

**T.C.  
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**İLKÖĞRETİM FEN BİLİMLERİ DERSİNDE  
KULLANILAN YANSITICI DÜŞÜNMEYİ GELİŞTİRİCİ  
ÖĞRENME GÜNLÜKLERİYLE SÜRECİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ VE GÜNLÜKLER HAKKINDA  
ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ**

**Hazırlayan  
Melek AKSAR**

**Danışman  
Doç. Dr. Emine GÜNERİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Eylül 2018  
KAYSERİ**

**T.C.  
ERCIYES ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI**

**İLKÖĞRETİM FEN BİLİMLERİ DERSİNDE  
KULLANILAN YANSITICI DÜŞÜNMEYİ GELİŞTİRİCİ  
ÖĞRENME GÜNLÜKLERİYLE SÜRECİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ VE GÜNLÜKLER HAKKINDA  
ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ  
(Yüksek Lisans Tezi)**

**Hazırlayan  
Melek AKSAR**

**Danışman  
Doç. Dr. Emine GÜNERİ**

**Bu çalışma, Erciyes Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri  
Birimi tarafından SYL-2017-7386 Kodlu proje ile desteklenmiştir.**

**Eylül 2018  
KAYSERİ**

## BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK

Bu çalışmadaki tüm bilgilerin, akademik ve etik kurallara uygun bir şekilde elde edildiğini beyan ederim. Aynı zamanda bu kural ve davranışların gerektirdiği gibi, bu çalışmanın özünde olmayan tüm materyal ve sonuçları tam olarak aktardığımı ve referans gösterdiğimi belirtirim.

*M. Aksar*  
Melek AKSAR

**“İlköğretim Fen Bilimleri Dersinde Kullanılan Yansıtıcı Düşünmeyi Geliştirici Öğrenme Günlükleriyle Sürecin Değerlendirilmesi ve Günlükler Hakkında Öğrenci Görüşleri”** adlı Yüksek Lisans tezi, Erciyes Üniversitesi Lisansüstü Tez Önerisi ve Tez Yazma Yönergesi’ ne uygun olarak hazırlanmıştır.



**Hazırlayan**

Melek AKSAR



**Danışman**

Doç. Dr. Emine GÜNERİ



**Matematik ve Fen Bilimleri ABD Başkanı**

Prof. Dr. Hasan KAYA

Doç. Dr. Emine Güneri danışmanlığında Melek Aksar tarafından hazırlanan “**İlköğretim Fen Bilimleri Dersinde Kullanılan Yansıtıcı Düşünmeyi Geliştirici Öğrenme Günlükleriyle Sürecin Değerlendirilmesi Ve Günlükler Hakkında Öğrenci Görüşleri**” adlı bu çalışma jürimiz tarafından Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

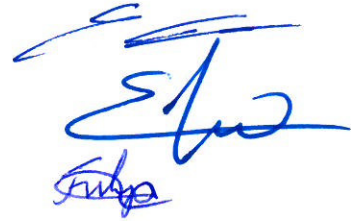
28/09/2018

## JÜRİ

Danışman : Doç. Dr. Emine Güneri

Üye : Doç. Dr. Erol Taş

Üye : Dr. Öğr. Uyesi Fulya Öner Armağan



## ONAY:

Bu tezin kabulü Enstitü Yönetim Kurulunun 25/10/2018..tarih ve ..43-01.....sayılı kararı ile onaylanmış olup, öğrencinin mezuniyet tarihi 19/10/2018....dır.



25/10/2018  
Prof. Dr. Cevdet KIRPIK  
Enstitü Müdürü

## TEŞEKKÜR

2014-2015 güz yarıyılında başladığım zorlu geçen yüksek lisans çalışmamı sonunda bitirmiş bulunmanın mutluluğunu yaşarken bu süreçte ilgi ve desteklerini esirgemeyen katkı ve önerileriyle bu tezi bitirmemi sağlayan danışmanım sayın Doç. Dr. Emine Güneri'ye teşekkürlerimi sunarım.

Yine araştırmamda yardımlarını esirgemeyen alandaki bilgi ve tecrübesiyle bana yol göstericiliği yapan sayın hocam Doç. Dr. Oktay Bektaş'a teşekkürü bir borç bilirim.

Çalışmamı uyguladığım Yeşilhisar Mithatpaşa Ortaokulunda eğitim gören sevgili öğrencilerime sabırla yazdığı günlükleri için ve çalışmamı uygulamama destek olan sayın müdürüm Mustafa Bahar'a teşekkürlerimi sunarım.

Bu süreçte her zaman yanımda olan, beni destekleyen ve bugünlere getiren annem Halime Çal'a, bugünlere gelmemi sağlayan emeklerini ödeyemeyeceğim babam Mümin Çal'a, abim Mustafa Çal ve kardeşim Muhsin Çal'a ve artık yeter öğretmen oldun zaten diyen diğer aile üyelerime sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Son olarak onsuz başladığım ama onla bitirdiğim bu süreçte sabır ve anlayış gösteren sevgili Eşim Mehmet Aksar'a teşekkürlerin en özelini sunuyorum.

Melek AKSAR

Eylül 2018, KAYSERİ

**İLKÖĞRETİM FEN BİLİMLERİ DERSİNDE KULLANILAN YANSITICI  
DÜŞÜNMEYİ GELİŞTİRİCİ ÖĞRENME GÜNLÜKLERİYLE SÜRECİN  
DEĞERLENDİRİLMESİ VE GÜNLÜKLER HAKKINDA ÖĞRENCİ  
GÖRÜŞLERİ**

**Melek AKSAR**

**Erciyes Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Yüksek Lisans Tezi, Eylül 2018  
Doç. Dr. Emine GÜNERİ**

**ÖZET**

Bu çalışmanın amacı, yedinci sınıf fen bilimleri dersi maddenin yapısı ve özellikleri ünitesinin öğretim sürecinin öğrenme günlükleriyle değerlendirilmesidir. Çalışma grubunu 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Kayseri ili Yeşilhisar ilçesinde bulunan bir ortaokulda öğrenim gören 15, 7. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Çalışmada nitel araştırma tekniklerinden olgubilim (fenomenoloji) deseninden yararlanılmıştır. Veri toplama aracı olarak öğrenme günlükleri ve yarı yapılandırılmış görüşmeler kullanılmıştır. 6 hafta olarak planlanan dersler öğrenciler tarafından yazılan 196 günlük üzerinden değerlendirilmiştir. Öğrenme günlükleri araştırmacı tarafından hazırlanan dereceli puanlama anahtarlarıyla değerlendirilmiş ve öğrencilere geri dönütler verilmiştir. Günlüklerin yazdırılma süreci bittikten sonra akademik başarısına göre belirlenen altı öğrenciyle öğrenme günlükleri hakkında görüşmeler yapılmıştır. Daha sonra uygulanan süreç değerlendirilmiştir. Veri toplama araçlarından elde edilen bulgular içerik analizi tekniğiyle incelenmiştir. Öğrenme günlükleri hakkında alınan görüşler değerlendirildiğinde ise öğrencilerin öğrenme günlükleri hakkında olumlu görüşlere sahip olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda öğrenme günlüklerinin öğretmene birçok yarar sağladığı belirlenmiştir. Bunlar arasında öğrencilerin öğrenme düzeylerini belirleme, öğretimin etkililiğini tespit etme, öğrencilerin derse hazır gelmelerini sağlamak, soru sormalarını teşvik etmek gibi birçok kolaylıktan bahsedilebilir. Tüm bunlar dikkate alındığında öğrenme günlüklerinin süreç

değerlendirme aracı olarak kullanımı öğretmenlere ve bu alanda çalışan araştırmacılara fayda sağlayacaktır.

**Anahtar Kelimeler;** Fen Bilimleri, Yansıtıcı Düşünme, Öğrenme Günlükleri, Süreç Değerlendirme





**THE EVALUATION OF PROCESS USING LEARNING DIARIES IMPROVE  
REFLECTIVE THINKING USED IN THE PRIMARY SCIENCES COURSE  
AND STUDENT OPINIONS ABOUT DIARIES**

**Melek AKSAR**

**Erciyes University, Institute of Educational Sciences  
Master Thesis, September 2018  
Supervisor: Assoc. Prof. Dr. Emine GÜNERİ**

**ABSTRACT**

The purpose of this study is to evaluate the educational process with the learning diaries in the science lessons learned during the structure and characteristics unit of the seventh-grade science course. The study group was consisted of 15 seventh-grade students who are studying in a middle school in the district of Yeşilhisar in Kayseri during the 2017-2018 academic year. The phenomenological study from qualitative research techniques was utilized in this study. Learning diaries and semi-structured interviews were used as data collection tool. The lessons planned as six weeks were evaluated on 196 diaries wrote by the students. Learning diaries were evaluated by graded rubrics prepared by the researcher and feedbacks were made to students. After the diaries were written, semi-structured interviews were held with six students who were determined according to their academic success on learning diaries. Then the learning diaries process is evaluated. The finding obtained from data collection tools were examined by content analysis technique. When the opinions about the learning diaries were evaluated, it was determined that the students had positive opinions about the learning diaries. In the result of the research, it has been seen that learning diaries provide a lot of benefits to the teacher. Among these may mention the level of learning of the students, determining the effectiveness of the teaching, ensuring that students are ready for classes, encouraging questions. Taking all this into consideration, the use of

learning diaries as a process evaluation tool will be beneficial to teachers and researchers working in this field.

**Keywords:** Science, Reflective Thinking, Learning Diaries, Process Assessment



## İÇİNDEKİLER

### İLKÖĞRETİM FEN BİLİMLERİ DERSİNDE KULLANILAN YANSITICI DÜŞÜNMEYİ GELİŞTİRİCİ ÖĞRENME GÜNLÜKLERİYLE SÜRECİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE GÜNLÜKLER HAKKINDA ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

<b>BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK</b> .....	<b>ii</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>v</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>viii</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>x</b>
<b>KISALTMALAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>Tablolar listesi</b> .....	<b>xiv</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ</b> .....	<b>xvi</b>
<b>GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Problem Durumu .....	1
1.2. Araştırmanın Amacı .....	5
1.3. Araştırmanın Önemi .....	5
1.4. Tanımlar .....	7
1.5. Sınırlılıklar .....	7
<b>GENEL BİLGİLER</b> .....	<b>8</b>
2.1. Yansıtıcı Düşünme .....	8
2.1.1 Eğitimde Yansıtıcı Düşünme .....	9
2.1.2. Eğitim Programında Yansıtıcı Düşünmenin Yeri ve Önemi .....	11
2.1.3. Yansıtıcı Düşünme ve Öğretmen .....	14

2.1.4. Yansıtıcı Düşünen Öğrencinin Özellikleri .....	16
2.1.5. Yansıtıcı Düşünmeyi Geliştiren Yaklaşımlar .....	17
2.2. Ölçme ve Değerlendirme .....	24
2.2.1. Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme.....	27
2.2.2. Alternatif Ölçme ve Değerlendirme.....	28
2. 3. İlgili Araştırmalar .....	36
<b>YÖNTEM.....</b>	<b>54</b>
3.1. Araştırma Modeli.....	54
3.2. Evren ve Örneklem.....	55
3.3. Veri Toplama Araçları.....	55
3.3.1. Öğrenme Günlükleri.....	56
3.3.2. Dereceli Puanlama Anahtarı.....	56
3.3.3. Mülakatlar.....	56
3.4. Veri Toplama Süreci.....	57
3.5. Verilerin Analizi.....	63
3.6. Risk ve Sınırlılıklar.....	63
<b>BULGULAR .....</b>	<b>65</b>
4.1. Öğrenme Günlüklerinden Elde Edilen Bulgular .....	65
4.1.1. Öğrencilerin Yazdığı Toplam Günlük Sayısına İlişkin Bulgular .....	65
4.1.2. Öğrencilerin Günlüklerden Aldığı Puanlar.....	66
4.1.3. Günlüklerden Alınan Puanlar .....	68
4.1.4. Öğrencilerin Günlüklerden Aldığı Toplam Puanlar.....	68
4.1.5. Yansıtıcı Günlüklerin İçeriğine Yönelik Bulgular.....	69
4.2. Görüşmelerden Elde Elden Bulgular .....	93
4.2.1. Öğrenme Günlüklerine İlişkin Genel Görüşler.....	94
4.2.2. Öğrenme Günlüklerinin Faydalarına İlişkin Öğrenci Görüşleri.....	96

4.2.3 Öğrenme Günlüklerinin Değerlendirilmesine İlişkin Görüşler .....	99
4.2.4 Öğrenme Günlüğünün Yazımına İlişkin Görüşler .....	101
4.2.5 Uygulamanın Devamına İlişkin Görüşler.....	104
<b>TARTIŞMA - SONUÇ VE ÖNERİLER .....</b>	<b>105</b>
5.1. Öğrenme Günlüklerine İlişkin Sonuç ve Tartışma .....	105
5.1.1. Öğrencilerin Yazdığı Toplam Günlük Sayısına İlişkin Sonuçlar ve Tartışma .....	106
5.1.2. Öğrencilerin Günlüklerden Aldığı Puanlara İlişkin Sonuç ve Tartışma .....	106
5.1.3. Günlüklerden Alınan Puanlara İlişkin Sonuç ve Tartışma .....	107
5.1.4. Öğrencilerin Günlüklerden Aldığı Toplam Puanlar.....	107
5.1.5. Yansıtıcı Günlüklerin İçeriğine Yönelik Sonuç ve Tartışma .....	107
5.2. Öğrenme Günlükleri İle İlgili Yapılan Mülakat Bulgularıyla İlgili Sonuçlar ...	110
5.3. Öneriler .....	113
<b>KAYNAKÇA.....</b>	<b>114</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>131</b>
EK 1. ÖĞRENME GÜNLÜĞÜ DERECELİ PUANLAMA ANAHTARI .....	132
EK 2. ÖĞRENME GÜNLÜĞÜ TASLAĞI .....	133
EK 3. GÖRÜŞME FORMU TASLAĞI.....	135
EK 4. İZİN BELGELERİ .....	137
EK 5. GÜNLÜK DERS PLANI ÖRNEKLERİ.....	138
EK 6. DERS SÜRECİNDEN KARELER .....	155
EK 7. ÖĞRENME GÜNLÜĞÜ ÖRNEKLERİ .....	158
EK 8. MÜLAKAT DÖKÜM ÖRNEĞİ.....	176
<b>ÖZGEÇMİŞ .....</b>	<b>178</b>

## KISALTMALAR

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

GP: Günlük Puanları



## TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 2. 1. Fen ve Teknoloji Öğretim Programında Değerlendirmedeki Vurgular .....	25
Tablo 2. 2. Geleneksel Değerlendirme Yaklaşımı İle Süreç Temelli Değerlendirme Yaklaşımları Arasındaki Farklar .....	26
Tablo 3. 1. Mülakat Yapılan Öğrencilerin Cinsiyet ve Başarı Ortalamaları.....	55
Tablo 3. 2. Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesi Planı .....	60
Tablo 3. 3. Etkinlik Adları ve Kazanımlar .....	61
Tablo 4. 1. Öğrencilerin Yazdıkları Toplam Günlük Sayısı .....	65
Tablo 4. 2. Öğrencilerin Günlüklerden Aldığı Tüm Puanlar .....	66
Tablo 4. 3. Öğrencilerin Yazdıkları Tüm Günlüklerden Aldıkları Toplam Puanlar .....	68
Tablo 4. 4. Öğrencilerin 1.Günlüklerden Aldığı Puanlar .....	70
Tablo 4. 5. Öğrencilerin 2.Günlüklerden Aldığı Puanlar .....	72
Tablo 4. 6. Öğrencilerin 3.Günlüklerden Aldığı Puanlar .....	73
Tablo 4. 7. Öğrencilerin 4.Günlüklerden Aldığı Puanlar .....	75
Tablo 4. 8. Öğrencilerin 5.Günlüklerden Aldığı Puanlar .....	76
Tablo 4. 9. Öğrencilerin 6.Günlüklerden Aldığı Puanlar .....	78
Tablo 4. 10. Öğrencilerin 7.Günlüklerden Aldığı Puanlar .....	80
Tablo 4. 11. Öğrencilerin 8.Günlüklerden Aldığı Puanlar .....	81
Tablo 4. 12. Öğrencilerin 9.Günlüklerden Aldığı Puanlar .....	83
Tablo 4. 13. Öğrencilerin 10.Günlüklerden Aldığı Puanlar .....	84
Tablo 4. 14. Öğrencilerin 11.Günlüklerden Aldığı Puanlar .....	86
Tablo 4. 15. Öğrencilerin 12.Günlüklerden Aldığı Puanlar .....	87
Tablo 4. 16. Öğrencilerin 13. Günlüklerden Aldığı Puanlar .....	89
Tablo 4. 17. Öğrencilerin 14.Günlüklerden Aldığı Puanlar .....	90
Tablo 4. 18. Öğrencilerin 15.Günlüklerden Aldığı Puanlar .....	91
Tablo 4. 19. Verilerin Analizi Sonucunda Ortaya Çıkan Tema ve Alt Temalar .....	93
Tablo 4. 20. Öğrenme Günlüklerinin Tanımına İlişkin Görüşler .....	94
Tablo 4. 21. Daha Önce Yazılan Günlüklerle Öğrenme Günlüklerinin Farklarına İlişkin Görüşler.....	95
Tablo 4. 22. Öğrenme Günlüklerini Öğretmenin Kullanım Amacına İlişkin Görüşler..	96
Tablo 4. 23. Öğrenme Günlüğü Tutmanın Başarı Üzerindeki Etkisine İlişkin Görüşler	97

Tablo 4. 24.Öğrenme Günlüğü Tutmanın Derse Katılım Üzerinde Etkisine İlişkin Görüşler.....	97
Tablo 4. 25.Öğrenme Günlüklerinin Öğretmenle Öğrenci İletişimine Olan Katkılarına İlişkin Görüşler .....	98
Tablo 4. 26.Öğrenme Günlüklerinin Diğer Faydalarına İlişkin Görüşler.....	99
Tablo 4. 27.Öğretmen Tarafından Verilen Geri Dönütlerin Yeterliliğine İlişkin Görüşler .....	100
Tablo 4. 28.Öğrenme Günlüklerden Alınan Notlara İlişkin Görüşler .....	100
Tablo 4. 29.Öğrenme Günlüğü Yazımına Ayrılan Zamana İlişkin Görüşler.....	101
Tablo 4. 30.Öğrenme Günlüğü Yazmanın Zorluklarına İlişkin Görüşler.....	102
Tablo 4. 31.Öğrenme Günlüklerinin Günü Gününe Yazılmasına İlişkin Görüşler .....	102
Tablo 4. 32.Öğrenme Günlüklerinde Yer Alan Sorulara İlişkin Görüşler.....	103
Tablo 4. 33.Uygulamanın Devamına İlişkin Görüşler.....	104



## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 4. 1Günlüklerden Alınan Puanların Dağılım Grafiği..... 68



# BÖLÜM I

## GİRİŞ

Bu bölümde; problem durumu, araştırmanın amacı, önemi, tanımlar ve sınırlılıklara yer verilmiştir.

### 1.1. Problem Durumu

Günümüzde teknolojinin gelişmesiyle artık insanlar git gide daha az düşünmeye, sorgulamadan her bilgiyi doğru kabul etmeye kısaca hayatı irdelemeyen bir topluluk haline gelmiş bulunmaktadır. Bu becerilerin kazandırılması her geçen gün eğitim kurumlarından beklenir hale gelmiş; düşünen, sorgulayan, araştırma yapan, bilgiyi elde eden, elde ettiği bilgiyi problemlerin çözümünde kullanan, bunları hayatına yansıtan bireyler yetiştirilmesi eğitim sistemlerinin önemli hedeflerinden birisi olmuştur. Bu becerilerin yanında gelişen çağın ihtiyaçları da dikkate alınarak değişen eğitim programlarında düşünme becerilerini öne çıkaran stratejiler uygulanmaya başlanmıştır. Uygulanan yöntem ve teknikler kazandırılması gereken temel düşünme becerilerinden; eleştirel, mantıksal, yaratıcı, üst düzey ve yansıtıcı düşünmeyi kazandırmaya çalışmaktadır. Kişinin kendisinin düşünme süreçlerinin farkında olması değerlendirme yapması bu düşünme becerilerinin kazandırılmasını kolaylaştırmaktadır. Bu da bizlere yansıtıcı düşünme becerilerinin kazandırılması gerekliliğini göstermektedir(Ural Alşan, 2009).

Yansıtıcı düşünme, kişinin deneyimleri hakkında ayrıntılı ve dikkatli bir şekilde düşünerek sorgulaması ve eleştirel bir şekilde değerlendirme yaparak düşüncelerin düzenlenmesi ve problemlere çözüm yollarının aranmasıdır (Tican, 2013). Eğitim sürecinde öğrencilerin öğrenme sürecini düşünerek farkındalık kazanmalarına, zayıf ve güçlü yanlarının farkına vararak kendini değerlendirmelerine katkıda bulunur (Ersözlü ve Kuzu, 2011). Böylece öğrencilerin öğrenmeleriyle ilgili durumlar ortaya çıkarılarak sorunların tespiti ve analizi yapılır (Ünver, 2003). Kısaca yansıtıcı düşünme, yapılan

işlerin değerlendirilmesine imkân veren bir işleyiştir. Bu nedenle eğitimde değerlendirme aracı olarak kullanımı öğretmen, öğrenci ve araştırmacılara fayda sağlamaktadır (Primo, Li ve Shavelson, 2002; Erduran Avcı, 2008).

Ölçme ve değerlendirme eğitimin ayrılmaz bir parçasıdır ve eğitim süreci boyunca öğrencilerin öğrenme düzeylerini, eksiklerini, öğretim yöntem ve tekniklerinin, uygulanan programların etkiliğini ortaya çıkarmak için yapılmaktadır (MEB, 2004). Yenilenen eğitim programlarında ölçme ve değerlendirme yaparken ürün değerlendirmenin yanında süreç değerlendirmenin de yapılmasına, ölçme sonuçlarının tek başına değil izlenen süreçlerle birlikte bütünlük içinde ele alınmasına vurgu yapılmıştır (MEB, 2018). Süreç değerlendirme kapsamında alternatif denilen ölçme ve değerlendirme uygulamaları ile tamamlayıcı işlev gören farklı ölçme araç ve yöntemlerinin kullanılması önem taşımaktadır.

Türkiye'de 2004-2005 eğitim öğretim yılında Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı içerisinde yer almaya başlayan aynı zamanda yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını temel alan alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları benimsenmiştir. Öğrenme ve öğretme stratejilerinin öğrenci merkezli olduğu eğitim sistemimizde, öğrencinin neyi ne kadar öğrendiğinin yanında nasıl öğrendiğinin ortaya çıkarılmasında alternatif ölçme ve değerlendirme süreçleri önemli yere sahiptir (Orhan, 2007). Alternatif değerlendirmeler yazılı ve sözlü sınavlar, çoktan seçmeli testler gibi geleneksel değerlendirme tekniklerinin dışında kalan bütün anlamlı, ilginç ve öğrenciye uygun değerlendirmeleri içine alır (Bahar, Nartgün, Durmuş ve Bıçak, 2006; MEB, 2007). 2000'li yıllarda alternatif ölçme değerlendirme olarak kullanılan bu kavram günümüzde tamamlayıcı (süreç) değerlendirme olarak kullanılmaktadır. Süreç değerlendirme yaklaşımı geleneksel değerlendirme yaklaşımını tamamladığı ve süreç değerlendirmenin ürün değerlendirmeden daha önemli olduğu yapılandırmacı yaklaşımın benimsendiği eğitim sistemimizde bu kavramın bu isimle anılması daha uygun görülmektedir (Erdin, 2010).

Süreç değerlendirme; öğrencilerin bildiklerini ve yapabileceklerini ortaya çıkaran, öğretim sürecinde kat ettiği gelişimleri hakkında öğretim süreci devam ederken bilgi veren değerlendirmelerdir. Standart veya geleneksel bir değerlendirme değildir. Süreç değerlendirmenin amacı öğretim programlarındaki ve öğrenci öğrenmelerindeki eksikliklerin giderilmesi, geliştirilmesi ve öğrencilerin yaşam boyu öğrenmelerinin

sağlanmasıdır. Süreç boyunca yapılan değerlendirmeler sayesinde öğrencilerin öğrenme düzeyleri geliştirilir ve değerlendirme sürecine katılmaları sağlanır. Süreç (tamamlayıcı/ alternatif) değerlendirme türleri; portfolyolar, rubrikler (değerlendirme ölçekleri), öz değerlendirme, akran değerlendirmesi, kontrol listeleri, birebir görüşmeler, gözlemler, yazılı görevler, sergi ve gösteriler, performans ve sunumlar, öğrenme kayıt defterleri, günlükler, uzun süreli projeler ve video kayıtlı öğrenci çalışmaları olarak belirtilmektedir (Williams, 1998).

Bu tekniklerden biri olan öğrenme günlükleri; öğrencilerin sınıftaki tecrübelerinin kaydını sağlayan notların bir derlemesi (Ruiz-Primo, Li ve Shavelson, 2002), ders süreci sonrasında ders sürecindeki önemli olayları, öğretmen ve öğrenci etkileşimlerini ve öğrendiklerini düşünerek yazdıkları materyallerdir (Thorpe, 2004). Bunlara ek olarak öğrenciler öğrenme günlüklerine sınıfta yaptıklarını, çözmeye çalıştıkları problemleri, yaptıkları gözlemleri, izlenimlerini yazar (Erduran-Avcı, 2008). Moon (1999) öğrenme günlüklerinin eğitim ve öğretimde; soru sormaya yönelik tutum geliştirerek eleştirel düşünmeyi ve daha nitelikli öğrenmelerin gerçekleşmesini sağladığını; öğrencilere kendi öğrenme süreçlerini anlamalarını, öğrenme sürecine etkin katılımlarını, öğrendiklerini yazarak sunmalarını, grup etkileşimlerini ve yansıtıcılıklarını geliştirme gibi faydalarının olduğunu belirtmiştir. Ajello (2000) ise günlüklerinin öğretmenlerin, öğrencilerin öğrenmeleri ve gelişimlerini görerek öğrenciye kişisel dönütler vermesine ve eğitimi öğrencilerdeki eksikliklere göre yeniden planlamalarına, onlarla iletişim kurmalarına katkıda bulunduğunu belirtmiştir.

Yansıtıcı düşünme becerilerini geliştiren öğrenci ve öğretmene çeşitli faydaları olan öğrenme günlükleri öğrenme sürecinin değerlendirmesini de sağlar. Bununla ilgili olarak Gökbulut ve Eren (2018) öğrenme günlüklerini öğrencilerin öğrendikleriyle ilgili düşüncelerini yazdıkları bunların öğretmen tarafından kontrol edilerek geri dönütler verildiği üst düzey süreç değerlendirme aracı olarak tanımlamıştır. Böylece öğrenciler öğrendiklerini yazılı olarak sunarken öğretmenlerde öğrenciyi değerlendirme fırsatı bulur (Arslan ve Ilgın, 2011). Öğretmenler öğrenme günlükleri sayesinde öğrencinin güçlü ve zayıf yönlerini, hatalarını ve nedenlerini, öğrenme sürecini, uygulanan plan ve etkinliklerin işlevselliğini değerlendirebilir (Nesbit, Hargrove, Harrelson ve Maxey, 2004). Bunların yanında günlüklerin uygulaması öğretmen açısından kolaydır. Öğretmen test oluşturmak gibi zaman gerektiren değerlendirme türleri olmadan öğrenci

hakkında hazır bilgi edinerek öğretim sürecinin değerlendirmesini kolaylıkla yapabilir (Aschbacher ve Alonzo, 2006: 181). Kısaca öğrenme günlükleri öğrencilerin öğretim süreci içerisinde değerlendirilmesinde kullanılabilecek araçlardan biridir (Erduran Avcı, 2008).

Öğrenme günlükleriyle ilgili alan yazın incelendiğinde Türkçe (Arslan ve Ilgın, 2011; Can ve Altuntaş, 2015), İngilizce (Bas ve Beyhan, 2012), Biyoloji (Seyhan, 2013; Yalçın, 2012), Matematik (Ayyıldız ve Altun, 2013), Psikolojik Danışma ve Rehberlik (Kozan, 2007), Sosyal Bilimler (Ersözlü, 2008; Eker ve Coşkun, 2012) ve Fen Bilimleri (Akkuzulu, 2011; Cengiz, 2014; Can ve Altuntaş, 2016; Çardak, 2010; Çavuş ve Özden, 2012; Demirci, 2016; Erduran-Avcı, 2008; Güven, 2013; Şahin, 2009; Uslu, 2009) gibi birçok alanda çalışmaların yapıldığı görülmüştür. Fen Bilimleri öğrenme günlükleri ile yapılan çalışmalar incelendiğinde; öğrenme günlüğü yazmanın yansıtıcı düşünme (Bayrak, 2010; Cengiz, 2014; Çiğdem, 2012; Güvenç, 2011; Langer, 2002; Şahin, 2009; Yamaç ve Bakır, 2017) ve akademik başarı üzerindeki etkilerinin belirlendiği (Akkuzulu, 2011; Çardak, 2010; Çavuş, 2015; Demirci, 2016; Eker ve Coşkun, 2012; Ersözlü, 2008; Ersözlü ve Kazu, 2011; Gül, 2012; Peker Taş, Apaydın ve Akman 2014), öğrenme günlükleri hakkında öğrenci görüşlerinin alındığı (Akkoyunlu, Telli, Çetin ve Dağhan, 2016; Cengiz ve Karataş, 2014; Çavuş ve Özden, 2012; Uslu, 2009) ve değerlendirme aracı olarak çeşitli araştırmalarda (Akkoç, Bülbül, Aydın, Coşkun, Bican, Eroğlu, Canbazoğlu Bilici, Aydoğdu, 2010; Arslan ve Ilgın, 2011; Erduran Avcı, 2008; ; Koç ve Yıldız, 2012; Küçüköğlü, Ozan ve Taşgın, 2016; Shepardson ve Britisch, 1997; Yalçın, 2012) kullanıldığı görülmüştür. Değerlendirme aracı olarak kullanımını araştıran çalışmalar incelendiğinde ise genellikle laboratuvar, topluma hizmet ve öğretmenlik uygulamaları derslerinin uygulama süreçleri etkililiğine yönelik ve çeşitli konuların öğretilmesinde değerlendirme aracı olarak kullanımını araştıran çalışmalar yer alırken fen ve teknoloji eğitiminde öğrenci günlüklerinin kullanımıyla ilgili yapılan Erduran Avcı (2008)'ya ait çalışmaya rastlanmıştır. Bu çalışmada öğrencilerin fen günlüğü yazmalarının onlara katkılarının değerlendirilmesi ve eğitimciler için örnek teşkil etmesi amaçlanmıştır. Çalışma 2005-2006 öğretim yılında 30 ilköğretim 7. sınıf öğrencisi ile fen ve teknoloji dersi "İş ve Enerji" ünitesi boyunca yapılmıştır. Çalışma yapıldığı yıl, öğrenci sayısı, uygulanan ünite ve uygulama süresi bakımından çalışmamızdan farklılık göstermektedir.

Öğrenme günlükleri hakkında öğrenci görüşlerini belirlemeye yönelik yapılan çalışmalar incelendiğinde ise; ilköğretim öğrencilerinin (Uslu, 2009; Çavuş ve Özden, 2012) ve öğretmen adaylarının (Akkoyunlu, Telli, Çetin ve Dağhan, 2016) görüşlerini belirlemek için yapılan sınırlı sayıda çalışmaya rastlanmaktadır.

Bu nedenlerden dolayı öğrenme günlüklerinin 7.sınıfta öğrenim görmekte olan ortaokul öğrencileri için uygulanan öğretim sürecini değerlendirmede kullanımı ve günlükler hakkında görüşlerinin belirlenmesiyle bu alanda ilgili alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

### **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu çalışmanın amacı, yedinci sınıf fen bilimleri dersi maddenin yapısı ve özellikleri ünitesi boyunca yapılan derslerde, yansıtıcı düşünmeyi geliştirici öğrenme günlükleriyle sürecin değerlendirilmesidir. Bununla birlikte öğrenme günlükleri hakkında öğrenci görüşlerini alarak öğrenme süreci ve yazdırılan günlüklerin işlevselliğinin incelenmesi çalışmanın bir diğer amacını teşkil etmektedir.

### **1.3. Araştırmanın Önemi**

Ülkemizde yansıtma/yansıtıcı düşünme ve öğrenme, Temel Eğitime Destek Projesi kapsamında öğretmenlerin sahip olması gereken yeterliliklerden biri olarak kabul edilmiştir (MEB, 2005). Bu sebeple öğrencilerimize bu becerileri kazandırabilecek öğretmenlerimizin gerekli bilgi ve becerileri kazanması, bunları öğrencilerine aktararak öğrencilerin bu yeteneklerinin gelişmesini sağlayacak uygulamaları yapması beklenmektedir. Öğretmenlerin bu uygulamaları bilmesi kadar öğretim sürecinde nasıl uygulayacağını ve uyguladığı yöntemleri nasıl değerlendireceğini bilmesi de çok önemlidir. Bu sebeple bu çalışma hem öğretmenlerimize hem de diğer araştırmacılara yansıtıcı düşünmeyi geliştirme yollarında olan öğrenme günlükleriyle ilgili sürecin nasıl oluşturulduğu ve değerlendirildiğine örnek oluşturarak ilgili alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Ayrıca araştırma sonuçlarından elde edilen olumlu sonuç ve durumların kullanılması ile daha etkili öğrenme ortamları oluşturulmasına yardımcı olacaktır.

Öğrenciler açısından değerlendirildiğinde ise onların öğretim sürecinde eylemlerine ilişkin derinlemesine düşünerek zayıf ve güçlü yanlarının farkına varmaları, var olan eksikliklerini nasıl gidereceğine dair fikir edinmeleri kısaca kendi öğrenme sorumluluklarını edinmeleri günümüz eğitim sistemimizin kazandırmaya çalıştığı amaçlarından biridir. Bu sebeple de öğrencilerin kendi öğrenmelerinden sorumlu hale gelmesini sağlayan yansıtıcı düşünme becerisini geliştirecek uygulamaların yapılması önem arz etmektedir.

Yansıtıcı düşünme yeteneklerinin geliştirilmesinde ise yansıtıcı düşünmeye dayalı tartışmalar, video kayıtları, bilgisayar destekli eğitim, anlama dayalı kavram haritaları, karşılıklı konuşma, gelişim dosyası hazırlama ve yansıtıcı günlük yazma gibi birçok yöntem kullanılmaktadır (Şahin, 2009). Etkili yöntemlerden biri olan öğrenme günlüklerinde öğrenciler gerçekleşen eğitim-öğretim etkinliklerinden elde ettikleri kazanımları yazarak tekrar etme ve çalışma imkânı bulurlar. Bunların yanında olumlu ve olumsuz düşüncelerini yazılı olarak ifade ederken yansıtma olanağı da bulurlar (Arslan, 2010). Bu da öğretmenlerimize öğrenmelerin gerçekleşip gerçekleşmediğini, öğrencilerin düşüncelerini, geliştirilmesi gereken iyi ve kötü yönlerini kısaca sürecin işlevselliğini ve öğrenciyi doğal koşullar altında değerlendirme fırsatı verir (Arslan ve İlgin, 2011). Sonuç olarak öğrenme günlüklerinin kullanımı hem öğrencilere hem de öğretmenlere katkı sağlayacaktır.

Alan yazında yapılan çalışmalar incelendiğinde bir kez daha görüleceği üzere fen bilimleri dersinde yansıtıcı düşünmeyi geliştiren öğrenme günlüklerinin süreç değerlendirme aracı olarak kullanımı ve günlükler hakkında öğrenci görüşlerinin alınmasına yönelik yapılacak olan çalışmanın ilgili alan yazındaki bu boşluğu doldurması beklenmektedir.

#### 1.4. Tanımlar

**Yansıtıcı Düşünme:** Kişinin deneyimleri hakkında ayrıntılı ve dikkatli bir şekilde düşünerek sorgulaması, eleştirel bir şekilde değerlendirme yaparak düşüncelerin düzenlenmesi ve problemlere çözüm yollarının aranmasıdır (Tican, 2013).

**Süreç (Tamamlayıcı) Değerlendirme:** Ürüne dayalı değerlendirmelerin yanında öğrencilerin daha üst düzey zihinsel süreçlerini geliştirmeye dayalı öğrenme süreci devam ederken yapılan değerlendirmelerdir (Kaptan ve Önal, 2006).

**Öğrenme Günlüğü:** Öğrencilerin ders sürecindeki önemli olayları, öğretmen ve öğrenci etkileşimlerini ve öğrendiklerini düşünerek yazdıkları materyallerdir (Thorpe, 2004).

#### 1.5. Sınırlılıklar

- Araştırma 2017-2018 eğitim-öğretim yılı ile sınırlı olacaktır.
- Araştırma Kayseri ili Yeşilhisar ilçesindeki orta büyüklükte sosyo ekonomik düzeyi orta düzeyde olan bir ortaokulun 7.sınıfına ait bir şubede öğrenim görmekte olan 15 öğrenci ile sınırlıdır.
- Araştırmadan elde edilen veriler öğrenme günlükleri ve öğrencilerin mülakat sorularına verdikleri yanıtlar ile sınırlı olacaktır.
- Araştırma verileri Maddenin Yapısı ve Özellikleri ünitesine ait konuların işlendiği 6 haftalık süreyi kapsamaktadır.



## BÖLÜM II

### GENEL BİLGİLER

Bu bölümde çalışmada kullanılan yansıtıcı düşünme ve değerlendirme kavramına ilişkin tanımlar ve öğrenme günlükleriyle ilgili yapılan çalışmalar yer almaktadır.

#### 2.1. Yansıtıcı Düşünme

Yansıtıcı düşünme kavramının temelleri ünlü eğitimci John Dewey tarafından atılmıştır. Dewey (1933) “How We Think” adlı kitabında yansıtıcı düşünme üzerinde durmuş ve yansıtıcı düşünmeyi bir olgunun onu destekleyen fikirler ve sonuçları ışığında ayrıntılı ve dikkatlice düşünülmesi olarak tanımlamıştır. Bir bakıma yansıtıcı düşünme kişinin düştüğü zihinsel zorluk ve kuşkularını gidermek için sorunları farkına vararak çözmesidir.

Alan yazında yansıtıcı düşünme ile ilgili olarak çeşitli tanımlar yapılmıştır:

- Kişinin kendisine, deneyimlerine ve öğrendiklerine yönelik yaptığı öz değerlendirme süreci (Wilson ve Jan, 1993),
- Problemlerin çözümlenmesi amacıyla kasıtlı düşünme (Loughran, 1996),
- Hipotez oluşturma, hipotezleri test etmek için veri toplama ve sonuca ulaşmak amacıyla yapılan üst düzey düşünme becerisi (Bigge ve Shermis, 1999) ,
- Kişinin bir problemle karşılaştığında deneyimlerini düşünerek hatırladığı ve değerlendirme yaptığı süreç (Atay, 2003),
- Mantıklı ve bilinçli kararlar alma ve alınan kararların sonuçlarını değerlendirme süreci (Taggart ve Wilson, 2005) olarak tanımlamışlardır.

Ünver ise (2003) Dewey’in yansıtıcı düşünmeye ilişkin görüşlerini incelemiş ve yansıtıcı düşünme kavramıyla ilgili olarak şunları belirtmiştir: Yansıtıcı düşünme kişinin olgu ve olaylara ilişkin duygu ve fikirlerinin temellerine, doğasına dayanır. Bu

duygu ve fikirlerin olumlu hale getirilmesi ve sorunların çözülmesi için bunlara yönelik araştırma yapılmasını gerektirir. Bu süreçte kişinin görüşleri anlamlı ve ardışık olarak düzenlenir ve görüşün uygunluğuna karar verilir. Yine Dewey ' in tanımından esinlenen Rodgers (2002) ise yansıtıcı düşünmeyi kişinin düşünceleri ve deneyimleri arasında bağ kurarak anlamlandırma süreci olarak tanımlamıştır. Tüm bu tanımlardan yola çıkarak yansıtıcı düşünme kişinin problemlerini çözmek için gerçekleştirdiği üst düzey düşünme becerisidir. Yansıtıcı düşünmenin amacı kişinin bir problemle karşılaştığında onu irdeleyerek çözmesidir.

Yansıtıcı düşünme problemin algılanarak çözülmesi sürecidir ve çeşitli evrelerden oluşmaktadır (Dewey, 1933). Dewey yansıtıcı düşünmenin beş aşamadan oluştuğunu belirtmiştir. Bu aşamaların sırayla meydana gelmesi zorunlu değildir. Bunlar: Varsayımları ortaya koyma, problemi belirleme, hipotez oluşturma, düşünme ve hipotezleri test etmedir. Varsayımlar, kişinin karşısına çıkan durumlarla ilgili olarak aklına ilk gelen fikirlerdir. Bu fikirler sayesinde kişi durumu değerlendirerek sorgulamalar yapar. Problemi belirleme aşamasında ise durumu bütünsel düşünerek daha ayrıntılı değerlendirir (Dewey, 1910). Hipotez oluşturma aşamasında ortaya atılan hipoteze göre hareket edilerek deneysel olarak nasıl test edileceği belirlenir. Ardından birey düşünüp elde ettiği bilgiler arasında bağlantılar kurarak konu hakkındaki fikirlerini geliştirir. Sonrasında ise hipotez test edilerek ortaya atılan hipotezin doğruluğu ve yanlışlığı belirlenmiş olur. Loughran (1996) ise bu evreleri; hipotez oluşturma, hipotezlerle ilgili veri toplama, test etme ve sonuca ulaşma olarak belirtmiştir. Kişi problemle karşılaştığında öncelikle şaşkınlık, kararsızlık ve kuşku durumu yaşar. Ardından fikrini doğrulamak ve hipotezi çürütmek için araştırma ve incelemeler yapar. Bu evreleri başarıyla tamamlayan kişi problemlerine çözüm getirmiş olacaktır.

### **2.1.1 Eğitimde Yansıtıcı Düşünme**

Yansıtıcı düşünme, eğitim sürecinde önemli bir yere sahiptir. Özellikle, öğrencilerin kritik düşünme becerilerini geliştirdiği için, eğitimde yansıtıcı düşünmenin önemi gittikçe artmış bu nedenle bu alanda birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalarda yansıtıcı düşünme kavramı genellikle eğitimle ilgili konularda değerlendirmeler yapılmasını ve elde edilen sonuçların kullanılmasını sağlayan süreç olarak

tanımlanmıştır. Bu tanımlara örnek verilecek olursa Norton (1992) yansıtıcı düşünmeyi eğitim sürecindeki öğrenci başarısını engelleyen ve artıran her türlü uygulamanın değerlendirilmesini sağlayan beceri olarak tanımlamıştır. Taggart ve Wilson (2005) ise eğitimle ilgili konulardaki problemlerde mantıklı kararlar alma ve alınan bu kararların sonuçlarını değerlendirme süreci olarak belirtmiştir.

Yansıtıcı düşünmenin öncüsü Dewey eğitimle ilgili konularda birçok çalışma yapmıştır. Dewey (1910) yansıtıcı düşünme becerilerinin eğitim yoluyla öğrencilere kazandırılabilceğini belirtmiştir. Ona göre öğrenmede en önemli şey problem çözme becerisidir. Problemlerin çözülmesinde ise yansıtıcı düşünme becerileri önemli bir yere sahiptir. Dewey 1933'de yayınladığı kitabında ise yansıtıcı düşünmeyle ilgili olarak şunları belirtmiştir: Yansıtma öğrencilerin deneyimlerine dayanarak gelecekteki hareketlerini düzenlemesini sağlayan ve bu tecrübelerini daha da anlamlı kılan bilimsel düşünme sürecidir. Kişi yaşamında başkalarıyla etkileşim kurarken kendisinin ve başkalarının bireysel ve zihinsel gelişimini dikkate alarak yansıtma yapar. Bunların yanında öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişmesi için yeni fikir ve deneyimlere açık olması kendini ve öğrenmelerini değerlendirmesi gereklidir. Aynı zamanda öğretmenlerinde bu beceriye sahip olması eğitim çıktılarını kendi öğretme sürecini de katarak değerlendirmesi aksayan yanların tespitini sağlayarak buna yönelik çözümler üretmesi ve kendisini sürekli olarak geliştirmesi gerekir. Yansıtıcılık aynı zamanda öğrencilerin ve öğretmenlerin içtenlikle bir konuyla ilgilenmesini fikirlerini samimi bir şekilde sürekli olarak yeni alternatifler bulmak için değerlendirmesini gerektirir. Son olarak ise yapılan eylemlerin sorumluluğunu almak yansıtıcı düşünme becerisinin gereklerindedir.

Schön (1983) ise yansıtıcı düşünme ile ilgili olarak eğitimde yapılan yansıtma sayesinde öğretmen ve öğrenciler yapılan uygulamaları değerlendirerek yanlışları belirler bundan kendilerine dersler çıkarır, belirsizliklere ve çeşitli durumlara yönelik uyum sağlama becerileri gelişir ifadelerini kullanmıştır. Schön (1983) yansıtıcı düşünmeyi eylem hakkında yansıtma ve eylemde yansıtma olarak ikiye ayırmıştır. Eylem hakkında yansıtma kişinin yaşadıklarını yani tecrübelerini sistematik bir şekilde düşünmesidir (Loughran, 1996). Eylemde yansıtma ise yapılan eylemlerden önce veya sonra gerçekleşebilir. Eylemden önce planlamalar yapılmasında eylemden sonra ise meydana gelen olayları değerlendirmek amacıyla yapılır. Kısaca birey eylemden sonra geriye

dönüp yaptıklarını tüm yönleriyle değerlendiriyorsa eylem hakkında, eylem gerçekleşirken yansıtma yapıyorsa eylem esnasında yansıtma yapmaktadır. Her iki süreçte eylemlerin düşünülerek değerlendirilmesini kapsar (Zeichner ve Liston, 1987). Kısaca eğitimde süreç öncesi ve sonrası gerçekleşen eylemlerin değerlendirilmesi yapılırken sık sık yansıtıcı uygulamalar yapılmaktadır.

### **2.1.2. Eğitim Programında Yansıtıcı Düşünmenin Yeri ve Önemi**

Yansıtıcı düşünme kazandırılması güç, zaman alan ve özel programlara ihtiyaç duyulan üst düzey bilişsel bir beceridir (Altınok, 2002). Bu becerisinin kazandırılması için öncelikle eğitim programları buna yönelik hazırlanmalı, hedefler belirlenerek planlı olunmalı, alınan kararların ne derecede etkili olduğu devamlı olarak değerlendirilerek kontrol edilmelidir. Eğitim programının öğeleri olan hedef, içerik, öğrenme-öğretme durumları ve değerlendirme boyutları yansıtıcı düşünme ile ilişkilendirilerek bu becerinin kazandırılması sağlanmalıdır. Buna yönelik olarak:

Hedefler belirlenirken öğrencilerin günlük yaşantılarında karşılaşacakları problemlerin çözümünde doğru kararlar almalarına yardımcı olacak yaşantıların kazandırılmasını sağlayacak çalışmaların yapılmasına dikkat edilmelidir. Hedefler öğrencilerin ilgi istek ve yetenekleri doğrultusunda hazırlanmalıdır (Wilson ve Jan, 1993). Dewey (1996)'de hedeflerin belirlenmesi aşamasında öğrencinin de işe katılmasını böylece hedefleri öğrencilerin daha çok benimseyeceklerini belirtir. Hedeflere ulaşmakta istekli olan öğrenci süreçte hangi noktada olduğunu ve bu hedeflere ulaşmak için neler yapması gerektiğiyle ilgili yansıtılarda bulunur.

İçerik hazırlanırken bireyin günlük hayatta karşısına çıkan problemlerin çözümünde kullanabileceği, ihtiyaç duyabileceği konularda bilgi sahibi olmasını sağlayacak şekilde oluşturulmasına dikkat edilmelidir. İçerik öğrencilerin temel becerileri edinmesini ve bunların uygulamalar yaparak hayata geçirilmesini sağlayacak şekilde hazırlanmalı, öğrencilerin yansıtma yapabilmeleri için anlamlı olmalıdır (Ünver, 2003).

Öğrenme-öğretme durumları belirlenirken öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişimini sağlayacak öğrenme-öğretme ortamları öncelikle öğrenci merkezli olmalıdır. Öğrencilerin etkinliklere katılımını sağlamak için onlara sorumluluklar vermek onları öğrenmeye teşvik etmek gerekmektedir (Ünver, 2003). Öğretmenler öğrencinin

hedeflerine ulaşmasını sağlayacak, yansıtıcı düşünme becerisini geliştirecek farklı yöntemler kullanılmalıdır. Bunların yanında öğretmenler sınıf ortamında aşağıda belirtilen çeşitli faktörlere dikkat ederek bu becerinin gelişmesine destek olmuş ve harekete geçirmiş olacaklardır;

- Yansıtma için öğrencilere yeterli zaman verilmeli,
- Sınıfta elde edilen sonuçlara geri dönütler verilmeli ve bunları teşvik eden yeni çevreler sağlanmalı,
- Öğrenci öğrenmeleriyle ilgili tespit ve eleştirilerde bulunulmalı,
- Öğrencilere yapılandırılmamış veriler içeren görevler verilmeli,
- Öğrencilere bir şeyin kanıtını ve mantığını arayan sorular sorarak yansıtma yapmaları sağlanmalı,
- Öğrencilerin düşünme sürecine rehberlik eden bazı açıklamalar yapılmalı,
- Grup çalışmaları düzenleyerek farklı bakış açılarını görmelerini sağlayacak sosyal öğrenme ortamları oluşturulmalı,
- Sınıfta problem çözmeye dayalı etkinlikler düzenlenmeli,
- Öğrenme ortamı ilginç ve eğlenceli hale getirilmelidir (Kazu, 2010).

Değerlendirme sürecinde yansıtıcı düşünmenin geliştirilmesini benimsemiş öğrenme ortamlarında değerlendirmeler sürece bağlı olarak yapılır. Öğrencilerin hangi seviyeye geldiklerini daha iyi görmeleri için dönem boyunca süreç değerlendirilir. Bu değerlendirmeler çoklu ölçütleri ve eğitim ortamındaki tüm faktörleri içine alacak şekilde yapılmalıdır. Ayrıca öğrencilerin kendisini, birbirlerini ve tüm süreci değerlendirmeleri sağlanarak yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişimi sağlanmış olacaktır (Kazu, 2010).

