin altında olmasıdır. Aytekin (2010) öğrencilerin başarı ortalamalarının düşük olmasını tam olarak anlamlı bir şekilde öğrenememelerine ve ezbere yönelmelerine bağlamaktadır.

Tutum açısından incelendiğinde ise bu çalışmada GYKTÖ ile elde edilen tutum puanları arasında istatistiki olarak anlamlı olan tek farkın 9. ($x=89.14$) ve 11. sınıflar ($x=99.10$) arasında olduğu anlaşılmıştır. Diğer farklar (örneğin 9. ve 10. sınıflar arasındaki, 9. ve 12. sınıflar arasındaki) istatistiksel olarak anlamlı değildir. Alan yazında yapılan diğer çalışmalarda tutum değişkeni sınıf seviyesi açısından incelenmemiştir. Bir olgu, ders ya da olaya karşı olan tutumun öğrenilerek geliştirildiği düşünüldüğünde, beklenen durum 9. Sınıftan ($x=89,14$) 12. sınıfa doğru tutum ortalamalarını artmasıdır. Ancak bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre 9. sınıftan 11. sınıfa ($x=99,10$) doğru ortalama düzenli olarak artmaktadır. 12. sınıfta ise bir düşüş gözlenmektedir ($x= 92,59$). Bu durumun olası nedenleri arasında 12. sınıfta girilen üniversite sınavları olduğu düşünülebilir. Sınavlarda günlük hayatta temelli sorular çok fazla yer almadığı için öğrenciler günlük hayat ile ilgili konulara karşı olumlu bir tutum geliştirmemiş olabilirler. Odaklanılan sınavların bu tutumun artışını perdelemiş olabileceği makul görünen olası bir sebeptir. Benzer şekilde Ay (2008) lise son sınıf öğrencilerinin günlük hayat olaylarını açıklama açısından son derece zayıf kaldıklarını

vurgulamaktadır. Ülkemizdeki sınav sistemi göz önüne alındığında, öğrencilerin gerçekten öğrenmek için değil sınav odaklı ve yüzeysel bir öğrenme içerisinde olduklarını belirtmiştir.

5.4. SONUÇLARIN YAPILAN KORELASYON ANALİZİ AÇISINDAN TARTIŞILMASI

Farklı değişkenlerin birbiri ile ilişkisi açısından bakıldığında farklı çalışmalarda farklı korelasyonlara bakılmıştır. Bunlardan ilki başarı testi puanları ve günlük hayat olaylarını açıklama testi başarısı arasındaki korelasyondur ve Ay (2008) Aytekin (2010), Etçioğlu (2010) ve Mengi (2011) tarafından yapılmıştır. Mengi (2011) başarı testi puanları ve günlük hayata transfer etme testi puanları arasında istatistiki olarak anlamlı, pozitif ve orta derecede korelasyon bulunmuştur ($r=+.61$, $p<.05$). Benzer şekilde Ay (2008), Aytekin (2010), Etçioğlu (2010) anlamlı, orta seviyede ve pozitif bir ilişki saptanmıştır.

Yapılan bu korelasyon analizinden farklı olarak Er, Şen, Sarı ve Çelik (2013) Bilgileri Günlük Yaşamla ilişkilendirme (BGYİ) ve Bilimsel Süreç Beceri Ölçeği (BSBÖ) puanları arasındaki korelasyonu incelemiştir ve pozitif, orta seviyede ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur ($r=0,586$, $p<0.001$).

Son olarak, bu çalışmada ise lise öğrencilerinin günlük yaşam olaylarını açıklama başarısı ve buna yönelik tutumları arasındaki ilişki incelenmiştir. Yapılan analizde ikisi arasında pozitif, orta dereceli ve anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Benzer bir analiz Yılmaz (2012) tarafında 8. Sınıf öğrencileri için gerçekleştirilmiştir. Fene karşı tutum ve başarı arasında pozitif ve orta düzeyde bir korelasyon saptanmıştır ($r= 0.420$, $N=162$, $p<.01$).

Farklı değişkenler açısından korelasyon sonuçları incelendiğinde, katılımcıların sahip oldukları alan bilgisi ile günlük hayata aktarabilme başarısı arasında pozitif ve orta derecede bir ilişki bulunmaktadır. Başka bir deyişle, alan bilgisi iyi olan öğrencilerin bu bilgiyi günlük hayata transfer edebilme başarıları da iyi olma eğilimindedir. Tersine de doğrudur: günlük hayat olaylarını açıklamakta başarılı olan öğrencilerin alan bilgileri de iyi olma eğilimi göstermektedir. Benzer ilişki

