

**T.C.**  
**BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ**  
**LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**  
**MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM**  
**DALI**  
**FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI**



**2018 BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI ÖLÇME VE**  
**DEĞERLENDİRME ANLAYIŞLARININ 9-10. SINIF DERS**  
**KİTAPLARINA YANSIMALARI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**ASLI ÜNALLI**

**TEZ DANIŞMANI**  
**Prof. Dr. Sıtkı EKER**

**BOLU, OCAK - 2023**

## KABUL VE ONAY SAYFASI

Aslı ÜNALLI tarafından hazırlanan “2018 BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ANLAYIŞLARININ 9-10. SINIF DERS KİTAPLARINA YANSIMALARI” adlı tez çalışması jürimiz tarafından Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı’nda **Yüksek Lisans Tezi** olarak oy birliğiyle kabul edilmiştir. 12/01/2023

### Jüri Üyeleri

Danışman  
Prof. Dr. Sıtkı EKER  
B.A.İ.B.Ü.

Üye  
Prof. Dr. Mehmet BAHAR  
B.A.İ.B.Ü.

Üye  
Prof. Dr. Abdullah AYDIN  
Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi

### İmza

.....

.....

.....

**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Onayı**

**Prof. Dr. İbrahim KÜRTÜL**  
**Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü**

## ETİK BEYAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir,

aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Teze ilişkin 10/12/2022 tarihinde Turnitin adlı intihal tespit programından enstitü müdürlüğünce belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan benzerlik raporuna göre, tezin benzerlik oranı % 27 olarak tespit edilmiştir.

**ASLI ÜNALLI**

## ÖZET

**2018 BİYOLOJİ ÖĞRETİM PROGRAMI ÖLÇME VE  
DEĞERLENDİRME ANLAYIŞLARININ 9-10. SINIF DERS  
KİTAPLARINA YANSIMALARI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ  
ASLI ÜNALLI  
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ  
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ  
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI  
FEN BİLGİSİ ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI  
(TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. SITKI EKER)  
BOLU, OCAK - 2023  
X + 57 sayfa**

Bu çalışmanın amacı, 2018 Biyoloji Dersi Öğretim Programı doğrultusunda hazırlanan 9. ve 10. Sınıf Biyoloji ders kitaplarına yansıyan ölçme ve değerlendirme anlayışlarının incelenmesidir.

Araştırma yöntemi olarak nitel araştırma yöntemi kullanılmış olup, nitel veri toplama yöntemlerinden olan doküman incelemesine başvurulmuştur. 2020-2021 ve 2021-2022 eğitim öğretim dönemlerinde 9-10. Sınıf düzeyinde ortaöğretim Biyoloji dersinde okutulan kitaplar incelenmiştir. Hazırlanan ders kitaplarındaki üniteler incelenerek, tekniklerin kullanım sıklığı Nartgün (2009) tarafından tablolastırılan kategoriler dikkate alınarak sınıflandırılmıştır.

Araştırma sonucunda incelenen 9-10. Sınıf Biyoloji Ders Kitaplarında i) V-diyagramı, balık kılıcı, poster, portfolyo, gösteri, metin vb. ve oyun vb. teknikler hiç yer almamıştır, ii) Venn şeması, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, kelime ilişkilendirme testi, kavram haritası, öz ve akran değerlendirme, görüşme ve gözlem gibi teknikler kısmen yer almıştır, iii) tamamlayıcı (veya alternatif) ölçme ve değerlendirme tekniklerine oranla geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinin daha fazla yer aldığı belirlenmiştir. Araştırma kapsamında incelenen 9-10. Sınıf Biyoloji ders kitaplarında, 2018 Biyoloji Dersi Öğretim Programında açıklanan ölçme ve değerlendirme anlayışının büyük ölçüde yansımadağı gözlenmiştir.

Araştırmanın bulgularına dayanılarak ilgili ders kitaplarında hiç yer almayan ve kısmen yer verilen tekniklerin, ölçme ve değerlendirme anlayışlarını daha kapsamlı ele alacak şekilde düzenlenmesi gerektiğı önerilmektedir.

**ANAHTAR KELİMELEER:** 2018 Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programı, Biyoloji Ders Kitabı, Doküman İncelemesi, Ölçme ve Değerlendirme, Tamamlayıcı Teknikler

## ABSTRACT

### 2018 BIOLOGY TEACHING PROGRAM MEASUREMENT AND EVALUATION APPROACHES REFLECTIONS ON 9<sup>th</sup>-10<sup>th</sup> GRADE BOOKS

MSC THESIS

ASLI ÜNALLI

BOLU ABANT IZZET BAYSAL UNIVERSITY

INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES

DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND SCIENCE EDUCATION

SCIENCE TEACHING DEPARTMENT

(SUPERVISOR:PROF. DR. SITKI EKER)

BOLU, JANUARY 2023

X+57 Pages

The aim of this study is to examine the measurement and evaluation understanding reflected in the 9<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> grade biology textbooks prepared in line with the 2018 Biology Course Teaching Program.

Qualitative research method was used as the research method, and document analysis, which is one of the qualitative data collection methods, was used. In the 2020-2021 and 2021-2022 academic year, 9-10 grade level secondary school biology books were examined. The units in the prepared textbooks were examined and the frequency of use of the techniques was classified by considering the categories developed and tabulated by Nartgün (2009).

In the 9<sup>th</sup> and 10<sup>th</sup> Class Biology Textbooks examined as a result of the research, i) V-diagram, fishbone, poster, portfolio, demonstration, text, etc. and game etc. techniques were not included, ii) Techniques such as Venn chart, structured grid, diagnostic branched tree, word association test, concept map, self and peer assessment, interview and observation are partially included, iii) It has been determined that traditional measurement and evaluation techniques are more involved than complementary (or alternative) measurement and evaluation techniques. In the 9-10 Class Biology textbooks examined within the scope of the research, it was observed that the measurement and evaluation approach explained in the 2018 Biology Course Teaching Program was not reflected to a large extent.

Based on the findings of the research, it can be said that the techniques, which are not included in the relevant textbooks and are partially included, should be arranged in a way to deal with the measurement and evaluation understandings more comprehensively.

**KEYWORDS:**2018 Secondary Biology Course Teaching Program, Biology Textbook, Document Review, Assessment and Evaluation, Complementary Techniques

# İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
<b>KABUL VE ONAY SAYFASI</b> .....	<b>iii</b>
<b>ETİK BEYAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ÖZET</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	<b>vii</b>
<b>TABLO LİSTESİ</b> .....	<b>viii</b>
<b>KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ</b> .....	<b>ix</b>
<b>TEŞEKKÜR</b> .....	<b>x</b>
<b>1. GİRİŞ</b> .....	<b>1</b>
1.1.Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları .....	5
1.2.Araştırmanın Önemi .....	5
1.3.Araştırmanın Sınırlılıkları.....	7
1.4.Tanımlar.....	7
<b>2. ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELİ VE İLGİLİ</b>	
<b>ARAŞTIRMALAR</b> .....	<b>8</b>
2.1.Türkiye’de Öğretim Programları .....	8
2.2.Türkiye’de Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programlarının Tarihsel Gelişimi.....	8
2.3.Biyoloji Dersi Öğretim Programlarında Ölçme ve Değerlendirme Anlayışları.....	14
2.4.İlgili Çalışmalar .....	17
<b>3. YÖNTEM</b> .....	<b>20</b>
3.1. Araştırmanın Modeli.....	20
3.2. Veri Toplama ve Analiz Süreci .....	20
<b>4. BULGULAR</b> .....	<b>23</b>
4.1. Birinci Araştırma Sorusu .....	23
4.2. İkinci Araştırma Sorusu .....	27
4.3. Üçüncü Araştırma Sorusu.....	31
<b>5. TARTIŞMA</b> .....	<b>36</b>
<b>6. SONUÇ VE ÖNERİLER</b> .....	<b>40</b>
6.1.Sonuçlar.....	40
6.2.Öneriler.....	41
<b>7. KAYNAKLAR</b> .....	<b>42</b>
<b>8. EKLER</b> .....	<b>48</b>

## TABLO LİSTESİ

### Sayfa

<b>Tablo 3.1.</b> 2018 Biyoloji Dersi Öğretim Programında yer alan 9. sınıf kazanım sayısı.....	<b>20</b>
<b>Tablo 3.2.</b> 2018 Biyoloji Dersi Öğretim Programında yer alan 10. sınıf kazanım sayısı.....	<b>21</b>
<b>Tablo 4.1.</b> 9. Sınıf Biyoloji Ders Kitabı İnceleme Sonuçları.....	<b>24</b>
<b>Tablo 4.2.</b> 10. Sınıf Biyoloji Ders Kitabı İnceleme Sonuçları.....	<b>26</b>
<b>Tablo 4.3.</b> 9. Sınıf Biyoloji Ders Kitabı İnceleme Sonuçları.....	<b>28</b>
<b>Tablo 4.4.</b> 10. Sınıf Biyoloji Ders Kitabı İnceleme Sonuçları.....	<b>30</b>
<b>Tablo 4.5.</b> 2020-21 ve 2021-22 eğitim öğretim yılı 9. sınıf biyoloji ders kitaplarına yönelik ölçme değerlendirme tekniklerinin yansımaları.....	<b>33</b>
<b>Tablo 4.6.</b> 2020-21 ve 2021-22 eğitim öğretim yılı 10. sınıf biyoloji ders kitaplarına yönelik ölçme değerlendirme tekniklerinin yansımaları.....	<b>35</b>

## KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ

<b>Akr-Değ</b>	: Akran Değerlendirme
<b>Arşt</b>	: Araştırma
<b>AUS</b>	: Açık Uçlu Soru Tipleri
<b>BKT</b>	: Balık Kılıçığı Tekniği
<b>Blmc. vb.</b>	: Bulmaca ve benzerleri
<b>ÇS.</b>	: Çoktan Seçmeli
<b>D-Y</b>	: Doğru-Yanlış Tipi Sorular
<b>Eşl.</b>	: Eşleştirme
<b>Gözl.</b>	: Gözlem
<b>GR</b>	: Görüşme
<b>Gst</b>	: Gösteri
<b>KelİT</b>	: Kelime İlişkilendirme Test Tekniği
<b>K.Hrt</b>	: Kavram Haritaları Tekniği
<b>KSC</b>	: Kısa Cevaplı Sorular
<b>M.E.B.</b>	: Milli Eğitim Bakanlığı
<b>Ölç. Tek.</b>	: Ölçme Teknikleri
<b>Öz-Değ</b>	: Öz Değerlendirme
<b>PÇ</b>	: Problem Çözme
<b>PÖ</b>	: Performans Ödevi
<b>Prj</b>	: Proje
<b>Prtfly</b>	: Portfolyo
<b>SÖYS</b>	: Süreci Ölçmeye Yönelik Sorular
<b>TaDA</b>	: Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniği
<b>TTKB</b>	: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı
<b>V-Diy.</b>	: V-Diyagramı
<b>Y. Grid</b>	: Yapılandırılmış Grid

## TEŞEKKÜR

Lisans ve Yüksek Lisans eğitimim süresince bilgisi ve tecrübesi ile bana yol gösteren saygıdeğer danışmanım Prof. Dr. Sıtkı Eker'e sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Yüksek Lisans eğitimime başlamamda en büyük destekçim olan ve sevgilerini her adımında hissettiğim anneannem Nurden'e ve dedem Yusuf'a teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim. Tüm eğitim sürecimde yanımda olan, maddi manevi desteklerini, sevgilerini her zaman hissettiğim annem Arzu ve kardeşim Emirhan'a teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca çalışmalarım boyunca daima desteğini aldığım arkadaşım Can Uzgur'a teşekkür ederim.

**Ash ÜNALLI**

**Bolu, Ocak-2023**

## 1. GİRİŞ

Son yıllarda hızla gelişen bilim ve teknolojinin hayatımıza getirdiği yenilikler, bireyin ve toplumun değişen ihtiyaçları biyoloji eğitiminin geliştirilmesi açısından önem arz etmektedir. Yaşadığı çevreye ihtimam gösterecek, onu koruyacak bir birey yetiştirebilmek için iyi bir biyoloji eğitimi verilmelidir (Demirsoy, 1993). Biyoloji bilimi diğer bilimler ile ilişkili olduğundan tüm bireyler temel seviyede biyoloji bilgisine sahip olmalıdır (Brown, 2013). Günümüzde önemli bir yere sahip olan tıp, genetik, biyoteknoloji, ziraat, veterinerlik vb. alanlardaki gelişmelere paralel olarak biyoloji günlük hayatımızın bir parçası haline gelerek biyoloji eğitime ihtiyacı arttırmıştır (MEB, 2018). Doğrudan veya dolaylı olarak birçok konu biyolojinin araştırma konuları içerisinde ve insanların karşı karşıya kaldığı birçok soruna çözüm getirmektedir (Güven vd., 2001: s.8). Bu sorunlar iyi bir biyoloji eğitimi ile çözüme ulaşabilir.

Ülkelerin eğitim sistemlerinin temelini eğitim programları oluşturmaktadır (Yüksel, 2003). Hazırlanan bu programlar çerçevesinde öğrenciye okul ortamında ve okul dışında planlanmış etkinlikler ile öğrenme ortamı sağlanır. Öğretim programları ise dersin öğretimiyle alakalı tüm faaliyetleri kapsayan programdır (Demirel vd., 2003: 6). Öğretim programları içinde bulunduğu zamanda gerçekleşen değişim ve gelişimlere göre şekil almaktadır (Kemertaş, 1999). Biyoloji eğitiminde öğrencilere öğretilecek kazanım, içerik, öğrenme-öğretme sürecinin nasıl gerçekleştirileceği ve değerlendirmenin belirtildiği programlara Biyoloji Öğretim Programı denilmektedir. Çağımızda biyoloji eğitimi kendisini sürekli yenileyerek teknolojik ilerlemelerle birlikte gelişim gösterdiği sürece insan yaşamında önemini koruyacak ve etkisini sürdürecektir (Gül, Yılmaz, 1990: s.1). Bundan dolayı öğrenimin en faydalı şekilde sağlanması için konu alanıyla ilgili yeni ihtiyaçlar, güncellenen öğrenme kuramları ve bireylerden beklenen rollerin göz önünde bulundurulması programın hedef, içerik ve ölçme-değerlendirme açısından güncellenebilir olmaları gerekmektedir (Koçak, 2019).

Çağdaş eğitim, bireyin sahip olduğu yetenekleri ve ilgileri geliştirmeyi amaçlar (Alıcıgüzel, 2003). Günümüzdeki eğitim-öğretim anlayışı öğrencinin öğrenmesinden sorumlu olduğu, kendi öğrenme süreçlerini yapılandırması,

yaparak yaşayarak öğrenmeleri ve problemleri çözüme becerilerini kazanmalarını beklemektedir (Kaptan, 1999). Bu doğrultuda hazırlanan programlar ile öğrencilerin fiziksel, psikomotor ve bilişsel açıdan tutarlı ve ileri seviyede yetiştirilmesi hedeflenmektedir (Büyükkaragöz, 1997). Bu hedefler gerçekleştirilemediği takdirde okutulan program ile mezun olan bir öğrenci gereken bilgi ve becerilerden yoksun olarak okulu bitirecektir (Akkoyunlu, 1995). Bu bağlamda eğitim ve öğretim; bir program kapsamında özenli bir şekilde planlanmalıdır (Kemertaş, 1999).

Hedeflenen kazanımların gerçekleştirilmesi için içeriğin kapsamlı bir şekilde verilmesi öğrenme-öğretme süreçleri ile ilgili çalışmalardır (Karacaoğlu, 2011). Öğrenme ve öğretme süreçlerinin tümünde temel kaynak olan ders kitapları, okul programlarının amaçlarının gerçekleştirilmesi, öğrencilerin yaş ve bilgi düzeylerine uygun ders içeriğinin sunulması ve öğretmene yardımcı olması bakımından önemli bir yere sahiptir (Tertemiz vd., 2001). Günümüzde hızla gelişmekte olan teknoloji sayesinde dijital mecralar genişlesede okutulan ders kitapları öğretimin daha planlı gerçekleşmesi için önem teşkil etmektedir (Özkan, 2010). Ülkemizde 2003-2004 yıllarından itibaren ücretsiz dağıtımının yapıldığı ders kitapları ekonomik bir araç haline gelmiştir (Özdemir, 2019). Öğrencilere rehberlik edebilmesi ve her zaman ulaşılabilir olması yönüyle ders kitapları temel kaynakları durumundadır (Şahin, 1998). Bu nedenle ders kitaplarının çok iyi hazırlanması gerekmektedir (Gülersoy, 2013). Öğrenme süreci içerisinde yaşanabilecek problemlerden ders kitapları tek başına sorumlu olmasada, sınıflarda hangi konuların nasıl öğretileceğine dair referans olduğu görülmektedir (Stern ve Roseman, 2004).

Ders kitapları çoğunlukla öğretmenler için daha belirleyici olabilmektedir. Literatürde öğretmenlerin ders kitaplarını referans aldıklarına dair araştırma sonuçları yer almaktadır (TTKB, 2020). Tüm öğretim süresince gerçekleşen etkinliklerle belirlenen hedeflere ulaşılabilmesi, kullanılan aracın, seçilen yöntem ve tekniğin verimliliği, kitaplardaki ölçme ve değerlendirme bölümlerinin uygunluğu ile belirlenir. Öğrencilerin konuyu öğrenme düzeyleri kitapta yer alan ölçme-değerlendirme teknikleri sayesinde tespit edilerek, dersin işleniş ölçme ve değerlendirme sonuçlarına bağlı olarak yeniden düzenlenebilmelidir (Çetin ve Çakır, 2013).

Öğretim programları; a) Hedef/öğrenci kazanımları, b) Öğrenme durumları, c) İçerik, d) Ölçme ve değerlendirme olarak dört öğeden oluşmaktadır. Ölçme ve değerlendirme tek başına bir öğe olmakla birlikte diğer öğelerin ne seviyede işlendiğini belirlemede uygulanan bir özelliktir (Aydoğdu ve Kesercioğlu, 2005). Tüm sürecin tespitinin gerçekleştirilebilmesi, iyi bir ölçme ve değerlendirme ile mümkündür. Ölçme ve değerlendirme birbirlerinden farklı kavramlardır. Ölçme, bir niteliği gözlemlemek ve bunun sonucunda sayı veya sıfatlarla açıklamak şeklinde tanımlanmaktayken, değerlendirme ise ölçme sonuçlarının bir ölçüt ile karşılaştırılması sonucunda karar verme işi olarak adlandırılır (Turgut, 1990). Yapılan araştırmalar öğretmenlerin önemli bir zaman dilimini ölçme ve değerlendirme sürecine ayırdıklarını göstermektedir (Hosp ve Reschly, 2002). Ölçme ve değerlendirme için ayrılan sürenin fazla olması, eğitimcileri daha kısa sürede daha etkili ölçme değerlendirme tekniklerinin geliştirilmesine yöneltmiştir (Bıçak ve Çakmaklı, 2011). Ölçme ve değerlendirme yaklaşımları ile ilgili çalışmalar, geleneksel ve tamamlayıcı ölçme- değerlendirme olarak iki ayrı şekilde karşımıza çıkmaktadır.

