T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLARI
EĞİTİMİ ANABİLİM DALI
BİYOLOJİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

# BİYOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN UYGULADIKLARI ALTERNATİF ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME TEKNİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÖĞRETMEN-ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

DOKTORA TEZİ

Hazırlayan
Özlem AKSU

Ankara
Haziran, 2013

T.C.
GAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
ORTAÖĞRETİM FEN VE MATEMATİK ALANLARI
EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
BİYOLOJİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

# BİYOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN UYGULADIKLARI ALTERNATİF ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME TEKNİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÖĞRETMEN-ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

DOKTORA TEZİ

Hazırlayan
Özlem AKSU

Danışmanlar
Prof. Dr. Kemal SOLAK
Doç. Dr. Lütfullah TÜRKMEN

Ankara
Haziran, 2013

# JÜRİ ONAY SAYFASI

Özlem AKSU' nun "Biyoloji Öğretmenlerinin Uyguladıkları Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerinin Değerlendirilmesi ve Öğretmen-Öğrenci Görüşleri" başlıklı tezi 05.06.2013 tarihinde, jürimiz tarafından Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı'nda Doktora Tezi olarak kabul edilmiştir.

| Adı Soyadı | İmza |
|---|---|
| Başkan: Prof. Dr. Mustafa YEL | ..... |
| Üye (Tez Danışmanı): Prof. Dr. Kemal SOLAK | ..... |
| Üye: Prof. Dr. Mehmet YILMAZ | ..... |
| Üye: Doç. Dr. Sinan ERTEN | ..... |
| Üye: Doç. Dr. Tahir ATICI | ..... |

# ÖNSÖZ

Lisans ve lisansüstü eğitimlerimde her zaman destek olan ve başarılarımda en önemli katkıya sahip olan çok değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Kemal SOLAK' a teşekkürü bir borç bilirim.

Tez çalışmamda her aşamada değerli görüşleri ile yön veren, beni destekleyen, bilgi ve deneyimlerini paylaşarak rehberlik eden ikinci tez danışmanı hocam Sayın Doç. Dr. Lütfullah TÜRKMEN' e sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Çalışmamda katkılarını esirgemeyen, her aşamasında içtenlikle deneyimlerini paylaşan değerli hocam Doç. Dr. Gülay EKİCİ' ye ve çalışmamda kullanılan ölçeklerin hazırlanıp verilerin değerlendirilmesinde yardımcı olan ölçme değerlendirme uzmanı Yrd. Doç. Dr. İsmail KARAKAYA' ya, ölçme değerlendirme uzmanı Dr. C. Deha DOĞAN' a teşekkürlerimi sunuyorum.

Çalışmamın her aşamasında desteklerini esirgemeyen Dr. Murat AKTAŞ' a ve Arş. Gör. Ahmet GÖKMEN' e teşekkür ederim.

Araştırma verilerinin toplanmasında yardımcı olan çalışma grubunu oluşturan Biyoloji öğretmenlerine ve öğrencilere de teşekkür ederim.

Manevi destekleri ile her zaman yanımda olan, onların evladı olmaktan onur duyduğum velinimetim anneme, babama ve sevgili kardeşime sonsuz minnet dolu teşekkürlerimi sunarım.

Özlem AKSU

# ÖZET

## BİYOLOJİ ÖĞRETMENLERİNİN UYGULADIKLARI ALTERNATİF ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME TEKNİKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE ÖĞRETMEN-ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ

**AKSU, Özlem**

**Doktora, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Biyoloji Eğitimi Bilim Dalı**

**Tez Danışmanları: Prof. Dr. Kemal SOLAK ve Doç. Dr. Lütfullah TÜRKMEN**

**Haziran - 2013, 164 sayfa**

Bu araştırmanın amacı; biyoloji öğretmenlerinin uyguladıkları alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini değerlendirmek, öğretmenlerin ve öğrencilerin görüşlerini belirlemektir. Araştırmanın çalışma grubunu; 2011- 2012 eğitim- öğretim yılında Ankara ilinde bulunan farklı türlerdeki 20 ortaöğretim kurumlarında görev yapmakta olan 57 biyoloji öğretmeni, biyoloji dersini alan 1018 öğrenci ve seçilen okullardaki biyoloji derslerinde kullanılan alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içeren uygulama örnekleri (yazılı sınavlar, ders içi etkinlik föyleri, performans görevi vb.) oluşturmaktadır. Ayrıca 57 biyoloji öğretmeninden ulaşılabilir örneklem tekniğiyle belirlenen 15 öğretmen de yarı yapılandırılmış görüşme formlarının uygulanması için seçilmiştir.

Bu çalışma mixed modele göre yapılmış, nicel ve nitel yöntemler bir arada kullanılmıştır. Araştırmanın nicel bölümünde öğretmen soru formu ve öğrenci soru formu, nitel bölümünde ise yarı yapılandırılmış görüşme formu ve biyoloji öğretmenlerinin derslerinde kullandıkları alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içeren dokümanları değerlendirme ölçekleri kullanılmıştır. Nicel veriler, bilgisayar destekli bir istatistik programında çözümlenmiş ve analizler sırasında Kruskal Wallis H testi, Mann Whitney U testi ile Benferroni düzeltme tekniği kullanılmıştır. Ayrıca soru formları verilerinin analizinde frekans (f), yüzde (%), aritmetik ortalama ($\overline{X}$), standart sapma (Ss) kullanılmıştır. Nitel verilerden görüşme formlarının analizinde içerik analizi

yöntemi kullanılmış, araştırma grubundan seçilen 15 öğretmene görüşmede sorulan sorulardan elde edilen yanıtlardan yoğun olarak belirtilen görüşlerin f ve % değerleri hesaplanmış, katılımcıların yanıtlarından bazı örneklere de yer verilmiştir. Nitel verilerin bir diğeri olan biyoloji öğretmenlerinin derslerinde kullandıkları alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içeren dokümanların analizinde kullanılan değerlendirme ölçeklerinin her birinin güvenilirliğinin hesaplanmasında Cohen'in Kappa katsayısı hesaplanmış ve bu ölçeklere göre dokümanlar değerlendirilmiştir.

Araştırmanın sonunda öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşlerinin mesleki kıdeme göre farklılık göstermediği ama görev yaptıkları okul türüne göre farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Öğretmenler ve öğrenciler derslerde daha çok geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanıldığını alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden ise daha çok performans görevi, projeler ve yapılandırılmış gridin kullanıldığını belirtmişken portfolyo, dereceli puanlama anahtarının en az kullanıldığını belirtmişlerdir. Öğretmenlerin ölçme araçlarını hazırlama- uygulama ve değerlendirme aşamalarının üçünde de kendilerini en yeterli gördükleri ölçme aracının performans görevi, projeler olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenler alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaştıkları en önemli sorunların zaman yetersizliği, üniversite giriş sınavındaki soru tarzıyla bu tekniklerin örtüşmemesi olduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmenlerin derslerinde uyguladıkları alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içeren dokümanlar incelendiğinde; yazılı sınavlarda daha çok yapılandırılmış gride yer verdikleri, sözlü sınavlar için performans görevi ve projelere yer verdikleri tespit edilmişken dokümanlardaki bu tekniklerin öğretim programında önerilen bazı özelliklere sahip olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Özellikle performans görevi ve projelerde bunların değerlendirilmesinde kullanılacak dereceli puanlama anahtarlarının bulunmaması, yapılandırılmış grid, kavram haritası, tanılayıcı dallanmış ağacın çoğunda da puanlamaya ilişkin bilgilere yer verilmemesi de dikkat çekici sonuçlardandır. Diğer sonuçlarda dikkate alındığında, öğretmenlerin alternatif ölçme araçlarını hazırlama- uygulama ve özellikle değerlendirme konularında hizmet içi eğitime ve onlara rehber olabilecek iyi hazırlanmış bir öğretmen kılavuz kitabına ihtiyaçları olduğu anlaşılmaktadır. Araştırmadan elde edilen sonuçlar doğrultusunda alınabilecek önlemlere ve araştırmacılara yönelik önerilerde bulunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Biyoloji öğretim programı, alternatif ölçme değerlendirme, biyoloji öğretmenleri görüş ve uygulama örnekleri.

## ABSTRACT

## EVALUATION OF THE ALTERNATIVE ASSESSMENT AND EVALUATION TECHNIQUES USED BY BIOLOGY TEACHERS AND TEACHERS' - STUDENTS' VIEWS

**AKSU, Özlem**

**Ph.D. Thesis, Institute of Educational Science, Depertment of Biology Education**

**Supervisiors: Prof. Dr. Kemal SOLAK and Assoc. Prof. Dr. Lütfullah TÜRKMEN**

**Haziran- 2013, 164 page**

The purpose of these study is to evaluate the alternative assessment and evaluation techniques used by biology teachers and to determine the views of teachers and students. The working group of this study consists of 57 biology teachers from 20 different high schools in Ankara, 1018 students studying biology during 2011- 2012 Educational year and examples of alternative assessment and evaluation techniques (such as written exams, leaflets of the classroom activities, performance projects, etc.) that were used at these schools during the biology lessons. Moreover, 15 of these biology teachers 15 of them were selected by using availability sampling in order to implement semi- structured interview forms.

This study was carried on according to mixed model, both quantitative and qualitative methods were used. While the quantitative part of the study was formed teacher and students questionares, the qualitative part covering of semi- structured interview forms and rating scales used for documents including the alternative assessment and evaluation techniques implemented by biology teachers. Quantitative data was analyzed by a computurized statical software and during the analysis Kruskal Wallis H test, Mann Whitney U test and Benferroni Correction Method were used. In the questionare, data analysis frequency (f), percentage (%), arithmetic mean ($\overline{X}$) and standard deviation (Sd) were used. During the analyzing of interview forms, content

anlysis method was used; f and % values of the common answers gained from the questions asked to 15 teachers selected from searching group were calculated and also some examples of the participants' answers were used. In the calculation of reliability of the rating scales used during the analyzing of the documents that included alternative assessment and evaluation techniques implemented by biology teachers Cohen's Kapa Coefficient was calculated and the documents were evaluated according to these scales.

At the end of the study it was confirmed that teachers' views about alternative assessment and evaluation techniques didn't differ according to the years they have worked, but according to the type of school they worked. Teachers and students indicated that during the lessons, mostly traditional assessment and evaluation techniques were used. They also expressed that some alternative assessment and evaluation techniques; such as performance homework, projects and structured grid were used during the lessons, but portfolio and rubric were rarely used. It was determined that projects and performance projects were the assessment and evaluation instruments in which teachers felt themselves proficient during the processes of preparation, implementation and evaluation. Teachers stated that the most important problems they confronted while they were applying alternative assessment and evaluation techniques were lack of time and the alternative assessment techniques were not corresponding with the university enterance exam.

When the documents which included the information about the alternative assessment and evaluation techniques used by teachers were studied, it was seen that in the written exams, mostly structured grid was used and in the oral exams projects and performance homework were preferred. However, these techniques found in the documents didn't have nesessary requirements proposed in the cirriculum. Some of the significant results found that there were no rubrics to measure the performance studies and projects as well as there were no information about how to measure the structured grids, consept maps and diagnostic trees. When the other results were considered; it could be said that the teachers need inservice trainings about preparing, implementing and evaluating the alternative assessment techniques and also a well-prepared teacher's guide book. In the light of the results of the research, some suggestions were made for researchers and actions to be taken were mentioned.

**Key words:** Biology cirriculum, alternative assessment and evaluation, views of biology teachers and application examples.

# İÇİNDEKİLER

Sayfa

**JÜRİ ONAY SAYFASI** ..... i

**ÖNSÖZ** ..... ii

**ÖZET** ..... iii

**ABSTRACT** ..... vi

**İÇİNDEKİLER SAYFASI** ..... ix

**TABLOLAR LİSTESİ** ..... xiii

**ŞEKİLLER LİSTESİ** ..... xvi

**KISALTMALAR VE SEMBOLLER** ..... xvii

**I. BÖLÜM** ..... 1

**GİRİŞ** ..... 1

1.1. Problem Durumu ..... 1

1.2. Araştırmanın Amacı ..... 4

1.3. Araştırma Soruları ..... 4

1.4. Araştırmanın Önemi ..... 5

1.5. Varsayımlar ..... 8

1.6. Sınırlılıklar ..... 8

1.7. Tanımlar ..... 8

**II. BÖLÜM** ..... 10

**KAVRAMSAL ÇERÇEVE** ..... 10

2.1 Yapılandırmacı Yaklaşım ve Eğitim. ..... 10

2.2. Biyoloji Dersi Öğretim Programı ..... 12

2.2.1. Biyoloji Dersi Öğretim Programında Ölçme ve Değerlendirme ..... 13

2.3. Geleneksel ve Alternatif Ölçme Değerlendirme ..... 15

2.3.1. Geleneksel Ölçme Değerlendirme Teknikleri ..... 18

2.3.1.1. Çoktan Seçmeli Sorular ..... 18

2.3.1.2. Kısa Cevaplı Sorular ..... 18
2.3.1.3. Doğru Yanlış Soruları ..... 19
2.3.1.4. Eşleştirme Soruları ..... 19
2.3.1.5. Açık Uçlu Sorular ..... 20
2.3.2. Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri ..... 20
2.3.2.1. Performans Görevi ..... 20
2.3.2.2. Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolyo) ..... 21
2.3.2.3. Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric) ..... 23
2.3.2.4. Kavram Haritası ..... 25
2.3.2.5. Yapılandırılmış Grid ..... 27
2.3.2.6. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç ..... 29
2.3.2.7. Kelime İlişkilendirme Testi ..... 31
2.3.2.8. Öz Değerlendirme ..... 33
2.3.2.9. Akran Değerlendirme ..... 34
2.3.2.10. Grup Değerlendirme ..... 36
2.3.2.11. Projeler ..... 37
2.3.2.12. Poster ..... 39
2.3.2.13. Gözlem Tekniği ..... 40
2.3.2.14. Görüşme ..... 41
2.4. İlgili Araştırmalar ..... 41
2.4.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar ..... 41
2.4.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar ..... 51
**III. BÖLÜM ..... 58**
**YÖNTEM ..... 58**
3.1. Araştırmanın Modeli ..... 58
3.2. Çalışma Grubu ..... 59
3.3. Veri Toplama Araçları ve Geliştirilmesi ..... 63

3.3.1. Öğretmen Soru Formu ve Öğrenci Soru Formunun Geliştirilmesi ..... 63

3.3.2. Görüşme Formunun Geliştirilmesi ..... 64

3.3.3.Biyoloji Öğretmenlerinin Derslerinde Kullandıkları Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerini İçeren Dokümanları Değerlendirme Ölçeklerinin Geliştirilmesi ..... 64

3.4. Verilerin Analizi ..... 65

3.4.1. Nicel Verilerin Analizi ..... 65

3.4.2. Nitel Verilerin Analizi ..... 66

3.4.2.1. Görüşme Formu Verilerinin Analizi ..... 66

3.4.2.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Derslerinde Kullandıkları Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerini İçeren Dokümanları Değerlendirme Ölçeklerinin Veri Analizi ..... 67

**IV. BÖLÜM ..... 69**

**BULGULAR ..... 69**

4.1. Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum ..... 69

4.2. İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum ..... 70

4.3. Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum ..... 71

4.4. Dördüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum ..... 83

4.5. Beşinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum ..... 85

4.6. Altıncı Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum ..... 86

4.7. Yedinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum ..... 92

4.8. Sekizinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum ..... 95

4.9. Dokuzuncu Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum ..... 100

**V. BÖLÜM ..... 112**

**TARTIŞMA ..... 112**

**VI. BÖLÜM** ..... **121**

**SONUÇLAR VE ÖNERİLER** ..... **121**

6.1. Sonuçlar ..... 121

6.2. Öneriler ..... 125

6.2.1. Alınması Gereken Önlemlere Yönelik Öneriler ..... 125

6.2.2. Gelecekteki Araştırmalara Yönelik Öneriler ..... 127

**KAYNAKÇA** ..... **128**

**EKLER** ..... **138**

# TABLOLAR LİSTESİ

**Tablo 2.3.1.** Geleneksel ve Alternatif Ölçme ve Değerlendirmenin Farkları ..... 17

**Tablo 2.3.2.2.1.** Portfolyo Değerlendirme Formu ..... 22

**Tablo 2.3.2.3.1.** Bütüncül Dereceli Puanlama Anahtarı ..... 24

**Tablo 2.3.2.3.2.** Fen ve Teknoloji Laboratuvarı Çalışma Raporuna Yönelik Bir Analitik Puanlama Ölçeği ..... 24

**Tablo 2.3.2.8.1.** Öz Değerlendirmede Kullanılabilecek Örnek Form ..... 34

**Tablo 2.3.2.9.1.** Akran Değerlendirme Formu ..... 35

**Tablo 2.3.2.10.1.** Grup Değerlendirme Formu ..... 36

**Tablo 2.3.2.11.1.** Proje Süreç Puanlama Ölçeği ..... 38

**Tablo 2.3.2.12.1.** Poster Puanlama Ölçeği ..... 40

**Tablo 3.2.1.** Araştırmanın Örneklemini Oluşturan Okullar ve Araştırmaya Katılan Öğretmen Sayıları ..... 60

**Tablo 3.2.2.** Araştırmanın Örneklemini Oluşturan Okullar ve Araştırmaya Katılan Öğrenci Sayıları ..... 61

**Tablo 3.2.3.** Araştırmanın Örneklemini Oluşturan Öğretmenlerin Özellikleri ..... 62

**Tablo 3.4.2.1.1.** Görüşme Formu Soruları ve İlgili Oldukları Temalar ..... 66

**Tablo 4.1.1.** Biyoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri Hakkındaki Görüşlerinin Mesleki Kıdemlerine göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları ..... 69

**Tablo 4.2.1.** Biyoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri Hakkındaki Görüşlerinin Görev Yerlerine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları ..... 70

**Tablo 4.3.1.** Biyoloji Öğretmenlerinin Ölçme Araçlarını Kullanma Durumları ..... 72

**Tablo 4.3.2.** Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Kullanmanın Öğrencide Oluşturduğu Avantajlar ve Zorlukların Neler Olduğuna İlişkin Sorulan Açık Uçlu Soruda Bildirilen Görüşler ..... 74

**Tablo 4.3.3.** Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerinin Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine Göre Avantaj ve Dezavantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Sorulan Açık Uçlu Soruda Bildirilen Görüşler ..... 75

**Tablo 4.3.4.** Biyoloji Öğretmenlerinin Kullandıkları Ölçme Değerlendirme Teknikleri Temasına İlişkin Yaptıkları Vurgular ..... 76

**Tablo 4.3.5.** Biyoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerini Kullanım ve Uygulama Şekli Temasına İlişkin Yaptıkları Vurgular ..... 78

**Tablo 4.3.6.** Biyoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerinin Uygunluğu Temasına İlişkin Yaptıkları Vurgular ..... 81

**Tablo 4.4.1.** Biyoloji Öğretmenlerinin Ölçme Araçlarına İlişkin Öz Yeterlik Algı Düzeylerine İlişkin Betimsel İstatistikler ..... 83

**Tablo 4.4.2.** Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerinin Nasıl Nota Çevrileceğini / Puanlanacağını Bilen Öğretmenlerin Açıklamaları ..... 84

**Tablo 4.5.1.** Biyoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri Hakkındaki Görüşlerinin Görev Yerlerine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları ..... 85

**Tablo 4.6.1.** Biyoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Araçlarına İlişkin Karşılaştıkları Sorunlara Ait Frekans ve Yüzde Değerleri ..... 87

**Tablo 4.6.2.** Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Uygularken Öğretmenlerin Belirtilen Sorunlar Dışında Hangi Sorunla Karşılaştıklarına İlişkin Sorulan Açık Uçlu Soruda Bildirilen Görüşler ..... 88

**Tablo 4.6.3.** Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Uygularken Karşılaşılan Zorlukları Gidermede Kimlerden Yardım Alındığına İlişkin Sorulan Açık Uçlu Soruda Bildirilen Görüşler ..... 89

**Tablo 4.6.4.** Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerinin Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunların Giderilmesi İçin Neler Yapılabileceğine İlişkin Sorulan Açık Uçlu Soruda Bildirilen Görüşler ..... 90

**Tablo 4.6.5.** Biyoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerini Uygularken Karşılaştıkları Güçlükler Temasına İlişkin Yaptıkları Vurgular ..... 91

**Tablo 4.7.1.** Öğrencilerin Sınıf Ortamında Kullanılan Alternatif Ölçme Araçlarının Sıklığına İlişkin Görüşleri ..... 93

**Tablo 4.7.2.** Öğrencilerin Sınıf Ortamında Kullanılan Klasik Ölçme Araçlarının Sıklığına İlişkin Görüşleri ..... 94

**Tablo 4.8.1.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarını Paylaşan Okullar ve Doküman Çeşitleri ..... 96

**Tablo 4.8.2.** Yazılı Sınavlarda ve Ders İçi Etkinlik Föylerinde (Konu Anlatımı ve Konu Sonu Değerlendirme) Kullanılan Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri ..... 98

**Tablo 4.8.3.** Yazılı Sınavlarda Kullanılan Geleneksel (Klasik) Ölçme Değerlendirme Teknikleri ..... 99

**Tablo 4.9.1.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarından Yazılı Sınavlardaki ve Ders İçi Etkinlik Föylerindeki (Konu Anlatımı ve Konu Sonu Değerlendirme) Yapılandırılmış Grid Değerlendirme Ölçeği ..... 101

**Tablo 4.9.2.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarından Yazılı Sınavlardaki ve Ders İçi Etkinlik Föylerindeki (Konu Anlatımı ve Konu Sonu Değerlendirme) Kavram Haritası Değerlendirme Ölçeği ..... 102

**Tablo 4.9.3.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarından Ders İçi Etkinlik Föylerindeki (Konu Anlatımı ve Konu Sonu Değerlendirme) Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Değerlendirme Ölçeği ..... 104

**Tablo 4.9.4.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarından Performans Görevi Değerlendirme Ölçeği ..... 105

**Tablo 4.9.5.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarından Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubrik) Değerlendirme Ölçeği ..... 107

**Tablo 4.9.6.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarından Proje Değerlendirme Ölçeği .. 109

**Tablo 4.9.7.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarından Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolyo) Değerlendirme Ölçeği ..... 110

# ŞEKİLLER LİSTESİ

**Şekil 2.3.2.4.1.** 9. Sınıflar Biyoloji Dersi, Canlıların Çeşitliliği Konusunda Bir Kavram Haritası ..... 26

**Şekil 2.3.2.5.1.** Yapılandırılmış Grid Tekniğinin Genel Yapısı ..... 27

**Şekil 2.3.2.5.2.** Yapılandırılmış Grid Tekniği Örnek Etkinliği ..... 28

**Şekil 2.3.2.6.1.** Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniğinin Genel Yapısı ..... 30

**Şekil 2.3.2.6.2.** Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniği Örnek Etkinliği ..... 30

**Şekil. 2.3.2.12.1.** Poster Düzenlemesi ..... 39

## KISALTMALAR VE SEMBOLLER

**MEB:** Milli Eğitim Bakanlığı

**SPSS:** Sosyal Bilimler İçin İstatistik Programı

**TTKTK:** Talim Terbiye Kurulu Taslak Kitabı

**Sd:** Serbestlik derecesi

**Ss:** Standart sapma

**P:** p değeri (Anlamlılık Düzeyi)

$\overline{X}$ : Aritmetik Ortalama

**N:** Eleman Sayısı

**f** : Frekans

**%** : Yüzde

**Akt:** Aktaran

# I. BÖLÜM

# GİRİŞ

Bu bölümde, araştırmanın problem durumu, amacı, araştırma soruları, önemi, varsayımlar, sınırlılıklar ve tanımlara yer verilmiştir.