Bu öğeler ve yansıtıcı düşünmenin özellikleri dikkate alındığında yansıtıcı düşünmeyi geliştirmeyi amaçlayan bir eğitim programının bazı özelliklere sahip olması gereklidir. Bu bağlamda yansıtıcı düşünmeyi geliştirici bir program (Demiralp, 2010):

- Öğrencilerin bilgiye ulaşmaları için onları araştırma yapmaya yönlendirir,
- Öğrencilerin edindiği bilgileri günlük hayatta kullanmalarını sağlayacak uygulamaları içerir,
- Öğrencilerin problem çözmelerini sağlayan sorular sormasını sağlar,
- Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini geliştirmelerinde etkili olur,

- Öğrencileri kendilerini ve akranlarını değerlendirebilmede, öz eleştiri yapmada yüreklendirir
- Öğrencilerin sözlü ve yazılı olarak kendisini ifade etmesine imkân tanır,
- Öğrencilerin düşünme becerilerinin gelişmesini sağlayacak çeşitli etkinlikler yapılmasını destekler,
- Öğrencilerin sorumluluk bilinci kazanmalarını sağlar,
- Öğrencilerin sosyal becerilerini geliştirir, fikirlerini özgürce açıklayabilmelerini sağlar,
- Öğrencilerin kendi öğrenme biçimini fark etmesine, gereksinim duyduğu şeyleri belirlemesine yardımcı olur,
- Öğrencileri öğrendiklerini sorgulamaya ve öğrenme sürecine daha aktif bir şekilde katılmaya yöneltir,
- Öğrencilerin ilgi ve yeteneklerini keşfetmelerine ve kişisel gelişimlerine katkı sağlar,
- Öğrencinin kendi gelişimini görmesini sağlar,
- Öğrenci ve öğretmen arasında iletişimi kuvvetlendirir, sınıfta işbirliğine dayalı bir ortam oluşturulmasını sağlar,
- Öğrencilerin yaşamları boyunca karşılaşılabilecekleri problemlere çözüm önerileri getirmelerini ve düşüncelerini paylaşmalarını sağlar,
- Öğrenme ortamını öğrencilerin eğlenerek öğrenebileceği bir hale getirir,
- Öğrencilerin karar verme becerilerini ve öz yeterlik algılarını geliştirir,
- Öğrencilerin öğretmen, aile ve arkadaşlarıyla etkileşimde bulunmasına imkân verir,
- Öğrencilerin sürekli gelişimini sağlayacak aktif bireyler olmalarını sağlar,
- Öğrencilerin öğrendiklerini, projelerini ve her türlü çalışmalarını görsel olarak sunmalarına yansıtma yapmalarına fırsat verir,
- Öğrencilere geri dönütler verilmesine imkân tanır,
- Öğrencileri okuma ve yazma alışkanlığı kazanmaya teşvik eder.

Tüm bu özelliklerin kazandırılması için sürekli olarak revize edilen eğitim programlarından 2005 yılında kabul edilen yansıtıcı düşünmenin dayandığı ilerlemecilik felsefesini temel alan ve yapılandırmacı yaklaşımı benimseyen ilköğretim programı

düzenlenmiştir. Bu programda yapılandırmacılık yaklaşımı benimsendiği için öğrenci sürecin merkezinde öğretmen ise öğrenciye süreçte rehber konumundadır. Yansıtıcı düşünme yapılandırmacı yaklaşımda önemli bir araç olarak kabul edilmektedir (Campoy, 2010). 2005 ilköğretim programında yapılandırmacı yaklaşımın kalıcı öğrenmeyi kolaylaştırdığı, yansıtıcı düşünmenin ise bilimsel bakış açısı kazandırma ve karar verme becerilerini sağladığından dolayı birbirini desteklediği görülmektedir.

2005 eğitim programından sonra 2013 yılında uygulamaya konulan fen bilimleri dersi öğretim programında da öğrencilere kazandırılması gereken becerilerden yansıtıcı düşünmeye direkt yer vermezken daha bütünsel olarak fen okuryazarı bireylerin kendini toplumsal problemlerin çözümlenmesinde sorumluluk duyan, yaratıcı ve analitik düşünme becerileriyle kişisel veya işbirliğini temel alan alternatif çözümler ortaya koyan bunlara ilaveten; araştıran, sorgulayan, yaratıcı düşünme becerisine sahip bireyler yetiştirilmesi amaçlanmıştır. Süreçte öğretmenin araştırma sürecini yönlendiren rehber yönünde olduğu öğrencinin ise aktif katılımının sağlandığı bir program oluşturulmuştur. (MEB, 2013).

Ardından uygulamaya konulan 2017 fen bilimleri dersi öğretim programında ise yine yansıtıcı düşünme ile ilgili bir ifade direk yer almazken öğrencileri fen okuryazarı bireyler olarak yetiştirmek hedeflenmiştir (MEB, 2017).

2005, 2013 ve 2017 yılı fen bilimleri dersi öğretim programları incelendiğinde yansıtıcı düşünme ve yapılandırmacı yaklaşımın özellikleri dikkate alındığında öğrencilerin bireysel ilgi, istek ve yetenekleri doğrultusunda hedeflerin belirlenmesi, ders sürecinde öğrencinin aktif öğretmenin ise rehber rolünde olduğu değerlendirme boyutuna ise çeşitli ölçme araçlarıyla ürün ve sürecin değerlendirilmesine imkân tanıyan ölçme araçlarının kullanılması gibi özelliklerle benzerlikler göstermektedirler. Bu bakımdan bu programlar yansıtıcı düşünme becerisinin geliştirilmesine imkân vermektedir.

### **2.1.3. Yansıtıcı Düşünme ve Öğretmen**

Yansıtıcı düşünme eğitimde her ögenin aktif bir şekilde uygulamalara katılması ve bu becerinin gelişimi için çalışmalar yapması ile mümkün olacaktır. Bu öğelerden eğitimin olmazsa olmazı öğretmenler öğretimde yansıtıcı düşünmeyi geliştiren çalışmalar yapmak ve süreci buna yönelik planlamakla yükümlüdür.

Dewey'e göre yansıtıcı düşünen öğretmen yeni şeyler denemeye açıktır, kullanılan yöntem, teknik ve her türlü uygulamayı gözden geçirerek bunlardan yeni anlamlar çıkarır ve öğretim sürecini sürekli olarak değerlendirir (Moallem, 1998). Fikirlerine ve yaptığı uygulamalara karşı gelen eleştirilere açıktır ve bu eleştirileri de dikkate alarak kendini sürekli olarak yeniler, sorunlara çözüm üretir. Öğrencilerinin sorunlarıyla ilgilenir onları çözmek için çaba sarf eder. Aldığı kararların doğurabileceği sonuçları düşünerek planlamalar yapar ve geleceği görür. Öğrencilerinde geleceğe hazır olmaları ve bu davranışları kazanmaları için gerekli çalışmaları yapar (Norton, 1992).

Belirtilen bu özelliklere ve davranışlara sahip olan yansıtıcı öğretmenler; öğrencilerinin problem çözme becerilerine sahip olmasını amaçlayarak öğretim sürecinde öğrenciye rehberlik ederler. Öğrencilerin bilgiye ulaşmasını, düşüncelerini rahatça paylaşabilmesini sağlar ve buna yönelik ortam oluştururlar. Yansıtıcı düşünme becerilerinin kazandırılması yanında üst düzey düşünme becerilerinin gelişimini sağlayacak toplumumuzun arzuladığı ve gelişen çağın gerektirdiği vatandaşların yetiştirilmesine katkı sağlamış olurlar (Duban ve Yanpar Yelken, 2010).

Öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerine sahip olması için öğretmenlerimizin bu becerileri açısından donanımlı ve öğrencilere örnek olması, yansıtıcı düşünme ile ilgili planlamalar yapması ve bu düşünceyi kazandırmaya çalışması gereklidir (Wilson ve Jan, 1993). Bunların yanında yansıtıcı düşünmeyi geliştirmek için öğretmenler öğrencilerinin ilgilerini, tutumlarını, yeteneklerini ve en iyi nasıl öğrendiklerine ilişkin bilgiler edinerek sınıfında gerçekleştireceği faaliyetleri bu bilgiler öncülüğünde düzenlemelidir. Yansıtıcı düşünen öğretmen, öğretimi planlarken öğrencilere farklı yaşantılar kazandırmaya çalışarak onlar için çeşitli etkinlikler tasarlar, süreçte onların becerilerini geliştirecek ve ortaya çıkaracak tutumlara sahip rehber konumunda olur değerlendirme yaparken ise sonuç değerlendirmesi yanında süreç değerlendirmesi de yaparak öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini belirler.

Wilson ve Jan (1993) ise geleneksel öğretmenlerle yansıtıcı düşünen öğretmenlerin özelliklerini karşılaştırmış ve bu öğretmenlerin özelliklerini sıralamıştır. Buna göre geleneksel öğretmenlerin hedefi bilginin aktarılması ve öğrenci değişimidir, süreçte bilgi verici konumundadır ona göre başarının göstergesi testlerde alınan puanlardır, süreçte katı kuralları vardır ve süreye bağlı kalarak rutin yaklaşımlarla süreci yönetir.



Yansıtıcı öğretmenlerle ilgili olarak ise şunları belirtmiştir. Yansıtıcı öğretmenlerin hedefleri öğrenci gelişimi ve sorumluluk duygusu edinmesidir. Bu öğretmenler etkin kolaylaştırıcı rolündedirler ve onlara göre başarının göstergesi öğrencilerin görüşlerini özgürce açıklayabilmeleri ve hedeflerini ortaya koymalarıdır. Süreçte öğrencileri yüreklendirerek işbirlikli kümeler kurar, esnektir ve öğrenci katılımını önemseyerek çeşitli etkinlikler tasarlarlar (Akt: Ünver, 2003).

Sonuç olarak, yansıtıcı düşünme öğretmenlik mesleği açısından, mesleki bir gerekliliktir. Bunun için hem öğretmen yetiştirme programlarında hem de öğretmenlik mesleğinde aktif olarak görev yapan öğretmenlere yönelik hizmet içi ve hizmet öncesi eğitim programlarında ders ve/veya kurslara yer verilmelidir (Derwent, 2012).

#### **2.1.4. Yansıtıcı Düşünen Öğrencinin Özellikleri**

Eğitim-öğretimin, yapılan tüm çalışmaların ve programların yapılma nedeni olan öğrencilere nasıl daha iyi bir eğitim verilebilir onları sürece daha iyi nasıl katabiliriz sorusu eğitim sistemlerinin çözmeye çalıştığı en önemli problemdir. Buna yönelik benimsenen yapılandırmacı yaklaşımda öğrenci merkez olarak kabul edilmiş ve onların gelişimine yönelik programlar yapılmıştır. Yapılan programlarda öğrenciye kazandırılması gereken birçok hedef belirlenmiş ve buna yönelik planlamalar yapılmıştır. Öğrenciye kazandırılmaya çalışılan becerilerden biri olan yansıtıcı düşünme öğrencilerin yeni fikirler üretmek karşılaştığı problemleri çözmesini, yapılan eylemleri ve fikirleri değerlendirmesini, kendini ifade etmesini, ihtiyaçları belirleyerek amaçlarını ve yapacakları ortaya koyabilmesini, çalışma ve düzenleme becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır. Yansıtıcı düşünen öğrenci sürekli olarak ders sürecini düşünür önceki öğrenmeleri ve yeni öğrendikleri arasında bağ kurarak değerlendirmeler yapar, kendi öğrenme hedeflerini belirler ve öğrenmede sorumluluk alır, yanlışlarını düzeltir olumlu davranışlarını ise kendini güdülemekte kullanır (Ünver, 2003).

Yansıtıcı düşünmeye eğitim-öğretimde yer verilmesi öğrencilerin durumu gözleyen, düşünen ve analiz eden, olaylara değişik bakış açılarıyla bakabilen kişiler olmasını sağlayacaktır. Böylelikle; öğrenciler eğitim sürecindeki çeşitli durumları gözden geçirerek sorunlara çözüm yolları üretebilecek ve bu durumlarda kullandığı ilkeleri

uygulayıp değerlendirebilen kişiler olacaktır (Senemoğlu, 2003). Bu bağlamda, yansıtıcı düşünen bir öğrencinin genel olarak şu özellikleri göstermesi beklenir:

- Yeni fikirler üretmek problemleri çözer,
- Konuyu düşünerek analitik ve nesnel olarak ele alır,
- Bilgiyi kesin olarak kabul etmez, düşünür, eleştirir, sorgular ve analiz eder,
- Kendini geliştirmeye açıktır, öğrenme hedeflerini belirler ve öğrenmelerinden sorumluluk duyar,
- Öz eleştiri yapar, davranışlarını ve duygularını kontrol edebilir,
- Kendini ifade etmede sıkıntı yaşamaz ve farklı düşüncelere saygı gösterir,
- Ne hissettiğinin ve ne öğrendiğinin farkına vararak, öğrendiklerini yaşama yansıtabilir,
- Bağımsız davranma alışkanlığına sahiptir,
- Kendi kendinin ve başkalarının kişisel ve zihinsel gelişimine değer verir,
- Kendini değerlendirerek yanlışlarını görüp düzeltebilir,
- Olumlu davranışlarının ayırımına vararak güdünebilir,
- Kendi ihtiyaçlarını değerlendirerek çalışma ve düzenleme becerilerini geliştirir.

Öğrencilerin bu özellikleri kazanması için yansıtıcı düşünme becerilerinin geliştirilmesi gereklidir.

### 2.1.5. Yansıtıcı Düşünmeyi Geliştiren Yaklaşımlar

Yansıtıcı düşünme becerisinin gelişimi için öğretmenler öğrencilerin ilgi, tutum, yetenek ve öğrenmelerine ilişkin değerlendirmeler yaparak yansıtıcı düşünme becerisinin gelişimini sağlayacak etkinlikler için planlamalar yapar. Öğretmenin program yaparken kullanacağı yansıtıcı düşünmeyi geliştiren yaklaşım ve stratejiler öğretmene kılavuzluk eder (Wilson ve Jan, 1993; Demirel, 2005; Kim, 2005; Saban, 2004; Ünver, 2003). Bu yaklaşımlar şunlardır:

- a) Zihin Haritaları,
- b) Kavram Haritaları,
- c) Soru Sorma,
- d) Kendine Soru Sorma,
- e) Yansıtıcı Tartışmalar,
- f) Anlaşmalı Öğrenme,

- g) Kendini Değerlendirme,
- h) Öğrenme Yazıları (Ünver, 2003).

Demiralp (2010) ise bunlara görüşme, portfolyo (öğrenci ürün dosyası), akran değerlendirme, tartışma, gözlem, seminer çalışmaları, sözlü sunumlar, otobiyografi, drama, görsel sunumlar olarak ekleme yapmıştır. Yorulmaz (2006) ise yansıtıcı düşünmeyi geliştirme yollarını günlük yazma, amaçlı tartışmalar, mikro öğretim, gelişim dosyaları hazırlama, gözlem ve seminer çalışmalarına katılma olarak sınıflandırmıştır. Yansıtıcı düşünmeyi geliştirme yaklaşımlarını ise öğrenme yazıları, kavram haritaları, soru sorma, kendine soru sorma, anlaşmalı öğrenme, kendini değerlendirme olarak ayırmıştır. Çalışmamızda ise bu yöntemlerden zihin ve kavram haritaları, soru sorma, kendine soru sorma, tartışma, anlaşmalı öğrenme, kendini değerlendirme, portfolyo ve öğrenme yazıları açıklanacaktır.

#### a) Zihin haritası

Zihin haritası beynin potansiyelini geliştirmede, öğrenme ve düşünmeyi kolaylaştırıcı etkisi olan bir tekniktir. İnsan zihnindekilerin görülmesini ve düşüncelerin netleşmesini sağlar (Akt. Keskinılıç, 2010). Zihin haritalarında kavramlar ve kavramlar arasındaki ilişkiler akılda canlandırılarak şema üzerinde gösterilir. Böylece bilginin tüm boyutlarıyla görülebilmesi sağlanır. Zihin haritaları kâğıdın ortasına yazılan konunun ilgili bağlantılarının çok yönlü olarak açığa çıkarılmasını böylece tüm düşüncelerin yansıtılmasını sağlar.

#### b) Kavram Haritaları

Anlamsal ağlar ve zihinsel haritalar olarak bilinen kavram haritaları kavramlar arasında bağlantılar ve ilişkiler kurarak bilinenlerin ortaya çıkarılmasını sağlayan, kavramların birbirleriyle ilişkilerini gösteren iki boyutlu şemadır (Akt: Arslan, 2005). Kavram haritaları öğrencilere düşüncelerini düzenlemede öğretmene ise öğrenciler tarafından bilinip bilinmeyenlerin ve yanlış kavramaların ortaya çıkarılmasında yarar sağlar (Wilson ve Jan, 1993). Ünver (2003) kavram haritası çizmenin öğrencinin kavrama ilişkin bilgi düzeyini görmesini, kavramlar arasında ilişki kurmasını, yeni kavramlar öğrenmesini sağlamada etkili olduğunu belirtmiştir. Kavram haritaları oluşturulurken öncelikle bir konu hakkındaki anahtar kavramlar belirlenir ardından bu kavramlar

genelden özele doğru sıralanır ve kavramlar arasındaki ilişkiler uygun şekilde kurulur (Ünver, 2003). Kavram haritaları konunun özeti şeklinde olduğu için öğrenmede, planla yapmada ve değerlendirmede kullanılabilir.

### c) Soru sorma

Soru sormak sahip olduğumuz çoğu bilginin kaynağı ve en önemli zihinsel araçlarımızdan biridir. Soru sormak düşünmenin başlangıcıdır. İnsanın düşünmesi bir soruna bir belirsizlik ve karmaşa durumuna yönelik oluşmaktadır. Bir konuda soru sorulduğunda düşünmede başlar. Soru sormanın eğitimdeki amacı ise öğrencilerin anlayıp, anlamadıklarını öğrenmek ve öğrenciyi düşünmeye sevk etmektir (Açıkgöz Ün, 2003). Öğretmenler soru sorarken soruları baskı unsuru olarak görmekten kaçınmalı, öğrencinin içinde gizli duran yeteneklerini ortaya çıkaran sorular hazırlaması gerekmektedir. Öğrencilerin sorulara mükemmel cevaplar vermelerindense onlarında soru sorabilme yeteneklerinin gelişmesi çağdaş eğitim sisteminin amaçları arasındadır. Doğru cevaplar verilmesi o anda problemlerin çözülmesini sağlayabilir ancak doğru soru sorabilme özelliği öğrencinin yeni şeyler öğrenmesine, sorgulama yapmasına, yeni fikir ve projeler ortaya atmasında etkili olmaktadır. Ayrıca soru sorma öğrencilerin yansıtıcı düşünme kabiliyetlerini geliştirmelerinde önemli bir yere sahiptir. Yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişmesi için öğretmen ve öğrencilerin sordukları sorular üst düzey düşünme becerilerini geliştirici düzeyde olmalıdır. Öğretmen öğrencilere “bunu nasıl yaptın?, bunu yaparken ne düşünüyordun?, bu yöntemi neden seçtin?, izlediğin adımları açıklayabilir misin?, yeniden yapmanı istesem ne değişiklik yaparsın?” gibi sorular sorarak öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişmesini sağlayabilir (Ünver, 2003).

Sorular kısa cevaplı ve uzun cevaplı sorular olmak üzere ikiye ayrılır. Kısa cevaplı sorular, basit düzeyde cevabı yalnızca hatırlama gerektiren hazırlanması kolay sorulardır. Uzun cevaplı sorular ise cevabı daha uzun kelimeler gerektiren hazırlanması ve cevaplanması kısa cevaplı sorulara göre daha zor olan sorulardır. Sorular hazırlanırken öğretmen öğretimdeki amacına göre hazırlar. Amaç bir bilgiyi öğretmekse kısa cevaplı sorular, düşünmeyi, açıklama yapmayı amaçlamışsa uzun cevaplı soruları tercih etmelidir (Moore, 2003). Ayrıca soruların üst düzeyde düşünmeye yönelik olması gerekir (Wilson ve Jan, 1993).

#### **d) Kendine Soru Sorma**

Kendine soru sorma kişinin bir anlamda kendisine içsel bir muhasebe yapmasıdır. İçsel diyalog kişinin kendi öğretimini izlemede çok önemlidir ve tecrübeye dayalı öğretimin temelini oluşturur. Öğrenciler kendi öğrenme süreçleri hakkında, yaşantıları sırasında kendini izlerken, uygulamalarda kendi denetimini yaparken kendine soru sorar. Kendine soru sorma öğrencilerin daha sonra gerçekleşecek öğrenmeleri için plan ve yansıtma yapmasını sağlar. Öğrenciler süreç boyunca kendilerine sürekli olarak neyi, ne zaman, neden ve nasıl öğrenebileceklerine; ne kadar, neyi ve nasıl öğrendiklerine; hangi konularda öğrenme eksikliklerinin olduğuna ilişkin sorular sorarak yansıtmalarda bulunur. Bu aynı zamanda öğrencilerin kendi öğrenmelerini değerlendirmelerini de sağlar (Ünver, 2003). Öğretmenler ise problemlerini çözerken kendini izleme ve diyalog kurma yollarına başvurur. Kendine soru sorma yansıtıcı düşünmenin önemli bir parçasıdır ve yansıtıcı düşünmenin kullanılması ve gelişmesinde yardımcı olmaktadır. Yansıtıcı öğretmen ve öğrenciler kendi kendilerine soru sorma becerilerini geliştirdikleri zaman edindikleri bilgiyle yetinmeyerek yeni yaşantılar edinmeye ve başka kaynaklarla öğrenmeye yöneleceklerdir. Bu da onlara yetenek ve ilgi alanlarını keşfetmeleri için ortam hazırlayacaktır (Yorulmaz, 2006).

#### **e) Anlaşmalı Öğrenme**

Anlaşmalı öğrenme öğretmen ile öğrenci arasında, öğrencinin öğrenme sürecinde daha etkin olması için yapılan bir sözleşmedir. Öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde sorumluluk almasında daha istekli bir şekilde etkinliklere katılmalarını sağlamada etkili bir yaklaşımdır (Wilson ve Jan, 1993). Öğretmen geniş bir sorumluluk alanına sahiptir. Öğrenciler öğretmen rehberliğinde neler yapacaklarına karar verebilirler ve öğrenmelerine ilişkin kararlara katılımları sağlanmış olur. Anlaşma, öğretmen ile tüm sınıf, öğrenci ile öğretmen veya öğretmen ile arkadaşları arasında ya da küçük gruplar arasında yapılabilir (Wilson ve Jan, 1993).

- Öğretmen ile sınıf arasında yapılan anlaşmalara örnek olarak sene başında öğretmen ve öğrencilerin birbirilerinden bekledikleri davranışlara ilişkin anlaşmaları verilebilir.

- Öğretmen ile öğrenci arasında yapılan anlaşmalara dersine çalışmayan bir öğrencinin öğretmeni ile buna dair yaptığı anlaşma örnek olarak verilebilir.
- Küçük gruplar arasında yapılan anlaşmalara örnek olarak grupların hedefledikleri amaca ulaşmak için yapması gerekenle ilgili olarak yaptıkları anlaşma örnek olarak verilebilir.
- Öğretmen ile arkadaşları arasında yapılan anlaşmalara örnek olarak öğretmen ve veliler veya öğretmenle meslektaşların arasında öğrenciye yönelik olarak yapılacak çalışmalarla ilgili yaptıkları görüşme amaçları örnek olarak verilebilir.

#### **f) Kendini Değerlendirme**

Kendini değerlendirme, değerlendirme sürecine öğrencilerinde katılmasıdır. Öğrencilerin yansıtıcı düşünmesini, kendi öğrenmelerinden sorumluluk almalarını sağlar. Öğrenciler kendini değerlendirdiğinde hedefler ortaya koyar bunlara nasıl ulaşacağını ve ulaştıklarını izler ve bunların sonuçlarını değerlendirerek eksiklikleri ve yapılması gerekenleri belirleyerek çözüm yolları ortaya koyar (Ersöz, 2008).

Öğrenci kendisini değerlendirebileceği gibi aynı zamanda akranlarını ve belli bir grubu da değerlendirebilir. Öğrenciler kendini ve başkalarının davranışlarını, çalışmalarını, gelişimlerini değerlendirmeye ihtiyaçları vardır. Bu sayede bir ölçüt geliştirmiş ve ona yönelik olarak hedefler ortaya koymuş olacaktır. Öğrencilerin birbirleri hakkında yorum yapmaları, görüşlerini eleştirmeleri ve kendini değerlendirmeleri yansıtıcı düşünmeyi sağlar (Akt: Köksal, 2006). Öğrencilerin yanında öğretmenlerde kendilerini ve çevrelerinin kendilerini değerlendirmesine fırsat tanınmalıdır. Böylece hem yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmiş hem de kendi öğretimini sorgulayarak mesleki yönden kendini geliştirmek için adım atmış olur (Bağcıoğlu, 1999).

#### **g) Tartışma**

Tartışma öğrenme ortamında fikirlerin ortaya konulmasında, yeni fikirler üretilmesinde, öğrencilerin sorumluluk alarak sorun çözme becerilerin gelişmesinde etkili bir yaklaşımdır (Erginer, 2000). Öğretmen sınıfta oluşturduğu tartışma ortamında öğrencilerin fikirlerini açıklayarak arkadaşlarını da ikna etmesini istemelidir. Öğretmenler tartışmalarda koçluk yaparak süreci yönetir ayrıca öğrencilere düşüncelerini yapılandırılmaları için rehberlik eder. Sınıfta yapılan tartışmalar, yansıtıcı

düşünmenin gelişmesine katkıda bulunur. Öğrenciler tartışma yöntemi ile eski bilgilerini hatırlayarak biliş ötesi bilgilerini kullanır, bilgilerini organize eder, kendini yenileyerek geleceğe dönük planlar yapar. Öğretmenlerin öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerini ve diğer kazanımları elde etmeleri için onları düşünmeye sevk edecek, üst düzey düşünme becerileri içeren sorular sorması beklenmektedir. Alt düzey de hatırlama gerektiren sorular yansıtıcı düşünmeyi engellemektedir (Shermis, 1992).

#### **h) Portfolyo (Öğrenci Ürün Dosyası)**

Öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerini gerçekleştiren en önemli araçlardan biri de portfolyodur. Portfolyo, öğrencilerin öğrendikleriyle ilgili materyalleri içeren dosyalardır. Portfolyolar uzun yıllardır kullanılmaktadır ancak yapısalcılık yoluyla değerlendirmede çeşitli biçimlerde kullanımı artmıştır (Pollard, 1999). Portfolyoları öğrenciler kendileri oluşturmaktadırlar. Öğrenciler portfolyo oluştururken yaptıkları çalışmalardan beğendiklerini seçip inceleyerek dosyalarına koyarlar. Dosyalara öğrenciler kendi çalışmalarını koydukları için öz yeterlilikleri ve daha güzel çalışmalar yaratmak için isteklilikleri artmaktadır. Öğrenciye çalışmalarını seçme, değerlendirme gibi süreç değerlendirme özgürlüğü sağlar. Öğretmenler portfolyoları öğrencilerin güçlü ve zayıf yanlarını, gelişimlerini aşama aşama görmek için kullanabilir. Öğrencilerin portfolyolarına koydukları çalışmaları seçmeleri bir değerlendirme yapmalarını gerektirir ve yorumlarını içerir (Ünver, 2003, 50). Bu yönüyle öğrencilerin gelişimlerini değerlendirmede etkili bir yoldur. Öğrencilerin dosyalarının incelenmesi ile ürün yanında süreç değerlendirmede yapılabilir.

#### **i) Öğrenme Yazıları/Günlükleri**

Öğrencilerin öğrenme sürecindeki her türlü tepkilerini, soru ve sorunlarını, fikirlerini, edindikleri bilgileri yazdıkları yazılardır. Öğrenme günlüklerin en önemli özelliği öğrencilerin öğretim uygulamalarını değerlendirmesiyle bireysel yansıtmaları sağlamasıdır (Tang, 2000). Bu yazılar sadece öğrencilerin bilgilerini, öğrendiklerini içeren yazılar değildir. Öğrencilerin duygularını, fikirlerini, bireysel cevaplarını her türlü sürece yönelik yansıtmalarını içeren yazılardır. Öğrenciler yazdıkları öğrenme günlükleri sayesinde hem öğrenme biçimini öğrenir hem de tekrar etme olanağı bulur. Ayrıca öğrenciler öğrenme yazıları kendi ürünleri olduğu için onları yazmaktan haz

duyar, daha iyisini yazabilmek için çalışır ve kendine olan güvenleri artar. Öğretmenler ise öğrencilerin yazdıklarını okuduklarında öğrencilerin ihtiyaç ve beklentilerini anlama şansı bulur ve ders planını yeniden yapılandırarak daha uygun öğrenme etkinlikleri ve verimli bir süreç oluşturabilir ayrıca kendileri bu sayede geliştirebilirler (Ünver,2003).

Öğrenme ortamında kullanılabilecek çeşitli öğrenme yazı türleri vardır. Bunlar: Kişisel yazılar, iki kolonlu yazılar, sınıf yazıları, konu alanı yazılarıdır.

- Kişisel yazılar öğrencilerin öğrendikleriyle ilgili fikir ve yansıtmasını içerir. Bireysel yazılar olduğu için yalnızca öğrenciler istediğinde paylaşılır.
- İki kolonlu yazılar öğrencilerin öğrendiklerini, öğrenme yöntemlerini ve öğrendikleriyle ilgili fikirlerini kaydettikleri araçlardır. Öğrenciler iki kolonlu yazılarla ünite boyunca geri bildirim alırlar böylece hem öğrenci hem de öğretmen geri bildirim almış olur. İki kolonlu yazılar yazılırken bir sayfa ikiye ayrılarak bir yana ders sürecinde edinilen bilgiler diğer yana yansıtılmalar yazılır (Ünver, 2003).
- Sınıf yazıları sınıfta yapılan belli bir etkinlikle ilgili olarak tüm sınıfın görüşlerini yazdıkları yazılardır.
- Konu alanı yazıları ise sadece belli bir konu üzerinde yazılan yazılardır (Ünver, 2003).

Öğrenme yazıları (öğrenme günlükleri) öğrencilere yapılandırılmış, yapılandırılmamış ve diyalog günlükleri şeklinde uygulanabilir.

- Yapılandırılmış Günlükler: Öğretmen bu günlükleri öğrencilere yazdırmadan önce almak istediği bilgileri içeren yazı formatını öğrenciye vererek düzenli bir şekilde veri elde etmiş olur. Bu öğretmene öğrenci yansıtmasını ve cevaplarını karşılaştırmada kolaylık sağlar.
- Yapılandırılmamış Günlükler: Bu günlükler öğrencilerin özgürce kendi fikirlerini istedikleri gibi yazmalarını sağlar. Öğrencilerin kendi formatlarını üretmesine, istedikleri düzende yazmalarına kendi planlamalarını yapmalarına imkân verir. Ancak öğretmen açısından öğrencilerin yansıtma düzeylerini ve öğrenmelerini karşılaştırma açısından zorluk yaratır.
- Diyalog (Karşılıklı Konuşma) Günlükleri: Öğrenci ve öğretmen veya öğrenci ile akranları arasında yazılı olarak diyalog kurmaya yönelik oluşturulan yazılardır



(Gifford, 1993). Öğretmen bu günlükleri değerlendirmek ve hatalarını düzeltmekten ziyade öğrencilerin sordukları sorulara cevap verebilir onlara sorular sorarak iletişim kurabilir (Peyton, 2000).

Sonuç olarak öğrenme günlükleri öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişmesinde, öğrenmelerinin kalıcılığını sağlamada, öğrencilere birçok özellik kazandırılmasında faydalı bir yaklaşımdır. Farklı türleri ve uygulama yolları olduğu için bu konuda da öğretmenin faaliyetleri çok önemlidir. Günlüklerin verimli olması için öğrencilere bu yöntem ayrıntılı olarak anlatılmalı ve öğretilmelidir.

## 2.2. Ölçme ve Değerlendirme

Değerlendirme girdilerin işleyip işlemediğini ve aksayan yönlerini ortaya çıkaran sistemdeki eksikleri belirleyen işlemlerdir (Baykul, 2000). Değerlendirme kavram olarak ise ölçme sonuçlarını bir ölçüte vurarak, ölçülen nitelik hakkında bir değer yargısına varma sürecidir (Turgut, 1984). Ölçme ise ölçülen niteliklerin sayı ve sembollerle ifade edilmesidir (Turgut ve Baykul, 2014). Değerlendirme kavramı ile ölçme kavramı arasında yakın bir ilişki vardır (Binbaşıoğlu, 1983; Yıldırım, 1983). Ölçme değerlendirme için ön koşul olmasına rağmen değerlendirme ölçme kavramını da içine alan geniş bir kavramdır (Yılmaz, 1996).

Eğitim programının son ögesi olan ölçme ve değerlendirme programının hedeflerine ulaşip ulaşmadığının belirlenmesini sağlar (Ertürk, 1986; Küçükahmet, 1997; Yüksel ve Sağlam, 2014). Öğrenci başarısını, öğrenme ve gelişme düzeyinin belirlenmesini, uygulamadaki programın eksik yönlerini, sürecin etkililiğini belirlemekte yararlanır. Ayrıca eğitim problemlerinin belirlenmesi ve çözüm yollarının araştırılmasında ve program geliştirmede önemli bir rol üstlenmektedir (MEB, 2005a; Yılmaz, 1996).

Ülkemizde 2005 yılında uygulanmaya başlayan yapısalcı öğrenme yaklaşımı ölçme ve değerlendirme alanında da birçok öğrenci merkezli uygulamayı beraberinde getirmiştir. Değerlendirmede sadece ürünü değil sürecide ele alan geleneksel değerlendirme teknikleri dışında kalan tamamlayıcı (alternatif/ süreç) ölçme ve değerlendirme teknikleri benimsenmiştir (MEB, 2005b). Geleneksel sistemin aksine öğrenmede bireysel farklılıkları dikkate alır. Bu nedenle öğretim yöntem ve tekniklerinden değerlendirme tekniklerine kadar öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarını ortaya

çıkabilecek Fen ve Teknoloji Öğretim Programı'nda alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları benimsenmiştir. Bu süreçlerin anlaşılabilmesi için Fen ve Teknoloji Öğretim Programı'nda öngörülen değişim Tablo 2. 1.'de özetlenmiştir (MEB, 2006).

Tablo 2. 1. Fen ve Teknoloji Öğretim Programında Değerlendirmedeki Vurgular

<b>Daha Az Vurgu</b>	<b>Daha Çok Vurgu</b>
Geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımları	Tamamlayıcı değerlendirme yaklaşımları
Ezberlenen bilgilerin değerlendirilmesi	Anlamli ve derin öğrenmelerin değerlendirilmesi
Dönem sonu değerlendirme teknikleri	Dönem boyunca değerlendirmelerin yapılması
Öğretmenim öğrenciyi değerlendirmesi	Öğretmen ve akran değerlendirmesi ayrıca kendini değerlendirme
Bağımsız parçaların değerlendirilmesi	Birbirine bağlı ve anlamlı parçaların değerlendirilmesi
Öğretme ve öğrenmeden bağımsız bir değerlendirme	Öğretmenin ve öğrenmenin bir parçası olan değerlendirme

2013 yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında ise değerlendirmede ürün değerlendirmelerin yanında sürecin de değerlendirildiği bir yaklaşım benimsenmiştir. Bundan dolayı, sürecin sonunda öğrencinin öğrenme ürünü yanında süreçteki etkililiğinin de değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Programda geleneksel ölçme araçlarını kullanarak edilen sayısal verilerin tek başına anlam ifade etmediğinde kabul edilerek, tamamlayıcı ölçme araç ve tekniklerinin kullanılması tavsiye edilmektedir (MEB, 2013). 2017 Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında da benzer bir yaklaşım benimsenmiştir. Öğrencilerin süreçte izlenerek yönlendirilmesi bunun yanında öğrenme güçlüklerinin tespit edilerek giderilmesi amacıyla sürekli geri bildirim sağlanmasına yönelik bir ölçme-değerlendirme anlayışı kabul edilmiştir.

Günümüzde yapılandırmacı veya öğrenci merkezli yaklaşımlarla ölçme ve değerlendirme çalışmalarının boyutları da değişime uğramış, geleneksel tekniklerin

yerini daha modern ve süreç temelli tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri almıştır. Geleneksel değerlendirme yaklaşımı ile süreç temelli değerlendirme yaklaşımları arasındaki farklar Tablo 2. 2.'de belirtilmiştir:

Tablo 2. 2. Geleneksel Değerlendirme Yaklaşımı İle Süreç Temelli Değerlendirme Yaklaşımları Arasındaki Farklar

<b>Geleneksel Değerlendirme Yaklaşımı</b>	<b>Tamamlayıcı (Süreç) / Alternatif Değerlendirme Yaklaşımları</b>
Standardize edilmiş testlere dayalıdır	Standartlara dayanmayan performans temelli yapılandırıcı testlere dayalıdır
Bilişsel alandaki hedef davranışları ölçmeye yöneliktir	Bilişsel, duyuşsal ve psikomotor alandaki hedefleri belirlemeye ve geliştirmeye yöneliktir
Öğrencilerin bilgi ve performansları önemlidir	Her öğrencinin farklı özellikleri olduğunu ve buna uygun bireysel özellikleriyle öğrendiklerini önemser
Başarı gelişmeden bağımsız olarak ele alınır	Başarı gelişimle birlikte ele alınır
Ölçme ve değerlendirme öğretmenin işidir	Her öğrenci kendi gelişimi ve başarısından sorumludur. Sadece öğretmen değil öğrencinin akranları ve kendisinde değerlendirmeye katılır
Ölçme ve değerlendirme araçları sınıfta öğrenilenlere bağlı olarak geliştirilir	Değerlendirme sınıf dışındaki etkinlikleri ve öğrenme sürecini kapsar

Odabaşı Çimer (2007), geleneksel değerlendirme ile alternatif değerlendirme arasındaki farkları şu şekilde belirtmiştir. “Öğrenciler bir bitkiye benzetilirse, geleneksel değerlendirmede öğretmen bahçeye girer ve bitkinin boyunun ne kadar uzadığını ölçer. Bu bitkinin daha iyi gelişmesini doğrudan etkilemez. Alternatif değerlendirmede ise öğretmen, bitkinin boyunun ne kadar uzadığından çok, bitkinin daha iyi gelişebilmesi için suya, besine vb. ne kadar ihtiyaç duyduğunu belirlemeye çalışır” (Akt: Çepni ve Çil, 2009). Bu benzetimden yola çıkarak geleneksel değerlendirme öğrenci öğrenmelerinin düzeyini sayısal değerlerle ortaya koyarken, alternatif değerlendirme öğrencilerin öğrenmelerini sağlamaktır (Yayla, 2011).

Geleneksel ölçme ve değerlendirme ve süreç temelli değerlendirme yaklaşımlarının özellikleri daha ayrıntılı karşılaştırılacak olursa:

### 2.2.1. Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme

Öğretim süreci sonunda öğrencilerin hedeflenen bilgi ve becerilere sahip olup olmadığını çeşitli test teknikleriyle ölçülmesi geleneksel ölçme ve değerlendirme kavramıyla tanımlanmaktadır (Nartgün, 2006). Bu ölçme ve değerlendirme metotlarıyla bilişsel alanın bilgi ve kavrama düzeyindeki hedef davranışlar ölçülürken analiz, sentez ve değerlendirme basamakları ölçülememektedir. Geleneksel ölçme ve değerlendirmede amaç öğrencilerin belli özelliklere sahip olup olmadığına göre sınıflandırmaktır (Çoruhlu, Er Nas ve Çepni, 2009). Bu testlerde önemli olan yüksek puan almaktır. Öğrencilerin bilgiye sahip olma düzeyi ve günlük hayatla ilişkilendirilip ilişkilendirilmediği bu tekniklerle anlaşılammamaktadır. Geleneksel ölçme araçları öğrencilerin ne yapabileceğini göstermemekte öğrencilere araştırma yapma, veri toplama, problem çözme gibi olanaklar tanınmamaktadır. Geleneksel yaklaşımlarla yapılan ölçme ve değerlendirmeler sonuç odaklıdır (Anıl ve Acar, 2008; Gelbal ve Kelecioğlu, 2007). Öğrencilerin öğrenme süreci değil öğrenme ürünleri kısa zaman diliminde değerlendirilmeye çalışılmakta öğrenciye başarı ve eksiklerini görme fırsatı sunulmamaktadır. Geleneksel değerlendirmede hedeflere ulaşıp ulaşılmadığı, kazanımların ne düzeyde gerçekleştiğine bakılır ve öğrenciye not verilir. Ancak öğrenciye hatalarını düzeltmesi için geri bildirim sağlanmaz (Sefer, 2006).

Geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımının diğer özellikleri şunlardır:

- Bu yaklaşıma göre bilgi evrensel olup hiçbir yerde değişmez,
- Bu süreçte öğretmen aktif öğrenci ise aktarılan bilgiyi pasif bir şekilde ezberleyen ve hatırlayan konumundadır,
- Bu yaklaşımla öğrenme ürünleri değerlendirilir, süreç üründen ayrıdır öğrencilerin neden ve nasıl öğrendiği önemli değildir,
- Ölçme ve değerlendirmenin amacı öğrenmeleri belirlemektir. Öğrenenler ile öğrenmeyenler birbirinden ayrılır,
- Geleneksel ölçme değerlendirme daha çok bilişsel becerilere önem vermektedir.
- Öğrenci görüş, ilgi ve değerleri göz önünde bulundurulmaz,
- Öğrenciler yarış içindedirler,

- Öğretmen neyin nasıl ölçüleceği konusunda karar verir öğrenci ise karar alma sürecine katılmaz (Anderson, 1998).

Klasik ölçme ve değerlendirme yaklaşımı olarak da adlandırılan geleneksel ölçme-değerlendirme yaklaşımında aşağıdaki ölçme-değerlendirme araçları kullanılmaktadır:

- Essey tipi testler (yazılı sınav),
- Doğru yanlış testleri,
- Çoktan seçmeli testler,
- Sözlü sınavlar (Anıl ve Acar, 2008) .

### 2.2.2. Alternatif Ölçme ve Değerlendirme

Türkiye’de 2004-2005 eğitim öğretim yılında Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı içerisinde yer almaya başlayan aynı zamanda yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını temele alan alternatif (tamamlayıcı/süreç) ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, öğrenme ve öğretme stratejilerinin öğrenci merkezli olarak geliştiği de dikkate alınır, öğrencinin neyi ne kadar öğrendiğinin yanında nasıl ve nedenlerinin de ortaya çıkarılmasında önemli yere sahiptir (Orhan, 2007). Alternatif ölçme ve değerlendirme geleneksel ölçme değerlendirmeye nazaran gerçeğe dayalı ve öğrenci merkezli, sadece tek doğru cevabı olan çoktan seçmeli testlerin de içinde bulunduğu geleneksel değerlendirme tekniklerinin dışında kalan bütün değerlendirmeleri içine alır (Bahar, Nartgün, Durmuş ve Bıçak, 2006; MEB, 2007).

Süreç temelli değerlendirme yaklaşımı olan bu ölçme ve değerlendirme yöntemleri alan yazında alternatif, performans temelli, müfredat temelli, gerçek veya otantik değerlendirme, isimleriyle kullanılmaktadır (Ören ve Tatar, 2007). İlgili alan yazın incelendiğinde ise tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme ile ilgili olarak alternatif ölçme ve değerlendirme araçları (Çalışkan ve Yiğittir, 2011), alternatif ölçme teknikleri (Taşdemir, 2011) ve alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları (Şimşek, 2004) gibi ifadelerin kullanıldığı görülmektedir. Garcia ve Pearson’a (1994) göre standart testlerin dışında kalan yeni değerlendirme teknikleri “tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme, otantik değerlendirme, performans değerlendirme, portfolyo değerlendirme ve dinamik değerlendirme” olarak adlandırılmaktadır.

Alternatif ölçme ve değerlendirme geleneksel ölçme ve değerlendirmeye göre öğrenci merkezli ve daha otantiktir sadece ürün değil süreçte çok önemlidir. Böylece öğrencilerin ne bildiğinin yanında ne yapabileceği, yaratıcılık ve üst düzey düşünme becerileri önem kazanmıştır (Uysal, 2008). Alternatif değerlendirme yaklaşımlarının en önemli özelliği ölçme-değerlendirmenin süreç boyunca ve geleneksel değerlendirmelerden daha kapsamlı bir şekilde yapılmasına olanak vermesidir (Ören ve Tatar, 2007).

Alternatif değerlendirmede öğrenciye öğretim sürecine bir görev verilerek o görevdeki aktifliği geçerliği ve güvenilirliği sağlanmış bir ölçme aracıyla tespit edilmektedir. Süreç değerlendirme çalışmalarıyla öğrencilerin süreçteki gelişimleri ön planda tutulur onlara dönütler verilerek yanlışlarını düzeltme ve öğrenme fırsatı sunulur. Değişik ölçme ve değerlendirme teknikleriyle öğrencilerin çeşitli özelliklerinin ölçülmesi aynı zamanda onların başarıya güdülenmelerini ve akademik başarılarının yükselmesini sağlar (Bahar, Nartgün, Durmuş ve Bıçak, 2006). Bunlara ek olarak farklı öğrenme biçimlerine sahip öğrencilerin fikirlerini analiz ederek kendilerini değerlendirmelerini sağlar (Korkmaz, 2004).

Alternatif ölçme ve değerlendirmenin diğer özellikleri ise şunlardır:

- Bilginin birden fazla anlamı vardır. Herkesin aynı bilgi üzerinde aynı düşünceye sahip olması imkânsızdır çünkü her birey kendi yorumlarını katarak bilgiyi değerlendirir,
- Öğrenme yaşam boyu süren aktif bir süreçtir,
- Ürün kadar süreçte önemlidir ve her ikisi de değerlendirilmelidir,
- Amaç kişilerin problem çözme becerilerinin geliştirilmesidir. Bu nedenle onları araştırma, sorgulama, gözlem ve deney yapmaya yönlendirecek çalışmalar yapılmaktadır,
- Bu ölçme ve değerlendirme yaklaşımın geleneksel yaklaşımdaki gibi öğrenciyi sıralamak veya sınıflandırmak için değil öğrenci öğrenmelerini kolaylaştırmak yanlışlarını görmelerini ve onları düzelterek aşama kaydetmelerini sağlamaktır,
- Öğrencilere aktivitelerde sorumluluk vererek etkin bir şekilde öğrenme ve gelişmesine fırsat verilmesini bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerin gelişmesini hedefler,
- Ölçme ve değerlendirmenin kişiye özel olduğunu benimser,

- Öğretmen öğrencilerle öğretme ve değerlendirmede birlikte kararlar alır (Anderson, 1998).

Alternatif ölçme-değerlendirme teknikleri şunlardır:

- Öğrenci ürün dosyası (portfolyo),
- Drama,
- Performans değerlendirme,
- Kavram haritası,
- Yapılandırılmış grid,
- Tanılayıcı dallanmış ağaç,
- Kelime ilişkilendirme testi,
- Proje,
- Görüşme,
- Yazılı rapor,
- Gösteri,
- Poster,
- Grup değerlendirme,
- Akran değerlendirme,
- Kendi kendini değerlendirme (MEB, 2005).

Araştırma kapsamında kullanılacak olan öğrenme günlükleri öğrenci ürün dosyası (portfolyo) şeklinde oluşturulduğundan bu tekniklerden yalnızca bu ikisi açıklanacaktır.

### **Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolyo)**

Portfolyo kelimesi Latince kökenli olup portare, taşımak ve foglio, kâğıt sayfası sözcüklerinin birleşiminden meydana gelmiştir (Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2010). Portfolyolar çeşitli araştırmalarda kişisel gelişim dosyası, ürün seçki dosyası ve öğrenci ürün dosyası isimleriyle de kullanılmaktadır (Bahar vd., 2012). Portfolyolar bir ya da birden fazla alanda öğrencilerin harcadıkları çabayı, ilerlemeyi ve sonuçları gösteren, amaçlar doğrultusunda hazırlanmış öğrenci çalışmalarından seçilenlerin konulduğu öğrenci dosyalarıdır. Öğrenci ürün dosyasına, öğrencilerin sene içinde yaptığı her türlü ödev, proje, sınav kâğıtları, serbest çalışmalar yıl içinde yaptığı ödevler, öğrenme

günlükleri gibi çalışmalardan seçilenler konur (Turgut ve Baykul, 2011). Portfolyonun içerisinde bulunabilecek diğer materyaller ise şunlardır:

- Portfolyoya yönelik açıklayıcı yönerge,
- Sunumların görsel ve işitsel kayıtları,
- Yazı örnekleri, kitap kayıtları, yazılı bildirimler,
- Grup ödevleri, anekdotlar, öğrencinin seçtiği etkinlikler,
- Problemlerin, soruların cevapları,
- Değerlendirme kayıtları,
- Resimler, çizimler, grafikler, diyagramlar veya haritalar,
- Konferans veya görüşme notları, hikâyesel kayıtlar,
- Öğretmen, öğrenci ve veli tarafından hazırlanan kontrol listeleri,
- Testler (Özsevgeç, 2008).

Öğrencilerin yaptığı çalışmaların sistematik olarak toplanmasıyla oluşturulan portfolyolar öğrencilerin yeteneklerini, başarılı yönlerini, süreçteki gelişimlerini değerlendirmeye imkan sağlar (Atılğan, 2009). Portfolyolar öğrencilerin ilgi, yetenek ve becerileri, fiziksel, duygusal ve sosyal özellikleri, özgeçmişleri ve daha birçok özelliği hakkında bilgi verir (Paulson, Paulson ve Meyer, 1991). Portfolyolarda değerlendirmenin asıl amacı ise öğrencinin öğrenme sürecini ve ürünlerini öğretmenle öğrencinin birlikte görebilmesi değişim ve gelişimin açığa çıkarılmasıdır.