Biyoloji dersi öğretim programında ölçme-değerlendirmenin eğitimin ayrılmaz bir parçası olup tüm süreçte nasıl uygulanması gerektiği ve sonuçlar ile tüm sürecin birlikte ele alınması gerektiği belirtilmektedir. Ayrıca bireysel farklılıklar göz önünde bulundurularak tek tip ölçme ve değerlendirme yönteminin uygun olmadığı, öğretmen ve öğrenci katılımıyla çok odaklı değerlendirme uygulamalarının gerçekleştirilmesi gerektiği ifade edilmektedir (MEB, 2018).

Türkiye’de özellikle 2000’li yıllardan sonra eğitim modelini geliştirmek için girişimlerde bulunmuş ve davranışçılık yaklaşımından uzaklaşarak yapılandırmacı yaklaşımın esas alınmasına yoğunlaşmıştır. 2005 yılında İlköğretim Fen ve Teknoloji dersi programı yapılandırmacılık anlayışı ile tekrardan hazırlanmış ve uygulamaya geçirilmiştir (Çınar, Teyfur ve Teyfur, 2006). Programdaki anlayışa yönelik yer alan kazanımlar ortaöğretim Biyoloji dersi için önemli bir temel oluşturmuştur.

Bu doğrultuda bakanlık 2007 yılında ortaöğretim biyoloji programında değişikliğe gitmiş ve programın vizyonunu “biyoloji okuryazarı bireyler yetiştirmek” olarak belirlemiştir (MEB, 2007, s.3). 2007 biyoloji öğretim programı içerik sayısında eksilme, sarmallık ilkesi, yapılandırmacılık anlayışı, tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri vb. yönleri ile öncesinde yapılan programlardan

farklılık göstermektedir. Ayrıca amaçlar kısmında yer alan yapılandırmacı yaklaşım ifadesine ilaveten davranışçı yaklaşım ve bilişsel yaklaşımlardan faydalandığı görülmektedir (Koçakoğlu, 2016). Programdaki en önemli değişiklikler ölçme ve değerlendirme yaklaşımında olmuştur. Konunun özelliğine göre öğretmen merkezli yöntemler kullanılabilirken yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun olarak tamamlayıcı tekniklere de yer verilmiştir (Efe ve Yücel, 2012).

2013 programında bir yaklaşım modeline değinilmemesine karşın öğrenmenin ‘bireyin aktif bir şekilde yer aldığı, sorgulama ve araştırmanın esas alındığı, çevre ile etkileşim içerisinde ve öğrenilen bilginin transferinin gerçekleştiği bir süreç’ olduğu belirtilerek çağdaş öğrenme yaklaşımlarının temel alındığı anlaşılmaktadır. 2007 öğretim programındaki gibi ölçme ve değerlendirmeyi geleneksel ve tamamlayıcı şeklinde ele almamakla birlikte 2013 öğretim programında süreç ve sonucun bir arada değerlendirildiği ölçme ve değerlendirme anlayışı ortaya konulmuştur (Koçakoğlu, 2016).

2018 yılında Biyoloji Dersi Öğretim Programı’nda tekrar düzenlemeler yapılmıştır. Bu öğretim programında araştırma ve sorgulama, eleştirel düşünme, işbirliği yapabilme, üretme, problem çözebilme becerilerinin geliştirilmesi amaçlanmıştır (MEB, 2018). Biyoloji bilimi ile ilgili araştırma yapma, teknolojiyi kullanma, günlük yaşantısı ile bağdaştırabilme ve sosyobilimsel konularda bilinç kazandırma vb. konularda uygulamalara daha fazla yer verecek şekilde düzenlenmiştir. Ölçme ve değerlendirme anlayışında ise öğretmen ve öğrencilerin aktif katılımları ile gerçekleşen çok odaklı ölçme değerlendirme esas alınmıştır.

Alan yazımı incelendiğinde biyoloji eğitimi alanında 2018 yılında yenilenen program sonrasında, biyoloji öğretiminde karşılaşılan problemlerle ilgili araştırmaların yapıldığı görülmektedir (Aslan Efe ve Efe, 2018; Mete, 2018; Sönmez, 2018; Atlı, 2019; Önel ve Derya Daşçı, 2019). Yapılan bu araştırmalar biyoloji öğretiminde ders kitapları, ders içeriği, ders saatleri ve kazanımlarla ilgili sorunların üzerinde durmaktadır (İpek, Atik ve Erkoç, 2021). 2018 programı sonrası okutulan ders kitaplarında yer verilen geleneksel-tamamlayıcı ölçme tekniklerinin çeşidi ve sayısı ile ilgili bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Ancak yenilenen program sonrası ölçme-değerlendirme yaklaşımının okutulan kitaplarda ne ölçüde yansıtıldığı araştırılması gerekmektedir. Ders kitaplarında yer alan geleneksel ve tamamlayıcı ölçme değerlendirme çeşitleri belirlenerek bunların programdaki

kazanımları kapsama dereceleri ve programa hizmet edebilme nitelikleri önemli bir husustur (Özcan ve Oluk, 2007: 62).

Bu doğrultuda MEB ve özel yayınevlerinin hazırladıkları 9-10. sınıf ders kitaplarında yer verilen ölçme ve değerlendirme tekniklerinin çeşidi ve kullanım sıklığının tespiti doğrultusunda, 2018 Biyoloji Öğretim Programı'nın ölçme değerlendirme anlayışlarının ders kitaplarına ne ölçüde yansıdığı incelenmesi açısından bu araştırma önem arz etmektedir. Yapılan bu araştırma ile kitaplarda eksik görülen noktalarda olması muhtemel değişikliklerin ne doğrultuda yapılabileceğine dair, programın hazırlanmasında görev alan kitap yazarlarına güncel ve etkili bir ders kitabının hazırlanması aşamalarında bir fikir sunulabilir.

### **1.1.Araştırmanın Amacı ve Araştırma Soruları**

Bu araştırmanın amacı; 2018 Biyoloji Öğretim Programı doğrultusunda ölçme ve değerlendirme anlayışlarının 9-10. sınıf ders kitaplarına yansımalarının ne ölçüde yer aldığını belirlemektir. Bu doğrultuda 2018 Biyoloji Öğretim Programı'ndaki tamamlayıcı (veya alternatif) ve geleneksel ölçme-değerlendirme tekniklerinin 2020-2021 ders kitapları ile 2021-2022 ders kitaplarının karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- 1- 2018 Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programında bulunan ölçme değerlendirme anlayışları 2020-21 eğitim öğretim yılında yayınlanan 9-10. Sınıf Biyoloji ders kitaplarına nasıl yansımıştır?
- 2- 2018 Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programında bulunan ölçme değerlendirme anlayışları 2021-22 eğitim öğretim yılında yayınlanan 9-10. sınıf Biyoloji ders kitaplarına nasıl yansımıştır?
- 3- 2018 Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programı ölçme değerlendirme yaklaşımlarının, 2020-21 ile 2021-22 yılı 9-10. sınıf Biyoloji ders kitaplarına yansımalarında farklılık göstermekte midir?

Bu sorulardan elde edilen sonuçlar ile 2018 Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programındaki ölçme değerlendirme yaklaşımlarının Biyoloji ders kitaplarına yansımaları karşılaştırılarak değerlendirilmiştir.

### **1.2.Araştırmanın Önemi**

Eğitim; insanda kalıcı davranış değişikliği olarak tanımlanabilir. Günlük yaşamımızda karşılaşılabileceğimiz her davranış değişikliğe neden olabilmektedir. Eğitim sürecinde hedeflenen davranış değişikliği çeşitli ölçütlerde ortaya

konulduğundan eğitimde sonuçların belirlenmesine ihtiyaç duyulmaktadır (Baykul, 1992). Bu ihtiyacın karşılanması ise ölçme ve değerlendirme ile mümkündür. Ölçme ve değerlendirme, öğrenme-öğretme sürecinde öğrencilerin başarılarını tespit etmek, eksikliklerini saptamak, öğretim yöntemlerinin etkinliğini belirlemek, programın zayıf ve kuvvetli yanlarını ortaya çıkarmak gibi amaçlarla yapılır (MEB, 2005:43).

Öğretim etkinliklerinin bütünleyici bir unsuru olan ölçme ve değerlendirme, öğretimin daha etkili gerçekleşmesine olanak tanır (Erkan ve Gömleksiz, 2008). Süreçte kazanılması beklenen davranışın ne ölçüde gerçekleştiğini tespit etme ve düzeltme imkanını ölçme-değerlendirme çalışmaları sağlamaktadır (Eyitmiş, 2007). Ölçme ve değerlendirmenin tamamlayıcı uygulamalarına duyulan ihtiyaç sebebiyle bilginin yanında bilişsel, psikomotor ve duyuşsal becerilerin ölçülerek başarı düzeylerinin belirlenmesi eğitimin temel ilkelerindedir (Kaptan, 1999).

Biyoloji öğretiminde temel öğelerden bir tanesi de ders kitaplarıdır. Biyoloji ders kitapları; birçok biyoloji konusu, bilimsel araştırma basamakları ve deneysel faaliyetleri içeren temel kaynaktır (Hauray, 2000). Öğretim programında yer alan ölçme ve değerlendirme anlayışının, uygulamadaki en önemli materyal olan ders kitapları ile ne kadar benzerlik gösterdiğini tespit etmek açısından bu çalışma önem arz etmektedir. İlgili alanyazın incelendiğinde son yazılan programdaki ölçme değerlendirme anlayışının yıllara göre okutulan ders kitaplarında ne ölçüde yansıtıldığı ile ilgili bir çalışmaya rastlamak oldukça zordur. Çalışmadan elde edilen veriler, ders kitaplarının yenilenmesi ve yazımı sırasında dikkate alınması gereken özellikler bakımından kullanılabilir.

Öğrenci davranışlarının farklılık göstermesi nedeniyle biyoloji derslerinde öğrenci başarılarının belirlenmesinde çeşitli ölçme ve değerlendirme tekniklerine yer verilmesi önemli bir husustur. Bu doğrultuda ortaöğretim 9-10. sınıf biyoloji öğretim programındaki ölçme ve değerlendirme tekniklerinin 2020-2021 ve 2021-2022 MEB ders kitaplarına ne ölçüde yansıdığı önem teşkil etmektedir. Bununla birlikte 2020-2021 ve 2021-2022 MEB ders kitaplarında ölçme değerlendirme anlayışının yansımalarının benzerlik veya farklılıklarının tespit edilmesini sağlayacaktır.

### 1.3.Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma M.E.B. tarafından yayınlanan T.T.K.B onaylı 9-10. sınıf ders kitapları, ii) 2018 biyoloji öğretim programı doğrultusunda hazırlanmış 2020-2021 yılı ve 2021-2022 yılı biyoloji ders kitapları ile sınırlıdır.

### 1.4.Tanımlar

ÜÖYS: Ürünü ölçmeye yönelik soru çeşitleri, kazanımların öğrencilerde hangi seviyede sağlandığını konu sonunda yapılan ölçme ile ölçülüp değerlendirilmesidir. Kısa cevaplı sorular, çoktan seçmeli testler, eşleştirme ve doğru-yanlış soruları yer almaktadır.

SÖYS: Süreci ölçmeye yönelik soru çeşitleri, kazanımların öğrencilerde hangi seviyede sağlandığını konu süresince yapılan ölçme ile ölçülüp değerlendirilmesidir. Açık uçlu sorular, yapılandırılmış grid, kelime ilişkilendirme test, tanılayıcı dallanmış ağaç, kavram haritaları, V-diyagramı, balık kılıcı yer almaktadır.

Performans Çalışmaları: Süreçte öğrencilerin kazanımlara yönelik yaptıkları çalışmalar ve bu çalışmalara yönelik ölçme-değerlendirmenin uygulanmasıdır. Bu başlık içerisinde; poster, gözlem, görüşme, deney, araştırma, proje, gösteri, performans ödevi, portfolyo, problem çözme, metin vb., oyun vb., çizim., bulmaca vb. teknikler bulunmaktadır.

Diğer: SÖYS başlığı içerisinde doğrudan yer almayıp diğer başlığı içerisinde alınan öz ve akran değerlendirme yer almaktadır. ÜÖYS başlığı içerisinde doğrudan yer almayan venn şeması diğer başlığı altında incelenmektedir.

## **2. ARAŞTIRMANIN KURAMSAL TEMELİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR**

Bu bölümde kısaca Türkiye’de kullanılan öğretim programları ve biyoloji programlarının tarihsel gelişimi, araştırmada yer alan ölçme-değerlendirme anlayışları ve tekniklerinin ders kitaplarına yansımalarına yönelik konulara değinilmiştir.

### **2.1.Türkiye’de Öğretim Programları**

Cumhuriyetin ilanı ile il milli eğitim müdürlüklerince ilk program geliştirme çalışmaları merkezlerinde bulunan mahalle okullarında yürütülmüş, sonrasında Milli Eğitim Bakanlığı merkez örgütünde devam ettirilmiştir. Cumhuriyet tarihinden 2000’li yıllara kadar hazırlanan Biyoloji Öğretim Programları sırasıyla 1924 Tabiiyat Öğretim Programı, 1935 Tabiiyat Öğretim Programı, 1957 Tabiat Bilgisi ve Modern Biyoloji Programı (bazı deneme okullarında), 1960 Biyoloji Öğretim Programı, 1985 Biyoloji Öğretim Programı ve 1998 Biyoloji Öğretim Programıdır (Kabadere, 2010). 2000’li yıllarda ise biyoloji öğretim programlarında 2007, 2013 ve 2018 senelerinde değişikliğe gidilmiştir.

### **2.2.Türkiye’de Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programlarının Tarihsel Gelişimi**

Osmanlıda yer alan eğitim kurumlarının (medrese, enderun ve sıbyan mektebi gibi) eksikliklerinden dolayı 18. yy’ın ikinci yarısından sonra batı tarzında eğitim veren birçok okul açılmıştır. Askeri Teknik ve İhtisas Okulları ile Rüşdiyeler ve Mekteb-i Ulum-u Edebiye gibi kurumlar kurulmuştur (Koçer, 1987). Meşrutiyet döneminde 19. yy’ın ilk zamanlarında faaliyet gösteren ilköğretim kurumlarında “Malumat-ı Tabiiye” ismiyle fen dersi verilmeye başlanılmıştır (Yılmaz, 1990). Lise düzeyinde biyoloji dersleri Galatasaray Lisesi ve İdadiler’de “Hikmet-i Tabiiyye” ismi ile okutulmuş; Darülfunun’da (yükseköğretim) ise Ulum-u Tabiiye şubesinin verdiği dersler içerisinde “Hikmet-i Tabiiye, İlm-i Nebatat, İlm-i Hayvanat ve Tarih-i Ulum-u Tabiiyye” gibi dersler verilmiştir. Biyoloji dersleri, yabancı araştırmacıların kitapları çevrilerek yapılmıştır (Tekeli ve İlkin, 1993).

1924’de Türkiye’ye gelerek incelemelerde bulunan John Dewey’in raporu doğrultusunda ilköğretim ağırlıklı programlar hazırlanılmıştır. Biyoloji öğretimi ise Batı ülkelerinde okutulan ders kitaplarının çevirileriyle hazırlanan ve detaylı

bilgiler içeren ‘Klasik Öğretim Programı’ ile 1950’li yıllara kadar gerçekleştirilmiştir (Gezer vd., 2003).

1950’li yıllara kadar program geliştirme çalışmaları ders ve konular listesi hazırlanması ile sınırlı kalmıştır (Ayas ve diğ., 1999). Çok amaçlı programlar kapsamındaki okul sisteminin çeşitli bölgelerde uygulanması ile ortaöğretim programlarının geliştirilme çalışmaları 1953-1954 yıllarında daha sistematik bir yaklaşımla yapılmıştır (Demirel, 1999). Bu doğrultuda öğretmenlere hizmetiçi eğitim ve laboratuvar eksikliği olan okullar için laboratuvarların yapılması gibi girişimlerde bulunulmuştur (Ayaş, 1995).

1960’li yıllarda yurt dışında yürütülen program geliştirme hareketleri, Türk Milli Eğitimini de etkilemiştir (Çilenti, 1985). Gelişmiş ülkeler arasındaki teknolojik rekabet iyi eğitilmiş insan gücü ihtiyacının ortaya çıkmasına neden olmuştur. ABD’de uygulanan Chemical Education Material Study (CHEM-Study), Biological Science Curriculum Study (BSSC) ve Physical Science Study Committee (PSSC) gibi yenilikçi programların çevirileri yapılarak Ankara Fen Lisesi’nde pilot olarak uygulanmıştır (Ayas vd., 1993). 1980’li yıllara kadar 900 lisede uygulanabilen program klasik-modern ayrımına neden olarak beklenen verimi sağlayamamış ve 1984 yılında uygulanmaya son verilmiştir (Ayaş, 1995).

Milli Eğitim Bakanlığı, 1982 yılında program geliştirme çalışmalarını üniversitede görevli bilim insanları ile yürüterek yeni bir program modeli oluşturmuş ve hazırlanacak programların bu çerçevede yapılmasını sağlamıştır. Oluşturulan bu modelde programların amaç-davranış-işleyiş-değerlendirme kapsamı içerisinde hazırlanması temel alınmıştır. Liselerde klasik-modern ayrımına son verilerek biyoloji dersi öğretimi tek model olarak okutulmuştur (MEB, 1985 b).

1990’lı yıllarda Milli Eğitim Sistemini iyileştirme çalışmaları doğrultusunda Program Geliştirme ve Ölçme Değerlendirmeye daha çok özen gösterilmiştir (Demirel, 1998). 2005 yılından itibaren ilköğretim düzeyinde yapılandırmacı yaklaşımın temel alındığı programların hazırlanması, biyoloji öğretim programlarında geliştirilmesine neden olmuş ve bilgi, beceri, tutum, değerlerin yanı sıra ölçme ve değerlendirme anlayışında yenilikler getirmiştir (Ersoy ve Merter, 2012).