katılımcıların sahip oldukları bilimsel süreç becerileri ve günlük hayat olaylarını açıklayabilme başarısı için de geçerli olabileceği Er ve diğerleri (2013) tarafından ortaya konulmuştur. Son olarak, günlük hayat olaylarını açıklayabilme başarısı ve günlük hayat kimyasına karşı tutum açısından ise yine benzer durum söz konusudur. Günlük hayat olaylarını başarılı bir şekilde açıklayabilen öğrencilerin tutumları açıklayamayanlara göre daha olumludur. Tabi ki bu sonuçlar bir sebep-sonuç ilişkisi olarak algılanmamalıdır. Buradan hareketle, öğrencilerin günlük hayatta karşılaştıkları olayları okulda öğrendikleri ile açıklayabilmesi için belirli bir seviyede konu bilgisine sahip olması gerekmektedir. Ayrıca, tutum zamanla öğrenilebilen bir duyuşsal değişken olduğu için, öğrencilerin günlük hayatta karşılaşılan olaylara karşı olumlu tutum geliştirebilmesi için de günlük hayata olaylarının derslerde vurgulanması gerekmektedir. Yapılan korelasyon çalışması, günlük hayat olaylarını açıklamada başarılı olan öğrencilerin başarısız olanlara göre daha olumlu bir tutuma sahip olduklarını ortaya koymaktadır.

5.5. ARAŞTIRMANIN SONUÇLARI IŞIĞINDA YAPILAN ÖNERİLER

Çalışmada toplanan veriler ile yapılan analizler sonucu ve de alan yazında bulunan diğer araştırmaların ortak olarak gösterdiği üzere, farklı yaş, okul ve öğrenim basamağında olan öğrencilerin günlük yaşamda karşılaştıkları olayları sahip oldukları kimya ve diğer alan bilgileri ile (örneğin biyoloji ya da fizik) tam olarak açıklayamadıkları belirlenmiştir. Ayrıca, özellikle meslek lisesinde öğrenim görmekte olan öğrencilerin başarıları diğer okullardaki öğrencilerinki ile karşılaştırıldığında ciddi bir fark ile karşılaşılmaktadır. Bu sonuçlar ışığında öğretmen eğitimi, öğretim programı hazırlayıcılar ve öğretmenler için öneriler sunulmuştur.

Coştu ve diğerleri (2007) ülkemizde yapılan çalışmaların sonucunda öğrencilerin fen konularını günlük hayatla ilişkilendirme düzeylerinin yeterli olmadığını belirtmiştir. Bu nedenle grup tartışması yöntemi gibi farklı yöntemler fen derslerinde uygulanmalıdır. Öğretmenlerin bu yeni yöntemleri uygulayabilmeleri için Eğitim Fakültelerinde öğretmen adaylarına günlük yaşamı fen konuları ile ilişkilendirme ve örnekleme üzerine seçmeli ya da zorunlu dersler sunulmalıdır. Öğretmenlerin göreve başladıklarında derslerinde günlük hayat olaylarını kullanabilmeleri, öğrencilere bu

olaylar ile anlattıkları konuları bağdaştırabilmeleri için daha önceden hem bu alanda bilgi sahibi olması hem de bunları derslerine nasıl yedirebileceğini biliyor olması gerekmektedir. Bu yüzden de göreve başlamadan önce bu anlamda iyi bir eğitim almaları daha sonraki meslek yaşantılarında kolaylık sağlayacaktır. Coştu ve arkadaşlarının da belirttiği gibi (2007), farklı öğretim metotlarının kullanılarak bunlara vurgu yapılması öğrencilerin öğrenmesini hem kolaylaştıracak hem de daha eğlenceli hale getirecektir. Özel, Kayacan, Ay ve Doğan (2011), özellikle elektronik tartışma ortamında öğrencilerin kimya kavramlarına ilişkin önbilgileri ve bunların günlük hayatla ilişkisi ortaya çıkacak şekilde yürütüldüğünde etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Böyle bir çalışmanın geleneksel metotlar dışında öğrenmeye katkısı olduğu öğrencilerin hem eğlenerek hem de ders işleyerek ve arkadaşlarıyla tartışarak öğrenmesi önem kazanmıştır (Özel ve diğerleri, 2011). Bu nokta ile ilgili olarak Yiğit ve diğerleri (2002) öğrencilerin fen konularını günlük hayat ile ilişkilendirememelerinin sebepleri arasında ezbere dayalı öğretimin okullarda yaygın olması, bu öğretim sırasında öğrencilere günlük hayat ile ilgili bilgileri kullanacakları fırsatlar verilmemesi ve öğretimin geleneksel olarak yapılmasını belirtmiştir. Farklı araştırmacılarında altını çizdikleri nokta olarak, günlük hayat olayları öğretmenler tarafından derslerde öğretilmelidir. Bu öğretim yapılırken geleneksel şekilde sadece sunuş yolu ile değil öğrencinin aktif olarak tartıştığı, düşüncelerini belirttiği ve hatta mümkün ise elektronik ortamların kullanıldığı ve bilginin kullanımının vurgulandığı öğrenme ortamları oluşturulmalıdır.

Göçmençelebi ve Özkan (2011) bilimsel yayınları okuyan ve televizyonda bilim ile ilgili programları izleyen öğrencilerin bulunduğu grubun bunları yapmayan öğrencilerden oluşan gruptan fen konularını günlük hayat ile ilişkilendirme seviyelerinin daha yüksek olduğunu ortaya koymuştur. Sonuçlar ışığında araştırmacılar bilimsel dergilerin fen öğretiminde oynadığı role dikkat çekmişler ve bunların kullanımını önermişlerdir. Özellikle bilimsel içerikli dergiler öğrencilerin fene karşı tutumunu olumlu etkilediği için derslerde kullanımının yararlı olacağı öne sürülmüştür. Bu nokta ile ilgili olarak öğretmenler hem kendileri bu dergileri okuyup derslerinde kullanarak öğrencilere model olmalı hem de bunları öğrencilerin okuması için teşvik etmelidir. Benzer şekilde Açıkgöz (2003) ise özellikle günlük yaşamda karşılaşılan gerçek olayların kullanılması ile öğrenilen konuların hayata transferi daha kolay

olmaktadır.