Portfolyolar eğitim alanında 1990'lerde kullanılmaya başlamıştır. Öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarındaki gelişim ve değişimin sağlanmasında eğitimciler için faydalı olmuştur (Woodward ve Nanlohy, 2004). Portfolyolar, öğrenmeyi, öğrenme ürünlerini, öğrencilerin düşünme tarzlarını, öğrenme stillerini açığa çıkarmak için ortaya konulan tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme sistemleri oluşturma sürecinde ortaya çıkmıştır (McMillan, 2007). Portfolyo öğrencinin öğrenme yöntemleri hakkında bilgi verir, öğrenciye, öğretmene, veliye ve okula geri bildirimde bulunur. Bu da öğrencinin yakın çevresine öğrencinin ilgi alanları yetenekleri doğrultusunda yöneltilmesinde bilgi verir (Turgut ve Baykul, 2012).

Öğrenci ürün dosyası kullanımının amacı şunlardır:

- Öğrenciye öz disiplin ve sorumluluk bilinci kazandırmak,
- Öğrencinin kendi kendisini değerlendirmesine fırsat vermek,



- Yazılı ve sözlü değerlendirmeler gibi geleneksel değerlendirme metodların dışında alternatif bir yöntem geliştirmek,
- Öğrenci gelişimini kanıtlarla izleyebilmek,
- Öğrencilerin yetenek ve ilgi alanlarını ortaya çıkarmak ve bunları geliştirmek,
- Öğrencinin gelecekteki öğrenme etkinliklerine ışık tutmak,
- Öğrencilerin akranlarına yardımcı olmasını sağlayarak onların gelişimini görmelerini sağlamak ve grup etkinlikleri için alt yapı oluşturmak,
- Öğrencilerin çalışmalara katılmasını ürün ortaya çıkarmasını sağlamak ve bunları değerlendirmek,
- Öğretmene eğitim süreciyle ilgili kararlar verirken yardımcı olmak,
- Aile ile iletişimi sağlamak,
- Eğitim süreci ve ürünlerini değerlendirmede kullanabilecek bilgi toplamak,
- Gerçekleştirilen eğitim programının değerlendirilmesinde eğitimcilere yardımcı olmaktır (MEB, 2006).

Portfolyoların hazırlanması sürecinde öğretmenler öğrencilere portfolyolar hakkında gerekli tanıtımı yapar. Portfolyolara hangi çalışmaların konulabileceği konusunda öğrencilere fikir verir. Ardından portfolyoların değerlendirme kriterlerini bildirir. Portfolyo hazırlanması sürecinde öğrenciler ise hangi çalışmalarını dosyasına koyacağına karar verir. Aileler ise bu yeni ölçme ve değerlendirme tekniğinin mantığını anlayıp ve portfolyonun ne anlam taşıdığını bilmelidir (Çepni, 2011).

Portfolyoların değerlendirilmesinde dikkate alınması gerekenler ise şunlardır:

- **Bütünlük:** Bu kapsamda portfolyo içerisinde bulunması gereken dosyaların olup olmadığı ve seçilen ürünlerin istenen becerileri yansıtıp yansıtmadığı kontrol edilir.
- **Tertip ve Düzen:** Portfolyo içerisinde yer alan çalışmalarda uygun başlıkların olup olmadığına, sıralamasının içindekiler bölümüne uygun olup olmadığına ve dosyaların tertip ve düzenine bakılır.
- **Yansıtma:** Seçilen çalışmaların öğrenci gelişimini yansıtma derecesine bakılmasıdır. Eğer istenen özelliklere sahipse en yüksek puan (5), istenen özelliklerin hiç birini karşılamıyorsa en düşük puanı (1) verilir. Bu ikisi arasında kalan puanlar ise portfolyonun kalitesine bağlı olarak verilebilir (Calfee ve Perfumo (1993).

Portfolyoların değerlendirilmesinde kullanılabilecek kesin bir değerlendirme ölçeği yoktur. Amacına göre değerlendirme biçimi de değişmektedir (Baki ve Birgin, 2004). Portfolyolar değerlendirilirken öğretmen değerlendirmesi, öğrenci öz değerlendirmesi, akran değerlendirmesi ve veli değerlendirmeleri yapılarak portfolyoların puanlama güvenilirliği sağlanabilir. Ayrıca portfolyolar değerlendirirken şu yaklaşımlarda izlenebilir:

- Dosyadaki her bir çalışma ayrı ayrı puanlandıktan sonra toplanarak toplam puan oluşturulabilir,
- Dosyadaki çalışmalara farklı ağırlıkta puanlar verilerek alınan her bir puan toplanır ve dosyaya genel bir puan verilebilir,
- Süreç ve ürün ayrı ayrı puanlanarak genel bir performans puanı verilebilir (Bıçak, 2010).

Sonuç olarak portfolyolar geleneksel değerlendirme teknikleriyle ulaşılamayan amaçlara ulaşılmasını, öğrencilerin eğitim sonuçlarının bütünsel olarak farkına varmasını ve kendi beceri yetenek ve her türlü görüşlerini yansıtmasını sağlar. Böylece öğretim ve değerlendirme sürecine daha çok katıldıklarını hissederler (Wolf (1999). Öğretmenler açısından geleneksel değerlendirme yöntemlerindeki rutin puanlama sistemi yükünü azaltır. Tüm bu değerlendirmelerin dışında portfolyolar değerlendirme anlayışında gerçekleşen en farklı tekniklerden birini oluşturmaktadır.

### **Öğrenme Günlükleri**

Bilimsel alan yazında “alternatif”, “performans temelli”, “gerçek” değerlendirme olarak geçen yaklaşımlardan birisi de öğrenci günlükleridir (Şaşmaz-Ören, 2005). Öğrencilerin öğrenme sürecindeki soru ve sorunlarını, fikirlerini, edindikleri bilgileri kendi cümleleri ile yazdıkları portfolyo tarzındaki tamamlayıcı (süreç) ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına uygun materyallerdir.

Öğrenme günlükleri bilim defterleri (Ruiz-Primo, Li ve Shavelson, 2002), yansıtıcı günlük (Güven, 2013), çalışma günlükleri (Güvenç, 2011), ders günlüğü (Eker ve Coşkun, 2012), düşünme ajandası (Peker, Taş, Apaydın ve Akman, 2014) isimleriyle çeşitli araştırmalarda kullanılmıştır. Çalışmamızda ise öğrencilerin ders sürecindeki öğrenme ve yaşantıları değerlendirileceğinden öğrenme günlüğü olarak ifade edilmiştir.

Bu araştırmalarda öğrenme günlükleri öğrencilerin sınıftaki tecrübelerinin kaydını sağlayan notların bir derlemesi (Ruiz-Primo vd., 2002), öğrencilerin belirli bir süre sonra öğrendiklerini, etkilendikleri olayları ya da etkileşimleri hakkında öğrendiklerini düşünerek yazdıkları yazılı materyaller (Thorpe, 2004), öğrencilerin fen sınıflarında yaptıklarını, problemlerini, gözlemlerini, edindikleri izlenimleri yazdıkları çalışmalar (Erduran-Avcı, 2008). Moon (1999) ise öğrenme günlüklerinin eğitim ve öğretimde; soru sormaya yönelik tutum geliştirerek eleştirel düşünmeyi ve daha nitelikli öğrenmelerin gerçekleşmesini, öğrencilere kendi öğrenme süreçlerini anlamalarını, öğrenme sürecine etkin katılımlarını, yaratıcılıklarını, öğrendiklerinin yazarak sunmalarını, grup etkileşimlerini ve yansıtıcılıklarını geliştirme gibi faydalarının olduğunu belirtmiştir. Erduran-Avcı (2008) ise öğrenme günlüklerinin öğretmenlerin, öğrencilerin öğrenmeleri ve gelişimlerini görebilmesini bireysel olarak dönütler vermesini ve eğitimi bireysel olarak planlamalarını, öğrencilerle kişisel iletişim kurmalarını, konuşma ve yazma becerilerini geliştirmeye ihtiyaç duyan öğrencilerin yazı ve resimleme ile becerilerinin gelişmesini sağladığını belirtmiştir. Bu yazılar öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerisini geliştirmede oldukça etkilidir (Langer, 2002). Çünkü öğrenciler yazarken öğrendiklerini ve öğrenme sürecini düşünerek süreci yorumlar ve bunun sonucunda nasıl öğrendiğini de öğrenme fırsatı edinir (Akt: Ünver, 2003). Öğrenme günlükleri bütün öğrencilerin aktif bir şekilde derse katılımını sağlamaktadır. Ayrıca derste genel olarak aktif olmayan öğrencilerin ihtiyaçlarının da ortaya çıkarılmasında işlevseldir. Öğrenme eksiklerinin belirlenmesinde, tanımlanmasında ve geri bildirimler verilmesinde yardımcı olmaktadır. Günlükler öğrencilerin dersteki olgular hakkında neler düşündüğünü, ne anladığını, öğrenme yeterliklerini ve öğrenme yaşantıları boyunca karşılaşılan zorluklar hakkında ki düşüncelerini ortaya çıkarabilir (Akt. Buldur, 2009). Öğrenme günlükleri öğrencilerin standart testlerdeki başarılarını artırmakta ve öğretmenlere, öğretim süreci hakkında geribildirim sağlamaktadır. Öğretmen öğrenme günlüklerini okuyarak öğrencilerin nasıl düşündüğünü, güçlü yanlarını, eksiklerini ve hatalarını görebilmesini sağlama fırsatı bulur (Nesbit, Hargrove, Harrelson ve Maxey, 2004). Bunların yanında öğrenme günlükleri eğitim-öğretim etkinlikleriyle bir bütün olarak, öğretmenin ek zamana veya test oluşturmasına gerek olmadan öğrencinin öğrendikleriyle ilgili bilgi edinmesini sağlayan hazır veri kaynağıdır.

Öğrenme günlüklerin en önemli özelliği öğrencilerin öğretim uygulamalarını değerlendirmesiyle bireysel yansıtmaları sağlamasıdır (Tang, 2000). Bu yazılar sadece öğrencilerin bilgilerini, öğrendiklerini içeren yazılar değildir. Öğrencilerin duygularını, fikirlerini, bireysel cevaplarını her türlü sürece yönelik yansıtmalarını içeren yazılardır. Öğrenciler yazdıkları öğrenme günlükleri sayesinde hem öğrenme biçimini öğrenir hem de tekrar etme olanağı bulur. Ayrıca öğrenciler öğrenme yazıları kendi ürünleri olduğu için onları yazmaktan haz duyar, daha iyisini yazabilmek için çalışır ve kendine olan güvenleri artar. Öğretmenler ise öğrencilerin yazdıklarını okuduklarında öğrencilerin ihtiyaç ve beklentilerini anlama şansı bulur ve ders planını yeniden yapılandırarak daha uygun öğrenme etkinlikleri ve verimli bir süreç oluşturabilir ayrıca kendileri bu sayede geliştirebilirler (Ünver, 2003).

Oluşturulan öğrenme günlüklerinde ölçme ve değerlendirme süreç boyunca yapılmaktadır. Alternatif değerlendirme araçlarından biri olan günlükler öğrencilerin, bilgilerini yazarak ve çizimler yaparak sunmasına olanak vermektedir (Akt Korkmaz, 2004). Bu günlükleri değerlendiren öğretmenler daha detaylı bir değerlendirme yapmanın avantajını hissettiklerini belirtmişlerdir. Daha önceki dönemlerde yazılan öğrenme günlükleri ise ders planlarının hazırlanması ve geliştirilmesinde öğretmenlere fayda sağlamaktadır.

Öğrenme günlükleri yazımı bütün bir ders yılı veya bir öğrenme ünitesini kapsayabilir. Ancak başlangıçta kısa bir zaman dilimi için yazdırılması hem öğretmen hem de öğrenci için öğrenme günlüklerinin sağlayacağı faydanın artması ve kullanım kolaylığı açısından daha yararlı olacaktır (İzgi, 2007). Yazılan günlüklerin öğrenci ve öğretmen açısından faydalı olması için sınıfta yapılan etkinliklerin önceden planlanması, öğrenci katılımın sağlanması, günlüklerin yeterince tanıtılması, öğrencilerden istenen günlüklerin özelliklerinin ve değerlendirilmesinde kullanılacak kriterlerin ayrıntılı olarak belirtilmesi gerekmektedir. Öğrencilerinde günlüğü yazmak için yeterli zaman ayırması, günlüğü özenli ve ayrıntılı bir şekilde yazması gerekmektedir. Hein ve Price (1994) günlüklerin kalitesinin sadece sınıfta yapılan etkinlik ve öğrencinin bunu yazmasına bağlı olmadığını bununla birlikte öğrencinin yazma becerisine, günlüğü yazmak için ayırdığı zamana ve günlüğü nasıl yapılandığına da bağlı olduğunu belirtmiştir (Akt. Buldur, 2009). Günlük yazma sürecinde öğretmen ve öğrenci aktif olmalıdır. Önemli olan öğrencilerin günlük yazması değil günlüklerin okunup

değerlendirildikten sonra öğrencilerle tartışılarak geri dönüt ve düzeltmelerin yapılmasıdır (Korkmaz, 2004). Ancak o zaman amacına ulaşacaktır. Geddes(1992) ise öğrenme günlüklerinin kullanımı ile ilgili dikkat edilmesi gerekenleri şu şekilde belirtmiştir:

- Öğrenme günlüklerinin kullanımının neyi amaçladığı ve günlüklerin kullanımı ayrıntılı olarak anlatılmalı,
- Günlüklerin pratikte nasıl kullanılacağı planlanmalı,
- Günlüklerin değerlendirilmesinin nasıl yapılacağı önceden belirlenmelidir (Akt. Shepardson ve Britisch, 2001) .

Öğrenme günlüklerinin değerlendirilmesi ise rubrik (dereceli puanlama anahtarı) ile yapılmaktadır. Dereceli puanlama anahtarı öğrencilerin bir kavram, durum veya olaylara sahip olma düzeyini gösteren puanlama sistemidir (Bahar vd. , 2006). Bu ölçeklerle öğrenciler kendilerinden beklenenleri net bir şekilde gördüğü için kendisini bu ölçütlere göre değerlendirerek eksiklerini tamamlayabilir. Puanlama anahtarı analitik ve bütüncül olmak üzere ikiye ayrılır. Analitik puanlama anahtarında ölçülecek özellikler belirlendikten sonra bu özelliklerin kalitesi derecelendirilir. Ardından her boyutta yapılan ölçme sonuçları toplanır ya da ortalaması alınarak son puan ortaya konur. Bütüncül puanlama anahtarında ise ölçülecek özellikler bir bütün olarak ele alınarak kalite derecelendirilmesi tek bir ölçekle yapılır (Kılıç, 2006).

Dereceli puanlama anahtarları eğitim sürecinde kavramların anlaşılmasından, projelerin değerlendirilmesine kadar birçok şeyi değerlendirmekte kullanılabilir (Berrier, 2009).

### **2. 3. İlgili Araştırmalar**

Araştırmanın bu bölümünde öğrenme günlükleri ile ilgili ulaşılabilen çalışmalara yer verilmiştir.

#### **Öğrenme Günlükleriyle İlgili Yapılan Araştırmalar**

Gipe ve Richards (1992) yaptıkları çalışmada öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamaları sırasındaki öğretme yetenekleri ile gelecekteki öğretim becerilerinin gelişimi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. 23 sınıf öğretmenin bir sömestr boyunca yazdıkları yansıtıcı günlükler ve gözlem tekniği veri toplama aracı olarak kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının yazdıkları günlüklerin öğrenme ortamıyla ilgili durumlarını belirlemekte kullanılabileceği ve yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişiminde etkili olduğu bulunmuştur. Ayrıca öğretmen adaylarından planlama ve uygulama konusunda gelişim gösteren grupların daha çok yansıtıcı ifade kullandığı diğer öğretmen adaylarında bu konuda eksiklikler olduğu görülmüştür.

Mccrindle ve Christensen (1995) çalışmalarında üniversite birinci sınıfta biyoloji dersi alan 40 öğrenci ile öğrenme günlükleri kullanımının biliş ötesi, bilişsel süreçler ve öğrencilerin öğrenme performansları üzerindeki etkisini ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Çalışmada deney ve kontrol grupları oluşturulduktan sonra etkinlikler uygulanmış ve her iki gruba da bilişsel ve biliş ötesi stratejileriyle ilgili bir anket uygulanmıştır. Araştırma sonucunda deney grubunun bilişsel ve biliş ötesi stratejileri daha çok kullandıkları ve bu stratejilerin daha fazla farkında oldukları, öğrendikleri bilgileri birleştirip ilişkilendirdikleri, daha karmaşık yapılar sergiledikleri görülmüştür. Ayrıca deney grubunun final sınavında kontrol grubuna göre anlamlı derecede başarılı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Amodeo (1996) çalışmasında günlük yazmanın öğrenciler üzerindeki etkilerini, yetişkin olarak hayatları hakkında neler yazdıklarını belirlenmeye çalışmıştır. Araştırmada günlük tutan öğrencilere kendi günlüklerini okuma ve analiz etme, sınıfta günlüklerine yazdıklarını paylaşma, diğer öğrencilerle konuşma şansı verilerek her öğrencinin tepkilerini kaydedebileceği bir anket verilmiştir. Öğrencilerin günlükleri kişisel ifadeler, ilgiler ve konuyla ilgili bildikleri şeyler gibi çeşitli açılardan incelenmiştir. Gözlem ve görüşme tekniği uygulanarak öğrenciler bir bütün olarak değerlendirilmiştir. Araştırma sonucunda günlük tutmanın, sınıf ortamı hakkında bilgiler veren önemli bir araç olduğu görülmüştür.

Bağcıoğlu (1999) çalışmasında Çocuk Gelişimi ve Okul Öncesi Eğitimi bölümü 11 öğretmen adayının yansıtıcı düşüncelerini geliştirmek amacıyla uygulanan günlük planları değerlendirme, gözlem yapma, günlük yazma, dosya değerlendirme ve seminer dersi yapma gibi çeşitli etkinliklerin etkililik düzeylerini ortaya çıkarmayı hedeflemiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmış olup ayrıca dönem sonunda öğrencilerle mülakatlar yapılmıştır. Araştırma sonucunda uygulanan tekniklerin yansıtıcı düşünme üzerinde büyük bir etkisi olduğu belirlenmiştir.

Hanrahan (1999) çalışmasında herkes için bilim ve bilimsel okuryazarlık ifadelerine dikkat çekerek lise öğrencileriyle yaptığı çalışmada diyolog günlükleri yazdırmış ve otantik bir şekilde bilimsel dil becerilerinin değişimini incelemiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin diyolog günlükleri yazarak daha derin öğrenmelerinin gerçekleştiği, deneyimlerinin ortaya çıkarıldığı ancak bilimsel dil becerilerinin öğrenme ortamı ile öğretmen ve öğrenci arasındaki ilişkiden etkilendiği ve gelişim göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Ruiz-Primo, Li, Ayala ve Shavelson (1999) yaptıkları çalışmada bilim defterlerinin bir değerlendirme aracı olarak öğrencilerin performans ve öğrenmelerini ortaya çıkarmak amacıyla kullanımını incelemiştir. Araştırmada bir öğretmen tarafından 163, beşinci sınıf öğrencisine iki ünite boyunca günlük yazdırılmıştır. Araştırma sonucunda öğrenci günlüklerinin güvenilir bir şekilde puanlamasının yapılabileceği görülmüştür. Bu puanlara bakıldığında ise öğrenci performanslarıyla oldukça tutarlı olduğu, öğretmen tarafından verilen geri dönütler incelendiğinde ise bu puanların güvenilir olmadığı ancak işlevsel olduğu belirlenmiştir. Bu nedenlerle çalışma öğrenme günlüklerinin öğrenci performansı ile ilgili çıkarımlar yapmada fayda sağlayacağını ortaya koymuştur.

Moffitt (2000) çalışmasında diyolog günlükleri tutmanın başarılı ve başarısız öğrenciler üzerindeki etkilerini araştırmıştır. Diyolog günlükleri ile öğretmen ve öğrenci arasındaki düşünce alışverişi artırılmaya çalışılmıştır. Araştırmada dokuzuncu sınıftan iki grup öğrenci ve öğretmen kullanılmış olup birinci grupta dört öğretmen ve 120 öğrenci, ikinci grupta üç öğretmen ve 90 öğrenci kullanılmıştır. Dersler, işbirlikli öğrenme, sorgulama, rol oynama gibi metotlarla işlenmiştir. Çalışmanın sonunda, çoğu öğrenci günlükleri nasıl yazacağını ve ne yazacağını anlayamadığını ancak günlük yazmanın öğretmenleriyle iletişim kurmalarını sağladığını belirtmiş ve genellikle öğrendikleri derslerle ilgili kavramları günlüklerine yazmışlardır. Öğretmenler ise, diyolog günlüklerinin, sınıflarında meydana gelen öğrenme süreçlerinin daha iyi anlaşılmasını sağladığını düşünmüşlerdir.

Shepardson ve Britsch (2001) çalışmalarında fen günlüklerinin ana okul ve dördüncü sınıf öğrencilerinin fen anlamalarına etkisini ve günlüklere fen deneyimlerini nasıl aktardıklarını araştırmışlardır. Araştırmada ayrıca öğrencilerin günlüklere bilimsel deneyimlerini ve diğer okul derslerindeki tecrübelerini nasıl yansıttıkları incelenmiştir.

Araştırma sonucunda öğrencilerin günlük yazarak kavrama düzeylerinin arttığı ve düşüncelerini yeniden yapılandıkları görülmüştür. Dersler sırasında ve günlükleri yazarken düşüncelerini yapılandırmada hayali, deneyimsel ve araştırmacı fikirlerini kullandıkları tespit edilmiştir. Bu becerilerini kullanarak çocukların çevrelerindeki olayları ve dersleri kendi içsel süreçleriyle yapılandıkları, günlüklere yazdıklarını deneyim ve fikirleriyle inşa etikleri belirlenmiştir.

Hammond (2002) küçük yaşta çocukların çevre eğitimlerinde bir araç olarak yaratıcı günlükleri kullanarak onların öğrenme düzeylerini arttırmayı amaçlamıştır. Öğrencilerin günlüklerini hazırlamaları için onlara gerekli süre tanındıktan sonra paylaşmak isteyenlerin günlüklerini sınıfta paylaşılması sağlanmıştır. Çalışmada öğrencilerin günlüklerini özgürce kullanmalarına izin verilmiş ve değerlendirme için çeşitli kriterler ileri sürülmüştür. Değerlendirme yapıldığında bunların dikkate alınabileceği ifade edilmiştir.

Ruiz-Primo, Li ve Shavelson (2002) araştırmalarında fen defterlerinin öğretimin kalitesiyle ilgili etkisini belirlemede kullanmayı amaçlamışlardır. Öğrencilerin günlüklere yazdıkları incelenerek sınıftaki öğretim etkinliklerinin doğası, öğretmenlerin geribildirimlerinin niteliği ve öğretimin bu iki yönünün öğrenci başarısı ile nasıl ilişkilendirildiği incelenmiştir. Araştırmada 10 öğretmenin eğitim verdiği 60, 5.sınıf öğrencisi kullanılmıştır. Yazılan fen günlükleri öğretmenler tarafından değerlendirilerek puanlanmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin farklılıklarına rağmen defterleri tutarlı bir şekilde puanlandırabildikleri görülmüş ancak öğretmenlerin günlüklerde öğrencilerden istediği güncel taleplerinin fazla olmadığı, genellikle bir deneyin sonucunu veya tanımlar yapmalarını bekledikleri görülmüştür. İki ünite boyunca yapılan çalışmada öğrencilerin iletişim becerilerinin ve anlama düzeylerinin öğretim süreci boyunca ilerleme göstermediği ortaya çıkmıştır. Araştırmada ayrıca 10 öğretmenin dördünün düzenli olarak geri dönüt verdiği ve genellikle bu geri dönütleri notlar olarak işaret ve kodlar koyarak yaptıkları görülmüştür. Bu nedenle fen günlüklerinin öğretmenlere öğrenciler hakkında bir bilgi kaynağı olarak fayda sağladığı ancak öğretmenlerin bu sonuçlardan yeterince yararlanmadığı görülmüştür.

Bain, Mills, Ballantyne, Packer (2002) çalışmalarında öğretmen adaylarının yansıtma becerilerinin gelişiminde geri bildirimlerin rolü ve önemini günlükler aracılığıyla



araştırmışlardır. Araştırma 35 öğretmen adayı ile 6 hafta boyunca yapılmıştır. Yazılan günlükler yansıtma düzeyi ve konuya göre bireysel geri dönütler verilerek her dersin ardından değerlendirilmiştir. Araştırma sonunda öğrenciler aldıkları geri bildirimlerin olumlu yönlerini ifade etmişlerdir. Yansıtma düzeylerine göre verilen geri bildirimlerin öğrenci performansının incelendiği geri bildirimlere göre günlük yazımında daha etkili olduğu görülmüştür. Araştırmada kullanılan günlüklerin öğrenme aracı olarak etkinliğini artırmak için konuyla ilgili sorular ve yorumlar yapılması, alternatif görüşler sunmalarına öğrencilerin teşvik edilmesi günlüklerin etkiliğini artırabileceği önerisinde bulunulmuştur.

Langer (2002), çalışmasında günlüklerin geleneksel yetişkin öğrencilerle geleneksel olmayan öğrencilere olan etkilerini araştırmış, günlüklerin kısa ve uzun vadeli etkilerini belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmasını bilgisayar teknoloji programındaki 20 öğrenci üzerinde uygulamıştır. Araştırma sonucunda geleneksel olmayan öğrencilerin geleneksel öğrencilere göre öğrenme günlüklerini kullanma konusunda daha şüpheli olduklarını ve bunları çalışma araçları olarak kullanma olasılıklarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ayrıca günlüklerin öğrenci algılarını, şüpheciliklerini, yansıtıcı düşünme becerilerinin gelişimini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Primo (2002) çalışmasında fen defterlerini ders etkinliklerinin özelliklerine, öğretmenlerin performanslarına ve geri bildirimlerine dayanarak analiz etmiş ve bir ölçme aracı olarak kullanmıştır. Defterler yazım, şematik ve resimsel olarak ayrı ayrı analiz edilmiştir. Analizler sonucu defterlerin öğrencilerin iletişim becerilerini geliştirdiği, ders başarılarını arttırdığı görülmüştür. Ayrıca fen defterlerindeki değerlendirme sonuçları ile performans değerlendirme sonuçlarının birbiri ile ilişkili olduğu, geleneksel değerlendirme sonuçlarının performans değerlendirme sonuçlarına göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Fen defterlerini özenli bir şekilde yazan öğrencilerin daha iyi performans sergiledikleri görülmüş ayrıca öğretmen geri bildirimlerinin öğrenci başarısının artmasında etkili olduğu belirlenmiştir.

Tektaş-Hasanoğlu (2002) çalışmasında matematik günlüklerinin öğrencilerin ders başarısı, derse karşı tutumları ve matematik kaygıları üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmada deney grubunda 37 ve kontrol grubunda 43 olmak üzere 77 altıncı sınıf öğrencisi kullanılmıştır. Günlükler sekiz hafta boyunca öğrencilere açıklayıcı ve

duyguları ifade edici şekilde yazdırılmıştır. Öğrencilerin matematiğe olan tutum ve kaygıları araştırmadan önce ve sonra matematik kaygısı ölçeği ile ölçülmüş, araştırma sonucunda başarılarını yordamak için matematik testi uygulanmıştır. Uygulamalar sonucunda deney grubunun matematiğe olan tutumlarının önemli derecede değiştiği ancak başarı ve kaygı düzeylerinde anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir.

Thorpe (2004) hemşirelik bölümünde eğitim gören 52 öğrenci üzerinde uygulanan çalışmada yansıtıcı öğrenme günlüklerinin uygulanmasında kullanılan farklı iki modelin tartışılmasını ve eğitimciler, araştırmacılar ve öğrenciler için bazı öneriler getirmeyi amaçlamıştır. Araştırmada yansıtma modeli ve yansıtıcı öğrenme günlükleri kullanılarak hemşirelik öğrencilerinin geçmiş deneyimleri, şimdiki durumlar ve eylemlerinin sonuçları hakkında düşünmeleri için teşvik edilmiş klinikle ilgili durumların sebeplerinin neler olduğunu öğrencilerin rahatça açıklamaları sağlanmıştır. Öğrencilere sınıfta grup çalışmaları için birçok fırsat verilmiştir. Öğrencilerin, günlükleri öncelikle sınıfta okunarak tartışılmış ardından elde edilen yönetsel kavramların araştırılıp ortaya çıkarılması istenmiştir. Ders sırasında yönetsel kavramlar içeren 26 doküman için öğrenciler her bir bölümden yansıtma yapmak amacıyla kavramlar seçmişler kavramların karmaşık ve kendileri için yeni olan yönlerini düşünmüşler ve yansıtma yapmışlardır. Araştırma sonucunda öğrencilerin günlüklerine yazdıkları ifadeleri yansıtıcılar, yansıtıcı olmayanlar ve eleştirel yansıtıcılar olarak sınıflandırılmıştır.

Gilbert ve Kotelma (1995) yaptıkları çalışmada ilköğretim 8.sınıfta eğitim gören öğrenciler üzerinde fen defterlerinin yararlarını ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Araştırma sonucunda öğretmenler fen defterlerinin öğrencilerin kendi fikirlerini geliştirmelerinde, eleştirel, yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmelerinde, derse karşı ilgi ve merakın artmasında, düzenli gözlemlerin yapılmasında ve gözlem verilerinin kaydedilmesinde fayda sağladığını görmüşlerdir. Ayrıca sonuç çıkarma, çıkarım yapma gibi bilimsel süreç becerilerinin kazandırılmasında, öğrenmede güçlük çekilen yönlerin tespit edilmesinde, öğrencilerin öz değerlendirmeler yapmalarında fen defterlerinin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Cisero (2006) yaptığı çalışmada yansıtıcı günlüklerin öğrenci performansına etkisini araştırmıştır. Deneysel desende yürütülen çalışmada 166 üniversite öğrencisi deney

grubu 167 öğrenci kontrol grubu olarak kullanılmıştır. Bulgular öğrencilerin çalışma alışkanlıkları ve motivasyonu gibi faktörlere göre yorumlanmıştır. Buna göre başarılı ve derse motive olmuş öğrencilerin günlüklerle performansının artmadığı ancak başarısı düşük ve motive olmamış öğrencilerin günlüklerle ders performansının arttığı görülmüştür.

Ekiz (2006) yaptığı çalışmada öğretmen adaylarının kendini ve başkalarını nasıl gördüğü ile ilgili düşüncelerini günlüklerle yansıtmayı amaçlamıştır. Araştırma verileri 43 öğretmen adayının 14 öğretmenlik uygulaması sonrası yazdıkları günlüklerden toplanmıştır. Öğretmen adayları uygulamaları sırasında dosyalarında kendilerine ait düşüncelerini ve akranlarına ait yaptıkları gözlemlerini yazarak yansıtmaya çalışmışlardır. Araştırmada elde edilen veriler doküman analizi tekniğiyle incelenmiş genellikle paylaşılan durumlara ilişkin temalar oluşturularak analiz edilmiştir. Araştırma sonucu öğretmen adaylarının yansıtma bakıldığında sınıf disiplini sağlamada, zamanı etkili kullanmada birçok güçlüklerle karşılaştıkları ve kaygı yaşadıkları ortaya konulmuştur.

Erduran-Avcı ve Yağbasan (2006) fen günlüklerinin dereceli puanlama anahtarı (rubric) kullanarak değerlendirilmesini amaçladıkları çalışmalarında dereceli puanlama anahtarlarının oluşturulması, kullanımı, öğretmen ve öğrenciye sağladığı faydaları incelemiştir. Araştırmada tarama modeli kullanılarak dereceli puanlama anahtarıyla değerlendirilen günlüklerden bulgular elde edilmiştir. Çalışma sonunda, fen eğitimcileri için fen günlüklerinin değerlendirilmesinde kullanılabilecek çeşitli dereceli puanlama anahtarı örnekleri sunulmuştur. Fen günlüklerinin değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarlarının dikkatli ve uygulanacak öğrencilere uygun olarak hazırlanması gerektiği belirtilmiştir.

Walker (2006) çalışmasında bir atlet yetiştirme eğitimi programında günlük yazma stratejileri ve tekniklerini tartışmak ve yansıtmayı arttıran günlük yazma sürecini tanıtmayı amaçlamıştır. Öğretmen günlüklerinin yazdırılmasıyla ilgili tüm beklenti ve tanıtımları öğrencilerine günlük yazdırmadan önce anlatmıştır. Ardından öğrenciler önce yazdıklarıyla kendine ve öğretmene güvenmeye başlamış ardından kendi ilgileri hakkında yazmaya, yansıtmaya başlamışlardır. Öğrencilerin günlüklerine öğretmen sıklıkla geri dönüt vermiştir. Araştırma sonucunda günlüklerinin öğrencilerin kendilerine

olan güvenlerini geliştirirken aynı zamanda öğretmene de güven duymayı sağladığı, verilen geri dönütlerle öğrencilerin daha fazla çalışarak daha donanımlı oldukları, yansıtma becerilerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca günlük yazma sürecinin, atlet yetiştirme eğitimi öğrencilerinin günlük yaşam sürecinde edindikleri deneyimleri hakkında farklı seçeneklerini ortaya çıkarmalarını sağladığı görülmüştür.

Işıkoğlu (2007) okul öncesi öğretmenliği bölümünde eğitim gören 32 öğretmen adayının öğretmenlik uygulaması dersinde yazdıkları yansıtıcı günlüklerle öğretmenlik becerileri gelişimlerini incelemiştir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi ve yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır. Elde edilen veriler doküman incelemesi ve içerik analiziyle incelenmiştir. Çalışma sonucunda, öğretmen adaylarının değerlendirme, problem çözme ve bilinçlenme temalarında durumsal, teknik ve eleştirel düzeyde yansıtma yaptıkları belirlenmiştir.

Erduran-Avcı (2008) çalışmasında, fen ve teknoloji eğitiminde öğrencilerin fen günlükleri yazmalarının, öğrencilere sağladığı katkıların değerlendirilmesini amaçlanmıştır. Araştırma sürecinde, öğrenciler haftada bir kere işlenen konuyla ilgili günlük yazmışlardır. Yazılan günlükler dereceli puanlama anahtarıyla puanlandırılmıştır. Günlüklerin yazım süreci bitince süreç hakkında öğrencilerle görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin çoğunun düzenli olarak günlük yazmadığı, son haftalara doğru günlüklerden alınan puanların arttığı görülmüştür. Görüşmelerden elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin günlük yazmaktan hoşlandığı, duygularını öğretmenleriyle rahatça paylaştıkları, derslerini tekrar yapmalarını sağladığını ifade etmişlerdir.

Ersözlü (2008) çalışmasında yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirici etkinliklerin ilköğretim beşinci sınıfta eğitim gören 40 öğrencinin sosyal bilgiler dersindeki akademik başarıları ve tutumlarına etkisini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Araştırma deneysel desende ön test-son test kontrol gruplu modele göre tasarlanmıştır. Araştırma kapsamında dokuz hafta süreyle öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirmek amacıyla işbirliğine dayalı öğrenme yaklaşımı, sorgulama, kendini sorgulama ve günlük tutma stratejileri kullanılmıştır. Araştırma sonucunda deney grubu öğrencilerinin kontrol grubuna göre bilgi düzeyinde farklılığa sahip olmadığı ancak kavrama, analiz ve sentez düzeylerinde anlamlı derecede yükselme olduğu görülmüştür. Bunun yanında

deney grubu öğrencilerinin hem başarı testinden aldıkları puanların hem de derse yönelik tutumlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Towndrow, Ling ve Venthan (2008) araştırmalarını fen bilimleri dersinde öğrencilerin laboratuvar çalışmalarındaki merak ve katılımlarını artırmak için yansıtıcı günlüklerin kullanımına örnek oluşturmak amacıyla yapmışlardır. Çalışmada yansıtıcı günlüklerin öğretim aracı, biçimlendirici değerlendirme aracı ve öğrenme kaynağı olarak kullanılabilmesine değinilmiştir. Araştırma beş hafta süreyle bir öğretmen ve bir sınıf üzerinde yapılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin sorularının sayısı ve kalitesinin giderek arttığı belirlenmiştir. Çalışmada yansıtıcı günlüklerle sorgulama becerilerinin geliştirilmesi önemsenmiştir.

İmer, Canbazoglu, Doğan (2009) çalışmalarında öğrencilerin kavram haritasına ilişkin görüşlerinin belirlenmesinde günlükleri kullanmıştır. Araştırma 7.sınıfta okuyan 30 öğrenci ile kuvvet ve hareket ünitesi kapsamında 6 haftada gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin yazdıkları günlüklerin incelenmesinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin günlüklere duygu ve düşüncelerini rahatça yazdıkları görülmüştür. Ayrıca öğrenciler kavram haritası çizmenin kendilerine çok yarar sağladığını, konuyla ilgili kavramları daha iyi öğrendiklerini ve fen derslerinin daha zevkli hale geldiğini ifade etmişlerdir.

Şahin (2009) çalışmasında 20 fen bilgisi öğretmen adayının öğretmenlik uygulamaları boyunca yazdıkları günlüklerle yansıtıcı düşünme becerilerini incelemiştir. Araştırmada 6 hafta boyunca yazılan 120 adet günlük değerlendirilmiştir. Yazılan günlükler doküman incelemesi tekniğiyle incelenmiş ve betimsel analizi yapılmıştır. Araştırma sonunda yazılan günlüklerin çoğunlukla tanımlayıcı düzeyde olduğu, eleştirel düzeyde yansıtımların az olduğu hatta bazı öğretmen adaylarının eleştirel düzeyde yansıtma yapamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Uslu (2009) altıncı ve yedinci sınıf fen ve teknoloji ile matematik derslerinde yazdırılan günlükler hakkında 30 öğrencinin görüşlerini belirlemek ve değerlendirmek amacıyla 9 hafta süreyle araştırma yapmıştır. Araştırmada nitel araştırma yöntemi ve veri toplama aracı olarak görüşme tekniği kullanılmıştır. Öğrencilerin yazdıkları günlükler hazırlanan dereceli puanlama anahtarıyla puanlandırılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin

günlüklerden aldığı puanların son haftalarda artış gösterdiği ve öğrencilerin günlükler hakkında olumlu görüşlere sahip olduğu belirlenmiştir.

Ayyıldız (2010) çalışmasında ilköğretim 6. Sınıf Matematik Dersi Geometriye Merhaba ünitesinde kavram yanılgılarının giderilmesinde öğrenme günlüklerinin etkisinin incelenmesini amaçlamıştır. Çalışmada deneysel modellerden ön test son test kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Araştırma 6.sınıfta eğitim gören 78 öğrenci ile yapılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak İki Aşamalı Açık Uçlu Kavram Yanılgılarını Belirleme ölçeği kontrol ve deney gruplarına ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Araştırma sonucunda öğrenme günlüklerinin kavram yanılgılarını giderdiği, kız öğrencilerin kavram yanılgılarını azaltmada, erkek öğrencilere kıyasla daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Akkoç ve arkadaşları (2010) yaptıkları çalışmada fen bilgisi öğretmen adaylarının biyoloji laboratuvar uygulamalarını değerlendirmek ve bu uygulamalara ilişkin öğrenci görüşlerinin günlükler aracılığıyla belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma üniversite 2.sınıfta öğrenim gören 43 öğretmen adayı ile 10 hafta uygulanmıştır. Yazılan günlükler analitik dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilmiş öğrenci görüşmelerinde ise içerik analizi yapılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin konuları doğru bir şekilde çizdikleri ancak hipotez yazımı ve konuların günlük yaşamla ilişkilendirilmesinde sıkıntı yaşadıkları belirlenmiştir. Ayrıca günlüklerin klasik raporlara göre daha faydalı olduğu öğrencilerin olumlu yorumlarının arttığı saptanmıştır.

Bayrak (2010) çalışmasında ağ günlük uygulamasının, öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerine olan etkisi ve bu uygulamaya ilişkin görüşlerinin belirlenmesi amaçlamıştır. Araştırmada tek gruplu ön test-son test araştırma deseni ve çalışma grubu olarak İngiliz Dili Eğitimi Anabilim Dalı 3. Sınıfında öğrenim görmekte olan 83 öğrenci kullanılmıştır. Araştırma kapsamında, sadece kayıtlı öğrencilerin girebileceği ağ günlükleri oluşturulmuştur. Öğrenciler 7 hafta süresince yansıtıcı günlüklerini bu ortamda yayınlamış ve birbirlerinin yansımalarını görebilmişlerdir. Araştırmada veri toplama aracı olarak Yansıtıcı Düşünme Becerileri Testi ve Öğrenme Yaklaşımları Envanteri uygulanmıştır. Ayrıca süreç sonunda öğrencilerin ağ günlüğü ile ilgili görüşlerinin belirlenmesi amacıyla anket uygulanmıştır. Verilerin analizi aşamasında betimsel istatistikler, ilişkili örneklem için t testi ve regresyon analizi kullanılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre, ağ günlüğü uygulamasının yansıtıcı düşünme becerisinde farklılık yaratmadığı ancak yansıtıcı düşünme becerisinin derin öğrenme yaklaşımının anlamlı bir yordayıcısı olduğu, öğrencilerin ağ günlüğü uygulamasına ilişkin farklı bakış açılarını görmelerini sağladığını belirttikleri ancak uygulamanın zorunlu tutulmasından memnun olmadıkları görülmüştür.

Çardak (2010) çalışmasında ilköğretim fen ve teknoloji dersinde fen günlüğü tutmanın akademik başarı ve derse yönelik tutum üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışma 54 altıncı sınıf öğrencisi ile yarı deneysel desende yapılmıştır. Çalışmada deney grubu öğrencilerine üç, fen ve teknoloji dersi ünitesi boyunca fen günlüğü yazdırılmıştır. Çalışmada veri toplama aracı olarak fen ve teknoloji başarı testi, fen ve teknoloji tutum ölçeği ve öğrenme stilleri ölçeği kullanılmıştır. Çalışmanın sonunda öğrencilerin yaptıkları uygulamayla ilgili görüşlerini almak amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan görüşme anketi uygulanmıştır. Çalışmanın sonucunda fen günlüklerinin öğrencilerin akademik başarılarını attırdığı, deney grubunda yer alan özellikle kinestetik şekilde öğrenen öğrencilerin başarılarının daha çok arttığı ve deney grubu öğrencilerinin tutumlarının olumlu yönde değiştiği görülmüştür.

Akkuzulu (2011) çalışmasında, yansıtıcı fen günlüklerinin 54, 7.sınıf öğrencisinin akademik başarı ve çevreye karşı tutumlarına olan etkisini araştırmıştır. Veri toplama aracı olarak, yansıtıcı fen günlükleri, çevre tutum ölçeği, çevre ön bilgi testi, başarı testi kullanılmıştır. Deneysel desende yürütülen çalışmada 27 kişilik deney grubunda yansıtıcı günlük yazdırılmış, kontrol grubunda ise müfredatta yer alan programa uygun çalışmalarla ders işlenmiştir. Araştırma sonucunda, fen günlüklerinin öğrencilerin akademik başarılarını arttırdığını ve çevreye yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği belirlenmiştir.

Güvenç (2011) çalışmasında günlüklerin öz düzenlemeli öğrenme üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yaptığı çalışmasında 116, 6.sınıf öğrencisi üzerinde ön test -son test kontrol gruplu deneysel desen yürütmüştür. Çalışmada yapılandırılmış ve yapılandırılmamış günlüklerin iki ay boyunca tutulması sağlanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak ders çalışma öz yeterlik algısı ölçeği, öğrenme stratejileri ölçeği ve görüşmeler kullanılmıştır. Araştırma sonunda öğrencilerin öz düzenlemeli

öğrenmelerinin günlüklerle gelişme sağladığı ve öğrencilerin çalışma günlükleriyle ilgili olumlu düşüncelere sahip olduğu belirlenmiştir.

Arslan ve Ilgın, (2011) yaptıkları çalışmada dördüncü sınıf Türkçe dersi metinlerini, kazanımlar temel alınarak öğrenci günlükleri ile değerlendirmişlerdir. Araştırmada nitel araştırma yöntemi, amaçlı örneklem seçimi yapılmıştır. Araştırmada 15 öğrenci kullanılmış olup günlükleri değerlendirmek amacıyla dereceli puanlama anahtarı geliştirilmiştir. Öğrencilerin yazdıkları günlükler öğrencilerin yazma becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmuştur. Araştırma sonucunda öğrenci günlüklerinin Türkçe dersinde öğrencilerin yazı becerilerini değerlendirmek amacıyla kullanılabilirliği ifade edilmiştir.

Cingöz (2012) çalışmasında uygulama dersinde günlük tutmanın öğretmen adaylarının yansıtıcı düşüncelerini ne seviyede geliştirdiğini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışma İngilizce Öğretmenliği Programında lisans eğitimi alan 15 öğretmen adayı ile 10 haftalık bir sürede yapılmıştır. Veri toplama aracı olarak yansıtıcı günlük yazıları ve birebir görüşmeler kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının yansıtıcı düşüncelerindeki değişim araştırma başında ve sonunda yazılan günlüklerle incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının günlüklerinde çoğunlukla gözlemedikleri sorunları, derslere ilişkin olumlu ve olumsuz gördükleri şeyleri yazdıkları belirlenmiştir. Ayrıca belirlenen kategorilerde yansıtıcı düşünme açısından bireysel farklılıklar olmasına rağmen araştırmaya katılan öğretmen adaylarının tamamının günlük yazılarında bir ölçüye kadar yansıtıcı olduğu, birebir görüşmelerde günlüklerin öğretmen adaylarının yansıtıcı düşüncelerine, teori ile pratik arasında ilişki kurarak onların öğretmen olarak güçlü ve zayıf yönleri hakkında düşüncelerine yardım ettiği görülmüştür.

Çiğdem (2012) çalışmasında, bilişim teknolojileri bölümünden 40 öğretmen adayının öğretmenlik uygulaması dersinde blog aracılığı ile tuttukları günlüklerin yansıtıcı düşünme düzeyine etkisini belirlenmeyi amaçlamıştır. Araştırmada nitel ve nicel analiz yaklaşımları kullanılmıştır. Deney grubundaki öğretmen adayları öğretmenlik uygulaması raporlarını blog aracılığı ile kontrol grubundaki öğretmen adayları ise klasik olarak yazmışlardır. Veri toplama aracı olarak yansıtıcı düşünme ölçeği ve blog kullanım anketi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubu son test eleştirel yansıtma puanları arasında deney grubu lehine anlamlı bir farklılık ortaya



çıkması; ancak deney ve kontrol gruplarının son test alışkanlık, anlama ve yansıtma puanları arasında anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır. Bloglar betimsel olarak analiz edildiğinde ise öğretmen adaylarının genellikle izlenimlerini anlama boyutunda yazdıkları, kendi etkinlikleri hakkında yazdıkları blogları ise yansıtma ve eleştirel yansıtma boyutunda yazdıkları belirlenmiştir.

Çavuş ve Özden (2012) altıncı sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde, fen günlükleri kullanımına ilişkin görüşlerinin belirlenmesini amacıyla yaptıkları çalışmada nitel araştırma yaklaşımlarından olgu bilim deseni kullanılmıştır. Araştırmada 6.sınıfta okuyan 3 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşme ve katılımcı gözlem tekniği kullanılarak veri toplanmıştır. Öğrencilerin üç ay boyunca yazdıkları günlüklerin değerlendirilmesi sonucu fen günlüklerinin öğrencilerin tekrar yapmalarında, ders başarılarının artmasında, derse ve öğretmene karşı olan tutumlarındaki olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Eker ve Coşkun (2012) çalışmalarında 4.sınıf sosyal bilgiler dersi konularının öğretilmesinde, öğrencilerin ders günlüğü yazmalarının akademik başarılarını ve kalıcılık düzeylerini nasıl etkilediğini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada deneysel yöntemin ön test, son test kontrol gruplu deseni kullanılmıştır. Araştırma 65 öğrenci ile 5 hafta boyunca yapılmıştır. Bu süreçte deney grubu öğrencilerine ders günlükleri yazdırılarak ders konularını tekrar etmeleri sağlanmıştır. Yazılan ders günlükleri her hafta araştırmacılar tarafından kontrol edilerek gerekli geri bildirimler verilmiştir. Araştırma sonucunda ders günlükleri kullanılan deney grubu öğrencilerinin akademik başarı ve bilgilerinin kalıcılık düzeylerinde anlamlı farklılıklar olduğu görülmüştür.

Gül (2012) çalışmasında tamamlayıcı (süreç) ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının kullanımını ve fen defterlerinin sekizinci sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersine olan tutumları, erişimi ve kalıcılık düzeyleri üzerindeki etkisini ve bu yaklaşımlarla ilgili öğrenci görüşlerinin alınmasını amaçlamıştır. Araştırma 70 öğrenci ile 8. sınıf Maddenin Halleri ve Isı ünitesi kapsamında beş haftalık süre ile yapılmıştır. Araştırma, durum belirleme çalışması niteliğinde olup, araştırmada nicel ve nitel yöntemler bir arada kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak, başarı testi, fen ve teknoloji dersi tutum ölçeği, yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Deney grubunda tamamlayıcı

(süreç) ölçme ve değerlendirme yaklaşımları çerçevesinde öğrencilerin kendi cümleleri ile oluşturdukları portfolyo tarzında fen defterleri oluşturularak doküman analizinde kullanılmıştır. Araştırma, ön-test son-test kontrol gruplu desene uygun olarak tasarlanmıştır. Araştırmada elde edilen nicel veriler t-testi; görüşme, gözlem ve dokümanlara (fen defterleri) ait nitel veriler betimsel analiz ve içerik analizi tekniğiyle çözümlenmiştir. Uygulama sonrasında, tutum açısından deney grubu lehine anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır. Her iki grupta da uygulamanın başarı ve kalıcılık üzerinde etkili olduğu tespit edilmiş, başarı ve kalıcılığı sağlama açısından, bu yaklaşımların birlikte kullanılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Uygulamanın yaratıcı, eleştirel, yansıtıcı düşünme becerilerini geliştirdiği, öğrencilerin derse karşı motivasyon ve özgüvenlerini arttığı sonuçlarına ulaşılmıştır.