Osmanlı Devleti’nde ortaöğretim müfredatı programları 1869 yılında hazırlanılmaya başlanılmış ve bazı değişiklikler yapılarak Cumhuriyet dönemine

kadar uygulanmıştır. Cumhuriyet ile birlikte eğitimde gerçekleşen en önemli konu eğitimde birliği sağlamak amacıyla çıkartılan “Tevhidi Tedrisat Kanunu” olmuştur (Cicioğlu, 1985).

Cumhuriyet döneminin ilk yıllarında, programları geliştirmek için çalışmalar gerçekleştirilmiştir. 1924 yılında uygulamaya konulan programda biyoloji eğitimi, liselerde üçer yıllık okullarda Tabiiyat dersi adı altında verilmiştir. Öğretim programı ve ders kitaplarında Fransız Öğretim modeli örnek olmuştur (Cicioğlu, 1985). Bu dönemde laboratuvar uygulamalarına yer verilmemiş ve dersler anlatım yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Bundan dolayı öğrenciler ezbere yönlendirilmiştir. Programda Milli Eğitim’in liseler için genel amaçları yer almıştır. Cumhuriyet döneminde eğitimin amacı; tüm okullarda öğrencilere Cumhuriyetçi ve demokratik bir eğitim verilmesidir.’ Her dersin amacı öğrencilere, Milli hayata intibak ettirmek ve onları Türk Milletine ve Türkiye Cumhuriyeti’ne azami derecede bağlı ve azami derecede faydalı birer vatandaş haline getirmektir.’ şeklinde ifade edilmiştir (Akyüz, 1989).

1928 yılında Latin alfabesinin kabul edilmesiyle ders kitapları ve programları Latin alfabesiyle hazırlanılmıştır. 1935 Tabiiyat Öğretim Programında biyoloji dersi alanında önemli değişikliklere gidilerek Nebati ve Hayvani Fizyolojisi (bitkiler ve hayvanlar) ile onların yaşadıkları ortamı açıklayan, günümüzde jeoloji ve paleontoloji bilimlerini kapsayan Arziyet dersleri ‘Tabiiye’ olarak birleştirilmiştir (Sümer ve Soran, 1991). Biyoloji dersi için önemli olan deneysel çalışmalar ilk defa bu programda yer almıştır (Sönmez, 2018). Programda öğrencilerin daha aktif olmaları istenmiş ve laboratuvar çalışmalarının yapılmasının gerekliliği açıklanmıştır (Kültür Bakanlığı, 1935). Uygulaması olmayan bir biyoloji dersi neredeyse mümkün olmadığından laboratuvar çalışmaları şarttır (Öztaş ve Özay, 2004:74).

1957 Tabiat Bilgisi ve Modern Biyoloji Programı (deneme okullarında), konu içeriği en geniş müfredat programıdır. Dünya genelindeki gelişmeler dikkate alınarak laboratuvar eksikliği olan okullarda laboratuvar kurulması için çalışmalar yapılmıştır (Ayaş, 1995). Ancak Biyoloji ders kitapları incelendiğinde laboratuvar uygulamalarına yer verilmediği saptanmıştır (Sönmez, 2018). Program incelendiğinde konu sıralamasının iyi yapılamadığı görülmektedir. Anlatılan konuların deney vb. desteklenmediği takdirde öğrencileri ezbere yönlendirdiği göz

önünde bulundurulduğunda müfredatın en büyük eksikliğinin laboratuvar çalışmalarıyla desteklenmemesi olduğu söylenebilir (Ardıç vd, 1957).

1960 yılında Milli Eğitim Bakanlığı dünyadaki gelişmelere uyum sağlanabilmesi ve programların iyileştirilmesi amacıyla müfredatı yenileyerek ‘Modern Biyoloji Öğretim Programı’ nı hazırlamışlardır (Kayfeci, 2010). Evrim konusu Cumhuriyetin ilanından günümüze kadar en kapsamlı şekilde bu programda yer almıştır. Bilimin ne demek olduğu ve bilimsel problemleri çözme yaklaşımları ilk bu programda yer alarak programın modernleştiğini göstermektedir (Sönmez, 2018). Önceki programda eleştirilen konu sayısının fazlalığı ortadan kaldırılmış, öğrencinin deneylerle etkin olacağı ortamlar hazırlanmış ve ders sürecinde öğrencinin aktif olması sağlanmıştır (Yılmaz ve Soran, 1999). Deney çalışmalarında bilginin doğruluğunu ispatlamak yerine problemleri çözmek için öğrencilerin düşünmeye teşvik edilmesi ve hatalarını bulmaları amaçlanmıştır.

1970’li yıllarda bazı okulda uygulanan Modern Biyoloji Öğretimi TÜBİTAK’ın projeden çekilmesiyle sekteye uğramış ve ilerleme sağlanamamıştır. Bu sebeple birçok okul klasik model ile devam etmiştir. 1985 Biyoloji Öğretim Programı bu problem çözmek için yeniden düzenlenmiştir. Program doğrultusunda hazırlanan ders kitaplarında laboratuvar ve deney uygulamalarına yer verildiği görülmektedir (MEB, 1985). Buna paralel olarak programın amaçları içerisinde öğrenciden beklenen bilgiyi ezberlemesi değil, eleştirel düşünme yeteneği kazanmasıdır.

1998 Biyoloji Öğretim Programı önceki müfredatların aksine teorik açıdan daha bilimseldir (Sönmez, 2018). 3 yıllık bir bütünlük içinde hazırlanan programda hedefler, etkinlikler, deneyler, gezi-gözlem, proje ve değerlendirme çalışmaları detaylı olarak açıklanmış ve ünite planlarında film, slayt, video kaset gibi materyallerin kullanılması da önerilmiştir. Dersin öğretim yöntemleri; düz anlatım, soru-cevap, tartışma, gözlem ve deney şeklinde ifade edilmiştir (Öztürk ve Demircioğlu, 2002). Ders kitaplarına biyoteknoloji ile ilgili üniteler dahil edilmiş ve evrim konusu 9. sınıf program yerine 11. sınıfların programına eklenmiştir (Kahveci, 2010).

Zaman ve koşulların sürekli değişimine bağlı olarak bireyde olması gereken niteliklerde sürekli değişmektedir. Etkin ve nitelikli öğrenciler yetiştirmek için öğrenme süreçlerinin iyi planlanması gerekmektedir. Öğrenme ve öğretme sürecini farklı bir tutumla anlatan öğrenme yaklaşımları çeşitli öğretim

programlarında yer bulmuştur. Son zamanlarda çeşitli strateji, yöntem ve tekniği kapsayan yapılandırmacı yaklaşım programlarda daha çok yer almaktadır (Zhonghua, 2005). Yapılandırmacılık, bireylerin dünyayı algılama biçimlerini ve bilgilerini kendilerinin yapılandırarak özümlediğini ve bu sürecin yaşam boyu sürdüğünü ifade etmektedir (Rezaci ve Katz, 2002). Öğrenme sürecinin tamamında öğrenci merkezde pasif durumda olmamakla birlikte tam tersine aktif ve etkin konumdadır (Sprigner-Littles ve Anderson, 1999).

Türkiye’de biyoloji eğitiminin ilkokulda Hayat Bilgisi derslerinde canlılar ile ilgili konularda genel olarak ele alındığı, Fen Bilimleri dersi ile temellerinin atıldığı söylenebilir. Biyoloji derslerinin ayrı olarak işlenmesi ise ortaöğretim (lise) seviyesinde yapılmaktadır (Aydın ve Aslan, 2021). 2005 yılında yapılandırmacı anlayışla hazırlanan Fen ve Teknoloji dersi öğretim programındaki kazanımlar ve buna paralel olarak yapılandırılan ölçme ve değerlendirme anlayışları ortaöğretim Biyoloji dersi için temel oluşturmuştur (Şahin ve Ersoy, 2009). Sırasıyla ortaöğretim biyoloji dersi için 2007, 2013 ve 2018 programları hazırlanmıştır. 2007 ve 2013 programları kısa sürede geliştirilmiş olup programın pilot uygulamaları yapılmıştır. Ancak 2018 programında farklı olarak pilot uygulama çalışması yapılmamıştır (İpek, Atik ve Erkoç, 2021).

2007 ortaöğretim biyoloji programının amaçlar kısmında yapılandırmacılık ifade edilmiş bunun yanı sıra davranışçı yaklaşım ve bilişsel yaklaşımdan da faydalandığı belirtilmiştir (Koçakoğlu, 2016). Vizyonu ‘biyoloji okuryazarı birey yetiştirmek’ olan 2007 Biyoloji Öğretim Programı, öğrencinin merkezde ve öğrenmeyi kendisinin yapılandığı, bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulduğu, sosyal becerilerin arka planda bırakılmadığı bir programdır (MEB, 2007). Biyoloji bilimi dışında, diğer bilim dalları arasında da bir bütünlük sağlanmak istenmiştir. Konular; basitten karmaşığa, somuttan soyuta ilkelerine göre toplam üç üniteye verilmiştir. Önceki programların aksine konular lisenin tüm sınıf düzeylerinde işlenecek şekilde dört yıllık dağıtılmıştır (Meb, 2007).

Eski yıllardaki sadece biyoloji yazarlarının hazırladıkları kitapların aksine MEB’in hazırlamış olduğu ortaöğretim biyoloji ders kitapları üç yazar ile birlikte, dil uzmanı, program geliştirme uzmanı, ölçme değerlendirme uzmanı, rehberlik ve psikolojik danışma uzmanı ve görsel tasarım uzmanları tarafından hazırlanmıştır (Sönmez, 2018). Buna rağmen hazırlanan programda yer verilen ölçme-değerlendirme anlayışına uygun olarak süreçte yer verilen etkinliklerin bilimsel

süreç becerileri bakımından yeterli olmadığı ve ders kitaplarında değerlendirme teknikleri açısından dengeli bir dağılımın görülmediği belirtilmiştir (Özbaş, 2011). Bakanlık 2013 yılında programın yapısı ile ilgili tekrar değişikliğe gitmiştir.

2013 yılında yürürlüğe giren yeni öğretim programında ise önceki programın aksine vizyon ifadesi yer almamıştır. Fakat bu programda bilimsel süreç becerileri, biyolojiye yönelik tutum ve değerler, bilimsel bilginin doğası ve 21. yüzyıl becerilerine atıflarda bulunularak dolaylı yoldan vizyonunun 21. yüzyıl becerilerini öğrencilere kazandırmak olduğu söylenebilir (Koçakoğlu, 2016). 2013 ortaöğretim biyoloji programında herhangi bir yaklaşımdan bahsedilmemekle birlikte öğrenmenin bireysel olduğu kadar sosyal yönünde olduğu ifade edilmiştir. “Yenilenen Programlarda Genel Değişiklikler” başlığı içerisinde kazanımlar ve içeriklerde sadeleştirilme yapıldığı belirtilmiştir (MEB, 2013b). Tüm öğrenme kazanımlarında tek bir fiil kullanılmalıdır (Ders Öğrenme Kazanımları Yazma Kılavuzu, 2010). Ancak 2013 programında kazanımların sayısının azaltılması sebebiyle bazı kazanımların daha fazla kazanımı ifade edecek biçimde hazırlandığı görülmektedir (Koçakoğlu, 2016).

Ülkemizde Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programı günümüzdeki gelişmeler dikkate alınarak değiştirilmiş ve 2018 yılında uygulamaya başlanılmıştır. Program bireysel özellikleri gözetken, değer ve beceri kazandırmayı amaçlayan, sade ve anlaşılır bir şekilde hazırlanmıştır. Kazanımlar ve sınırlarını çizen açıklamaları, sınıf düzeyinde değerler ve beceriler perspektifinde bütünlük sağlamasıyla yalın bir içeriğe sahiptir. Böylelikle üst bilişsel becerilere sahip, akademik ve sosyal alanda etkin, öğrenmelerini geçmiş öğrenmeleriyle ilişkilendirebilen, farklı bilim dallarıyla entegre edebilen ve teknolojiyi kullanabilen bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır. Öğrencinin tüm öğrenme sürecinin anlamlı ve bütünleştirici olması, farklı öğretim yaklaşımlarının dengeli bir biçimde kullanılması ve teknolojinin aktif kullanımının önemi vurgulanmıştır (MEB, 2018). Bu nedenle Biyoloji Öğretim Programı; biyolojinin yasa, teori, uygulama ve kavramları doğrultusunda farklılıklar yapma, araştırma ve sorgulama, teknolojiyi kullanma, biyoloji ile günlük hayatı ilişkilendirebilme vb. uygulamalara yer verecek şekilde güncellenmiştir (MEB, 2018).

Biyoloji öğretim programı mikroskobik boyutta inceleme gerektiren, somutlaştırılması zor olan birçok konu barındırmaktadır (Koçak, 2019). Bu bağlamda her ünite için mutlaka deney ve gözlemlere yer verilmesi tavsiye

edilmiştir. Örneğin ‘Hücre’ ve ‘Hücre Bölünmeleri’ ünitelerinde öğrencilerin mikroskop kullanmalarına imkan sağlanması önerilmektedir. Ayrıca doğa gezisi, botanik bahçesi, doğa tarihi müzesi gezisi vb. düzenlenilmesi tavsiye edilmektedir. 24 Aralık 2017 tarihli Evrim Öğretimi Çalıştay Raporu’na göre evrim kavramlarının ortaöğretimde öğretilmesi gerektiği ifade edilmiştir (Güven vd., 2018). Ancak 2018 Ortaöğretim Biyoloji Programında yapılan değişiklikle ‘Hayatın Başlangıcı ve Evrim’ ünitesi içerisinde yer alan ‘adaptasyon, doğal seçim, mutasyon, varyasyon, yapay seçim’ kavramlarının ‘Canlılar ve Çevre’ ünitesinde yer verilmesive ‘Evrimsel teori’ ne ait kavramların tamamen çıkarılması dikkat çekicidir (Önel ve Daşcı, 2019).

### **2.3. Biyoloji Dersi Öğretim Programlarında Ölçme ve Değerlendirme**

#### **Anlaşımları**

Ölçme ve değerlendirme hedeflere ne ölçüde ulaşıp ulaşılamadığını belirlemektedir. Öğretme ve öğrenme ortamını etkileyen tüm unsurların belirlenmesi, değiştirilmesi ve yenileştirilmesi ölçme ve değerlendirme ile ulaşılan verilerle mümkün olmaktadır. Bu sebeple değerlendirme, eğitim ve öğretimin tamamlayıcı bir unsurdur (Akgün, 2000).

2007, 2013 ve 2018 yıllarında hazırlanan öğretim programları, genel olarak öğretmen merkezli eğitimden uzaklaşıp öğrencinin merkezde olduğu bir eğitim amaçlamıştır. Öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alınarak, bu doğrultuda ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin de farklılık göstermesi gerektiği belirtilmiştir. Geleneksel ölçme yöntemlerinin tamamlayıcı ölçme yöntemleri ile birlikte kullanılarak çeşitlendirilmesinin gerekliliğine vurgu yapılmıştır.

Geleneksel ölçme-değerlendirme teknikleri; ezber dayalı, öğrencilerin cevaplarını değerlendiren, öğretmenin merkezde olduğu, öğrencinin belirli bir sürede ölçüldüğü, tutum, değer ve yargıların kapsamlı şekilde ölçülemediği bir yaklaşımdır. Tek bir cevabı olan çoktan seçmeli testler, kısa cevaplı testler, doğru/yanlış testleri ve eşleştirmeli testlerin kullanılması dolayısıyla bu tür ölçme yaklaşımı, basit düzeydeki bilgi ve becerileri ölçmede kullanılırken üst düzey bilişsel becerileri ölçme hususunda kısmen yetersiz kalmaktadır (Köklükaya, 2010).

Öğrencilerden beklenen yeterlilikler değiştiği için bilgiyi sorgulayabilmeleri, problem çözme ve iletişim becerilerini geliştirebilmelidirler. Sürecin sonunu değerlendiren geleneksel ölçmenin tersine süreç içerisinde

yapılarak öğretimin etkililiğini sağlayan, öğrenci performansını belirlemede daha geçerli-güvenilir sonuçlar veren tamamlayıcı ölçme değerlendirme anlayışı herkes tarafından kabul görmektedir (Nazlıççek ve Akarsu, 2008; Tan, 2012). Bunun yanısıra öğrenme sürecinde oluşabilecek eksiklikler süreç içerisinde değerlendirilip düzeltilebildiğinden, öğrenim daha sistemli ve verimli olmaktadır (Baysan, 2019).

Tamamlayıcı ölçme-değerlendirmenin; farklı zeka türlerine sahip öğrencilerin, çeşitli öğrenme durumlarına imkan vermesi, uygulamada ve değerlendirme süreçlerinde kolaylık sağlaması gibi birçok fayda sağladığı yapılan araştırma sonuçlarıyla tespit edilmiştir (Shavelson & Baxter, 1992).

2007 yılında yayınlanan öğretim programında, öğrenme öğretme sürecinde bireysel farklılıklar göz önünde bulundurularak, bireyin kendi öğrenmelerini gerçekleştirdiği yapılandırmacı yaklaşım doğrultusunda, öğretim yöntem ve tekniklerinin çeşitliliğinin önemi belirtilmiştir. 2007 Biyoloji Öğretim Programında ölçme ve değerlendirmede geleneksel ve tamamlayıcı yaklaşımlara birlikte yer verilmiştir ve her iki yaklaşımın araçları belirtilmiştir. Öğretim programında ölçme ve değerlendirme anlayışları “geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımı çoktan seçmeli, kısa cevaplı, eşleştirme, doğru yanlış gibi sorulardan oluşmaktadır. Tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımı ise performans değerlendirme, portfolyo değerlendirme, araştırma ve proje, kavram haritaları, yapılandırılmış grid, dallanmış ağaç, öz ve akran değerlendirme vb. ölçme tekniklerini ve bu teknikler kapsamındaki ölçme araçları (dereceleme ve puanlama ölçekleri vb.)” şeklinde açıklanmıştır (MEB, 20007, S.7). ‘Performansa Dayalı Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı’ 2007 programında etkili bir şekilde yer almıştır.