Öğrencilerin günlük hayat olayları hakkında bilgi sahibi olmaları ve bunları açıklayabilmeleri için öğretmenlere büyük bir sorumluluk düşmektedir. Bu durum ile ilgili olarak yapılan araştırmalarda öğretmenler öğretim programlarını (müfredatı) çok olduğunu ve günlük hayat uygulamalarını etkili bir şekilde öğretmek için gerekli zamanın olmadığını belirtmektedirler (Er ve diğerleri 2013). Bu yüzden öncelikli olarak kimya ve diğer fen derslerinin programları hazırlanırken sadece teorik bilginin verilmesi üzerinde değil de öğrenilen bilgilerin günlük hayatta karşılaştığımız, vücudumuzda gerçekleşen olaylar ile ilişkilendirilmesi üzerinde de durulması gerekmektedir. Bu konu ile ilgili olarak çok ama yüzeysel öğretim yerine daha az konu ile daha derinlemesine bir öğretim programı hazırlanmasının daha iyi olacağı düşünülmektedir. Ayrıca, programların bu şekilde günlük hayat olaylarına vurgu yapılacak şekilde yazılması kitap yazarlarının da kitapları yazarken bunlara dikkat etmesini sağlayacaktır.

KAYNAKÇA

- Anagün, Ş. S., Ağır, O., Kaynaş, E. (2010). İlköğretim Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Öğrendiklerini Günlük Yaşamlarında Kullanım Düzeyleri. *9. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu*. Elazığ: Fırat Üniversitesi Eğitim Fakültesi.
- Ay, S. (2008). Lise seviyesinde öğrencilerin günlük yaşam olaylarını açıklama düzey ve Buna kimya bilgilerinin etkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Atasoy, B. (2004). *Temel Kimya Kavramları*. Asil Yayınları, Ankara.
- Aytekin, U. (2010). *Ortaöğretim Öğrencilerinin Isı- Sıcaklık Konusundaki Bilgilerinin Belirlenmesi ve Bu Bilgilerini Günlük hayata Uyarlama Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Balcı A. (2011). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler*. (9.Baskı) Pegem Akademi, Ankara.
- Balkan- Kıyıcı., F. ve Aydoğdu., M. (2011). Fen bilgisi öğretmen adaylarının günlük yaşamları ile bilimsel bilgilerini ilişkilendirebilme düzeylerinin belirlenmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 46-61.
- Baran, Ş., Doğan, S. ve Yalçın M. (2002) Üniversite Biyoloji Öğrencilerinin Öğrenimleri Sırasında Edindikleri Bilgileri Günlük Hayatla İlişkilendirebilme Düzeyleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4, 89-96.
- Büyüköztürk Ş., (2013). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El kitabı İstatistik: Araştırma Deseni SPSS Uygulamaları ve Yorum*. (18.Baskı) Pegem Akademi, Ankara.
- 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.

- Çepni, S. ve Özmen, H. (2011). Yaşam (bağlam) temelli ve beyin temelli öğrenme kuramları ve fen bilimleri öğretimindeki uygulamaları. S. Çepni (Ed.) *Kuramdan Uygulamaya Fen ve Teknoloji Öğretimi*, 99-123. Ankara: Pegem Akademi.
- Doğan, S., Kırvak ve Baran, Ş. (2004). Lise Öğrencilerinin Biyoloji Derslerinde Edindikleri Bilgileri Günlük Hayatla İlişkilendirme Düzeyleri. *Erzincan Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 57-63.
- Driscoll, M. P. (2012). *Öğretim Süreçleri ve Öğrenme Psikolojisi*. O. F. Tutkun (Çev. Ed.) Ani Yayıncılık: Ankara.
- Enginar, İ., Saka, A., ve Sesli, E. (2002). Lise 2 Öğrencilerinin Biyoloji Derslerinde Kazandıkları Bilgileri Güncel Olaylarla İlişkilendirebilme Düzeyleri. *V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Er, T.D., Şen, Ö.F., Sarı, U. Ve Çelik, H. (2013). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi bilgilerini günlük hayatla ilişkilendirme düzeyleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 2, 209-216.
- Erduran, D. (2002). *Lise 2. Sınıf Öğrencilerinin Manyetizma Kavramlarını Algılama Düzeylerinin ve Günlük Hayata Uygulama Becerilerinin Tespiti*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Etçioğlu, Ö. (2010). *Kuvvet ve Hareket Ünitesine Yönelik Basit Araç ve Gereçlerle Geliştirilen Rehber Materyal Kullanmanın Öğrenmeye Etkisi ve öğrenilenlerin Günlük hayata Aktarılma Düzeylerinin İncelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Erzincan Üniversitesi, Erzincan.
- Fraenkel, J.R., & Wallen, N.E. (2006). *How to Design and Evaluate Research in Education*. New York: McGraw-Hill.
- Göçmençelebi, Ş.İ. ve Özkan, M. (2011). *Bilimsel Yayınları Takip Eden ve Teknoloji Kullanan İlköğretim Öğrencilerinin Fen Dersinde Öğrendiklerini Günlük Yaşamla İlişkilendirme Düzeyleri Bakımından Karşılaştırılması*. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 24(1), 287-296.