## 1.1. Problem Durumu

Bilgi ve iletişim çağı olan 21. yüzyılda, tüm milletler yaşamlarını sürdürebilmek, diğer uluslar içinde konumlarını geliştirmek, rekabet edebilmek ve mevcut durumlarını ileriye götürmek amacıyla eğitime büyük yatırım yapmaktadırlar. Eğitime yapılan bu yatırımlar sayesinde de milletlerin sahip olduğu eğitim kurumları, bilgi üretimi için gerekli olan eğitim-öğretim faaliyetlerini etkili olarak planlamakta ve en az hata ile uygulamaktadır. İçinde yaşadığımız bu yüzyılda, bilgi üretimi için gerekli olan ise nitelikli eğitimdir (İşman ve Eskicumalı, 2003).

Eğitim kurumlarında önemli olan, bireylerin hızla değişen bilgileri edinmeleri ve edindikleri bu bilgileri gerçek yaşam durumlarında kullanmalarıdır. Bu amaçla okullar; olaylara eleştirel gözle bakan, sorun çözen, kendini tanıyan, empati kuran, tarihi ve kültürel geçmişinin önemini anlayan, özgün bilgiler ortaya koyan vb. özelliklere sahip bireyleri yetiştirmek durumundadır. Bu özelliklere sahip bireylerin yetiştirilebilmesi için, eğitim kurumlarının yapısında değişikliklerin yapılması kaçınılmaz olmuştur. Bu durum öğretim sürecinde kullanılan ders öğretim programlarında, yöntem ve tekniklerde, ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarında değişimlere sebep olmuştur (Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2008).

İstenilen nitelikte insan yetiştirmek amacıyla birçok ülke öğretim programlarını gözden geçirmekte, öğretim programları üzerinde çeşitli düzenlemeler yapmaktadır. Öğretim programlarında bireylerden beklenenler ise; karşılaştıkları problemleri çözebilmeleri, olaylara eleştirel gözle bakabilmeleri ve olayları sorgulayabilmeleri, yaşamlarında başarılı olabilmeleri, özgün ürünler oluşturabilmeleri, bilgi ve teknolojiyi etkin olarak kullanabilmeleri gibi üst düzey düşünme gerektiren davranışları sergilemeleridir. Bu istendik özelliklere sahip bireylerin yetişmesi için de öğretim

programlarının oluşturulmasında yapılandırmacı yaklaşımın etkili olmaya başladığı görülmektedir. Yapılandırmacı yaklaşım; öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımlarını, öğretmen rehberliğini, ürün kadar süreç odaklı bir ölçme değerlendirme anlayışını ön plana çıkarmaktadır (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2008).

Türkiye'de Milli Eğitim Bakanlığı tarafından yenilenen ilköğretim ve ortaöğretim programları incelendiğinde, programlarının geliştirilmesinde yapılandırmacı anlayışın etkili olduğu görülmektedir. Bu anlayışa göre bireylerden istenen ise bilgiyi belli bir öğrenme sürecinde yaşantıları ve zihinsel şemaları yoluyla üst düzey zihinsel becerilerini kullanarak bilgiyi zihinsel olarak yapılandırmalarıdır (Erdem, 2001). Bireyler yeni kavramlar oluşturarak bilgiye yeni bir anlam kazandırabilir.

Öğretim programlarındaki bu değişime bağlı olarak ölçme-değerlendirme yaklaşımlarının da farklılaştığı görülmektedir. Bu bağlamda, belirlenen hedeflere yönelik olarak geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının yerini sürece dayalı alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları almıştır (Eğitim Araştırma Geliştirme Dairesi Başkanlığı [EARGED], 2003; MEB, 2004). Programların ölçme değerlendirme anlayışında geleneksel ölçme değerlendirme yaklaşımlarının öğrencilerin öğrenme sonunda hangi davranışları, hangi düzeyde kazandıklarını belirlemek amacının tersine alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımları ile öğrencileri öğrenme ortamında desteklemek ve sahip oldukları yeteneklerini yazılı, sözlü ve eylemsel olarak ortaya çıkarmak amaçlanmaktadır (Çepni, 2007). Bu amaçla özellikle performans görevi ve proje ödevleri, portfolyo, öz değerlendirme, akran değerlendirme, kavram haritaları, kontrol listeleri gibi öğrencilerin öğrenme ortamında sahip oldukları performanslarının uzun süreli izlenmesine edilmesine dayalı olan ölçme-değerlendirme yaklaşımlarının öğretmenler tarafından kullanılması önerilmektedir (Akbayır, Baki, Baysal, Çepni ve Öztürk, 2006; Ayas, 2005; MEB, 2004).

Yeni öğretim sisteminde benimsenen ölçme değerlendirme çalışmalarıyla öğrencilerin bilişsel düzeyde öğrenme becerilerinin ölçülmesine ek olarak, duyuşsal ve psikomotor düzeyde de öğrenme, bilgi ve becerileri ölçülebilmektedir. Bilişsel alanın bilgi ve kavrama gibi alt düzeydeki öğrenme becerileriyle, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme gibi üst düzey becerileri ve bu becerilerin öğrencide duyuşsal alanda oluşturduğu kazanımlar beraber ölçülüp değerlendirilebilmektedir. Öğrencilerin

psikomotor alanda geliştirilen performanslarının ölçülüp değerlendirilmesi sayesinde ise öğrencinin sadece ürün odaklı değil, süreç içerisinde nasıl bir gelişim gösterdiğine bakılarak da değerlendirilmesi sağlanmaktadır.

Corcoran ve diğerleri (2004) tarafından yapılan çalışmada öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulamaları, onların bu tekniklere bakış açısına göre farklılık gösterdiğini, öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmaya başlamalarının ise kademe kademe gerçekleştiğini belirtmektedirler (Akt: Kanatlı, 2008: 7). Yenilenen öğretim programlarına yönelik yapılan eleştiriler ölçme ve değerlendirme boyutunda ele alındığında üç temel nokta dikkati çekmektedir. Bunlar; ilk olarak programın uygulayıcıları olan öğretmenlerin yeni ölçme ve değerlendirme teknik ve araçlarını hem geliştirme hem de kullanma düzeyinde yetersiz bilgiye sahip olduklarıdır. İkinci olarak, ders kitaplarında yer alan ölçme ve değerlendirme araçlarının yetersiz ve amaca hizmet etmekten uzak olduğudur. Üçüncü olarak da fazla sayıdaki süreç değerlendirme tekniklerinin Türkiye'deki kalabalık sınıflara sahip okullarda uygulanmasının zorluğudur (Doğan, Karakaya ve Gelbal, 2007; Gelbal ve Kelecioğlu, 2007; Gözütok, Akgün ve Karacaoğlu, 2005; MEB, 2005; MEB, 2006; Yapıcı ve Demirdelen, 2007; Yaşar, Gültekin, Türkan, Yıldız ve Girmen, 2005).

Yapılandırmacı yaklaşımda, performansa dayalı durum belirleme sürecinde özellikle yeni ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanması önerilmektedir. Bir ölçme aracının uygulanma başarısı ise öğretmenlerin ölçme araçları konusunda yeterlik düzeylerine ve öğrencilerin gelişim düzeylerine bağlıdır. Bu nedenle de öğretim programlarında önerilen ölçme-değerlendirme yöntem ve teknikleri bakımından öğretmenlerin yeterlik düzeyleri, yeni öğretim programlarının uygulanabilirliği ve başarısı açısından çok önemlidir. Yeni ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında öğretmenler yeterli bilgiye sahip olmazlarsa bu tekniklerin kullanımı mümkün olmayabilir ya da uygulamada ciddi sorunlar yaşanabilir.

Öğretmenlerin eksik ya da yetersiz bilgi ve beceriye sahip oldukları alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulamaları istenmedik sonuçlar oluşturmaktadır. Fakat yapılan araştırmalar göstermektedir ki bazı öğretmenler yetersiz oldukları durumlarda bile yeni ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulamaktadırlar (Hills, 1991; Nolen, Haladyna, ve Haas, 1992; Plake, 1993; Stiggins ve Conklin, 1992). Bunun

sonucunda yararlı bir teknik yanlış şartlarda kullanıldığı ya da doğru zamanda yanlış kullanıldığı için yarar yerine zarara sebep olabilmektedir. Bu zarardan da en fazla öğrenci etkilenmektedir. Programların ölçme değerlendirme alanındaki eksiklerinin ve ihtiyaçların belirlenmesi, gerekli önlemlerin alınması ve böylece eğitimin kalitesinin artırılması, öğretmenlerin kendilerini geliştirmelerine imkan sağlanması için öğretmenlerin öğretim yılı içinde uyguladıkları ölçme ve değerlendirme uygulamaları alanında uzman kişiler tarafından düzenli olarak izlenmeli, belirlenen eksiklikleri giderme amaçlı önlemler alınmalıdır.

Ölçme ve değerlendirme bilgilerini kazanmış ve bu bilgilerini öğrenci davranışlarının ölçülmesinde kullanan öğretmenler, öğrencileri hakkında hem daha doğru hem de eksiksiz kararlar verebilmektedir (İşman, 2001). Bu nedenledir ki Biyoloji öğretmenleri de yeni öğretim programının getirdiği alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında bilgili olmalı ve bu teknikleri doğru uygulamalıdır.

Öğretmenlerin yeni öğretim programında belirlenen alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşleri, bu teknikleri sınıf içinde uygulama çalışmalarının hangi düzeyde olduğu merak konusudur. Bu araştırma, biyoloji öğretmenlerinin uyguladıkları alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini biyoloji öğretim programı ışığında değerlendirmek ve öğretmenlerle öğrencilerin bu tekniklerle ilgili görüşlerini belirlenmek üzere yapılmıştır.

## 1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı; biyoloji öğretmenlerinin uyguladıkları alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini değerlendirmek, öğretmenlerin ve öğrencilerin görüşlerini belirlemektir.

## 1.3. Araştırma Soruları

Bu araştırmanın amacı doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranılacaktır.

1. Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşleri mesleki kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

2. Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşleri görev yaptıkları okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

3. Biyoloji öğretmenlerinin ölçme araçlarını kullanma durumları nasıldır?

4. Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme araçlarının hazırlanması, uygulanması ve puanlanması bakımından yeterlik algıları ne düzeydedir?

5. Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme araçlarının hazırlanması, uygulanması ve puanlanması bakımından yeterlik düzeyleri görev yaptıkları okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

6. Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme araçlarını kullanırken karşılaştıkları sorunlara yönelik görüşleri nelerdir?

7. Öğrencilerin öğretim programı içerisinde önerilen alternatif ve geleneksel (klasik) ölçme araçlarına ilişkin görüşleri nasıldır?

8. Biyoloji öğretmenlerinin öğretim programında benimsenen alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini, uyguladıkları ölçme değerlendirme dokümanlarında kullanma sıklıkları nasıldır?

9. Biyoloji öğretmenlerinin uyguladıkları alternatif ölçme değerlendirme dokümanlarındaki teknikler, öğretim programında benimsenen ölçme değerlendirme anlayışı ışığında sahip olması gereken özellikleri içermekte midir?

### 1.4. Araştırmanın Önemi

Milli Eğitim Bakanlığı, Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından hazırlanan yeni Biyoloji Öğretim Programı; öğretmenin rehber olduğu, öğrenciyi merkeze alan, bilgiyi öğrenenin önceki bilgileri ile ilişkilendirerek kendisinin yapılandırmasını sağlayan, araştırmaya ve sorgulamaya dayalı bir anlayışı benimsemektedir. Program geliştirme sürecinde yapılan bu değişiklikler ise; kazanımlar, içerik, eğitim durumları ile ölçme ve değerlendirme olmak üzere öğretim programının bütün boyutlarında gerçekleştirilmiştir. Hazırlanan öğretim programının ölçme değerlendirme boyutunda da önemli yenilikler olmuştur. Bu bağlamda önceki sistemde daha çok kullanılan geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden ziyade alternatif ölçme ve

değerlendirme yaklaşımlarının kullanılması gerekliliği dikkat çekmektedir. Alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, değerlendirme sürecinde hem öğrenciyi hem de öğrenenin özelliklerini merkeze alır (Korkmaz, 2004).

Öğrencinin başarı ve gelişimi sadece birkaç saatlik sınavlarla belirlenmemelidir. Bu nedenle ölçme ve değerlendirme anlayışının sürece yayılması gerekmektedir. İşte bu anlayışı benimseyen alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarında öğrencinin başarısı ve gelişimi birlikte ve süreç içinde değerlendirilir. Süreç değerlendirme çalışmalarında, öncelikli olan öğrencinin süreç içerisindeki gelişimidir. Bu değerlendirmede sadece sonuca odaklanılmaz aynı zamanda öğrencinin gelişimi de göz önünde bulundurularak öğrenciye zamanında dönüt verilmiş ve düzeltmeler sağlanmış olur. Sınıf ortamında farklı ölçme ve değerlendirme yaklaşımları kullanmanın öğrencilerin çeşitli özelliklerini ölçmeye imkan sağlamakla birlikte öğrencinin başarısını motivasyonunu yükselttiği, daha fazla düşünme becerileri sağladığı ve sonuçta akademik performansı arttırdığı bilinmektedir (Bahar, Bıçak, Durmuş ve Nartgün, 2006).

Öğrenciler ile ilgili objektif bilgiler edinilmesini, ölçme ve değerlendirmenin bilişsel, duyuşsal, psikomotor vb. boyutlarda yapılmasını sağlayan alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının uygulamada ne ölçüde kullanıldığının tespit edilmesi önemlidir. Öğretim programlarının asıl uygulayıcıları ders öğretmenleri olduğundan, alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin uygulamada ne ölçüde kullanıldığının tespiti, ders öğretmenlerinin bu teknikleri sınıflarında-derslerinde ne ölçüde ve nasıl kullandıklarının belirlenmesi ile sağlanabilir.

Yeni öğretim programlarında uygulamaya konulan ölçme ve değerlendirme yaklaşımları, öğretmenlere eskisinden daha farklı roller ve görevler yüklemektedir. Öğretmenin öğretici olmasından ziyade yönlendirme ve ortam düzenleme rolü, ölçme ve değerlendirme sürecinde de dikkat çekmektedir. Çeşitli araştırmalar sonucunda ilköğretim okullarında uygulanmakta olan yeni öğretim programlarının ölçme ve değerlendirme ile ilgili önemli sorunları olduğu belirlenmiştir (MEB 2005; MEB 2006). Yeni öğretim programlarının uygulanmasında, ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkında öğretmenlerin yeterince bilgi sahibi olmadıkları, bu yöntemleri hazırlama, uygulama, puanlama ve bunların sonuçlarından yararlanma konularında bilgi eksikleri olduğu anlaşılmaktadır. Alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarının hazırlanmasının,

uygulanmasının ve puanlanmasının uzmanlık gerektirmesi, bu aşamaların uzun zaman alabilmesi ve kalabalık sınıflarda ölçme uygulanmaları için ek önlemler gerektirebilmesi de dikkate alınınca bu konudaki ihtiyacın ne kadar büyük olduğu görülmektedir. Yeni öğretim programı uygulamaya başlanıncaya kadar sadece geleneksel yöntemlere dayalı ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygulayan öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanmasında çeşitli sorunlarla karşılaştıkları görülmüştür. Öğretmenlerin yeni öğretim programındaki ölçme ve değerlendirme uygulamaları konusunda problemler yaşadığı; bu konuda programın diğer boyutlarına göre kendilerini daha yetersiz gördükleri; ölçme ve değerlendirme konusunda hizmet içi eğitim ihtiyacında olduklarını vurguladıkları çeşitli araştırmalarla belirlenmiştir (Gözütok ve diğerleri, 2005; Yapıcı ve Demirdelen, 2007; Yaşar ve diğerleri, 2005). İlköğretim okullarında uygulanmakta olan yeni ölçme ve değerlendirmede çalışmalarında karşılaşılan sorunların orta öğretim okullarında da uygulanmakta olan yeni öğretim programlarının alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri açısından da benzer sorunları içerip içermediği merak konusudur.

Bu nedenle yapılan bu çalışma biyoloji öğretmenlerinin görev yaptıkları okul türüne göre alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşleri, bu teknikleri kullanımları, karşılaştıkları sorunlar açısından fikir sahibi olmamızı sağlayacaktır. Eğitim- öğretim yılı içinde biyoloji öğretmenlerinin uyguladıkları alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini içeren dokümanların (yazılı sınavlar, ders içi etkinlik föyleri, performans görevi vb.) amacına uygun kullanılıp kullanılmadığını ve bu tekniklerin öğretim programında benimsenen ölçme değerlendirme anlayışı ışığında sahip olması gereken özellikleri taşıyıp taşımadığını belirlemek açısından da önemlidir. Böylece elde edilen sonuçlar, öğretmenler için Milli Eğitim Bakanlığı tarafından düzenlenecek hizmet içi eğitimlere de ışık tutulacaktır. Ayrıca yenilenen biyoloji öğretim programındaki alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri öğretmenler için yeni olduğu gibi öğrenciler için de yenidir. Bu nedenle öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında görüşlerinin belirlenmesinin de program hazırlayıcılara, öğretmenlere ve ilgili uzmanlara önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir. Bunlara ilave olarak ülkemizde alternatif ölçme değerlendirme ile ilgili araştırmalar henüz yenidir ve az sayıdadır. Yapılan araştırmaların çoğu İlköğretim öğretmenlerinin özellikle de sınıf, fen ve teknoloji, matematik öğretmenlerinin görüşlerini belirten araştırmalardır. Bu araştırma, ortaöğretim kademesi özellikle de

sayısı çok az olan biyoloji dersi alternatif ölçme ve değerlendirme araştırmaları için önemli bir katkı sağlayacaktır.

## 1.5. Varsayımlar

- Araştırmaya katılan biyoloji öğretmenleri ve öğrencilerin soru formlarını objektif bir şekilde cevaplayacakları,
- Araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin görüşme formunu objektif olarak cevaplayacakları,
- Araştırmaya katılan biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içeren uygulama örneklerini samimiyetle paylaştıkları varsayılmıştır.