2007 yılında yayınlanan programda ölçme ve değerlendirme yaklaşımında geleneksel ve tamamlayıcı olarak ayrılmışken, 2013 programında böyle bir ayrıma gidilmemiştir. Sürece ve sonuca dönük bir ölçme-değerlendirme anlayışı ortaya konulmuştur. Bu doğrultuda ölçme süreçlerinin kazanımlar göz önüne alınarak planlanması, çeşitli ölçme yöntemlerinin kullanılması, öğretimin gerçekleştiği tüm sürecin değerlendirilmesi ve öğrencinin sıklıkla ölçülmesi gerektiği belirtilmiştir (Koçakoğlu, 2016).

Ölçme-değerlendirme süreçlerinin bireysel farklılıkların dikkate alındığı bir program olması anlayışı 2018 programında da devam etmiştir. Ölçme ve değerlendirmenin tek başına yapılması yeterli görülmemekle süreç içerisinde bir

bütün olarak yapılması tavsiye edilmiştir. Öğrencilerin yalnızca bilişsel ölçümlerinin yeterli olmadığı çok yönlü ölçme anlayışları benimsenmektedir.

Bu bakış açısı doğrultusunda öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme faaliyetlerine yön veren ilkeleri aşağıdaki gibi özetlemek mümkündür (MEB, 2018).

1. Ölçme ve değerlendirme çalışmaları öğretim programlarının tüm bileşenleri ile azami uyum sağlamalı, kazanım ve açıklamaların sınırları esas alınmalıdır.

2. Öğretim programı, ölçme sürecinde kullanılacak ölçme araç ve yöntemleri açısından uygulayıcılara kesin sınırlar çizmez, sadece yol gösterir. Ancak tercih edilen ölçme-değerlendirme araç ve yöntemlerinde, gereken teknik ve akademik standartlara uyulmalıdır.

3. Eğitimde ölçme ve değerlendirme uygulamaları eğitimin ayrılmaz bir parçasıdır ve eğitim süreci boyunca yapılır. Ölçme sonuçları tek başına değil izlenen süreçlerle birlikte bütünlük içinde ele alınır.

4. Bireysel farklılıklar gerçeğinden dolayı bütün öğrencileri kapsayan, bütün öğrenciler için genel geçer, tek tip bir ölçme ve değerlendirme yönteminden söz etmek uygun değildir. Öğrencinin akademik gelişimi tek bir yöntemler veya teknikle ölçülüp değerlendirilemez.

5. Eğitim sadece “bilme (düşünme)” için değil, “hissetme (duygu)” ve “yapma (eylem)” için de verilir; dolayısıyla sadece bilişsel ölçümler yeterli kabul edilemez.

6. Çok odaklı ölçme ve değerlendirme esastır. Ölçme ve değerlendirme uygulamaları öğretmen ve öğrencilerin aktif katılımıyla gerçekleştirilir.

7. Bireylerin ölçme ve değerlendirmeye konu olan ilgi, tutum, değer ve başarı gibi özellikleri zamanla değişebilir. Bu sebeple söz konusu olan özellikleri tek bir zamanda ölçmek yerine süreç içindeki değişimleri dikkate alan ölçümler kullanmak esastır.

## 2.4.İlgili Çalışmalar

Biyoloji Öğretim Programları ölçme-değerlendirme anlayışlarına yönelik araştırmalar olmakla birlikte çalışma sayısı oldukça azdır. Biyoloji Öğretim Programları ölçme-değerlendirme anlayışlarına yönelik araştırmaların birkaçı aşağıda özetlenmiştir.

Ulutaş ve Erman (2012), yaptıkları çalışmada Türkiye’de Cumhuriyet döneminden başlayarak ortaöğretim okullarında kullanılan öğretim programlarında ölçme ve değerlendirmenin ne şekilde yer aldığını belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma doküman incelenmesi yaklaşımı ile yürütülmüştür. Araştırmanın bulgularına göre; 1924 yılından 1980’li yıllar arası yayınlanan öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme yaklaşımından bahsedilmemiş olup, birkaç programda yazılı yoklamalar hakkında sınırlı bilgi verilmiştir. Aynı yıllarda ölçme ve değerlendirme araçları olarak yazılı ve sözlü sınavlardan bahsedilmesine karşın örneklere yer verilmemiştir. 1991 yılı sonrası hazırlanan programlarda yazılı soruları dışında çoktan seçmeli, doğru/yanlış vb. ölçme araçlarından bilgi ve kavrama düzeylerinde örnekler verilmesine rağmen tüm programlarda yer almamıştır. 2005 yılından itibaren yapılan programlarda, çeşitli ölçme tekniklerinden farklı düzeylerde örneklere yer verildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Kayfeci (2010), yapmış olduğu çalışmada Cumhuriyet’in ilk müfredat program olan 1924 yılından başlayarak 2007 yılı süresine kadar olan, lise 1. sınıflarda uygulanan biyoloji öğretim programları ve yayınlandıkları dönemdeki ders kitapları incelenmiştir. Araştırmada kaynak tarama yöntemi kullanılmıştır. Biyoloji öğretiminde uygulanan teknikler, ölçme-değerlendirme yaklaşımları, Milli Eğitimin amaçları, ders kitaplarının içerikleri ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır. Araştırmanın sonucunda lise biyoloji öğretim programında sürekli değişiklikler yapıldığı saptanmıştır. En geniş kapsamlı ve en bilimsel değişikliklerin 1960’lı yıllarda TÜBİTAK’ın da desteğiyle yapıldığı belirtilmiştir. Bu sebeple 1960’lı yıllara kadar olan dönem klasik dönem, 1960’lı yıllar sonrası ise modern programların hazırlandığı dönem olarak gruplandırılmıştır. Yapılandırmacı yaklaşım doğrultusunda hazırlanan 2007 Ortaöğretim Biyoloji Öğretim Programına kadar öğrenme-öğretme süreçlerinin geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile sonuca yönelik olduğu, 2007 yılı program ile öğrenme-öğretme süreçlerinde geleneksel ölçme ve değerlendirme teknikleri ile hem sonuca hem de sürece yönelik olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

İrez ve Yavuz (2013), çalışmalarında 2007 yılında yayınlanan biyoloji öğretim program ile ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin, biyoloji öğretmenlerinin görüşlerini ve uygulamalarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmanın katılımcıları sekiz biyoloji öğretmeni olup, veriler yarı-yapılandırılmış görüşmeler ile toplanmış ve “Sürekli KarşılaştırmaYöntemi” ile analiz edilmiştir. Çalışmanın bulguları öğretmenlerin yeni öğretim programını benimsemediklerini ve bunun yanısıra yapılandırmacı yaklaşımın uygulanması konusunda bilgi eksikleri olduğunu göstermekle birlikte öğretmenlerin yeni anlayışı değerlendirme ve uygulamalarında da olumsuz etkilediğini saptamıştır. Çalışmanın sonucunda, yeni yaklaşımların teorik ve felsefi açıdan öğretmenlere aktarımında başarısız olduğu ve uygulamaya dayalı hizmet içi eğitimlerin gerekliliği ortaya konulmuştur.

Çetin ve Çakır (2013), yapmış oldukları çalışmalarında 2007 biyoloji öğretim programındaki ölçme ve değerlendirme anlayışının hazırlanan lise biyoloji ders kitaplarına yansımaları açısından araştırmışlardır. 2007 yılında MEB tarafından hazırlanan lise biyoloji 9,10,11 ve 12. sınıf ders kitapları incelenmiştir. Çalışmada nitel araştırma yöntemlerinden olan doküman incelemesi kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda programda geleneksel ve tamamlayıcı tekniklerin dengeli bir şekilde kullanılması vurgulamasına karşın ders kitaplarında tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme tekniklerinin tümüne yer verilmediği belirlenmiştir.

Bayat ve Şentürk (2015), çalışmalarında biyoloji öğretmenlerinin görüşlerine göre, tamamlayıcı ölçme tekniklerini hazırlama, uygulama ve değerlendirme sürecinde öğrencilerin ilgisizliği ve tamamlayıcı ölçme teknikleri hakkındaki bilgi-beceri yetersizlikleri sebebiyle güçlük yaşandığını tespit etmişlerdir.

Koçakoğlu (2016), 2007 yılı ve 2013 yılı Ortaöğretim Biyoloji Öğretim Programlarının vizyon, amaç, temel aldıkları yaklaşım ve ölçme-değerlendirme kapsamında karşılaşmasını yaptığı çalışmasında doküman inceleme yöntemini kullanmıştır. Çalışmanın sonucunda her iki öğretim programının ölçme ve değerlendirme yaklaşımında benzerlikler olduğu gibi farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. 2007 programı ölçme ve değerlendirmede geleneksel ve tamamlayıcı ayrımı yaparak yaklaşım araçlarını belirtmekteyken, 2013 öğretim programında bu tür bir ayrım yapılmamasına karşın her iki programda da süreç ve sonucun birlikte değerlendirildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Erten (2017), çalışmasında 9. Sınıf biyoloji ders kitaplarını öğrenme alanları, etkinlikler, ölçme değerlendirme ve soru stilleri, kitap ile öğretim program arasındaki uygunluk gibi özellikler açısından, nitel araştırma yöntemlerinden olan tarama modeli ile araştırmıştır. Çalışmanın bulgularına göre MEB ders kitabında ünite sonlarındaki ölçme-değerlendirme kısımlarının iyi hazırlanmış olsa da çeşitlendirilmesi gerektiği ve kitapta kullanılan deney etkinliklerine daha fazla yer verilmesi önerilmiştir.



### 3. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde çalışmanın modeli ile veri toplama ve analiz sürecine yönelik bilgiler verilmektedir.

#### 3.1. Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada nitel araştırma türlerinden biri olan doküman analizi yöntemi kullanılmıştır. Doküman analizi, araştırılması hedeflenen konunun birincil araştırma kaynaklarının incelenmesi olarak belirtilmektedir (Yıldırım & Şimşek, 2013). Araştırmada 2018 biyoloji öğretim program dahilinde 9-10. sınıf düzeyi ile sınırlandırılmıştır. Bu araştırmanın verilerini açıklayabilmek için kavramların detaylı olarak incelenmesini sağlayan içerik analiz yöntemine sıklıkla başvurulmuştur. Biyoloji öğretim programı, MEB ve özel yayınevleri tarafından hazırlanan ders kitaplarında ölçme değerlendirme tekniklerinin yansımaları ve kullanım sıklığı belirlenip sonuçlar tabloda gösterilmiştir. Yapılan bu çalışmada 2020-2021 eğitim yılı ortaöğretim biyoloji ders kitabı ile 2021-2022 eğitim yılı ortaöğretim biyoloji ders kitabı karşılaştırılması yapılmıştır. 2021-2022 eğitim yılı ders kitapları herhangi bir değişikliğe uğramadan 2022-2023 eğitim yılı ortaöğretim biyoloji ders kitabı olarak kullanıldığı için 2022-2023 yılı ders kitaplarına araştırmada yer verilmemiştir.

#### 3.2. Veri Toplama ve Analiz Süreci

2018 Biyoloji öğretim program kapsamında ünitelerin sınıflara, öğrenme alanlarına, ünitelere ve kazanımlara göre dağılımı aşağıda yer alan tablolarda verilmiştir. 2018 öğretim programına erişim (<http://mufredat.meb.gov.tr>) belirtilen linkten sağlanmıştır.

**Tablo 3.1.** 2018 Biyoloji Dersi Öğretim Programında yer alan 9. sınıf kazanım sayısı

Ünite No.	Ünite Adı	Kazanım Sayısı	Süre/Ders Saati	Oran (%)
1	Yaşam Bilimi Biyoloji	3	26	36,1
2	Hücre	3	22	30,6
3	Canlılar Dünyası	5	24	33,3
TOPLAM		11	72	100

**Tablo 3.2.** 2018 Biyoloji Dersi Öğretim Programında yer alan 10. sınıf kazanım sayısı

Ünite No.	Ünite Adı	Kazanım Sayısı	Süre/Ders Saati	Oran (%)
1	Hücre Bölünmeleri	5	18	25
2	Kalıtımın Genel İlkeleri	2	30	41,7
3	Ekosistem Ekolojisi ve Güncel Çevre Sorunları	10	24	33,3
TOPLAM		17	72	100

Biyoloji ders kitaplarının analizi, araştırmanın amacı ve araştırmanın problem başlığı altında yer alan her bir soruya cevap verecek şekilde sıralanmıştır. 2018 yılı biyoloji öğretim programına uygun olarak 2020-2021 ve 2021-2022 eğitim öğretim yılında okutulan ders kitaplarındaki üniteler detaylı bir şekilde incelenerek ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanım sıklığı Nartgün (2009) tarafından geliştirilen bir tabloyla kategorilendirilerek sınıflandırılmıştır. Ders kitaplarının analiz sürecindeki aşamaları aşağıda verilmiştir.

Bu çalışmada 2018 biyoloji öğretim program dahilinde 3 soruya cevap aranmıştır. Araştırmanın birinci sorusu 2020-2021 yılı ölçmede kullanılan tekniklerin kullanım sıklığı, ikinci sorusu 2021-2022 yılı ölçmede kullanılan tekniklerin kullanım sıklığı ve üçüncü soru ise 2020-2021 ve 2021-2022 yıllarında programlarda bulunan öğrenme alanlarının ölçmede kullanılan tekniklerinin yoğunluğu ile ilgilidir. Birinci, ikinci ve üçüncü araştırma sorularında cevaplar, programdaki ölçme anlayışlarına göre her bir ders kitabında tekniklerin, üniteler bazında kaç defa kullanıldığı tablolaştırılarak belirtilmiştir. Bu bağlamda teknikler Nartgün (2009) tarafından geliştirilmiş ve kategorilere ayrılmış tabloya göre sınıflandırılmıştır. Tablo incelendiğinde ölçme teknikleri sırasıyla, ürünü ölçmeye yönelik soru tipi (ÜÖYS), süreci ölçmeye yönelik soru tipi (SÖYS), performans çalışmaları ve diğerleri şeklinde sıralanmıştır. Kategorilerde yer alan ölçme teknikleri aşağıda belirtilmiştir (Nartgün, 2009);

- Ürünü ölçmeye dönük soru tipi: çoktan seçmeli sorular, kısa cevaplı sorular, eşleştirme tipi sorular, doğru/yanlış tipi sorular.
- Süreci ölçmeye dönük soru tipi: açık uçlu sorular, yapılandırılmış grid, kelime ilişkilendirme, tanılayıcı dallanmış ağaç, kavram haritası

- Performans çalışması: poster çalışması, gözlem, görüşme, deney, araştırma, proje, gösteri, drama çalışması, öykü yazma, portfolyo değerlendirme,
- Diğerleri: öz değerlendirme, akran değerlendirme

Ayrıca ders kitaplarında bulunan, analiz sürecinde farklı nitelikteki ve özellikteki (Örnek: v-diyagramı, performans ödevi, problem çözme, çizim, bulmaca, balıkkılçığı, venn şeması ...vb.) karşılaştırılmıştır ve bu tekniklerin sahip olduğu özelliklere tabloda yer verilmiştir. Yapılan incelemeler sonucunda elde edilen bu verilere göre 2018 biyoloji öğretim programndaki ölçme değerlendirmeye yönelik anlayışlar ve literatürde yer alan benzer çalışmalardan yola çıkılarak tartışılıp değerlendirilmiştir.



## 4. BULGULAR

Bu bölümde, her bir araştırma sorusuna ilişkin olarak elde edilen bulgulara ve yorumlara yer verilmiştir.

### 4.1 Birinci Araştırma Sorusu

2018 Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programında bulunan ölçme değerlendirme anlayışları 2020-21 eğitim öğretim yılında yayınlanan 9-10. sınıf Biyoloji ders kitaplarına nasıl yansımıştır?

Tablo 4.1. (9. Sınıf Ders Kitabı Sonuçları) incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden; kısa cevaplı (56) ve çoktan seçmeli test (52) en fazla kullanılan soru tipidir. Doğru-yanlış (50) kullanım sıklığı olarak üçüncü sırada yer almıştır. En az sayıda eşleştirme (3) kullanılmıştır. Diğer başlığı altında verilen, ürünü ölçmeye yönelik soru tipi olan venn şemasına hiç yer verilmediği görülmektedir.

Süreci ölçmeye yönelik sorularda açık uçlu soru tipi, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğine yer verilmiştir. En çok yer alan açık uçlu soru (76) olmasının nedeni kolay hazırlanması olarak ifade edilebilir. İkinci ve üçüncü olarak; tanılayıcı dallanmış ağaç (2) ve yapılandırılmış grid (1) soru tipi kullanılmıştır. 2018 ölçme ve değerlendirme anlayışında tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanılması önerilmesine rağmen süreç odaklı tekniklerin çok az sayıda yer almış olması ve bazı tekniklere yer verilmemesi (KelİT, K. Hrt., V-Diy., BKT) en ilgi çekici nokta olmuştur.

Performansa dayalı çalışmalara bakıldığında en çok deney (12), çizim...vb. (11), araştırma (8), en az ise proje (1) ve bulmaca...vb.(1) tekniklerinin kullanıldığı belirlenmiştir. Poster, gözlem, görüşme, gösteri, performans ödevi, portfolyo, problem çözme, metin...vb. ve oyun...vb. tekniklere yer verilmemiştir. Performans çalışmalarındaki bu eksiklik dikkat çekicidir. Halbuki 2018 ölçme anlayışına incelendiğinde öğrenme süreci boyunca öğrencinin yapmış olduğu ürünler ile bu ürünleri yaparken gösterdikleri performansların birlikte bütünlük içerisinde ele alınması önerilmektedir. Diğer başlığı altında öz ve akran değerlendirme yaklaşımları incelendiğinde kitaplarda hiç bulunmaması ise büyük bir eksiklidir.

**Tablo 4.1.** 9. Sınıf Biyoloji Ders Kitabı İnceleme Sonuçları

9 . Sınıf (2020-2021)	Ölçme Tek.	DERS KİTABI Üniteler			Toplam	
		1	2	3		
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	15	19	18	52	
	K.C.S.	16	22	18	56	
	Eşl.	2	1	-	3	
	D-Y	24	5	21	50	
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-	
	A.U.S.	31	29	16	76	
S.Ö.Y.S.	Y.Grid	1	-	-	1	
	KelİT	-	-	-	-	
	TaDA	-	1	1	2	
	K.Hrt.	-	-	-	-	
	V-Diy.	-	-	-	-	
	Balık kılıçığı	-	-	-	-	
	Poster	-	-	-	-	
	Gözl.	-	-	-	-	
	GR.	-	-	-	-	
	Deney	4	7	1	12	
Performans Çalışmaları	Arşt.	5	-	3	8	
	Prj.	-	-	1	1	
	Gst.	-	-	-	-	
	P.Ö.	-	-	-	-	
	Prtfly	-	-	-	-	
	P.Ç.	-	-	-	-	
	Metin vb.	-	-	-	-	
	Oyun vb.	-	-	-	-	
	Çizim vb.	1	9	1	11	
	Blmc vb.	-	1	-	1	
	Diğer	Öz- Değ.	-	-	-	-
		Akr-Değ.	-	-	-	-

Tablo 4.2. incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden; en çok kullanılan soru tipi kısa cevaplı sorular (52) olmuştur. Diğer kullanılan soru tiplerini sıralarsak; çoktan seçmeli (39), eşleştirme (22) ve doğru-yanlış (6) yer almaktadır. Diğer başlığı altında verilen venn şeması (2) az da olsa kullanılmıştır.