- Kan, A. ve Akbaş, A. (2005). Lise Öğrencilerinin Kimya Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 227-237.
- Karasar, N. (2012) . *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. İstanbul: Nobel Yayıncılık.
- Kırtak, V. N. (2010). *Fizik, Kimya ve Biyoloji Öğretmen Adaylarının Termodinamik Yasalarını Günlük Hayatla ve Çevre Sorunları ile İlişkilendirme Düzeyleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
- Koçak, C., Önen, A. S. (2012) Kimya Konularının Günlük Yaşam Konsepti Çerçevesinde Değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 42, 262-273.
- Köseoğlu, F. ve Tümay, H. (2013). *Bilim Eğitiminde Yapılandırıcı Paradigma: Teoriden Öğretim Uygulamalarına*. Ankara: Pegem Akademi.
- Mengi, F. (2011). *İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Konularını Günlük Hayat Problemlerinin Çözümüne Transfer Düzeylerinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd Ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2013). *Ortaöğretim Kimya Dersi (9, 10, 11, ve 12. Sınıflar) Öğretim Programı*, Ankara.
- National Research Council [NRC] (1996). *National Science Education Standards*. Washington, DC: National Academic Press.
- Oktay, A. (2011). Eğitimin temel kavramları ve eğitim düşüncesinin tarihsel gelişimi. *Eğitim Bilimine Giriş*. A. Oktay (Ed.) Ankara: Pegem Akademi.
- Özel, M., Kayacan, K., Ay, İ., Doğan, A. (2011). *Elektronik Tartışmalar Aracılığıyla Yansıtıcı Diyaloglar Oluşturma ve kimya Öğretimi Üzerine Etkisi*. II. Ulusal Kimya Eğitimi Kongresi, 5-8 Temmuz 2011 Erzurum.
- Özmen, H. (2003). Kimya öğretmen adaylarının asit ve baz kavramlarıyla ilgili bilgilerini günlük olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 11 (2), 317-

324.

- Pallant, J. (2001). *SPSS survival manual. A step-by-step guide to data analyses using SPSS for windows*. Philadelphia, PA: Open University Press.
- Şenocak, E. & Sözbilir, M. (2005). Öğrencilerin kimyanın günlük yaşamdaki uygulamalarına yönelik bilgi düzeylerinin belirlenmesi üzerine bir çalışma. *Çukurova Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(29), 94-103.
- Yadigaroğlu, M., & Demircioğlu, G. (2012). Kimya öğretmen adaylarının kimya bilgilerini günlük hayattaki olaylarla ilişkilendirebilme düzeyleri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 1, 165-171.
- Yılmaz, A. (2012). *İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Fen ve Teknoloji Dersine Karşı Tutumlarının fen ve teknoloji Dersini Günlük Hayatla İlişkilendirebilmedeki Başarılarına Etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yılmaz, K. (2009). Eğitim Temel Kavramları. H. B. Memduhoğlu ve K. Yılmaz (Ed.). *Eğitim Bilimine Giriş*, 1-18. Ankara: Pegem Akademi.
- Yılmaz, N. (2008). *İlköğretim Altıncı, Yedinci ve Sekizinci Sınıfları, Lise Birinci Sınıf ve Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen Bilgisindeki Temel Bilgilerle Günlük hayati İlişkilendirme Becerileri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Yiğit, N., Devocioğlu., ve Ayvacı, Ş. (2002). *İlköğretim Fen Bilgisi Öğrencilerinin Fen Kavramlarını Günlük Yaşamdaki Olgu ve Olaylarla İlişkilendirme Düzeyleri*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitim Kongresi. Karadeniz Teknik Üniversitesi.

EKLER

EK 1- ÇALIŞMA İÇİN MEB'DEN ALINAN İZİN



T.C.
MERSİN VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 34776202/605/3700546

05/12/2013

Konu: Araştırma İzni

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : 100 Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'nün 21.11.2013 tarihli ve 75654547-105.01.03/631 sayılı yazısı.

100 Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi **Bahar DEMİRCİ**'nin "Lise Öğrencilerinin Kimya Dersinde Öğrendikleri Konuları Günlük Hayat Olaylarını Açıklamakta Kullanabilme Seviyelerinin İncelenmesi" konulu çalışmayı uygulayabilmesi ile ilgili 04.12.2013 tarihli komisyon görüşü ve çalışma programı ilişikte sunulmuştur.