Koç ve Yıldız (2012) çalışmalarında sınıf öğretmenliği bölümü son sınıfta eğitim gören 19 öğretmen adayını öğretmenlik uygulamaları dersinde yazılan günlüklerle değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Öğretmen adayları öğretmenlik uygulamaları tecrübelerini geçirdikleri günün ardından günlüklere yazmış ve yazılan 115 günlük içerik analizi tekniğiyle analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmen adayları planlarını uygularken öğretim sürecinde ve sınıf yönetiminde sıkıntılar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Öğretmen adayları ayrıca uygulama sırasında genellikle anlatım, soru-cevap ve tartışma gibi yöntem ve teknikleri kullandıklarını, görev yaptıkları okullardaki idareci ve öğretmenlerin onlara destek olmadığını belirtmişlerdir.

Yalçın (2012) yaptığı çalışmada Vee diyagramına dayalı bilgisayar destekli etkinliklerle ilgili 12. sınıfta öğrenim gören 41 öğrencinin öğrenme günlüklerinde yaptıkları yansımaları dersin kazanımları açısından değerlendirmeyi amaçlamıştır. Öğrenciler, hayvan biyolojisi ve insanlarda dolaşım sistemi konusunda vee diyagramına dayalı bilgisayar destekli etkinlikler sonrası verilen sorulara göre 123 öğrenme günlüğü yazmışlardır. Araştırma sonucunda öğrenme günlükleri aracılığıyla öğrencilerin sahip olduğu niteliklerin görülebileceği, öğretim sürecine dair değerlendirmeler yaparak sürecin geliştirilebileceği ve bilgisayar destekli etkinliklerin verimliliğinin ortaya konulmasında öğrenme günlüklerinin kullanılabileceği belirlenmiştir.

Ayyıldız ve Altun (2013) araştırmalarında 6. sınıfa devam eden 78 öğrencinin Matematik dersinde karşılaştıkları kavram yanlışlarının giderilmesinde öğrenme

günlüklerinin etkisinin incelenmesini amaçlamışlardır. Çalışmada deneysel modellerden ön test- son test kontrol gruplu desen kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak İki Aşamalı Açık Uçlu Kavram Yanılgılarını Belirleme Ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrenme günlükleri aracılığıyla öğrenci kavram yanılgılarının giderilebileceği görülürken günlüklerin kız öğrencilerin kavram yanılgılarını gidermede erkek öğrencilere göre daha etkili olduğu belirlenmiştir.

Güven (2013) çalışmasında sınıf öğretmeni adaylarının Fen ve Teknoloji Laboratuvar Uygulamaları dersinde yazılan yansıtıcı günlüklerini ve epistemolojik inançlarını incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada nitel araştırma desenlerinden özel durum araştırması tekniği kullanılmıştır. 20 öğretmen adayı ile 7 hafta yapılan çalışmada öğretmen adayları yansıtıcı günlük yazmışlardır. Veri toplama aracı olarak yansıtıcı günlükler ve epistemolojik inançları ölçen açık uçlu sorular kullanılmıştır. Araştırma verileri, betimsel analiz yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda günlüklere yazılan dersle ilgili soruların niteliğinin, bilimsel dil kullanımı ve diğer ölçütler bakımından son haftalara doğru artış olduğu görülmüş, epistemolojik inançlarının olumlu değişiklik gösterdiği belirlenmiştir.

Aymen Peker, Taş, Apaydın, Akman (2014) yaptıkları çalışmada 32 7.sınıf öğrencisinin başarıları üzerinde düşünme ajandalarının etkisini incelemişlerdir. Çalışmada veri toplama aracı olarak ön test-son test kontrol gruplu araştırma modeli, verilerin analizinde ise içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırma sonucunda ön test- son test puanları arasında anlamlı düzeyde farklılık belirlenmiş günlüklerin yedinci sınıf öğrencilerinin duygu ve düşüncelerini yansıtmalarına, üst biliş düzeyinde kendilerini geliştirmelerine katkı sağladığı görülmüştür.

Cengiz (2014) yaptığı çalışmasında genel kimya laboratuvarı dersinde uygulanan geribildirim destekli yansıtıcı günlüklerin 28 öğretmen adayının, yansıtma seviyeleri ve akademik başarıları üzerindeki etkisini araştırmıştır. Çalışma yarı deneysel yöntem kullanılarak yapılmış olup veri toplama aracı olarak yansıtıcı günlükler, öğrenme yazıları, başarı testi ve yarı yapılandırılmış mülakatlar kullanılmıştır. Araştırma sonucunda başarı açısından deney grubunda anlamlı bir farklılık olduğu, mülakat sonuçlarına göre ise yansıtıcı günlük yazmanın öğretmen adaylarının üst bilişsel

farkındalıkları, derse yönelik motivasyonları ve duyguları üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmüştür.

Cengiz ve Karataş (2014) çalışmalarında Genel Kimya Laboratuvarı (GKL) dersinde geribildirim destekli yansıtıcı günlüklerin, Fen Bilgisi Öğretmen adaylarını yansıtma seviyeleri üzerindeki etkisinin belirlenmesini amaçlamışlardır. Araştırmada 14 öğretmen adayı sekiz hafta boyunca 105 yansıtıcı günlük tutmuştur. Günlükler her hafta araştırmacı tarafından incelenip, geribildirimler verilmiştir. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının genelde yansıtıcı yazılar yazdıkları nadiren ileri seviyede yansıtma yaptıkları belirlenmiştir.

Çavuş (2015) çalışmasında Fen ve Teknoloji dersinde fen günlüklerinin ilköğretim 7.sınıfta öğrenim gören 53 öğrencinin bilişüstü farkındalık ve akademik başarılarına etkisini incelemiştir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ön test-son test kontrol gruplu yarı deneysel desen kullanılmıştır. Deney grubundaki öğrencilerin 5E modeli ile işlenen dersler sonrası günlük yazmaları sağlanmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak Fen ve Teknoloji Başarı Testi ve Bilişüstü Farkındalık Anketi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grupları ön test-son test sonuçları karşılaştırıldığında başarı ve bilişüstü farkındalık düzeylerinde anlamlı bir fark olduğu fen günlüğü kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve bilişüstü farkındalık düzeyine olumlu etki yaptığı sonucuna ulaşılmıştır.

Akkılık (2009) çalışmasında Yansıtıcı Öğrenme Günlüğü ile birleştirilmiş Tahmin Et-özle-Açıkla yönteminin, sadece TGA yönteminin ve sadece Düz Anlatım (DA) yönteminin kullanıldığı gruplarda 10. Sınıf 145 öğrencinin elektrik ve manyetizma konularını kavramsal anlamalarına ve fizik dersine karşı motivasyonlarına olan etkisini incelemiştir. Çalışmada kontrol gruplu ön test-son test yarı-deneysel model kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak Elektrik ve Manyetizma Kavram Testi, Fizik Motivasyon Anketi, Öğrenme Günlüğü Yazım Anketi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda TGA-FÖG yönteminin uygulandığı grubun elektrik ve manyetizma kavramlarını anlama düzeyinde olumlu düzeyde farklılık yaşandığı belirlenirken fizik dersine karşıda motivasyonlarının arttığı görülmüştür.

Akkoyunlu, Telli, Menzi Çetin, Dağhan (2016) yaptıkları çalışmada Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümünde Öğretmenlik Uygulaması dersine kayıtlı olan 20 öğretmen adayının yansıtıcı günlüklere ilişkin görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada durum çalışması deseni ve veri toplama aracı olarak açık uçlu sorulardan oluşan bir form kullanılmıştır. Ayrıca yansıtıcı günlüklerin mesleki yaşamdaki etkisini görebilmek için çalışmaya katılan grup içerisinde öğretmen olarak atanan üç öğretmenle bir yıl sonra görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeden elde edilen veriler içerik analizi tekniğiyle temalar oluşturularak incelenmiştir. Araştırma sonucunda öğretmen adayları günlükler sayesinde gelişimlerini gördüklerini, sorumluluk duygusu kazanmalarını sağladığını, yazma becerilerin geliştiğini, eleştirel bakış açısı kazanmalarını sağladığını ifade etmişlerdir. Ayrıca birbirlerinin günlüklerinden de deneyim kazandıklarını belirtmişlerdir. Görüşmeden elde edilen veriler ise yansıtıcı günlüklerin öğretmen adaylarının kişisel ve mesleki gelişimlerine katkı sağladığını ortaya koymuştur.

Can ve Altuntaş (2016) yaptıkları çalışmada yansıtıcı günlük yazma uygulamasına ilişkin 7.sınıfta okuyan altı öğrencinin görüşlerini almışlardır. 8 hafta süreyle yazdırılan yansıtıcı günlükler ve yansıtıcı günlükler hakkında yapılan görüşmelerden elde edilen veriler betimsel analiz tekniğiyle incelenmiştir. Araştırma sonucu öğrencilerin günlüklere ilişkin olumlu görüşlere sahip olduğu, yazma becerilerinin geliştiği ve öğrendiklerinin kalıcılığının arttığını ifade ettikleri belirlenmiştir.

Demirci (2016) çalışmasında öğrenme günlüklerinin 7.sınıf yaşamımızdaki elektrik ünitesi boyunca kullanımının akademik başarı ve üst bilişsel gelişim üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmada gerçek deneme modellerinden ön test-son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. 46 yedinci sınıf öğrencisinden seçilen deney grubuna yapılan ders süreci sonrasında öğrenci günlüğü yazdırılmıştır. Araştırmanın verileri başarı testi ve üst biliş ölççeği ile toplanmıştır. Araştırma sonucunda deney grubu öğrencilerinin üst bilişsel becerilerinde gelişme olduğu, akademik başarı düzeylerinde de aynı şekilde gelişme olduğu görülmüştür.

Küçüköğlü, Ozan ve Taşgın (2016) çalışmalarında okul öncesi öğretmen adaylarının Toplum Hizmet Uygulamaları dersi sürecinin yansıtıcı günlükler aracılığıyla incelenmesini amaçlamışlardır. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden olgubilim

deseni kullanılmıştır. Araştırmada, öğretmen adaylarının THU etkinliklerine ilişkin görüşlerini belirlemek amacıyla yapılandırılmamış yansıtıcı günlüklerden yararlanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının çeşitli projeler geliştirdikleri bunları gerçekleştirirken bireysel özelliklerini fark etmelerinin yanında karşılaştıkları sorunların çözümlenmesi için çeşitli yollar ürettikleri ve olumlu deneyimler yaşadıklarını belirttikleri görülmüştür.

Yamaç ve Bakır (2017) çalışmalarında altı fen bilimleri öğretmen adayının yansıtıcı düşünme seviyelerini, yedi hafta süren öğretmenlik uygulaması süreci boyunca tuttukları günlükler aracılığıyla belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmada nitel araştırma desenlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının eleştirel yansıtıcı düşünmeye oranla daha çok tanımlayıcı yansıtıcı düşünmeye sahip oldukları görülmüştür.

Gökbulut ve Eren (2018) yaptıkları çalışmalarında ilkökul matematik dersinde yazdırılan öğrenme günlüklerinin uzunlukları ölçme konusunun öğretilmesinde uygulanmasının ilkökul dördüncü sınıfta öğrenim gören 35 öğrencinin öğrenmelerine olan etkisi araştırılmıştır. Çalışma ön test son test kontrol gruplu yarı deneysel desende yapılmış olup veri toplama aracı olarak uzunlukları ölçme konusu kavrama ölçeği ile öğrenme günlükleri kullanılmıştır. Araştırma deneysel desende yapılmış olup sekiz hafta sürmüştür. Öğrenme günlükleri her dersin son 20 dakikası öğrencilere dağıtılarak doldurmaları sağlanmış ve öğretmen tarafından kontrol edilerek geri bildirimler verilmiş elde edilen bilgiler ışığında yapılacak olan dersler planlanmıştır. Araştırma sonunda öğrenme günlükleri sayesinde öğrenci akademik başarısının arttığı, konuyu daha iyi kavramalarının sağlandığı ve günlük yazmanın öğrenme üzerinde olumlu etkilerinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

## BÖLÜM III

### YÖNTEM

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemi tercih edilmiştir. Yıldırım ve Şimşek (2005) nitel araştırmayı gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama tekniklerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konmasına yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlamışlardır. Nitel araştırmaların temel özelliği problemin tanımlanmasının çalışmanın başında yapılmasının zorunlu olmayışı, çevresel faktörlerin katılımcılar çerçevesinde çalışılması, verilerin amaçlı seçilmiş küçük bir grup katılımcıdan elde edilmesi ve sayısal olmayan, yorumlayıcı yaklaşımların kullanılmasıdır (Akt. Kozan, 2007). Amaç, sözel betimlemelerle karmaşık fenomenleri açıklamak, kişilerarası sosyal ve kültürel bağlamları daha iyi ortaya koymaktır (Akt. Karadağ, 2010). Çalışmada öğrencilerin günlükleri incelenerek ve günlükler hakkında düşünceleri alınarak süreç değerlendirilmiş bu sebeple nitel araştırma yöntemi tercih edilmiştir.

#### 3.1. Araştırma Modeli

Nitel araştırmalarda kültür analizi, olgubilim, kuram oluşturma, durum çalışması, eylem araştırması olmak üzere çeşitli araştırma desenleri kullanılır. Çalışmada araştırma problemine uygun olarak olgubilim (fenomenoloji) deseni kullanılacaktır. Olgubilim deseni farkında olduğumuz ancak derinlemesine ve ayrıntılı bir anlayışa sahip olmadığımız olgulara odaklanmaktadır. Olgular yaşadığımız dünyada olaylar, deneyimler, algılar, yönelimler, kavramlar ve durumlar gibi çeşitli biçimlerde karşımıza çıkabilmektedir (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Fenomenoloji yaklaşımın temelini bireysel tecrübeler oluşturmaktadır. Bu yaklaşımda araştırmacı katılımcının kişisel tecrübeleri ile ilgilenmekte, bireyin algılamaları ve olaylara yükledikleri anlamları incelemektedir (Akturan ve Esen, 2008). Bu çalışmada ise öğrencilerin öğrenme günlüklerine

yazdıkları ve görüşme sorularına verdikleri cevaplardan yola çıkarak öğretim sürecinin değerlendirilmesini ayrıntılı bir şekilde yapmak için olgubilim deseni tercih edilmiştir.

### 3.2. Evren ve Örneklem

Bu çalışmada örneklem seçiminde kolay ulaşılabilir durum örnekleme tercih edilmiştir. Bu yöntemde araştırmacı kendisine ulaşılması yakın durumu seçer (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Çalışmada araştırmacının görev yaptığı okul olması, öğrencileri birebir tanması ve iletişim kolaylığı gibi nedenlerle kolaylıkla ulaşılabilen örneklem seçilmiştir. Araştırmanın örneklemini Kayseri Yeşilhisar ilçesinde bulunan bir merkez ortaokulda 2017-2018 eğitim öğretim yılı 2.dönemde öğrenim gören 15, 7.sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Bu 15 öğrenciden 7'si kız 8'i erkektir. Bu öğrenciler araştırmada Ö1,Ö2...Ö15 kodlarıyla kullanılmıştır. Bu 15 öğrenci arasından 7.sınıf birinci dönem not ortalamalarına göre seçilen 6 öğrenci ile de öğrenme günlükleri hakkında fikirlerini almak için yarı yapılandırılmış mülakat yapılmıştır. Öğrencilerin seçiminde 7. sınıf birinci dönem fen bilimleri dersi not ortalamalarına bakılarak karar verilmiştir. Bu öğrencilerin cinsiyet ve not ortalamaları Tablo 3. 1.'de verilmiştir.

Tablo 3. 1. Mülakat Yapılan Öğrencilerin Cinsiyet ve Başarı Ortalamaları

Öğrenci Kodları	Cinsiyet	Not Ortalamaları
Ö1	Kız	95
Ö2	Erkek	82
Ö3	Kız	69
Ö4	Kız	52
Ö5	Erkek	42
Ö6	Erkek	41

### 3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları:

- ✓ Öğrenme günlükleri,
- ✓ Öğrenme günlüklerinin değerlendirmesine yönelik dereceli puanlama anahtarı,



✓ Mülakatlardır.

Araştırmada kullanılan veri toplama araçları hakkında daha ayrıntılı bilgi aşağıda verilmiştir.

### **3.3.1. Öğrenme Günlükleri**

Çalışmada öğrenme günlükleriyle ilgili ilk olarak günlük türlerinden olan yapılandırılmış günlüklerin uygulanmasına karar verilmiş ve günlüklerle ilgili yapılacak olan çalışmalar planlanmıştır. Bu kapsamda günlükte yer alacak soruların oluşturulması, öğrencilere öğrenme günlüklerin tanıtılması ve yapılacak çalışmalar hakkında bilgi verilmesi planlanmıştır. İlk olarak öğrenme günlükleri sorularının oluşturulması için konu ile ilgili araştırmalar taranmış ve Erbil (2014), Kırnık (2010), Yıldırım (2012), Demirci (2016), Ayyıldız (2010), Ersözülü (2008) tarafından kullanılan taslaklardan faydalanılarak günlük soruları oluşturulmuştur. Hazırlanan öğrenme günlüğü taslağı bir Fen eğitimci ve bir Türkçe öğretmenin görüşleri doğrultusunda düzenlenerek sorulara son hali verilmiştir. Bu sorular Ek 2’de verilmiştir. Ayrıca günlük soruları ve uygulama süreci veri toplama süreci bölümünde yer almaktadır.

### **3.3.2. Dereceli Puanlama Anahtarı**

Öğrenme günlüklerinin puanlanmasında kullanılmak üzere Aslanoğlu ve Kutlu (2003), Sezer (2005), Korkmaz (2004) ve Uslu (2009) tarafından yapılan çalışmalarda kullanılan veri toplama araçları incelenerek dereceli puanlama anahtarı oluşturulmuştur. Hazırlanan puanlama anahtarı bir Fen eğitim uzmanının görüşleri doğrultusunda düzenlenerek derse hazırlıklı gelme düzeyi, ders sürecini ayrıntılı olarak yazma düzeyi, derste yapılan etkinlikleri kavrama düzeyi, ders konusunu kavrama düzeyi, sorulara verilen yanıtların yeterli veya kapsamlı oluşu olmak üzere beş kriterden ve çok iyi (5 puan), iyi (4 puan), orta (3 puan), zayıf (2 puan) ve çok zayıf (1 puan) şeklinde derecelerden oluşan son şekli verilmiştir. Ek 1’de dereceli puanlama anahtarı yer almaktadır. Günlükler her hafta oluşturulan dereceli puanlama anahtarına göre puanlanarak öğrencilere dönütler verilmiştir.

### **3.3.3. Mülakatlar**

Özel bir konuda derinlemesine soru sorma, cevap eksik veya açık değilse tekrar soru sorarak durumu daha açıklayıcı hale getirip cevapları tamamlama fırsatı vermesi açısından, mülakat tekniği avantaj sağlamaktadır (Çepni, 2007). Bu araştırmada, öğrencilerin öğrenme günlükleri hakkında görüşlerini belirleyebilmek amacıyla nitel araştırma tekniklerinden yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak 21 sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme soruları geliştirilmesi aşamasında konuyla ilgili yapılan çalışmalar taranmış Uslu (2009), Çavuş ve Özden (2012), Çardak (2010) tarafından kullanılan görüşme formlarından yararlanılarak görüşme formu oluşturulmuştur. Ardından bir Türkçe öğretmeni ve bir Fen eğitimcinin görüşleri doğrultusunda görüşme sorularında gerekli düzenlemeler yapıldıktan sonra görüşme sorularına son şekli verilmiştir. Görüşme soruları oluşturulduktan sonra günlük yazma uygulamasına katılan 3 öğrenciyle pilot uygulama yapılarak görüşme sorularına son hali verilmiştir. Görüşme formu Ek 3'de verilmiştir. Günlük yazma uygulaması ardından altı öğrenciyle öğrenme günlükleri hakkında fikirlerini belirlemek amacıyla oluşturulan görüşme formu uygulanmıştır. Öğrencilerle yapılan görüşmelerde ses kayıt cihazı kullanılmıştır. Bu ses kayıtlarına ait ham metinlerin yer aldığı döküm örneği Ek-8 de yer almaktadır. Görüşmeler yaklaşık olarak 20 dakika sürmüştür.

### 3.4. Veri Toplama Süreci

Haftada dört saat olarak yapılan fen bilimleri dersi kapsamında 7 buçuk hafta süre ile gerçekleştirilmiş olan çalışmalar şunlardır:

#### İlk Hafta

Öğrencilere ilk ders;

- Daha önce günlük yazıp yazmadıkları,
- Günlüklere neler yazılabileceği,
- Fen bilimleri dersinde yazılacak olan günlüklere neler yazılabileceği,
- Fen bilimleri dersinde yazılacak olan günlüklerin öğretmen ve öğrenci açısından faydaları,

Gibi sorular sorularak uygulama sürecine başlanmıştır.

Öğrencilerin günlükler hakkındaki düşünceleri alındıktan sonra öğrenme günlükleri tanıtılmış öğrenme günlüklerinin yararları ve yapmaları gerekenler anlatılmıştır.

Öğrencilere öğrenme günlüklerinin yazımı ile ilgili anlatılanlar aşağıdaki gibidir:

- Öğrenme günlüklerine derste yapılanlar, öğrenilen bilgiler ve etkinliklerle ilgili düşünceler yazılacaktır,
- Öğrenme günlükleri verilecek olan öğrenme günlüğü defterlerinin içinde yer alacak taslak sorulara göre yazılacaktır,
- Öğrenme günlükleri ders sonrasında eve gidildiğinde yazılacaktır,
- Yazılan günlükler ertesi gün toplanarak öğretmen tarafından değerlendirilip öğrenci günlüklerine notlar alınarak öğrencilere tekrar verilecektir,
- Geri verilen öğrenme günlükleri ve üzerinde yer alan değerlendirmelerin incelenmesi beklenmektedir,
- Günlükler her ders öğrencinin yanında bulunmalıdır.

Ardından öğrencilere öğrenme günlüklerinin öğrenci ve öğretmen açısından faydaları anlatılmıştır. Öğrencilerin etkili bir şekilde günlükleri yazmaları için anlatılan ifadeler şunlardır:

- Günlükler işlenen konuyla ilgili bilgilerin, öğrenilmeyen konuların farkına varılmasını,
- Düşüncelerin sentezini,
- Tekrar yapılmasını,
- Yazma becerilerinin gelişmesini,
- Öğrenilenlerin kalıcı hale gelmesini,
- Düzenli geri dönüt alarak kendini değerlendirmeyi,
- Derse daha aktif katılarak etkin dinlemeyi,
- Ders esnasında öğrencilerin yanıt bulamadığı soruların ifade edilmesini,
- Öğrencilerin zorlandığı konuların öğretmen tarafından anlaşılmasını,
- Öğrenci ve öğretmen arasında iletişim kurulmasını,
- Öğretmenin soru ve sorunları görmesini,
- Öğretmenin dersin etkiliğini görmesini ve süreci değerlendirebilmesini,
- Öğretmenin öğrenciyi tanımasını sağlar (Ünver, 2003; Moon, 1999; Erduran-Avcı, 2008; Buldur, 2009; Korkmaz, 2004).

Öğrencilere günlüklerin yararları anlatıldıktan sonra öğrencilerin bu günlüklere neler yazmaları gerektiği onlara verilecek olan öğrenme taslağın tanıtımı yapılmıştır. Günlük

taslağı gösterildikten sonra sorular ve sorulara nasıl yanıtlar vermeleri gerektiği anlatılmıştır.

Ders sırasında öğrencilere günlüklerde yer alan sorularla ilgili olarak bilgiler verilmiştir. Yansıtıcı öğrenme günlüğü 6 sorudan oluşmaktadır. Bu sorulara verilecek yanıtlar şu şekilde olmalıdır:

1. soruya cevap olarak derse gelmeden önce evde hazırlık yapıp yapılmadığı, ne öğrenerek derse geldiği veya daha önceden bu konuda neler bildiği yazılacaktır.
- 2.soruda derste öğrenilenler, yapılan etkinliklerden kavranan bilgi ve kavramlar, çözülen soru ve örnekler, yapılan sınıf içi tartışmalar, deneyler, laboratuvar etkinlikleri yazılacaktır. Bunun yanında çizimler, grafikler, örnekler ekleyerek içerik zenginleştirilmelidir.
- 3.soruda derste kolaylıkla anlaşılabilen en iyi öğrenilen kısımlar ve zorlanılan noktalar yazılmalıdır.
- 4.soruda o günkü derste öğretmenle iletişim kurulup kurulmadığı, derse katılıp katılmadığı, öğretmenin sorduğu sorulara verilen cevaplar veya ona sorulan sorular belirtilmelidir.
- 5.soruda derse ilişkin olumlu ve olumsuz görüşler yazılmalıdır.
- 6.soruda öğretmene derste sorulamayan, akla sonradan gelen sorular veya anlaşılabilen yerler yazılmalıdır.

Ardından yazılan günlüklerin değerlendirme sistemi ve puanlama anahtarı anlatılmıştır. Sınıfta yer alan 15 öğrenci 4 gruba ayrılmıştır. Gruplara daha önce farklı bir grup öğrencinin oluşturduğu öğrenme günlüğü örnekleri dağıtılmıştır. Öğrencilerden dağıtılan günlükleri incelemeleri hangi günlüklerin daha iyi olduğu ve sebepleri sorulmuştur. Böylece öğrenme günlüklerini nasıl daha iyi yazacaklarının farkına varmaları sağlanmıştır. Daha sonra her gruba puanlama anahtarı dağıtılarak günlükleri puanlamaları istenmiştir. Ardından grupça puanlanan günlükleri nasıl puanladıklarını anlatmaları istenmiştir. Hangi günlüğün daha yüksek puan aldığı ve sebepleri tartışılmıştır. Böylece günlükleri nasıl yazmaları ve puanlamaları gerektiği örnekler üzerinde kavratılmıştır.

### **Diğer Haftalar**

Öğrencilere ilk hafta öğrenme günlükleri tanıtıldıktan sonra yedi buçuk hafta alan günlük yazma uygulamasına geçilmiştir. Öğrenme günlüğü yazılacak olan derslerdeki ünite kazanımları fen bilimleri ünite planına göre şu şekildedir:

Tablo 3. 2. Maddenin Yapısı ve Özellikleri Ünitesi Planı

Tarih	Ders Saati	Kazanımlar
25-29 Aralık	4 saat	<p>1. Maddenin Tanecikli Yapısı</p> <p>1.1 Atomun yapısını ve yapısındaki temel parçacıkları bilir.</p> <p>1.2. Geçmişten günümüze atom kavramı ile ilgili düşüncelerin nasıl değiştiğini sorgular.</p> <p>1.3. İyonların nasıl oluştuğunu kavrar, anyon ve katyonlara örnekler verir.</p> <p>1.4. Aynı ya da farklı atomların bir araya gelerek molekül oluşturacağını kavrar.</p>
1-5 Ocak	4 Saat	<p>1.5. Çeşitli molekül modelleri oluşturur ve sunar.</p> <p>2. Saf Maddeler</p> <p>2.1. Saf maddeleri, element ve bileşik olarak sınıflandırarak örnekler verir.</p> <p>2.2. Periyodik sistemdeki ilk 18 elementin ve yaygın elementlerin isimlerini ve sembollerini bilir.</p>
8-12 Ocak	4 Saat	<p>2.2. Periyodik sistemdeki ilk 18 elementin ve yaygın elementlerin isimlerini ve sembollerini bilir.</p> <p>2.3. Yaygın bileşik ve iyonların formül ve isimlerini bilir.</p>
15-19 Ocak	4 Saat	<p>3. Karışımlar</p> <p>3.1. Karışımları, homojen ve heterojen olarak sınıflandırarak örnekler verir.</p> <p>3.2. Homojen karışımların da çözelti olarak ifade edilebileceğini belirtir.</p>

Tablo 3. 2 devamı

5-9 Şubat	4 Saat	3.3. Günlük yaşamda karşılaştığı çözücü ve çözünenleri kullanarak çözelti hazırlar.  3.4. Çözünme hızına etki eden faktörleri deney yaparak belirler.
12-16 Şubat	4 Saat	4. Karışımların Ayırıştırılması  4.1. Karışımların ayırıştırılmasında kullanılacak bazı yöntemleri tahmin eder ve tahminlerini test eder.

Fen bilimleri ünite planında 6 hafta süre ayrılan maddenin yapısı ve özellikleri ünitesi resmi tatiller ve diğer kutlamalar sebebiyle 7 buçuk hafta süre almıştır. Buna yönelik olarak 7 buçuk hafta süre ile uygulanması planlandıktan sonra günlük ders planları yapılarak derslerin daha verimli olması hedeflenmiştir. Bu planlardan örnekler Ek 5’de verilmiştir. Bu planlarda uygulanan etkinlikler ilgili alan yazında yer alan maddenin yapısı ve özellikleri konulu çalışmalar taranarak ve bir fen eğitim uzmanı görüşleri doğrultusunda hazırlanmıştır. Etkinliklerde öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve devinişsel özelliklerini aktif şekilde kullanabilecekleri öğrenci merkezli öğretim yöntem ve tekniklerinin kullanılarak zengin öğrenme ortamlarının oluşturulmasına dikkat edilmiştir. Günlük planlar kazanımlar, kullanılacak araç gereçler ve etkinliklerden oluşmaktadır. Dersler fen laboratuvarında gerçekleştirilmiş olup etkinlikler için gerekli araç, gereç ve her türlü malzemenin burada yer alması süreci daha verimli kullanmayı sağlamıştır. Araştırmada uygulanan etkinliklerin adları ve etkinliğin kapsadığı konular Tablo 3. 3.’de verilmiştir.

Tablo 3. 3. Etkinlik Adları ve Kazanımlar

Etkinlik No	Etkinlik Adı	Kazanımlar
Etkinlik 1	Elektrik Yüklerini Gözlemleyelim	Atomun yapısını ve yapısındaki temel parçacıkları bilir

Tablo 3. 3. devamı

Etkinlik 2	Kutuda Ne Var?	Geçmişten günümüze atom kavramı ile ilgili düşüncelerin nasıl değiştiğini sorgular.
Etkinlik 3	Kendi Atom Modelini Çiz	Geçmişten günümüze atom kavramı ile ilgili düşüncelerin nasıl değiştiğini sorgular.
Etkinlik 4	Nötr mü İyon mu? Anyon mu Katyon mu?	İyonların nasıl oluştuğunu kavrar, anyon ve katyonlara örnekler verir.
Etkinlik 5	Elektron Geçişini Gözlemleyelim	Atom numarası verilen atomun elektron dağılımını yapar.
Etkinlik 6	Molekül Modelleri Yapalım	Aynı ya da farklı atomların bir araya gelerek molekül oluşturacağını kavrar.
Etkinlik 7	Saf ve Saf Olmayan Maddeler Oluşturalım	Saf maddeleri, element ve bileşik olarak sınıflandırarak örnekler verir
Etkinlik 8	Element Eşleştirme Oyunu	Periyodik sistemdeki ilk 18 elementin ve yaygın elementlerin isimlerini ve sembollerini bilir.
Etkinlik 9	Element Koleksiyonu Yapalım	Elementler ve Kullanım Alanlarını Kavrar
Etkinlik 10	Çok Atomlu İyon Ve Bileşikler Yapalım	Yaygın bileşik ve iyonların formül ve isimlerini bilir.
Etkinlik 11	Çok Atomlu İyonlar	Yaygın bileşik ve iyonların formül ve isimlerini bilir.
Etkinlik 12	Homojen Ve Heterojen Karışımlar Yapıyoruz	Karışımları, homojen ve heterojen olarak sınıflandırarak örnekler verir.
Etkinlik 13	Çözelti Yapalım	Günlük yaşamda karşılaştığı çözücü ve çözünenleri kullanarak çözelti hazırlar.

Tablo 3. 3. devamı

Etkinlik 14	Çözünürlüğe Etki Eden Faktörleri Gözlemliyorum	Çözünme hızına etki eden faktörleri deney yaparak belirler.
Etkinlik 15	Karışımları Birbirinden Ayırıyorum	Karışımların ayrıştırılmasında kullanılacak bazı yöntemleri tahmin eder ve tahminlerini test eder.

### 3.5. Verilerin Analizi

Araştırmada öğrenme günlüklerinin analiz edilmesinde içerik analiz tekniği kullanılmıştır. Sözel, yazılı ve diğer materyallerin nesnel ve sistematik açıdan incelenmesinde içerik analizi yönteminden faydalanılır (Tavşancıl ve Aslan, 2001). İçerik analizinde temel amaç toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. Toplanan veriler önce kavramsallaştırılır daha sonrada ortaya çıkan kavramlara göre mantıklı bir biçimde düzenlenerek veriyi açıklayan temalar saptanır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Çalışmada öğrencilerin öğrenme günlüklerine yazdıkları cevaplar dereceli puanlama anahtarındaki ölçütlere göre puanlanarak sistematik bir şekilde incelenmiş elde edilen veriler puanlar, yüzde ve toplam değerler olarak tablolaştırılarak sunulmuştur. Elde edilen veriler öğrenme günlüklerinin süreç değerlendirmede nasıl kullanılacağını ortaya koyduğu için içerik analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırma boyunca yazılan 196 adet öğrenme günlüğünün analizi yapılırken öncelikle günlükler araştırmacı tarafından puanlanmıştır. Bu günlüklerden 5 tanesi bir Türkçe öğretmeni tarafından da puanlanarak puanlamadaki benzerliğe bakılmıştır. Puanlamadaki yüksek benzerlik sonucu diğer günlükler araştırmacı tarafından değerlendirilmiştir.

### 3.6. Risk ve Sınırlılıklar

Araştırmada yer alan riskler şunlardır:

- Araştırmada kullanılmak üzere seçilen maddenin yapısı ve özellikleri ünitesinde yer alan bazı konuların öğrenciler tarafından anlaşılmasının zor olması, genellikle sayısal işlem gerektiren konuların yer alması nedeniyle bu ünitenin seçimi,



- Akademik başarısı düşük olan öğrencilerin çalışma grubunda yer alması.

Araştırmada yer alan sınırlılıklar şunlardır:

- Araştırma sadece 2017-2018 eğitim-öğretim yılı ile sınırlı olacaktır
- Araştırma sadece Kayseri ili Yeşilhisar ilçesindeki orta büyüklükte sosyo ekonomik düzeyi orta düzeyde olan bir ortaokulun 7.sınıfına ait bir şubede öğrenim görmekte olan 15 öğrenci ile sınırlıdır
- Araştırmadan elde edilen veriler öğrenme günlükleri ve öğrencilerin mülakat sorularına verdikleri yanıtlar ile sınırlı olacaktır
- Araştırma verileri Maddenin Yapısı ve Özellikleri ünitesine ait konuların işlendiği 7 buçuk haftalık süreyi kapsamaktadır.

## BÖLÜM IV

### BULGULAR

Araştırmanın bulguları; öğrencilerin yazdıkları öğrenme günlüklerinden elde edilen bulgular ve görüşmeden elde edilen bulgular olarak iki kısımda incelenmiştir.

#### 4.1. Öğrenme Günlüklerinden Elde Edilen Bulgular

##### 4.1.1. Öğrencilerin Yazdığı Toplam Günlük Sayısına İlişkin Bulgular

15 öğrenci maddenin yapısı ve özellikleri ünitesi boyunca her hafta 2 günlük yazarak 7,5 hafta boyunca toplamda altı sorudan oluşan 15 öğrenme günlüğü yazmıştır. Yazılan günlük sayısına ilişkin bulgular Tablo 4. 1.'de verilmiştir.

Tablo 4. 1. Öğrencilerin Yazdıkları Toplam Günlük Sayısı

Öğrenciler	Toplam Günlük Sayısı
Ö1	14
Ö2	15
Ö3	15
Ö4	15
Ö5	11
Ö6	13
Ö7	13
Ö8	14

Tablo 4. 1. devamı

Ö9	14
Ö10	13
Ö11	12
Ö12	12
Ö13	15
Ö14	13
Ö15	7
Toplam	196

Öğrencilerin yazdığı tüm günlüklerin sayısı incelendiğinde 15 öğrencinin 7. 5 hafta süre ile 15'er adet yazması gereken toplam günlük sayısı 250 olması gerekirken yazılan toplam günlük sayısı 196'dır. En fazla ve en az günlük yazan öğrenciler tespit edildiğinde ise Ö2, Ö3 ve Ö4 öğrencilerinin günlüklerin tamamını yazdığı Ö15 öğrencisinin ise en az günlük yazan öğrenci olduğu görülmektedir.

#### 4.1.2. Öğrencilerin Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrencilerin yazdığı günlüklerin dereceli puanlama anahtarına göre değerlendirilmesi sonucu her günlüğe puan verilmiştir. Elde edilen puanlar aşağıdaki Tablo 4. 2.'de yer almaktadır.

Tablo 4. 2. Öğrencilerin Günlüklerden Aldığı Tüm Puanlar

G P	Ö1	Ö2	Ö3	Ö4	Ö5	Ö6	Ö7	Ö8	Ö9	Ö	Ö	Ö	Ö	Ö	Ö
										10	11	12	13	14	15
1. GP	84	96	100	76	56	44	96	88	92	40	56	72	40		52
2. GP	100	100	80	72	52	48	68	76	96	44	76	64	76	40	
3. GP	100	84	96	68	20	44	92	80	60	36	40	84	64	68	52

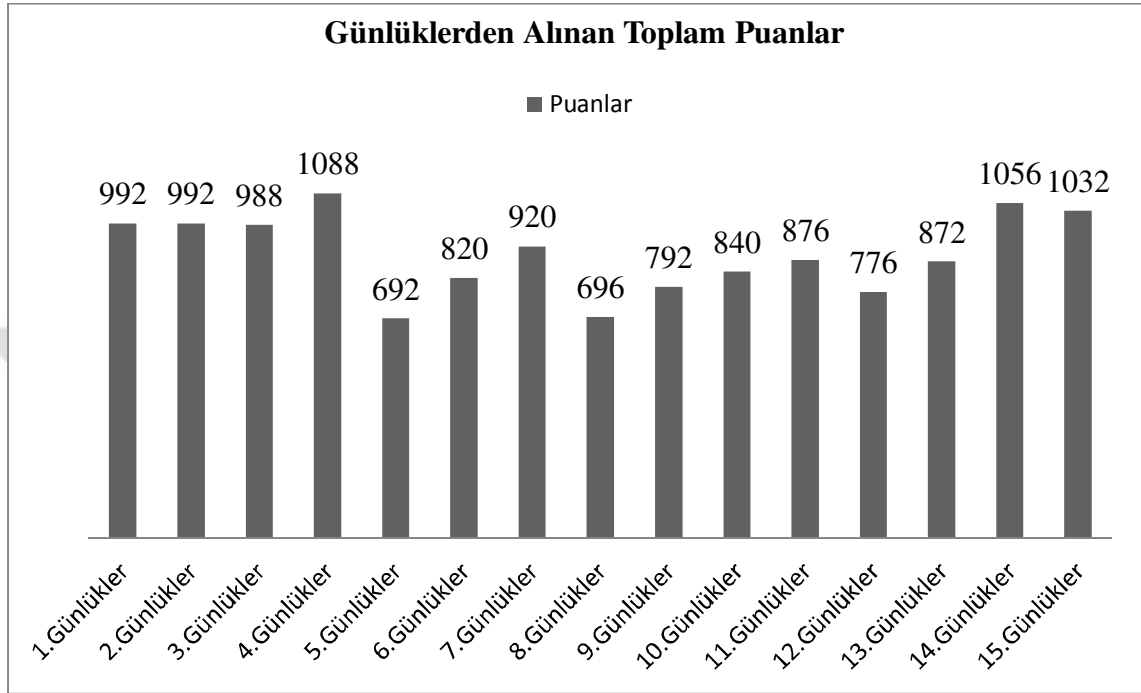
Tablo 4. 2. devamı

4. GP	100	96	88	76	40	20	100	76	96	60	56	64	76	76	64
5. GP		72	80	52		36	60	48	76	20	24		96	68	60
6. GP	92	88	100	60	40	56		72	72	44			96	48	52
7. GP	100	84	100	60	52	48	80	88	76	20	56	48	72	36	
8. GP	100	76	96	60			96	76		40		64	64	24	
9. GP	100	72	92	64	44		80	48	36	72			96	68	20
10. GP	100	68	96	52	84	52		68	56	36	36	40	92	60	
11. GP	100	64	84	60	60	20	60	60	56	40	36	64	96	48	28
12. GP	100	68	100	80		48	88		72		48	60	72	40	
13. GP	100	88	96	36		52	80	48	84	60	20	52	96	60	
14. GP	100	100	100	88	72	28	96	88	96		72	92	100	24	
15. GP	100	100	92	88	60	24	84	48	100	88	56	96	96		

Günlüklerden elde edilen puan tablosu incelendiğinde birçok öğrencinin kriterlere uygun olarak yazdığı için yüksek puanlar aldığı ancak birçok günlükten de öğrencilerin derse gelmemesi, günlüklerin getirilmemesi veya uygun olmayan şekilde günlüğün yazılması sonucu düşük puanlar aldığı görülmüştür.

#### 4.1.3. Günlüklerden Alınan Puanlar

Öğrencilerin her hafta yazdığı 15 er adet günlükten alınan puanlar toplandığında ise aşağıda yer alan şekil 4. 1.'deki sonuçlara ulaşılmıştır.



Şekil 4. 1Günlüklerden Alınan Puanların Dağılım Grafiği

Öğrencilerin günlüklerden aldığı puanların sürecin sonuna doğru yükseldiği grafikte görülmektedir.

#### 4.1.4. Öğrencilerin Günlüklerden Aldığı Toplam Puanlar

Öğrencilerin her bir hafta yazdığı toplam 15 er adet günlüğün puanlanması sonucu her bir günlükten alınması gereken toplam not yüz üzerinden değerlendirildiğinde 1500 olmalıdır. Öğrencilerin yazdıkları 15 günlükten aldıkları notlar Tablo 4. 3.'de verilmiştir.

Tablo 4. 3. Öğrencilerin Yazdıkları Tüm Günlüklerden Aldıkları Toplam Puanlar

Öğrenciler	Günlüklerin Tümünden Alınan Notlar
------------	--

Tablo 4. 3. devamı

Ö1	1376
Ö2	1256
Ö3	1400
Ö4	992
Ö5	580
Ö6	520
Ö7	1080
Ö8	964
Ö9	1068
Ö10	600
Ö11	576
Ö12	800
Ö13	1232
Ö14	660
Ö15	328
Ortalama	895,4667

Öğrencilerin yazdıkları günlüklerden aldıkları notların toplamını gösteren tablo incelendiğinde en yüksek notları alan öğrencinin Ö3 öğrencisi olduğu en düşük notları alan öğrencin ise Ö15 olduğu görülmektedir. Ayrıca 7 öğrencinin ortalama puandan düşük puan ortalamasına sahip olduğu 8 öğrencinin ise ortalamanın üzerinde puan ortalamasına sahip olduğu görülmektedir.

#### 4.1.5. Yansıtıcı Günlüklerin İçeriğine Yönelik Bulgular

Öğrencilerin yazdığı günlükler her dersin olduğu gün öğrenciler tarafından evlerinde yazılmış ve ertesi gün toplanan günlükler ise araştırmacı tarafından dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilmiştir. Değerlendirilen günlüklere öğrencilerin

sorulara yazdığı ifadeler incelenerek tek tek geri dönütler verilmiştir. Geri dönütler günlükler değerlendirilirken üzerine notlar alınarak ve ertesi derste öğrencilerin yanlış öğrendiği veya öğrenemediği konuları tekrar ederek yapılmıştır. Bu aynı zamanda öğretmenin o gün yapılan öğretim sürecini değerlendirmesini de sağlamıştır. Aşağıda yansıtıcı günlükler ve öğretmen tarafından yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

### 1. Günlüklerin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin “Atomun Yapısı ve Özellikleri” konusunda yazdıkları ilk günlüklerin incelenmesi sonucu Tablo 4. 4.’de yer alan bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. 4. Öğrencilerin 1.Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrenciler	Puanlar
Ö1	84
Ö2	96
Ö3	100
Ö4	76
Ö5	56
Ö6	44
Ö7	96
Ö8	88
Ö9	92
Ö10	40
Ö11	56
Ö13	40
Ö14	G
Ö15	52
Toplam	992

Tablo 4. 4. devamı

Ortalama	70,85
----------	-------

Öğrencilerin yazdıkları 1. günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde Ö14 öğrencisi gelmediği için günlüklerin değerlendirilmesi 14 öğrencinin günlüğü referans alınarak yapılmıştır. Öğrencilerin ilk yazdıkları günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde 14 öğrenci arasından en yüksek puanı (100) Ö3 öğrencisinin, en düşük puanı (40) ise Ö10 ve Ö13 öğrencilerinin aldığı görülmektedir. Bu 14 öğrencinin aldığı tüm notların aritmetik ortalamasının ise 70,85 olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerden 12 tanesinin proton, nötron ve elektronların, yük durumlarını ve atomdaki yerlerini kavradığı, 1 öğrencinin ise yerlerini öğrendiği ancak yük durumlarını karıştırdığı, 1 öğrencinin de sadece çekirdek ve katmanları çizdiği burada yer alan parçacıklar hakkında açıklamalar yapmadığı tespit edilmiştir. Proton, elektron ve nötronların hareketiyle ilgili olarak 6 öğrencinin bunları kavradığı, 8 öğrencinin ise yerlerini doğru çizmelerine rağmen hareketleri hakkında yorum yapmadığı belirlenmiştir. Proton, elektron ve nötronların ağırlıkları hakkında yazılanlar incelendiğinde ise 4 öğrencinin bunları doğru bir şekilde karşılaştırdığı 10 öğrencinin ise bunla ilgili karşılaştırma yapmadığı tespit edilmiştir. Bu öğrencilerin günlüklerine anlaşılmayan veya yanlış anlaşılan noktalarla ilgili notlar alınmıştır. Ayrıca günlüklerin incelenmesi sonucu öğrencilerden 10 tanesinin derse hazırlıklı geldiği, 12 öğrencinin ders sürecini doğru ve eksiksiz bir şekilde, ayrıntılı olarak anlattığı, yapılan “Elektrik Yüklerini Gözlemleyelim” etkinliğini tüm öğrencilerin kavradığı, sorulara verilen yanıtları 9 öğrencinin doğru bir şekilde cevapladığı görülmüştür. 3 öğrencinin ise öğretmene merak ettiği soruları yazdığı tespit edilmiştir. Ö1 öğrencisinin günlüğü yazarken derse gelmeden önce tüm konu ve kavramları öğrenerek derse çok hazırlıklı geldiği ve ders sürecinde gerçekleşen her şeyi ayrıntılı olarak yazdığı ve anladığı; Ö2, Ö9 ve Ö5 öğrencilerinin konuyu anladığı ancak merak ettikleri bazı noktalarda “Nötron ve protonlar neden hareketsiz?”, “Atom görülmeden nasıl parçalanmıştır?” gibi sorular sorduğu görülmüştür. Bu soruların yer aldığı öğrenme günlüğü örneği Ek 7’de yer almaktadır.



## 2. Günlüklerin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin “Atom Modelleri” konusunda yazdıkları günlüklerin incelenmesi sonucu aşağıda yer alan Tablo 4. 5.’deki bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. 5. Öğrencilerin 2.Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrenciler	Puanlar
Ö1	100
Ö2	100
Ö3	80
Ö4	72
Ö5	52
Ö6	48
Ö7	68
Ö8	76
Ö9	96
Ö10	44
Ö11	76
Ö12	64
Ö13	76
Ö14	40
Ö15	G
Toplam	992
Ortalama	70,85

Öğrencilerin yazdıkları 2. günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde Ö15 öğrencisi derse gelmediği için günlüklerin değerlendirilmesi 14 öğrencinin günlüğü referans alınarak yapılmıştır Öğrencilerin yazdıkları 2.günlüklerden aldığı puanlar

incelendiğinde 14 öğrenci içerisinde en yüksek puanı (100) Ö1 ve Ö2 öğrencisinin, en düşük puanı (44) ise Ö10 öğrencisinin aldığı görülmektedir. 14 öğrencinin katılımıyla oluşturulan tüm notların aritmetik ortalamasının 70,85 olduğu belirlenmiştir. Günlüklerin değerlendirilmesiyle öğrencilerden 9 tanesinin tüm atom modellerini doğru bir şekilde tanımladığı bu atom modellerine ait benzetmeleri doğru bir şekilde çizip açıkladığı, 2 tanesinin Dalton ve Thomas'a ait atom modellerini çizip açıkladığı ancak diğerlerini kavramadığı, 1 tanesinin Modern ve Dalton atom teorisini birbirine karıştırdığı, Bohr ve Rutherford atom modellerini doğru bir şekilde öğrendiği, 1 öğrencinin yalnızca Thomas atom modelini öğrendiği, 1 öğrencinin ise günlüğe sadece Rutherford atom modelini güneş sistemine benzettiği diğer modelleri açıklamadığı görülmüştür. İlgili öğrencilerin günlüklerine anlaşılmayan veya yanlış anlaşılan noktalarla ilgili notlar alınmıştır. Ayrıca günlüklerin incelenmesi sonucu öğrencilerden 7 tanesinin derse hazırlıklı geldiği bazı atom modellerini tanımladıkları, 9 öğrencinin ders sürecini doğru ve eksiksiz bir şekilde, ayrıntılı olarak anlattığı, 5 öğrencinin ise sadece anladığı birkaç atom modelini yazdığı, 8 öğrencinin yapılan “Kutuda Ne Var? ve Kendi Atom Modelini Çiz” etkinliklerini tam olarak anladığı ve anlattığı, sorulara verilen yanıtları 12 öğrencinin doğru bir şekilde cevapladığı, 2 öğrencinin modern atom teorisini anlamadığını belirttiği görülmüş 2 öğrencinin ise günlüğünü tam olarak yazmadığı ve geçiştirdiği tespit edilmiştir.