Süreci ölçmeye yönelik soru tiplerinde en sık kullanılan teknik ise açık uçlu soru (85) tipi olmuştur. Kelime ilişkilendirme testi (2), tanılayıcı dallanmış ağaç (2) ve kavram haritası (1) çok az kullanılmıştır. Yapılandırılmış grid, v-diyagramı ve balık kılıcı teknikleri hiç kullanılmamıştır. 2018 programında süreci ölçmenin önemine yer verilmesine rağmen süreci ölçmeye yönelik ölçme tekniklerin yetersizliği söz konusudur.

Performans çalışmalarında en çok kullanılan tekniğin problem çözme (56) olduğu görülmektedir. Problem çözme tekniğinden sonra sırasıyla kullanılan teknikler ise çizim (19), araştırma (11), performans ödevi (6), deney (3) ve proje (1) olacak şekilde yer almıştır. Poster, gözlem, görüşme, gösteri, portfolyo, metin vb., oyun vb., ve bulmaca tekniklerinin ise hiç bulunmadığı saptanmıştır. Diğer başlığında yer alan süreci ölçmeye yönelik tekniklerden olan öz değerlendirme (16) ve akran değerlendirme (11) olarak yer almıştır. Öz değerlendirmeye göre akran değerlendirmenin daha az sayıda yer alması düşündürücüdür.

**Tablo 4.2.** 10. Sınıf Biyoloji Ders Kitabı İnceleme Sonuçları

10. Sınıf (2020-2021)	Ölçme Tek.	DERS KİTABI Üniteler			Toplam
		1	2	3	
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	15	3	21	39
	K.C.S.	22	21	15	58
	Eşl.	10	4	8	22
	D-Y	6	-	-	6
Diğer	Venn Şeması	2	-	-	2
	A.U.S.	27	20	38	85
S.Ö.Y.S.	Y.Grid	-	-	-	-
	KelİT	2	-	-	2
	TaDA	2	-	-	2
	K.Hrt.	-	1	-	1
	V-Diy.	-	-	-	-
	Balık kılıçığı	-	-	-	-
	Poster	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Gözl.	-	-	-	-
	GR.	-	-	-	-
	Deney	1	1	1	3
	Arşt.	2	2	7	11
	Prj.	-	-	1	1
	Gst.	-	-	-	-
	P.Ö.	2	-	4	6
	Prtfly	-	-	-	-
	P.Ç.	2	49	5	56
	Metin vb.	-	-	-	-
	Oyun vb.	-	-	-	-
	Çizim vb.	5	5	9	19
	Blmc vb.	-	-	-	-
Diğer	Öz- Değ.	2	3	11	16
	Akr-Değ.	1	2	8	11

## 4.2 İkinci Araştırma Sorusu

2018 Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programında bulunan ölçme değerlendirme anlayışları 2021-22 eğitim öğretim yılında yayınlanan 9-10. sınıf Biyoloji ders kitaplarına nasıl yansımıştır?

Tablo 4.3 incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik sorulardan kısa cevaplı soru (123) tekniğinin en çok kullanılan teknik olduğu saptanmıştır. Çoktan seçmeli (57) ve doğru-yanlış (25) tekniklerinin de sık kullanıldığı belirlenmiştir. En az kullanılan teknik eşleştirme (4) olmuştur. Diğer başlığı altında verilen venn şemasına ise hiç kullanılmamıştır.

Süreci ölçmeye yönelik soru tiplerinden sadece açık uçlu sorulara (64) yer verildiği görülmektedir. Y. Grid, KelİT, TaDA, K. Hrt., V-Diy. ve balık kılçığı tekniklerine yer verilmemesi oldukça dikkat çekicidir. Süreci ölçmenin önemini vurgulayan 2018 ölçme değerlendirme anlayışı düşünüldüğünde bu tekniklerin kullanılmaması kitaptaki eksiklikleri ortaya koymaktadır.

Performans çalışmaları incelendiğinde en sık araştırma (36) tekniği kullanılmıştır. Deney (11) ve çizim (5) daha az kullanılan teknikler olmuşlardır. En az kullanılan tekniklerin ise gözlem (1), görüşme (1) ve performans ödevi (1) olduğu görülmektedir. Poster, proje, gösteri, portfolyo, problem çözme, metin vb., oyun vb. ve bulmaca tekniklerine ise hiç yer verilmemiştir. Diğer başlığı altında yer alan öz ve akran değerlendirme çalışmalarına hiç yer verilmediği gözlenmiştir.

**Tablo 4.3.** 9. Sınıf Biyoloji Ders Kitabı İnceleme Sonuçları

9. Sınıf (2021-2022)	Ölçme Tek.	DERS KİTABI Üniteler			Toplam
		1	2	3	
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	21	20	16	57
	K.C.S.	60	38	25	123
	Eşl.	2	1	1	4
	D-Y	10	5	10	25
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-
	A.U.S.	30	19	15	64
S.Ö.Y.S.	Y.Grid	-	-	-	-
	KelİT	-	-	-	-
	TaDA	-	-	-	-
	K.Hrt.	-	-	-	-
	V-Diy.	-	-	-	-
	Balık kılçığı	-	-	-	-
	Poster	-	-	-	-
Performans Çalışmaları	Gözl.	-	1	-	1
	GR.	1	-	-	1
	Deney	7	4	-	11
	Arşt.	15	12	9	36
	Prj.	-	-	-	-
	Gst.	-	-	-	-
	P.Ö.	-	-	1	1
	Prtfly	-	-	-	-
	P.Ç.	-	-	-	-
	Metin vb.	-	-	-	-
	Oyun vb.	-	-	-	-
	Çizim vb.	-	5	-	5
	Blmc vb.	-	-	-	-
Diğer	Öz- Değ.	-	-	-	-
	Akr-Değ.	-	-	-	-

Tablo 4.4. incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden en sık kısa cevaplı soru (107) tekniğinin kullanıldığı belirlenmiştir. Diğer kullanılan tekniklere bakıldığında doğru-yanlış (62) ve çoktan seçmeli test (48) tekniklerine yer verildiği gözlenmiştir. En az eşleştirme (1) tekniğine yer verilmiştir. Diğer başlığı altında verilen, ürünü ölçmeye yönelik venn şeması ise kullanılmamıştır.

Süreci ölçmeye yönelik soru tiplerinden en sık kullanılan açık uçlu soru (61) olmuştur. Diğer kullanılan tekniklerin TaDA (1) ve K.Hrt. (1) olduğu görülmektedir. Y. Grid, KelİT, v-diyagramı ve balık kılıcı teknikleri ise hiç kullanılmamıştır.

Performansa dayalı çalışmalara bakıldığında en sık kullanılan problem çözme (24) ve araştırma (21) teknikleridir. Performans ödevi (4), deney (1), proje (1), çizim (1) ve bulmaca (1) teknikleri az da olsa kullanılmıştır. Poster, gözlem, görüşme, gösteri, portfolyo, metin vb. ve oyun vb. tekniklere ise hiç yer verilmemiştir. Diğer başlığı altında bulunan öz değerlendirme tekniği (2) kullanılmışken, akran değerlendirme tekniğinin kullanılmadığı gözlemlenmiştir.

**Tablo 4.4.** 10. Sınıf Biyoloji Ders Kitabı İnceleme Sonuçları

10. Sınıf (2021-2022)	Ölçme Tek.	DERS KİTABI Üniteler			Toplam
		1	2	3	
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	20	16	12	48
	K.C.S.	45	21	41	107
	Eşl.	1	-	-	1
	D-Y	20	12	30	62
Diğer	Venn Şeması	-	-	-	-
	A.U.S.	21	15	25	61
S.Ö.Y.S.	Y.Grid	-	-	-	-
	KelİT	-	-	-	-
	TaDA	-	1	-	1
	K.Hrt.	-	-	1	1
	V-Diy.	-	-	-	-
	Balık kılçığı	-	-	-	-
	Poster	-	-	-	-
	Gözl.	-	-	-	-
	GR.	-	-	-	-
	Deney	1	-	-	1
Performans Çalışmaları	Arşt.	3	7	11	21
	Prj.	-	-	1	1
	Gst.	-	-	-	-
	P.Ö.	3	-	1	4
	Prtfly	-	-	-	-
	P.Ç.	-	24	-	24
	Metin vb.	-	-	-	-
	Oyun vb.	-	-	-	-
	Çizim vb.	1	-	-	1
	Blmc vb.	-	1	-	1
Diğer	Öz- Değ.	2	-	-	2
	Akr-Değ.	-	-	-	-

### 4.3 Üçüncü Araştırma Sorusu

2018 Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programı ölçme değerlendirme yaklaşımı, 2020-21 ile 2021-22 yılı 9-10. sınıf Biyoloji ders kitaplarına yansımalarında farklılık göstermekte midir?

2018 öğretim programı kapsamında yapılan incelemelere göre ünite sıralamaları. 9. sınıflarda sırasıyla; yaşam bilimi biyoloji, hücre, canlılar dünyası üniteleri, 10. sınıflarda ise sırasıyla hücre bölünmeleri, kalıtımın genel ilkeleri ve ekosistem ekolojisi üniteleri olmuş ve bu konular işlenmiştir. Son 2 yılda ünite sıralamasında ve ünite başlıklarında herhangi bir değişim yapılmadığı belirlenmiştir.

Tablo 4.5. incelendiğinde 2020-2021 yılında okutulan ders kitaplarında ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden; 56 kısa cevap, 52 çoktan seçmeli, 50 doğru-yanlış ve 3 tane eşleştirme kullanılırken, 2021-2022 yılında 123 kısa cevap, 57 çoktan seçmeli, 25 doğru-yanlış ve 4 tane eşleştirme kullanılmıştır. Kısa cevaplı soru sayısında büyük artış olurken, D/Y sayısının yarıya düştüğü görülmektedir. Son iki yılda venn şeması hiç kullanılmamıştır.

2020-2021 ders kitaplarında süreci ölçmeye yönelik sorular incelendiğinde 76 açık uçlu soru, 2 tanılayıcı dallanmış ağaç ve 1 yapılandırılmış grid; 2021-2022 ders kitaplarında ise 64 açık uçlu soru tekniği kullanılmıştır. KelİT, K.Hrt., v-diy., BKT. iki dönemde de yayınlanan ders kitaplarında hiç yer almamıştır. Oysaki bu sonuçların aksine 2018 öğretim programında yer verilen ölçme ve değerlendirme yaklaşımda öğrencilerin akademik başarılarının tek bir teknikle ölçülemeyeceği vurgulanmaktadır (MEB, 2018).

Performans çalışmaları için 2020-2021 ve 2021-2022 yılı ders kitaplarına incelendiğinde kullanılan tekniklerin oranı; gözlem (0-1), görüşme (0-1), deney (12-11), araştırma (8-36), proje (1-0), performans ödevi (0-1), çizim vb. (11-5) ve bulmaca vb. (1-0) şeklinde olduğu görülmektedir. Poster, Gst., Prtfly., P.Ç., metin vb. ve oyun vb. çalışmaları ise iki dönemde de kullanılmamıştır. Diğer bölümde yer alan öz ve akran değerlendirmeye iki dönemde de yer verilmediği karşımıza çıkmaktadır. Oysaki öğrencinin kendisini ve arkadaşlarını değerlendirmesi tamamlayıcı değerlendirme yaklaşımları içerisinde oldukça önemlidir. Akran değerlendirme ile arkadaşını değerlendiren öğrenci, öz değerlendirme ile kendisini ve performansını değerlendirir. Öz değerlendirme öğrencinin süreç içerisinde kendi

eksikliklerini fark ederek gelişimini değerlendirmesi açısından önemlidir (Bahar vd., 2015)

Öğrencilerin gelişimine katkı sağlayan performans çalışmalarının verilmesi öğrencilerin yaratıcı düşünebilme, problem çözebilme, eleştirel düşünme ve karar verme gibi yeteneklerinin ortaya çıkmasında ve bu yeteneklerin ne düzeyde geliştiğinin belirlenmesinde önemli bir husustur (Resmi Gazete, 2006). Bu doğrultuda çalışmanın sonuçları incelendiğinde performans çalışmalarında bazı tekniklerin çok az kullanılması ve bazılarının ise hiç kullanılmaması göze çarpan bir eksikliklerdir.





Tablo 4.6. incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinden, son 2 yılda K.C.S. (58-107), D-Y (6-62), Ç.S.(39-48), Eşl. (22-1) şeklinde kullanılırken diğer başlığı altında yer alan venn şeması (2-0) şeklinde kullanılmıştır. Süreci ölçmeye yönelik soru tiplerinden A.U.S. (85-61), KelİT (2-0), TaDA (2-1) ve K.Hrt. (1-1) belirtilen değerlerde kullanılırken Y.Grid, V-Diy. ve BKT'nin son 2 yılda yayınlanan kitaplarda kullanılmadığı görülmektedir. Performans çalışmalarında ise P.Ç. (56-24), Arşt. (11-21), deney (3-1), proje (1-1), P.Ö. (6-4), çizim vb. (19-1) ve bulmaca vb. (0-1) olarak kullanılan tekniklerdir. Poster, Gözl., GR., Gst., Prtfly, metin vb., ve oyun vb. gibi tekniklere son 2 yılda yer verilmediği görülmektedir. Diğer başlığı altındaki tekniklere bakacak olursak öz değerlendirme (16-2), akran değerlendirme (11-0) olarak yer almıştır

Tablo 4.6'ya bakıldığında ürün odaklı tekniklerin daha fazla yer alıp, süreç odaklı tekniklerin ise daha az yer aldığı ve bunun yanı sıra kullanılmayan birçok tekniğin olduğu görülmektedir. Bunun nedeni ürün odaklı soruların hazırlanmasının daha kolay olup birçok etkinlikte rahatlıkla kullanılabilir olması olabilir. Süreç odaklı tekniklerde en çok yer verilen tekniğin açık uçlu sorular olduğu saptanmıştır.

**Tablo 4.6.** 2020-21 ve 2021-22 eğitim öğretim yılı 10. sınıf biyoloji ders kitaplarına yönelik ölçme değerlendirme tekniklerinin yansımaları

10 . Sınıf Üniteler	Ölçme Tek.	2020-21 Ders Kitabı Üniteler				2021-22 Ders Kitabı Üniteler			
		1	2	3	Toplam	1	2	3	Toplam
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S.	15	3	21	39	20	16	12	48
	K.C.S.	22	21	15	58	45	21	41	107
	Eşl.	10	4	8	22	1	-	-	1
	D-Y	6	-	-	6	20	12	30	62
Diğer	Venn Şeması	2	-	-	2	-	-	-	-
	A.U.S.	27	20	38	85	21	15	25	61
S.Ö.Y.S.	Y.Grid	-	-	-	-	-	-	-	-
	KelİT	2	-	-	2	-	-	-	-
	TaDA	2	-	-	2	-	1	-	1
	K.Hrt.	-	1	-	1	-	-	1	1
	V-Diy.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Balık kılıcı	-	-	-	-	-	-	-	-
	Poster	-	-	-	-	-	-	-	-
	Gözl.	-	-	-	-	-	-	-	-
	GR.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Deney	1	1	1	3	1	-	-	1
Performans Çalışmaları	Arşt.	2	2	7	11	3	7	11	21
	Prj.	-	-	1	1	-	-	1	1
	Gst.	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ö.	2	-	4	6	3	-	1	4
	Prtfly	-	-	-	-	-	-	-	-
	P.Ç.	2	49	5	56	-	24	-	24
	Metin vb.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Oyun vb.	-	-	-	-	-	-	-	-
	Çizim vb.	5	5	9	19	1	-	-	1
	Blmc vb.	-	-	-	-	-	1	-	1
Diğer	Öz- Değ.	2	3	11	16	2	-	-	2
	Akr- Değ.	1	2	8	11	-	-	-	-

## 5. TARTIŞMA

Her şeyin hızla değiştiği ve yeniden yapılandırıldığı 21. yüzyılda bireylerinde istek ve ihtiyaçlarının değişmesi kaçınılmazdır. Dolayısıyla öğretim programlarının da sürekli değişmesi ve modernize edilmesi gerekmektedir. Geliştirilen önceki programların eksiklikleri ve hataları belirlenerek, bu doğrultuda yeni programlar geliştirilmesi oldukça önemlidir.

Ders kitaplarında yer verilen ölçme ve değerlendirme teknikleri Nartgün (2009) tarafından geliştirilen tablo dikkate alınarak sınıflandırılma yapılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre 2020-2021 öğretim yılında okutulan 9 ve 10. Sınıf Biyoloji MEB ders kitaplarındaki ölçme ve değerlendirme tekniklerinin yer alma sıklığı incelendiğinde ürünü ölçmeye yönelik soru tiplerinin daha fazla yer aldığı görülmektedir. Bu sonuç literatürde yapılan Çetin ve Çakır (2013) çalışmalarındaki bulgularla örtüşmektedir. Özellikle kısa cevaplı soruların kullanım sıklığının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Diğer kategorisinde incelediğimiz Venn şemasının ise sadece 10. Sınıf ders kitabında yer aldığı görülmektedir. Sürece yönelik tekniklere bakıldığında ise açık uçlu soruların en sık kullanılan teknik olduğu saptanmıştır. Araştırmada elde edilen bulgular Nartgün ve Canibey'in (2015) yaptığı benzer çalışmada matematik ders kitaplarında, Karadeniz (2019) ve Yetim'in (2020) yapmış oldukları fen ders kitaplarındaki bulgularla örtüşmektedir. İlaveten birinci araştırma sorusu bağlamında (2020-2021 eğitim-öğretim yılına ait kitaplarda) incelenen tablolarda balık kılıçığı ve v-diyagramına yer verilmemiş olması da dikkat çekicidir.