100 Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü yüksek lisans öğrencisi **Bahar DEMİRCİ**'nin , söz konusu araştırmayı Yenişehir İlçesinde bulunan Anadolu Liseleri, Fen Lisesi ve Özel ortaöğretim kurumlarında öğrenim gören öğrencilere gönüllülük esasına dayalı olarak ve eğitim öğretimi aksatmadan uygulaması uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Hasan GÜL
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR
05/12/2013

Emin Sait KARAHALİLOĞLU
Vali a.
Vali Yardımcısı










EKLER:




- 1- Üniversite yazısı ve ekleri (5 Syf.)
- 2- Komisyon Görüşü




Güvenli Elektronik İmza
Aslı ile Aynıdır.
05.12.2013

J

EK 2- GOAT TESTİ KULLANMA İZİNİ

Outlook |  Yeni |  Yanıtla |  Sil |  Arşivle |  Gereksiz |  Süpür |  Şuraya taşı |  Kategoriler |  ...

Re: Test kullanma için _izin   

 musasahin (musasahin@marmara.edu.tr) [Kişilere ekle](#) 14.11.2013 
Kime: Sevgi aydın 

2013-11-14 13:57, Sevgi aydın yazmış:

Merhaba Sevgi Hanım

Bahsettiğiniz testi kullanabilirsiniz

Kolay gelsin

Merhabalar Sayın Musa Hocam;

2008 yılında Yüksek Lisans'tan mezun olmuş olan öğrenciniz Selahatdin AY'nin tezinde hazırladığı "Günlük olayları açıklamaya yönelik açık uçlu testi (G.O.A.T.) kendi yüksek lisans öğrencimin tezinde sizin için yaptığım çalışmaya atıfta bulunarak kullanmak istiyoruz. Hazırlanmış olan testi kullanmamız sizin için uygun mudur?

İlginiz için teşekkürler.

EK 3- GYKTÖ ÖLÇEĞİ KULLANMA İZİNİ

Outlook | Yeni Yanıtla | Sil Arşivle Gereksiz | Süpür | Şuraya taşı | Kategoriler | ...

Canan Kocak (canankck@gmail.com) Kişilere ekle | 31.10.2013 | Belgeler
Kime: Sevgi aydın

1 ek (17,0 KB) Outlook Etkin Görünüm

GÜNLÜK YAŞAM KI...
W
Çevrimiçi göster

Zip olarak indir

Sayın Aydın,

Ölçeği ekte gönderiyorum. Tezde ölçeği atıfta bulunarak kullanabilirsiniz.
Çalışmalarınızda kolaylıklar diliyorum.

Dr. Canan KOÇAK
Hacettepe University
Faculty of Education
Chemistry Education
Beytepe/Ankara TURKEY

EK 4- GÜNLÜK HAYAT OLAYLARINI AÇIKLAMA TESTİ

Adınız-Soyadınız:

Sınıfınız:

Cinsiyetiniz : ___ Kız ___ Erkek

Okul Türü: Anadolu Lisesi: ___ Fen Lisesi: ___ Meslek Lisesi: ___

İmam Hatip Lisesi: ___ Özel Lise: ___ Öğretmen Lisesi: ___

Diğer: Lütfen belirtiniz: ___

Okul Adı:

Aşağıdaki soruları lütfen cevaplayınız:

1.Düdüklü tencerede yemekler daha kısa sürede pişer. Sebebini açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2.Kömür ile süs ve ziynet eşyası olarak kullanılan elmas arasında nasıl bir ilişki vardır? Aralarında benzerlik ve farklılıklar var ise bunlar ve nedenleri nedir?

.....

.....

.....

.....

3.Uçan balon yapımında helyum gazı kullanılır. Sebebini açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

4.Sert su ne demektir? Açıklayınız?

.....

.....

.....

.....

.....

5.Limon suyunun mermer tezgahın üzerinde iz bırakmasının nedeni nedir?

.....

.....

.....

.....

6.Elbisemizdeki yağ lekesini su ile çıkaramazken benzin ile kolayca çıkartabiliriz. Sebebini açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

7. Kolanın üzerinde “soğuk içiniz” tavsiyesinin sebebi nedir?

.....

.....

.....

.....

8. Çaydanlıkların alt kısmı zamanla beyaz kireç tortusuyla kaplanmaktadır. Bu olayı açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

9. Soğuk kış günlerinde kar yağdıktan sonra havanın ısındığı fark edilir. Sebebini açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

10.Yemeklerin buzdolabı dışında daha çabuk bozulmasının nedeni nedir? Açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

11.Ağız kapalı bir tencerede kaynamakta olan yemekten çıkan buharların, tencere kapağında damlalar halinde tekrar sıvı hale geçtiği gözlenir. Bu olayı açıklayınız.

.....

.....

.....

12.Yemek yediğimizde oluşan hazımsızlığı gidermek için bazen soda içeriz. Bu olayı ve sodanın hazımsızlığı giderme sebebini açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

13.Altın kaplamalı saatler, kolyeler ve çeşitli metallere kaplanmış çeşitli süs eşyaları günlük yaşamımızın bir parçasıdır. Kaplamacılığın temelini oluşturan kimyasal olay nedir? Kısaca kaplamacılığın nasıl yapıldığını açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

14.Evlerimizde yemek pişirme amacıyla tüp gaz ya da bazı evlerde doğal gaz kullanırız. Tüp gaz ya da doğal gaz dediğimiz madde, hangi madde sınıfına girer? Açıklayınız.