## 1.6. Sınırlılıklar

- Araştırma, 2011- 2012 Eğitim- Öğretim yılı ile,
- Araştırma, Ankara ilinde örnekleme alınan ortaöğretim okulları ile,
- Araştırma, Ankara ilinde örnekleme alınan biyoloji öğretmenlerinin görüşleri ile,
- Araştırma, Ankara ilinde örnekleme alınan öğrencilerin görüşleri ile,
- Araştırma, Ankara ilinde örnekleme alınan biyoloji öğretmenlerinin hazırlayıp kullandıkları alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini içeren uygulama örnekleri ile sınırlandırılmıştır.

## 1.7. Tanımlar

**Yapılandırmacılık:** Yapılandırmacılık bina etme ve oluşturmanın bir süreci olarak, bilginin kazanılmasına dayanan bir anlayış olarak tanımlanabilir (Fox, 2001).

**Ölçme:** Bir niteliğin gözlenip, gözlem sonucunun sayı ya da sembollerle gösterilmesidir (Turgut, 1997).

**Değerlendirme:** Ölçümler dâhil her türlü bilgi toplama ve bu bilgilerden bir değer yargısına ulaşmaktır (Harlen, 1998).

**Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme:** Eğitim-öğretim sürecinin içinde bulunan öğretmenlerin çoğu tarafından bilinen ve eğitimin her kademesinde kullanılan kâğıt-kalem testlerine dayalı tekniklerdir (Bahar, Nartgün, Durmuş ve Bıçak, 2008).

**Alternatif Ölçme ve Değerlendirme:** Öğretmen gözlemleri, performans değerlendirme ve öğrencilerin kendilerini değerlendirmelerini de içerebilen, bilgi ve becerilerindeki ilerlemeyi gösteren yöntemlerdir. Standart veya geleneksel testler değildir (Pierce ve O'Malley, 1992).

**Öğrenci:** Ortaöğretim kurumlarında, 9., 10., 11. ve 12. sınıflarda biyoloji dersini alan öğrencilerdir.

**Alternatif Ölçme Değerlendirme Dokümanı:** Biyoloji öğretmenlerinin derslerinde uyguladıkları ders içi etkinlik föyleri, yazılı sınavları, performans görevi örnekleri vb. çalışmalardır.

# II. BÖLÜM

# KAVRAMSAL ÇERÇEVE

Bu bölümde; araştırmanın kavramsal çerçevesini oluşturan yapılandırmacı yaklaşımı temel alan biyoloji dersi öğretim programındaki ölçme değerlendirmeye, alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin özellikleri konularına ve yurt içinde, yurt dışında yapılan ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

## 2.1. Yapılandırmacı Yaklaşım ve Eğitim

Yapılandırmacı yaklaşım bireyin "zihinsel yapılandırması" sonucu gerçekleşen biliş temelli bir öğrenme yaklaşımı olarak tanımlanır (Brooks and Brooks, 1993, Akt: Erdem ve Demirel, 2002: 82). Yapılandırmacılık, eğitim bilimlerinde farklı anlamlarda kullanılmaktadır. Örneğin, Oğuz (2008) yapılandırmacı yaklaşımın; "oluşturmacılık, yapısalcılık, kurmacılık vb. anlamlarda kullanıldığını"(s.369) belirtmektedir.

Yapılandırmacı yaklaşımın kökleri 18. yüzyıla kadar uzanmakla birlikte 20. yüzyılın başlarından itibaren Piaget, Asubel, Von Glaserfeld, Vygotsky ve Bruner'in çalışmalarıyla eğitimde daha etkili bir şekilde gündeme gelip daha fazla ilgi görmeye başlamıştır.

Yapılandırmacı yaklaşımın en önemli özelliği, öğrenenin bilgiyi yapılandırmasına, oluşturmasına, yorumlamasına ve geliştirmesine olanak sağlamasıdır. Ayrıca yapılandırmacı yaklaşımda önemli olan bilginin öğrenen tarafından alınıp kabul görmesi değil, bireyin bilgiden nasıl bir anlam çıkardığıdır (Şaşan, 2002).

Yapılandırmacı eğitim ortamları, bireylerin öğrenme ortamıyla daha fazla etkileşimde bulunmalarına imkan sağlayacak şekilde düzenlenmelidir. Bu sayede öğrenenler, daha önceki öğrendiklerini sınama, yanlışlarını düzeltme ve hatta var olan bilgilerinden vazgeçerek yerine yenilerini koyma fırsatı elde etmiş olurlar (Yaşar, 1998, Akt: Şaşan, 2002).

Yapılandırmacı öğrenme ortamlarında öğrenenler, kendilerine sunulan bilgiyi pasif olarak almak yerine bilgiyi sorgulayarak yeniden yapılandırırlar. Edindikleri bilgi ve yaşam arasında ilişki kurarak problemlere yeni çözümler üretirler ve böylece öğrenme ortamında, öğrenenin hem öznelliği hem de girişimciliği desteklenmiş olur (Fer ve Cırık, 2006).

Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenme ve öğretme stratejilerinin öğretmen merkezliden öğrenci merkezliye doğru kaydığı bilinen bir gerçektir. Bu bağlamda yapılandırmacı yaklaşımda öğretmen; öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alan, açık fikirli olan, çağdaş olan, kendini yenileyebilen, alan bilgisine hâkim olan, bilgiyi doğrudan aktaran değil uygun öğrenme ortamlarını sağlayarak öğrencilerle beraber öğrenen olmalıdır. Böylece öğretmenler, öğrencilerin öğrenme ortamına katılımlarını teşvik etmiş olurlar. Yapılandırmacı yaklaşımda öğrenciler ise; bilgiyi araştıran, keşfeden, bilgiyi yorumlayarak ve çevreleriyle etkileşim sağlayarak yapılandıran olmalıdır. Bu şekilde öğrenciler içerik ve süreci aynı anda öğrenmiş olurlar (Şaşan, 2002).

Öğretmen ve öğrencilerin yapılandırmacı yaklaşıma uygun rolleri üstlenmeleri sayesinde yapılandırmacı yaklaşımda öğrenme ve öğretme stratejilerinin öğrenci merkezli olması sağlanabilir. İşte öğrenme ve öğretme stratejilerindeki bu öğrenci merkezli olma değişimi aynı zamanda yapılandırmacı yaklaşım temelli hazırlanan öğretim programlarının ölçme ve değerlendirme felsefesini de etkilemiştir. Buna göre yapılandırmacı yaklaşım öğrencilere bilgilerini yansıtabilmelerinin yanında beceri ve tutumlarını da yansıtabilecekleri çoklu değerlendirme fırsatları sunulmasını vurgulamaktadır (Çakıcı, 2008; MEB, 2005).

Yapılandırmacı yaklaşımda değerlendirme, geleneksel değerlendirmelerden daha farklıdır. Geleneksel değerlendirme, öğretmen tarafından yapılan standart testleri, boşluk doldurma sorularını, açık uçlu veya kısa cevaplı soruları içermektedir. Geleneksel anlayışta yapılan değerlendirmenin merkezinde öğretmenin olduğu görülmektedir (Martin, 1997; Akt: Orhan, 2007). Oysa yapılandırmacılığı temele alan değerlendirme sürecinde geleneksel değerlendirme tekniklerinin dışında kalan birçok değerlendirme tekniği kullanılır ve değerlendirme sürecinde öğrenci merkezli bir anlayış vardır. Öte yandan yapılandırmacı yaklaşımda değerlendirme, öğrencinin öğrenmesine katkı sağlamalı bunu gerçekleştirirken de öğretmene öğrencinin bilgi ve düşüncesi hakkında fikir vermelidir (Çakıcı, 2008). Özetle yapılandırmacı yaklaşımda değerlendirme öğretimden bağımsız olarak düşünülmemeli, hem öğrenmeyi hem de öğretmeyi destekleyen bir araç olarak düşünülmelidir (Pilcher, 2001; Akt: Çakıcı, 2008). Bu bağlamda yapılandırmacılığı temele alarak hazırlanan öğretim programlarının değerlendirme süreçlerinde geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının yanında alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına önem verildiği ve bu yaklaşımların kullanılması gerektiği görülmektedir.

Ülkemizde son yirmi yılda bilimsel çalışma sonuçlarındaki öğrenme, öğretme ve değerlendirmeye bakış açısındaki değişimler dikkate alınarak pek çok dersin öğretim programı yeniden oluşturulmuş ve uygulamaya konulmuştur. Uygulanmakta olan öğretim programlarından Biyoloji dersi öğretim programı da felsefi temel olarak yapılandırmacı yaklaşıma dayanmaktadır.

## 2.2. Biyoloji Dersi Öğretim Programı

Türkiye'de 2004 yılında yapılandırmacı anlayış temelinde ilköğretim düzeyinde diğer derslerle beraber hazırlanan 4-8. Sınıflar Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programı'ndaki bilgi, beceri, tutum, değer ve anlayışlara yönelik kazanımlar ortaöğretim biyoloji, fizik, kimya dersleri için de önemli bir temel oluşturmaktadır. Fen ve Teknoloji dersi öğretim programı değişikliği ve diğer derslerdeki program geliştirme çalışmaları, biyoloji alanındaki hızlı gelişmeler, bilişsel psikoloji, eğitim bilimleri, ölçme ve değerlendirme alanındaki yenilikler ile gelişmiş ülkelerin fen bilimleri alanındaki program geliştirme çalışmaları, ortaöğretim kurumlarının eğitim süresinin dört yıla çıkarılması ve mevcut programla ilgili uygulayıcılardan gelen öneriler biyoloji dersi için de bir program geliştirme çalışmasını gerekli hâle getirmiştir (MEB, 2011).

Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nca Biyoloji Dersleri Program Geliştirme Komisyonu tarafından hazırlanan Ortaöğretim 9-12. Sınıflar Biyoloji Dersi Öğretim Programı, biyoloji öğretiminin dayandığı kavram ve teorileri, becerileri, tutum ve değerleri içermektedir (MEB, 2011).

Biyoloji dersi öğretim programının hazırlanmasında bilginin pasif olarak ya da kişinin kendisinin bir katkısı olmadan inşa edilemeyeceğini; anlamanın, adaptasyon sonucu ortaya çıktığını; kişinin kendi tecrübeleri, bilgi ve birikimleriyle tartışılan konu arasında ilişki sağlanarak ele alınan konuyu anladığını; bilginin etkileşim sonucu oluşturulduğunu; kullanılan dil ve içinde bulunulan sosyal yapının bu etkileşimde önemli rol oynadığını ileri süren yapılandırmacı öğrenme yaklaşımından faydalanılmıştır. Yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı, ifade edilen tüm bu varsayımlardan dolayı öğrenci merkezli öğrenme yaklaşımlarını (proje, drama vb.) ve öğretmen rehberliğini; ürün odaklı olduğu kadar süreç odaklı da olan bir ölçme ve değerlendirme anlayışını vurgulamaktadır (MEB, 2011).

Biyoloji dersi öğretim programın da yapılandırmacı yaklaşım benimsenmekle beraber bazı kazanımların yazılmasında, etkinlik örnekleri ve örnek değerlendirme

sorularının hazırlanmasında, öğrenmeyi basitçe öğrenenin davranışında istendik yönde değişiklik ile mümkün olabileceğini vurgulayan davranışçı yaklaşım ve davranışçılıktan farklı olarak öğrenmede zihinsel süreçleri anlamaya çalışan bilişsel yaklaşımlardan da yararlanılmıştır (MEB, 2011).

Biyoloji dersi öğretim programının yapılandırmacı öğrenme yaklaşımını temel alması dışında; biyoloji okuryazarlığının gerekliliğini gözetmesi, sarmallık ilkesi, öğrencilerin hem zihinsel hem de fiziksel gelişim seviyelerini bunlara ek olarak da bireysel farklılıklarını gözetmesi, ilgili diğer derslerin öğretim programları ile paralellik ve bütünlük içinde olması da diğer temel aldığı özellikleri arasındadır.

Biyoloji 9- 12. sınıfların dersleri kapsamındaki bilgi, beceri, tutum ve değerlerle ilgili temel niteliklerin belli bir içerik dâhilinde, farklı öğretim stratejileri, yöntem ve teknikleri kullanılarak öğrencilere kazandırılması amaçlanır. İşte bu süreç içinde, belli aşamalarda, belirtilen niteliklerin öğrenciler tarafından kazanılıp kazanılmadığının ya da ne düzeyde kazanıldığının belirlenmesi gerekmektedir. Bunun için de eğitim-öğretim uygulamalarının temel öğelerinden biri olan ölçme ve değerlendirme uygulamalarından faydalanılmaktadır (MEB, 2011). Bu bağlamda Biyoloji dersi öğretim programında benimsenen ölçme değerlendirme anlayışının öğretmenler tarafından bilinmesi önem taşımaktadır.

### 2.2.1. Biyoloji Dersi Öğretim Programında Ölçme ve Değerlendirme

Biyoloji 9- 12. sınıfların derslerinin öğretim uygulamaları çerçevesindeki ölçme ve değerlendirme; öğrencileri tanımaya yönelik (diagnostic), öğrencileri yetiştirmeye yönelik (formatif) ve öğrencilere değer biçmeye yönelik (summatif) olmak üzere üç amacı içermektedir. Öğrencileri tanımaya yönelik ölçme ve değerlendirme uygulamalarının amacı, öğretim yılının başında öğrencilerin dersin bilgi, beceri, tutum ve değerleri gibi niteliklerinden ön koşul özelliği taşıyanlara ne düzeyde sahip olduğunu belirlemektir. Böylece elde edilen sonuçlar doğrultusunda öğrenme-öğretme sürecine yön vermek, bir başka ifadeyle öğrenme-öğretme sürecini planlamak için gerekli olan bilgilerin toplanmasına olanak sağlanabilecektir. Öğrencileri yetiştirmeye yönelik yapılan ölçme ve değerlendirme uygulamalarının temel amacı ise öğretim uygulamaları başladıktan sonra kısa sürelerde ve belli aralıklarla, özellikle konu ya da ünite sonlarında, öğrencilerin ilgili konu ya da ünite dahilinde kazanması istenilen niteliklere ne düzeyde sahip olduğunu belirlemektir (MEB, 2011).

Böylece öğrencinin varsa eksikliklerin saptanması ve bu eksikliklerin giderilmesi için ek öğretim uygulamalarının yapılmasına olanak sağlanmış olunur. Bu amaçla yapılan ölçme ve değerlendirme uygulamalarının öğrencileri bilgi, beceri, tutum ve değerler bakımından yeterli-yetersiz ya da başarılı-başarısız sayma gibi bir fonksiyonu yoktur ve elde edilen ölçme sonuçları not verme amaçlı kullanılmaz. Değer biçmeye yönelik yapılan ölçme ve değerlendirmenin temel amacı ise özellikle dersle ilgili bilgi ve beceri gibi niteliklere sahip olma düzeyleri bakımından öğrencilere bir değer biçmek, dolayısıyla başarılı ya da başarısız olduklarına karar vermektir (MEB, 2011).

Ölçme ve değerlendirmenin öğretim uygulamaları çerçevesindeki kullanılış amaçları ve biyoloji dersi kapsamında öğrencilere kazandırılması amaçlanan nitelikler beraber ele alındığında, bu niteliklerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi için farklı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına ihtiyaç vardır. Bu yaklaşımlar ise geleneksel ve alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarıdır. Bunlardan geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımı; çoktan seçmeli, kısa cevaplı, eşleştirme, doğru yanlış ve açık uçlu sorulardan oluşan testleri içermektedir. Alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımı ise performans değerlendirme, portfolyo değerlendirme, araştırma ve proje, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, öz ve akran değerlendirme vb. ölçme tekniklerini ve bu teknikler kapsamındaki dereceli puanlama anahtarı vb. ölçme araçlarını kapsamaktadır (MEB, 2011).

Biyoloji dersi öğretim programı da öğretim uygulamaları çerçevesinde ölçme ve değerlendirmenin yukarıda ifade edilen farklı amaçlarla yapılabileceğini; geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarıyla beraber öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarını sergileyebilecekleri süreç odaklı alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının kullanılması gerektiği anlayışını vurgulamaktadır (MEB, 2011).

Biyoloji dersi öğretim programı ışığında ölçme değerlendirmede dikkat edilmesi gereken bazı noktalar şöyledir;

- Uygulanması için seçilen ölçme ve değerlendirme yöntem ve teknikleri öğretim programında hedeflenen ilgili kazanımlara uygun olmalıdır. Ayrıca ölçme değerlendirme araçları ve değerlendirme ölçütlerinin programın amaçlarına yönelik olmasına ve öğretim programında kazandırılması hedeflenen problem çözme vb. becerileri kapsamasına ve öğrencilerin iletişim kurma gibi mesleki becerilerini de desteklemesine dikkat edilmelidir.

- Biyoloji öğretmenleri kendilerini geleneksel ölçme araçları ile performansa dayalı değerlendirme araçları arasında seçim yapmak zorunda hissetmemelilerdir. Değerlendirme yaklaşımlarının ikisini de beraber ve dengeli olacak şekilde kullanmalarının öğrenci kazanımlarını daha etkili şekilde değerlendirilmesine imkan sağladığını unutmamalıdır.
- Biyoloji öğretim programında önerilen ölçme ve değerlendirme araçlarına ilişkin formlar örnek niteliğinde olup bu formlar ve formlarda yer alan ölçütler, sınıfın fiziksel şartları, dersin işleniş yöntemi, süre vb. faktörler dikkate alınarak yeniden yapılandırılabilir.
- Performansa dayalı değerlendirme yapmak amacıyla hazırlanan performans görevlerinde öğrencilerin performansının, daha önceden o performansa yönelik hazırlanmış ölçütlerden oluşan dereceli puanlama anahtarı vb. ölçme araçları ile değerlendirilmesi ve puanlanması gerekmektedir (MEB, 2007).

Biyoloji dersi öğretim programında benimsenen ve dersin değerlendirilmesinde kullanılacak olan geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirmenin özelliklerine, farklı tekniklerine ilişkin bilgilere aşağıda yer verilmiştir.

## 2.3. Geleneksel ve Alternatif Ölçme Değerlendirme

Geleneksel ölçme değerlendirme; hem ölçme aracı hem de araca yönelik süreç talimatları hazırlayanlarca sabitlenmiş ve bu şekilde sınavı uygulayan farklı kişilerce ve farklı oturumlarda sınava girenlerin hepsinde kıyaslanabilir sonuçlara ulaşmak için hep aynı biçimde uygulanan ve puanlanan testlerdir (Enger, Sandra ve Yager, 1998).

Geleneksel ölçme değerlendirme teknikleri olarak çoktan seçmeli sorular, kısa cevaplı sorular, doğru-yanlış soruları, eşleştirme soruları, açık uçlu sorular vb. kullanılmaktadır.

Kutlu (2006)'ya göre günümüzde öğrenci davranışlarını değerlendirmek için kullanılan geleneksel teknikler, öğrencilerin problem çözme, eleştirel ve analitik düşünme, araştırma yapma, yaratıcılık gibi üst düzey zihinsel süreç becerilerini belirlemede yetersiz kalmaktadır. Bu sebeple de öğrencilerin yenilenen öğretim programlarında öngörülen kazanımlara ne düzeyde ulaştığını belirlemede, eğitimde yeni durum belirleme yaklaşımları (alternative assesment) olarak aslandırılan değerlendirme yöntemlerini de kullanmak gerekmektedir.

Alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları güvenilir, performansa dayalı

gerçekçi, yapılandırmacı ve uygulanabilir özelliktedir. Bu yaklaşım, beceri ve bilginin birbiriyle ilişkili olarak kullanıldığı, tamamlanmış ve ortamlara uyum sağlanmış etkinlikleri ölçer. Başka bir ifadeyle alternatif ölçme ve değerlendirme, anlamlı öğrenme deneyimleri demektir. Öğrencilerin farklı sunuş şekillerine ve tercih ettikleri öğrenme biçimine imkan sağlar. Öğrencilerin kendi öğrenme biçimlerini ve düşüncelerini analiz etmelerini sağlayarak kendilerine dönük düşünmeyi ve kendilerini irdelemeyi öğretir (Korkmaz, 2004).

Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri, geleneksel değerlendirmelerin dışında kalan tüm değerlendirme türlerini kapsar (Bahar ve diğerleri, 2006). Alternatif ölçme değerlendirme anlayışına uygun tekniklerden bazıları; performans değerlendirme, öğrenci ürün dosyası (portfolyo), yapılandırılmış grid, kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, kelime ilişkilendirme testleri, yazılı rapor, görüşme, çizelge, grafik vb., gösteri, poster, gözlem, drama, V diyagramları vb. dir.

Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin dikkat çeken özellikleri arasında; öğrenmenin aktif olarak gerçekleşmesi, öğrencinin performansının değerlendirilmesi, puanlamada uygun dereceli puanlama anahtarlarının kullanılması, değerlendirmenin ürünle birlikte süreç odaklı olması gibi özellikleri vurgulanabilir.

Tablo 2.3.1.'de Özsevgeç (2008)'e göre genel olarak geleneksel ve alternatif ölçme ve değerlendirmenin amacı, öğretmen ve öğrenci rolleri, puanlama gibi özellikleri açısından farkları sunulmuştur.