Ders kitaplarında geleneksel ölçme değerlendirme anlayışının hakim olduğu ve programda vurgulanan tamamlayıcı ölçme değerlendirmenin tam anlamıyla yansıtılmadığı görülmektedir. Oysaki 2007 ortaöğretim biyoloji programında tamamlayıcı ölçme tekniklerinin kullanılması gerektiği, 2013 ve 2018 Biyoloji programlarında da ölçme yöntemlerinin çeşitlendirilerek sürecin değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmasına rağmen bu tekniklere ilişkin eksiklikler kayda değerdir.

Performans çalışmaları ise öğrencilerin birçok alanda gelişimine katkı sağlayan, yaratıcılık, problem çözüme, eleştirel düşünme, karar verme gibi yeteneklerini ortaya çıkarmayı ve geliştirmeyi hedeflemektedir (Resmi Gazete, 2006). 2020-2021 eğitim öğretim yılına ait kitaplarda 9. sınıf düzeyinde en çok sırasıyla deney, çizim ve araştırma tekniklerine, 10. sınıf düzeyinde ise problem

çözme tekniklerine, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında ise 9. sınıflarda en çok deney çalışmalarına, 10. sınıflarda ise problem çözme tekniklerine yoğunlaşmaktadır. Biyoloji eğitiminin amaçlarına hizmet edebilecek, bilimsel mantığın kavranabileceği ve bilimsel süreç becerilerinin kazandırılacağı deney, araştırma ve problem çözme gibi teknikleri kapsıyor olması ders kitaplarının içeriği bakımından olumlu bir durumdur. Her iki eğitim-öğretim yılına ait kitaplarda v-diyagramı, balık kılçığı, poster, portfolio, metin vb. ve oyun vb. gibi tekniklere hiç yer verilmemesi ise oldukça düşündürücüdür. Örneğin deney etkinliğinin sıkça kullanıldığı biyoloji dersinde, bu etkinlikte kolaylıkla uygulanabilecek olan V diyagramının ders kitaplarında bulunmaması önemli bir eksikliklerdir. Literatür incelendiğinde (Atılboz ve Yakışan, 2003; Kırılmazkaya ve Zengiz, 2016) bu tekniğe ilişkin farklı öğretim seviyelerinde kullanılabilirliği ve etkililiği ile alakalı önemli çalışmalar mevcuttur.

2020-2021 eğitim-öğretim yılına ait ders kitaplarında performans çalışmalarının ardından diğer kategorisinde yer alan öz ve akran değerlendirmeye ilişkin bulgularda, 9. sınıf ders kitapları düzeyinde hiç yer verilmemiş olduğu ve 10. sınıf ders kitaplarında ise yer verildiği görülmektedir. 2021-2022 eğitim-öğretim yılına ait inceleme sonuçları ise 9. sınıf ders kitaplarında öz ve akran değerlendirmenin yer almadığını gösterirken, 10 sınıf düzeyinde ise öz değerlendirmenin kısmen kullanıldığını akran değerlendirmeye hiç yer verilmediğini ortaya koymuştur. Öğrencilerin hem kendilerini değerlendirebilmelerini, duyuşsal özelliklerinin gelişimini ve başarılarını algılamalarını sağlayan (Kutlu vd., 2008, 88) bu tekniklerin araştırılan ders kitaplarında istenildiği kadar yer almaması, 2018 öğretim programında belirtilen ölçme ve değerlendirme anlayışının yansımaları açısından yetersiz kaldığını göstermektedir.

Ortaöğretim 9-10. sınıf Biyoloji dersi kapsamında 2021-2022 eğitim-öğretim yılına ait ders kitaplarındaki ölçme ve değerlendirme tekniklerine bakıldığında araştırma bulgularına göre 2020-2021 eğitim-öğretim yılına benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Yapılan çalışmada ürünü ölçmeye yönelik değerlendirme tekniklerine daha sıklıkla yer verildiği tespit edilmiştir. 2021-2022 eğitim-öğretim döneminde okutulan kitaplarda en sık yer alan ürün odaklı teknikler sırasıyla kısa cevaplı sorular, çoktan seçmeli test ve doğru-yanlış testleri olmuştur. Oysa ki ülkemizde çoktan seçmeli testlerin öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini

ölçmede yetersiz kaldığına dair araştırmalar mevcuttur (ÖSYM, 2017). Nitkove Brookhart (2016) ise çalışmalarında kısa cevaplı soruların, öğrencilerin kendi düşüncelerini organize ederek anlatmalarına olanak sağlamadığı sonucuna ulaşmışlardır. Ürüne yönelik değerlendirme tekniklerinde genellikle öğrencilere kendi başarısını, eksiklerini görme fırsatı verilememekte ve öğrenme şemalarını algılayabilmeleri sağlanamamaktadır (Stiggins, 2007; 23). 2021-2022 eğitim-öğretim yılında okutulan 9. sınıf ders kitaplarının inceleme sonuçlarında süreç odaklı ölçme tekniklerinden sadece açık uçlu soru tekniğinin, 10. sınıflarda ise sıklıkla açık uçlu soru tekniği ile birlikte sınırlı sayıda tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği ve kavram haritasının kullanıldığı ortaya konulmuştur. 2018 öğretim programı ölçme ve değerlendirme uygulamalarında belirtildiği üzere ölçme sonuçlarının süreçle birlikte değerlendirilmesi anlayışı (MEB, 2018) vurgulanmasına rağmen okutulan ders kitaplarına yansımakta eksik kaldığı gözlenmektedir.

Her iki eğitim-öğretim yıllarına ait okutulan ders kitaplarının incelenmesi sonucunda ürün odaklı ölçme tekniklerinin kullanım sıklığı süreç odaklı ölçme tekniklerinden daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Süreci ölçmeye yönelik tekniklerin yeterli sayıda kullanılmadığı, balık kılçığı ve v-diyagramı gibi bazı tekniklere hiç yer verilmediğine ait bulgular oldukça düşündürücüdür. Halbu ki birçok araştırmada bu tekniklerin önemi vurgulanmaktadır. Literatürde yapılan çalışmalar incelendiğinde v-diyagramına ve kelime ilişkilendirme testlerine ilişkin bulgular Çetin ve Çakır'ın (2013) bulgularıyla yakın sonuçlar içermektedir.

2020-2021 ve 2021-2022 eğitim-öğretim yılları 9 ve 10. sınıf ders kitaplarında ölçme-değerlendirme anlayışlarındaki farklılıklarının ne düzeyde yansıdığı üçüncü araştırma sorusu olarak ele alınmıştır. İki yıla baktığımızda hemen hemen aynı ürünü ölçmeye yönelik soruların ve performans çalışmalarının yer aldığı gözlenmiştir. Süreci ölçmeye yönelik sorularda ise 2020-2021 yılı ders kitaplarında 2021-2022 yılına göre daha fazla soru tekniğinin yer aldığı söylenebilir. Sürece yönelik soruların bazılarının az veya hiç yer almaması büyük bir eksiklik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bireysel farklılıkların ön planda tutulduğu ve tüm sürecin öneminin vurgulandığı öğretim programındaki ölçme anlayışının ders kitaplarına yansımalarının yetersiz düzeyde kaldığı anlaşılmaktadır. Birçok araştırmada (Kanatlı, 2008; Çepni ve Çoruhlu, 2010; İpek, Atik ve Erkoç, 2021) öğretmenlerin kendilerinde eksik gördükleri alanın ölçme

değerlendirme olduğu belirtilmektedir. Bundan dolayı öğretmenlerin bu eksikliği gidermelerinde en önemli kaynak şüphesiz ders kitaplarıdır. Bu bağlamda ders kitapları yazarlarının bu eksiklikleri dikkate alarak kitapları yazmaları oldukça önemli bir husustur. Kitap yazarlarının öğretim programındaki ölçme değerlendirme anlayışı ile ilgili teknikler konusunda yeterince hakim olamamaları ve/veya ders kitaplarında yer verebilecek seviyede uygun örnek bulmakta yetersiz kalmaları, hazırlanan ders kitaplarını gözden geçiren ekibin bu konuda öğretmenlerle benzer eksikliklere sahip oldukları, kitaplara onay veren TTKB'nin ilgili ekibinin de ölçme ve değerlendirme konusunda yeterince bilgilendirilmediklerini düşündürmektedir.

2018 Biyoloji öğretim programında kullanılması tavsiye edilen süreç odaklı ölçme ve değerlendirme uygulamalarının üniversite giriş sınavlarında veya benzeri sınavlarda tercih edilmemesi, ürün odaklı ölçme değerlendirme tekniklerinden en çok kullanılan çoktan seçmeli testlerin olumsuz yönlerine rağmen kısıtlı bir zamanda büyük bir gruba uygulanarak sonuç alınması nedeniyle tek seçenek olarak kullanılması programda belirtilmesine karşın ders kitaplarında birçok tekniğin yer almaması veya az yer almasının sebepleri arasında olduğu söylenebilir.

## 6. SONUÇ VE ÖNERİLER

### 6.1. Sonuç

Yapılan bu araştırmada varılan sonuçlar şunlardır:

1. 9. sınıf biyoloji ders kitaplarında ürünü ölçmeye yönelik tekniklere sıklıkla yer verilmişken süreci ölçmeye yönelik birkaç tekniğe yer verildiği ve birçok tekniğin hiç kullanılmadığı sonucuna ulaşılmıştır.
2. 9. sınıf biyoloji ders kitaplarında performansa dayalı çalışmaların sayısının yeterli olmadığı ortaya çıkmıştır.
3. 10. sınıf biyoloji ders kitaplarında ürünü ölçmeye yönelik teknikler kullanılırken, süreci ölçmeye yönelik tekniklerden hiç kullanılmayan tekniklerin olduğu ve kullanılan tekniklerinde sayısının yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır.
4. 10. sınıf biyoloji ders kitaplarında performansa dayalı birçok tekniğin hiç yer almadığı belirlenmiştir.
5. 2018 Biyoloji Dersi Öğretim Programının ölçme ve değerlendirme anlayışı ile hazırlanan 2020-21 9-10. sınıf Biyoloji ders kitaplarında tamamlayıcı ölçme tekniklerinin çeşitliliği ve sıklığı bakımından yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır.
6. 2018 Biyoloji Dersi Öğretim Programının ölçme ve değerlendirme anlayışı ile hazırlanan 2021-22 9-10. sınıf Biyoloji ders kitaplarında yer alan tamamlayıcı ölçme tekniklerinin kullanım sıklığı ve çeşitliliği ile örtüşmediği açıkça görülmektedir.
7. 2020-21 ve 2021-22 eğitim-öğretim yılları 9-10. sınıf Biyoloji ders kitapları arasındaki ölçme değerlendirme farklılıkları incelendiğinde, hemen hemen aynı ürünü ölçmeye yönelik soruların ve performans çalışmalarının yer aldığı belirlenmiştir.
8. 2020-21 yılı 9-10. sınıf Biyoloji ders kitaplarında süreci ölçmeye yönelik teknikler, 2021-22 yılı 9-10. sınıf Biyoloji ders kitaplarında yer alan süreci ölçmeye yönelik tekniklere göre daha fazla yer almıştır.

## 6.2. Öneriler

Bu araştırmada ulaşılan sonuçlardan yola çıkılarak bazı öneriler aşağıda sunulmuştur.

- Öğretim programında yer verilen ölçme değerlendirme anlayışlarının kitaplara yeterli düzeyde yansıtılması konusunda eksiklerin olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle ders kitapları gözden geçirilerek tamamlayıcı ölçme değerlendirmeye yönelik uygunluğu sağlanabilir.
- Ders kitaplarında hiç yer almayan (v-diyagramı, balık kılıçığı) ve kısmen yer alan (Y. Grid, K. Hrt., KelİT ve TDA) süreci ölçmeye yönelik bazı tekniklere daha fazla yer verilebilir.
- Performans çalışmalarına yönelik tekniklerin sayısının dağılımı daha dengeli olacak şekilde, yer verilmemiş olan gösteri, portfolyo gibi tekniklere ait eksiklikler giderilebilir.
- Öğrencilerin değerlendirme sürecinde yer almalarını sağlayacak olan ve kitaplarda sınırlı sayıda yer verilen öz değerlendirme ve akran değerlendirme tekniklerine birçok üniteye yer verilebilir.
- Bu araştırma 9-10. sınıf Biyoloji Dersi Öğretim Programı kapsamında, ders kitaplarının incelenmesi ile sınırlıdır. Diğer sınıf düzeylerinde kullanılan teknikler araştırılarak sonuçlar değerlendirilebilir.
- Öğretim programları doğrultusunda ders kitaplarının yazımından sorumlu ekibin içerisinde, kullanılan teknikler konusunda uzman akademisyenlerin tecrübelerinden yararlanılabilir.
- Öğretmenlerin, ders kitaplarında yer verilmeyen teknikleri, hizmetiçi eğitim almaları sağlanarak süreçteki değerlendirmelerde kullanabilmeleri sağlanabilir.

## 7. KAYNAKLAR

(Bu tez çalışmasında APA 7th Edition atıf sistemi kullanılmıştır.)

- Akgün, G. (2000). Öğretmen ve Adaylarına Fen Bilgisi Öğretimi PegemA Yayıncılık, 6. Baskı.
- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve öğretmenlerin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 105-109.
- Aksu, Ö. (2013). Biyoloji Öğretmenlerin Uyguladıkları Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerinin Değerlendirilmesi ve Öğretmen-Öğrenci Görüşleri. *Yayımlanmamış doktora tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü*.
- Akyüz, Y. (1989). *Türk Eğitim Tarihi (Başlangıçtan 1988'e)*. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları (s. 432-437).
- Alicügüzel, G. (2003). Çağdaş Okulda Eğitim ve Öğretim, Sistem Yayıncılık.
- Ardıç, H., Öztığ, F. & Vardar, Y. (1957). Lise 1 Biyoloji. Maarif Vekaleti Yayınları. Remzi Kitabevi.
- Aslan Efe, H., & Efe, R. (2018). 9. Sınıf biyoloji dersi öğretim programındaki kazanımların yenilenmiş bloom taksonomisi'ne göre karşılaştırılması: 2013, 2017 ve 2018 yılları. *International Journal of New Trends in Arts, Sports ve Science Education (IJTASE)*, 7(3).
- Atılboz, N. G. & Yakışan M. (2003). V- Diyagramlarının genel biyoloji laboratuvarı konularını öğrenme başarısı üzerine etkisi: canlı dokularda enzimler ve enzim aktivitesini etkileyen faktörler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 8- 13.
- Atlı, K. (2019). Biyoloji dersi öğretim programının 21. yüzyıl becerilerinden yaratıcılık becerisi açısından değerlendirilmesi. *Anadolu Öğretmen Dergisi*, 3(1), 85-104.
- Ayas, A., Çepni, S. & Akdeniz, A.R. (1993), "The Development of the Turkish Secondary Science Curriculum", *Science Education*, v.77, n.4, p.433-440.
- Ayas, A. (1995), "Fen Bilimlerinde Program Geliştirme ve Uygulama Teknikleri Üzerine Bir Çalışma: İki Çağdaş Yaklaşımın Değerlendirilmesi", *H.Ü. Eğt. Fak. Dergisi*, 11.
- Ayas, A., Özmen, H., Demircioğlu, G. & Sağlam, M. (1999). Türkiye'de ve Dünyada Yapılan Program Geliştirme Çalışmaları: Kimya Açısından Bir Derleme, *D.E.Ü. Buca Eğitim Fakültesi Dergisi Özel Sayı*, 11, 211-219.
- Aydın, F. & Aslan, M. (2021). Dokuzuncu Sınıf Biyoloji Öğretim Programının Farklı Lise Türlerindeki Etkililiğinin Değerlendirilmesi, *Adıyaman Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (37), 38-70.DOI: 10.14520/adyusbd.741935
- Aydoğdu, M., & Kesercioğlu, T. (2005). İlköğretimde fen ve teknoloji öğretimi. Anı Yayıncılık, 56-66.
- Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş S. & Bıçak, B. (2015). *Geleneksel- Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Öğretmen El Kitabı*, 7. Baskı, Pegem A Yayıncılık.
- Bayat, S. & Şentürk, Ş. (2015). Fizik, Kimya, Biyoloji Ortaöğretim Alan Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Görüşleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 4 (1), 118-135.
- Baykul, Y. (1992). Eğitim Sisteminde Değerlendirme. *Ankara Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7, 85-94.

- Baysan, B. (2019). İlkokullarda Ölçme Değerlendirme Amaçlı Yapılan Deneme Sınavlarının Öğretmen, Öğrenci ve Veli Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*.
- Bıçak, B. & Çakmaklı, A. (2011). Yapılandırılmış İletişim Gridi Tekniğinin Bilişim Teknolojileri Dersi Ölçme ve Değerlendirme Süreci Açısından Etkililiğinin İncelenmesi. *Journal of Measurement and Evaluation in Education and Psychology*, 2(1), 121-131.
- Brown, C. R. (2013). *The effective teaching of biology*. New York: Routledge.
- Büyükkaragöz, S. (1997). *Program Geliştirme "Kaynak Metinler"*. Öz Eğitim Yayınları.
- Cicioğlu, H. (1985). *Türkiye Cumhuriyeti'nde İlk ve Ortaöğretim*. (2. Basım). Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları.
- Çepni, S. & Çoruhlu, T. ğ. (2010). Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine Yönelik Hazırlanan Hizmet İçi Eğitim Kursundan Öğretime Yansımalar, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 28, Temmuz, ss. 117-128*.
- Çetin, S. & Çakır, M. (2013). 2007 Biyoloji Öğretim Programındaki Ölçme ve Değerlendirme Anlayışının Ortaöğretim Ders Kitaplarına Yansımalarının Değerlendirilmesi. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3 (2).
- Çınar, O., Teyfur, E. & Teyfur, M. (2006). İlköğretim Okulu Öğretmen ve Yöneticilerinin Yapılandırmacı Eğitim Yaklaşımı ve Programı Hakkındaki Görüşleri, *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (11), 47-64.
- Çilenti, K. (1985). *Fen Eğitimi Teknolojisi*, Kadioğlu Matbaası.
- Demirel, Ö. (1998). *Eğitimde Program Geliştirme*, Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (1999), *Eğitimde Program Geliştirme*, Pegem A Yayıncılık.
- Demirel, Ö. & Budak, Y. (2003). Öğretmenlerin Hizmetiçi Eğitim İhtiyacı. Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi, 33 (33), 62-81.
- Demirsoy, A. (1993). Cumhuriyetin Kuruluşundan Bugüne Türkiye'de Biyoloji Bilimindeki Gelişmeler, *Bilim ve Teknik Dergisi, Ekim-1*, 31-44.
- Ders Öğrenme Kazanımları Yazma Kılavuzu (2010). <http://bologna.ankara.edu.tr/files/2014/06/Ders%C3%96grenmeKazan%C4%B1mlar%C4%B1-Yazma-K%C4%B1lavuzu.pdf> adresinden 08.03.2016 tarihinde alınmıştır.
- Efe, H. & Yücel, S. (2012). Ortaöğretim biyoloji ders kitaplarında yer alan etkinliklerin bilimsel süreç becerileri açısından analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. 24, 1–20.
- Erkan, S. & Gömlüksiz, M. (2008). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Ersoy, A. M. & Merter, P. D.F. (2012). Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programının Öğretmen Görüşlerine Göre Değerlendirilmesi (Sivas İli Örneği), *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 3 (3), 1-17. Retrieved from <http://www.e-ijer.com/tr/pub/issue/8019/105317>
- Erten, F. (2017). "Ortaöğretim 9. Sınıf Biyoloji Ders Kitaplarının Meb Talim Terbiye Kurulunun Belirlediği Kriterlere Göre İncelenmesi" Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Eyitmiş, N. A. (2007). Ortaöğretim Öğretmenlerinin Ölçme Değerlendirme Tekniklerin Etkin Kullanılma Yeterliliklerinin Araştırılması (Kahramanmaraş Örneği). *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Kahramanmaraş Sütcü İmam Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*.