.....

.....

.....

EK 5- GÜNLÜK YAŞAM KİMYASI TUTUM ÖLÇEĞİ

Lütfen aşağıdaki sorulara kendi fikirleriniz doğrultusunda cevap veriniz. Her sorunun karşısına X koyarak soruları cevaplandırınız.

| | Kesinlikle Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Kesinlikle Katılmıyorum |
|--|------------------------|-------------|------------|--------------|-------------------------|
| 1. Günlük olaylarla ilişkilendirilmiş kimya dersi fen bilimlerinin mantığını anlamamı sağlar. | | | | | |
| 2. Kimya ders konularına ilgimin, günlük yaşamdan verilen örneklerle artacağını düşünüyorum. | | | | | |
| 3. Günlük yaşamdan verilen örneklerle kimya bilgilerim daha kalıcı olabilir. | | | | | |
| 4. Kimya ders konularının günlük yaşamda karşılaştığımız olaylarla bağlantılı olması bana tecrübeler kazandırır. | | | | | |
| 5. Günlük olaylarla ilişkilendirilmiş kimya ders konuları bilgiyi yorumlamamı sağlar. | | | | | |
| 6. Günlük yaşam kimyası çok gereklidir | | | | | |
| 7. Günlük olaylarla ilişkilendirilmiş kimya ders konuları gün içinde karşılaştığım olaylardaki bilgi boşluğumu tamamlamaz. | | | | | |
| 8. Kimya bilgilerimin günlük yaşamda karşılaştığım sorunları çözmemde yardımcı olmasına gerek yoktur. | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 9. Günlük yaşam kimyası ile bağdaştırılmış deneyler, bu derse olan merakımı artırmaz. | | | | | |
| 10. Kimya konuları, karşıma çıkabilecek problemlerin çözümünde işime yaramaz. | | | | | |
| 11. Günlük yaşam kimyası ile ilgili deneyler benim için zaman kaybıdır. | | | | | |
| 12. Kimyada deneysel uygulamalar benim için zaman kaybıdır, soru çözmeyi tercih ederim. | | | | | |
| 13. Kimya derslerinde gündelik yaşamı sınıf ortamına taşımak, bana çok mantıklı gelmez. | | | | | |
| 14. Gündelik olaylarla iç içe anlatılan kimya dersi hiç ilgimi çekmez. | | | | | |
| 15. Öğretmenimin kimya dersinin değişik kavramlarını kolay bulunabilir malzemelerle anlatması hiç ilgimi çekmez. | | | | | |
| 16. Gündelik yaşam ile derste öğrendiğimiz soyut kimya kavramları arasında ilişki olduğunu düşünmek hayalperestliktir. | | | | | |
| 17. Günlük yaşam kimyası ile ilgili deneyler, kimyanın yaşamımızda ne kadar önemli olduğunu göstermez. | | | | | |
| 18. Günlük olaylarla ilişkilendirilmiş kimya deneyleri, bilgilerimin kullanışlı olmasını sağlar. | | | | | |
| 19. Günlük yaşam kimyası ile bağdaştırılmış ilgi çekici deneyler, sınıf derslerinin monotonluğunu giderir. | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| 20. Günlük yaşam kimyası ile ilgili deneyleri geleneksel deneylere göre daha kolay algıladım. | | | | | |
| 21. Günlük yaşam kimyası ile ilgili deneyler sayesinde kimya dersini çok çalışmama gerek kalmaz. | | | | | |
| 22. Kimya derslerinin günlük yaşamla ilişkilendirilmesi ders konularını anlamamı kolaylaştırır. | | | | | |
| 23. Günlük yaşamda karşılaştığım olayların kimyasal yönden neden-sonuç ilişkisini merak ederim. | | | | | |
| 24. Günlük yaşam kimyası sayesinde, ben bunu daha önceden neden fark etmedim diye düşünürüm. | | | | | |
| 25. Günlük yaşam kimyası, okul dışındaki dünyayı anlama becerilerimi geliştirir. | | | | | |

**EK 6- GÜNLÜK HAYAT OLAYLARINI AÇIKLAMA TESTİ (GOAT)
PUANLAMASI**

Adınız-Soyadınız:

Sınıfınız:

Cinsiyetiniz : ___ Kız ___ Erkek

Okul Türü: Anadolu Lisesi: ___ Fen Lisesi: ___ Meslek Lisesi: ___

İmam Hatip Lisesi: ___ Özel Lise: ___ Öğretmen Lisesi: ___

Diğer: Lütfen belirtiniz: ___

Okul Adı:

Aşağıdaki soruları lütfen cevaplayınız:

1.Düdüklü tencerede yemekler daha kısa sürede pişer. Sebebini açıklayınız.

Tam doğru 2 puan: Düdüklü tencerede kapalı kapta buhar basıncı yüksektir. Bu da suyun kaynama noktasını yükseltir. Yani su 100 derecenin üzerinde kaynar. Burada sıcaklığın 100 derecenin üzerinde olması yemeğin daha çabuk pişmesini sağlar.