**Tablo 2.3.1.** Geleneksel ve Alternatif Ölçme ve Değerlendirmenin Farkları Özsevgeç (2008)

| Kavram | Geleneksel Değerlendirme | Alternatif Değerlendirme |
|---|---|---|
| **Amaç** | Bileni ayırmak. | Öğrenmenin nasıl gerçekleştiğini belirlemek. |
| **Bilgi** | Bilgi evrenseldir ve bilginin doğruluğu tektir. Bilgi, standart ve evrensel kabul edilmiş ölçü araçları ile değerlendirir. | Bilginin doğruluğu zamanla değişebilir. Bilgi, çoklu değerlendirme yöntem ve teknikleri kullanılarak değerlendirilir. |
| **Öğrenme** | Pasif olarak gerçekleşir. Hiyerarşik öğrenme değerlendirilir. | Aktif olarak gerçekleşir. Araştırmacı öğrenme değerlendirilir. |
| **Süreç** | Ürün odaklıdır. | Ürünle birlikte süreç odaklıdır. |
| **Beceriler** | Bilişsel beceriler, duyuşsal ve psikomotor becerilerden farklı değerlendirilir. | Bilişsel, duyuşsal ve psikomotor beceriler birbirleri ile ilişkili değerlendirilir. |
| **Değerlendirme** | Nesnel ve bir anlamdan bağımsızdır. Öğretmen merkezli yapılır.Başarı değerlendirilir. | Öznel ve belli bir anlama sahiptir.Öğrenci aktif rol alır. Performans değerlendirilir. |
| **Öğretmen** | Güç ve kontrol sahibidir. | Yönlendirici, paylaşımcı ve rehberdir. |
| **Öğrenci** | Öğrenme sürecinde kendi başınadır. | İşbirlikçi öğrenmeyi gerçekleştirir. |
| **Aile** | Değerlendirmeden bağımsızdır. | Değerlendirme sürecine katılır. |
| **Sonuç** | Not olarak ifade edilir. | Süreç ve gelişim olarak ifade edilir. |
| **Ölçüt** | Önceden bellidir. | Öğrenci ile birlikte belirlenir. |
| **Puanlama** | Sayısal olarak yapılır ve öğrenci düzeyini gösterir. | Rubrikle yapılır. Niteliksel değerler kullanılır. |
| **Değerlendirme Yaklaşımı** | Tamamlayıcı ve yargılayıcıdır (summative). | Şekillendirici (formative) ve teşhis edicidir. |

Biyoloji öğretim programının ölçme değerlendirme anlayışı çerçevesinde önerilen hem geleneksel hem de alternatif ölçme değerlendirme teknikleri örneklerine ve genel özelliklerine aşağıda yer verilmiştir.

### 2.3.1. Geleneksel Ölçme Değerlendirme Teknikleri

#### 2.3.1.1. Çoktan Seçmeli Sorular

Bir sorunun cevabını, verilen bazı cevaplar arasından seçerek cevaplamayı gerektiren sorulara seçmeli testler denilirken cevabın verilmesi ikiden çok seçenek arasından seçmeyi gerektiriyorsa bunlara da çoktan seçmeli test denir (Baykul, 1999). Çoktan seçmeli testlerde yanıtlayıcıdan beklenen soru kökünü okuyarak yanıtını düşünmesi ve bulduğu yanıtı seçenekler arasından seçip işaretlemesidir. Çoktan seçmeli testler, madde kökü ve seçenekler olmak üzere iki kısımdan oluşur. Seçeneklerden biri doğru yanıt, diğerleri ise çeldiricilerdir. Çeldiriciler, ölçülmek istenen davranışı kazanmayanlara çekici gelmesi amacıyla hazırlanmış yanlış yanıtlardır (Çetin, 2008). Çoktan seçmeli testler zaman kazandırdığından ve ekonomik olduğundan eğitimde en yaygın olarak kullanılan sorulardır (Çelik, 2000).

Yaman, Karamustafaoğlu, S. ve Karamustafaoğlu, O. (2005) çoktan seçmeli testlerde dikkat edilmesi gereken noktaları şu şekilde belirtmişlerdir:

- Olumsuz soru kökü çok fazla tercih edilmemelidir. Çünkü sorunun anlaşılmasında güçlüğe sebep olabilir.
- Olumsuz soru kökünün mutlaka kullanılması gerekli ise olumsuz ifade belirgin hale getirilmelidir.
- Sorular, konuların ana temalarını ve sebep-sonuç ilişkilerini yoklamalı ama konuların ayrıntısını yoklamamalıdır.
- Doğru cevabı bulmada şans faktörünü en aza indirilmek için seçenek sayısı kurallar dahilinde artırılmalıdır.

#### 2.3.1.2. Kısa Cevaplı Sorular

Kısa cevaplı sorulara verilecek cevaplar hem çok kısadır hem de cevaplama işi çok az zaman alır. Kısa cevaplı testlerin puanlanması çok kolay olmakla birlikte çabuk ve nesneldir. Kısa cevaplı testler her eğitim düzeyindeki öğrencilere uygulanabilir

özelliktedir. Özellikle kavramsal bilgileri ölçmede kısa cevap maddeleri, etkilidir (Tekin, 2000).

### 2.3.1.3. Doğru Yanlış Soruları

Tekindal (2009), doğru- yanlış sorularını; "öğrencilerden, verilen bir önermenin doğru veya yanlış olduğu konusunda yargılarını belirtmelerinin istendiği maddelerden oluşmuş testlerdir"(s.104) olarak tanımlamaktadır. Doğru- yanlış sorularının en önemli dezavantajı, öğrencilerin tahminle doğru cevabı bulma oranlarının %50 olmasıdır.

Yaman ve diğerleri (2005), doğru-yanlış sorularında dikkat edilmesi gereken bazı noktaları şu şekilde belirtmişlerdir:

- Doğru- yanlış sorularının ifadeleri ya tamamen doğru ya da tamamen yanlış olmalıdır.
- Yoruma açık ifadelere yer verilmemeli, sorular açık olmalı ve ifadelerde önemli bir nokta ele alınmalıdır.
- Olumsuz ifadelerin kullanımından kaçınılmalı ayrıca ifadelerde ipucu oluşturacak vurgulamalar yapılmamalıdır.
- Öğrencileri ezberlemeye yöneltecek tamamen alıntı ifadeler kullanılmamalıdır.
- Doğru-yanlış ifadelerinin sayısının yaklaşık olarak aynı olmasına özen gösterilmelidir.

### 2.3.1.4. Eşleştirme Soruları

Eşleştirme soruları, birbiriyle ilgili olan bilgi öğeleri iki grup halinde verilir ve belli bir açıklama doğrultusunda bu grupların eşleştirilmesini gerektirir. Eşleştirilmesi istenilen bilgi grupları şunlar olabilir; terimler ve onların tanımları, semboller ve onların adları, ilkeler ve onların uygulanabileceği durumlar, tarihi olaylar ve onların geçtiği tarihler, yazarlar ve onların eserleri, problemler ve onların çözümleri, buluşlar ve onları bulanların adları vb. (Tekin, 2008).

Yaman ve diğerleri (2005), eşleştirme sorularında dikkat edilmesi gereken bazı noktaları şu şekilde belirtmişlerdir:

- Soru kökleri ile olası cevapların sayısı birbirine yakın olmamalıdır.
- Soru kökleri muhtemel cevaplardan daha uzun olmalıdır.
- Olası cevaplar eğer rakamlardan oluşmuşsa büyüklük sırasına dizilmelidir.
- Her iki grupta yer alan bilgiler aralarında tutarlı olmalı, aynı soruda farklı konuları içermemelidir.

#### 2.3.1.5. Açık Uçlu Sorular

Açık uçlu sorularla bir ya da birkaç cümle uzunluğunda verilen bir ifade, bir durum veya bir duruma ait bilgiler sorgulanır. Öğrencilerden, belirtilen durumla ilgili bildiklerini yazılı olarak sunmaları istenir. Açık uçlu sorulara öğrencilerin verdiği cevaplar bir paragraf olabileceği gibi birkaç sayfadan da oluşabilir (Bahar ve diğerleri, 2006). Açık uçlu sorularda cevabın içeriği, niteliği ve uzunluğu bakımından cevaplayıcı serbest bırakılır. Öğrencilerde yaratıcı düşünme, eleştirel düşünme, karar verme, problem çözme, analiz, sentez ve değerlendirme becerilerinin ölçülmesine olanak sağlar (Talim Terbiye Kurulu Taslak Kitabı [TTKTK], 2005). Açık uçlu soruların değerlendirilmesinde, her soru için değerlendirme ölçütlerinin belirlenerek dereceli puanlama anahtarının kullanılması önerilir.

### 2.3.2. Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri

#### 2.3.2.1. Performans Görevi

Performans görevleri, öğrencilerin bir konudaki bilgilerini, becerilerini, anlama düzeylerini ve düşünme alışkanlıklarını yansıtmalarına imkan verecek çeşitli durumların oluşturulduğu değerlendirme amaçlı çalışmalardır. Performans görevleri, ürünün ve sürecin değerlendirilmesinde, öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerinin geliştirilmesi ve ölçülmesinde sıklıkla kullanılır (Bıçak, 2008).

Bir performans görevi; tanımlama, görev, yönerge ve puanlama yöntemi olmak üzere dört temel bölümden oluşur. Tanımlama; performans görevinin bir bakıma kimlik kartı özelliğinde olan bölümüdür. Tanımlamada performans görevinin hangi derse, hangi sınıf düzeyine, hangi konuya, hangi kazanımlara ait olduğu belirtilir. Ayrıca öğrencinin ilgili kazanımlar doğrultusunda ulaşması beklenen performansların neler olduğu ve performans görevinin puanlama yöntemi de bu bölümde belirtilir. Görev bölümünde, öğrenciye çözüm bulması gereken görevler sunulmaktadır. Yönerge bölümünde, öğrencinin performans görevini yaparken dikkat etmesi gereken noktalar belirtilirken puanlama yöntemi bölümünde ise; öğrencinin yaptığı çalışmanın değerlendirilmesinde kullanılacak performans görevine uygun dereceli puanlama anahtarı vb. yer alır (Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2010).

Eliot (1994), performans görevlerinde dikkat edilmesi gerekenleri şu şekilde belirtmiştir (Akt: Bahar ve diğerleri, 2008):

- Seçilen performans görevleri, öğretilen konularla ve kavramlarla açık bir biçimde ilişkili olmalıdır.
- Performans görevinin değerlendirme kriterleri öğrencilerle çalışma öncesinde paylaşılmalıdır.
- Öğrenciler, performans görevlerini yapmadan önce ulaşılması hedeflenen kazanımlar ve beklenen performanslar hakkında açıkça bilgilendirilmelidir.
- Öğrencilerin performansları uygun değerlendirme ölçekleri kullanılarak değerlendirilmelidir.

#### 2.3.2.2. Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolyo)

Portfolyo en genel tanımı ile öğrencilerin dönem veya yıl içinde yaptıkları çalışmaların belli kriterlere, sistematiğe göre organize edilmiş bir koleksiyonudur (Bahar ve diğerleri, 2006). Portfolyonun içinde bulunması gereken materyaller belli bir sıra ve sistematiğe göre yerleştirilir. İlk önce kapak sayfası (portfolyonun kime, hangi derse ait olduğu vb. bilgileri içerir), ikinci sırada öğrenci tanıtım sayfası (öğrencinin kişisel bilgileri vb.) ve içindekiler sayfası yer almalıdır. Daha sonra da öğrenci çalışmaları (performans görevleri, fotoğraflar, görüntü ve ses kayıtları, laboratuar deney raporları vb.) ve bu çalışmalara ait olan öğrenci, veli ve öğretmen değerlendirmeleri de portfolyoda bulunması gerekli materyallerdir (Kutlu ve diğerleri, 2010).

Portfolyo ve performans ödevlerinin değerlendirilmesi için puanlama ölçekleri kullanılması uygundur. En genel olacak şekilde bir portfolyo için değerlendirme ölçütleri aşağıda belirtilen kriterler dikkate alınarak yapılabilir (EARGED, 2003):

*I. Bütünlük:* İstenen çalımlalar dosyada var mı? Seçilen ürünler eğitim öğretim yılı ya da dönemi boyunca kazanılan becerileri yansıtıyor mu?

*II. Tertip ve Düzen:* Bütün çalışmalar için uygun başlıklar var mı? İçindekiler bölümü var mı? Çalışmalar bu bölümde uygun olarak sıralanmış mı? Çalışmalar temiz ve düzenli mi?

*III. Yansıtma:* Seçilen çalışmalar öğrencinin gelişimini yansıtıyor mu? Yapılan gözlemler mantıklı ve ayrıntılı mı?

Öğrenciler, portfolyolarını hazırlarken organize etme ve sentez yapma becerilerini kullanarak, ne kadar başarılı olduklarını ve ne kadar öğrendiklerini en iyi şekilde segilemeye çalışırlar. Öğrencinin kendini yansıtmasını sağlaması, portfolyonun

en önemli özelliklerinden biridir. Öğrenci portfolyoya koymak için neden o materyali seçtiğini ve seçme kriterlerini anlattığı için, öğretmen de öğrencinin nasıl ve ne kadar öğrendiğini belirlemiş olur (Bekiroğlu, 2004).

Tablo 2.3.2.2.1. de portfolyo değerlendirmesi için kullanılabilecek örnek bir puanlama anahtarı verilmiştir (Bahar ve diğerleri, 2006).

**Tablo 2.3.2.2.1.** Portfolyo Değerlendirme Formu (Bahar ve diğerleri, 2006)

İsim..... Tarih.....

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| **İçerik** | | | | | |
| 1. Tamamlama (Tüm gereklilikleri kapsıyor) | | | | | |
| 2. Çeşitlilik (Çeşitli parçalar içeriyor) | | | | | |
| 3. Organizasyon (Açık bir organizasyon alanı var) | | | | | |
| 4. Hacim (Yeterince çalışma içeriyor) | | | | | |
| 5. Odak/Amaç (amaçları karşılıyor) | | | | | |
| **Nitelikler** | | | | | |
| 6. Gayret (yoğun çaba gösterilmiş) | | | | | |
| 7. Kalite (Uygun düzeyde kalite sergilenmiş) | | | | | |
| 8. Yaratıcılık (Hayal ürünü ve yaratıcı düşünce sergilenmiş) | | | | | |
| 9. Risk alma (Çalışmaların seçimi ve yapılışında risk alınmış) | | | | | |
| 10. Büyüme (İlerleme ve gelişme gösteriyor) | | | | | |
| 11. Yansıma (Kişisel yansımanın izleri var) | | | | | |
| 12. Öz değerlendirme (Zayıf ve kuvvetli yönlerin farkında olma) | | | | | |

**Eklemek istedikleriniz:**

13. .....

14. .....

15. .....

**Genel puan:**

**Yorumlar:**

### 2.3.2.3. Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubric)

Dereceli puanlama anahtarı, öğrencinin bir kavrama, duruma veya olaya ilişkin bilgisini belirtmesi veya bir ödevi yapmasıyla ilişkili olarak öğrencinin yeterlik düzeyini belirlemeye yönelik bir puanlama sistemidir. Ayrıca dereceli puanlama anahtarları, öğrencilere hem zayıf oldukları hem de kuvvetli oldukları alanlar hakkında dönüt verme ve iyileştirme amaçlı öğretimi planlama gibi nedenler için de kullanılabilir (Bahar ve diğerleri, 2006).

Dereceli puanlama anahtarları, tablo ya da liste halinde düzenlenerek öğrenci raporları ve yazıları, portfolyoları, posterleri, bilimsel süreç becerileri vb. performansa dayalı görevleri ölçmek ve değerlendirmek için geliştirilir ve uygulanır (Kılıç, 2006).

Dereceli puanlama anahtarları, öğrenci çalışmalarıyla ilişkili olarak ölçütlerin, bu ölçütlere uygun tanımlamamarın ve başarı düzeylerinin bulunduğu bir puanlama aracıdır. Dereceli puanlama anahtarlarında, performansın gerçekleşebileceği farklı kalite düzeyleri belirtilmekte ve tanımlanan her performans düzeyi için belirlenen puan verilmektedir (Kutlu ve diğerleri, 2010). Öğretmenler, dereceli puanlama anahtarlarından elde ettikleri sonuçları ayrıntılı olarak inceledikleri, öğrenci başarısının yüksek ya da düşük olma nedenlerini sorguladıkları zaman öğrenme- öğretme sürecini uygun şekilde düzenlemiş olurlar.

Amaçlarına göre dereceli puanlama anahtarları iki çeşittir. Bunlar;

I. Bütüncül (holistik) dereceli puanlama anahtarı,

II. Analitik dereceli puanlama anahtarıdır (MEB, 2005).

***I. Bütüncül Puanlama Anahtarı:*** Öğretmenin genel süreci veya ürünü bir bütün olarak ele alıp parçalarına dikkat etmeden puanlamasıdır. Bu puanlama anahtarı, öğrenme ürünleri toplam puan olarak değerlendirilmek istendiğinde kullanılır. Tablo 2.3.2.3.1.'de örnek bir bütüncül dereceli puanlama anahtarı verilmiştir (TTKTK, 2005).

**Tablo 2.3.2.3.1.** Bütüncül Dereceli Puanlama Anahtarı (TTKTK, 2005)

| PUAN | ÖLÇÜTLER |
|---|---|
| 4 | Konuyu tümüyle iyi anladığını gösterdi. Konuyla ilgili öne sürülen düşünceler mantıklı gerekçelerle desteklendi. Konuyu farklı örneklerle açıkladı. Olaylar arasında farklı bağlantılar kurdu. Konuyla ilgili çelişkili açıklama yapılmadı. |
| 3 | Konuyu anladığını gösterdi. Konuyla ilgili öne sürülen düşünceler mantıklı gerekçelerle desteklendi fakat yeterli değildi. Yazılı açıklamalar yeterliydi. |
| 2 | Konunun çoğunu anladığını gösterdi. Konuyla ilgili öne sürülen düşünceler desteklendi fakat yeterli değildi. Anlatımda çelişkili açıklamalar yapıldı. |
| 1 | Konunun birazını anladığını gösterdi. Örnekler yeterli değildi. Önemli eksikler vardı. |

***II. Analitik Puanlama Ölçeği:*** Performans veya ürünün parçalarının ayrı ayrı puanlanmasını daha sonrada bu ayrı ayrı verilen puanların toplanarak toplam puanın hesaplanmasını gerektirir. Tablo 2.3.2.3.2.'de bir analitik dereceli puanlama anahtarı örneği bulunmaktadır (Bahar ve diğerleri, 2006).

**Tablo 2.3.2.3.2.** Fen ve Teknoloji Laboratuvarı Çalışma Raporuna Yönelik Bir Analitik Puanlama Ölçeği (Bahar ve diğerleri, 2006)

| ARAŞTIRMA BECERİLERİ | Kabul Edilebilir (3 puan) | Kabul Edilemez (2 puan) | İlgili değil (1 puan) |
|---|---|---|---|
| **1. Planlama** | | | |
| a) araştırma amacı ile bir problemi belirleme | | | |
| b) varsayımlarını ortaya koyma | | | |
| c) deneysel tasarımı açıklama | | | |
| d) uygun kontrolleri yapma | | | |
| **2. Performans** | | | |
| a) teknik bilgisini gösterme | | | |
| b) bütünüyle ve doğrulukla tanımlama ve gözlemleme | | | |
| c) nicel ölçümleri gösterme | | | |
| d) bağımlı ve bağımsız değişkenleri belirleme | | | |
| **3. Analiz** | | | |
| a) verileri doğru biçimde yorumlama | | | |
| b) niteliksel ilişkileri gösterme | | | |
| c) niceliksel ilişkileri gösterme | | | |
| d) bir genelleme veya model sunma | | | |
| e) sonuçları belirtme | | | |
| **4. Uygulama** | | | |
| a) ön bilgileri bütünleme | | | |
| b) orijinal varsayımlar önerme | | | |
| c) güncel uygulamalar önerme | | | |

### 2.3.2.4. Kavram Haritası

Kavram haritaları, bir konu ile ilgili kavramları ve kavramlar arası ilişkileri grafiksel olarak gösteren iki boyutlu bir şemadır. Kavram haritaları, öğrencilerin kavramları nasıl algıladığını ve sentezlediğini anlamada, hem ön kavramlarını hem de alternatif kavramlarını belirlemede ve kavramsal anlamalarını değerlendirmede kullanılır (Kaya, 2003). David Ausubel'in anlamlı öğrenme teorisinde yeni kavramların öğrenilmesi için eski bilgi birikiminin önemi vurgulanmaktadır. Anlamlı öğrenmenin ise öğrencinin eski bilgileri ile yeni bilgilerini ilişkilendirebildiği ölçüde gerçekleşti ön görülmektedir. Kavram haritası, Joseph D. Nowak' ın çalışmaları sonucu ortaya çıkmış ve David Ausubel' in araştırmaları üzerine kurulmuştur (Bahar ve diğerleri, 2006).