- Gezer, K., Köse, S., Durkan, N. & Uşak, M. (2003). BİYOLOJİ ALANINDA YAPILAN PROGRAM GELİŞTİRME. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14 (14), 49-62. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/pauefd/issue/11129/13309>
- Gülersoy, A. E., (2013). İdeal Ders Kitabı Arayışında Sosyal Bilgiler Ders Kitaplarının Bazı Özellikler Açısından İncelenmesi. *International Journal of New Trends in Arts, Sports Science Education (IJTASE)*, vol.2, no.1, 18-36
- Güven, D., Koptekin, D., Somel, M., İrez, S., Çalışkan, S., Çetin, T. & Durmuş, Ö. (2018). Evrim Öğretimi Çalıştay Raporu. *Madde Diyalektik ve Toplum Dergisi/Bilim ve Aydınlanma Akademisi*, 1(1). 48-54. <http://bilimveaydınlanma.org/mdt-1-1-0>
- Güven, T., Kıvanç, E. & Yel, M. (2001). *Lise 1 Biyoloji ders kitabı*. (Birinci Baskı). Paşa Yayıncılık.
- Haurry, D. L. (2000). *High school biology textbooks do not meet national standards*. Eric Document: ED463949
- Hosp, J. L. & Daniel R. J. (2002). Regional differences in school psychology practice. *School Psychology Review*, 31(1), 11–29.
- Ipek, Z., Atik, A. D. & Erkoç, F. (2021). Ortaöğretim Biyoloji Öğretmenlerinin Biyoloji Öğretiminde Karşılaştıkları Güçlükler. *Turkish Journal of Educational Studies*. 8 (2), 241-290. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/turkjes/issue/62296/867665>,
- Irez, S. & Yavuz, G. (2013). Biyoloji Öğretmenlerinin Yeni Öğretim Programlarının Getirdiği Değerlendirme Yaklaşımları Hakkındaki Görüş Ve Uygulamaları. *Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 30 (30), 137-158. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/pub/maruaebd/issue/372/2169>
- Kabadere, T. (2010). Lise biyoloji öğretim programlarının cumhuriyetten günümüze değişimini etkileyen unsurlar ve analizleri. *Yayımlanmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Öğretmenliği Bilim Dalı*.
- Kanatlı, F. (2008). “Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri konusunda Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Değerlendirilmesi,” *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*.
- Kaptan, F. (1999). *Fen Bilgisi Öğretimi*. Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.
- Karacaoğlu, Ö, C. (2011). *Online eğitimde program geliştirme*, İhtiyaç Yayıncılık.
- Karadeniz, M. (2019). *2013 ve 2018 Fen Bilimleri Öğretim Programları Ölçme ve Değerlendirme Anlayışlarının 6-8. Sınıf Ders Kitaplarına Yansımaları* (Yüksek Lisans Tezi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü).
- Kayfeci, H. (2010). “Cumhuriyet Döneminden Günümüze Lise 1 Biyoloji Müfredatının incelenmesi.” Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, 2010.
- Kemertaş, Ğ. (1999). *Uygulamalı Genel Öğretim Yöntemleri Öğretimde Planlama ve Değerlendirme*, Birsen Yayınevi, Geliştirilmiş 3. Baskı.
- Kırılmazkaya, G. & Kırbağ Z., F. (2016). Öğretmen Adayları Fotosentez Konusu Hakkında Kavram Yanılgılarının Vee Diyagramı Aracılığıyla Belirlenmesi ve Bu Araca Yönelik Görüşlerinin Tespiti. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (2), 1537-1563. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/pub/erziefd/issue/28295/300588>
- Koçak, K, P. (2019). “Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Bilişim Ağı'nda Bulunan Biyoloji Dersi Elektronik İçeriklerinin Değerlendirilmesi” Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi.
- Koçakoğlu, M. (2016). Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programının Değerlendirilmesi. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 10 (2), 65-91. DOI: 10.17522/balikesirnef.276943

- Koçer, H.A. (1987), *Türkiye 'de Modern Eğitimin Doğuşu*, Uzman Yayınları.
- Köklükaya, A.N. (2010). Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri ile İlgili Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Yeterliklerinin Belirlenmesi, *Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*.
- Kutlu, Ö., Doğan, C.D. & Karakaya, İ. (2008). *Öğrenci başarısının belirlenmesi. Performansa ve portfolyoya dayalı durum belirleme*. Pegem Akademi.
- Kültür Bakanlığı Yayınları, (1935), *Kültür Kurulu Raporu* (Rapor Sayısı:157), Devlet Basımevi.
- MEB (1985). *Tebliğler Dergisi*, Milli Eğit. Basımevi, S: 420 Cilt:48
- M.E.B. (1985 b), "Lise ve Dengi Okullarda Tek Tip Uygulanacak Olan Fizik, Kimya, Biyoloji Öğretim Programları", Talim ve Terbiye Kurulu Sayı: 150.
- MEB (2005). İlköğretim Matematik Dersi (1-5) Öğretim Programı. Devlet Kitapları Müd. Bas. Evi.
- MEB (2007). Ortaöğretim biyoloji dersi öğretim programı (9, 10, 11 ve 12. Sınıflar). Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB).
- MEB (2013b). İlköğretim ve Ortaöğretimde Bazı Derslerin Öğretim Programlarının Güncellenmesi Basın Bilgi Notu. 13.02.2013.
- MEB, (2017). Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı Ortaöğretim Biyoloji Öğretim Programı.
- MEB (2018). Ortaöğretim biyoloji dersi öğretim programı (9, 10, 11 ve 12. sınıflar). Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı (TTKB).
- Nartgün, Z. (2009). "Reflections of the Understanding of Assessment Adopted in the 4th and 5th Grade Science and Technology Curriculum in Textbooks," Essays in Education Special Edition.
- Nartgün, Z. & Canibey, K. (2015). Reflections of the Understanding of Assessment Adopted in The Ninth Grade Mathematics Curriculum in Textbooks. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15 (2), 247-258. DOI: 10.17240/aibuefd.2015.15.2-5000161322
- Nazlıççek, N. & Akarsu, F. (2008). *Fizik, Kimya ve Matematik Öğretmenlerinin Değerlendirme Araçlarıyla İlgili Yaklaşımları ve Uygulamaları*. *Eğitim ve Bilim*, 33(149), 18-29.
- Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2016). *Öğrencilerin eğitsel değerlendirmesi*. (B. Bıçak, M. Bahar ve S. Özel, Çev.). Nobel Akademik Yayıncılık.
- Önel, A. & Derya Daşçı., A. (2019). 'Hayatın Başlangıcı Ve Evrim' Ünitesinin Ortaöğretim Biyoloji Programından Çıkarılmasına Yönelik Öğretmen Görüşleri: Odak Grup Görüşmesi *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 18 (71), 1195-1214. DOI: 10.17755/esosder.497232
- ÖSYM Resmi Web Sitesi (2017). <http://www.osym.gov.tr/TR,12909/2017-lisansyerlestirme-sinavlari-2017-lys-acik-uclu-sorular-hakkinda-bilgilendirme-veacik-uclu-soru-ornekleri-05012017.html> 12.06.2017 tarihinde alınmıştır.
- Özbaş, S. (2011). *Biyoloji ders kitaplarının içerik, yöntem ve didaktik açıdan değerlendirilmesi*. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi.
- Özcan, S. & Oluk, S. (2007). İlköğretim Fen Bilimleri Derslerinde Kullanılan Soruların Piaget Ve Bloom Taksonomisine Göre Analizi, *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi* 8, 61-68.
- Özdemir, S. (2019). *Kuramdan uygulamaya Türkçe ders kitabı incelemeleri*. Anı Yayıncılık.

- Öztaş H. & Özay E. (2004) Biyoloji Öğretmenlerinin Biyoloji Öğretiminde Karşılaştıkları Sorunlar, *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 12(1), 69-77.
- Öztürk, E. & Demircioğlu, H. (2002). *Lise biyoloji öğretim program uygulamasında öğretmen rolü*. [www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek5/b\\_kitabi/PDF/Biyoloji/bildiri/t26.pdf](http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek5/b_kitabi/PDF/Biyoloji/bildiri/t26.pdf), Erişim Tarihi:03.01.2010.
- Resmi Gazete (2006). 27.8.2003 tarih ve 25212 sayılı Resmî Gazete’de yayımlanan “*Millî Eğitim Bakanlığı İlköğretim Kurumları Yönetmeliği*.” <http://www.sosyalbilgilerci.com/proje-performans-ders-ici-performans-ogrenciurun-dosyasi-bilgi/> (08.01.2012)
- Rezaei, A. R. & Katz, L. (2002). Using Computer Assisted Instruction to Compare the Inventive Model and the Radical Constructivist Approach to Teaching Physics. *Journal of Science Education and Technology*. 11(4), 367-380.
- Shavelson, R. J. & Baxter, G.P. (1992). What We’ve Learned About Assessing Hands-on Science. *Educational Leadersh*, 49(8), 20-25.
- Sönmez, S. (2018). Türkiye’de ortaöğretimde biyoloji öğretiminde yapılan ders içerikleri çalışmalarının değerlendirilmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 6(69), 128-144.
- Spigner-Littles, D. ve Anderson, C. E. (1999). Constructivism: A Paradigm for Older Learners. *Educational Gerontology*. 25, 203-209.
- Stern, L. & Roseman, J.E. (2004). Can middle-school science textbooks help students learn important ideas? findings from project 2061’s curriculum evaluation study: life science. *Journal of Research in Science Teaching*, 41(6), 338-368.
- Stiggins, R. (2007). *Assessment Through, Educational Leadership*, May, 22-26.
- Suzan SÖNMEZ. (2018). Türkiye’de Ortaöğretimde Biyoloji Öğretiminde Yapılan Ders İçerikleri Çalışmalarının Değerlendirilmesi. *The Journal of Academic Social Sciences*.
- Sümer, E. & Soran, H., (1991), Ortaöğretimde Biyoloji Programlarının Değerlendirilmesi, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.
- Şahin, Ç. & Ersoy, E. (2009). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Yeni İlköğretim Programındaki Ölçme-Değerlendirme Konusundaki Yeterlilik Düzeylerine İlişkin Algıları. *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 18(2), 363-386.
- Şahin, T. (1998). “*Amerika’da ilkokul 5. Sınıflarda okutulan ana dili ders kitabının değerlendirilmesi*”, *Dünyada ve Türkiye’de anadili eğitimi*. Sempozyum Bildirileri, Ankara Üniv. Tömer Yayınları.
- Tan, K. H. K. (2012). How Teachers Understand and Use Power in Alternative Assessment. *Education Research International*, 2012(1). doi:10.1155/2012/382465
- Tekeli, I & İlkin, S. (1993), *Osmanlı İmparatorluğunda Eğitim ve Bilgi Üretim Sisteminin Oluşumu ve Dönüşümü*, Atatürk Kültür Dil ve Tarih Kurumu Yayınları 7, Sayı 154.
- Tertemiz, N., Ercan, I. & Kayabaşı, Y. (2001). *Ders kitabı ve eğitimdeki önemi, konu alanı ders kitabı inceleme kılavuzu*. Nobel Yayınevi.
- TTKB, (2020). Öğretim programlarını değerlendirme raporu. T.C. MEB Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Turgut, M.F. (1990). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları*, 7. Baskı. Saydam Matbaacılık.
- Ulutaş, S. & Erman, M. (2012). Cumhuriyetin kuruluşundan günümüze Türkiye’de uygulanmış olan ortaöğretim programlarında ölçme ve değerlendirme, *Turkish Journal of Education*, 1 (1), 52-60. DOI:10.19128/TURJE.181042

- Yetim, H. (2020). *2018 Fen Bilimleri Öğretim Programı Işığında Ölçme ve Değerlendirme Anlayışlarının 3-5. Sınıf Ders Kitaplarına Yansımaları*. (Yüksek Lisans Tezi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü).
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yılmaz, A. (1990), “Türkiye’de Fen Öğretiminin Genel Bir Değerlendirmesi”, Sonuçları ve Öneriler, Yayınlanmış Bilim Uzmanlığı Tezi, H.Ü. Eğitim Fakültesi.
- Yılmaz, M. & Soran, H. (1999), “Ortaöğretimde Değişen Eğitim Sistemlerinin Biyoloji Derslerine Etkileri”, *Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16-7
- Yüksel, S. (2003). Türkiye’de program geliştirme çalışmaları ve sorunları. *Milli Eğitim Dergisi*, 159.
- Zhonghua, L. (2005). Using Contemporary Education Strategies to Improve Teaching and Learning in a Botany Course at Beijing Forestry University. *CAL-Laborate Online- Life Sciences*. 13, 29-34.



## 8. EKLER

## EK 1

. Sınıf	DERS KİTABI Üniteler			Toplam
	Ölçme Tek.	1	2	
Ü.Ö.Y.S.	Ç.S. K.C.S. <del>Eşl.</del> D-Y			
Diğer	Venn Şeması			
S.Ö.Y.S.	A.U.S. Y.Grid <del>KellT</del> <del>TaDa</del> <del>K.Hrt</del> <del>V-Diy.</del> Balık <del>Kılç.</del>			
Performans Çalışmaları	Poster <del>Gözl.</del> GR. Deney <del>Arat.</del> <del>Pri.</del> Gst. P.Ö. <del>Prftly.</del> P.Ç. Metin vb. Oyun vb.  Çizim vb. <del>Bimç vb.</del>			
Diğer	Öz- Değ. <del>Akr-Değ.</del>			

## EK 2

## Ek-2a: Ders Kitaplarında Kullanılan Çoktan Seçmeli Test Sorusu (ÇS)

4. Patates, çiçekli bir bitkidir ve tohum oluşturur. Ancak patates üretiminde tohum kullanılmaz ve vejetatif üretim tercih edilir.

**Bu durumun nedeni, vejetatif üretimin;**

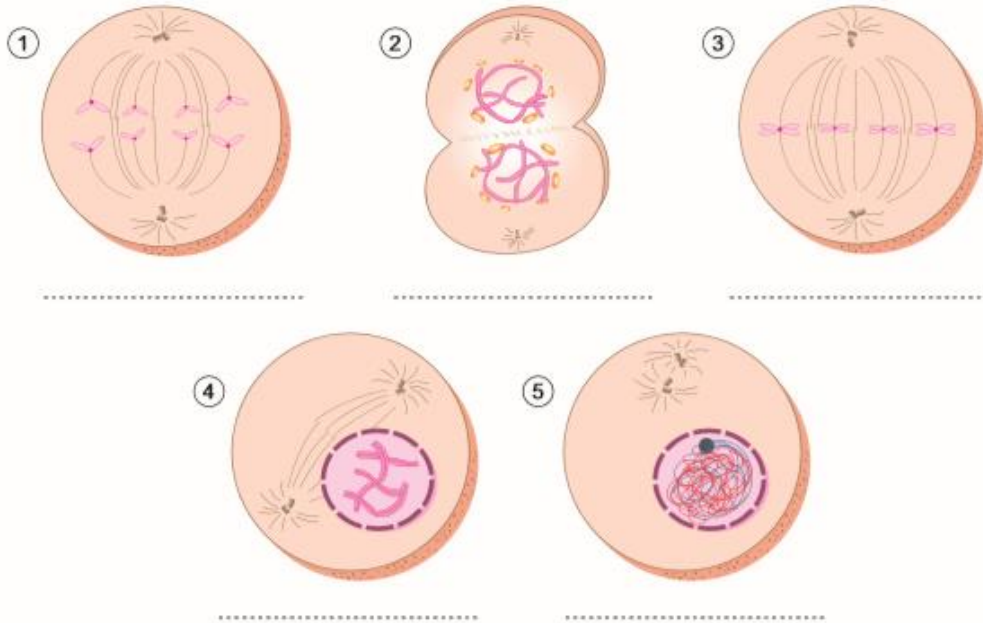
- I. Daha az ürün oluşumunu sağlaması
- II. Bitkinin sahip olduğu kalıtsal özelliklerin korunmasına olanak vermesi,
- III. Bitkide kalıtsal çeşitliliği artırması

**özelliklerinden hangisi veya hangileri ile açıklanabilir?**

- A) Yalnız I      B) Yalnız II      C) I ve II      D) II ve III      E) I, II ve III

## Ek-2b: Ders Kitaplarında Kullanılan Kısa Cevaplı Soru (KSC)

3. Aşağıda mitoz geçiren bir hücrenin bazı evreleri karışık olarak verilmiştir. Bu evrelerin isimlerini şekillerin altındaki noktalı yerlere yazınız.