### 3. Günlüklerin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin “İyonlar” konusunda yazdıkları günlüklerin incelenmesi sonucu Tablo 4. 6.'daki bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. 6. Öğrencilerin 3.Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrenciler	Puanlar
Ö1	100
Ö2	84
Ö3	96
Ö4	68

Tablo 4. 4. devamı

Ö5	20
Ö6	44
Ö7	92
Ö8	80
Ö9	60
Ö10	36
Ö11	40
Ö12	84
Ö14	68
Ö15	52
Toplam	988
Ortalama	65,86

Öğrencilerin yazdıkları 3. günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde 15 öğrenciden en yüksek puanı (100) Ö3 öğrencisinin, en düşük puanı (20) ise Ö5 öğrencisinin aldığı görülmektedir. Tüm notların aritmetik ortalamasının ise 65,86 olduğu belirlenmiştir. Günlüklerde yer alan açıklamaların ayrıntılı incelenmesi sonucu 8 öğrencinin anyon ve katyon kavramlarını doğru bir şekilde örnekler üzerinde anlattığı, 4 öğrencinin katyon, anyon ve iyon kavramlarını doğru bir şekilde tanımladığı ancak örnekler vermediği ve verilen birkaç örneğin yetersiz ve yanlış olduğu, 3 öğrencinin ise bu kavramları tanımlamadığı yalnızca birer örnek vererek artı ve eksi yükler çizerek anlattığı ancak bunları kavradığı görülmüştür. Bu öğrencilerin günlüklerine anlaşılmayan veya yanlış anlaşılan noktalarla ilgili notlar alınmıştır. Ayrıca günlüklerin incelenmesi sonucu öğrencilerden 7 tanesinin derse hazırlıklı geldiği, 9 öğrencinin ders sürecini doğru ve eksiksiz bir şekilde, ayrıntılı olarak anlattığı, 6 öğrencinin ise iyon kavramını anladığı ancak örnekler vermediği ve ayrıntılarıyla konuyu anlatmadığı görülmüştür. “Nötr mü İyon mu? Anyon mu Katyon mu?” etkinliğini 10 öğrencinin anladığı fakat 3 öğrencinin tam olarak anlayamadığı verdikleri örneklerin yanlış olduğu, sorulara verilen yanıtlar incelendiğinde ise 5 öğrencinin anyon

ve katyon kavramını karıştırdığı görülmüştür. Bu 5 öğrenciden 3 tanesi anlamadığını belirterek günlüğe sorular yazmıştır. Ertesi derste iyon, anyon ve katyon kavramları elektron dizilimi konusunda tekrar edilmiş özellikle bu beş öğrenciye örnekler üzerinde anlatılarak kavramaları sağlanmaya çalışılmıştır.

#### 4. Günlüklerin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin “Elektron Dizilimi” konusunda yazdıkları günlüklerin incelenmesi sonucu Tablo 4. 7.’deki bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. 7. Öğrencilerin 4.Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrenciler	Puanlar
Ö1	100
Ö2	96
Ö3	88
Ö4	76
Ö5	40
Ö6	20
Ö7	100
Ö8	76
Ö9	96
Ö10	60
Ö11	56
Ö12	64
Ö13	76
Ö14	76
Ö15	64
Toplam	1088

Tablo 4. 7. devamı

Ortalama	72,53
----------	-------

15 öğrencinin 4.günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde en yüksek puanı(100) Ö1 ve Ö7 öğrencilerinin, en düşük puanı(20) ise Ö6 öğrencisinin aldığı görülmektedir. Tüm notların aritmetik ortalamasının ise 72,53 olduğu belirlenmiştir. Bu öğrencilerden 7'sinin elektron dizilimi konusunu tam olarak kavradığı, elektron dizilimi kurallarını doğru olarak ifade ettiği, verilen örneklerin doğru olduğu görülmüştür. 4 öğrencinin elektron dizilimi kurallarını doğru olarak ifade ettikleri ancak örnek vermedikleri görülmüştür. 3 öğrencinin ise elektron dizilimlerini doğru olarak yapamadığı anyon, katyon ve nötr olanları birbirine karıştırdığı görülmüştür. 1 öğrencinin günlüğü ise sorulara cevapları yeterince yazmadığı için çok yetersiz bulunmuştur. Bu öğrencilerin günlüklerine anlaşılmayan veya yanlış anlaşılabilir noktalarla ilgili notlar alınmış ertesi ders örnekler yapılarak tekrar edilmiştir. Günlüklerin ayrıntılı olarak incelenmesi sonucu öğrencilerden 4 tanesinin derse hazırlıklı geldiği, 11 öğrencinin ders sürecini doğru ve eksiksiz bir şekilde, ayrıntılı olarak anlattığı, yapılan “Elektron Geçişini Gözlemleyelim” etkinliğini tüm öğrencilerin kavradığı ancak 4 öğrencinin örnek yaparken zorlandığı ve konuyu kavramadığı görülmüştür. 4 öğrencinin ise öğretmene merak ettiği soruları yazdığı tespit edilmiştir. Bu 4 öğrenciden 3'ünün konuyu kavradığı ancak birinci yörüngenin iki elektron alırken diğer yörüngelerde sekiz elektron almasının sebebine dair soru sorarken bir öğrencinin anlamadığını ve öğretmenden tekrar etmesini istediği buna dair soru sorduğu belirlenmiştir. Bu soruların yer aldığı öğrenme günlüğü örnekleri Ek 7'de yer almaktadır.

### 5. Günlüklerin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin “Molekül” konusunda yazdıkları günlüklerin incelenmesi sonucu Tablo 4. 8.'deki aşağıdaki bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. 8. Öğrencilerin 5.Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrenciler	Puanlar
------------	---------

Tablo 4. 8. devamı

Ö1	G
Ö2	72
Ö3	80
Ö4	52
Ö5	G
Ö6	36
Ö7	60
Ö8	48
Ö9	76
Ö10	20
Ö11	24
Ö12	G
Ö13	96
Ö14	68
Ö15	60
Toplam	692
Ortalama	57,66

Öğrencilerin yazdıkları 5. günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde Ö1, Ö5 ve Ö12 öğrencilerinin gelmedikleri için günlüklerin değerlendirilmesi 12 öğrencinin günlüğü referans alınarak yapılmıştır. Bu 12 arasından en yüksek puanı (96) Ö13 öğrencisinin, en düşük puanı (24) ise Ö11 öğrencisinin aldığı görülmektedir. Tüm notların aritmetik ortalamasının ise 57,66 olduğu belirlenmiştir. Bununla ilgili olarak ise 7 öğrencinin aritmetik ortalamasının üstünde not aldığı, 5 öğrencinin ise aritmetik ortalamasının altında notlar aldığı görülmüştür. 8 öğrencinin molekül kavramını tam olarak kavradığı, atomik ve moleküler yapıları doğru olarak çizdiği ve ayırdığı tespit edilmiştir. 4 öğrencinin ise molekül kavramını tam olarak kavramadığı yaptıkları örneklerde atomik

ve moleküler olarak ayırt edemediği belirlenmiştir. Bu öğrencilerin günlüklerine anlayışamayan veya yanlış anlaşılabilir noktalarla ilgili notlar alınmış ertesi ders örnekler yapılarak tekrar edilmiştir. Günlüklerin ayrıntılı olarak incelenmesi sonucu öğrencilerden yalnızca 1 tanesinin derse hazırlıklı geldiği diğer öğrencilerin hazırlık yapmadığı, 8 öğrencinin molekül kavramını anladığı, 3 öğrencinin ise molekül kavramını tam anlamadığı için yaptığı örneklerin yanlış olduğu görülmüştür. “Molekül Modelleri Yapalım” etkinliğinin yapılmasını molekül kavramının anlaşılmasında öğrencilerin kendilerine faydalı olduğunu belirttikleri, 2 öğrencinin ise öğretmene merak ettiği soruları yazdığı tespit edilmiştir. 9 öğrenci ders sürecine karşı olumlu görüşlerini belirtmişlerdir. Belirtilen bu görüşlerin yer aldığı öğrenme günlüğü örnekleri Ek 7’de yer almaktadır.

## 6. Günlüklerin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin “Saf Maddeler” konusunda yazdıkları günlüklerin incelenmesi sonucu Tablo 4. 9.’daki bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. 9. Öğrencilerin 6.Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrenciler	Puanlar
Ö1	92
Ö2	88
Ö3	100
Ö4	60
Ö5	40
Ö6	56
Ö7	G
Ö8	72
Ö9	72
Ö10	44

Ö11	G
-----	---

Tablo 4. 9. devamı

Ö12	G
Ö13	96
Ö14	48
Ö15	52
Toplam	820
Ortalama	68,33

Öğrencilerin yazdıkları 6. günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde Ö7, Ö11 ve Ö12 öğrencilerinin gelmedikleri için günlüklerin değerlendirilmesi 12 öğrencinin günlüğü referans alınarak yapılmıştır. Öğrencilerin yazdıkları 6. günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde günlük yazan 12 öğrenci arasından en yüksek puanı (100) Ö3 öğrencisinin, en düşük puanı (40) ise Ö5 öğrencisinin aldığı görülmektedir. Tüm notların aritmetik ortalamasının ise bu 12 öğrenci arasından 68,33 olduğu belirlenmiştir. Günlüklerin değerlendirilmesi sonucu ise 6 öğrencinin saf ve saf olmayan maddeleri doğru bir şekilde ayırabildiği bunlara ait örnekleri doğru olarak verdiği görülmüştür. 4 öğrencinin saf maddeleri doğru bir şekilde sınıflandırdığı ancak verilen örneklerin yetersiz olduğu, 2 öğrencinin ise saf maddelere karışım örnekleri yazarak konuyu tam kavramadıkları, verilen örneklerin yanlış olduğu tespit edilmiştir. Bu öğrencilerin günlüklerine anlaşılmayan veya yanlış anlaşılan noktalarla ilgili notlar alınmış ertesi ders örnekler yapılarak tekrar edilmiştir. Günlüklerin ayrıntılı olarak incelenmesi sonucu öğrencilerden 5 tanesinin derse hazırlıklı geldiği, 7 öğrencinin ise hazırlık yapmadığı, 6 öğrencinin ders sürecini doğru ve eksiksiz bir şekilde ayrıntılı olarak anlattığı ve konuyu kavradığı, 6 öğrencinin ise saf maddeleri element bileşik ve karışım olarak ayırmada sıkıntı yaşadığı bunları karıştırdığı görülmüştür. Yapılan “Saf ve Saf Olmayan Maddeler Oluşturalım” etkinliğini tüm öğrencilerin kavradığı ancak 6 öğrencinin örnek verirken yanlış bilgilere sahip olduğu ve kavramları karıştırdığı belirlenmiştir. Öğrencilerden yalnızca 1 tanesi element kavramını anlamadığına ilişkin



soru sormuştur. Son olarak öğrencilerden 9 tanesinin derse ve derste yapılan etkinliklerle ilgili olumlu görüşlerini yazdığı görülmüştür.

### 7. Günlüklerin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin ‘‘Elementler ve Sembolleri’’ konusunda yazdıkları günlüklerin incelenmesi sonucu Tablo 4. 10.’daki aşağıdaki bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. 10. Öğrencilerin 7.Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrenciler	Puanlar
1	100
2	84
3	100
4	60
5	52
6	48
7	80
8	88
9	76
10	20
11	56
12	48
13	72
14	36
15	G
Toplam	920
Ortalama	65,71

Öğrencilerin yazdıkları 7. günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde Ö15 öğrencisi gelmediği için günlüklerin değerlendirilmesi 14 öğrencinin günlüğü referans alınarak yapılmıştır. Öğrencilerin yazdıkları günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde en yüksek puanı (100) Ö3 ve Ö1 öğrencilerinin, en düşük puanı (20) ise Ö10 öğrencisinin aldığı görülmektedir. Tüm notların aritmetik ortalamasının ise 65,71 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca günlüklerin incelenmesi sonucu öğrencilerden 8 tanesinin derse hazırlıklı geldiği diğerlerinin hazırlık yapmadığı, öğrencilerden 6 tanesinin ders sürecini ve elementlerin sembollerini tam olarak anladığı ancak diğer 8 öğrencinin bazı elementlerin sembollerini karıştırdığı görülmüştür. “Element Eşleştirme Oyunu” etkinliğini tüm öğrenciler sembolleri öğrenmeleri için faydalı bulduklarını belirtmişlerdir. 4 öğrencinin element sembollerini yazarken ilk ve ikinci harfle ilgili olarak büyük ve küçük yazmada sorun yaşadığı ilk harf büyük yazılması gerekirken küçük, ikinci harfi de küçük yazılması gerekirken büyük yazdıkları ve tek harfle gösterilen elementlere ikinci bir harf koydukları görülmüştür. Bu öğrencilerin günlüklerine anlaşılamayan veya yanlış anlaşılabilir noktalarla ilgili notlar alınmıştır. Ayrıca öğrencilerin hepsi oyunla yapılan dersi çok eğlenceli bulmuş ancak sembolleri hemen öğrenememişlerdir. Ertesi derste elementler ve sembolleri öğrencilere sorularak tüm öğrencilerin sembolleri öğrenmesi hedeflenmiştir. İlgili yanıtları içeren öğrenme günlüğü örnekleri Ek 7’de yer almaktadır.

## 8. Günlüklerin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin “Elementlerin Kullanım Alanları” konusunda yazdıkları günlüklerin incelenmesi sonucu aşağıdaki Tablo 4. 11.’deki bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. 11. Öğrencilerin 8.Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrenciler	Puanlar
Ö1	100
Ö2	76
Ö3	96
Ö4	60

Ö5	G
Ö6	G

Tablo 4. 11. devamı

Ö7	96
Ö8	76
Ö9	G
Ö10	40
Ö11	G
Ö12	64
Ö13	64
Ö14	24
Ö15	G
Toplam	696
Ortalama	69,6

Öğrencilerin yazdıkları 8. günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde Ö5, Ö6, Ö9, Ö11 ve Ö15 öğrencilerinin gelmedikleri için günlüklerin değerlendirilmesi 10 öğrencinin günlüğü referans alınarak yapılmıştır. Öğrencilerin yazdıkları günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde 10 öğrenci arasından en yüksek puanı (100) Ö1 öğrencisinin, en düşük puanı (24) ise Ö14 öğrencisinin aldığı görülmektedir. Tüm notların aritmetik ortalamasının ise 69,6 olduğu belirlenmiştir. Bununla ilgili olarak ise 5 öğrencinin aritmetik ortalamasının üstünde not aldığı 5 öğrencinin ise aritmetik ortalamasının altında not aldığı görülmüştür. Ayrıca günlüklerin incelenmesi sonucu öğrencilerden 6 tanesinin derse hazırlıklı geldiği diğerlerinin hazırlık yapmadığı, öğrencilerden 5 tanesinin elementler ve kullanım alanlarını öğrendiği 20 elementin kullanım alanını doğru olarak yazdığı, ancak 4 öğrencinin eksiklerinin olduğu tüm elementlerin kullanım alanlarını öğrenemedikleri sadece belli başlı elementleri yazdıkları görülmüştür. 1 öğrencinin ise sadece altın ve gümüş elementinin kullanım alanını öğrendiği diğerlerini

yazmadığı tespit edilmiştir. Bu öğrencilerin günlüklerine anlaşılmayan veya yanlış anlaşılın noktalarla ilgili notlar alınmıştır. Ayrıca öğrencilere “Element Koleksiyonu Yapalım” ödevi verilerek ertesi derste yaptıkları ödevleri sunmaları istenmiş böylece bu öğrencilerinde günlük hayatla ilişki kurmaları ve eksiklerini tamamlamaları sağlanmaya çalışılmıştır.

### 9. Günlüklerin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin “Bileşikler” konusunda yazdıkları günlüklerin incelenmesi sonucu aşağıdaki Tablo 4. 12.’de yer alan bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. 12. Öğrencilerin 9.Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrenciler	Puanlar
Ö1	100
Ö2	72
Ö3	92
Ö4	64
Ö5	44
Ö6	G
Ö7	80
Ö8	48
Ö9	36
Ö10	72
Ö11	G
Ö12	G
Ö13	96
Ö14	68
Ö15	20

Toplam	792
Ortalama	66

Öğrencilerin yazdıkları 9. günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde Ö6, Ö11 ve Ö12 öğrencilerinin gelmedikleri için günlüklerin değerlendirilmesi 12 öğrencinin günlüğü referans alınarak yapılmıştır. Öğrencilerin yazdıkları günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde en yüksek puanı (100) Ö1 öğrencisinin, en düşük puanı (20) ise Ö15 öğrencisinin aldığı görülmektedir. Tüm notların aritmetik ortalamasının ise 66 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca günlüklerin incelenmesi sonucu öğrencilerden 5 tanesinin derse hazırlıklı geldiği diğerlerinin hazırlık yapmadığı, öğrencilerden 9 tanesinin bileşikler ve özelliklerini öğrendiği ancak 3 tanesinin bileşiklerin isimlerini karıştırdığı bileşik modeli çizerken hata yaptığı görülmüştür. “Bileşik modelleri yapalım” etkinliğinde öğrencilerin bileşik modellerini doğru şekilde yapabildiği belirlenmiş ancak günlüklerde 3 tanesi element ve karışımlarla karıştırmıştır. Bu öğrencilerin günlüklerine anlaşılmayan veya yanlış anlaşılabilir noktalarla ilgili notlar alınmıştır.

### 10. Günlüklerin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin “Yaygın İyonlar” konusunda yazdıkları günlüklerin incelenmesi sonucu Tablo 4. 13.’deki bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. 13. Öğrencilerin 10.Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrenciler	Puanlar
Ö1	100
Ö2	68
Ö3	96
Ö4	52
Ö5	84
Ö6	52
Ö7	G

Ö8	68
Ö9	56
Ö10	36

Tablo 4. 13. devamı

Ö11	36
Ö12	40
Ö13	92
Ö14	60
Ö15	G
Toplam	840
Ortalama	60

Öğrencilerin yazdıkları günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde Ö7 ve Ö15 öğrencileri gelmediği için 13 öğrenci arasından yapılan değerlendirmede en yüksek puanı (100) Ö1 öğrencisinin, en düşük puanı (36) ise Ö10 ve Ö11 öğrencilerinin aldığı görülmektedir. Tüm notların aritmetik ortalamasının ise 60 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca 6 öğrencinin tüm yaygın iyonlar ve formülleri doğru bir şekilde yazdığı, 5 öğrencinin çok atomlu iyonları yazarken tek atomlularla karıştırdığı ve eksikleri olduğu tespit edilmiştir. 3 öğrencinin ise tek ve çok atomlu iyonları yazmadığı sadece iyon kavramını katyon ve anyon olarak sınıflandırdığı görülmüştür. Bu öğrencilerin günlüklerine anlaşılamayan veya yanlış anlaşılabilir noktalarla ilgili notlar alınmıştır. Ayrıca günlüklerin incelenmesi sonucu öğrencilerden 6 tanesinin derse hazırlıklı geldiği diğerlerinin hazırlık yapmadığı, öğrencilerden 6 tanesinin yaygın iyonlar ve formüllerini doğru bir şekilde yazdığı ancak 5 tanesinin bu iyonlar ve formüllerini öğrenemediği belirlenmiştir. “Çok Atomlu İyonların İsimlerini Öğreniyorum” etkinliğinde oyun oynayarak öğrencilerin formüllerin isimlerini kavramaları sağlanmaya çalışılmıştır. Öğrencilerden 12 tanesi dersle ilgili olumlu düşüncelerini günlüklere yazmışlardır.

## 11. Günlüklerin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin “Karışımlar” konusunda yazdıkları günlüklerin incelenmesi sonucu Tablo 4. 14.’de yer alan bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. 14. Öğrencilerin 11.Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrenciler	Puanlar
Ö1	100
Ö2	64
Ö3	84
Ö4	60
Ö5	60
Ö6	20
Ö7	60
Ö8	60
Ö9	56
Ö10	40
Ö11	36
Ö12	64
Ö13	96
Ö14	48
Ö15	28
Toplam	876
Ortalama	58,4

Öğrencilerin yazdıkları 11. günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde Ö1, Ö5 ve Ö12 öğrencilerinin gelmedikleri için günlüklerin değerlendirilmesi 12 öğrencinin günlüğü referans alınarak yapılmıştır Bu 12 öğrencinin günlüklerden aldığı puanlar

incelendiğinde en yüksek puanı (100) Ö1 öğrencisinin, en düşük puanı (20) ise Ö6 ve Ö11 (36) öğrencilerinin aldığı görülmektedir. Tüm notların aritmetik ortalamasının ise 58,4 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca günlüklerin incelenmesi sonucu öğrencilerden 2 tanesinin derse hazırlıklı geldiği diğerlerinin hazırlık yapmadığı belirlenmiştir. Öğrencilerden 7 tanesinin karışımlar ve özelliklerini kavradığı element, bileşik ve karışım kavramlarını birbirinden ayırt ederek örnekler verebildiği ancak diğer 8 öğrencinin karışımların özelliklerini element ve bileşiklerle karıştırdığı, karışımı oluşturan maddeleri element ve bileşik olarak sınıflandırmakta sıkıntı yaşadığı tespit edilmiştir. Bu öğrencilerin günlüklerine anlaşılmayan veya yanlış anlaşılan noktalarla ilgili notlar alınmış eksikleri giderilmeye çalışılmıştır. Buna ilaveten ertesi derste tekrar öğrencilere karışım örnekleri hazırlatılmasına karar verilmiştir. “Karışımlar Yapıyoruz” etkinliğinde öğrenciler molekül model setleriyle element bileşik ve karışımlar hazırlayarak farklarını kavramaya çalışmıştır. Bu etkinlik hakkında öğrenciler günlüklerine eğlendiklerini, dersi zevkli bulduklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerden yalnızca biri konuyla ilgili “Biberde bir karışım mıdır?” sorusunu yöneltmiştir.

## 12. Günlüklerin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin “Karışım Çeşitleri” konusunda yazdıkları günlüklerin incelenmesi sonucu Tablo 4. 15.’de yer alan bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. 15. Öğrencilerin 12.Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrenciler	Puanlar
Ö1	100
Ö2	68
Ö3	100
Ö4	80
Ö5	G
Ö6	48
Ö7	88
Ö8	G



Ö9	72
Ö10	20
Ö11	48

Tablo 4. 15. devamı

Ö12	60
Ö13	72
Ö14	40
Ö15	G
Toplam	776
Ortalama	64,66

Öğrencilerin yazdıkları günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde Ö5 ve Ö8 öğrencileri gelmediği için 13 öğrenci arasından yapılan değerlendirmede en yüksek puanı (100) Ö1 öğrencisinin, en düşük puanı (20) ise Ö14 ve Ö10 öğrencilerinin aldığı görülmektedir. Tüm notların aritmetik ortalamasının ise 64,66 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca günlüklerin incelenmesi sonucu öğrencilerden 9 tanesinin derse hazırlıklı geldiği 4 tanesinin hazırlık yapmadığı belirlenmiştir. Öğrencilerden 7 tanesinin karışımları homojen ve heterojen olarak sınıflandırabildiği, homojen karışımları çözelti olarak ifade ettiği, birbirinden ayırt ederek örnekler verebildiği ancak diğer 6 öğrencinin bunlarda sıkıntı yaşadığı tespit edilmiştir. Bu öğrencilerin günlükleri üzerine bu hatalarına ilişkin geri dönütler ve düzeltmeler yapılmıştır. Ayrıca buna yönelik olarak ertesi derste tekrar öğrencilere karışımlarla ilgili tekrar yapılmasına karar verilmiştir. “Karışımlar Yapıyoruz” etkinliğinde öğrenciler sınıfa getirdiği farklı malzemelerle karışımlar hazırlamış homojen, heterojen, çözelti, çözünen gibi kavramları kullanarak yaptıkları karışımları anlatmış böylece önceki derste eksikleri kapatılmaya çalışılmıştır. Buna yönelik olarak öğrenciler günlüklerinde deney yapmanın onları mutlu ettiğinden anlamalarını sağladığından bahsetmişlerdir. Öğrencilerden bir tanesi dersle ilgili günlüğe “Çayın içine şeker atsak çözen çay, çözünende şeker mi olur?” sorusunu yöneltmiştir.

### 13. Günlüklerin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin “Çözeltiler ve Çözeltilerin Sınıflandırılması” konusunda yazdıkları günlüklerin incelenmesi sonucu Tablo 4. 16.’daki bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. 16. Öğrencilerin 13. Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrenciler	Puanlar
Ö1	100
Ö2	88
Ö3	96
Ö4	36
Ö5	G
Ö6	52
Ö7	80
Ö8	48
Ö9	84
Ö10	60
Ö11	20
Ö12	52
Ö13	96
Ö14	60
Ö15	G
Toplam	872
Ortalama	62,28

Öğrencilerin yazdıkları günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde Ö5 ve Ö15 öğrencileri gelmediği için yapılan değerlendirmede 13 öğrenci arasından en yüksek puanı (100) Ö1 öğrencisinin, en düşük puanı (48) ise Ö8 öğrencisinin aldığı görülmektedir. Tüm notların aritmetik ortalamasının ise 62,28 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca günlüklerin incelenmesi sonucu öğrencilerden 7 tanesinin derse hazırlıklı geldiği

diğerlerinin hazırlık yapmadığı belirlenmiştir. Öğrencilerden 9 tanesinin çözeltilerin özellikleri ve çözeltilerin sınıflandırılmasını kavradığı ancak diğer 4 öğrencinin yeterli bilgiye sahip olmadığı belirlenmiştir. Bu öğrenciler ders sürecini ayrıntılı olarak anlatmamış verdikleri örnekler yetersiz ve yanlış bulunmuştur. Buna yönelik olarak ertesini derste tekrar öğrencilere çözeltilerle ilgili tekrar yapılmasına karar verilmiştir. “Çözelti Yapalım” etkinliğinde öğrenciler çeşitli çözelti örnekleri hazırlamış arkadaşlarına bunların özelliklerini belirtmiştir. Günlüklerde buna yönelik olarak olumlu görüşlerini belirtmelerine rağmen bu etkinliğin yetersiz kaldığı tespit edilmiştir. Günlüklerde 2 öğrencinin öğretmene soru yazdığı ancak bu öğrencilerin konuyu kavradığı, konuyu kavrayamayan öğrencilerin ise soru sormadığı görülmüştür.

#### 14. Günlüklerin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin “Çözünme Hızına Etki Eden Faktörler” konusunda yazdıkları günlüklerin incelenmesi sonucu Tablo 4. 17.’deki bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. 17. Öğrencilerin 14.Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrenciler	Puanlar
Ö1	100
Ö2	100
Ö3	100
Ö4	88
Ö5	72
Ö6	28
Ö7	96
Ö8	88
Ö9	96
Ö10	G
Ö11	72

Ö12	92
Ö13	100

Tablo 4. 17. devamı

Ö14	24
Ö15	G
Toplam	1056
Ortalama	74,42

Öğrencilerin yazdıkları günlüklerden aldığı puanlar Ö10 ve Ö15 öğrencileri gelmediği için 13 öğrenci arasından yapılan değerlendirmede günlük yazan öğrencilerden en yüksek puanı (100) Ö1, Ö2, Ö3, Ö13 öğrencilerinin aldığı en düşük puanları ise (28) Ö6 ve Ö14 (24) öğrencilerinin aldığı görülmektedir. Tüm notların aritmetik ortalamasının ise 74, 42 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca günlüklerin incelenmesi sonucu öğrencilerden 11 tanesinin derse hazırlıklı geldiği diğer 2 öğrencinin ise hazırlık yapmadığı belirlenmiştir. Öğrencilerden 11'inin çözünme hızına etki eden faktörleri kavradığı 1 tanesinin ise biraz kavradığı günlüğe aktarmakta sorun yaşadığı tespit edilmiştir. Buna yönelik olarak bu öğrencinin günlüğüne geri dönütler verilmiş konunun tekrarı özet şeklinde yazılmıştır. “Çözünürlüğe Etki Eden Faktörleri Gözlemliyorum” etkinliğinde öğrenciler verilen deney yönergelerine uygun olarak gruplar halinde çözünürlüğü etkileyen faktörleri belirlemişlerdir. Bununla ilgili olarak ise yapılan deneylerin çok zevkli olduğunu, dersin çok güzel geçtiğini, herkesin derse katıldığını ifade ettikleri görülmüştür. 3 öğrencinin ise konuyla ilgili olarak “Tuz mu şeker mi daha iyi çözünür? , Sıcaklık mı daha etkilidir? Tanecik boyutu mu?” gibi sorular yönettikleri belirlenmiştir.

### 15. Günlüklerin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin “Karışımları Ayırma Yöntemleri” konusunda yazdıkları son günlüklerin incelenmesi sonucu Tablo 4. 18.’de yer alan bulgular elde edilmiştir.

Tablo 4. 18. Öğrencilerin 15.Günlüklerden Aldığı Puanlar

Öğrenciler	Puanlar
Ö1	100

Tablo 4. 18. devamı

Ö2	100
Ö3	92
Ö4	88
Ö5	60
Ö6	24
Ö7	84
Ö8	48
Ö9	100
Ö10	88
Ö11	56
Ö12	96
Ö13	96
Ö14	G
Ö15	G
Toplam	1032
Ortalama	68,8

Öğrencilerin yazdıkları günlüklerden aldığı puanlar incelendiğinde Ö14 ve Ö15 öğrencileri gelmediği için günlük yazan 13 öğrenci arasından en yüksek puanı (100) Ö1, Ö2 ve Ö9 öğrencilerinin, en düşük puanı (24) ise Ö6 öğrencisinin aldığı görülmektedir. Tüm notların aritmetik ortalamasının ise 68,8 olduğu belirlenmiştir. Ayrıca günlüklerin incelenmesi sonucu öğrencilerden 10 tanesinin derse hazırlıklı geldiği diğer 3 öğrencinin hazırlık yapmadığı belirlenmiştir. Öğrencilerden 8 tanesinin karışımaları ayırma yöntemlerini kavradığı, 4 öğrencinin bu yöntemlerden sadece basit olan

buharlaştırma miknatıslama süzme gibi yöntemleri anladığı, 2 öğrencinin ise diğer yöntemleri öğrenirken damıtma yöntemini anlayamadığını belirttiği görülmüştür. Buna yönelik olarak ertesini derste tekrar öğrencilere karışımları ayırma yöntemleri ile ilgili video izletilerek tekrar yapılmasına karar verilmiştir. “Karışımları Birbirinden Ayırıyorum” etkinliğinde gösteri deneyi şeklinde öğrencilerinde katılımıyla karışımları ayırma yöntemleri denenmiştir. Öğrencilerin bunlarla ilgili olarak ise deneyler sayesinde konuyu daha iyi anladıklarını yazdıkları görülmüştür. Öğrencilerden yalnızca bir tanesinin çamaşır suyu ile suyu nasıl ayırırız? Sorusunu yönelttiği görülmüştür. Tüm bunlara dair puanlamaların ve geri dönütlerin yer aldığı öğrenme günlüğü örnekleri Ek-7’de yer almaktadır.

#### **4.2. Görüşmelerden Elde Elden Bulgular**

Araştırmanın bu bölümünde öğrencilerin görüşme sorularına verdikleri cevaplar tema ve alt temalar oluşturularak düzenlenmiştir. Buna göre görüşmeden elde edilen verilerin analizi sonucu oluşturulan tema ve alt temalar aşağıdaki Tablo4. 19’da yer almaktadır.

Tablo 4. 19. Verilerin Analizi Sonucunda Ortaya Çıkan Tema ve Alt Temalar

---

### **Öğrenme Günlüğü Uygulamasına İlişkin Görüşler**

---

#### **1. Öğrenme Günlüklerine İlişkin Genel Görüşler**

- 1.1. Öğrenme Günlüklerinin Tanımına İlişkin Görüşler
- 1.2. Daha Önce Yazılan Günlüklerle Öğrenme Günlüklerinin Farklarına İlişkin Görüşler
- 1.3. Öğrenme Günlüklerini Öğretmenin Kullanım Amacına İlişkin Görüşler

---

#### **2. Öğrenme Günlüklerinin Faydalarına İlişkin Görüşler**

- 2.1. Öğrenme Günlüğü Tutmanın Başarı Üzerinde Etkisine İlişkin Görüşler
  - 2.2. Öğrenme Günlüğü Tutmanın Derse Katılım Üzerinde Etkisine İlişkin Görüşler
  - 2.3. Öğrenme Günlüklerinin Öğretmenle Öğrenci İletişimine Olan Katkılarına İlişkin Görüşler
  - 2.4. Öğrenme Günlüklerinin Diğer Faydalarına İlişkin Görüşler
-

Tablo 4. 19. devamı

3. Öğrenme Günlüklerinin Değerlendirilmesine İlişkin Görüşler	
3.1. Öğretmen Tarafından Verilen Geri Dönütlerin Yeterliliğine İlişkin Görüşler	
3.2. Öğrenme Günlüklerinin Değerlendirilmesinin Sağladığı Faydalara İlişkin Görüşler	
3.3. Öğrenme Günlüklerinden Alınan Notlara İlişkin Görüşler	
4. Öğrenme Günlüğü Yazımına İlişkin Görüşler	
4.1. Öğrenme Günlüğü Yazımına Ayrılan Zamana İlişkin Görüşler	
4.2. Öğrenme Günlüğü Yazmanın Zorluklarına İlişkin Öğrenci Görüşler	
4.3. Öğrenme Günlüklerinin Günü Gününe Yazılmasına İlişkin Görüşler	
4.4. Öğrenme Günlüklerinde Yer Alan Sorulara İlişkin Görüşler	
5. Uygulamanın Devamına İlişkin Görüşler	
<b>4.2.1. Öğrenme Günlüklerine İlişkin Genel Görüşler</b>	
<b>Öğrenciler</b>	<b>Öğrenci Görüşleri</b>

Öğrencilerden ilk olarak öğrenme günlüklerini tanımlamaları istenmiştir. Öğrenciler genellikle yaptıkları tanımlarda öğrenme günlüklerinin ders çalışmalarını sağlayan bir araç olarak tanımlamışlardır. Öğrencilerin tüm tanımlar Tablo 4. 20.'de yer almaktadır.

Ö1	Daha iyi dinlememi hazırlıklı gelmemi sağlayan derste işlediğimiz konunun kâğıda dökümüdür.
Ö2	Dersi tekrar etmemi, daha iyi ve dikkatli dinlememi sağlayan bir araçtır.
Ö3	Çalışmamı sağlayan, öğretmenimin sorduğu sorulara cevap vermeme kolaylaştıran beni derse hazır hale getiren bir çalışma kâğıdıdır.
Ö4	Beni daha rahat hissettiren, derse hazırlıklı gelmemi sağlayan, derse katılımımı artıran araçtır.
Ö5	Derste yaptıklarımızı kağıda geçirmektir.
Ö6	Ders çalışmama etki eden araçtır.

Tablo 4. 20. Öğrenme Günlüklerinin Tanımına İlişkin Görüşler

Öğrencilerin daha önce yazdıkları günlüklerle öğrenme günlüklerinin farkına ilişkin görüşleri incelendiğinde öğrencilerin hepsi Türkçe dersi kapsamında yarıyıl tatili boyunca yaptıklarını yazdıklarını, öğrenme günlüklerinde ise derste öğrendiklerini yazdıklarını ifade etmiştir. Öğrencilerin günlüklerin farklarına ilişkin görüşleri Tablo 4. 21’de verilmiştir.

Öğrenciler	Öğrenci Görüşleri
Ö1	Türkçe dersinde yazılan günlükleri öğretmenimizle konuşarak değerlendiriyorduk, belirli sorular yoktu, öğrenme günlüklerini ise öğretmenimiz ölçütlerle değerlendirdiği için onlara göre daha özenerek yazdım.
Ö2	Türkçe dersinde gün içinde yaptıklarımızı yazıyorduk, öğrenme günlüklerinde ise derste öğrendiklerimizi, yaptığımız deneyleri yazdık.
Ö3	Türkçe dersinde 15 tatilde yazmıştık, onda bir gün içinde yaptıklarımızı yazıyorduk ama öğrenme günlüklerine öğrendiklerimizi, çalıştıklarımızı, derste işlediklerimizi yazıyoruz ayrıca gelişigüzel yazmıyoruz sorular var ve bu soruların olması daha iyi daha düzenli oluyor ne yazacağımızı biliyoruz.
Ö4	Türkçe dersinde yazmıştık ama bu daha yararlı derse hazır gelmemi sağlıyor günlük yazacağım diye derse katılıyorum dersi artık daha



---

eğlenceli buluyorum

- Ö5 Türkçe dersinde yaptıklarımızı, fen bilimleri dersinde ise derste yaptıklarımızı yazdık ve ders başarımı etkiliyor, eve gidince çalışıyoruz ve bunda sorular vardı soruya göre cevap veriyorduk
- Ö6 Ders için yazmıştım daha önce bu daha iyi ama çalışmamı biraz sağladı.

---

Tablo 4. 21. Daha Önce Yazılan Günlüklerle Öğrenme Günlüklerinin Farklarına İlişkin Görüşler

Öğrenme günlüklerinin öğretmen tarafından kullanılma amacı sorulduğunda öğrencilerden hepsi öğretmenlerinin dersi tekrar etmelerini kolaylaştırmak, ne öğrendiklerini değerlendirmek ve başarılarını artmak için kullandığını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin öğrenme günlüklerini öğretmenin kullanım amacına ilişkin düşünceleri Tablo 4.22.'de verilmiştir.

Tablo 4. 22. Öğrenme Günlüklerini Öğretmenin Kullanım Amacına İlişkin Görüşler

Öğrenciler	Öğrenci Görüşleri
Ö1	Dersi daha iyi dinlediğimiz için dersin bölünmesi engelleniyor, herkes daha iyi dinliyor, derse katılımı artırıyor ve başarımızı artırmak için kullanmıştır.
Ö2	Daha başarılı olmamız için, dersi tekrar edip etmediğimizi öğrenmek bunu sağlamak için, dersi dinleyip dinlemediğimizi öğrenmek için kullanılmıştır.
Ö3	Sınavımızda daha başarılı olmamız, tekrar yapmamız, sınıfta soramadığımız soruları çekinmeden yazabilmemiz, dersi anlayıp anlamadığımızı öğrenmek için kullanmış olabilir
Ö4	Derse katılmamız, planlı gelmemiz, sınavlara yardımcı olması, daha iyi notlar almamız için
Ö5	Sınava çalışmadan daha başarılı olalım, tekrar edip aklımızda kalsın diye
Ö6	Sınava çalışmadan daha başarılı olalım, tekrar ederek akılda kalsın, konuyu iyi anlayıp anlamadığımızı görmek için kullanmıştır.

#### 4.2.2. Öğrenme Günlüklerinin Faydalarına İlişkin Öğrenci Görüşleri

Öğrenme günlüklerinin başarılarını artırıp artırmadığı ve sebepleri sorulduğunda; öğrencilerden Ö1, Ö2, Ö3 öğrencileri öğrenme günlüklerinin başarılarını artırdığını, Ö3 ve Ö4 öğrencileri ayrıca sınav notlarının yükselmesini sağladığını Ö5 ise artırmadığını düşünmüştür. Öğrencilerin öğrenme günlüğü yazmanın başarı üzerindeki etkisine ilişkin görüşleri Tablo 4. 23.'de yer almaktadır.

Tablo 4. 23. Öğrenme Günlüğü Tutmanın Başarı Üzerindeki Etkisine İlişkin Görüşler

Öğrenciler	Öğrenci Görüşleri
Ö1	Arttırdı çünkü daha önceden hazırlıklı gelmiyordum bu kadar artık günlüğe yazacağım diye düzenli olarak hazırlanıp geliyorum, tekrar yapmamı da sağladı ayrıca sınava çalışırken günlükleri okudum ve yazdıklarımı hatırlayarak daha başarılı oldum.
Ö2	Evet kesinlikle günlük yazmak başarıyı arttırdı çünkü her zaman gelmeden önce tekrar etmiş ve hazırlanmış oluyoruz hem de eve gidince yazdığımız için tekrar ediyoruz.
Ö3	Evet arttırdı daha önce arada sırada çalışıyordum bunun içinde yazılardan düşük not alıyordum az da olsa sınav notum yükseldi, günlüğün bunda etkisi olduğunu düşünüyorum.
Ö4	Evet sınav notum arttı, her gün yazdığımız için çalışmış oluyorduk.
Ö5	Çalışmadığım için başarımla fazla artmadı.
Ö6	Yanıt vermek istemedi.

Öğrenme günlüğü tutmanın derse katılımı üzerindeki etkisi ile ilgili olarak öğrencilerden beşi derse katılımını sağladığını ifade etmiştir. Bunun nedenini de günlükleri daha iyi yazmak için derse hazırlıklı gelmelerine bağlamışlardır. Ö5 öğrencisi derse hazırlıksız geldiği ve dersi dinlemediği için katılmak istemediğini belirtmiştir. Öğrencilerin öğrenme günlüğü yazımının ders katılımı üzerindeki etkisine ilişkin görüşleri Tablo 4. 24.'de yer almaktadır.

Tablo 4. 24. Öğrenme Günlüğü Tutmanın Derse Katılım Üzerinde Etkisine İlişkin Görüşler

---

**Öğrenciler Öğrenci Görüşleri**


---

- Ö1 Evet dersi daha iyi dinledim ve derse daha çok ilgi gösterdim.
- Ö2 Derse katılımımı artırdı çünkü derste anladıklarımızı günlüğe yazdığımız için dersi daha iyi dinlememi sağlıyor, anlamadığım yerleri soruyorum.
- Ö3 Derse katılımımı artırdı çünkü derse hazırlıklı geldiğimiz ve iyi dinlediğimiz için hemen anlıyordum ve öğretmenimin sorduğu sorulara kolaylıkla cevap verebiliyordum.
- Ö4 Not tutuyordum, içimdeki deney yapma hissi arttı ve günlüğü daha iyi yazabilmek için derse katılmak istedim
- Ö5 Derse katılımımı biraz sağladı gelirken derse hazırlanmadım bazen dersi dinlemedim bu yüzden çok katılmak istemedim.
- Ö6 Evet yazdıklarım ve öğretmenimin anlattıklarını aklıma getirerek öğretmenime daha iyi cevaplar verebiliyordum.
- 

Günlüklerin öğretmenle öğrenci arasında bir iletişim aracı olarak kullanılabilirliğine ilişkin öğrenciler öğretmenle öğrenci arasındaki iletişimi sağlamada çok etkili olduğunu söylemişlerdir. Öğrenme günlüklerinin öğrenci öğretmen iletişimine olan katkılarına ilişkin öğrenci görüşleri Tablo 4. 25.'de yer almaktadır.

Tablo 4. 25.Öğrenme Günlüklerinin Öğretmenle Öğrenci İletişimine Olan Katkılarına İlişkin Görüşler

---

**Öğrenciler**
**Öğrenci Görüşleri**


---

- Ö1 Bazı arkadaşlar her şeyi söylemeyebilir özel durumlarını bu sayede yazarak öğretmenimizle paylaşabilir ama ben çekingen olmadığım için derste paylaşabiliyordum.
- Ö2 Öğretmenimize anlamadığımızı konuları yazarak sorup daha iyi anlamamızı sağlıyor bir keresinde biber bir karışım mıdır demeye arkadaşlardan çekinmişim mesela saçma mı acaba diye.
- Ö3 Derste utandığım soruları sorabilmemi sağladı.
- Ö4 Evet günlüğü daha iyi yazabilmek için öğretmenime sorular sorup anlamaya çalışıyordum, daha güzel şeyler yazabilmek için iletişim kurdum derste sormadığım soruları yazdım çünkü bazen soru sormaya vakit kalmıyordu deneyler falan yapıyorduk fazla gürültü oluyordu bazen de soramıyordum bir türlü

- Ö5 Derste sormadığımız şeyleri sorabiliriz. Öğretmenimize soru sorduğumuzda cevaplıyor. Bende bir iki tane derste çekindiğim soruları yazmıştım
- Ö6 Yazdıklarımızı derste öğretmenimiz değerlendirirken iletişim sağlıyoruz, soru soruyoruz öğretmenimizin sorularına cevap veriyoruz, günlüklerde sorduklarımıza sizle konuşmuş gibi oluyoruz.

Günlüklerin diğer faydaları sorulduğunda öğrenciler öğrenme günlüklerinin birçok açıdan faydalı olduğundan bahsetmişlerdir. Bu görüşler Tablo 4. 26.'de verilmiştir.

Tablo 4. 26.Öğrenme Günlüklerinin Diğer Faydalarına İlişkin Görüşler

Öğrenciler	Öğrenci Görüşleri
Ö1	Ders hiç bölünmüyor herkes öğretmenimizi dinlediğinden bu da benim dikkatimin dağılmasını önüyor. Derse daha çok özen gösteriyorum
Tablo4. 26. devamı	
Ö2	Öğretmenimle daha çok etkileşim kurmamı sağladı. Dersi daha düzgün anlamamı sağladı. Eskiden bu kadar önem vermiyordum şimdi daha çok önem veriyorum ve derse daha çok özen gösteriyorum
Ö3	Bazı arkadaşlarla anlaşamıyordum günlük yazacağım diye gelmediğim bir gün tam anlamamıştım ertesi dersi o gün o arkadaşına bile soruyordum. Molekül konusunu öğrenememiştim mesela arkadaşına sormuştum
Ö4	Günlük yaşamda yaptığım şeyleri örnek olarak verebiliyordum. Bunların günlük yazarken farkına vardım. Günlük yazarken hatalarımı gördüm. Yüksek aldığım günlük gibi yazdım. Derse hazır gelmemi sağladı düzenli olarak
Ö5	Yanıt yok
Ö6	Sınava çalışmadan aklında kalanlarla iyi not alabilir. Çünkü kolay kolay unutmaz

#### 4.2.3 Öğrenme Günlüklerinin Değerlendirilmesine İlişkin Görüşler

Öğretmen tarafından geri dönütler verilmesiyle ilgili olarak Ö1, Ö2, Ö3, Ö4 ve Ö6 öğrencileri geri dönüt verilmesini faydalı bulduklarını bu sayede hatalarının farkına

varıp eksiklerini tamamladıklarını ve bir sonrakinde daha iyi yazmaya çalıştıklarını ifade etmişlerdir. İfade edilen tüm görüşler Tablo 4. 27.'da yer almaktadır.

Tablo 4. 27.Öğretmen Tarafından Verilen Geri Dönütlerin Yeterliliğine İlişkin Görüşler

Öğrenciler	Öğrenci Görüşleri
Ö1	Evet geri dönütler yeterli oldu çünkü yazdığımız sorularımıza cevap veriyordu öğretmenimiz, bizde onları okuyunca eksiklerimizi tamamlıyorduk aslında buda konuyu tamamen öğrenmemi sağlıyordu.
Ö2	Evet verdi. Sorduğum sorulara öğretmenimin verdiği cevapları bana çok yararlı oldu.
Ö3	Evet öğretmenim günlüğümü beğenmediğinde bir sonrakinde ben daha da ekliyordum, tam yazmaya çalışıyordum. Başarıım arttı bu sayede yanlışlarımı öğrendim.
Ö4	Evet, düşük aldığım notlar oldu önce onlara bakarak daha güzel yazmaya çalıştım. Daha iyi yazmak için derse katılmaya başladım. Hata yapmama engel oldu.

Tablo 4. 27. devamı

Ö5	Evet oldu öğretmenimiz okuyarak yanlış yaptığımız yerleri bize yazıyordu derste konuşuyorduk.
Ö6	Hatalarımızı görüyorduk düzeltmeye çalışıyordum ama öğretmenimizin yazdığı şeylere çalışmadım.

Günlüklerden alınan notların düşük veya yüksek olmasının sebeplerine yönelik soruya öğrenciler; iyi çalışıp, tekrar ettikleri, derse hazırlıklı geldikleri ve ders sırasında notlar almalarının yüksek not almalarına sebep olduğunu, düşük almalarının sebebini ise günlüklere yeterli zaman ayırmamaları ve çalışmamalarından kaynaklı olduğunu belirtmişlerdir. Öğrencilerin notlara ilişkin diğer görüşleri Tablo 4. 28.'de verilmiştir.

Tablo 4. 28.Öğrenme Günlüklerden Alınan Notlara İlişkin Görüşler

Öğrenciler	Öğrenci Görüşleri
Ö1	Yüksek almamın sebebi iyi çalışıp tekrar etmem, dersi dinlerken notlar almam, öğretmenimle iletişim kurup sorular sormamdı. Düşük almamın sebebi ise bir kere gelmediğim için ertesi derse hazırlanamamıştım

- Ö2 Çoğunlukla iyi notlar alıyordum, bunun sebebi derse hazırlıklı gelip öğretmenimi iyi dinlemem. Düşün not aldığım sadece ilk günlüktü aslında ben yüksek bekliyordum ama deneyi tam yazmadığımı fark ettim
- Ö3 Düşük not almamın sebebi az çalışmam tekrar etmeden yazmam yüksek not almamın sebebi ise düşün not aldığım da hırslanıyordum derste çok fazla not tutuyordum öğretmenimi dinlerken etkinlikler yaparken
- Ö4 Yüksek aldıysam konuyu anlamışım sevindim buna düşük alınca çalışmamışım demek ki dedim gidip tekrar çalıştım
- Ö5 Hata yaptığım için çalışmadığım için yaptıklarımızı tam yazamıyordum çünkü
- Ö6 Güzel yazmadığım için yüksek not alamadım dersi dinleyip notlar alıp güzel yazmalıydım

#### 4.2.4 Öğrenme Günlüğünün Yazımına İlişkin Görüşler

Öğrencilere günlük yazmaya ne kadar zaman ayırdıkları ve nasıl yazdıkları sorulmuş öğrenciler fazla zaman almadığını genellikle 1 saat civarında zaman ayırdıklarını dersi tekrar edip aldıkları notları okuduktan sonra yazdıklarını belirtmişlerdir. Öğrencilerin diğer görüşleri Tablo 4. 29. 'de yer almaktadır.

Tablo 4. 29. Öğrenme Günlüğü Yazımına Ayrılan Zamana İlişkin Görüşler

#### Öğrenciler Öğrenci Görüşleri

- Ö1 Çalışma kâğıdım var ilk dersi tekrar ediyordum sonra yazıyordum 1, 2 saatimi alıyordu. İlk olarak neler yaptığımızı düşünüp notlarımı okuyordum ve yazıyordum. Bazen hatırlamadığım şeyleri yazarken önceki konular lazım olunca daha önce yazdığım günlüklere bakıyordum
- Ö2 Çok zaman ayırmadım yarım saat, bir saatimi aldı soruları basitti zaten, derste işlediklerimizi tekrar ettim sonra anladığım yerleri yazdım
- Ö3 Kitabı yazdıklarımızı falan okuyordum bir buçuk iki saat alıyordu. İlk önce fen kitabından hangi konuya çalışıyordum okuyordum tekrar yaptıktan sonra derste tuttuğum notları okuyordum okurken neler yaptığımız aklıma geliyordu gözümü kapatıp onu düşünüyordum ve sonra hepsini birden geçiriyordum
- Ö4 Çok fazla zamanımı almıyordu 30 dakikada falan yazıyordum. Önce çalışıyordum kitabı kapatıp yazıyordum. Anlamadığım bir yer varsa kitabı açıp bakıp sonra kapatıp yazıyordum
- Ö5 Fazla zaman almadı yarım saat en fazla
- Ö6 Sabahları yazıyordum ertesi gün okula gelmeden önce 10 dakikamı

---

alıyordu

---

Öğrenme günlüğünün zor yanlarına ilişkin yer alan soruya Ö1, Ö2, Ö3 ve Ö4 öğrencileri zor yanlarının olmadığını günlük yazmanın zor olmadığını sadece arka arkaya ödevleri olduğunda zorlandıklarını belirtirken, Ö5 ve Ö6 öğrencileri günlük yazmanın zor olduğunu belirtmiştir. Öğrencilerin günlük yazmanın zorluklarına ilişkin belirttikleri görüşleri Tablo 4. 30'da verilmiştir.