Kavram haritaları eğitimde farklı amaçlar için kullanılabilir. Bu amaçlar ise; bir konuyu öğretmek, öğrenmeyi kolaylaştırmak, öğrenme sürecini kontrol etmek, kavram yanılgılarını ortaya çıkarmak ve değerlendirme aracı olarak kullanmaktır. Kavram haritaları sürecin başında öğrencinin hazır bulunuşluklarını belirlemek, sürecin içinde sürecin nasıl geliştiğini görmek, eksiklikleri tespit etmek ve sürecin sonunda da süreci değerlendirmek amacıyla olmak üzere sürecin tüm aşamalarında kullanılabilir (Korkmaz, 2004).

Kavram haritalarını oluşturan öğeler; kavramlar, bağlantı sözcükleri, hiyerarşi, çapraz bağlar ve örneklerdir. Kavram haritası sırasıyla beş aşama takip edilerek hazırlanır. Bu aşamalar; seçim, sıralama, gruplama, düzenleme ile ilişki ve açıklamaları belirlemedir. Bu bağlamda ilk olarak belirlenen bir konu üzerinde odaklanılır ve daha sonra o konuyla ilgili kavramlar seçilir. İkinci olarak seçilen kavramlar sıralanır ve birbiriyle ilişkili olan kavramlar gruplanır. Üçüncü olarak kavram haritasının sunulacağı grafiksel tasarım belirlenir. Son olarak da kavramlar arası ilişkileri açıklayacak uygun ifadeler eklenerek kavram haritası hazırlanır (Korkmaz, 2004).

Kavram haritaları genellikle; zincir, örümcek ve hiyerarşik olmak üzere üç değişik şekilde hazırlanabilmektedir. Zincir kavram haritaları, olayların akışını ve olaylar arasındaki ilişkileri açıklayabilmek amacıyla; örümcek kavram haritaları, ana kavram ve bu kavramın özelliklerini göstermek amacıyla; hiyerarşik kavram haritaları ise kavramlar arasında düzey farklılıkları olduğu ve bunlar arasındaki ilişkileri ifade edebilmek amacıyla kullanılmaktadır (Açıkgöz, 2003; Kinchin, 2001).

Kavram haritaları Novak ve Gowin (1984) tarafından geliştirilen puanlama sistemiyle değerlendirilebilir (Akt: Bahar ve diğerleri, 2006):

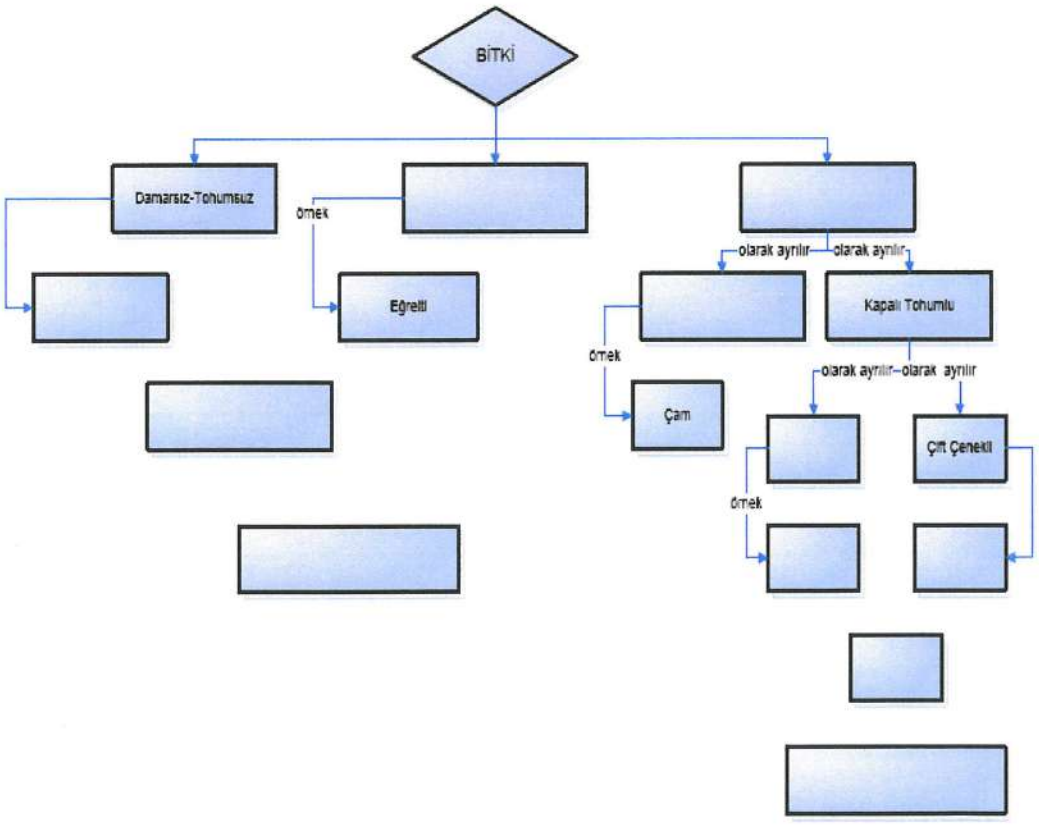
• Bağlantı sözcükleri; iki kavram arasındaki ilişkiyi gösteren bağlantı çizgi ve kelimelerle düzgün bir şekilde belirlemişse her biri için 1 puan,

• Hiyerarşi; belirlenmiş olan genel kavramdan sonra alt kavramlar düzgün ve doğru bir sırayla, uygun düzende yerleştirilmişse her seviye için 5 puan,

• Çapraz bağlantılar; birden fazla kavramla ilişkisi olan kavramlar doğru bir şekilde çapraz bağlantılarla bağlanarak ifadelendirebilmişse her biri için 10 puan,

• Örnekler; kavramların altına doğru yazılan her olay veya nesne için 1 puan verilir.

Şekil 2.3.2.4.1.'de ortaöğretim biyoloji dersin de 9. sınıfların canlıların çeşitliliği konusunda hazırlanmış ve detaylandırılmış bir kavram haritası etkinliği bulunmaktadır (MEB, 2011). Bu etkinlikte kavram haritasındaki kutulardaki boşlukları uygun kavramlarla doldurulması ve bağlantısı kurulmamış kutucukları da uygun bağlantı kelimeleri ile birleştirilmesi istenmektedir.




**Şekil 2.3.2.4.1.** 9. Sınıflar Biyoloji Dersi, Canlıların Çeşitliliği Konusunda Bir Kavram Haritası (MEB, 2011)

### 2.3.2.5. Yapılandırılmış Grid

Öğrencilerin anlamlı öğrenmelerini ölçmeyi sağlayan yapılandırılmış grid tekniği, öğrencilerdeki kavram yanılgılarını ve bilgi eksikliklerini belirlemede etkilidir (Johnstone ve diğerleri, 2000; Akt: Bahar ve diğerleri, 2008).

Yapılandırılmış gridde konu ile ilgili kavramlar, sayılar, resimler, tanımlar eşitlikler veya formüller gelişigüzel kutucuklara yerleştirilir. Kutucukların içeriğinin değiştirilebilmesi sayesinde hem görsel hem de analitik düşünebilme olanağı sağlanmış olur. Öğrencilere konuyla ilgili ve yapılandırılmış gridde yer alan kavramları içerecek şekilde farklı sorular verilir (Çepni ve Çil, 2009; MEB, 2005).

Yapılandırılmış gridde öğrencinin yaşına ve seviyesine bağlı olarak 9, 12 veya 16 kutucuk hazırlanır ve her kutucuk sırası ile numaralandırılır. Aşağıda yapılandırılmış grid tekniğinin temel yapısı verilmiştir (Bahar, 2001).

| | | |
|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 |
| 4 | 5 | 6 |
| 6 | 8 | 9 |

**Şekil 2.3.2.5.1.** Yapılandırılmış Grid Tekniğinin Genel Yapısı (Bahar, 2001)

Yapılandırılmış gridin temel yapısı oluşturulduktan sonra öğretmen kendisine bir soru sorar ve bu sorunun cevabını/cevaplarını rastgele kutucuklardan birine veya birkaçına yerleştirir. Sonra 2. soruyu sorar ve cevabını yine kutucuklara yerleştirir ayrıca 2. sorunun cevabını teşkil eden kutucuklardan bir kısmı birinci sorununda cevapları arasında olabilir. Başka bir ifadeyle 2. sorunun cevabının bir kısmı 1. sorunun da cevabı olabilir. Bu şekilde kutucukların tamamı doluncaya kadar sorular hazırlanır ve cevapları kutucuklara dağıtılır. Sonuçta öğrencilerden; her sorunun cevabı için uygun kutucukların bulunması ve bu kutucuk numaralarının sorulan soru doğrultusunda mantıksal veya işlevsel sıraya göre dizilmesi istenir. Öğrencilerin verdiği cevaplar yapılandırılmış gridde belirlenen konudaki bilgi seviyesini, kavramsal bağları, yanlış

kavramları ve bilgi eksikliğini gösterir (Bahar, 2002). Her sorunun cevabı için uygun kutucukların bulunması sonucunda aşağıdaki formül uygulanır:

C1= Doğru seçilen kutucuk sayısı

C2= Toplam doğru kutucuk sayısı

C3= Yanlış seçilen kutucuk sayısı

C4= Toplam yanlış kutucuk sayısı

Formül : ( C1 ÷ C2) – ( C3 ÷ C4)

Bu formüle göre öğrencilerin puanları +1, 0, -1 arasında değişir. Bu puanı 10 üzerinden değerlendirmek için önce negatifliği ortadan kaldırmak için +1 ile toplanır ve elde edilen puan 5 ile çarpılır. (Not: Yapılandırılmış gridin, sorulan soru ile ilgili doğru kutucukların sayısı yanlış kutucuklardan çok fazla ise bu formül ile değerlendirme isabetli olmayabilir. Böyle durumlarda bütüncül değerlendirme yapılmalıdır.)

Yapılandırılmış gridin puanlama sistemi ile ilgili bilgilere; Biyoloji dersi, 12. sınıf, İnsanda Sindirim Sistemi konusuna göre hazırlanmış aşağıdaki örnek etkinlikte yer verilmiştir.

| | | |
|---|---|---|
| 1<br>Lipaz | 2<br>Amilaz | 3<br>Pepsinojen |
| 4<br>Maltaz | 5<br>Tripsinojen | 6<br>Tripsin |
| 6<br>Safra tuzu | 8<br>Erepsin | 9<br>Pepsin |

**Şekil 2.3.2.5.2.** Yapılandırılmış Grid Tekniği Örnek Etkinliği

1. Kutucuklardan hangisi/hangileri pankreastan salgılanır?
2. Kutucuklardan hangisi/hangileri yağların mekanik sindiriminde görev alır?
3. Kutucuklardan hangisi/hangileri sabah kahvaltısında sadece reçelli ekmek yiyen birisinin bu besinleri sindiriminde görevlidir?
4. Kutucuklardan hangisi/hangileri proteinlerin sindiriminde görev alan aktif enzimdir?
5. Proteinlerin sindiriminde görevli enzimler hangi sırayla proteine etki ederler? (Sıralamada pasif enzimlerin aktifleşmesini de dikkate alınız.)

1., 2., 3. ve 4. soruların değerlendirmesi verilen formül kullanılarak yapılır. 5. soruda ise kutucuk numaralarının mantıksal veya işlevsel sıraya dizilmesinin değerlendirilmesinde aşağıdaki puanlama sistemi kullanılır.

5. soru için doğru cevap: 3, 9, 5, 6 ve 8 olmalıdır.

Soru 1: 3 numara 9' dan dan önce mi? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

Soru 2: 9 numara 5' ten dan önce mi? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

Soru 3: 5 numara 6' dan önce mi? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

Soru 4: 6 numara 8' den önce mi? Cevap evet ise art arda mı geliyor?

Örneğin bir öğrencinin 5. soru için cevabı ; 9, 3, 5, 6 ve 8 şeklinde olsun.

Doğru cevabın değerlendirmesi için hazırlanan yukarıdaki soruları sorarak öğrencinin cevabını değerlendirirsek,

Soru 1: Hayır /-

Soru 2: Evet /Hayır

Soru 3: Evet /Evet

Soru 4: Evet /Evet

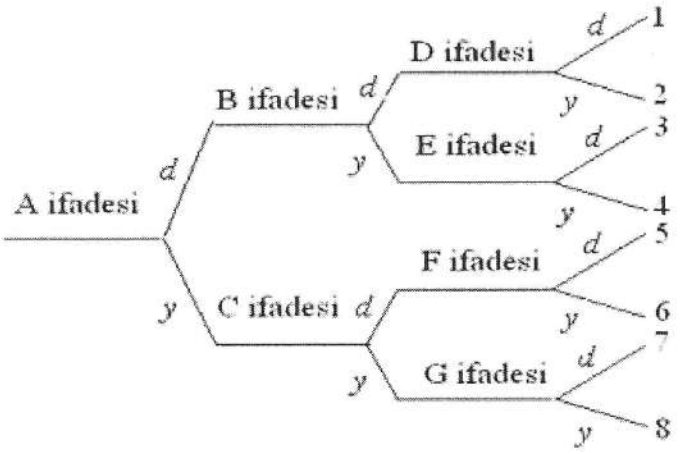
Öğrencinin her "Evet" cevabı "1" puan, her "Hayır" cevabı da "0" puan ile değerlendirildiğinden bu öğrenci 8 puan üzerinden 5 puan almıştır.

### 2.3.2.6. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç

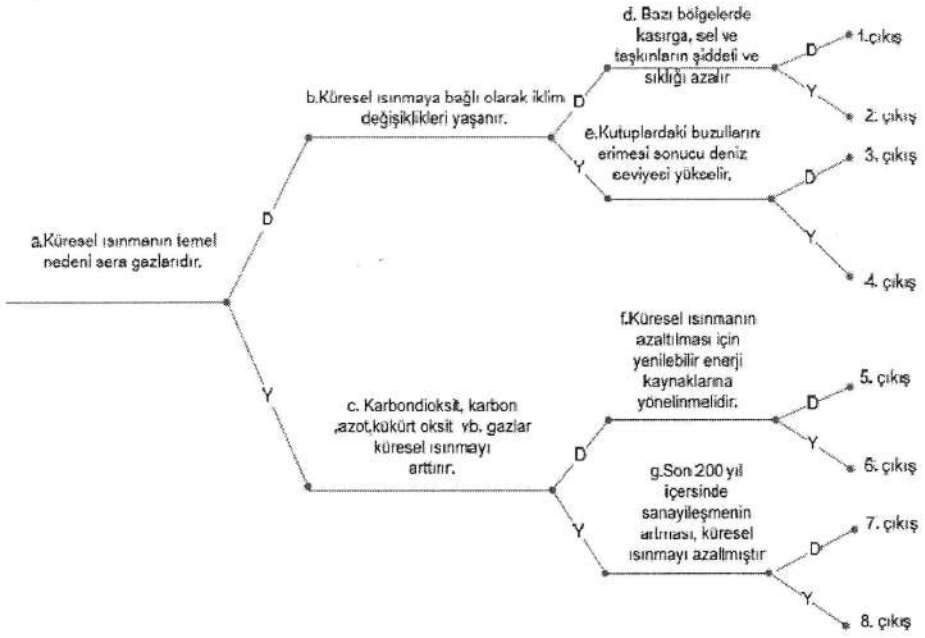
Tanılayıcı dallanmış ağaç, öğrencilerin belirli bir konuda neyi bildiklerini ve neyi bilmediklerini ortaya çıkarmak amacıyla kullanılan bir tekniktir (Çepni ve Çil, 2009). Bu teknik geleneksel doğru-yanlış testlerine benzetilebilir fakat doğru-yanlış testlerinde sorular genellikle birbirlerinden bağımsız şekilde sorulur. Tanılayıcı dallanmış ağaçta ise sorular birbirleriyle bağlantılıdır ve öğrencinin verdiği karar sonraki sorularda kararlarını etkilemektedir (Johnstone ve diğerleri, 2000; Bahar, 2001; Akt: Bahar ve diğerleri, 2008).

Tanılayıcı dallanmış ağaç hazırlanırken doğru ve yanlış ifadeler temelden ayrıntıya doğru giden bir sıraya göre dizilirler ve öğrencilerden doğru seçimi yapmaları beklenir. Bu şekilde, 8 veya 16 seçimlik bir ifadeler listesi ile son bulan bir dallanmış ağaç oluşturulur. Şekil 2.3.2.6.1.'de tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinin temel yapısı verilmiştir (Bahar, 2001). Şekil 2.3.2.6.2.'de ise birbiri ile bağlantılı Doğru (D) / Yanlış (Y) tarzındaki ifadeleri içeren, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinde Biyoloji dersi

9.sınıflar, Güncel Çevre Sorunları konusuna ait örnek bir etkinlik verilmiştir (MEB, 2011).




**Şekil 2.3.2.6.1.** Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniğinin Genel Yapısı (Bahar, 2001).




**Şekil 2.3.2.6.2.** Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Tekniği Örnek Etkinliği (MEB, 2011)

Tanılayıcı Dallanmış Ağaç tekniğinin değerlendirmesinde izlenecek yollar ise;

• Öğrenci 2. çıkışa ulaşmış ise; a ifadesine "D" diyerek doğru yanıt vermiş ve b ifadesine ulaşmıştır. "b" ifadesine "D" diyerek doğru yanıt vermiş ve d ifadesine

ulaşmıştır. "d" ifadesine "Y" diyerek doğru yanıt vermiştir. Bu durumda öğrencinin 3 doğru yanıtı vardır ve 3 puan almıştır.

• Öğrenci 3. çıkışa ulaşmış ise; a ifadesine "D" diyerek doğru yanıt vermiş ve b ifadesine ulaşmıştır. "b" ifadesine "Y" diyerek yanlış yanıt vermiş ve e ifadesine ulaşmıştır. E ifadesine "D" diyerek doğru yanıt vermiştir. Bu durumda öğrencinin 2 doğru yanıtı vardır ve 2 puan almıştır.

• Öğrenci 8. çıkışa ulaştı ise; a ifadesine "Y" diyerek yanlış yanıt vermiştir ve c ifadesine ulaşmıştır. "c" ifadesine "Y" diyerek yanlış yanıt vermiş ve g ifadesine ulaşmıştır. G ifadesine "Y" diyerek doğru yanıt vermiştir. Bu durumda öğrencinin 1 doğru yanıtı vardır ve 1 puan almıştır

• Öğrenci 7. çıkışa ulaştı ise; a ifadesine "Y" diyerek yanlış yanıt vermiş ve c ifadesine ulaşmıştır. "c" ifadesine "Y" diyerek yanlış yanıt vermiş ve g ifadesine ulaşmıştır. G ifadesine "D" diyerek yanlış yanıt vermiştir. Bu durumda öğrencinin doğru yanıtı yoktur ve 0 puan almıştır (MEB, 2011).

#### 2.3.2.7. Kelime İlişkilendirme Testi

Kelime ilişkilendirme testi, öğrencinin bilişsel yapısını ve bu yapıdaki kavramlar arasındaki bağlantıları görmemizi sağlayan, uzun süreli hafızadaki kavramlar arası ilişkilerin yeterli olup olmadığını veya anlamlı olup olmadığını tespit edebilmemize yarayan bir tekniktir (Bahar, Johnstone ve Hansell, 1999).

Öğrencilerden kelime ilişkilendirme testinin uygulanmasında, belli bir süre içerisinde genellikle 30 saniyede herhangi bir konu ile ilgili verilen bir anahtar kavramın çağrıştırdığı kelimeleri cevap olarak vermeleri istenir. Öğrencinin uzun süreli hafızasından herhangi bir anahtar kavrama verdiği sıralı cevabın bilişsel yapısındaki kavramlar arasında bağlantıları ortaya çıkardığı ve kavramlar arası anlamsal yakınlığı gösterdiği varsayılır (Bahar ve diğerleri, 2006).

Kelime ilişkilendirme testi etkinliklerinde öğretmen anahtar bir kavram seçer ve bütün öğrencilere bu anahtar kavramı alt alta 10–15 kere yazdırır. Her satırda öğrencilerin yazacakları cevaplar için boşluklar bıraktırır ve öğrencilerden bu anahtar kavramla ilgili akıllarına gelen tüm sözcükleri belirlenen süre dahilinde yazmalarını ister (Çepni ve Çil, 2009).