Kısmi doğru 1 puan: Tam olarak açıklama yapamayıp genel itibariyle düdüklü tencerenin kapalı bir kap oluşundan ve buhar basıncı, kaynama noktası ilişkisinden bahsedilen cevaplar bu kategoriye konulmuştur.

Yanlış cevap 0 puan: Buhar sayesinde olur. /ya da/ Düdüklü olduğu için.

2.Kömür ile süs ve ziynet eşyası olarak kullanılan elmas arasında nasıl bir ilişki vardır? Aralarında benzerlik ve farklılıklar var ise bunlar ve nedenleri nedir?

Tam doğru 2 puan: Her ikisi de Karbon içerir. Ancak kömür ve elmasta karbon atomlarının birbirine bağlanma şekilleri (yani uzayda dizilimleri), bağ yapıları farklıdır. Bu tür maddelere allotrop denir.

Kısmi doğru 1 puan: Her ikisi de Karbon içerir. /Ya da/ Bağ yapıları farklıdır.

Yanlış cevap 0 puan: Kömür zamanla elmasa dönüşür. /ya da/ Uzun yıllar boyunca kömür ve elmas yer altında kalmıştır.

3.Uçan balon yapımında helyum gazı kullanılır. Sebebini açıklayınız.

Tam doğru 2 puan: Helyum gazının özkütlesi havanın yoğunluğundan daha küçüktür. Ayrıca helyum gazı yanıcı bir gaz değildir (inert gaz).

Kısmi doğru 1 puan: Helyum uçucudur/ Helyum havadan daha hafiftir./ Helyum inerttir.

Yanlış cevap 0 puan: Helyum yanıcıdır/Hacmi daha küçüktür.

4.Sert su ne demektir? Açıklayınız?

Tam doğru 2 puan: Suyun sertliği içerdiği maddeler ile ilgilidir. Özellikle Ca^{2+} ve Mg^{2+} iyonları içeren sular sert sulardır. Hem eşyalara (boru, çamaşır makinesi) hem de insan sağlığına zararlıdır.

Kısmi doğru 1 puan: Kireçli sular sert sulardır. /Kalsiyum ve magnezyum içerir.

Yanlış cevap 0 puan: Potasyum ve/veya sodyum içerir.

5.Limon suyunun mermer tezgâhın üzerinde iz bırakmasının nedeni nedir?

Tam doğru 2 puan: Limon suyu asidik özelliktedir. Mermerin yapısındaki $CaCO_3$ ile kimyasal reaksiyon verir ve reaksiyon sonucu oluşan ürünler mermerin yüzeyinde kalır.

Kısmi doğru 1 puan: Limon asidiktir. / Kimyasal reaksiyona girerler. /

Yanlış cevap 0 puan: Güçlü asittir. / Mermeri eritir.

6.Elbisemizdeki yağ lekesini su ile çıkaramazken benzin ile kolayca çıkartabiliriz. Sebebini açıklayınız.

Tam doğru 2 puan: Yağ apolardır. Su ise polardır. Benzer benzeri çözer ilkesi gereği bu ikisi birbirini çözmez kabul edilir. Benzin ise apolar özelliktedir. Dolayısıyla yağ lekesini çözer.

Kısmi doğru 1 puan: Yapıları benzerdir./ Biri polar diğeri apolardır. / Benzer benzeri

çözer.

Yanlış cevap 0 puan: Benzin çözücüdür. / Benzinin içindeki maddeler farklıdır.

7. Kolanın üzerinde “soğuk içiniz” tavsiyesinin sebebi nedir?

Tam doğru 2 puan: Kola içerisinde CO₂ gazı çözünmüştür (Kola gazlı içecektir)

Gazların çözünürlüğü sıcaklık ile ters orantılıdır. Bu yüzden soğuk iken daha çok gaz kolada çözünmektedir. Sıcak kolada gaz az çözüldüğü için sıvı ortamda kalmaz ve gaz hale geçer. Bu da tadını olumsuz etkiler.

Kısmi doğru 1 puan: Kola gazlı içecektir. / Asitli içecekler soğuk içilir.

Yanlış cevap 0 puan: Soğuk olanın tadı daha güzeldir.

8. Çaydanlıkların alt kısmı zamanla beyaz kireç tortusuyla kaplanmaktadır. Bu olayı açıklayınız.

Tam doğru 2 puan: Suların sert olması (kireçli sular) CaCO₃ 'in çözünürlüğü düşüktür.

Bu yüzden çözünmeyen CaCO₃ dipte birikir ve tortu oluşur.

Kısmi doğru 1 puan: Kireç dipte birikir. / Çözünürlüğü düşüktür. / Sert su olduğu için.

Yanlış cevap 0 puan: Suyun kaynamasından dolayı.

9. Soğuk kış günlerinde kar yağdıktan sonra havanın ısındığı fark edilir. Sebebini açıklayınız.

Tam doğru 2 puan: Kar yağarken fiziksel değişim gerçekleşir. Havadaki nem/ su buharı donarak katı hale geçer. Bu değişim ekzotermik (dışarıya ısı veren) değişimdir. Bu yüzden bu değişim olurken hava ısınır.