Tablo 4. 30. Öğrenme Günlüğü Yazmanın Zorluklarına İlişkin Görüşler

Öğrenciler	Öğrenci Görüşleri
Ö1	Yok bence çalışıp önemseyen için çok kolay, sadece arka arkaya ödevlerim olduğunda zorlandım
Ö2	Dersi anlayan herkes yazabilir kolaydı bence. Yalnızca bazen çok yoğun olduğumda tam yazamıyordum
Ö3	Arada fazla zaman alıyordu diğer ödevlere zaman kalmıyordu gece 11'e kadar uzuyordu

Tablo 4. 30 devamı

Ö4	Anlamadıysam zor oluyordu bazen çok ödev oluyordu yazmak zor geliyordu bu yüzden
Ö5	Zor geldi bana canım istemiyordu yazmayı
Ö6	Derste yaptıklarımızı yazmak zor oluyordu hatırlayamıyordum

Günlüklerin günü gününe yazılmasının zorlukları sorulduğunda Ö1, Ö2, Ö3 ve Ö4 öğrencileri başka ödevler ve yazılı sınavlar olmadığına günü gününe yazmanın kolay olduğunu belirtirken yine Ö5 ve Ö6 öğrencileri her hafta iki kere yazıyorduk günü gününe yazmak zordu ifadelerini kullanmışlardır. Öğrencilerin günü gününe öğrenme günlüğü yazılmasına ilişkin görüşleri Tablo 4. 31.'da yer almaktadır.

Tablo 4. 31. Öğrenme Günlüklerinin Günü Gününe Yazılmasına İlişkin Görüşler

<b>Öğrenciler</b>	<b>Öğrenci Görüşleri</b>
Ö1	Eve gittiğimde ilk işim günlüğü yazmak oluyordu günü gününe yazmak zor olmadı
Ö2	Çok yoğun olduğumda tam yazamıyordum günü gününe yazmakta da bu sebeple zorlandı bazen
Ö3	Evet bazen çok yoğun olduğumda zorlandım
Ö4	Dersin olduğu günlerde yazmakta zorlanmadım ama diğer ödevler olmasa kolaydı
Ö5	Zor geldi bana canım istemiyordu yazmayı
Ö6	Günü gününe yazmakta zorlandım her hafta iki kere yazıyorduk neredeyse zordu

Günlükte yer alan soruları cevaplanmasında zorlanıp zorlanmadıkları ve nedenleri sorulduğunda Ö1, Ö2, Ö3, Ö6 öğrencileri soruları yanıtlamakta zorlanmadıklarını Ö4 ve Ö5 öğrencileri ise zorlandıklarını ifade etmiştir. Öğrencilerin öğrenme günlüklerinde yer alan sorulara ilişkin görüşleri Tablo 4. 32.'de verilmiştir.

Tablo 4. 32. Öğrenme Günlüklerinde Yer Alan Sorulara İlişkin Görüşler

<b>Öğrenciler</b>	<b>Öğrenci Görüşleri</b>
Ö1	Hayır benim için kolaydı. Ders iyi geçtiği için her sorunun cevabını yazabiliyordum. Deneylerde ve diğer etkinliklerde hiç ses çıkmadığından ders verimli oluyordu
Ö2	Hayır kolaydı soruların olması daha da netleştiriyordu cevapları
Ö3	Hayır zor gelmedi sorular zaten derste yaptıklarımızla ilgiliydi
Ö4	Öğretmenle iletişim kurdun mu sorusunu ve derse ilişkin olumlu ve olumsuz görüşlerimi yazarken zorlanıyordum çünkü sürekli aynı cevaplar yazıyordum
Ö5	Evet zordu derse hazırlanmadığımdan iyi dinlemediğimden hatırlayamıyordum
Ö6	Hayır



#### 4.2.5 Uygulamanın Devamına İlişkin Görüşler

Öğretmeniniz zorunlu tutmasaydı veya not vermeseydi öğrenme günlüğünü tutar mıydınız sorusuna öğrenciler not verilmezse ve zorunlu olmasa yazmayacaklarını ancak aynı koşullarda devam ederse Ö1, Ö2, Ö3 ve Ö4 öğrencileri yazmaya devam edeceklerini Ö5 ve Ö6 ise yazmak istemediklerini belirtmiştir. Öğrencilerin öğrenme günlüğü uygulamasının devamına ilişkin görüşleri Tablo 4. 33. 'de verilmiştir.

Tablo 4. 33. Uygulamanın Devamına İlişkin Görüşler

Öğrenciler	Öğrenci Görüşleri
Ö1	Zorunlu tutmasaydı yazmazdım, son zamanlarda biraz sıkılmıştım ama ders daha eğlenceli oluyordu seviyordum katılmamı sağladı günlükler. Haftada iki kere yazıyoruz ama ödevler ve sınavlar başlayınca yetiştirememeye başladım. Ama yazmaya devam etmek isterim çok işime yaradı benim
Ö2	Doğru düzgün yazmazdım not vermiyorsunuz diye. Not verince daha da notlarım yükselmesi için iyi yazıyorum. İşime yarasada zorunlu olmasa doğru düzgün yazmazdım. Ama yazmaya devam etmek isterim beni başarılı tutuyordu çünkü

Tablo 4. 33 devamı

Ö3	Yazamazdım kendime kendime yazmak zor olurdu sorular olmasaydı Sorular olsaydı yazardım ama bana katkı sağlıyor çünkü. Devam etmek isterim hatta diğer derslerde de sizin gibi soru hazırlayıp yazabilirim.
Ö4	Zorunlu olmasaydı da yazardım hatta devam ediyorum bir tane daha sınavımız var çünkü çok işime yarıyor. Not alınca daha iyi oluyordu iyi anladığımı anlıyordum, ama olsun tekrar yapıyorum en azından. Devam ettirse öğretmenimiz keşke ben etmek isterim daha yüksek not almak için
Ö5	Zorunlu olmasa yazmazdım not almadığım için işime yaramaz
Ö6	İşime yaradı ama not vermezseniz yazmam

Son olarak günlüklerle ilgili olarak önerileri sorulduğunda Ö4 "her öğretmen yapmalı bence öğrenci performansı artıyor" ifadesini kullanırken diğer öğrenciler herhangi bir öneride bulunmamışlardır.



## **BÖLÜM V**

### **TARTIŞMA - SONUÇ VE ÖNERİLER**

Bu araştırmada fen bilimleri dersinde kullanılan öğrenme günlükleriyle öğrenme sürecinin değerlendirilmesi ve günlükler hakkında öğrenci görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın bu bölümünde ise bu amaca yönelik olarak oluşturulan uygulamalar ve veri toplama araçlarından elde edilen bulguların değerlendirilmesi sonucu elde edilen sonuçlar tartışılacak ve son olarak öneriler sunulacaktır.

#### **5.1. Öğrenme Günlüklerine İlişkin Sonuç ve Tartışma**

### **5.1.1. Öğrencilerin Yazdığı Toplam Günlük Sayısına İlişkin Sonuçlar ve Tartışma**

“Maddenin Yapısı ve Özellikleri” ünitesinde 15 öğrencinin 7 buçuk hafta boyunca yazdığı günlük sayısına ilişkin bulgular incelendiğinde yazılan toplam günlük sayısının 250 olması gerekirken 196 olduğu görülmektedir. Bu eksikliğin öğrencilerin o güne derse gelmediği için günlükleri yazamamaları ve günlük yazma uygulamasının bazı öğrencilere uzun gelmesi sebebiyle sıkılmalarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu nedenle öğrenme günlüklerinin süreç boyunca kesintisiz yazılması için öğrencilerin derse devamının sağlanması ve bu konuda velilerle gerekli iletişimin kurulması gerekmektedir. Tuttle (2008)’de öğrenme günlüklerinin devamını sağlamada öğretmenlere önemli görevler düştüğünü belirtmiştir. Bunun yanında öğrencilerin öğrenme günlüklerini yazdığı sürenin kısa tutulması öğrencilerin bu uygulamadan sıkılmalarını önleyeceği için yazılan günlük sayısının artmasında önemlidir. Peker vd.(2014) de yaptıkları çalışmada öğrencilerin günlük yazmaktan çabuk sıkıldıklarını bu nedenle günlüklerin bir yıl veya dönem boyunca değil de bazı ünitelerde uygulanmasını önermişlerdir.

Yazılan toplam günlük sayısı öğrenci bazında tek tek incelendiğinde ise öğrencilerden dördünün günlüklerin tamamını yazdığı, bir öğrencinin ise 7 günlük yazarak en az günlük yazan öğrenci olduğu tespit edilmiştir. Bu öğrencinin akademik başarısının düşük olması, öğrenme günlüğü yazmaya olan isteksizliği bu durumun sebebi olarak gösterilebilir. Ayrıca yazma becerilerin yüksek ve düşük olmasına göre öğrencilerin günlük yazmayı sevmeleri veya sevememelerinden kaynaklı olarak yazmada artma ve azalma olabileceği söylenebilir.

### **5.1.2. Öğrencilerin Günlüklerden Aldığı Puanlara İlişkin Sonuç ve Tartışma**

Öğrencilerin yazdığı günlüklerin öğretmen tarafından dereceli puanlama anahtarına göre değerlendirilmesi sonucu elde edilen puanlar incelendiğinde birçok öğrencinin ölçütlere uygun olarak yazdığından yüksek puanlar aldığı görülmüştür. Buna karşılık kimi öğrencilerin aldıkları puanların düşük olmasının sebebi olarak günlüklerin getirilmemesi, uygun olmayan şekilde yazılmaması ve ders konusunun kavranamaması gösterilebilir. Bu nedenle öğrencilerin günlük yazma uygulamasını sevmesi, öğretmen tarafından pekiştirilmeleri, geri dönüt ve düzeltmeler yapılarak yazmaya güdülenmeleri gerekmektedir.

### 5.1.3. Günlüklerden Alınan Puanlara İlişkin Sonuç ve Tartışma

Yedi buçuk hafta boyunca yazılan her bir günlükten tüm öğrencilerin aldıkları puanların ayrı ayrı toplanmasıyla elde edilen bulgular incelendiğinde puanların toplamının en yüksek olduğu günlüklerin son yazılan günlükler olduğu belirlenmiştir. Buna karşılık en düşük alınan puanların sürecin ortasındaki günlüklere ait olduğu görülmüştür. Elde edilen bu bulgulara göre; öğrencilerin ilk günlüklerde günlüğün yazımına alışmadıkları için iyi puanlar alamadığı sonra giderek daha iyi yazmaları sonucu günlük puanlarında artma olduğu söylenebilir. Ancak alınan puanların, öğrencilerin bir süre sonra tekrar sıkılmaları ve öğretmen tarafından güdülenmemeleri veya konudan kaynaklı sebeplerden dolayı düşüş gösterdiği sonucuna varılmıştır. Ayrıca son yazılan günlüklerden yüksek puan alınması öğrencilerin hem uygulamaya alışmaları hem de konu ve etkinlikleri sevmelerinin sonucu olabileceği düşünülmektedir. Yalçın (2012)'da çalışmasında öğrencilerin sık sık etkinlikler içinde olmalarının bir süre sonra onlara sıkıcı gelebileceğini belirtmiştir. Ayrıca öğrencilerin düşünme ajandalarını yazmayı bırakmalarının sebebini bu tekniğin uzun süre kullanılmasına bağlayarak çalışma verilerini destekler sonuçlar ortaya koymuştur.

### 5.1.4. Öğrencilerin Günlüklerden Aldığı Toplam Puanlar

Öğrencilerin her bir hafta yazdığı günlüklerden aldığı tüm puanların toplanması sonucu en yüksek notları alan öğrencinin Ö3, en düşük notları alan öğrencinin ise Ö15 olduğu görülmektedir. Ayrıca 7 öğrencinin ortalamadan düşük, 8 öğrencinin ise ortalamanın üzerinde puana sahip olduğu tespit edilmiştir. Elde edilen bu bulgulara göre öğrencilerin farklı düzeyde kişisel öğrenme becerisi, başarı seviyesi ve ders motivasyonuna sahip olması nedeniyle günlüklerden de farklı puanlar alabileceği söylenebilir. Park (2003)'da yaptığı çalışmada derse motive olan öğrencilerin derse yönelik dikkat ve katılımlarının arttığını belirtmiş çalışmamızda başarı gösteren öğrencilerin durumuna benzer sonuçlar elde etmiştir. Wilson ve Jan (1993) ise günlük tutmanın öğrencilerin ders içi ve ders dışı motivasyonlarını artırarak öğrenmelerinden daha fazla sorumluluk aldıklarını belirtmiştir. Bu durum öğrencilerin farklı seviyelerde puanlar almasını derse ve öğrenmeye olan motivasyon düzeyiyle de ilişkilendirilebileceğini göstermektedir.

### 5.1.5. Yansıtıcı Günlüklerin İçeriğine Yönelik Sonuç ve Tartışma

Yazılan 15 günlüğün değerlendirilmesi sonucu aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

Tüm günlüklerden en yüksek puanları alan öğrencilerin Ö3 ve Ö1 olduğu, en düşük puanları ise genellikle Ö10 ve Ö6 öğrencilerinin aldığı görülmüştür. Buna yönelik olarak Ö3 ve Ö1 öğrencilerinin fen bilimleri yazılı notlarının da yüksek olduğu bu öğrencilerin derste çok başarılı oldukları, dersi severek gereken özeni gösterdikleri bunun öğrenme günlüklerine ve alınan puanlara da yansıdığı söylenebilir. Bu da bize akademik başarısı yüksek öğrencilerin öğrenme günlükleriyle tespit edilebileceği, öğrenme günlüklerinin geleneksel ölçme araçlarıyla elde edilen sonuçlarla paralel sonuçlar taşıdığı sonucunu göstermektedir.

Öğrencilerin aldığı en yüksek puanların 4. ve 14. günlüğe ait olması elektron dizilimi ve çözünme hızına etki eden faktörler konularının iyi anlaşıldığı, yapılan etkinliklerin etkili olduğu sonucunu göstermektedir. Bu da öğrencinin süreçte aktif olduğu etkinliklerden olan deney tekniğinde özellikle gösteri deneyleri yerine bireysel ve grupça yapılan deneyler yapılması öğrenci başarısını artırmada daha etkili olduğuna işaret etmektedir. Yapılan birçok araştırma bunu desteklemektedir. Ayrıca öğrencilerin günlük yazarak git gide öğrenme günlüklerinden aldıkları puanların artması başarılarının arttığını da göstermektedir. Aynı şekilde Erduran Avcı (2008)'da yaptığı çalışmada fen günlüğü yazan öğrencilerin başarı puanlarının arttığını belirlemiş araştırma sonuçlarını destekler sonuçlar ortaya koymuştur.

Öğrencilerin çoğunluğunun elementler ve semboller ile çözümler çeşitleri konularını öğrenemediği bu derslerde yapılan öğretim sürecinin öğrencilerin konuyu anlamasında yeterli olmadığı tespit edilmiştir. Bu nedenle bu konuların farklı yöntem ve tekniklerle yapılması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu da göstermektedir ki öğrenme günlükleri öğretmenin dersi ve öğretim sürecinin etkiliğini görerek değerlendirme yapmasında fayda sağlamaktadır. Primo, Li ve Shavelson (2002)'da yaptıkları çalışmada fen defterlerinin dersin amacının gerçekleşip gerçekleşmediğini anlamak ve ders planları geliştirmek için kullanılabileceğini belirtmişlerdir. Ayrıca defterlerin süreçte etkili bir biçimde kullanılması için tamamlayıcı (süreç) ölçme değerlendirmeleri ile bütünsel bir yapıda geliştirilmesi ve etkinliklerin yapılandırıcı yaklaşıma uygun bir şekilde düzenlenmesinin gerekliliğini vurgulamışlardır.

Karışımlar, karışımları ayırma yöntemleri ve çözünürlüğü etkileyen faktörler konusunda öğrencilerin genellikle iyi puanlar aldığı ve konuyu anladıkları görülmüş olup derste yapılan etkinlik ve yöntemlerin etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu da öğrencilerin günlük hayatta sıklıkla karşılarına çıkan karışımları ayırma teknikleri ve çözünürlük gibi konuları kolaylıkla öğrenerek bu konularda daha da başarılı olduklarını göstermektedir. Öğrenilen konuların ise günlüğe aktarılması daha da kolaylaşmakta öğrenci tekrar öğrenmek için kaybedeceği zamanı günlüğü özenli bir şekilde yazmak için harcamaktadır.

Öğrencilerin öğrenme günlüklerinde sordukları soru sayısı artma veya azalma göstermemiştir. Her günlüğe yaklaşık 2 3 öğrenci anlamadıkları veya merak ettikleri soruları yazmışlardır. Bu da öğretmenin derste soru sormaya arkadaşlarından çekinen öğrencilerin günlükler aracılığıyla cevap vermesini sağlamıştır. Bundan dolayı öğrenme günlükleri öğrencilerin derste sormadığı soruları günlüğüne yazarak öğretmene sorabilmesini sağlamada fayda sağlamaktadır. Akkuzulu (2011)'da yaptığı çalışmasında öğrencinin sınıf ortamında alay edilme endişesiyle sormadığı soruları günlüklere yazarak öğretmeniyle paylaşma imkanı bulabildiğini bununda öğretmenin öğrenci hakkında daha fazla bilgi sahibi olmasını sağladığını belirtmiştir.

Diğer ayrıntılar değerlendirildiğinde ise sınıfın genelinin çoğunlukla derse hazırlıklı gelmediği ancak derste etkinlikler ve deneyler yapılmasını sevdiği tespit edilmiştir. Bununla birlikte öğrenmelerini kolaylaştırdığını ifade ettikleri, genellikle ders sürecine ve öğretmene yönelik olumlu görüşlerini belirttikleri görülmüştür. Ders sürecini başarılı öğrencilerin ayrıntılı bir şekilde yazarken başarısız öğrencilerin genellikle birkaç cümleyle ifade ettiği, ilk ve son yazılan günlüklerde öğrencilerin daha yüksek puanlar aldıkları, diğer günlüklerde ise alınan puanların ve ortalamanın düştüğü görülmüştür. Tüm bunlardan hareketle öğrenme günlüklerinin öğretmenin ders sürecini öğrencilerin konuyu anlayıp anlamadığını bilgi düzeylerini, eksik ve yanlışlarını anlamada ayrıca öğretim sürecini değerlendirmede fayda sağladığı sonucuna ulaşılabilir. Akkuzulu (2011)'da yaptığı çalışmasında günlüklerin öğretmenin öğrenci hakkında daha fazla bilgi sahibi olmasını sağladığını öğretmenlerin öğrencilerin günlüklere yazdıklarını okuyarak hem öğrenciyi daha yakından tanıma hem de anlamadıkları konu ve durumların belirlenmesinde bir sonraki dersin şekillendirilmesinde fayda sağladığını

belirtmiştir. Tüm bu sebeplerden dolayı öğrenme günlükleri öğretmen için iyi bir değerlendirme aracıdır. Erduran Avcı (2008)'da bu konu üzerinde durarak fen günlüklerinin geçerli ve güvenilir araçlar olarak değerlendirme sürecinde kullanılabileceğini belirtmiştir.

## **5.2. Öğrenme Günlükleri İle İlgili Yapılan Mülakat Bulgularıyla İlgili Sonuçlar**

Öğrenme günlükleri ile ilgili yapılan mülakat bulguları incelendiğinde şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Öğrenme günlükleri öğrenciler tarafından; ders çalışmalarını, derse hazırlıklı gelmelerini, dersi daha iyi dinlemelerini sağlayan, öğretmenin sorduğu sorulara cevap vermelerini kolaylaştıran araçlar olarak görülmektedir. Elde ettiğimiz bu sonuçların Uslu (2009), Çavuş ve Özden (2012) ve Can ve Altuntaş (2016) yaptıkları çalışmalarla uyumlu olduğu görülmüştür.

Öğrenciler öğrenme günlüklerini diğer günlüklere göre daha faydalı bulmuş, günlüklerde soruların olmasını ve değerlendirmeler yapılmasının gelişigüzel yazmayı önlediğini ve daha özenerek yazmalarını sağladığını belirtmişlerdir. Bu da öğrenme günlüklerinin yapılandırılmış bir şekilde öğrencilere verilmesinin onların düzenli yazma becerilerinin gelişmesine katkı sağlayacağını göstermektedir.

Araştırmada öğrenciler öğretmenlerin öğrenme günlüklerini ders başarılarını ve derse katılımlarını artırmak, tekrar etmelerini sağlamak, öğrenmelerini değerlendirmek, öğrencilerin dersi daha iyi dinlemesini sağlamak, dersi dinleyip dinlemediklerini öğrenmek, sormadıkları soruları görerek iletişimi sağlamak amacıyla kullanabileceğini belirtmişlerdir. Bu da gösteriyor ki öğrenciler öğrenme günlüklerini öğretmen açısından işe yarar bulmaktadırlar. Akkuzulu (2011) yaptığı çalışmasında da araştırmanın bu sonucuna uygun sonuçlar elde etmiştir.

Öğrenciler öğrenme günlükleriyle derse hazırlıklı geldiklerini, düzenli olarak tekrar ettiklerini, hatalarını görerek yanlışlarını görmelerini sağladığı için başarılarının arttığını düşünmektedirler. Yazılı notlarının da buna bağlı olarak arttığını belirtmişlerdir. Bu nedenle öğrenme günlüklerini gerektiği gibi yazan öğrencilerin başarılarında artış

olacağı sonucuna varılabilir. Tok (2008), McCrindle ve Christensen (1995) de günlüklerin öğrenci performansını artırdığını bulmuşlardır.

Öğrencilerin öğrenme günlüğü tutmanın derse katılımı artırdığını düşündükleri belirlenmiştir. Bunun sebebi günlüğü daha güzel yazarak, günlüklerden daha iyi notlar alma isteği olduğu görülürken, derse hazırlıklı gelmeleri sebebiyle öğretmenin sorduğu sorulara kolayca cevap vermeleri ve yapılan tekrarların öğrenme isteği yaratması olduğu düşünülebilir. Bu nedenle öğrenme günlükleri kullanarak öğrencilerin derse daha aktif katılımı sağlanabilir. Williams (2008) da çalışmasında bu uygulamanın dersi daha anlaşılır hale getirdiğini ifade etmiştir.

Öğrenciler öğrenme günlüklerinde, günlükler aracılığıyla öğretmene sormadıkları sorularına yazarak cevaplar aldıklarını, bu sayede de iletişim kurduklarını ifade etmişlerdir. Bu nedenle derste soru sormayan çekingen öğrencilere yönelik öğrenme günlüklerinin bir iletişim aracı olarak kullanılabilmesi sonucuna ulaşılmıştır. Erduran Avcı (2008) da yaptığı çalışmasında aynı sonuca ulaşmıştır.

Öğretmen tarafından öğrenme günlüklerine verilen puanlar ve geri dönütlerle ilgili olarak öğrenciler hatalarının farkına varıp eksiklerini tamamladıklarını, daha iyi notlar almak için derse hazır geldiklerini, daha çok çalışıp hırslandıklarını ifade etmişlerdir. Bu nedenle öğrenme günlüklerinin düzenli olarak değerlendirilmesi sonucu öğrenci başarı ve azminin artacağı söylenebilir. Ayrıca öğrenme günlüklerinin puanlanması ve günlüklere notlar verilmesi günlüklerin faydalarını artıracaktır. Philip ve Nicholls (2009) yaptıkları çalışmada öğretmenlerin yazılanları okuyup geri bildirim vermesi öğrenciler üzerinde olumlu etki yarattığını ortaya koymuştur.

Öğrenme günlüklerinin faydalarıyla ilgili olarak öğrenciler derse daha çok özen gösterdiklerini, öğretmenle daha çok etkileşim kurduklarını, derse verdikleri önemin arttığını, hatalarının günlük yazarken farkına vardıklarını belirtmişlerdir. Bu nedenle öğrencilerin ders sırasında ve sonrasında hatalarını görmelerine ve bunları düzeltmelerinde bir araç olarak günlükler öğretmenler tarafından kullanılabilir. Hanrahan (1999) da günlüklerin öğrencilerin öğrenme sürecine katılmalarını sağladığını ve öğrencilerin kendilerine verdikleri değeri artırdığını ifade etmiş, çalışma sonucunu desteklemiştir.



Öğrencilerin öğrenme günlüklerine ayırdıkları zamanlar incelendiğinde başarısı yüksek öğrencilerin tekrar edip, kendi notları okuyarak yazdığı bu nedenle çok daha fazla zaman ayırdığı başarısı düşük olan öğrencilerin ise günlük yazmaya fazla zaman ayırmadığı belirlenmiştir. Bu da başarısız öğrencilerinde günlük yazmaya güdülenmesini sağlayan pekiştiricilerin verilmesini aksi takdirde onlar üzerinde fazla etkili olmayacağını göstermektedir.

Öğrencilerin günlüklerin yazımında ödevleri olduğunda ve başka derslerden sınavları olduğunda zorlandıklarını belirtmeleri, günlüklerin sürekli yazıldığında sıkılmalarına neden olabilecek ve zaman alıcı birer araç olmaları sebebiyle günlüklerin zaman açısından sıkıntı olmayacak şekilde hafta bir kere yazdırılmasının daha uygun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Peker vd.(2014) de yaptıkları çalışmada öğrencilerin günlük yazmaktan çabuk sıkıldıklarını belirtirken buna yönelik olarak günlüklerin bir yıl boyunca değil de bazı ünitelerde uygulanmasını önermişlerdir.

Öğrenciler günlük yazmaya öğretmen zorunlu tutmasaydı veya not verilmeseydi devam etmeyeceklerini belirtmişlerdir. Gerekçe olarak not verilmezse ve kontrol edilmezse günlüklerin özensiz olacağı için fayda sağlamayacağı ve bunun zaman kaybı olacağını ifade etmişlerdir. Bu nedenle öğrenme günlüklerinin değerlendirilmesi, düzenli olarak geri dönütlerin verilmesi, öğrenci ve öğretmenin elde ettiği sonuçların daha iyi olmasına sebep olacaktır.

Sonuç olarak bu araştırmadan elde edilen bulgular öğrenme günlüklerinin öğrenme sürecine ilişkin öğretmenin bilgi edinmesini; hangi öğrencilerin konuyu kavradığını hangilerinin kavramadığını, eksik ve yanlış anlaşılan kavramların anlaşılmasını ve buna yönelik dönütler verilmesini sağladığını göstermekte, kısaca öğretmene öğrenme sürecini değerlendirme fırsatı sunmaktadır. Öğrencilerin ise ders başarılarını, derse katılımlarını, derse hazırlıklı gelmelerini, ders sürecini daha aktif dinlemelerini, öğretmenle iletişim kurmalarını ve öğrenemediklerini yazarak ifade etmelerini sağladığı tespit edilmiştir. Buna ek olarak öğrencilerin derse ilişkin olumlu ve olumsuz görüşlerinin farkına vararak dersi, öğretmeni ve kendisini değerlendirmesini sağlaması açısından etkili olduğu görülmüştür. Ancak öğrencilerin günlük yazımını iyi öğrenmesi, düzenli olarak günlüğü yazmaya devam etmesi, günlüklerin değerlendirilerek eksik ve yanlışlarının farkına varmaları öğretmenin bu süreçte itinalı çalışmasıyla mümkün

olacaktır. Bu nedenle öğretmene büyük görev düşmektedir. Tüm bu nedenlerden dolayı öğrenme günlükleri öğrenme sürecinin değerlendirilmesini sağlayan bir yöntem olarak bu alanda çalışan araştırmacılara ve öğretmenler açısından faydalı olacaktır.

### 5.3. Öneriler

Araştırma sonucunda şu öneriler sunulabilir:

- Öğrenme günlüklerinin uygulama süresi kısa tutulmalı öğrencilerin uygulamadan sıkılmadan onları güdülenmesini sağlayarak yazmaları sağlanmalıdır.
- Öğretmenler günlüklere düzenli olarak sözel ve yazıyla geri dönütler vererek öğrencilerin yazma sürecine devamını sağlamalıdır.
- Öğrencilerin derse motive olmasında, dersi ve ders sürecini severek öğrenmeye güdülenmelerinde öğrenme günlükleri bir kaynak olarak kullanılmalıdır.
- Derste soru sormaya çekinen öğrencilerle iletişim kurmak, anlaşılamayan noktaları anlamak amacıyla öğretmenler öğrenme günlüklerini kullanabilir.
- Öğrenme günlüklerinin işlevsel olması için öğretmenler uygulama adımlarını ve değerlendirme kriterlerini önceden belirlemeli ve öğrencilerle günlük yazımı konusunda günü gününe ilgilenmelidir.
- Öğrenci akademik başarısının artırılmasında öğrenme günlüklerinin etkisi olduğu yapılan nitel çalışmayla görülmüştür. Yapılacak olan nicel çalışmalarla da bu sonuçlar araştırılabilir.
- Yapılan çalışma öğrenci sayısı ve günlüklerin yazdırılma süresi artırılarak yapılabilir.
- Çalışma nicel bir yöntem olarak geleneksel değerlendirme yöntemleri sonuçları ve süreç değerlendirme yöntemleri kapsamında oluşturulabilir.
- Öğrenme günlüklerinin süreç değerlendirme yaklaşımı olarak kullanılmasında soruların önceden belli olduğu yapılandırılmış günlüklerin yanında yapılandırılmamış günlüklerde çalışma yürütülebilir.
- Öğrenme günlükleri süreç değerlendirme yaklaşımı olarak kullanımıyla ilgili başka ünite ve alanlarda çalışmalar yapılabilir.

- Öğrencilerin günlüklerini sürekli olarak istenenlere uygun olarak yazmaları için öncelikle günlük yazma uygulamasının amacı ve nasıl yazmaları gerektiği kavratılmalıdır.



## KAYNAKÇA

- Açıkgöz Ün, K. (2003). *Etkili öğrenme ve öğretme* (4. Baskı). İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.
- Ajello, T. (2000). Writing, drawing and learning. *Science Journals. Teaching Pre K-8*, 30(5), 56-57.

- Akkılık, E. (2016). The predict-observe-explain instruction coupled with reflective journal writing for teaching electricity and magnetism: A quasi-experimental study with grade 10 students. Master Thesis, Boğaziçi University, İstanbul.
- Akkoç, A., Bülbül, S., Aydın, D., Coşkun, İ., Bican, S., Eroğlu, B. ve Aydoğdu, S. C. B. M. Biyoloji laboratuvar uygulamalarının fen günlükleri ile değerlendirilmesi. *IX. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Akkoyunlu, B, Telli, E., Çetin, N. M. ve Dağhan, G. (2016). Öğretmen eğitiminde yansıtıcı günlüklere ilişkin öğretmen adaylarının görüşleri. *Turkish Online Journal Of Qualitative Inquiry*, 7(4), 312-330.
- Akkuzulu, D. (2011). Yedinci sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersi çevre ve insan ünitesinde yansıtıcı fen günlükleri tutmasının başarı ve tutuma etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Akturan, U. ve Esen, A. (2008). *Fenomenoloji, Nitel araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Altınok, H. (2002). Yansıtıcı öğretim: Önemi ve öğretmen eğitimine yansımaları. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 2(8), 66-72.
- Amodeo, J. L. (1996). *The effect of guided journal writing on community college students of technology*. Unpublished Doctoral Dissertation, University of Toronto, Canada.
- Anderson, R. (1998). Why talk about different ways to grade? The shift from traditional assessment to alternative assessment. *New Directions for Teaching and Learning*, 74, (5-15).
- Anıl, D. ve Acar, M. (2008). Sınıf öğretmenlerinin ölçme değerlendirme sürecinde karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşleri. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2), 44-61.

- Arslan, B. (2005). Yansıtıcı düşünmenin program geliştirme ve fen bilgisi öğretim programındaki yeri. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Arslan, M. M. (2010). *Sosyal bilgiler 7. Sınıf öğretmen kılavuz kitabı*. Ankara: Anıtepe Yayıncılık.
- Arslan, D. ve Ilgın, H. (2011). Türkçe dersinde öğrenci günlüklerinin değerlendirme aracı olarak kullanılması. *Mustafa Kemal University Journal of Social Sciences Institute*, 8(16), 225-238.
- Aschbacher, P., & Alonzo, A. (2006). Examining the utility of elementary science notebooks for formative assessment purposes. *Educational Assessment*, 11(3-4), 179-203.
- Aslanoğlu, A. E. ve Kutlu, Ö. (2003). Öğretimde sunu becerilerinin değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı kullanılmasına ilişkin bir araştırma. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 36(1-2).
- Atay, D. (2003). Öğretmen adaylarına yansıtmayı öğretmek: Portfolyo çalışması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi Dergisi*, 9(36), 508-527.
- Atılğan, H. (2009). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (4. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Ayyıldız, N. (2010). 6. sınıf matematik dersi geometriye merhaba ünitesine ilişkin kavram yanlışlarının giderilmesinde öğrenme günlüklerinin etkisinin incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul.
- Ayyıldız, N. ve Altun, S. (2013). Matematik dersine ilişkin kavram yanlışlarının giderilmesinde öğrenme günlüklerinin etkisinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2), 71-86.
- Bağcıoğlu, G. (1999). Öğretmen adaylarında yansıtıcı düşünmeyi geliştirici etkinlikler. *VIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi*. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi.
- Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B. (2006). *Geleneksel-alternatif ölçme ve değerlendirme öğretmen el kitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

- Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B. (2012). *Geleneksel tamamlayıcı ölçme değerlendirme teknikleri* (5. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Bain, J. D., Mills, C., Ballantyne, R. & Packer, J. (2002). Developing reflection on practice through journal writing: Impacts of variations in the focus and level of feedback. *Teachers and Teaching*, 8 (2), 171-196.
- Baki, A. ve Birgin, O. (2004). Alternatif değerlendirme aracı olarak bilgisayar destekli bireysel gelişim dosyası uygulamasından yansımalar: Bir özel durum çalışması. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(3), 27-39.
- Bas, G. ve Beyhan, O. (2012). İngilizce dersinde yansıtıcı düşünme etkinliklerinin öğrencilerin akademik başarılarına ve derse yönelik tutumlarına etkisi. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 128-142.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Bayrak, F. (2010). Ağ günlük uygulamasının yansıtıcı düşünme becerisi üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Berrier, D. (2009). *The Impact of teacher self-efficacy in writing on instruction and evaluation of writing in a school district in Western North Carolin*. Unpublished doctoral dissertation, Gardner-Webb University School of Education.
- Bıçak, B. (2010). Performans değerlendirme. Gömleksiz, M. ve Erkan, S. (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Nobel Yayın.
- Bigge, M. L. & Shermis, S. S. (1999). *Learning theories for teachers*. New York: Longman.
- Binbaşıoğlu, C. (1983). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Binbaşıoğlu Yayınevi.
- Buldur, S. (2009). Fen bilgisi öğretmen adaylarının alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik okuryazarlık ve öz yeterlik düzeylerinin geliştirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Cumhuriyet Üniversitesi, Sivas.

- Calfee, R.C, & Perfumo, P. (1993). Student portfolios: Opportunities for a revolution in assessment. *Journal of Reading*, 36(9), 532-537.
- Campoy, R. (2010). Reflective thinking and educational solutions: Clarifying what teacher educators are attempting to accomplish. *Srate Journal*, 19(2), 15-22.
- Can, R. ve Altuntaş, B. (2016). Yansıtıcı günlük yazma uygulamasına ilişkin öğrenci görüşleri. *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 4(1), 53-63.
- Cengiz, C. (2014). Fen bilgisi öğretmen adaylarının genel kimya laboratuvarı dersinde hazırladıkları yansıtıcı günlüklerin yansıtıcı düşünme ve akademik başarıları üzerine etkisi. Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Cengiz, C. ve Karataş, F. (2014). Yansıtıcı düşünmeyi geliştirme: fen bilgisi öğretmen adayları ile gerçekleştirilen yansıtıcı günlük tutma uygulamasının etkileri. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi*, 3(4), 120-129.
- Cingöz, S. (2012). How do students' diaries enhance pre-service english language teachers' reflectivity in practice?. Yüksek Lisans Tezi, Uludağ Üniversitesi, Bursa.
- Cisero, C. A. (2006). Does reflective journal writing improve course performance?. *College Teaching*, 54 (2), 231-236.
- Çalışkan, H. ve Yiğittir, S. (2011). *Sosyal Bilgilerde Ölçme ve Değerlendirme*. (Editor: Tay, B. ve Öcal, A.). *Özel Öğretim Yöntemleriyle Sosyal Bilgiler Öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Çardak, Ü. (2010). Fen ve teknoloji dersine ilişkin günlük tutmanın öğrenci başarısı ve tutumu üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya, Sakarya.
- Çavuş, E. (2015). Fen ve teknoloji dersinde fen günlüğü kullanımının ilköğretim öğrencilerinin bilişüstü farkındalık ve akademik başarısına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Adıyaman Üniversitesi, Adıyaman.

- Çavuş, E. ve Özden, M. (2012). İlköğretim öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde fen günlüğü kullanımına ilişkin görüşleri. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2(1), 34-48.
- Çepni, S. (2009). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş* (3. Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Çepni, S. (2011). Performans değerlendirme. Karip, E. (Ed). *Ölçme ve değerlendirme*. (4. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Çepni, S. ve Çil, E. (2009). *Fen ve teknoloji programı (tanıma, planlama, uygulama ve SBS'yle ilişkilendirme) ilköğretim 1. ve 2. kademe öğretmen el kitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Çiğdem, H. (2012). Bilişim teknolojileri öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması dersinde blog aracılığı ile tuttıkları günlüklerin yansıtıcı düşünme düzeylerine etkisi. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Çoruhlu, T.Ş., Er Nas, S. ve Çepni, S. (2009). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmada karşılaştıkları problemler: Trabzon Örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, VI (1), 122-141.
- Demiralp, D. (2010). İlköğretim birinci kademe programlarının öğrencilerin yansıtıcı düşüncelerini geliştirmeye etkisine yönelik öğretmen görüşleri. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Demirci, E. (2016). İlköğretim 7. Sınıf fen ve teknoloji dersi yaşamımızdaki elektrik ünitesinde öğrenci günlüklerinin kullanımının öğrencilerin üst bilişsel beceri gelişimine ve başarılarına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi, Denizli.
- Demirel, Ö. (2005). *Eğitim Sözlüğü* (3.Basım). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Dervent, F. (2012). Yansıtıcı düşünmenin beden eğitimi öğretmen adaylarının mesleki uygulamalarına etkisi. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.



- Dewey, J. (1910). *How we think* (1. Baskı). Lexington Massachusetts: D.C.Heath.
- Dewey, J. (1933). *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process*. Boston: D. C. Heath Publication.
- Dewey, J. (1996). *Demokrasi ve eğitim*. (Çeviren: M. Salih Otaran). İstanbul: Başarı Yayıncılık.
- Duban, N. ve Yanpar Yelken, T. (2010). Öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme eğilimleri ve yansıtıcı öğretmen özellikleriyle ilgili görüşleri. *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 19(2), 343-360.
- Eker, C. ve Coşkun, İ. (2012). Ders günlüğü yazmanın ilkökul 4. Sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi akademik başarılarına etkisi. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 29, 111-122.
- Ekiz, D. (2006). Self-observation and peer-observation: Reflective diaries of primary student-teachers. *Elementary Education Online*, 5(1), 45-57.
- Erbil, D. G. (2014). İlkokul 3. Sınıf hayat bilgisi dersinde işbirlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin akademik başarılarına, demokratik tutumlarına ve yansıtıcı düşünme becerilerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Erdin Y. (2010). Tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımının verimli çalışma alışkanlıkları ve öğrenmenin kalıcılığı üzerine etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Erduran Avcı, D. (2008). Fen ve teknoloji eğitiminde öğrenci günlüklerinin kullanılması. *Eurasian Journal of Educational Research*, 30, 17-32.
- Erduran-Avcı, D. ve Yağbasan, R. (2006, Eylül). Fen günlüklerinin dereceli puanlama anahtarı (rubric) kullanarak değerlendirilmesi. VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulan poster, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Erginer, E. (2000). *Öğretimi planlama uygulama ve değerlendirme*. Ankara: Anı Yayıncılık.

Ersözlü, Z. N. (2008). Yansıtıcı düşünmeyi geliştirici etkinliklerin ilköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersindeki akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi. Doktora Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.

Ersözlü, Z.N. ve Kuzu, H. (2011). İlköğretim beşinci sınıf sosyal bilgiler dersinde uygulanan yansıtıcı düşünmeyi geliştirme etkinliklerinin akademik başarıya etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 141-159.

Ertürk, S. (1986). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara: Yelken Tepe Yayınları.

Garcia, G. E. & Pearson, P. D. (1994). Assessment and diversity. *Review of Research in Education*, 7(11), 337- 391.

Gelbal S. ve Kelecioğlu H., (2007). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkındaki yeterlik algıları ve karşılaştıkları sorunlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33, 135-145.

Gifford, P. J. B. (1993). *Dialogue journal writing: a tool for critical reflection in the adult esl learner*. Unpublished master dissertation, Brock University, St. Catharines.

Gilbert, J. & Kotelman, M. (2005). Five good reasons to use science notebooks. *Science and Children*, 43(3), 28-32.

Gipe, J. P. & Richards J. C. (1992). Reflective thinking and growth in novices' teaching abilities. *Journal of Educational Research*, 86 (1), 52-57.

Gökbulut, Y. ve Eren, Z. (2018). An application of learning logs for measuring mathematics course lengths in primary education. *Universal Journal of Educational Research*, 6(5), 836-843.

Gül, E. (2012). Fen defteri uygulamasının öğrencilerin fen ve teknoloji dersindeki başarıları ve derse karşı tutumlarına yansımaları. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

- Güven, G. (2013). Fen ve teknoloji laboratuvar uygulamalarında sınıf öğretmeni adaylarının yansıtıcı günlük yazım ve epistemolojik inançlarının incelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Muğla.
- Güvenç, H. (2011). Çalışma günlüklerinin 6. sınıf öğrencilerinin öz düzenlemeli öğrenmeleri üzerindeki etkileri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41, 206-218.
- Hammond, W. F. (2002). The creative journal: A power tool for learning. *Green Teacher*, 69, 34-38.
- Hanrahan, M., (1999). Rethinking science literacy: Enhancing communication and participation in school science through affirmational dialogue journal writing. *Journal of Research in Science Teaching*, 36(6), 699-717.
- Işıkoğlu, N. (2007). The role of reflective journals in early childhood pre-service teachers professional development. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 7(2), 819-825.
- İmer, N., Canbazoğlu, S. ve Doğan, A., (2009) Öğrencilerin kavram haritasına ilişkin görüşlerinin belirlenmesinde günlüklerin kullanılması. *The First International Congress of Educational Research*. Çanakkale: Çanakkale 18 Mart Üniversitesi.
- İzgi, Ü. (2007). Fen eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımlarının öğrencilerin sınav kaygısına ve öğrenmede kalıcılığa etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Kaptan, F. ve Önal, İ. (2006). Fen ve teknoloji öğretiminde süreç temelli ölçme ve değerlendirme yaklaşımları. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 31(332), 9-16.
- Karadağ, M. (2010). Sosyal bilgiler öğretmenlerinin yansıtıcı düşünme düzeylerinin incelenmesi (Şanlıurfa İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi, Adana.

- Kazu, H.(2010). İlköğretim birinci kademe programlarının öğrencilerinin yansıtıcı düşüncelerini geliştirmeye etkisine yönelik öğretmen görüşleri (Elazığ İli Örneği). Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Keskinkılıç, G. (2010). İlköğretim 7. Sınıf fen ve teknoloji dersinde uygulanan yansıtıcı düşünmeye dayalı etkinliklerin bilimsel süreç becerilerinin gelişimine ve başarıya etkisi. Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, İzmir.
- Kılıç, G. B. (2006). *Yeni yaklaşımlar ışığında ilköğretim bilim öğretimi*. İstanbul: Morpa Yayıncılık.
- Kırnık, D. (2010). İlköğretim 5. sınıf Türkçe dersinde yansıtıcı düşünmeyi geliştirici etkinliklerin öğrenci başarısına etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Kim, Y. (2005). *Cultivating reflective thinking: the effects of a reflective thinking tool on learners' learning performance and metacognitive awareness in the context of on-line learning*. Unpublished doctoral dissertation, The Pennsylvania State University, USA.
- Koç, C., ve Yıldız, H. (2012). Öğretmenlik uygulamasının yansıtıcıları: Günlükler. *Eğitim ve Bilim*, 37(164), 223-236.
- Korkmaz, H. (2004). *Fen ve teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımları*. Ankara: Yeryüzü Yayınevi.
- Kozan, S. (2007). Yansıtıcı düşünme becerisinin kaynak tarama ve rapor yazma derslerindeki etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Konya.
- Köksal, N. (2006). Yansıtıcı düşünmenin öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulamalarına katkıları. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Kutlu, Ö., Doğan, C. H. ve Karakaya, G. (2010). *Öğrenci başarısının belirlenmesi: Performansa ve portfolyoya dayalı durum belirleme* (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

- Küçükahmet, L. (1997). *Eğitim programları ve öğretim: Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Küçükoğlu, A., Ozan, C., ve Taşgın, A. (2016). Topluma hizmet uygulamaları dersinde yansıtıcı günlükler. *İlköğretim Online*, 15(3),787-803.
- Langer, A. M. (2002). Reflecting on practice: using learning journals in higher and continuing education. *Teaching In Higher Education*, 7(3), 337-351.
- Loughran, J. J. (1996). *Developing reflective practice: Learning about teaching and learning through modelling*. London: The Falmer Pres.
- Mccrindle, AR. & Christensen CA. (1995). The impact of learning journals on metacognitive and cognitive processes and learning performance. *Learning and Instruction*. 5, 167–185.
- Mcmillan, J. H. (2007). *Classroom assessment: Principle, and practice for effective standarts-based instruction* (4. Basım). Boston: Pearson Education.
- MEB (2004). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (6, 7. ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB (2005). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri taslağı*. Ankara: MEB.
- MEB (2005a). *Sosyal bilgiler 6.–7. sınıf programı*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- MEB (2005b). *İlköğretim sosyal bilgiler dersi öğretim programı ve kılavuzu (4-5. Sınıflar)*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü.
- MEB (2006). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ve kılavuzu, 6-7-8. sınıflar*. [Http://Ttkb.Meb.Gov.Tr](http://Ttkb.Meb.Gov.Tr), Erişim tarihi: 20.04.2018.
- MEB (2007). *Program geliştirme ve ölçme değerlendirme birimi*. [Http://Talimterbiye.Mebnet.Net/Program-Gel-Birimi/Olc-Deg-Birimi.Htm](http://Talimterbiye.Mebnet.Net/Program-Gel-Birimi/Olc-Deg-Birimi.Htm), Erişim tarihi: 20.04.2018.

- MEB (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB (2017). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB (2018), *Fen bilimleri dersi öğretim programı*. <http://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325>, Erişim tarihi: 29.05.2018.
- Moallem, M. (1998). Reflection as a means of developing expertise in problem solving, decision making and complex thinking of designers. The Educational Resources Information Center (Eric). Ed 423 850. 281-289
- Moffitt, G. (2000). *Dialogue journals in the science classroom: A case study*. Unpublished master thesis of education, The University Of New Brunswick, Canada.
- Moon, J (1999). *Learning journals; A handbook for academics, students and professional development*. London: Kogan Page.
- Moore, K. D. (2003). *Öğretim becerileri* (1. Baskı). (N. Kaya, Çev.). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Nartgün, Z. (2006). Fen ve teknoloji öğretimi. M. Bahar (Ed.), *Fen ve teknoloji öğretiminde ölçme ve değerlendirme* (s.355-415). Ankara: Pegem Yayıncılık
- Nesbit, C. R., Hargrove, T. Y., Harrelson, L. & Maxey, B. (2004). Implementing science notebooks in the primary grades. *Science Activities*, 40 (4), 21-29.
- Norton, J. L. (1992). *The influences of creative thinking, locus of control and self-perceptions on reflective thinking in preservice teachers*. Unpublished doctoral dissertation, Emory University, Atlanta.

- Orhan, A. T. (2007). Fen eğitiminde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin ilköğretim öğretmen adayı, öğretmen ve öğrenci boyutu dikkate alınarak incelenmesi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ören, F. Ş. ve Tatar, N. (2007). İlköğretim sınıf öğretmenlerinin alternatif değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin görüşleri-I. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 15-27.
- Özsevgeç. T. (2008). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (Editör: Taşkın, Ö.). *Fen ve teknoloji öğretiminde yeni yaklaşımlar*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Park, C. (2003). Engaging students in the learning process: The learning journal. *Journal of Geography In Higher Education*, 27(2), 183-199.
- Paulson, L. F., Paulson P., R. & Meyer, C. (1991). What makes a portfolio a portfolio. *Educational Leadership*, 5(48), 60-63.
- Peker, E. A., Taş, E., Apaydın, Z, ve Akman, E. (2014). Fen ve teknoloji dersi yaşamımızdaki elektrik ünitesi için düşünme ajandası (öğrenci günlüğü) tutulması ve tutulan ajandaların öğrencilerin akademik başarısı üzerindeki etkileri. *International Journal of New Trends In Arts, Sports & Science Education (Ijtase)*, 3(3).
- Peyton (2000). *Dialogue journals: Interactive writing to develop language and literacy*. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED450614.pdf>, Erişim tarihi: 29.04.2018.
- Philip, R. & Nicholls, J. (2009). Group blogs: documenting collaborative drama processes. *Australasian Journal of Educational Technology*, 25(5), 683-699. <http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet25/philip.html> Erişim tarihi: 29.04.2018.
- Pollard, A. (1999). *Reflective teaching in the primary school: A handbook for the classroom*. (3rd Ed.). London: Cassell.
- Rodgers, C. (2002). Defining reflection: Another look at john dewey and reflective thinking. *Teachers College Record*, 104 (4), 842–866.