Kelime ilişkilendirme testlerinde öğrencilerin verdikleri cevaplar puanlandırılırken iki ölçüt belirlenerek değerlendirme yapılır. Bu ölçütler ise; anahtar

kavramla ilgili cevap olarak verilen kelimelerin sayısı ve cevap kelimelerinin niteliğidir. Cevap olarak verilen kelime sayısının artması öğrencinin o kavramı daha iyi anladığının göstergesidir. Buna ek olarak öğrencinin verdiği cevap kelimelerinin ne kadar anlamlı olduğu da oldukça önemlidir. Bu şekilde kavramın öğrenciler tarafından doğru olarak anlaşılıp anlaşılamadığı da kontrol edilmiş olur. Öte yandan bu yolla değerlendirmenin yetersiz görüldüğü durumlarda, öğrencilerden anahtar kavram ve verdikleri cevap kelimelerini de bir arada içeren anlamlı bir cümle kurmaları istenebilir. Böyle bir durumda ise ilk olarak öğrencinin cevap kelimelerinin sayısı için bir puan ve yazdığı cümlenin anlamlılığı için de ayrıca bir puan verilerek bu alınan iki puan toplanabilir (Bahar ve diğerleri, 2008). Aşağıdaki örnekte kelime ilişkilendirme testi için, yönerge ve sayfa düzenleri gösterilmektedir. Bu çalışmanın amacı ise Biyoloji dersi 12. sınıf, İnsanda Dolaşım Sistemi konusunda verilen bazı anahtar kavramların öğrencilerin zihinlerinde hangi kelimeleri çağrıştırdığını bulmaya çalışmaktır.

| *Sayfa 1* | *Sayfa 2* |
|---|---|
| **Kalp** ....kan..... | **Lenf** ..... |
| **Kalp** ....karıncık..... | **Lenf** ..... |
| **Kalp** ....dolaşım..... | **Lenf** ..... |
| **Kalp** ....damar ..... | **Lenf** ..... |
| **Kalp** .....nabız..... | **Lenf** ..... |
| **Kalp** .... kapakçık ..... | **Lenf** ..... |
| **Kalp**..... | **Lenf** ..... |
| **Kalp** ..... | **Lenf** ..... |
| **Kalp** ..... | **Lenf** ..... |

Anahtar kavramların bu şekilde alt alta yazılmasının nedeni zincirleme cevap riskini önlemek amaçlıdır. Çünkü öğrenciler her kelime yazımında anahtar kavrama tekrar dönmezse anahtar kavram yerine cevap olarak yazdığı kelimenin aklına getirdiği kelimeleri yazabilir. Bu da testin amacına ulaşmasını engeller. Öğrencilere her sayfadaki anahtar kelime için belirlenen süreyi öğretmen kontrol eder. Örneğin birinci sayfa, yani birinci anahtar kelime için 30 saniye tamamlandıktan sonra öğrencilerden ikinci anahtar kelimeye geçmeleri söylenir ve test bu tarzda devam eder (Bahar ve diğerleri, 2006).

Kelime ilişkilendirme tekniğinin hazırlanmasının kolay olması ve kısa bir zamanda uygulanabilmesi en önemli avantajları arasındadır. Ayrıca bireysel olarak uygulama yapılabileceği gibi büyük gruplara da uygulama yapılabilir. Bütün derslerde kullanabilir olması da bir başka avantajıdır. Üst düzey becerilerin ölçülmesinde ise yetersiz kalabileceği de kelime ilişkilendirme tekniğinin dezavantajları arasındadır (Bahar ve diğerleri, 2008).

### 2.3.2.8. Öz Değerlendirme

Öz değerlendirme, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini, başarı düzeylerini ve öğrenme sonuçlarını değerlendirmelerini içerir. Öğrenciler öz değerlendirme sayesinde neleri öğrendiklerini ya da hangi alanlarda problemlerinin olduğunu belirlemiş ve gelişimlerine paralel olarak sorumluluk üstlenmiş olurlar (Bahar ve diğerleri, 2006).

Öğretmenler, öğretim sürecinde öğrencilerin kendi çalışmalarını değerlendirmeleri amacıyla dereceli puanlama anahtarını, kontrol listelerini veya açık uçlu soruları kullanabilirler.

Öz değerlendirme uygulamalarında öğretmenler, öğrencilere diğer tüm tekniklerde olduğu gibi iyi birer rehber olmalıdır. Öz değerlendirmenin ne olduğu, nasıl uygulanacağı, amacı, öğrenciye sağlayacağı katkılar, değerlendirme sırasında kullanılacak ölçütler, ölçütler doğrultusunda değerlendirilmelerinin nasıl yapılacağını öğretmenler öğrencilerle paylaşmalıdır ki teknik başarıya ulaşabilsin. Tablo 2.3.2.8.1.'de öz değerlendirmede kullanılabilecek bir örnek form verilmiştir (MEB, 2010).

**Tablo 2.3.2.8.1.** Öz Değerlendirmede Kullanılabilecek Örnek Form (MEB, 2010)

Öğrencinin;

Adı ve Soyadı:

Sınıfı:

Nu. :

| ÖĞRENCİLERİN DEĞERLENDİRİLECEĞİ 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 sırasında zamanımı akıllıca kullandım. | | | |
| 8. Çalışmalarım sırasında değişik materyaller kullandım. | | | |

1. Bu etkinlik sırasında grubumdaki arkadaşlarıma nasıl yardım ettim?

---

2. Bu etkinlik sırasında en iyi yaptığım şeyler nelerdir?

---

### 2.3.2.9. Akran Değerlendirme

Öğrencilerin değerlendirme sürecine katılmalarını sağlayan akran değerlendirme, öğrencilerin sınıf arkadaşlarının hazırladığı ödevleri, araştırmaları, projeleri, raporları vb. çalışmaları değerlendirmesidir. Öğrenciler, sınıf arkadaşlarının çalışmalarındaki yeterlik düzeylerini değerlendirirken kendilerinin de eleştirel düşünme becerileri gelişmiş olur. Öğrencilerin her çeşit performanslarını değerlendirmede kullanılabilen akran değerlendirme sayesinde öğretmen, öğrencilerinin gelişim ve yeterlik düzeyleri hakkında geri bildirim almış olur (Bahar ve diğerleri, 2008).

Akran değerlendirmede de öz değerlendirmede olduğu gibi öğretmenler, öğrencilere bu değerlendirmenin tanıtımında iyi birer rehber olmalıdır. Ayrıca öğretmenler, akran değerlendirme çalışmalarında da dereceli puanlama anahtarını, kontrol listelerini veya açık uçlu soruları kullanabilirler. Tablo 2.3.2.9.1.'de akran değerlendirmede kullanılabilecek örnek bir form verilmiştir (MEB, 2010).

**Tablo 2.3.2.9.1.** Akran Değerlendirme Formu (MEB, 2010)

***Akran Değerlendirme Formu***

Yönerge:

Bu form bir grup olarak çalışmalarınızı değerlendirmek üzere hazırlanmıştır. Aşağıdaki her ifadeyi okuyunuz. Bu ifadelere göre önce gruptaki arkadaşınızı son sütunda ise kendinizi değerlendiriniz.

Buna göre; 5= Çok iyi, 4= İyi, 3= Orta, 2= Kabul edilebilir, 1= Kabul edilemez olarak dereceleyiniz.

**Değerlendiren öğrencinin;**

**Adı soyadı : .....**

**Sınıfı : .....**

**Grubun adı: .....**

**1. Arkadaşımın adı soyadı:.....**

**2. Arkadaşımın adı soyadı:.....**

**3. Arkadaşımın adı soyadı:.....**

**4. Arkadaşımın adı soyadı:.....**

**5. Arkadaşımın adı soyadı:.....**

| **Grubumuzdaki Öğrenciler** | **1. Arkadaşım** | **2. Arkadaşım** | **3. Arkadaşım** | **4. Arkadaşım** | **5. Arkadaşım** | **Ben** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Çalışmalara gönüllü katılma. | | | | | | |
| 2. Görevini zamanında yerine getirme. | | | | | | |
| 3. Farklı kaynaklardan bilgi toplayıp sunma. | | | | | | |
| 4. Grup arkadaşlarının görüşlerine saygılı olma. | | | | | | |
| 5. Arkadaşlarını uyarırken olumlu bir dil kullanma. | | | | | | |
| 6. Temiz tertipli ve düzenli çalışma. | | | | | | |
| 7. Sonuçları tartışırken anlaşılır olma. | | | | | | |
| **Toplam** | | | | | | |

**İstek ve Önerilerim:**

.....

.....

### 2.3.2.10. Grup Değerlendirme

Öğrencilerin değerlendirme sürecine katıldıkları grup değerlendirme, bir grup öğrencinin işbirliği içinde yaptıkları çalışmalarda grubun genelde ne kadar başarılı olduğu, başarısında grup üyelerinin katkılarının ne düzeyde olduğunu grup üyelerinin belirlediği bir yaklaşımdır. Grup değerlendirmede, öz ve akran değerlendirmede olduğu gibi dereceli puanlama anahtarı, kontrol listeleri ve açık uçlu sorular kullanılabilir (Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2010). Tablo 2.3.2.10.1.'de grup değerlendirmede kullanılabilecek örnek bir form verilmiştir (MEB, 2010).

**Tablo 2.3.2.10.1.** Grup Değerlendirme Formu (MEB, 2010)

**Grubun adı: .....**

**Gruptaki öğrencilerin adları: .....**

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

### 2.3.2.11. Projeler

Proje çalışmaları, performans ödevlerine oranla daha geniş içerikli ve daha uzun süreli, daha çok yaratıcılık yani üst düzey beceri gerektirir. Projeler, bireysel ya da grup olarak yapılabilir. Proje konusu öğrenci tarafından veya öğretmenin hazırlamış olduğu bir konu listesinden seçme yoluyla belirlenebilir. Öğrenci, projenin amacını, izlenecek yolları, kullanılacak malzemeleri ve karşılaşılacak olası durumları önceden planlamalı ve gerektiği zamanlarda öğretmeninden yardım alabilmelidir (MEB, 2008).

Projelerde geçerli ve güvenilir değerlendirmeler yapmak amacıyla öğretmenler, ölçütleri önceden belirlemeli ve uygun dereceli puanlama anahtarını oluşturmalıdır. Dereceli puanlama anahtarı projeye başlamadan önce öğrencilere verilmelidir (Çepni ve Çil, 2009). Böylece dereceli puanlama anahtarı hem değerlendirme amaçlı kullanılacak hem de öğrencilerin nasıl değerlendirileceklerini, nelere dikkat etmeleri gerektiğini göstermesi açısından da bir rehber olacaktır. Tablo 2.3.2.11.1.'de proje çalışmalarının değerlendirilmesinde kullanılabilecek bir dereceli puanlama anahtarı örneği yer almaktadır (MEB, 2011).

Bu ölçekten alınabilecek en yüksek puan 88, en düşük puan ise 22'dir. Alınan puan, 100'lük puan sistemine örnekteki gibi dönüştürülebilir.

Örnek: Bir öğrenciniz Tablo 2.3.2.11.1.'deki proje süreç puanlama ölçeğine göre 45 puan almış olsun. Bu öğrencinin aldığı puanı 100'lük puan sistemine dönüştürmek amacıyla aşağıdaki oran- orantı uygulaması yapılır.

$$\begin{array}{ll} 88 & 45 \\ \underline{100} & \underline{?} \end{array} \qquad X = \frac{100 \cdot 45}{88} = 51$$

Bulunan sonuç, puanın 100'lük puan sistemindeki karşılığıdır.

**Tablo 2.3.2.11.1.** Proje Süreç Puanlama Ölçeği (MEB, 2011)

**Proje Süreç Puanlama Ölçeği**

Proje Adı: Öğrencinin Sınıfı:

Öğrencinin Adı Soyadı: Öğrencinin Numarası:

| BECERİLER | 4 (Çok iyi) | 3 (İyi) | 2 (Orta) | 1 (Zayıf) |
|---|---|---|---|---|
| I.PROJE HAZIRLAMA SÜRECİ | | | | |
| Projenin amacını belirleme | | | | |
| Projeye uygun çalışma planı yapma | | | | |
| Grup içinde görev dağılımı yapma | | | | |
| İhtiyaçları belirleme | | | | |
| Farklı kaynaklardan bilgi toplama | | | | |
| Projeyi plana göre gerçekleştirme | | | | |
| Ekip çalışmasını gerçekleştirme | | | | |
| Proje çalışmasının istekli olarak gerçekleştirilmesi | | | | |
| II.PROJENİN İÇERİĞİ | | | | |
| Türkçeyi güzel ve etkili kullanma | | | | |
| Bilgilerin doğruluğu | | | | |
| Toplanan bilgilerin analiz edilmesi | | | | |
| Elde edilen bilgilerden çıkarımda bulunma | | | | |
| Toplanan bilgileri düzenleme | | | | |
| Eleştirel düşünme becerisini gösterme | | | | |
| Yaratıcılık yeteneğini kullanma | | | | |
| III. SUNU YAPMA | | | | |
| Türkçeyi güzel ve etkili kullanma | | | | |
| Sorulara cevap verebilme | | | | |
| Konuyu dinleyicilerin ilgisini çekecek şekilde sunma | | | | |
| Sunuyu hedefe yönelik materyallerle destekleme | | | | |
| Sunuda akıcı bir dil ve beden dili kullanma | | | | |
| Verilen sürede sunuyu yapma | | | | |
| Sunum sırasında öz güvene sahip olma | | | | |
| **Genel Toplam** | | | | |

Öğretmenin Yorumu ve Önerileri:

.....

.....

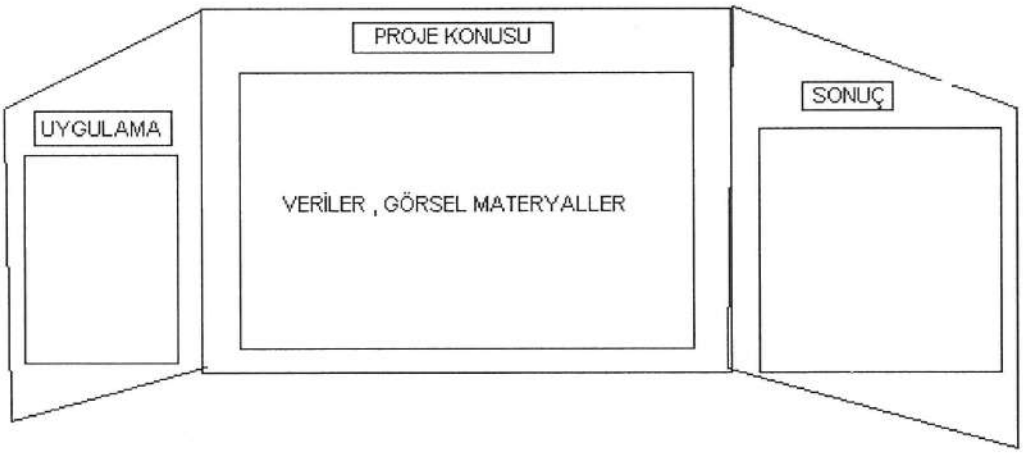
### 2.3.2.12. Poster

Bir konu ile ilgili olarak bireyin öğrendiklerinin çizimini yansıttığı resimleme çalışmasıdır. Posterler, bir projeyi veya sistemi daha önceden proje ve sistem hakkında hiçbir bilgisi bulunmayan okuyuculara ana hatlarıyla tanıtıcı özellikte hazırlanmış iki boyutlu grafikler olarak tanımlanır ( Aydoğdu ve Kesercioğlu, 2005).

Poster hazırlanmada dikkat edilecek bazı noktalar şunlardır (Yaman ve diğerleri, 2005):

- Posterin genişliği 60–70 cm, yüksekliği ise 90–100 cm aralığında olmalıdır.
- Posterler en az bir metre uzaklıktan okunabilmelidir.
- Poster; giriş, amaçlar, bulgular ve sonuçlar olmak üzere bölümlere ayrılmalıdır.
- Posterdeki bu bölümler içerisindeki geçişlere ve vurgulara dikkat edilmelidir.
- Posterde konu ile ilgili resimler, grafikler, şekiller, tablolar, yazılar ve önemli bilgiler arasında bir konu bütünlüğü olmalıdır.

Şekil 2.3.2.12.1'de örnek bir poster hazırlama düzeni verilmiştir (MEB, 2011).




**Şekil. 2.3.2.12.1.** Poster Düzenlemesi (MEB, 2011)

Öğrencilerin poster çalışmalarını değerlendirmek amaçlı posterde bulunması gereken özellikler dikkate alınarak dereceli puanlama anahtarları kullanılabilir. Aşağıda poster çalışmalarını değerlendirmek amaçlı örnek bir puanlama ölçeği verilmiştir (Kılıç, 2006).

**Tablo 2.3.2.12.1.** Poster Puanlama Ölçeği (Kılıç, 2006)

| Poster Puanlama Ölçeği | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Çok Yeterli | Yeterli | Geliştirilmeli | Çok Geliştirilmeli |
| 1. Posterin ne ile ilgili olduğu hemen anlaşılıyor. | | | | |
| 2. Konulan yazıların hepsi konu ile ilgili. | | | | |
| 3. Resimler, şekiller vb. görsel materyaller konunun anlaşılmasını destekliyor. | | | | |
| 4. Poster iyi organize edilmiş. | | | | |
| 5. Posterde verilenler rahat takip ediliyor. | | | | |
| 6. Görsel materyallerle, yazının oranı iyi ayarlanmış. | | | | |
| 7. Poster ilgi çekici. | | | | |
| 8. Görsel materyallerle, yazının uyumu iyi ayarlanmış. | | | | |

### 2.3.2.13. Gözlem Tekniği

Gözlem tekniği, bireysel veya grup etkinliklerinde, alternatif ölçme ve değerlendirme etkinliklerinin uygulandığı ortamlarda öğrencilerin performanslarını izlemek ve değerlendirmek amacıyla kullanılabilir. Bu açıdan kendi başına ayrı bir teknik olarak ele alınabileceği gibi diğer teknikleri de tamamlayıcı bir özelliğe sahiptir (Bahar ve diğerleri, 2006).

Öğretmenler, öğrencilerinin bilgisini ve becerilerini öğrenme süreci boyunca yapacakları sistematik ve bilinçli gözlemler sayesinde ölçebilirler. Bu amaçlada öğretmenler uygun puanlama ölçeği geliştirmeli ve öğrencilerle paylaşmalıdır. (Kılıç, 2006).

Gözleme bağlı değerlendirmede gözlem formlarından yararlanılabilir. Bir gözlem formunda öğrencide olması gereken özellikleri içerecek ifadelerden bazıları ise şunlardır (Enger ve diğerleri, 1998):

- Meraklı ve araştırmacıdır.
- Üretkendir.
- Bireysel sorumluluklarını alır ve bireysel çalışmalarını yerine getirir.
- Zamanı iyi kullanır.
- Laboratuar araç ve gereçlerini iyi kullanır.

• Sınıf etkinliklerine hazırdır.
• Grup sorumluluğu alır ve gösterir vb. dir.

#### 2.3.2.14. Görüşme

Öğretmenin öğrenciye belli bir öğrenme konusuna ait sorular sorması ve bu sorulara karşılık sözlü cevaplar alması şeklinde yapılır. Görüşme, öğrencinin bir kavram, durum veya olay ile ilgili anlayışını derinlemesine inceleme, belirlenen konudaki bilgisini ortaya çıkarmak amacıyla yapılır (Bahar ve diğerleri, 2006).

Görüşme, yapılandırılmış ya da yarı yapılandırılmış şekilde yapılabilir. Yapılandırılmış görüşmede sorulacak sorular önceden hazırlanırken yarı yapılandırılmış görüşmede sorular belli olmakla birlikte görüşmenin akışına göre ek sorular da ilave edilebilir (Nartgün, 2008).

Korkmaz (2004)'da bir görüşme de dikkat edilmesi gerekenlerden bazılarını şu şekilde belirtmiştir:

• Görüşmenin amacının öğrencinin ne bildiklerini ve bildiklerini nasıl uyguladıklarını belirlemek olduğu unutulmamalıdır.
• Görüşmeciler görüştükleri konuyu bütün ayrıntılarıyla bilmelidirler.
• Görüşmeciler görüşme yaptıkları kişileri dikkatle dinlemeli ve kayıtları eksiksiz tutmaya özen göstermelidir.
• Görüşmelerde sabırlı olunmalıdır.
• Görüşme ortamı sakin ve rahat olmalı, dikkat dağıtıcı etmenler bulunmamalıdır.
• Görüşme konusu dışındaki konularla ilgili konuşmalar engellenmelidir.

## 2.4. İlgili Araştırmalar

### 2.4.1. Yurt İçinde Yapılan Araştırmalar

Karamustafaoğlu, Çağlak ve Meşeci (2012), "Alternatif Ölçme Değerlendirme Araçlarına İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Öz Yeterlilikleri" isimli çalışmalarında sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme konusunda yeterliklerini belirlemeyi ve farklı değişkenler açısından değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Araştırmaya 117 sınıf öğretmeni katılmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin alternatif ölçme

değerlendirme araçlarının geliştirilmesi ve kullanımı hakkındaki görüşlerinin cinsiyete, mezun olunan okula ve hizmet yılına göre farklılık göstermediğini belirlemişlerdir.

Tuncer ve Yılmaz (2012), "Kıdem Değişkeni Açısından Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarının Kullanımı Üzerine Bir Araştırma" adlı çalışmalarında farklı branşlardaki öğretmenlerin yeni ölçme ve değerlendirme yaklaşımları açısından durumlarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışmaya ilköğretim ve ortaöğretim okullarında görevli farklı branşlardan toplam 286 öğretmen katılmıştır. Araştırma sonucunda ilköğretimdeki öğretmenlerin yeni ölçme değerlendirme araç ve yöntemlerini ortaöğretimdeki öğretmenlere oranla daha sık kullandıklarını saptamışlardır. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin başta performans görevi, portfolyo, öz değerlendirme ve projeyi sıklıkla kullandıkları, sosyal alandaki öğretmenlerinin yazılı yoklama, kısa cevaplı, çoktan seçmeli testler ve rubrikleri sıklıkla kullandıkları, yabancı dil öğretmenlerinin ise kontrol listelerini sıklıkla kullandıkları sonucuna ulaşmışlardır.