Kısmi doğru 1 puan: Kar yağarken dışarıya ısı verilir. / Havadaki su donmaktadır./ Hava ile ısı alışverişi yapar.

Yanlış cevap 0 puan: Su döngüsü gerçekleşir. / Kar erir.

10.Yemeklerin buzdolabı dışında daha çabuk bozulmasının nedeni nedir? Açıklayınız.

Tam doğru 2 puan: Yemeğin bozulması kimyasal bir olaydır. Kimyasal reaksiyon hızı sıcaklık ile doğru orantılı olarak değişmektedir. Buzdolabının içerisinde sıcaklık düşüktür. Bu yüzden yemeğin Bozunma hızı da düşüktür. Yani dışarıda kalmasına göre daha geç bozulur. Dışarıda hava sıcak olduğu için bozulma hızı artar. Ayrıca yemeğin bozulmasında etkili olan enzimlerin çalışma sıcaklıkları da buzdolabı ve dışarının sıcaklıklarından etkilenmektedir.

Kısmi doğru 1 puan: Buzdolabı soğuktur, dışarısı sıcaktır. /Yemek soğuk ortamda tutulursa daha yavaş bozulur. /Bakteriler sıcak ortamda daha hızlı bozulmaya sebep olur.

Yanlış cevap 0 puan: Enzimler sıcak ortamda (dışarıda) daha az çalışır.

11.Ağız kapalı bir tencerede kaynamakta olan yemekten çıkan buharların, tencere kapağında damlalar halinde tekrar sıvı hale geçtiği gözlenir. Bu olayı açıklayınız.

Tam doğru 2 puan: Burada sıvı-buhar dengesi vardır.(sıvı.....buhar). Aynı hızda sıvı buharı buharda sıvıya dönüşmektedir.

Kısmi doğru 1 puan : Sadece yoğunlaşma/hal değişimine değinilen cevaplar.

Yanlış cevap 0 puan: Hava döngüsü/buharlaşma/tencereye çarpar sıvı hale gelir.

12.Yemek yediğimizde oluşan hazımsızlığı gidermek için bazen soda içeriz. Bu olayı ve sodanın hazımsızlığı giderme sebebini açıklayınız.

Tam doğru 2 puan: Midenin çalışması için pH yaklaşık 2 civarındadır. Bu pH değeri değiştiğinde sindirim sorunu yaşarız. Soda CO₂ gazı içerir. Suda çözünmesi ile HCO₃⁻ e H₂CO₃ oluşturup midenin pH dengesine ulaşmasına yardımcı olur.

Kısmi doğru 1 puan: Sadece gazlı içecek seklinde cevap verenler

Yanlış cevap 0 puan: Sadece asit veya asidik ortam yapar. / Midedeki fazla gazı atar/ Sindirime yardımcı olur.

13.Altın kaplamalı saatler, kolyeler ve çeşitli metallere kaplanmış çeşitli süs eşyaları günlük yaşamımızın bir parçasıdır. Kaplamacılığın temelini oluşturan kimyasal olay nedir? Kısaca kaplamacılığın nasıl yapıldığını açıklayınız.

Tam doğru 2 puan: Olay elektroliz olayıdır. Kaplama yapılacak metal katoda bağlanır ve hangi metal ile kaplanması isteniyorsa onu da anoda bağlanır. Elektroliz kimyasal reaksiyonların elektrik enerji ile gerçekleştirilmelidir.

Kısmi doğru 1 puan :Sadece elektroliz kavramına değinen cevaplar.

Yanlış cevap 0 puan: Kaplamacılık/ kuyumculuk vs. Yazıp başka açıklama yapmayanlar.

14.Evlerimizde yemek pişirme amacıyla tüp gaz ya da bazı evlerde doğal gaz kullanırız. Tüp gaz ya da doğal gaz dediğimiz madde, hangi madde sınıfına girer? Açıklayınız.

Tam doğru 2 puan: Bunlar organik maddelerdir. Bunların içerisinde hidrokarbonlar bulunmaktadır örneğin, metan (CH_4), etan (C_2H_6), propan (C_3H_8) gibi

Kısmi doğru 1 puan : Sadece organik madde şeklinde açıklama yapanlar.

Yanlış cevap 0 puan: Sadece petrol diyenler.

ÖZ GEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı : Bahar DEMİRCİ
Doğum Yeri ve Tarihi : Tarsus- Mersin, 19.12.1984

Eğitim Durumu

Lisans Öğrenimi : Dicle Üniversitesi, Kimya Öğretmenliği ABD.
Yüksek Lisans Öğrenimi : Yüzüncü Yıl Üniv., Eğitim Blm. Enst.
Bildiği Yabancı Diller : İngilizce
Bilimsel Faaliyetleri :

Aydın, S. & Demirci, B. (**Kabul edildi**). *The examination of high school students' achievement in daily-life chemistry and attitudes toward daily-life chemistry*, European Conference on Educational Research, 1-5 Eylül 2014, Porto, Portekiz.

İş Deneyimi

Stajlar : -
Projeler : -
Çalıştığı Kurumlar : Basamak Etüt Merkezi, Mersin.

İletişim

E-Posta Adresi : p.ren.ses23@windowslive.com