- Ruiz-Primo, M. A., Li, M., Ayala, C. & Shavelson, R. J. (1999). *Student science journals and the evidence they provide: Classroom learning and opportunity to learn*. Paper Presented at the NARST Annual Meeting, Boston, MA.
- Ruiz-Primo, M. A., Li, M. & Shavelson, R. J. (2002). *Looking into students science notebooks: what do teachers do with them?*. Center For The Study Of Evaluation, National Center For Research On Evaluation, Standards And Student Testing, Graduate School Of Education & Information Studies, University Of California, Los Angeles.
- Saban, A. (2004) *Öğrenme ve öğretme süreci yeni teori ve yaklaşımlar*. Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Schön, D. A. (1983). *The reflective practitioner: How professionals think in action*. Aldershot: Avebury.
- Sefer G. D. (2006), Matematik dersinde problem çözme becerilerinin dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Senemoğlu, N. (2003). *Gelişim öğrenme ve öğretim*. Ankara: Gazi Kitabevi.
- Seyhan, B. Ç. (2013). Sınır sistemi konusunun öğretilmesinde kullanılan yansıtıcı düşünme stratejilerinin öğrencilerin başarılarına, tutumlarına ve bilgilerinin kalıcılığına etkisi. Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Erzurum.
- Sezer, S. (2005). Öğrencinin akademik başarısının belirlenmesinde tamamlayıcı değerlendirme aracı olarak rubrik kullanımı üzerinde bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 1-9.
- Shepardson, D. P.& Britsch, S. J. (1997). Children's science journals: toll for teaching, learning, and assessing. *Science and Children*, 34(5), 13-17.
- Shermis, S. S. (1992). *Critical thinking: Helping students learn reflectively*. Indiana: Edinfo Pres.



- Suter, W. N. (2006). *Introduction To educational research: A critical thinking approach*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications Inc.
- Şahin, Ç. (2009). Fen bilgisi öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme yeteneklerine göre günlüklerinin incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36, 225-236.
- Şaşmaz Ören, F. (2005). İlköğretim yedinci sınıf fen bilgisi dersinde öğrenme halkası yaklaşımının öğrencilerin başarı, tutum ve mantıksal düşünme yetenekleri üzerine etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Şimşek, N. (2004). Yapılandırmacı öğrenme ve öğretime eleştirel bir yaklaşım. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 3(5), 115-139.
- Taggart G. L. & Wilson, A. P. 2005. *Promoting reflective thinking in teachers, 50 action strategies* (Second Ed.). Corwin Pres.
- Tang, C. (2002, July). Reflective diaries as a means of facilitating and assessing reflection. *In Quality conversations: Proceedings of the 29th HERDSA Annual Conference Perth* (pp. 7-10).
- Taşdemir, M.(2011). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Kırşehir: Sohbet Kitabevi Yayınları.
- Tavşancıl, E., ve Aslan, E. (2001). *İçerik analizi ve uygulama örnekleri*. İstanbul: Epsilon Yayıncılık.
- Tektaş-Hasanoğlu, A. (2002). *Matematik günlüklerinin öğrencilerin matematik başarıları, matematiğe karşı olan tutumları ve matematik kaygıları üzerindeki etkileri*. Yayınlanmamış doktora tezi, Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.
- Thorpe, K. (2004). Reflective learning journals: From concept to practice. *Reflective Practice*, 5(3), 327-343.
- Tican, C. (2013). Yansıtıcı düşünmeye dayalı öğretim etkinliklerinin öğretmen adaylarının yansıtıcı düşünme becerilerine, eleştirel düşünme becerilerine,

demokratik tutumlarına ve akademik başarılarına etkisi. Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.

Tok, Ş. (2008). Yansıtıcı düşünmeyi geliştirici etkinliklerin öğretmen adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumlarına, performanslarına ve yansıtılmalarına etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 33(149), 104-117.

Towndrow, P. A., Ling, T. A. & Venthan, A. M. (2008). Promoting inquiry through science reflective journal writing. *Eurasia Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 4 (3), 279-283.

Turgut, N. (1984). *Siyasal muhalefet*. Ankara: Birey ve Toplum Yayıncılık.

Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2011). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2012). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.

Turgut, M. F. ve Baykul, Y. (2014). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.

Tuttle, H., G. (2008). *Formative assessment responding to your students*. NY:Eye On Education.

Ural Alşan, E., (2009). Kimya öğretmen adaylarının akademik başarılarına öğrenme stili tercihleri, öz kontrollü öğrenme ve motivasyon faktörlerinin etkisi. Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Uslu, H. (2009). Altıncı ve yedinci sınıf fen ve teknoloji ile matematik derslerinde günlüklerin kullanılmasına yönelik öğrenci görüşlerinin belirlenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Süleyman Demirel Üniversitesi, Isparta.

Uysal, K. (2008). Öğrencilerin ölçme değerlendirme sürecine katılması: akran değerlendirme ve öz değerlendirme. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

- Ünver, G. (2003). *Yansıtıcı düşünme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Walker, S.E. (2006). Journal writing as a teaching technique to promote reflection. *Journal of Athletic Training, 41* (2), 216-221.
- Williams, D. A. (1998). *Documenting children's learning: Assessment and evaluation in the project approach*. Master's thesis, University of Alberta.
- Williams, N. (2008). *Reflective journal writing as an alternative assessment*. <http://www.otterbein.edu/Files/pdf/Education/JTIR/VolumeIII/williams.pdf>, Erişim tarihi: 29.04.2018.
- Wilson, J.& Jan, L.W. (1993). *Thinking for themselves: Developing strategies for reflective learning*. Australia: Eleanor Curtain Publishing.
- Wolf, K. (1999). *Leading the professional portfolio process for change*. Arlington Heights, Il: Skylight Professional Development.
- Woodward, H., & Nanlohy, P. (2004). Digital portfolios in pre-service teacher education. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice, 11*(2), 167-178.
- Yalçın, M. (2012). Biyoloji dersinde Vee diyagramına dayalı bilgisayar destekli etkinliklerin öğrenme günlükleriyle değerlendirilmesi. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 1*(3), 157-167.
- Yamaç, M., ve Bakır, S. (2017). Fen bilimleri öğretmen adaylarının öğretmenlik uygulaması sürecinde tuttıkları günlükler yoluyla yansıtıcı düşünme seviyelerinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 17*(2), 968-986.
- Yayla, G. (2011). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin tecrübeleriyle alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öz yeterlilikleri arasındaki ilişki. *2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications*. Antalya.

- Yıldırım, C. (1983). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme (Öğretmenler için el kitabı)*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Yıldırım, T. (2012), Coğrafya öğretiminde yansıtıcı düşünmeye dayalı öğretimin öğrenci başarısına, tutum ve kalıcılığa etkisi. Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2005). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayınevi.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, H. (1996). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Konya: Öz Eğitim Basım Yayın Dağıtım.
- Yorulmaz, M. (2006). İlköğretim kademesinde görev yapan sınıf öğretmenlerinin yansıtıcı düşünmeye ilişkin görüş ve uygulamalarının değerlendirilmesi (Diyarbakır ili örneği). Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ.
- Yüksel, İ. ve Sağlam, M. (2014). *Eğitimde program değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Zeichner, K.M. & Liston, D.P.(1987). Teaching student teachers to reflect. *Harward Educational Review*, 56(1), 23-48.

## **EKLER**

## EK 1. ÖĞRENME GÜNLÜĞÜ DERECELİ PUANLAMA ANAHTARI

### Öğrenme Günlüğü Dereceli Puanlama Anahtarı

Değerlendirme Kriterleri	Çok İyi (5 puan)	İyi (4 puan)	Orta (3 puan)	Zayıf (2 puan)	Çok zayıf (1 puan)
Derse Hazırlıklı Gelme Düzeyi					
Ders Sürecini Ayrıntılı Olarak Yazma Düzeyi					
Derste Yapılan Etkinlikleri Kavrama Düzeyi					
Ders Konusunu Kavrama Düzeyi					
Sorulara verilen yanıtların yeterli veya kapsamlı oluşu					

--	--	--	--	--	--

Not: Gnlkleriniz toplam 100 puan üzerinden değerlendirilecektir. Her sorudan aldığınız toplam puan 4 ile çarpılacaktır.



## **EK 2. RENME GüNLüğü TASLAğI**

### **RENME GüNLüğüM**

**DERS TARİHI:**

**GÜNLÜĞÜ YAZDIĞINIZ TARİH:**

**DERSİN KONUSU:**

1. Bugünkü konuya ön hazırlık yaptınız mı? Yaptıysanız neler öğrendiniz.

2. Bugünkü ders sürecini ayrıntılı olarak anlatınız. Yapılan etkinlikleri, öğrendiğiniz kavram ve konuları yazınız.

3. Bugünkü derste sana kolay ve zor gelen şeyler nelerdi? Öğrenemediğiniz şeyler varsa sebepleriyle beraber yazınız.

4. Bugünkü derste öğretmenle konuyla ilgili iletişim kurdun mu? Neler konuştunuz?

5. Derse ilişkin olumlu ve olumsuz görüşleriniz nelerdir?

6.Öğretmeninize bugünkü dersle ilgili sormak istediğiniz sorular varsa yazınız.

### **EK 3. GÖRÜŞME FORMU TASLAĞI**

#### **GÖRÜŞME FORMU**

**Görüşmeci:**

**Görüşmeci Kodu:**



**Tarih:****Görüşme Başlangıç-Bitiş Tarihi:**

Bu mülakatta fen bilimleri dersinde uygulanacak olan fen günlükleriyle ilgili sorular yöneltilecektir. Bu görüşmenin amacı yazmış olduğunuz günlükler hakkında görüşlerinizi ortaya çıkarmaktır. Bu görüşmede söylemiş olduğunuz her şey gizlidir. Bu bilgileri araştırmacılar dışında kimsenin görmesi mümkün değildir. Sorulara içten ve gerçekçi yanıtlar vermeniz beklenmektedir. Verdiğiniz yanıtlar bir yüksek lisans tez çalışmasında kullanılacak olup isminiz gizli tutulacaktır. Görüşmenin 30 dakika süreceğini tahmin ediyorum. Sorularınız için önerebileceğiniz çözümleri sorulardan sonra vurgularsanız sevinirim. İzin verirseniz görüşmeyi kaydetmek istiyorum bu şekilde hem zamanı daha iyi kullanabiliriz hem de sorulara vereceğimiz yanıtların kaydını daha ayrıntılı tutma fırsatı elde edebilirim.

Bu görüşmeye katılmayı kabul ettiğiniz için şimdiden teşekkür ederim. Görüşmeye başlamadan önce sormak istediğiniz bir şey var mı?

1. Fen günlüklerini tanımlamak isteseniz nasıl tanımlarsınız?
2. Bugüne kadar fen dersinde yazdığınız günlükler haricinde günlük yazdınız mı?  
Cevabınız evet ise lütfen örnekler veriniz.
3. Günlük yaşamda yazılan günlükler ile bu yazdığınız günlükler arasında farklar nelerdir? Örneklerle açıklayınız.
4. Günlükleri yazmaya başlamadan önce nasıl yazacağınızla ilgili öğretmeniniz tarafından verilen bilgileri yeterli buldunuz mu? Neden?
5. Sizce, yazdığınız fen günlüklerin kullanılma amacı neler olabilir?
6. Öğrenme günlüğü tutmanın başarınızı etkilediğini düşünüyor musunuz?  
Cevabınız evet ise sebebini açıklayınız.
7. Öğrenme günlüğü tutmanın derse katılımını etkilediğini düşünüyor musunuz?  
Cevabınız evet ise sebebini açıklayınız.
8. Günlükler öğretmenle öğrenci arasında bir iletişim aracı olarak kullanılabilir mi?  
Cevabınız evet ise lütfen örnekler veriniz.
9. Öğretmeninizle derste paylaşmadığınız veya sormadığınız soruları günlüklerde paylaşabildiniz mi? Örnekler veriniz?

10. Öğretmeninize verdiğiniz günlüklere öğretmen tarafından yeterli geri dönütler verildi mi? Cevabınız evet ise lütfen örnekler veriniz.
11. Fen günlükleri yazmanın yukarıda bahsedilenlerden hariç (iletişim, başarı, katılım, soru sorma ve geri dönüt alma) başka size sağladığı faydalar nelerdir? Açıklayınız.
12. Günlüklerin değerlendirilmesi size fayda sağladı mı? Cevabınız evet ise lütfen ne açıdan sağladığı hakkında örnekler veriniz.
13. Öğrenme günlüklerine öğretmeninizi dönütler vermesini faydalı buldunuz mu? Size ne açıdan faydalar sağladı? Açıklayınız.
14. Günlüklerden aldığınız notların düşük veya yüksek not almanın sebebini biliyor musunuz?
15. Öğretmeniniz zorunlu tutsaydı ama not vermeseydi öğrenme günlüğünü tutar mıydınız? Cevabınız evet ise nedenini açıklayınız.
16. Fen günlüklerini yazmaya ne kadar zaman ayırdınız? Neden?
17. Fen günlüğü yazmanın zor yanları var mıdır, varsa bunlar sizce nelerdir?
18. Günlükleri günü gününe yazmakta zorlandınız mı? Cevabınız evet ise lütfen örnekler veriniz.
19. Günlükte yer alan soruları cevaplamakta zorlandınız mı? Cevabınız evet ise lütfen örnekler veriniz.
20. Derslerinizde günlük yazmaya devam etmek ister misiniz? Cevabınız evet ise lütfen neden devam etmek istediğinizi açıklayınız.
21. Günlüklerle ilgili olarak eklemek istediğiniz önerileriniz var mı? Cevabınız evet ise lütfen önerilerinizi belirtiniz.

#### **EK 4. İZİN BELGELERİ**



T.C.  
KAYSERİ VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Ek-4

Sayı : 94025929-605.02-E.18992593  
Konu : Melek AKSAR'ın Araştırma İzni

10.11.2017

ERCİYES ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE  
(Öğrenci İşleri Daire Başkanlığı)

İlgi : a) 20/10/2017 tarih ve E-19322 sayılı yazınız.  
b) Valilik Makamının 10/11/2017 tarih ve 18940076 sayılı oluru.

Erciyes Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Tezli Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Melek AKSAR'ın "İlköğretim Fen Bilimleri Dersinde Kullanılan Yansıtıcı Düşünmeyi Geliştirici Öğrenme Günlükleriyle Sürecin Değerlendirilmesi ve Günlükler Hakkında Öğrenci Görüşleri" konulu çalışmayı İlimiz Yeşilhisar İlçesine bağlı Mithat Paşa Ortaokulunda yapmasında bir sakıncanın olmadığı Anket Değerlendirme Komisyonu tarafından tespit edilmiştir.

Her sayfası mühürlü çalışma evrakları ekte olup, eğitim-öğretimi aksatmadan okul müdürlüğünün gözetiminde ve sorumluluğunda 2017-2018 eğitim-öğretim yılı sonuna kadar yapılmasının uygun görüldüğü ile ilgili, Valilik Makamından alınan 10/11/2017 tarih ve 18940076 sayılı Olur ekte gönderilmiştir.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Sezai ÇAMDALI  
İl Millî Eğitim Müdür V.

EK: Valilik Oluru ve Anketler (3 Sayfa)

Güvenli Elektronik İmza

10/11/2017

Kemal TAŞKIN

VT/ki

Gültepe Mahallesi Talas Bulvarı No:1/B Melikgazi / KAYSERİ  
Elektronik Ağ: <http://kayseri.meb.gov.tr>  
e-posta: [arge38@meb.gov.tr](mailto:arge38@meb.gov.tr)

Ayrıntılı Bilgi İçin: C.BOYRAZ (V.İLK.L.)  
C. NALBANT (Şef)  
Tel: (0352) 330 1125 (1240) Faks: (0352) 320 9503

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 06c1-627e-3ab5-8757-7dea kodu ile teyit edilebilir.

## EK 5. GÜNLÜK DERS PLANI ÖRNEKLERİ

## MADDENİN YAPISI VE ÖZELLİKLERİ ÜNİTESİ DERS PLANLARI

<b>Dersin Adı</b>	Fen Bilimleri Dersi
<b>Sınıf</b>	7/B
<b>Ünitenin Adı/No</b>	Maddenin Yapısı Ve Özellikleri/3
<b>Konu</b>	Maddenin Tanecikli Yapısı
<b>Kazanımlar</b>	<p>7.3.1. MADDENİN TANECİKLİ YAPISI</p> <p>7.3.1.1. Atomun yapısını ve yapısındaki temel parçacıkları bilir.</p> <p>7.3.1.2. Geçmişten günümüze atom kavramı ile ilgili düşüncelerin nasıl değiştiğini sorgular.</p> <p>7.3.1.3. İyonların nasıl oluştuğunu kavrar, anyon ve katyonlara örnekler verir.</p> <p>7.3.1.4. Aynı ya da farklı atomların bir araya gelerek molekül oluşturacağını kavrar.</p>
<b>Önerilen Süre</b>	4 ders saati

**DERS-1**

<b>Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar</b>	Atomun yapısını ve yapısındaki temel parçacıkları bilir.
<b>Ünite Kavramları ve Sembolleri</b>	Proton, Nötron, Elektron, Çekirdek, Katman
<b>Öğretim Yöntem ve Teknikleri</b>	Düz Anlatım, Soru Cevap, Tartışma, Deney
<b>Kullanılan Araç ve Gereçler</b>	Plastik Çubuk, Balon, Kâğıt, Terazî, Portakal, Elma, Nohut
<b>Etkinlikler:</b>	Elektrik Yüklerini Gözlemleyelim
<b>Dikkat Çekme</b>	Aşağıda belirtilmiştir
<b>Güdüleme</b>	Aşağıda belirtilmiştir
<b>Derse Geçiş</b>	Aşağıda belirtilmiştir
<b>Değerlendirme</b>	Öğrenme günlükleri değerlendirilmiştir

**Dikkat Çekme**

Sınıfa girilir, selamlaşılır ve yoklama alınır.

Daha sonra onlara aşağıdaki etkinlik ve sorular yöneltilir:

- Öncelikle öğrencilerden bir kâğıt çıkarıp onu ayırabilecekleri en küçük parçaya kadar ayırmaları istenir. Bu etkinlik sonucunda öğrencilere ayırdıkları en küçük parçaya ne isim verirdiniz sorusu yöneltilir?
- Öğretmenin sınıfa getirdiği plastik çubuk ve balonu yünlü bir kazağa sürterek bunları küçük kâğıt parçacıklarına yaklaştırır ve plastik çubuk ile balonun kâğıt parçalarını çektiğini öğrencilere gösterir. Bu cisimlerin bir birini çekmesinin sebebi nedir? sorusu yöneltilir.
- Ardından canlıların en küçük yapı taşının hücre olduğunu 6.sınıf fen bilimleri dersinde öğrendikleri hatırlatılır. Yandaki görselde canlıların yapı taşları olan hücreler görülmektedir. Hücreler çıplak gözle görülmezler. Ancak mikroskopla görülürler. Peki maddeyi oluşturan en küçük yapı taşları mikroskopta görülebilir mi? sorusu sorulur.

(15dk )



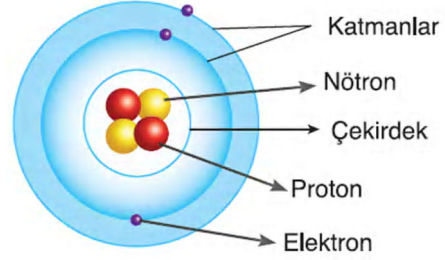
### Güdüleme

Öğrencilere sorular yöneltilip tartışma ortamı oluşturulduktan sonra "Bugün hangi konuyu görebiliriz?" şeklinde sorularla fikirleri alınarak, öğretmen tarafından toparlama amacıyla "Bu derste atomun ne olduğunu, atomun kısımlarını ve özelliklerini öğreneceksiniz. Bunlar sizlerin sekizinci sınıf ve lisede de fen ve kimya derslerinde başarılı olmanızı sınavlarda çıkan soruları çözmenizi sağlayacak" şeklinde açıklamalar yapılarak öğrencilerin güdülenmesi sağlanır(5 dk).

### Geliştirme-Sunu

Öğrencilere kağıdı yırtarak elde ettikleri en küçük parçayı düşünmeleri istenir. Maddeleri bölerek elde edildiği düşünülürse en son insan eliyle bölünemeyecek kadar elde edilen maddenin en küçük birimine **atom** adı verildiği anlatılır. Atomlar gözle

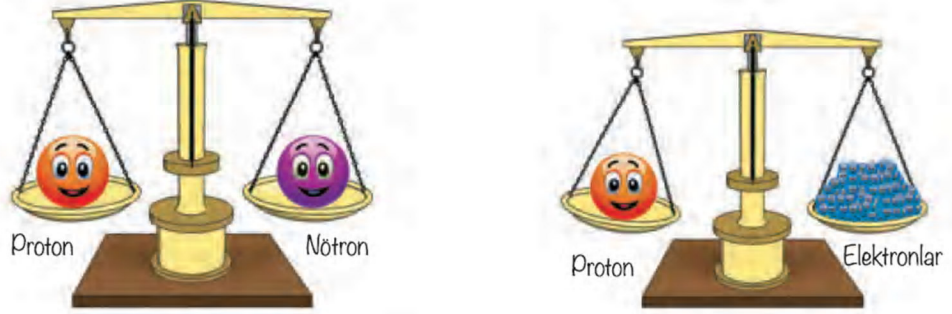
görülemez kadar küçük taneciklerdir. En gelişmiş mikroskoplarla daha atomu ve yapısı gözlemlenemez. Balon ve plastik çubuğun kağıt parçalarını çektiği etkinlikle görüldüğü gibi maddeler artı ve eksi elektrik yüklerine sahiptir. Yani atomda da eksi artı ve nötr olmak üzere yükler vardır. Öncelikle atomu



oluşturan iki kısım vardır. Bunlara çekirdek ve katmanlardır. Şekildeki modelde atomun çekirdeği ve katmanlar görülmektedir. Çekirdek ve katmanları tanıyacak olursak çekirdek atomun merkezinde bulunur. Çekirdekte proton ve nötron adı verilen parçacıklar bulunur. Çekirdeğin çevresinde katmanlarda elektron adı verilen eksi yüklü hareketli parçacıklar bulunur. Atomun çekirdeğinde ise artı yüklü protonlar ve yüksüz nötronlar vardır. Proton ve nötronların kütlesi elektronların kütlesinden fazla olduğundan atomun kütlesinin büyük bir kısmını çekirdek oluşturur. Atomun hacminin büyük kısmını ise elektronlar oluşturur. Proton, nötron ve elektronların kütlesi arasındaki ilişkiyi aşağıdaki etkinlikle karşılaştıralım. Sınıfa getirilen eşit kollu terazinin bir kefesine bir portakal diğer kefesine büyük bir elma diğer kefesine ise nohut taneleri koyulur. Bunların hangi parçacıklar olduğu ve elektronların kütlesinin proton ve nötronların kütlesine oranı etkinlikle kavratılır.

Protonlar	Nötronlar	Elektronlar
✓ Atomun çekirdeğinde bulunur.	✓ Atomun çekirdeğinde bulunur.	✓ Katmanlarda bulunur.
✓ Pozitif (+) yüklü parçacıklardır.	✓ Nötr parçacıklardır.	✓ Negatif (-) yüklü parçacıklardır.
✓ "p" harfi ile gösterilir.	✓ "n" harfi ile gösterilir.	✓ "e" harfi ile gösterilir.
✓ Kütlesi elektronların kütlesinden fazladır.	✓ Kütlesi elektronların kütlesinden fazladır.	✓ Kütlesi proton ve nötronların kütlesinden azdır.
✓ Nötronların kütlesi ile hemen hemen aynıdır.	✓ Protonların kütlesi ile hemen hemen aynıdır.	✓ Çekirdeğin etrafında çok yüksek hızla dolanırlar.

Proton, nötron ve elektronun kütleleri arasındaki ilişki aşağıda gösterilmiştir. İnceleyelim.



Etkinlikte proton ve nötronların elektronlara göre 2000 kat daha ağır olduğu anlatılır. Ardından proton nötron ve elektronların özellikleri karşılaştırılarak ders bitirilir.

### Değerlendirme

Bu aşamada öğrenciler öğrenme günlüklerini yazar ve öğretmen değerlendirir.

**DERS-2**

<b>Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar</b>	Geçmişten Günümüze Atom Kavramı İle İlgili Düşüncelerin Nasıl Değiştiğini Sorgular.
<b>Ünite Kavramları ve Sembolleri</b>	Atom Modelleri
<b>Öğretim Yöntem ve Teknikleri</b>	Beyin Fırtınası, Deney, Tahmin-Gözlem-Açıklama Tekniği, Anlatım, Soru Cevap
<b>Kullanılan Araç ve Gereçler</b>	Kutu, Çeşitli Cisimler, Üzümlü Kek, Demir Küre, Güneş Sistemi Modeli
<b>Etkinlikler</b>	Kutuda Ne Var, Kendi Atom Modelini Çiz
<b>Dikkat Çekme</b>	Aşağıda Verildi
<b>Güdüleme</b>	Aşağıda Verildi
<b>Derse Geçiş</b>	Aşağıda Verildi
<b>Değerlendirme</b>	Öğrenme Günlükleri Değerlendirilmiştir

**Dikkat Çekme**

Sınıfa girilir, selamlanılır ve yoklama alınır. Sınıfa kapalı kutular getirilir. İçerisine çeşitli cisimler konulmuş olan kutularda ne bulunduğunu tahmin etmeleri istenir. Kutularda bulunan maddelerle ilgili tahminler alındıktan sonra öğrencilerden tahminleri ve görmedikleri bu maddeyi nasıl bulabilecekleri sorulur.

Ardından öğrencilere atom görülemediğine göre bugün atomla ilgili bildiğimiz yapısının nasıl ortaya çıktığı sorulur?

**Güdüleme**

Bu aşamada öğrencilere atomla ilgili öne sürülen modelleri öğrenecekleri belirtilir. Bu modelleri anlarsa atom hakkında bugüne kadar elde edilen bilgilerin nasıl ortaya çıktığını anlayacaklarını, yazılıda ve deneme sınavlarında çıkabilecek soruları doğru yapacakları ve bu konuyla ilgili sınavda soru sorulacağı belirtilir.

**Geliştirme-Sunu**



Öğrencilerin kutuların içindeki maddeler hakkında öne sürdüğü görüşler ve sebepleri tartışıldıktan sonra siz olsaydınız atomu neye benzetirdiniz. Şeklini nasıl çizerdiniz sorusuyla öğrencilere ait atom modelleri oluşturulur. Buradan hareketle öne sürülen atom modellerinin atom görülemediği için farklı bilim adamlarının atom hakkındaki görüşleriyle oluşturulduğunu anlamaları sağlanır.

### **Atom Modelleri**

Atomları ve onları oluşturan temel parçacıkları en gelişmiş araçlarla bile gözlemleyemeyiz. Bu nedenle atomla ilgili geçmişten günümüze kadar farklı görüşler ortaya atılmıştır. Teknoloji ve bilim ilerlemesiyle atom ile ilgili bilinenler zamanla değişmiştir. Atom görülemediği için bilim insanlarınca farklı atom modelleri ortaya atılmıştır. Şimdi bu modelleri tarihsel gelişim süreci içinde inceleyelim.



#### **Demokritos (Demokritus) Atom Modeli**

- Madde parçalara ayrıldığında en sonunda bölünemeyen bir tanecik elde edilir ve bu tanecik atomdur.
- Bütün maddeler aynı tür atomlardan oluşur.
- Maddelerin farklı olmasının nedeni maddeyi oluşturan atomların sayı ve dizilişi biçiminin farklı olmasıdır.
- Atom görülemez.
- Atom görülemediği için bölünemez.

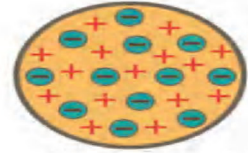
#### **John Dalton (Jon Dalton) Atom Modeli**

Öğrencilere öncelikle küçük demir küre gösterilir. Daltonun atomu bu küreye benzettiği söylenir. Bu modelde daltonun atom hakkında hangi görüşleri ileri atabileceği sorulur. Örneğin elektronların varlığını bulmuş olabilir mi?, katmanlar var mıdır?, Öğrencilerden gelen cevaplar toplanarak daltonun ortaya attığı görüşler anlatılır. Bunlar:

- Atom içi dolu berk küre şeklindedir.
- Bir elementin bütün atomları şekil, büyüklük ve kütle yönüyle aynıdır.



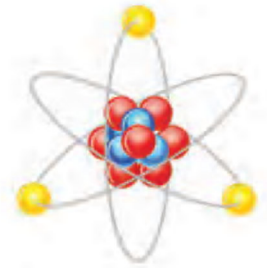
- Atomların içi dolu küreciklerdir.
- Bilinen en küçük parçacık atomdur.
- Atomların parçalanamaz, yeniden oluşturulamaz.
- Atomların belirli oranlarda birleşerek molekülleri meydana getirir. Elementin bütün atomları aynı olduğu gibi bir bileşiğin de bütün atomları aynıdır.
- Kimyasal tepkimelerde atomların yapılarında hiçbir değişiklik olmaz, tekrar eski haline dönebilir.
- Dalton atom modelindeki başlıca hatalar;
- Bir elementin bütün atomları aynı değildir.
- Atomların içi dolu değildir. Aksine boşluklu yapıya sahiptir.
- Bilinen en küçük parçacık atom değildir. Günümüzde atom çekirdeğini oluşturan parçacıklar (proton, nötron, elektron gibi) vardır.
- Bir elementin bütün atomları aynı olmadığı gibi bir bileşiğin bütün molekülleri de aynı değildir.



Thomson atom modeli

### **John Joseph Thomson (Jon Cosef Tamsın) Atom Modeli**

Öğrencilere paketinden çıkartılan üzümlü kekler dağıtılır. Üzümlü kekin içindeki üzümleri atomu düşünürsek hangi parçacığa benzettikleri kek kısmının ne olabileceği sorulur.



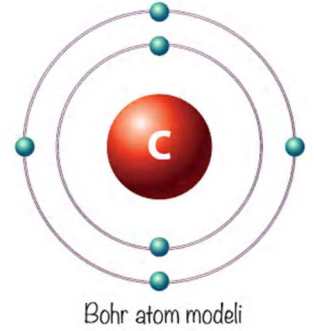
Ardından Thomson'un atom hakkındaki görüşleri anlatılır. Bunlar;

- Atomun içerisinde artı ve eksi yükler bulunur.
- Artı ve eksi yükler, üzümlü kekin içerisindeki üzümler gibi dağınık halde ve hareketsizdir.
- Üzümler eksi, geri kalan kısım artı yüklüdür.
- Aynı cins yükler birbirini iter.
- Atom parçalanabilir.

### **Ernest Rutherford (Örnişt Radırfort) Atom Modeli**



Öğrencilere sınıfa güneş sistemi modeli gösterilir. Bu modelde güneşin ve gezegenlerin atomda yer alan parçacıklardan hangisi olabileceği sorulur. Rutherford'un atomla ilgili neleri bulamadığı hakkında tartışmaları sağlanır. Ardından Rutherford'un görüşleri anlatılır.



- Atom, kütesinin büyük kısmını oluşturan (+) yüklü çekirdek ile bu çekirdeğin etrafında dairesel yörüngelerde dolanan elektronlardan oluşur.
- Normal şartlarda (+) yük ile (-) yük birbirini etkisiz hâle getireceğinden atom nötrdür.
- Elektronlar Thomson'un dediği gibi hareketsiz değildir. Böyle olsaydı yüklerin çekim kuvvetinden dolayı elektronlar çekirdek üzerine düşerdi.
- Atom güneş sistemine benzer. Güneş çekirdeğe, diğer gezegenler ise elektronlara benzer.



### **Niels Bohr (Nils Bor) Atom Modeli**

Öğrencilere Nobel ödülleri ve alan kişileri bilip bilmedikleri sorulur. Ardından Bohr'un atom hakkında yaptığı çalışmalarıyla Nobel Ödülünü aldığı aynı zamanda Danimarkalı milli bir futbolcu olduğu söylenir. Öğrencilere nobel ödülünü aldığına göre neleri bulmuş olacağı sorulur. Ardından Bohr'un ortaya attığı atom modeli ve özellikleri anlatılır.

Elektronlar, çekirdeğin etrafında istedikleri gibi dolaşmayıp yalnızca çekirdeğe belirli uzaklıktaki katmanlarda dönerler.

### **Modern Atom Modeli**

Modern atom modeli; kronolojik olarak Bohr atom modelinden sonra yer alan, günümüzde geçerliliğini koruyan atom görüşünü yansıtan modeldir. Bohr atom modelinden en büyük farkı; atomların elektronlarının yörüngeler üzerinde hareket etmediğini savunmasıdır. Modern atom teorisine göre, bu yörüngeler yerine;

elektronların bulunma ihtimalinin yüksek olduğu elektron bulutlarında yer alırlar. Atom modelleri ve özellikleri anlatıldıktan sonra eba ve morpa kampus üzerinden ders konusuyla ilgili videolar izletilerek konunun tam anlamıyla kavranması sağlanır.

### **Değerlendirme**

Bu aşamada öğrencilerin edindiği bilgileri değerlendirmek amacıyla öğrenme günlükleri değerlendirilir.



**DERS-3**

<b>Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar</b>	İyonların nasıl oluştuğunu kavrar, anyon ve katyonlara örnekler verir.
<b>Ünite Kavramları ve Sembolleri</b>	İyon, Anyon, Katyon
<b>Öğretim Yöntem ve Teknikleri</b>	Beyin Fırtınası, Deney, Tahmin-Gözlem-Açıklama Tekniği, Anlatım, Soru cevap
<b>Kullanılan Araç ve Gereçler</b>	-
<b>Etkinlikler:</b>	-
<b>Dikkat Çekme</b>	Aşağıda verildi
<b>Güdüleme</b>	Aşağıda verildi
<b>Grup aşaması</b>	Öğrenciler gruplar oluşturarak elektrik yüklerinin geçişini gözlemler
<b>Değerlendirme</b>	Öğrenme günlükleri değerlendirilmiştir

**Dikkat Çekme**

Sınıfa girilir, selamlanılır ve yoklama alınır. Öğretmen nüfus cüzdanını çıkartarak öğrencilere gösterir. Öğrencilere kimlik numaraları ve okul numaraları sorulur.

**Güdüleme**

Bugün derste proton sayısının önemini, iyon, anyon, katyon gibi kavramaları öğreneceğimizi bunları öğrendiğimizde bunlarla yazılıda çıkabilecek soruları çözebilecekleri ve lisede üniversite sınavında bunlarla ilgili sorular çıkacağı anlatılır.

**Derse Geçiş**

Öğrencilere her insanın kimlik numarasının veya öğrenci numaramızın olduğu bunun hayatımız boyunca değişmeyeceği atomlarında çekirdeğinde bulunan proton sayılarının hayat boyu değişmeyeceği ve atomun kimliğini belirlediği belirtilir.

Bir elemente ait atomların çekirdeğinde eşit sayıda proton bulunur. Proton sayısı bir atomun kimliğini belirler ve bu sayıya atom numarası(proton sayısı) denir. Atomların farklı özelliklerde olmasını sağlayan temel unsur proton sayılarının farklılığıdır. Ardından bir atom modeli çizilerek kaç protona, nötrona ve elektrona sahip olduğu

sorulur. Sonrasında bunların yükleri yazılarak bu atomdaki elektron ve proton sayısının eşit olup olmadığı tüm yüklerin toplamının neye eşit olduğu sorulur.

Öğrencilerden gelen yanıtlardan sonra bir atomda bulunan temel parçacıkların proton nötron ve elektron olduğunu proton ve nötronların atomun çekirdeğinde olan parçacıklar olduğu hatırlatılır. Bu yüklerin alış verişi ya da hareketinin söz konusu olmadığı belirtilir. Ancak elektronların hareketli parçacıklar olduğundan alış verişinin mümkün olduğuna değinilir. Aşağıdaki gibi atomların proton ve elektron sayıları bulunur.

	Neon atomu	Karbon atomu
Proton sayısı	+++++	+++++
Elektron sayısı	-----	-----

Buradan hareketle proton sayısı ve elektron sayısı eşit olan atomlara nötr atom denir. Nötr atomların proton ve elektron sayılarının eşittir. Atomlar kararlı hâle geçerken elektron aldığı veya verdiği, atomda bulunan elektron ve proton sayısındaki eşitlik bozulur. Bu durumda oluşan yeni tanecik iyon olarak adlandırılır. Nötr atomlar elektron alınca eksi, elektron verince artı yükü yüklenir. Diğer bir ifade ile atomda elektron sayısı fazla ise o atom “-” yüklü iyon, proton sayısı fazla ise “+” yüklü iyondur. Negatif yüklü iyonlara anyon, pozitif yüklü iyonlara ise katyon denir. Bununla ilgili örnekler çözülür.

Bir iyondaki negatif yük sayısı pozitif yük sayısından ne kadar fazla ya da eksik ise o sayı sahip olunan yük sayısıdır ve atom sembolünün sağ üst köşesine yazılır. Örneğin, 1 elektron alan Cl atomu  $\text{Cl}^-$  şeklinde gösterilir. Bir elektron (-) olarak ifade edildiği için gösterimlerde “1” kullanılmaz. Bir başka örnek verecek olursak, 2 elektron veren Mg atomu  $\text{Mg}^{2+}$  şeklinde gösterilir. Pozitif işaretin yanında “2” kullanılır .

	Flor iyonu	Oksijen iyonu	Fosfor iyonu
Proton sayısı	++++++	++++++	++++++ ++++++
Elektron sayısı	-----	-----	----- -----
İyon yükü	1 -	2 -	3 -

	Lityum iyonu	Sodyum iyonu	Magnezyum iyonu
Proton sayısı	+++	++++++	++++++
Elektron sayısı	--	-----	-----
İyon yükü	1 +	1 +	2 +



#### Bilgi Kutusu

Atomların proton sayıları element sembollerinin sol alt tarafına yazılarak gösterilir. İyon yükleri ise element sembollerinin sağ üst köşelerine yazılarak gösterilir ( ${}_3\text{Li}^+$ ,  ${}_2\text{He}$ ,  ${}_{13}\text{Al}^{3+}$ ,  ${}_8\text{O}^{2-}$ ,  ${}_7\text{N}^{3-}$ ).

*TÜBİTAK Bilim Çocuk Dergisi, Şubat 1999 sayısı.*

Ardından ders kitabındaki sorular çözülür. Eba ve morpa kampüsten ders konusuyula ilgili videolar izletilerek konuyu daha iyi kavramları sağlanır.

#### Değerlendirme

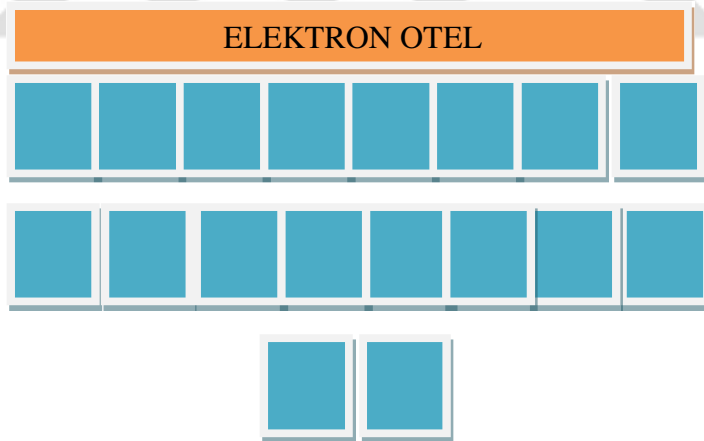
Bu aşamada öğrenciler öğrenme günlüklerini yazar ve öğretmen değerlendirir.

**DERS-4**

<b>Öğrenci Kazanımları/Hedef ve Davranışlar</b>	Atom Numarası Verilen Atomun Elektron Dağılımını Yapar.
<b>Ünite Kavramları ve Sembolleri</b>	Elektron Dağılımı
<b>Öğretim Yöntem ve Teknikleri</b>	Anlatım, Problem Çözme
<b>Kullanılan Araç ve Gereçler</b>	Akıllı Tahta, Elektron Otel Modeli
<b>Etkinlikler:</b>	Elektron Geçişini Gözlemleyelim
<b>Dikkat Çekme</b>	Aşağıda Verildi
<b>Güdüleme</b>	Aşağıda Verildi
<b>Değerlendirme</b>	Öğrenme Günlüklerinin Değerlendirilmesi

**Dikkat Çekme**

Sınıfa girilir, selamlanılır ve yoklama alınır. Öğrencilere kutularla yapılmış elektron otel modeli getirilir.

**Güdüleme**

Bugün derste elektronların katmanlara nasıl yerleştiğini öğreneceğimizi bunları öğrendiğimizde bunlarla yazılıda çıkabilecek soruları çözebilecekleri ve lisede üniversite sınavında bunlarla ilgili sorular çıkacağı anlatılır.

**Derse Geçiş**

Öğrencilere elektron otelindeki kurallar anlatılır. Bu kurallar

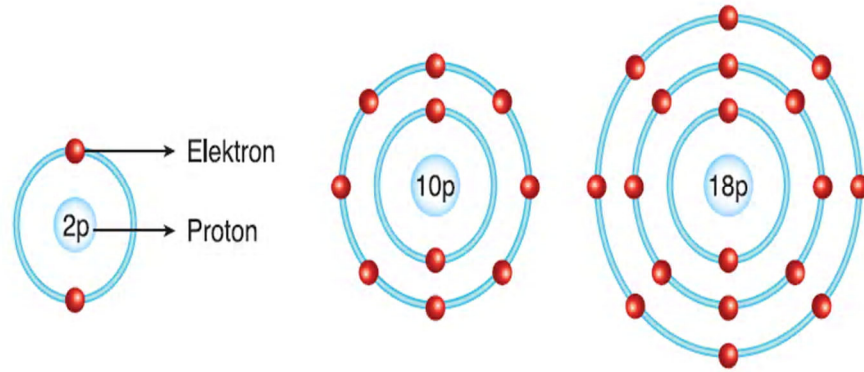


## OTEL MÜDÜRÜNÜN KURALLARI

- 1-Gelen müşteriye ilk kattan başlanarak oda verilecektir
- 2-Bir kat dolmadan diğer kata geçilemez.
- 3-Son müşterinin olduğu kat mümkünse dolu olacaktır.
- 4-Eğer birinci katta bir müşteri varsa o katın dolması için hemen otelin oda fiyatını düşürüp bir müşteri daha alınacak
- 5-Eğer 2. ve 3 katlarda odaların yarısından azı dolarsa gelen müşterilerde başka otellere gönderilecek, yarısından fazlası dolarsa hemen tüm odaları doldurmak için başka otellerden müşteri takviyesi yapılacaktır.

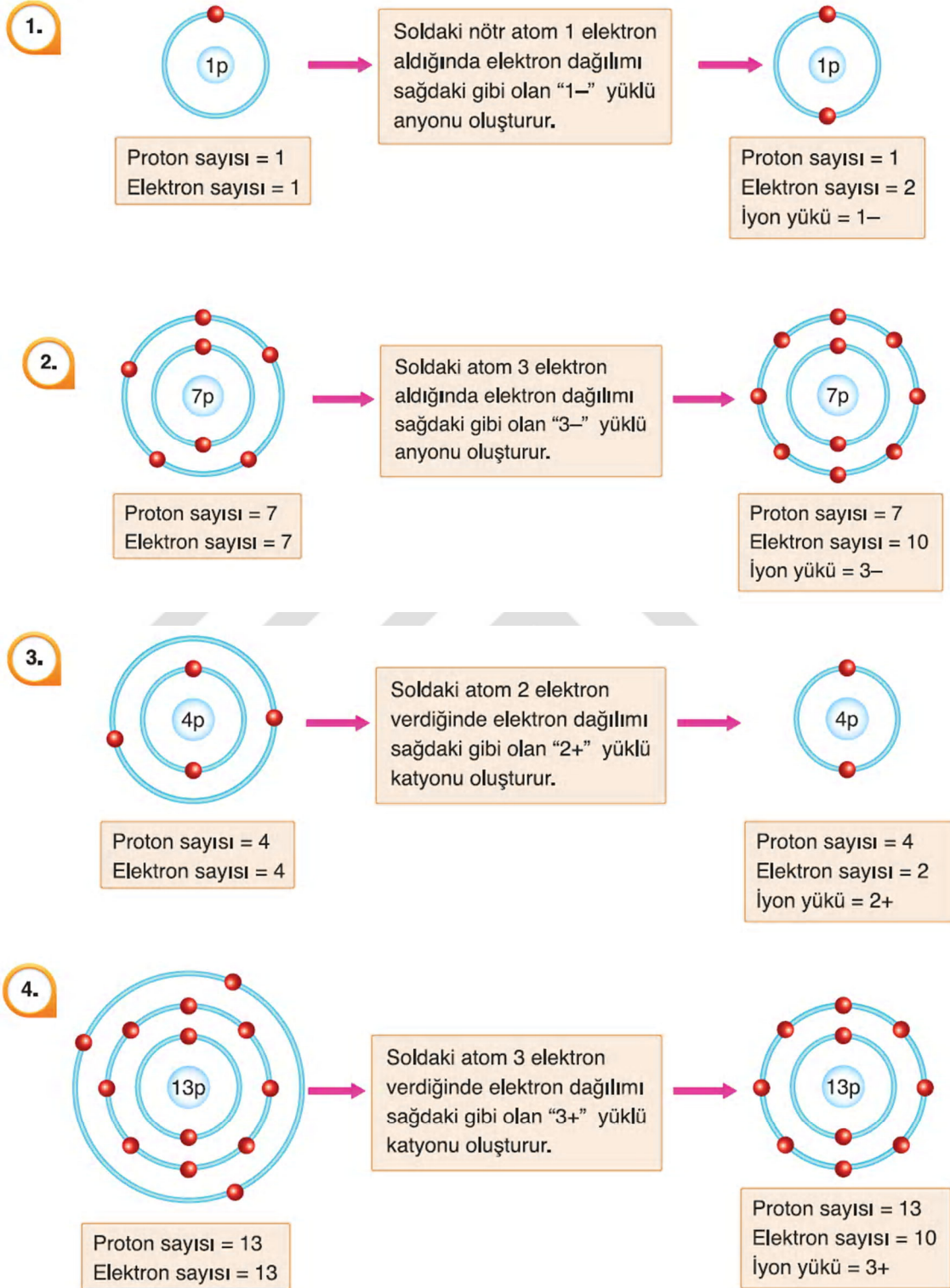
Elektron dizimini yaparken bu kurallara uyulması gerektiği anlatılır. Bohr atom modeline göre elektronlar katman adı verilen yerlerde bulunurlar. Çekirdeğin etrafında belli uzaklıkta katmanlar bulunur. Bu katmanlardan çekirdeğe en yakın olan 1.katmandır. Bundan sonraki katmanlar ise 2., 3. katman olarak adlandırılır. Bir atomun ilk katmanında en fazla iki elektron 2. ,3. ve diğer katmanlarda ise en fazla 8 elektron bulunur. Bir katman tamamen dolandıktan diğer katmanlara elektron yerleşmez. Son katmanı sekiz elektron bulunduran atomlar kararlı yapıya sahiptirler elektron alışverişi yapmazlar.

Aşağıdaki örnekler çözümler. Nötr atomların elektronları şekildeki gibi yerleşmektedir.

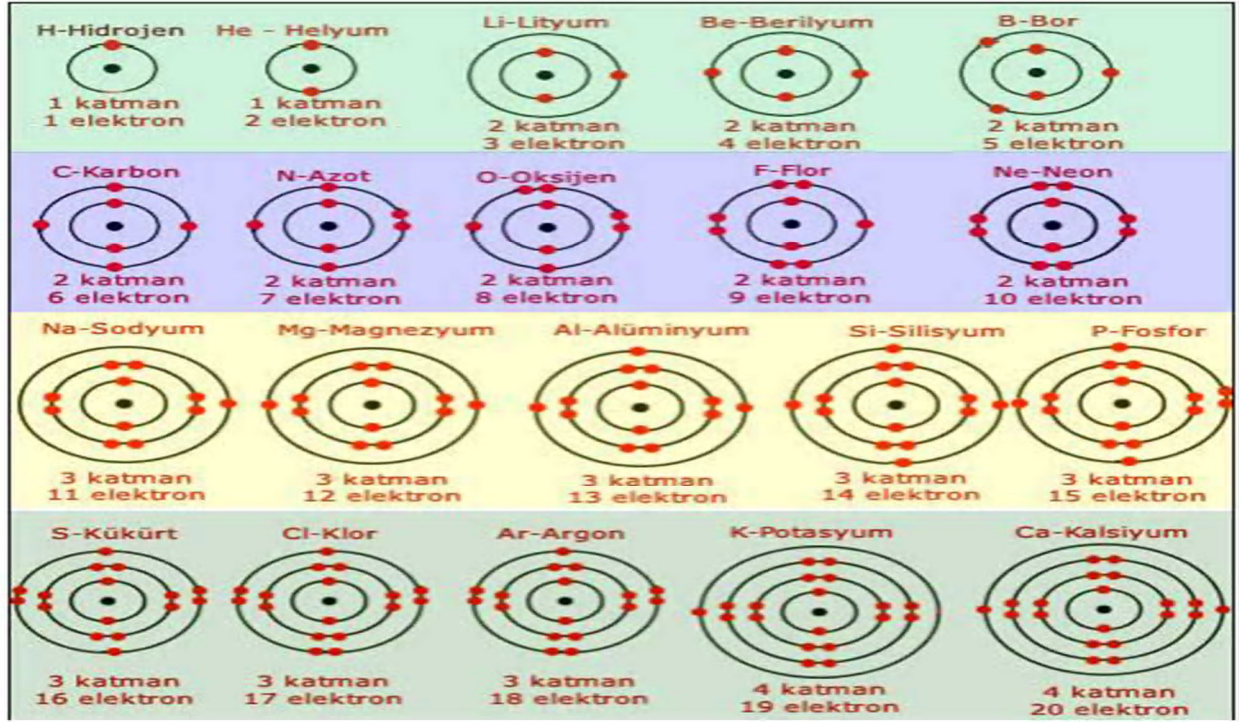


Katmanlarda taşıyabilecekleri sayıda elektron bulunmayan atomlar bu atomlara benzeyebilmek için elektron alışverişi yaparak iyonları oluştururlar.