## Ek-2c: Ders Kitaplarında Kullanılan Eşleştirme Soruları (Eşl.)

**B. Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerleri, verilen kelimelerden uygun olanlarıyla tamamlayınız.**

- |           |                    |              |             |            |
|-----------|--------------------|--------------|-------------|------------|
| - enerji  | - stoma            | - por        | - hücre     | - kromatit |
| - matriks | - kontraktil koful | - ökaryot    | - prokaryot |            |
| - otoliz  | - izotonik         | - fotosentez | - protein   |            |

- Hücre teorisine göre canlının yapısal ve işlevsel birimine ..... denir.
- Arkealar ..... hücre tipindedir.
- Hücre zarının yapısında en çok bulunan organik bileşik ..... molekülüdür.
- Pasif taşıma sırasında ..... harcanmaz.
- Hücre içi ile hücre dışındaki çözünen madde yoğunluğu eşit ortamlara ..... ortam denir.
- Bitkilerde turgor basıncı sayesinde ..... hücreleri açılır ve gaz alışverişi sağlanır.
- Amip fazla suyu ..... yardımıyla dışarı atar.
- Mitokondrinin DNA'sı ..... bölümünde bulunur.
- Kloroplastlarda ..... gerçekleşir.
- Bir kromozom iki ..... içerir.
- Çekirdek zarı üzerinde ..... denilen geçitler bulunur.
- Lizozom enzimlerinin serbest kalması sonucu hücrenin kendini sindirmesi olayına ..... denir.
- Tüm ..... hücre tipindeki canlıların hücrelerinde zarlı organeller bulunur.

**C. Aşağıdaki kelimelerle özelliklerini eşleştiriniz.**

- Büyük katı maddelerin hücre içine alınması olayıdır.
- Hücre zarından geçebilen bir molekülün enerji harcanarak az yoğunundan çok yoğununa doğru taşınması olayıdır.
- Tüm hücrelerde bulunan organeldir.
- Hücre içi sindirimden sorumlu organeldir.
- Amip fazla suyu bu organel yardımıyla hücreden uzaklaştırır.
- İğ ipliklerinin oluşumundan sorumlu organeldir.

- Ribozom
- Fagositoz
- Lizozom
- Sentrozom
- Aktif taşıma
- Kontraktil Koful

## Ek-2d: Ders Kitaplarında Kullanılan Doğru-Yanlış Soruları (D-Y)

C. Doğru-yanlış sorularını cevaplayalım.

		D	Y
1.	Aynı sınıfta yer alan iki canlı aynı zamanda aynı takım içindedir.		
2.	İki farklı tür aynı şube içinde yer alabilir.		
3.	İkili adlandırmada tür adının ikincisi özel tanımlayıcı addır.		
4.	Neslini devam ettiremeyen canlılar tür olarak adlandırılmaz.		
5.	Doğal sınıflandırmada sadece analog organ benzerliğine bakılır.		

## Ek-2e: Ders Kitaplarında Kullanılan Venn Şeması

3.

Mitoz
Mayoz

Aşağıda verilen ifadelerin numaralarını yukarıdaki Venn şemasında uygun alanlara yerleştiriniz.

1. Eşeyli üremenin temelini oluşturur.
2. Eşeysiz üremenin temelini oluşturur.
3. Gamet oluşumu görülür.
4. Kromozom sayısı yarıya düşmüş yeni hücrelerin oluşmasını sağlar.
5. Kromozom sayısı ata hücreyle aynı olan yeni hücrelerin oluşmasını sağlar.
6. Sitokinez görülür.
7. Karyokinez görülür.
8. İki yavru hücre meydana gelir.
9. Crossing over görülebilir.
10. Kardeş kromatitler birbirinden ayrılır.
11. Replikasyon görülür.
12. İnterfaz gerçekleşir.
13. İğ iplikleri kinetokorlara bağlanır.
14. Homolog kromozomlar birbirinden ayrılır.
15. Karyokinez ve sitokinez iki kez gerçekleşir.
16. Çok hücreli canlılarda büyüme, gelişme ve onarımı sağlar.

## Ek-2f: Ders Kitaplarında Kullanılan Açık Uçlu Sorular (AUS)

**Aşağıdaki soruların cevaplarını noktalı yerlere yazınız.**

- Kış uykusuna yatan hayvanların vücutlarında neden yağ depo edildiği ile ilgili düşünceleriniz nelerdir? Aşağıya yazınız.**  
.....  
.....  
.....
- Aynı türe ait canlıların protein yapıları neden farklıdır?**  
.....  
.....  
.....
- Doymuş ve doymamış yağ asidi nedir? Açıklayınız.**  
.....  
.....  
.....
- Organik ve inorganik bileşikler nelerdir? Yazınız.**  
.....  
.....  
.....

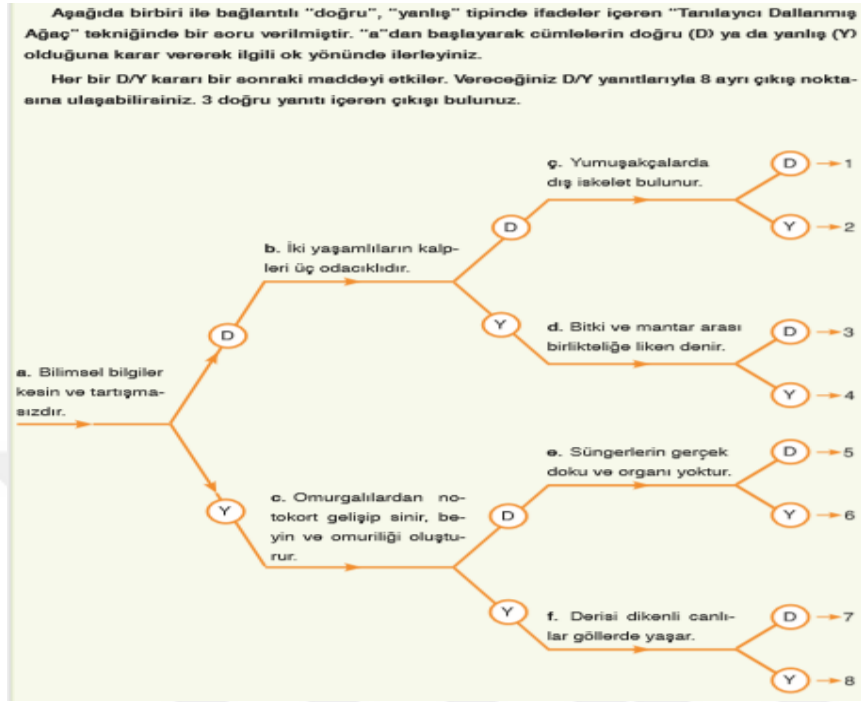
## Ek-2g: Ders Kitaplarında Kullanılan Yapılandırılmış Grid (Y. Grid)

**Aşağıdaki "Yapılandırılmış Grid"de verilen kutucuk numaralarını kullanarak soruları yanıtlayınız.**

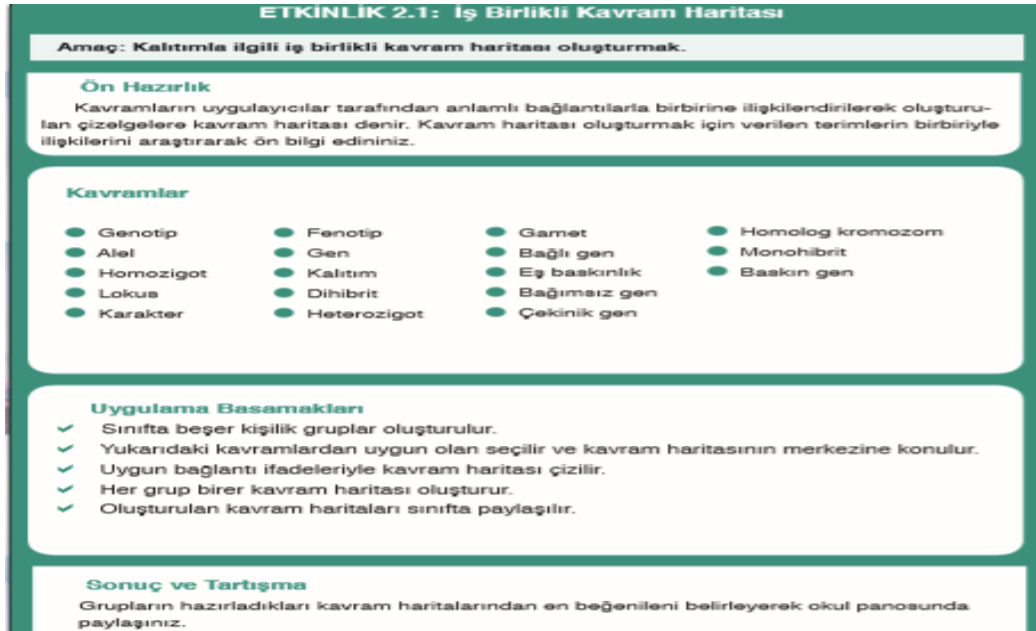
1	Karbon	2	Karbonhidrat	3	Selüloz
4	Flor	5	Pirimidin bazı	6	Demir
7	Protein	8	Hidrojen	9	Substrat
10	ATP	11	Yağ	12	İyot
13	Pürin bazı	14	Niqaata	15	Oksijen
16	A vitamini	17	B vitamini	18	C vitamini

- Yukarıdaki yapılardan hangisi ya da hangileri canlılardaki organik bileşiklerdir?
- Yukarıdaki yapılardan hangisi ya da hangileri inorganik maddedir?
- Yukarıdaki yapılardan hangisi ya da hangileri polisaakarittir?
- Yukarıdaki yapılardan hangisi ya da hangileri enzimlerin etki ettiği maddeye verilen isimdir?
- Yukarıdaki yapılardan hangisi ya da hangileri hücresel solunumda enerji vermeye kullanılabilir?
- Yukarıdaki yapılardan hangisi ya da hangileri bitkisel karbonhidrattır?
- Yukarıdaki yapılardan hangisi ya da hangileri yağda eriyen vitaminlerdendir?
- Yukarıdaki yapılardan hangisi ya da hangileri suda çözünen vitaminlerdir?
- Yukarıdaki yapılardan hangisi ya da hangileri polimerleşme ile oluşur?
- Yukarıdaki yapılardan hangisi ya da hangileri hücre duvarının yapısına katılan polisaakarittir?

## Ek-2h: Ders Kitaplarında Kullanılan Tanılayıcı Dallanmış Ağaç (TaDA)



## Ek-2ı: Ders Kitaplarında Kullanılan Kavram Haritası (K. Hrt.)



## Ek-2j: Ders Kitaplarında Kullanılan Gözlem (Gözl.)

**Yaşayan Birim: Hücre**

**Araç ve Gereçler**

- Kuru yaprak
- Meyve kabuğu
- Mikroskop
- Saman
- Lam
- Kavanoz
- Lamel
- Su

**İşlem Basamakları**

- Herhangi bir su birikintisi, süs havuzu veya akvaryumdan alınan bir kavanoz suyun içine kuru yaprak, meyve kabuğu, saman vb. koyunuz.

• Kavanozu ılık ve aydınlık bir ortamda birkaç gün bekletiniz. Kavanozdan alacağınız bir damla su ile preparat hazırlayıp bunu mikroskopta inceleyiniz.

• Bu etkinlikte amacımız, hücrenin yaşayan ve üreyen temel birim olduğunu fark etmek olduğundan deney sırasında bölünmekte olan bir hücre görmeye çalışınız. Ayrıca hücrenin hareket gibi canlılık özelliklerine de dikkat ediniz.

**Sonuç**

- Bekleyen suyun içerisindeki bir hücreli canlılarda ne gibi yapılar ve faaliyetler gözlemlediniz? Açıklayınız.

## Ek-2k: Ders Kitaplarında Kullanılan Deney

**Etkinliğin Adı**  
Substrat yüzeyinin enzim aktivitesine etkisi.

**Araç Gereçler**  
Haşlanmış patates, amilaz enzimi çözeltisi, 2 adet deney tüpü, saf su, 2 adet beherglas, damlalık, tüplük, iyot çözeltisi, bistüri

**Etkinliğin Yapılışı**

- Beherglaalardan birinin içine 5-6 mL kadar amilaz çözeltisi ekleyiniz ve üzerine 5-6 mL saf su ekleyiniz.
- Haşlanmış patatesi bistüri yardımıyla küp şeklinde kesip deney tüplerinden birine ekleyiniz.
- Haşlanmış patatesten bir miktar alıp eziniz ve ikinci deney tüpüne ekleyiniz.
- Her iki deney tüpünün üzerine damlalık yardımıyla ikişer damla amilaz çözeltisi ekleyiniz.
- 15 dakika bekleyiniz ve deney tüplerinin üzerine iki damla iyot çözeltisi ekleyiniz. Değişiklikleri gözleyiniz.

**Sorular**

1. Hangi deney tüpündeki renk değişimi daha hızlı oldu?  
.....
2. Patatesin ezilerek deney tüpüne eklenmesi substrat açısından hangi değişikliğin yapılması anlamına gelir?  
.....
3. Bu deneyden elde edilen sonuçla kıyım ile parça etin sindirilmesi arasındaki fark nasıl ilişkilendirilebilir?  
.....

### Ek-2l: Ders Kitaplarında Kullanılan Araştırma (Arşt.)

**ARAŞTIRMA**

Canlılarda görülen varyasyonların kaynaklarını araştırarak bu kaynakların genetik çeşitliliğe olan etkilerini sınıfta arkadaşlarınızla tartışınız.  
Ekler bölümünde verilen öğrenci öz değerlendirme ve araştırma raporu değerlendirme formlarını doldurunuz.

### Ek-2m: Ders Kitaplarında Kullanılan Proje (Prj)

**Seçilecek bir ekosistemi tanıtan sunu hazırlanması**

Sınıfınızda beşer kişilik gruplar oluşturunuz. Çevrenizden örnek bir ekosistem seçerek bu ekosistemi ve birimlerini tanıtan sunu hazırlayınız. Hazırladığınız sunuyu sınıfta paylaşınız. Sunu hazırlarken [www.eba.gov.tr](http://www.eba.gov.tr) adresinden yararlanabilirsiniz.

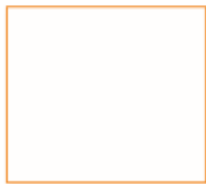
### Ek-2n: Ders Kitaplarında Kullanılan Problem Çözme (P. Ç.)

**Yerel ve küresel bağlamda çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik neler yapılabilir?**

Okulda "Yerel ve küresel bağlamda çevre kirliliğinin önlenmesine yönelik neler yapılabilir?" konulu, 2 ders saati süreli bir panel düzenleyiniz. Panel düzenleme hakkında gerekli bilgilere [www.eba.gov.tr](http://www.eba.gov.tr) adresinden ulaşabilirsiniz. Panel organizasyonu sınıf temsilcileri ve okul öğrenci temsilcisi tarafından yapılabilir. Panele yakın çevrenizdeki kamu kurum ve kuruluşlarından alanında uzman katılımcı davet ediniz. Panelde konu hakkında çözüm önerilerinin sunulmasını ve tartışılmasını sağlayınız.

### Ek-2o: Ders Kitaplarında Kullanılan Çizim vb.

2. Farklı ortamlara konulan alyuvar hücresindeki değişimleri aşağıda verilen alanlara çiziniz.



İzotonik ortam



Hipotonik ortam



Hipertonik ortam



Hemoliz

## Ek-2p: Ders Kitaplarında Kullanılan Öz Değerlendirme

### ÖĞRENCİ ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Bu form kendinizi değerlendirmeniz amacıyla hazırlanmıştır. Çalışmalarınızı en doğru yanıtı seçeneğe (x) işareti koyunuz.

Öğrencinin Adı ve Soyadı :  
Sınıf :  
Numara :

ÖĞRENCİLERİN DEĞERLENDİRECEĞİ DAVRANIŞLAR	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1. Başkalarının anlattıklarını ve önerilerini dinledim.			
2. Yönergeyi izledim.			
3. Arkadaşlarımı incitmeden teşvik ettim.			
4. Ödevlerimi tamamladım.			
5. Anlamadığım yerlerde sorular sordum.			
6. Grup arkadaşlarıma çalışmalarında destek oldum.			
7. Çalışmalarım arasında zamanımı akıllıca kullandım.			
8. Çalışmalarım arasında değişik materyaller kullandım.			
TOPLAM			

1. Bu etkinlik sırasında grubumdaki arkadaşlarıma nasıl yardım ettim?

.....

## Ek-2r: Ders Kitaplarında Kullanılan Akran Değerlendirme

### AKRAN DEĞERLENDİRME FORMU

Grubun Adı :  
Gruptaki Öğrencilerin Adları :  
Açıklama : Aşağıdaki tabloda grubunuzun en iyi şekilde ifade eden seçeneği işaretleyiniz.

DEĞERLENDİRİLECEK TUTUM VE DAVRANIŞLAR	DERECELER		
	Her zaman	Bazen	Hiçbir zaman
1. Araştırmaya planı yaptık.			
2. Görev dağılımı yaptık.			
3. Araştırmada çeşitli kaynaklardan yararlandık.			
4. Etkinlikleri birleşik hazırladık.			
5. Gözlemlerimizi rahatlıkla söyledik.			
6. Grupta uyum içinde çalıştık.			
7. Birbirimizin görüşlerini ve önerilerini dinledik.			
8. Grupta birbirimize güvenerek çalıştık.			
9. Grupta birbirimizi sakdık.			
10. Çalışmalarımız arasında birbirimizi cesaretlendirdik.			
11. Sorumluluklarımızı tam anlamıyla yerine getirdik.			
12. Çalışmalarımızı etkin bir biçimde sunduk.			
TOPLAM			

**Ek-2s: Ders Kitaplarında Kullanılan Bulmaca vb.**

**B. Aşağıdaki bulmacada kalımla ilgili on üç kavram gizlenmiştir. Bulmacada gizlenmiş olan kavramları bulup işaretleyiniz ve her bir kavramın tanımını defterinize yazınız.**

E	R	E	S	E	S	İ	F	C	L	U	G	E	Y
R	E	K	O	M	B	İ	N	A	S	Y	O	N	E
J	F	E	N	O	T	İ	P	B	T	K	N	P	S
I	D	A	U	V	A	R	Y	A	S	Y	O	N	V
L	L	G	S	Z	S	H	Z	S	R	A	Z	Y	C
K	P	H	E	B	D	R	Z	T	Y	K	O	E	G
M	O	N	O	H	İ	B	R	İ	T	A	M	N	E
U	D	İ	H	S	H	Y	H	Z	Y	E	S	U	N
G	E	N	H	H	İ	M	Z	R	S	T	T	F	O
Y	E	L	L	Z	B	D	N	V	İ	R	A	E	T
T	K	İ	G	A	R	V	N	P	R	T	L	L	İ
H	O	M	O	Z	İ	G	O	T	Y	L	E	D	P
P	H	R	A	N	T	M	G	F	İ	S	L	S	A