Yeşilyurt (2012), " Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Ölçme Değerlendirme Yöntemleri ve Karşılaşılan Güçlükler" isimli çalışmasında öğretmenlerin Fen ve Teknoloji dersinde öğrencilerin akademik başarısını ölçme ve değerlendirmede kullandıkları yöntemleri ve bu yöntemleri kullanırken karşılaştıkları güçlükleri belirlemeyi amaçlamıştır. Çalışmaya 54 fen ve teknoloji öğretmeni katılmıştır. Çalışma sonucunda Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin en fazla geleneksel yöntemlerden olan yazılı sınav, tamamlama-boşluk doldurma, çoktan seçmeli, doğru-yanlış türü ve eşleştirme sorularını kullanırken tamamlayıcı yöntemlerden ise performansa dayalı işlemler, projeler ve ürün seçki dosyasını kullandıklarını tespit etmiştir. Ayrıca performansa dayalı işlemler ve projelerin uygulamasında da öğretmenlerin öğrencilerin ödevleri internetten hazır alma, ailelerden fazla yardım görme ve özgün bir ürün ortaya koyamama gibi sorunlar ortaya çıktığını ifade ettikleri sonucuna ulaşmıştır.

Fidan ve Sak (2012), "İlköğretim Öğretmenlerinin Tamamlayıcı Ölçme Değerlendirme Teknikleri Hakkında Görüşleri" adlı çalışmalarında ilköğretimdeki farklı branş öğretmenlerinin tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşlerini, bu teknikleri kullanma sıklıklarını belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda; ilköğretim öğretmenlerinin tamamlayıcı ölçme değerlendirme tekniklerini kullanma sıklıklarının cinsiyetleri açısından farklılık göstermediği, branş ve hizmet yıllarına göre ise farklılık gösterdiğini tespit etmişlerdir. Ayrıca ilköğretim öğretmenlerinin tamamlayıcı ölçme değerlendirme tekniklerinden genellikle performans değerlendirme, portfolyo ve puanlama ölçeğini kullandıkları; yapılandırılmış grid,

tanılayıcı dallanmış ağaç, kelime ilişkilendirme teknikleri hakkında bilgilerinin olmadığını ifade etmişlerdir.

Yayla (2011), "Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Tecrübeleriyle Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarına Yönelik Öz Yeterlilikleri Arasındaki İlişki" adlı çalışmasını fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımına yönelik öz yeterlilikleriyle tecrübeleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacıyla yapmıştır. Çalışmaya 60 fen ve teknoloji öğretmeni katılmıştır. Katılımcıların Araştırma sonucunda alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öz yeterlilik açısından mesleğinin ilk yıllarında bulunan öğretmenlerin uygulama faktörü bakımından 10-15 yıllık öğretmenlere göre daha düşük öz yeterliliğe sahip oldukları, buna karşın bu araçları seçme ve değerlendirme faktörleri açısından 10-15 yıllık öğretmenlere göre daha yüksek öz yeterlilikte olduklarını belirlemiştir.

Yavuz (2011), "Öğretmen Adaylarının Öğrenme Öğretme Süreci ve Ölçme Değerlendirme Alanındaki Yeterliklerine İlişkin Görüşleri" adlı araştırmasında, öğretmen adaylarının öğrenme öğretme süreci ve ölçme değerlendirme alanındaki yeterliklerine ilişkin görüşlerini ve görüşlerinin nedenlerini tespit etmeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda öğretmen adaylarının hem öğrenme öğretme süreci hem de ölçme değerlendirme alanında kendilerini genellikle yeterli gördükleri; cinsiyetin görüşlerinde anlamlı bir farklılaşma oluşturmadığını belirlemiştir. Ayrıca öğretmen adaylarının kendilerini yeterli görmelerinin nedenlerinin yüksek öz yeterlik inancı, deneyimli olma, vb. olduğu; yetersiz görmelerinin nedenlerinin ise derslerin teorik işlenmesi, deneyimsizlik vb. olduğunu tespit etmiştir.

Okur ve Azar (2011), "Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine İlişkin Öğretmen Görüşleri" isimli çalışmalarında, fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleriyle ilgili görüşlerinin cinsiyet, mesleki deneyim, mezun olunan okul değişenlerine göre değişimini ve yeterliklerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda, öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanımı hakkındaki görüşlerinin cinsiyet ve mesleki deneyime göre farklılık gösterirken mezun olunan okula göre farklılık göstermediği sonucuna ulaşmışlardır.

Taşdere (2010), "6., 7. ve 8. Sınıf Fen ve Teknoloji Ders Kitaplarına Yansıyan Ölçme Değerlendirme Anlayışının Yeni Fen ve Teknoloji Öğretim Programı Işığında Değerlendirilmesi" isimli araştırmasında, Fen ve Teknoloji öğretim programı ışığında hazırlanan 6., 7. ve 8. sınıf ders kitaplarındaki ölçme değerlendirme anlayışını

incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda Fen ve Teknoloji Öğretim Programında yer alan ve uygulanması önerilen bazı tekniklere (gözlem, görüşme, portfolyo, V-diyagramı, akran değerlendirme) ders kitaplarında hiç yer verilmediği, bazılarına (kelime ilişkilendirme testi, tanılayıcı dallanmış ağaç) ise çok az yer verildiğini belirlemiştir. Ayrıca programda adı geçmeyen farklı soru tiplerine de (hikaye, grafik, model, senaryo, bulmaca vb.) ders kitaplarında yer verildiğini tespit etmiştir.

Köklükaya (2010), "Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri İle İlgili Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Yeterliklerinin Belirlenmesi" adlı çalışmasında son sınıf fen bilgisi öğretmen adaylarının alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin yeterlik düzeylerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonucunda, ölçme ve değerlendirme dersi almış fen bilgisi öğretmen adaylarının tamamlayıcı (alternatif) ölçme ve değerlendirme tekniklerini hazırlamada kendilerini yeterli gördükleri, fakat hazırladıkları tamamlayıcı (alternatif) ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanıldığı dokümanlar incelendiğinde, öğretmen adaylarının bazı teknikler bakımından az yeterli oldukları sonucuna ulaşmıştır.

Erdin (2010), "Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımının Verimli Çalışma Alışkanlıkları ve Öğrenmenin Kalıcılığı Üzerine Etkisi" isimli araştırmasında, İlköğretim 6. Sınıf Fen ve Teknoloji dersinde Canlılarda Üreme, Büyüme ve Gelişme ünitesinde tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanılan grup ile kullanılmayan grupların öğrenmelerinin kalıcılıkları ve verimli ders çalışma alışkanlıkları arasında anlamlı bir fark olup olmadığını araştırmayı amaçlamıştır. Araştırma sonucunda, deney ve kontrol grubundaki öğrencilerin öğrenmelerindeki kalıcılık düzeyleri, öğrencilerin verimli çalışma alışkanlıkları, verimli çalışma alışkanlıkları erişileri ile test puanlarının erişileri arasında bir ilişki olmadığını tespit etmiştir.

Karakuş (2010), "Ortaöğretimde Matematik Dersi Öğretim Programında Yer Alan Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarına Yönelik Öğretmen Görüşleri" adlı araştırmasında, ortaöğretim matematik programındaki alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öğretmen görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmaya 47 ortaöğretim matematik öğretmeni katılmıştır. Araştırma sonunda öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları hakkında olumlu görüşler belirttikleri ama bu yaklaşımları kullanmadıkları ve bu yaklaşımlar yerine yazılı sınav ile testleri tercih ettiklerini belirlemiştir.

Özatlı ve Bahar (2010), "Öğrencilerin Boşaltım Sistemi Konusundaki Bilişsel Yapılarının Yeni Teknikler İle Ortaya Konması" adlı çalışmalarında, "Boşaltım Sistemleri" konusundaki, öğrencilerin bilişsel yapılarını kavram haritaları, kelime ilişkilendirme testleri, yapılandırılmış grid ve V diyagramları kullanılarak ortaya çıkarmayı amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda, kavram haritaları ve V-diyagramları uygulanan deney grubundaki öğrencilerin düz anlatım tekniği kullanılan kontrol grubundaki öğrencilere göre daha başarılı oldukları, öğretim sonrasında kontrol grubunda görülen yanlış anlama ve bilgi eksikliklerinin deney grubunda olmadığını gözlemişlerdir. Buna ek olarak kavram haritaları sayesinde deney grubundaki öğrencilerin konu ile ilgili bilişsel yapısında anlamlı değişimler olduğunu belirlemişlerdir.

Yapalak (2009), "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yeterliklerinin Tespiti ve Geliştirilmesine Yönelik Bir Eylem Araştırması" isimli çalışmasında, ilköğretim fen bilgisi öğretmeni adaylarının ölçme ve değerlendirme kavramlarıyla, alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki bilgilerini belirlemeyi ve olası eksiklerini gidermeyi amaçlamıştır. Araştırmaya ilköğretim bölümü fen bilgisi öğretmenliğinden 24 son sınıf öğrencisi katılmıştır. Öğrencilerle yapılan ilk görüşme sonrasında, ölçme, değerlendirme ve alternatif ölçme ve değerlendirme ile ilgili temel bilgilere sahip olmada yetersiz oldukları, büyük çoğunluğunun cevap veremediği ve cevap verenlerin de konuyla bağlantısı olmayan ifadeler kullandığını saptamıştır. Alınan Fen-Teknoloji ve Toplum dersinde dönem boyunca örnek ders anlatımı ve etkinliklerden sonra dönem sonunda yapılan son görüşmede öğrencilerin ölçme, değerlendirme ve alternatif ölçme ve değerlendirme hakkında istenilen yeterli bilgiye ulaştıklarını saptamıştır.

Buldur ve Tatar (2009), "Science Teachers' Level of Using Alternative Assessment and Their Perceptions" (Fen Öğretmenlerinin Alternatif Değerlendirmeyi Kullanma Düzeyleri ve Görüşleri) adlı çalışmalarında fen öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanma düzeylerini ve bu teknikler hakkındaki düşüncelerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda, öğretmenlerin sıklıkla kullandıkları araç ve tekniklerin ilk sırasında performans değerlendirmenin geldiği, bu araç ve teknikleri kullanırken karşılaşılan en büyük zorluğun zaman eksikliği olduğunu tespit etmişlerdir. Öğretmenlerin bu teknikleri kullanırken öğrencilerin derse katılımını arttırmakta en başarılı, farklı teknik ve araçları kullanmakta ise en başarısız olduklarını

tespit etmişlerdir. Öğretmenlerin en sık kullandıkları kaynakların da ders ve çalışma kitapları olduğu belirlenmiştir.

Çalışkan (2009), "Fen ve Teknoloji Öğretmen Adaylarının Tamamlayıcı Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımlarını Kullanma Becerileri İle Fen ve Teknoloji Öğretmen ve Öğretmen Adaylarının Bu Yaklaşımlarla İlgili Görüşleri Hakkında Durum Belirleme Çalışması (Ankara İli ve Hacettepe Üniversitesi Örneği)" isimli çalışmasında tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımları uygulamalarının geliştirilmesine yönelik eğitimin Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına karşı yeterlikleri ile fen öğrenimine karşı tutumlarına etkisini tespit etmeyi, Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarıyla alandaki fen ve teknoloji öğretmenlerinin tamamlayıcı ölçme değerlendirme yaklaşımlarıyla ilgili algılarını belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırmanın sonunda, tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına dayalı eğitimin, öğretmen adaylarının fen öğretimine karşı tutumlarına ve bu konudaki yeterliklerine olumlu etkisi olduğu hem öğretmen adayları hem de alandaki Fen ve Teknoloji öğretmenlerinin tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarıyla ilgili hizmet öncesi ve hizmet içi uygulamalı eğitimlere çok fazla ihtiyaç duyduklarını belirtmiştir.

Kanatlı (2008), "Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri Konusunda Sınıf Öğretmenlerinin Görüşlerinin Değerlendirilmesi" isimli çalışmasında, ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşlerini ve bu teknikleri kullanırken yaşadıkları zorlukları tespit etmek ve bu konulara yönelik çözüm önerileri sunmayı amaçlamıştır. Araştırma sonucunda sınıf öğretmenleri alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine karşı olumlu görüşler bildirmişler ama öğretmenlerin çoğunluğu alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında hizmet içi eğitim almadıklarını, teknikleri kullanma konusunda zaman ve kaynak yetersizliği, sınıfların kalabalık olması gibi sorunlarla karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca, yapılandırılmış grid hazırlamada ve uygulamada sorun yaşandığını, bunun sebebi olarak da yapılandırılmış grid tekniğinin yeni duyulduğu ve bu konuda bilgi sahibi olunmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Şenel (2008), "Fen ve Teknoloji Öğretmenleri İçin Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerine Yönelik Bir Hizmet İçi Eğitim Programının Etkililiğinin Değerlendirilmesi" isimli araştırmasında, Fen ve Teknoloji öğretmenlerine alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinden öğrenci ürün dosyası, performans değerlendirme, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç hakkında mesleki gelişimlerine destek

amacıyla bir hizmet içi eğitim kurs programı hazırlamak, uygulamak ve kursa katılan öğretmenler üzerindeki etkililiğini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini derslerinde kullanmalarına rehberlik edecek, belli süreçlerde tekrarlanacak hizmet içi eğitim kurslarının düzenlenmesi, sadece öğrenci ürün dosyası veya performans değerlendirmeyi kapsayan, hem somut hem de uygulamalı örneklerin bulunduğu hizmet içi eğitim kurslarının gerekliliğini belirtmiştir.

Cansız-Aktaş (2008), "Öğretmenlerin Yeni Ortaöğretim Matematik Öğretim Programının Ölçme Değerlendirme Boyutuna Bakışlarının İncelenmesi" adlı çalışmasında öğretmenlerin yeni ortaöğretim matematik öğretim programının ölçme değerlendirme boyutuna bakışlarını incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin çoğunlukla geleneksel yöntemleri kullandığı, öğretmenlerin yeni değerlendirme yaklaşımlarını yeterince kullanamadıkları sonucuna ulaşmıştır. Bunun nedenin de zaman yetersizliği, bu alandaki bilgi eksikliği ve alt yapı sorunları olduğunu ifade etmiştir.

Ersoy (2008), "İlköğretim I. Kademe Fen ve Teknoloji Dersindeki Ölçme Değerlendirme Uygulamasının Değerlendirilmesi" isimli araştırmasında, ilköğretim I. kademe Fen ve Teknoloji dersindeki ölçme ve değerlendirme uygulamasını değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda, ölçme ve değerlendirme konusunda öğretmenler hizmet içi eğitime ihtiyaçları bulunduklarını ve ölçme değerlendirme konusunda kendilerine yardımcı olacak uzmanların yeterli olmadığını ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin en fazla oranda çoktan seçmeli testleri kullandıkları, daha sonrada performans değerlendirme ve projeyi kullandıkları, boşluk doldurma soruları ve gözlem, kelime ilişkilendirme, öğrenci ürün dosyası, eşleştirme soruları, yazılı sınavlar, öz değerlendirme, kavram haritaları, grup ve/veya akran değerlendirme, sözlü sınavlar, tanılayıcı dallanmış ağaç ve dereceli puanlama anahtarı, derecelendirme ölçekleri, yapılandırılmış gridi kullandıklarını tespit etmiştir.

Okur (2008), "4. ve 5. Sınıf Öğretmenlerinin Fen ve Teknoloji Dersinde Kullanılan Alternatif Ölçme Değerlendirmeye İlişkin Görüşlerinin Belirlenmesi" isimli çalışmasında, fen ve teknoloji dersini veren öğretmenlerin, alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili görüşleri ve bu tekniklerin ne boyutta kullanıldığının ortaya çıkarılmasını amaçlamıştır. Elde edilen bulgulara göre, öğretmenlerce en çok kullanılan tekniklerin çoğunlukla klasik ölçme ve değerlendirme teknikleri olduğu; alternatif teknikler arasında proje, performans değerlendirme, portfolyo, kavram haritası

ve posterlerin sıklıkla kullanıldığını belirlemiştir. Öğretmenler, alternatif ölçme-değerlendirme tekniklerinin kullanımında en önemli sorunun zaman yetersizliği ve sınıf mevcudunun fazlalığı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca bazı alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin ise öğretmenler tarafından hiç bilinmediği için uygulamada çeşitli zorluklarla karşılaşıldığı, bu sebeple de bu teknikleri kullanmak istemedikleri ve yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç tekniklerinin ise en az bilinen ve kullanılan teknikler olduğu sonuçlarına ulaşmıştır.

Nazlıçiçek ve Akarsu (2008), "Fizik, Kimya ve Matematik Öğretmenlerinin Değerlendirme Araçlarıyla İlgili Yaklaşımları ve Uygulamaları" isimli çalışmalarında, matematik, fizik ve kimya öğretmenlerinin değerlendirme araçları ve bunları uygulamaları ile ilgili bilgi düzeylerini, yaklaşımlarını ve bu araçları kullanma alışkanlıklarını incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmaya 121 öğretmen katılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin yazılı sınav ve soru-cevapla ilgili bilgi düzeylerinin yüksek fakat portfolyo, kavram haritası, günlük ve deney raporları gibi alternatif araçlar konusundaki bilgi düzeylerinin ise düşük olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca mesleki kıdem ve cinsiyete göre kullanılan uygulamaların farklılaşmadığı, sadece fizik ve matematik öğretmenlerinin geleneksel değerlendirme uygulamalarını kullanım düzeylerinin anlamlı bir şekilde farklı olduğunu belirlemişlerdir.

Orhan (2007), "Fen Eğitiminde Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Yöntemlerinin İlköğretim Öğretmen Adayı, Öğretmen ve Öğrenci Boyutu Dikkate Alınarak İncelenmesi" adlı araştırmasında öğretmen adayları üzerinde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin akademik başarı ve kaygı üzerine etkilerini ortaya koymayı ve ilköğretim 6.sınıf fen ve teknoloji dersinde öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine karşı olan tutumlarını belirlemeyi amaçlamıştır. Ayrıca ilköğretim 6. sınıf Fen ve Teknoloji dersi öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerine ilişkin bakış açılarının nasıl olduğunu da ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Araştırmasının sonucunda, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin uygulandığı deney grubu öğretmen adayları ile geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubu öğretmen adaylarının, deneysel işlem öncesi ve sonrası, akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılığın olduğunu belirlemiştir. Ayrıca alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin uygulandığı deney grubu öğretmen adayları ile geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin uygulandığı kontrol grubu öğretmen adaylarının deneysel işlem öncesi ve sonrası, kaygıları arasında anlamlı bir farklılık olduğunu tespit etmiştir. İlköğretim 6. sınıf Fen

ve teknoloji Dersi Öğretim Programı içinde yer alan alternatif ölçme değerlendirme yöntemlerinin öğretmenler ve öğrenciler tarafından olumlu olarak karşılanırken öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden en fazla poster yöntemini en az ise tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğini kullandıkları, geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden ise en çok yazılı yoklamayı kullandıkları, en az da sözlü yoklamayı kullandıklarını belirtmiştir. Öğretmenlerin, alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin dezavantajları olarak zaman yetersizliği ve sınıfların kalabalık olması olduğunu vurguladıkları, öğretmenlerin öğretim programında yer alan ve uygulanan alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin eğitim sistemimize katkı sağladığını belirttikleri sonucuna ulaşmıştır.

Karahan (2007), "Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Metotlarından Grid, Tanılayıcı Dallanmış Ağaç ve Kavram Haritaları'nın Biyoloji Öğretiminde Uygulanması" adlı araştırmasında, alternatif ölçme ve değerlendirme metotlarından yapılandırılmış grid, kavram haritası ve tanılayıcı dallanmış ağaç gibi üç metodun biyoloji öğretim programı ve derslerinde uygulanabirliğini göstermeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin biyoloji konularına uygulanabildiği ve öğrenci başarısına katkıda bulunduğunu tespit etmiştir. Ayrıca öğretmenlerin konularıyla ilgili alternatif ölçme ve değerlendirme araçları geliştirmeye ve bunları uygulamaya teşvik edilmesi gerektiği ve Milli Eğitim Bakanlığı tarafından alternatif ölçme ve değerlendirme hakkında hizmet içi eğitim kursları düzenlenmesi gerektiğini vurgulamıştır.