Örneğin;



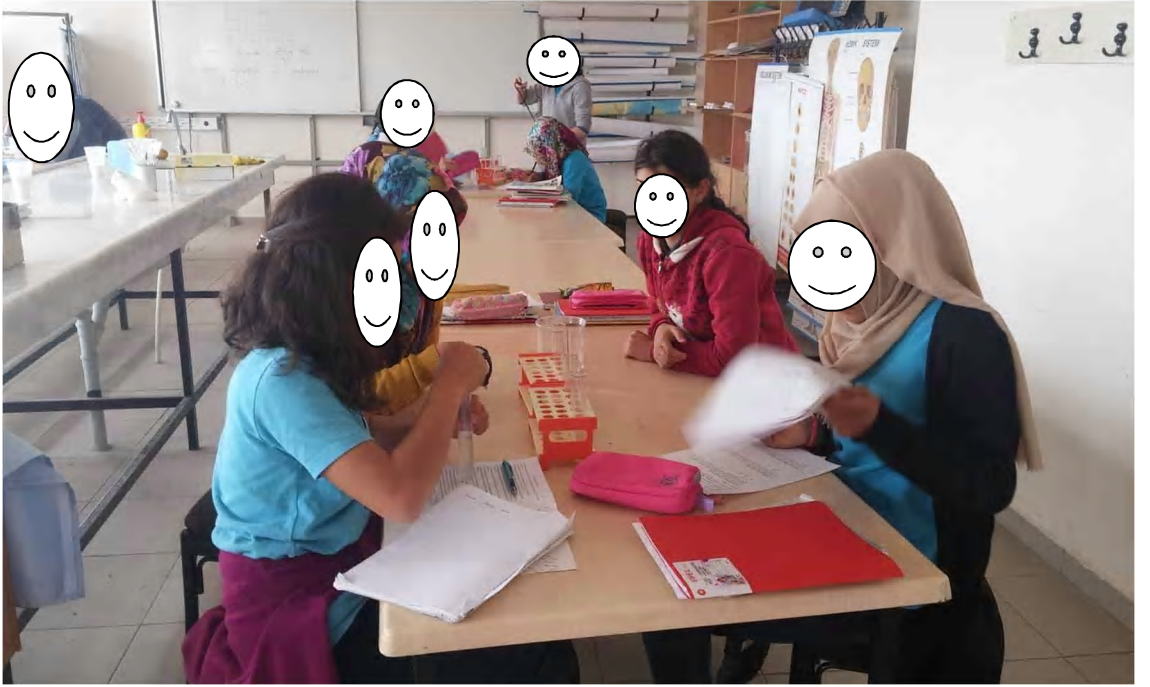
Ardından proton sayısı birden yirmiyeye kadar olana elementlerin elektron dizilimleri teker teker yapılmak üzere öğrenciler sırasıyla tahtaya çıkarılır.



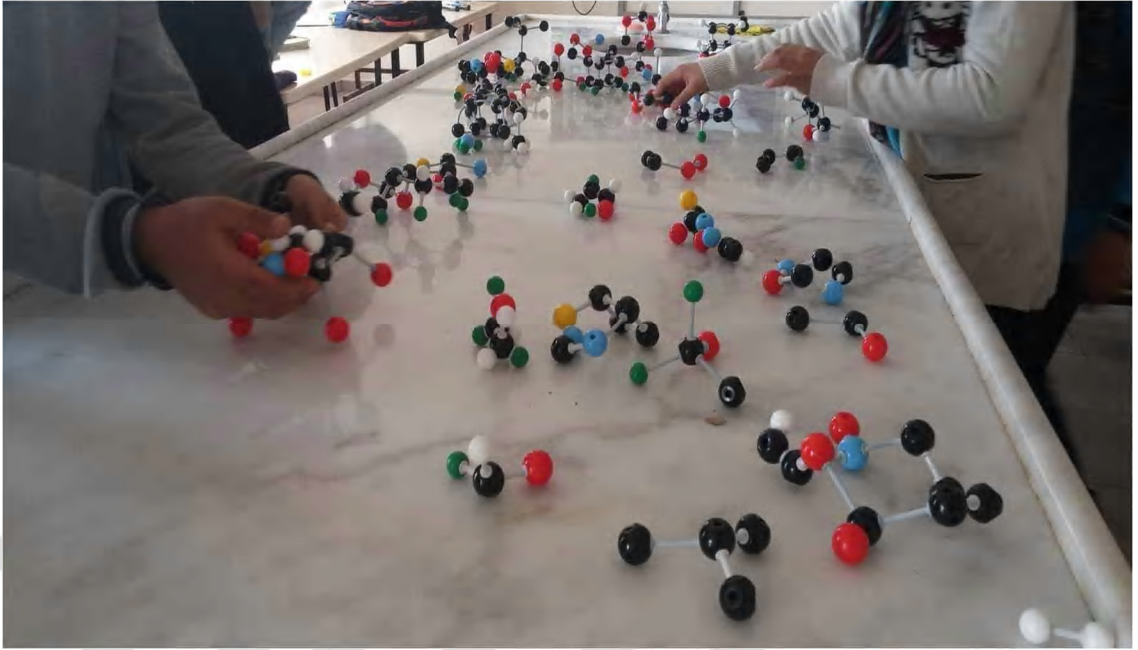
Ardından ders konusuyla ilgili videolar izletilerek konuyu tekrarı ve kavramaları sağlanır.

### Değerlendirme

Bu aşamada öğrenciler öğrenme günlüklerini yazar ve öğretmen değerlendirir.

**EK 6. DERS SÜRECİNDEN KARELER**





## EK 7. ÖĞRENME GÜNLÜĞÜ ÖRNEKLERİ

Ahmet Emin ince

## ÖĞRENME GÜNLÜĞÜM

DERS TARİHİ: 09/12/2018

GÜNLÜĞÜ YAZDIĞINIZ TARİH: 09/02/2018

DERSİN KONUSU: Atomun yapısı


96  
 Hazırlık gelme → 5  
 Dersi ayrıntılı yapma → 4  
 Etkinlikleri kavrana → 5  
 Konuyu kavrana → 5  
 Monitörün kavrana → 5  
 24x4

1. Bugünkü derse ön hazırlık yaptınız mı? Yaptıysanız neler öğrendiniz.

Yaptım, yaptığımda atomun yapısını öğrendim.

atom 2 ye ayrılır çekirdek ve katmanları öğrendim

Çekirdek 2 ye ayrılır nötron

ve proton olarak  Çekirdekte nötron ve proton vardır

ve katmanda ise elektronlar vardır. Proton ve nötron birbirine eşit ağırlığa ama ikiside elektronlardan ağırdır

Elektron çok hızlıdır. Fakat nötron ve proton hareketsizdir. Denecek kadar yavaşdır.

2. Bugünkü ders sürecini ayrıntılı olarak anlatınız. Yapılan etkinlikleri, öğrendiğiniz kavram ve konuları yazınız.

Bugünkü dersimizde atomun yapısını işledik.

Atomun 2 ye ayrıldığını öğrendik.

ve deney yaptık deneyimiz saçımıza veya bir yünla bece plastik

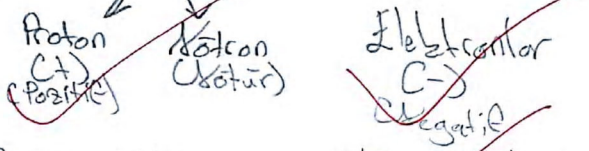
Parçasını sürttüğümüzde kağıdı çekiyor idi sonra bu kağıdı

Elektronların çektiğini öğrendik ve öğretmenimiz bize ne ile c

gini sordduğunda evde tekrar yaptılar elektronlar diye hem

Söylediler ve öbürleri öylece babakaldılar. ve sonra atomun

2 ye ayrıldığını çekirdek ve katman



vardır proton ve nötronun ağırlıkları birbirine eşit  
 fakat ikisinin ağırlığında elektronlardan kat kat ağırdır  
 2000 1'i kadardır.

DERS TARİHİ: 26.02.2018

GÜNLÜĞÜ YAZDIĞINIZ TARİH: 26.02.2018

DERSİN KONUSU: MADYELER

Derse Hazırlık Görevi →  
 Süreci ayrıntılı yazma → 5  
 Konuyu kavrama → 5  
 Etkinlikleri kavrama → 5  
 Yanıtlar → 5

1. Bugünkü derse ön hazırlık yaptınız mı? Yaptıysanız neler öğrendiniz.

Evet yaptım ama az. Gevremizde öğrendiğimize, mutfaq girip yemek yaptığımızda aslında bir çok madde ve bu maddelerle karışım kurabiliriz. Ör = Salata, Garba, Ayran, Yoğurt, Gıg kofte.

Eğer içinde kendinden başka bir maddede yeksa saf ama varsa yeni kendinden başka madde varsa saf değildir.

2. Bugünkü ders sürecini ayrıntılı olarak anlatınız. Yapılan etkinlikleri, öğrendiğiniz kavram ve konuları yazınız.

Derse ilk girdiğimizde hocamız konuya ilgili maddeleri getirdi. Bunlar zeytinyağı, kurşun, gıngko, bakır, tuz, etil alkol, demir, vitamin ve molekül yapmak için buncuklar. Sonra dersin konusunun maddeler olduğunu maddelerin bazılarının karışım, saf ve bileşik olduğunu söyledi. Buna ilgili az konuştuk örneklerle geçtik. Bileşik örnekler = Tuz (NaCl), sodyum klorür, şeker + kışp şeker.

Karışım örnekler = Gay gıngko içinde gayet farklı maddeler var. Garba, Salata

Reçel vb. yiyecek içecekler, zeytinyağı, su. Element örnekler = Moleküller, iğne, kurşun, bakır ve gıngko. Kurşun esnek ve şekil alabiliyor, gıngko diyo ama az. Hocamız iyota etil alkol katıp ne olduğunu öğrendik reanjı aynı gay gibi oldu bardağa döktük alkohol konusun gay diyo içebiliriz, iyota su kattık ama su hiçbir işe yaramadı hiç renk değişikliğinde olmadı. Karışım olanlara karışım olmaları için gelişmiş bir madde katabiliriz. Bileşikler işe yapamıyoruz.

zeytinyağı	Kurşun	Tuz	<p><b>MOLEKÜLLER</b></p> <p><b>Süper</b></p> <p>Bileşikler</p> <p>En az iki çeşit farklı atomlardan oluşur. Bileşikler elementlerin kimyasal tepkimeleriyle belirli oranlarda tepkimeye girerek oluşur.</p> <p>Ör = Su (H<sub>2</sub>O), Tuz (NaCl), Amonyak (NH<sub>3</sub>), Etil alkol (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH), Şeker (C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>)</p>	<p>Saf olmayan (karışım)</p> <p>Birden fazla maddenin elementler + bileşikler gelişmiş güzel bir oranla gelmesiyle oluşur.</p> <p>Tuzlu su</p> <p>Gay, reçel, Garba, salat, kek, ayran, kahve, kebab, kofte vb.</p>
Gıngko	Bakır	Etil alkol		
Molekül yapmak için buncuklar				
<p><b>Saf maddeler</b></p> <p>Elementler</p> <p>Tek çeşit atomlardan oluşan maddelerdir.</p> <p>1. element   2. element   3. element</p> <p>Hydrojen, Alüminyum, Melum, Fosfor, Bor, Berilyum, Litium, Klor</p> <p>Elementler sembollerle gösterilir.</p>				



3. Bugünkü derste sana kolay ve zor gelen şeyler nelerdi? Öğrenemediğiniz şeyler varsa sebepleriyle beraber yazınız.

**KOLAY**  
Her şey çabuk  
öğretmenimiz güzel  
anlatıyor bide kolayca  
anlayveriyoruz

**ZOR**  
Maalesef  
tıbbi eğitime  
dersler zor gelmez. 😊

4. Bugünkü derste öğretmenle iletişim kurdun mu? Neler konuştunuz?

Hayır kurdum, maalesef.

5. Derse ilişkin olumlu ve olumsuz görüşleriniz nelerdir?

**Olumlu**  
Dersler eğlenceli  
ve zekeli konular  
güzel

**Olumsuz**  
olumsuz görüşüm yok

6. Öğretmeninize bugünkü dersle ilgili sormak istediğiniz sorular varsa yazınız.

70 katmandan haris katman yok ise 1280 Cys2 on sekiz)  
tane atomun elektronu nereye gidiyor?

120 tane elementin atom numarasının elektron dizilimi  
zaten 7. katman doluncaya kadar oluyor. Lisede atom  
numarası büyük olan atomların e dizilimi nasıl yaptığımızı  
öğreneceğiz.

2. Sorunun devamı: Bu etkinliğin amacı: Bilim adamlarının atomu nasıl bulduklarını ve nasıl görmedikleri bir şey hakkında yorum yaptıkları. Yani bu etkinlik bilim adamlarının nasıl atomu bulduklarını öğrenmek. Daha sonra Morpa kumpüse girip video izledik.
3. Bugünkü derste sana kolay ve zor gelen şeyler nelerdi? Öğrenemediğiniz şeyler varsa seçmeleriyle beraber yazınız.

Bugünkü derste her şey kolaydı fakat derse ön hazırlık için adıştıgımda korkmuştum bilim adamlarını karıştırdım diye. Ama çok kolay zaten öğretmeni dinlediğim için herhangi bir sorun olmuyor. Öğretmenimizde çok sade ve anlaşılır dilde anlatıyor. Bu yüzden her şeyi anladım.

4. Bugünkü derste öğretmenle iletişim kurdun mu? Neler konuştunuz?

Evet kurdum. Bilim adamları hakkında soru sormuştum ve aynı zamanda ders kitabında 117. sayfasında ki etkinliği yaparken bana da söz hakkı vermişti. Bu orada 117. sayfada bilim adamları ve atom modellerini edestirme vardı. Onun haricinde öğretmen ve öğrenci iletişimi nasıl iyimisin? gibi ve derste ilgili konuşmalar.

5. Derse ilişkin olumlu ve olumsuz görüşleriniz nelerdir?

Olumsuz hiç bir görüşüm yok. Olumlu ise ben bu sistemi çok sevdim böyle devam etsin. Bu yöntem çok işe yarıyor onun haricinde ders çok güzel devam ediyor, her şey süper.

Güzel

6. Öğretmeninize bugünkü dersle ilgili sormak istediğiniz sorular varsa yazınız.

Hayır, yok önceden dediğim gibi bu sistem ile derse olan ilgi ve ölağa orttı. ve öğretmeni de iyi dinledim. Tabi ki öğretmenimizde kattığı çok fazla sade, eğlenceli, güzel, anlaşılır, bir dilde anlatıldığı için anlamamak mümkün değil.

3. Bugünkü derste sana kolay ve zor gelen şeyler nelerdi? Öğrenemediğiniz şeyler varsa notleriyle beraber yazınız.

Bugünkü ders çok kolay idi  
Çünkü çok basit bir konuydu.  
Çünkü öğretmenimiz güzel anlattığı  
için her şey beyinimize giriyor

*Teşekkürler*

4. Bugünkü derste öğretmenle iletişim kurdun mu? Neler konuştunuz?

Kırdem atomu öğrendim.  
ve çok iyi anlattı. ?

5. Derse ilişkin olumlu ve olumsuz görüşleriniz nelerdir?

Olumlu	Olumsuz
Öğretmenim çok güzel anlatıyor ve çok iyi anlıyorum anında sorularma giriyor.	yok

6. Öğretmeninize bugünkü dersle ilgili sormak istediğiniz sorular varsa yazınız.

toprakta da atom var mıdır?

Her madde toprakta toprak atomlarından oluşan bir  
madde dir. Örneğin toprakta toprak demir, azot  
bunlarda atomları olan elementler.

Her atomda elektronlar olurmu?

Evet

p, n, e atomlarda kesinlikle olur yolları.

3. Bugünkü derste sana kolay ve zor gelen şeyler nelerdi? Öğrenemediğiniz şeyler varsa sebepleriyle beraber yazınız.

Bugünkü derste her şey çok kolaydı çünkü derse hazırlıklı geldim. Öğretmenimi de iyi dinledim konularda çok kolay ve öğretmenimizin ders anlatma stili tam bana uygun aynı zamanda öğretmenin sade ve anlaşılır bir dilde anlatıyor.

Teşekkür ederim  
😊

4. Bugünkü derste öğretmenle iletişim kurdun mu? Neler konuştunuz?

Evet kurdum. Derse geldiğimizde herkes hazırlıklı gelmişti. Bu yüzden tüm sınıfın performansı artmıştı. Ve hatta Neutron, proton, elektronların özelliklerini anlatan bir lablo hazırladı ve sınıfa o labloyu gösterdi. Bize başka özellikleri var mı diye sordu. Ben de Neutron ve protonların kütlesini hem de aynı fakat elektronlarınkinden fazla, dedim hoca da süper dedi. Sonra bu günlük yazma çok yaradıcı dedi. Onun haricinde başka bir şey konuşmadık, dinledim.

5. Derse ilişkin olumlu ve olumsuz görüşleriniz nelerdir?

Bence bu günlük hem benim için hem de tüm sınıf için çok iyi oldu. Böylece herkes ders alıyor. Aynı zamanda derste daha çok deney yaptığımız için ders çok eğlenceli geçiyor. Benim önerim artık hep böyle ders işleyelim. Bu arada olumsuz hiçbir önerim yok çünkü ders çok iyi geçiyor. Melek hoca artık oki sistemini kullanmayı için herkesi orijinal almak için uğraşıyor bence hep böyle olsun.

6. Öğretmeninize bugünkü derste ilgili sormak istediğiniz sorular varsa yazınız.

Bugünkü derste ilgili sormak istediğim soru yok çünkü her şeyi öğrendim. Ders dışındada hiç bir şey olmadı. Her şey muhteşemdi.

Zamanı çok → 5

→ 20

3. Bugünkü derste sana kolay ve zor gelen şeyler nelerdi? Öğrenemediğiniz şeyler varsa sebepleriyle beraber yazınız.

Bana derste kolay gelen şey. Proton, nötron, elektronların, ekstremler olması artırım olması kolay geldi. Zor gelen bir şey yoktu. Herşeyi anladım.

4. Bugünkü derste öğretmenle iletişim kurdun mu? Neler konuştunuz?

Tabrakı kurdum. Öğretmenim braden bir kağıdı en küçük parçaya ayır-  
mamızı istedi. Ve bizde hepimiz götürönce hepsinde büyük dedi.  
Peki neden diye sorunca çünkü atomdan hepsinde büyük dedi.

5. Derse ilişkin olumlu ve olumsuz görüşleriniz nelerdir?

Benim olumlu görüşlerim. Sunlar; Çekirdeğin içerisinde protonun ve nötronun bulunması. Ve protonun (p) ile nötronun (n) elektronun (e) ile gösterilmesi. Olumsuz ise katmanlar içinde neden elektronun bulunması? Saama geldi. (Elektronlar katmanların içinde bulunmuyor katman altında elektronların bulunduğu yer bir çingi gibi bir şey yani.

6. Öğretmeninize bugünkü dersle ilgili sormak istediğiniz sorular varsa yazınız.

Sormak istediğim sorular var. Atom neden çok küçük? Neden nötron ve protonlar hareketsiz? Neden katmanlar çekirdeğin çevresinde?

Atom maddenin en küçük haline verilen isim. Proton ve nötronlar hareketsizdir, elektronlarda hareketli sebebi onları Allah böyle yaratmış. Senin ismin niye hanife gibi bir soru olmuş bunlar. Katmanlar çekirdeğin çevresinde elektronların döndüğü yerdedir. Protonlar artı elektronlar eksi olduğu için birbirini iterler ve çekirdeğe yapışmaz uçukta dönerler. Katmanlar bu sebeple düşmüştür.

Hüseyin Altınbaş

## ÖĞRENME GÜNLÜĞÜM

DERS TARİHİ: 04.04.2018

GÜNLÜĞÜ YAZDIĞINIZ TARİH: 04.04.2018

DERSİN KONUSU: Karışımları ayırma yöntemleri

$$\begin{array}{r}
 D.H.G \rightarrow 3 \\
 S.A.Y \rightarrow 5 \\
 K.K \rightarrow 5 \\
 E.K \rightarrow 5 \\
 Y \rightarrow 4 \\
 \hline
 22 \times 4 = 88
 \end{array}$$

1. Bugünkü konuya ön hazırlık yaptınız mı? Yaptıysanız neler öğrendiniz.

Çalışmadan önce şunları öğrendim buharlaştırma ile ayırma, biliyorum. Mesela Tuzlu suyu bir süzgele koyarsak sıtıcak su koyarsak buharlaşır ve tuz olduğu gibi kalır.

2. Bugünkü ders sürecini ayrıntılı olarak anlatınız. Yapılan etkinlikleri, öğrendiğiniz kavram ve konuları yazınız.

Bugünkü derste ilk Söle geçtik derste işlediklerimizi tekerrür ettik daha sonrada karışımları ayırma yöntemlerini işledik deneyler yaparak bu konuyu daha iyi kavradık. Yani bugünkü derste süzme, eleme, miknatizlama, buharlaştırma, süzme, ayırma hunisi ve damıtma hem işledik hem de deneyler yaptık

Süzme: Heterojen karışımları ayırma bilimiz  
Prinç su  $\Rightarrow$  katı - sıvı

eleme: Heterojen karışımları ayırma ve katı - katı

miknatizlama: demir tozları çeken

buharlaştırma: buharlaştırma yöntemi ile suyu kaynata biliriz  $\Rightarrow$  tuzlu su katı - sıvı

ayırma hunisi: 2 katı maddeyi ayırabiliriz katı - katı

ayırma hunisi: yoğunlukları farklı olan sıvıların ayırma bilimiz  $\Rightarrow$  su yağ sıvı - sıvı

damıtma: homojen karışımları kaynatarak ayırma bilimiz.

Süzme: bir bardağın içine su doldurup içine marmara koyup süzdük.

eleme: elemelerde ise zana ekledik

miknatizlama: unun içine demir tozu döktük miknatizla çektik

buharlaştırma: tuzlu suyu kaynatıldı

Süzme: süzme ile ilgili deney yaptık

ayırma hunisi: su ile yağ karıştırıp ayırma hunisi ile tek taraftan ayırdık.





Damıtma: alkol ile suyu karıştırıp buharlaştırıldı

Hocam Arkaya Sigmaları Kim burayı yazıyor

Bugünkü derste sana kolay ve zor gelen şeyler nelerdir? ~~Öğrenemediğin şeyler varsa sebepleriyle beraber~~  
 2. İl Coldı dışarı Çıktık biraz sonra Bilcaldı içeri  
 girdik. Hocanın gelmesini beledik. ve hoca geldi. ve biraz erketele  
 kızı. Sonra 3 deneye baslayın dedi. 3 deneyde ilki kupa suya  
 miktarda şeker koyduk. sonra ikinci soğuk su döküldü ve Erine karıştı  
 başladı. konutları 250 s eridi. İkinci 1 saat eridi. ve Hoca deney bitti  
 dedi. ve masadaki eşyaları yıkayın dedi. yıkadık ve durduk. Hoca  
 masasını temizlesin dedi. herket temizledi. Hoca deney ayarını  
 götürdü ve bitti.

Bugünkü derste öğretmenle konuyla ilgili iletişim kurdun mu? Neler konuştunuz?

Pek iliski kormadım. Çünkü dersimiz deneyde geçti bir  
 tahtaya bir örnek vardı ve onu gördü. bende cevapladım

			
10g Pudra Şekeri 50 100ml su	10g Şeker 50 100 ml su	10g Küp Şeker 100 ml su	10g Pudra Şekeri 100 ml su

Soğuklu Aşa  
Okluğu için  
Pudra şekeri  
Çabuk erir

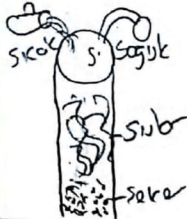
Derse ilişkin olumlu ve olumsuz görüşleriniz nelerdir?

Hersay Kolaydı bugün

Olumlu olumsuz yok

Öğretmeninize bugünkü derste ilgili sormak istediğiniz sorular varsa yazınız.

Hocam şuları aynı miktarda sıcak ve soğuk suyu  
 bir kupa koyarak ilke olsa şekeri çabuk eritir mi?



Neden?

Hayır en iyi sıcak suda çabuk

## ÖĞRENME GÜNLÜĞÜM

DERS TARİHİ: ~~14.04.2018~~ 02.04.2018GÜNLÜĞÜ YAZDIĞINIZ TARİH: ~~14.04.2018~~ 02.04.2018DERSİN KONUSU: GÖZÜNME HIZINA  
ETKİ EYEN FAKTÖRLER

Dersle Hazır Gelme Dersi → 0,5  
Etkinlikleri Kuvvete " → 5  
" → 5  
Konuyu  
Yanıtlar → 5  
Süreci ayrıntılı yazma → 5  
100

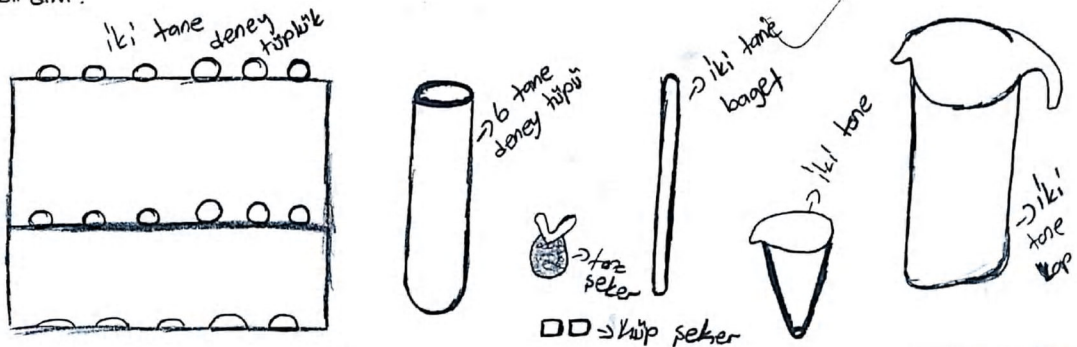
1. Bugünkü konuya ön hazırlık yaptınız mı? Yaptıysanız neler öğrendiniz.

Gözlenen maddenin tanecik boyutu küçüldükçe daha çabuk çözünür. Gözlenen maddenin sıcaklığı arttığında da daha çabuk çözünür. Gözlettiği çözer karıştırırsak bu da daha hızlı çözünür. Gözlenen maddenin boyutu büyük küp şeker olsaydı, ısı düşük olsaydı ve karıştırmasaydı en az 10 dk içinde çözünürdü. Ama değil.

Çözünme süresi arttı.

2. Bugünkü ders sürecini ayrıntılı olarak anlatınız. Yapılan etkinlikleri, öğrendiğiniz kavram ve konuları yazınız.

→ Hocamıza ilk kaptta seriş bir deney tüpüne sıcak su doldurmuş getirdi koydu. Sonra gitti ve geleceğim dedi. Eşledi ve günlükleri dağıttı. Sonra kızlar 4'er erkeklerde 5'er şekilde grup oluşturdu dedi. Bizde olduk. Ben, Sıla, Hanife ve Gıdem olduk. Hocamıza herkese deney yapma yönlendirmesi kağıdı dağıttı. Sonra iki plastik kaba biri tam dolu toz şeker diğerine ise toz ve büyük şeker karışık olarak şeker koydu. Her masaya iki tane deney tüpü koydu. Sonra altı tane deney tüpü ve iki tane kağıt dağıttı her masaya. İki tane plastik kaba birine birincede sıcak su koydu. Her masaya soğuk su dağıttı. Deney tüplerinden birine iki küp şeker diğerine ise 4 gram toz şeker koyduk. Ben toz şeker koydum Sıla'da iki tane küp şeker koydu. Aynı boyut eşit olarak su doldurduk bunlara. Gıdem kronometre tuttu bizde karıştırmaya başladık. Ben toz şeker 1.20 saniye içinde çözülür Sıla'da küp şeker 1.33 saniyede çözülür. İkinci deneyde ise aynı miktarda toz şeker koyduk. Birine sıcak birincede soğuk su koyduk. Ben sıcak su ile şeker karıştırdım 51 saniyede Sıla'da soğuk su ile şeker karıştırdı. Ben sıcak su ile şeker karıştırdım 51 saniyede Sıla'da soğuk su ile şeker karıştırdı. İkinci deneyde ise ikisine yine aynı miktarda şeker ve su doldurduk. Birinin üzerine tıpa kapatılarak karıştırdık diğerine ise hiçbir şey yapmadık birlikte. Çalkalayın Sıla'nın eli yaraktı. Tıpa çalkalayın = 2,51 saniyede diğer ise 3 saatte çözüldü. İşimiz bittiğinde malzemeleri yıkadık. Ama bas maalesef yanlışlıkla bir kağıt kırıdım.





## ÖĞRENME GÜNLÜĞÜM

DERS TARİHİ: 28.03.2018

GÜNLÜĞÜ YAZDIĞINIZ TARİH: 28.03.2018

DERSİN KONUSU: Çözeltiler

Ders Hız Gelme → 4  
 Süreci ayrıntılı olarak → 5  
 Etkinlikleri kavrama → 3  
 Konuyu kavrama → 5  
 Sorular → 4  
 $21 \times 4 = 84$

1. Bugünkü derse ön hazırlık yaptınız mı? Yaptıysanız neler öğrendiniz.

Yaptım. Kitabı okunmuşum. Homojen karışımlara çözeltiler adı veriliyor. Homojen karışımlarda bir madde başka bir maddenin içerisinde çözünmüştür. Katı - katı çözeltiler = çelik, lehim, tunc'dan sıvı - sıvı çözeltiler = sirke, kolonya, uzum suyu gaz - gaz çözeltiler = Hava  
 Sıvı - gaz çözeltiler = Soda - gazoz, Katı - sıvı = şekerli su

2. Bugünkü ders sürecini ayrıntılı olarak anlatınız. Yapılan etkinlikleri, öğrendiğiniz kavram ve konuları yazınız.

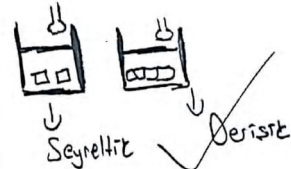
Bugünkü derste çözeltiler hakkında. Seyreltilmiş çözeltiler, derişik çözeltiler öğrendik ve örnekler verdik. Öncelikle seyreltilmiş çözeltiler az olan çözünen miktarı az olan. Derişik ise çözünen miktarı fazla olan çözeltilerdir. Öğretmenimiz deney yaptı. 2 tane şişe aldı. Sonra birine şekeri 2 attı. Birine de 1 attı. Sonrada bunların nasıl değiştiğini aldunu sordu. Birde şeker miktarı farklı dedik. Ve bu deneyde seyreltilmiş = 2, derişik = 1 oldu. Bu arada şekerli suyun elektriki iletmezmiş. Hoca bize başka bir soru daha sordu. Suyu seyreltilmiş yapmak istesek napaş diye birde kaynatırız dedik. Bazı çözeltiler tuzlu su ve limonata suda çözünen şeker tuzlarına ayrışır. Böyle çözeltilere elektrolit çözeltiler denir.

Çözeltiler = Homojen karışım

- Kolonya = esans + Alkol  
 - Tuzlu su = Tuz + su

Çözeltiler = Çözünen + Çözen (Çözünen)

Alaşım = Metal + Metal  
 (çözeltiler) (Katı) (Katı)



Tuna = Bakır + Kalay ✓

Pirinç = Bakır + çinko ✓

Lehim = kurşun + Kalay ✓

Çelik = Karbon + demir ✓

Bugün en iyi yapan sınıfın  
Tesekkürleri

Halişe  
Gökçer

### ÖĞRENME GÜNLÜĞÜM

DERS TARİHİ: 26.03.2018

GÜNLÜĞÜ YAZDIĞINIZ TARİH: 26.03.2018

DERSİN KONUSU: GÖZELTİLER

Derse Hazır Gelme → 4  
Süreci Ayrıntılı Yorma → 5  
Konuyu Kuvvete → 5  
Etkinlikler " → 5  
Yanıtlar → 5

100

1. Bugünkü konuya ön hazırlık yaptınız mı? Yaptıysanız neler öğrendiniz.

Homojen = İki ya da daha fazla maddenin birbirine karıştırılıp gözle görülmeyen her tarafına dağılmasına homojen denir. Ör = Tuzlu su → Şekerli su

Heterojen = İki ya da daha fazla maddenin gelışı güzel karıştırılıp gözle görülüp her tarafına dağılmamasına heterojen denir. Ör = Ayrık → Döğme yığıntı parçacıkları dığıyo

Karışım Özellikleri = Homojen / Heterojen

Gözelti nedir yazmıyordun?

Karışım = İki ya da daha fazla maddenin bir arada olarak özelliklerini kaybetmeden bir araya gelmesiyle oluşan madde. Ör = Fay - Türk kahvesi - Hava

2. Bugünkü ders sürecini ayrıntılı olarak anlatınız. Yapılan etkinlikleri, öğrendiğiniz kavram ve konuları yazınız.

Bugün homojen ve heterojen konusu için evde yemekler yaptık içecekler aldık ve bunları masanın üzerine koyduk. Hocamız üç marifetli kere istedi yemekleri dağıtsınlar diye. Ben, Emine ve Gökden sesli'di. Yemek olarak sarmısak, çiğ köfte, patates köftesi, kek gibi yiyecekler ve içecekler ise kola ve meyve suyu idi. Bunları tabaklara koyup dağıttık ve yedik. Hocamız sonra bunların hangilerinin homojen hangilerinin heterojen olduğunu sordu. Homojen = Kola Heterojen = Meyve suyu çünkü bi zaman sonra meyveler dibe düşüyor ve her yeri aynı olmuyo, yaprak sarmısak, çiğ köfte, patates köftesi ve kek çünkü her yerleri aynı değil.

Hocamız ilk önce derse girdiğinde deney tüpleri ve maddeler getirdi. Demir tozu, un, iyot, şeker, tuz, sirke, deterjan, alkol, yağ bunlar vardı. İlk olarak kupa geirmeden önce tabakları homojen ve heterojen konusunu açtı. Bunları defterimize yazmamızı istedi. Homojen = Dışardan bakıldığında tek bir madde gibi görünür ve her yeri aynı olur. Heterojen = Dışarıdan bakıldığında tek bir madde gibi görünmez ve her yeri aynı olmaz. Sonra hocamız sırasıyla ikili oturumlarımızı istedi. Zaten ikili oturuyorduk. Her ikiliden biri çıkıp homojen veya heterojen karışım yapacaktı. İlk Pipit çıktı o koku ve alkolü karıştırıp heterojen yaptı, diğer arkadaşlarımızda sırasıyla deney tüpü ve un, sirkeyi karıştırıp heterojen yaptı, Alkol ve iyotu karıştırıp teneşirli iyot yaptık homojen, un, sabun ve yağ karışımını yaptık heterojen, naftalin ve sirkeyi karıştırdık heterojen böyle sırayla deney tüplerine ayrı ayrı koyduk. Bundan sonra hocamız gözeltiyi anlattı. Homojen karışıma gözelti adı verilmiştir.

Gözelti katı, sıvı ve gaz olabilir.

Gelik, Kolonyel Hava

Bugünkü derste sana kolay ve zor gelen şeyler nelerdi? Öğrenemediğiniz şeyler varsa sebepleriyle beraber yazınız.

Ders kolay geçti dersi rahatca anladım

Soruldum Heterojen ve Homojenleri karıştırdım

↓  
Heryeri  
farklı olan  
(Kumlu Su)

↓  
Heryeri aynı olan  
(Şekerli Su)

Homo = Aynı demek

Bugünkü derste öğretmenle konuyla ilgili iletişim kurdun mu? Neler konuştunuz?

Evet güzel bir deney yaptık

Derse ilişkin olumlu ve olumsuz görüşleriniz nelerdir?

Her kez ayrı bir öğeden konuştuk  
kimse dersin dinlemedi ve çok sıkıcı  
geçtiğini düşünürdü bunun için  
derse katılmayanlara ekşi verelim  
böylece her kez derse katılır

Derste deney yaptık!  
Çok eğlenceli ve hızlı geçirdik.

Öğretmeninize bugünkü dersle ilgili sormak istediğiniz sorular varsa yazınız.

Gayın için seker atsak

Gay=Gözen, sekerle çözülenir olur.

Gözen şey gay değil sudur. Gözen seker. ✓

## ÖĞRENME GÜNLÜĞÜM

DERS TARİHİ: 26.03.2018

GÜNLÜĞÜ YAZDIĞINIZ TARİH: 26.03.2018

DERSİN KONUSU: Gözeli tipler

Derse Hazır Gelme → 4  
 Kopu Kuvvete → 4  
 Süreci Ayrıntılı Yazma → 3  
 Etkinlikleri Kuvvete → 4  
 Yarıtlar → 3

$$18 \times 4 = 72$$

1. Bugünkü konuya ön hazırlık yaptınız mı? Yaptıysanız neler öğrendiniz.


Yaptım. Homojen karışım: heryeri aynı olanlardır. ✓

Heterojen karışım: Heryeri farklı olan aynı olmayan karışımlar. ✓

Homojen karışım örn.  
 Su ✓ Tuzlu su ✓  
 Kola ✓ Sekerli su ✓

Aynı 

Heterojen karışım örnek.  
 Çorba ✓ Kumlu su ✓  
 Birek ✓  
 Salata ✓  
 Kolonya ✓

 → Salata  
 → Heryeri farklı ✓

Gözelti konusu-  
 da ne öğrendin?  
 Çözeltiydin

2. Bugünkü ders sürecini ayrıntılı olarak anlatınız. Yapılan etkinlikleri, öğrendiğiniz kavram ve konuları yazınız.

Dersimizde karışımları tanıdık. Karışım tek yada daha fazla farklı maddenin oranlarında özelliklerini kaybetmeden oluşan saf olmayan maddelerdir. Karışım çeşitleri

Homojen karışım (Gözelti), Heterojen karışım (Adi karışım) homojen karışımlar dışarıdan bakılınca heryeri aynı olan karışımlardır. Heterojen karışım heryeri farklı ~~çift~~ olmayan karışımlar. Gözelti ise homojen karışımlara gözelti adı verilir. Gözelti katı, sıvı, gaz olabilir.

Karışımlara örnek

Sekerli su ✓  
 Kolonya → Alkol + su + tutun esansı ✓  
 Ayran → Su + yoğurt ✓

Homojen Karışım

Su Kola ✓  
 Tuzlu su ✓  
 Sekerli su ✓

Heterojen Karışım

Çorba Salata ✓  
 Çiğ köfte Kolonya ✓

~~Karışımlar~~  
 GÖZELTİLER (Homojen karışım demektir!)

Homojen k. (Gözelti)

Ten dirdiyat  
 Kolonya  
 Murekkepli su  
 Tuzlu su  
 Hava

Heterojen k. (Adi Karışım)

Kahve → Alkol  
 Demir tozu → Sirket  
 Naftalin → Sirket

## ÖĞRENME GÜNLÜĞÜM

DERS TARİHİ: 14.03.2016  
 GÜNLÜĞÜ YAZDIĞINIZ TARİH: 14.03.2016  
 DERSİN KONUSU: Karışımlar

Hazırlıklı Gelme → 2  
 Ayrıntılı Yazma → 3  
 Etkinlikleri Korumaya → 4  
 Kopya Korumaya → 4  
 Yanıt → 3

Topyal  $16 \times 4 = 64$

1. Bugünkü derse ön hazırlık yaptınız mı? Yaptıysanız neler öğrendiniz.

Yaptım ilk yağın iyonlara çalıştım  
 Sonra hoca Karışımlara çalışın dedi Ede çalışıp geldiğiniz konuların anlattığınız yeterince ayrıntılı yaz  
 Karışımlar konusuna evde çalıştım mı? Çalıştıysanız ne anladınız onu yazarsanız

2. Bugünkü ders sürecini ayrıntılı olarak anlatınız. Yapılan etkinlikleri, öğrendiğiniz kavram ve konuları yazınız.

Bugünkü Derste hoca bize biraz yağın ve çok atamalı iyonları tekrar ederek bir yarışma yaptırıldı. Sonra hoca bize 7'de yaptığı etkinliği yapacağımızı söyledi. Artık Udi Udiya gerek yok ders geçelim.

Harşim = iki yada daha fazla maddenin galisi güzel özelliklerini kaybetmesi. Mesela

Yagurtlu pekmaz =  $\begin{matrix} \text{Korışım} \\ \text{Zirbise} \end{matrix} \text{yagurt} + \text{pekmaz} \begin{matrix} \text{Korışım} \\ \text{Bırbise} \end{matrix}$  Güzel

Makarna = (Salça, biber), Sos Makaraya karıştırılır

3. Bugünkü derste sana kolay ve zor gelen şeyler nelerdi? Öğrenemediğiniz şeyler varsa sebepleriyle beraber yazınız.

Kolay gelen her şey  
Zor gelen hiçbir şey

4. Bugünkü derste öğretmenle iletişim kurdun mu? Neler konuştunuz?

Kurmadım

5. Derse ilişkin olumlu ve olumsuz görüşleriniz nelerdir?

Olumlu: Deneyle ilgili ve etkileşimli olması

Olumsuz: Görüşlerim yok

6. Öğretmeninize bugünkü dersle ilgili sormak istediğiniz sorular varsa yazınız.

Biber de bir basımsızdır içinde çabırdağı  
ve sapsi var?

Evet Albn bize karışımın hazırması.

Biberde Dop, Çekirdek, Su, Mineral, Vitamin

Hepsi Karışım

Abdullah Yılmaz 7/13 Nazlı

## ÖĞRENME GÜNLÜĞÜM

DERS TARİHİ: 07.07.2018

GÜNLÜĞÜ YAZDIĞINIZ TARİH: 07.07.2018

DERSİN KONUSU: Elementler ve semboller

Arsenik  $\rightarrow 35$   
 Selen  $\rightarrow 34$   
 Teily, Dism  $\rightarrow 33$   
 Yantur  $\rightarrow 33$   
 Karsunum  $\rightarrow 33$   
 $18 \times 4 = 72$

1. Bugünkü derse ön hazırlık yaptınız mı? Yaptıysanız neler öğrendiniz.

Hoyuz misafirliğe tabiye gicik

D.H.G  $\rightarrow 4$   
 S.A.Y  $\rightarrow 3$   
 K.K  $\rightarrow 4$   
 E.K  $\rightarrow 3$   
 Y  $\rightarrow 3$   
 $14 \times 4 = 56$

2. Bugünkü ders sürecini ayrıntılı olarak anlatınız. Yapılan etkinlikleri, öğrendiğiniz kavram ve konuları yazınız.

Önce yoni ilk ders işlem göprük sarı  
 çüz dük. sonra yoni ikinci soar bardak  
 doguzuk sonra on larin üzerinde harfler yoni  
 Elementlerin sembolerini öğrendik

örnekler

Altın = Au ✓  
 Klor = Cl ✓  
 oksijen = O ✓  
 Argon = Ar ✓  
 Ateyiyum  $\rightarrow$  Ateyiyum  $\rightarrow$  ✓  
 Alegmür  $\rightarrow$  ✓  
 iyon = ✓  
 Bor = B ✓  
 Helyum = He ✓  
 Hidrojen = H ✓  
 silisyum  $\rightarrow$  silisyum  $\rightarrow$  ✓  
 silisyum = Si ✓  
 kityum = K ✓  
 kurşun = Pb ✓

Bunlar ~~yaşamımız~~ Elementlerin ilk harfi büyük ikinci harfi küçük olur.  
 Latince adları aynı olanların ilk harfi  
 aynı ikinci harfi elementin  
 latince adının içindeki boşluk bir  
 harf yazılır.

3. Bugünkü derste sana kolay ve zor gelen şeyler nelerdi? Öğrenemediğiniz şeyler varsa sebepleriyle beraber yazınız.

Kolaydı. Çünkü öğretmenimiz bir sürü maddeye yetirdi konuyu anlatmak için. Hem yazıp hem söyleyip hem de bunları hangisiyle o maddeleri alıyo ne olduğunu söyleyip konuyla ilgili deneyler yapıyordu. Bunu kolay anlamamıza ve daha, daha iyi anlamamızı sağladı.

4. Bugünkü derste öğretmenle iletişim kurdun mu? Neler konuştunuz?

Hayır kurmadım. Çünkü öğretmenimiz dersi ayrıntılı, modelli ve çok güzel anlatıyordu. Bende anladım eğer takıldığım bir yer olsaydı iletişim kurardım.

5. Derse ilişkin olumlu ve olumsuz görüşleriniz nelerdir?

İliskim olumlu çünkü derste sadece biraz konuşmalar geçti hiç bağırma çağırma olmadı herkes derse odaklı olarak dindirdi.

6. Öğretmeninize bugünkü dersle ilgili sormak istediğiniz sorular varsa yazınız.

Hayır yok. Ben dersi dindirdim hocamıza konuşur o dinsel olarak anlatınca bende kısa kısa notlar aldım. Eğer dindirmeseydim sorular sorardım ama yok. Fakat şunu düşünüyorum kola bir karışım olabilir mi? Cevabını verirseniz çok sevinirim ama ben örneğin bir karışım içinde farklı bir sürü madde var.

Evet  
Kola, soda, gazoz, ayran  
gibi bir çok içecek  
Kolada element ve bileşenler  
vardır  
Örneğin (Su, CO<sub>2</sub>) Şeker, Renklandırıcı  
Karışım oluşturur



## EK 8. MÜLAKAT DÖKÜM ÖRNEĞİ

1. Derslerde yaptığım yazma önüne gelismemi (seçiyen gelisma) kapidi bir yasil kapidi gibi. Derslere yadimci oluyo, dese hazirlik calismasi, Ogretmenin soruldu sorulara cevap vermeyi (seçiyen) hatresin icinde yasil cevap verip kizik disimiyorum?
2. Turkiye dersinde 15 tatlilde yazmistik.
3. Normal buyunde yaptimiza abiyen yaziyorduk ama burda kitaptan calistiklarimizi, bagandiklerimizi, aktariyoruz, Dersle iletisimlerimizi Gecim gunlukte sorular vardi. Bu sorularin olmasi daha iyi gelistiguzel yasarak yasil olabilir sorularin verilmesi daha iyi oluyo dusunli oluyo.
4. Yeterli oldu (incelemeler gunluk yazmiyorduk sinavlarda dusuk adiyordum). O gun gorsel, yazi, calismis mi calismamis mi ona gore degerlendirilmistik.
5. Ilerde girecegimiz sinavlarda daha basarili olmami (seçiyen) Tekrar yapmani seçiyenlerden orada tekrar yapordim simdi herders her gunlukte yazarak tekrar etmis oluyorum. Ogretmenimiz bizim onayip onaylamimizi onliyo. Bazen Ogretmenime soru soruyordum onli yaziyordum cevap verirdi Ogretmenimde. Gekimden yasil sorarsan diye kaktupum sorulari sorabiliyordum.
6. Basorini artirdi daha ince orada bir caliyordum bunun icinde yazilidan dusuk not diyardum ama orda olse yureseldim. Gunlukte bunla etkisi oluyunu dusunuyorum.
7. Dersle iletisim sorulari sorabilmeni (seçiyen).
- 8.
- 9.
10. Evet Ogretmenim gunlukte degerlendirmede bir sorulunda ben dehada etliyordum, tam yaziyordum. Basorini artirdi bu seyyale yasil birime bagandim.

11. Basi arkadaşlara anlatabildim günlük ~~asla~~ öğrenemedim sekeri onlara ~~ble~~ soruyordum. Mesale yazmam diye onlarımıtim arkadaşlarda soruldu. malekul konusunu
12. İyi ki deperlendirmissin birde kendi yazdığımın deperini onkelle
- 13.
14. Düşük almanın sebebi az çalışmam ~~teror~~ edmeden yazmam çok almanın sebebi düşük ~~afatım~~da hisleniyordum deste çok fazla not tutuyordum yazıyordum.
15. Yazıyordum sonra olmasaydı kendi kendime yazmak zor olurdu. Sorular alsaydı yazıyordum evet bora katlı seğiyor çünkü
16. Okuyordum kitaplar falan bir buçuk 2 saat herde. İlk önce fer kitabında her gün konuya çalışıyordum okuyordum ~~teror~~ yazıyordum deste not tutuyordum notlar okurken neptimiz ~~akıma~~ geliyordu ~~ki~~ ~~adımı~~ ~~loponp~~ ~~onun~~ ~~dişünü~~ ~~yardım~~
17. Yok. Sadece ~~galişceceksin~~ ~~na~~ ~~tutarsın~~ iyi bi şekilde okutarsın

18.

18. Yazmamla keralisini hiç düşünmüyör gelecekte ne olcan diye Arada ~~ferde~~ zaman oluyodu öbür ödevlere zaman kalıyordu gece 11 e kadar ne kalıyordu

18. Arada geliyordu çünkü diğer ödevlerimiz oluyodu hem onları yap hem fene ~~galiş~~ yaz ~~hazır~~ ~~zor~~ oluyodu.

19. Hayır yok.

20. Ederim mesale ~~Tortee~~ desincede sırtıki gibi soru ~~hazır~~ ~~top~~

## ÖZGEÇMİŞ

### KİŞİSEL BİLGİLER

**Adı Soyadı:** Melek Aksar  
**Uyruğu:** Türkiye (T.C)  
**Doğum Tarihi ve Yeri:** 01.01.1989- Adana  
**Medeni Durum:** Evli  
**e-mail:** melek01-38@ hotmail.com  
**Yazışma Adresi:** Altınoluk Mah. Pamukkale Sok. Toprak Apt. No:18/4  
 Kayseri

### EĞİTİM

Derece	Kurum	Mezuniyet Tarihi
Yüksek Lisans	Erciyes Üniversitesi, Fen Bilgisi Eğitimi	2018
Lisans	Erciyes Üniversitesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği	2011
Lise	Talas Lisesi, Kayseri	2007

### İŞ DENEYİMLERİ

Yıl	Kurum	Görev
2012-Halen	MEB	Fen Bilimleri Öğretmeni

### YABANCI DİL

İngilizce

### YAYINLAR

Aksar ve Güneri (2018). Fen bilimleri dersinde kullanılan öğrenme günlükleri hakkında öğrenci görüşleri. *Atlas International Referred Journal On Social Sciences*. 4(8) (98-111).