Gelbal ve Kelecioğlu (2007), "Öğretmenlerin Ölçme ve Değerlendirme Yöntemleri Hakkındaki Yeterlik Algıları ve Karşılaştıkları Sorunlar" adlı araştırmalarında, yapılandırmacı yaklaşıma göre eğitim yapan öğretmenlerin kullandıkları ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yönelik görüşlerini belirlemeyi amaçlamışlardır. Sınıf ve branş öğretmenlerinin katılımı ile yapılan çalışma sonucunda , öğretmenlerin öğrenci başarısını belirlemede kendilerini yeterli gördükleri geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerini tercih ettiklerini belirlemişlerdir. Buna ek olarak öğretmenlerin ölçme araçlarını kullanırken karşılaştıkları sorunların başında, sınıfların kalabalık oluşu ve zamanın yetersiz geldiği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca öğretmenlerin kullanmadıkları yöntemler arasında ilk sırayı öğrencilerin kendilerini değerlendirmeye yönelik yöntemlerin aldığı görülmüş ve bu yöntemlerin eğitim sisteminde yaygın olarak kullanılmaması, bu araçların nasıl kullanılacağına ve sonuçlarının nasıl değerlendirileceğine ilişkin yeterli örneğin bulunmaması

öğretmenlerin bu alanda sorun yaşamalarının sebepleri arasında yer alabileceğini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin ölçme yöntemlerini kullanmada karşılaştıkları sorunları azaltabilmek için de ölçme yöntemleri hakkında bilgilendirilmelerinin, bulundukları bölge veya okullarda ölçme ve değerlendirme uzmanı bulundurmanın yararlı olabileceği sonucuna ulaşmışlardır.

Yanpar-Yelken (2006), " İlköğretim Sınıf Öğretmeni Adaylarının Sosyal Bilgiler Dersinde Tamamlayıcı Değerlendirme Yaklaşımları Konusundaki Görüşleri" isimli araştırmasını ilköğretim bölümü sınıf öğretmenliğinde okuyan 108 öğretmen adayı üzerinde yapmış, tamamlayıcı değerlendirme konusundaki görüşlerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda, öğretmen adaylarının tamamlayıcı değerlendirmeyi kavram olarak doğru algıladıkları, geleneksel değerlendirme ile karşılaştırarak üstün ve zayıf yönlerini belirttikleri ve kendilerinin tamamlayıcı değerlendirmeye hazırladıklarını hem de zevk aldıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca öğretmen adaylarının sosyal bilgiler öğretiminde tamamlayıcı (alternatif) değerlendirmenin kullanılmasının gerekli olduğunu tespit etmiştir.

Kılıç, Ünal ve Türkmen (2006), "Kavram Haritaları ve Kavramsal Değişim Metinlerinin Lise 1 Öğrencilerinin Biyoloji Dersi Başarılarına ve Tutumlarına Etkisi" adlı çalışmaları sonucunda kavram haritalarıyla beraber verilen kavramsal değişim metinleri yaklaşımı ile yapılan öğretimin öğrencilerin başarı düzeyini artırdığını, kavram haritaları ile öğretimin hem başarı düzeyini artırdığı hem de öğrencilerin biyoloji dersine yönelik tutumlarında olumlu yönde bir gelişme olduğunu belirtmişlerdir.

Aydın (2004), "Ölçme Değerlendirme Tekniği Olarak Yapılandırılmış İletişim Gridi ve Bilgisayar Ortamında Uygulanabilirliğine İlişkin Görüşler" isimli araştırmasında alternatif ölçme değerlendirme tekniği olarak uygulamaya konan yapılandırılmış iletişim gridinin bilgisayar ortamında uygulanabilirliğinin ne derece yeterli olduğunu belirlenmeyi amaçlamıştır. Yapılandırılmış iletişim gridinin, anlamlı öğrenilen bellekteki, birbirine bağlı bilgileri ölçmesi, kısmi bilgiyi değerlendirmesi, bireysel farklılıklara fırsat tanıması açısından yapısalcı değerlendirme yaklaşımına uygunluk gösterdiğini vurgulamıştır. Ayrıca eğitimde ölçme değerlendirme konusunda alternatif ölçme değerlendirmelere ihtiyaç duyulduğunu ve bu konuda çalışmaların yapılması gerektiğini belirtmiştir.

Atıcı ve Bora (2004), "Ortaöğretim Kurumlarında Biyoloji Eğitiminde Kullanılan Öğretim Metodlarının Ders Öğretmenleri Açısından Değerlendirilmesi ve Öneriler" adlı araştırmalarında biyoloji öğretiminde uygulanmakta olan öğretim

yöntemlerini genel olarak incelemeyi, avantajları ile sınırlılıklarını ortaya koymayı amaçlamışlardır. Araştırma sonunda öğretmenlerin biyoloji eğitiminde en sık geleneksel yöntemleri kullandıkları ilk sıralarda da düz anlatım ve soru cevap yöntemlerini uyguladıklarını belirlemişlerdir.

Bahar ve Özatlı (2003), "Kelime İletişim Test Yöntemi ile Lise 1. Sınıf Öğrencilerinin Canlıların Temel Bileşenleri Konusundaki Bilişsel Yapılarının Araştırılması" isimli çalışmalarında kelime iletişim testlerini, ön ve son bilgiyi, kavramsal gelişimi yoklamak amacıyla kullanmışlardır. Bulgular sonucunda, bu tekniği hem bir teşhis hem de bir kavramsal değişim stratejisi olarak fen alanlarında çalışan akademisyen ve öğretmenlerin kullanabileceği, geleneksel metotlara alternatif bir strateji olabileceğini göstermekte olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin kavram ağı haritasını dikkate alarak öğretim metotlarını gözden geçirebileceklerini ve istenen ama haritada eksik olan kavramsal bağlantılara yönelerek öğretimi değerlendirebileceklerini ifede etmişlerdir.

Bahar, Öztürk ve Ateş, (2002), "Yapılandırılmış Grid Metodu İle Lise Öğrencilerinin Newton'un Hareket Yasası, İş, Güç ve Enerji Konusundaki Anlama Düzeyleri ve Hatalı Kavramlarının Tespiti" isimli çalışmalarında yapılandırılmış grid metodunun fizik ve diğer fen dallarında anlamlı öğrenmeyi ölçen bir metot ve teşhis aracı olarak nasıl kullanılabileceğini amaçlamışlardır. Yapılandırılmış grid metodu, Lise 2. sınıf öğrencilerine (N=22) Newton'un hareket yasası, iş güç ve enerji konu anlatımı sonrası uygulanmış ve araştırma sonucunda uygulanan yapılandırılmış grid metodunun önemli özelliklerinin; anlamlı öğrenmeyi ölçmeyi sağlaması, öğrencinin bilişsel yapısındaki yanlış kavramları ortaya koyması ve öğrencinin bilgi ağındaki eksikliklerle aksaklıkları ortaya koyması olduğunu belirtmişlerdir.

### 2.4.2. Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Stears ve Gopal (2010), "Exploring Alternative Strategies In Science Classrooms" isimli çalışmalarında, öğrencilerin sınıfa getirmiş oldukları bilginin her zaman geleneksel ölçüm araçları ile ölçülmeyeceğini vurgulamışlardır. Öğrencilerin zihinlerinde oluşturdukları bilgiyi ölçmek için farklı değerlendirme araçları gerektiğini belirtmişlerdir. Çalışmada 6. sınıflara uygulanan alternatif değerlendirme tekniklerinin çıktıları araştırılmış ve öğrencilerin fen sınıflarında alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri kullanarak daha iyi öğrendikleri saptanmıştır. Bu sonuçlar doğrultusunda

öğrencilerin öğrendikleri hakkında daha bütünsel bir sonuç görmek isteniyorsa alternatif değerlendirme tekniklerinin kullanılması gerektiğini belirtmişlerdir.

Wang ve Liao (2008), "The Aplication Of Learning Portfolio Assesment For Students In The Technological And Vocational Education" isimli çalışmalarında, öğrencilerin özgüvenlerini artıran bir değerlendirme yöntemi olan portfolyo kullanılmış ve mesleki teknik eğitim öğrencileri portfolyo ile değerlendirilenlerle geleneksel yöntemlerle değerlendirilenler şeklinde iki gruba ayrılmış ve iki grubun İngilizce dersi yazma becerilerinin ne şekilde değiştiğini incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırma sonunda portfolyo ile değerlendirilen öğrencilerin sonuçlarının geleneksel yöntemlerle değerlendirilenlerinkine oranla daha iyi çıktığı saptanmıştır. Buna ilave olarak da derse aktif katılım sağlayan öğrencilerin gelişimlerinin ve özgüvenlerinin daha iyi olduğunu belirtmişlerdir.

Janisch, Liu ve Akrofi (2007), "Implementing Alternative Assessment: Opportunities And Obstacles" isimli çalışmalarında sınıf içinde alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri kullanmanın oluşturduğu avantaj ve dezavantajların neler olduğunu belirlemeyi amaçlamışlardır. Sınıfta alternatif değerlendirme yöntemlerinin uygulanmasının temelde, öğrencilerin merkeze alınarak bilgi düzenleyiciler olarak kabul edilmesini, materyallerin güvenilir ve doğru olmasını, dinamik kesintisiz değerlendirme araçlarının kullanılmasını içerdiğini vurgulamışlardır. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin bir sınıfta kullanılabilmesi için ilk şartın, öğrencilerin bu teknikleri gönüllü olarak uygulamalarının sağlanması olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında tam donanımlı teorik bilgilerinin bulunması, eğitimdeki en son yenilikleri yakından takip etmeleri gerektiğini ve öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin uygularken çevre şartlarını göz önünde bulundurmaları gerektiğini belirtmişlerdir.

Cheng (2006), "Junior Secondary Science Teachers' Understanding And Practice of Alternative Assesment in Hong Kong: Implications for Teacher Professional Development" adlı yaptığı araştırmasında son sınıf fen bilgisi öğretmenlerinin, sınıflarında alternatif değerlendirmeye yönelik ödevlerinin uygulanmasına yönelik görüşlerini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin alternatif değerlendirme çeşitleri ve uygulanması konusunda çelişkilere düştükleri buna karşın öğrencilerin iyi öğrenmesi için alternatif değerlendirmenin önemli olduğunu söylediklerini belirtmiştir.

Watt (2005), " Attitudes To The Use Of Alternative Methods In Mathematics: A study With Secondary Mathematics Teachers In Sydney, Australia" isimli çalışmasında Sydney'de bulunan 11 okuldaki 60 ortaokul öğretmeninin ölçme ve değerlendirme metotlarını ve bunun yanında alternatif ölçme tekniklerine karşı olan tutumlarını ve kullanıp kullanmama sebeplerini belirlemeyi amaçlamıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin geleneksel ölçme metotlarından memnun oldukları ve özellikle üst sınıflar için geçerli bir ölçüm aracı olarak gördüklerini ifade etmiştir. Ayrıca deneyimli öğretmenlerin alternatif ölçme tekniklerine karşı olumlu bir tutuma sahip olmalarına rağmen yeteri kadar kullanmadıklarını belirlemiştir ve öğretmenlerin alternatif değerlendirme ile ilgili temel endişelerinin bu tekniklerin öznelliği olduğunu belirtmiştir.

Flowers, Browder, Spooner ve Delzell (2005), yaptıkları araştırmada özel eğitim öğretmenlerinin alternatif değerlendirme tekniklerine bakış açılarını incelemeyi amaçlamışlardır. Araştırmaya 5 farklı eyaletten 983 öğretmen katılmıştır. Araştırmanın sonuçlarına göre öğretmenlerin çoğunluğu alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin yararlı olduğunu, fakat çok fazla uygulayamadıklarını belirtmiştir. Bunun sebepleri olarak da; öğretmen ve öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında alt yapılarının yetersiz olması, alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin uygulanması sırasında kaynak eksikliğinin bulunması, çok fazla kâğıt işinin olması ve ayrı bir zaman harcanması gerektiği olarak belirlenmiştir. Ayrıca alternatif değerlendirme tekniklerini kullanan öğretmenlerin en fazla kullandıkları değerlendirme tekniğinin portfolyo değerlendirme olduğu bunu performans değerlendirme ve kontrol listeleri takip ettiği sonucuna ulaşmışlardır. Ayrıca öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin güvenirlik ve geçerliği ile ilgili sorunları olduğunu belirtmişler, bunun için de alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin güvenirlik ve geçerliği ile ilgili çalışmaların sıklığının arttırılması gerektiğini ifade etmişlerdir.

Stiggins (2004), "New Assessment Beliefs for a New School Mission" adlı çalışmasında okullarda yeni bir misyon oluşturulması için alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının önemini belirtmeyi amaçlamıştır. Çalışmanın sonucunda, alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının, ilgili kazanımları gerçekleştirmede daha etkili olduğu, bu nedenle de yöneticilerin, öğretmenlerin, velilerin standart testlerden daha çok öğrenci değerlendirmelerinde alternatif teknikleri kullanmaları gerektiğini belirtmiştir.

Waters, Smeaton ve Burns (2004), "Action Research in The Secondary Science Classroom: Student Response to Differentiated, Alternative Assessment" adlı çalışmalarında alternatif değerlendirme yöntemine yönelik olarak öğrenci algısı üzerinde sınıf etkinliklerini araştırmışlardır. Bu çalışma, öğretim programları içerisinde astronomi ve fen sınıfı olarak tanımlanan sınıflardaki lise öğrencilerine alternatif model olarak adlandırılan ve geleneksel olmayan değerlendirmelerden oluşan uygulamayı içermektedir. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin çoğunluğunun alternatif değerlendirme modelini geleneksel değerlendirmeye tercih ettikleri belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin alternatif değerlendirme araçlarındaki çeşitlilikten ve bireysel ya da grup çalışması arasında seçim yapma fırsatlarının olmasından dolayı çok memnun olduklarını vurgulanmışlardır.

Corcoran, Dershimer ve Tichenor (2004), yaptıkları çalışmada, alternatif değerlendirme hakkında öğretmenlere rehberlik etmeyi amaçlamışlardır. İlk olarak öğretmenlerin rubrik, portfolyo ve kontrol listelerini nasıl etkin bir şekilde kullanacaklarını açıklamışlardır. İkinci olarak öğretmenlerin birinci aşamada kullandıkları alternatif tekniklere ek olarak farklı teknikler uyguladığını gözlemlemişlerdir. Bu seviyede öğretmenlerin kendilerine olan özgüvenlerinin daha fazla arttığı ve alternatif teknikleri kullanmada daha istekli olduklarını belirtmişlerdir. Üçüncü olarak öğretmenler alternatif yaklaşımlar hakkında uzmanlaşmış ayrıca araştırmada öğrencilerin, alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımları uygulanırken heveslendirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Culbertson ve Yan (2003), "Alternative Assessment: Primary Grade Literacy Teachers Attitudes and Practices" isimli çalışmalarında ilkokul edebiyat öğretmenlerinin alternatif ölçme tekniklerine karşı olan tutumlarını, bunlar arasındaki ilişkileri ve bunları etkileyen faktörleri belirlemeyi amaçlamışlardır. Araştırmaya Pensilvanya'daki 73 ilkokuldan 482 ilkokul öğretmeni katılmıştır. Araştırma sonucunda, öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirmeye karşı olan tutumlarını alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini seçmelerinde serbest bırakılmalarının da etkilediğini tespit etmişlerdir. Ayrıca derse aktif katılım sağlayan öğrencilerin gelişimlerinin ve özgüvenlerinin daha iyi olduğunu belirtmişlerdir.

Zhang ve Bury Stock (2003), "Classrom Assessment Practices and Teachers Self-Perceived Assessment Skills" adlı çalışmalarında ilk ve ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerin gerçekleştirdiği ölçme ve değerlendirme uygulamalarının neler olduğu ve öğretmenlerin bu alanda kendilerini ne düzeyde yeterli algıladıklarını açıklamayı

amaçlamışlardır. Çalışma sonucunda, görev yapılan öğretim kademesinin ölçme ve değerlendirme uygulamalarında ve öğretmenlerin ölçme değerlendirme uygulamalarına yönelik kaygı düzeylerinde farklılaşmaya sebep olduğu gözlenmiştir. Ortaöğretimde görev yapan öğretmenlerin kağıt kalem testlerini daha fazla kullandıkları, yaptıkları ölçme değerlendirme uygulamalarının etkinliği hakkında kaygı taşıdıkları belirlenirken; ilköğretimde görevli öğretmenlerin performans değerlendirmeyi kullandıkları tespit edilmiştir. Öğretmenlerin öğretim kademesinde artış oldukça, uygulamaların da kağıt kalem testlerine ve objektif testlere yöneldiği gözlenmiştir. Öğretmenlerin kıdemi ne olursa olsun sahip oldukları eğitim düzeyi yükseldikçe, ölçme ve değerlendirme uygulamalarındaki başarılarının arttığı tespit edilmiştir.

Century (2002), araştırmasında geleneksel ve alternatif değerlendirmenin fen bilgisi öğrenimi içerisinde en çok hangi amaca hizmet ettiğini, alternatif değerlendirme ile geleneksel değerlendirme arasında öğrenim sonuçları açısından farklılıkları ve alternatif değerlendirme ile geleneksel değerlendirme arasında öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı olan tutumları karşılaştırmayı amaçlamıştır. Araştırmanın sonuçları, geleneksel değerlendirmenin fen bilgisi öğrenimi içerisinde en çok içerik başarısını artırdığı ve alternatif değerlendirmenin fen bilgisi öğrenimi içerisinde içerik başarısını artırmasının yanında problem çözme becerisini, eleştirel düşünme becerisini ve öğrencinin yaratıcılığını artırdığıdır. Ayrıca alternatif değerlendirme ile geleneksel değerlendirme arasında öğrencilerin fen bilgisi dersine karşı olan tutumların karşılaştırılmasında alternatif değerlendirme açısından daha olumlu olduğunu vurgulamıştır.

Schafer, Gwenyth, Nancy ve George (2001), "Effects of Teacher Knowledge of Rubrics on Student Achievement in Four Content Areas" isimli araştırmalarında, puanlama ölçeği bilgisine sahip olan öğretmenlerin, öğrencilerinin başarısını nasıl etkilediğini incelemişlerdir. Araştırma sonucunda, puanlama ölçeği eğitimi alan öğretmenlerin öğrencilerinde İngilizce ve vatandaşlık bilgisi derslerinde öğrenciler arasında akademik başarıları bakımından anlamlı bir fark yokken, puanlama ölçeği eğitimi alan öğretmenlerin biyoloji ve matematik derslerinde öğrencilerinde anlamlı düzeyde yüksek akademik başarı görüldüğü sonucuna ulaşmışlardır.

Hall ve Hewitt-Gervais (1999), "The Application of Student Portfolios in Primary/Intermediate and Self-Contained/Multi-Age Team Classroom Environments: Implications For Instuction, Learning And Assesment" isimli çalışmalarında öğrencilere uygulanan portfolyo ile değerlendirme yönteminin öğrenme ve değerlendirme üzerine

etkisini incelemişlerdir. Portfolyo değerlendirme de öğretmenin bakış açısı, ilköğretim sınıf düzeyine göre etkileri ve sınıf ortamına göre durumunu ayrıntılı olarak incelemişlerdir. Araştırmanın sonucunda öğretmenlerin potfolyo kullandıkları süreçte dikkatli karar verdikleri, bu kararların alınmasında öğrencilerin seviyelerinin, uygulamanın amaçlarının ve uygulamanın yapıldığı sınıf ortamının etkisinin olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca portfolyo ile değerlendirme yapmanın öğrencilere göre düzenleme yaparak öğretim yöntemini belirlemede öğretmene rehber olduğu sonucuna ulaşmışlardır.

Jonson (1999), "Understanding Barriers to Teachers' Use of Alternative Classroom Assesment" isimli çalışmasında alternatif değerlendirmenin kullanılma düzeyi, alternatif değerlendirme yeterlikleriyle ilgili öğretmen algıları, alternatif değerlendirmenin kullanımına ve alternatif değerlendirmeden beklentilere ilişkin öğretmen raporları, öğretmenlerin alternatif değerlendirme uygulamalarında karşılaştıkları zorluklarla ilgili raporları ve öğretmenlik yaptıkları süreye ilişkin değişkenler dikkate alınarak karşılaşılan sorunların ne olduğunu belirlemeyi ve bunları derecelendirmeyi amaçlamıştır. Çalışmaya 555 ilköğretim ve lise öğretmeni katılmıştır. Araştırma sonucunda değişkenler arasında ve belirtilen engeller arasında anlamlı bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Ayrıca alternatif değerlendirmeyi sık sık kullanan öğretmenlerin bu engellere daha az takıldıklarını, öğretmenlerin aldıkları alternatif değerlendirme eğitimi ile engellerle karşılaşma düzeyi arasında negatif bir ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır.

İlgili literatür çalışmaları incelendiğinde genel olarak öğretmen adayları ve öğretmelerin alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri hakkında görüşleri, bilgi düzeyleri ve yeterlik algıları konusunda yapılan çalışmalara yer verilmiştir. Genellikle ilköğretim kademesindeki özellikle de fen ve teknoloji, sınıf öğretmenliği branşlarındaki öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmaları ile ilgili görüşleri alınarak çalışmalar yürütülmüş, veriler anket veya görüşme ile elde edilmiştir.

İlgili çalışmalar daha çok öğretmenler ve öğretmen adayları üzerinde yapılmış ve bu tekniklerin kullanımıyla ilgili sıkıntıları belirlemek amaçlanmıştır. Ayrıca alternatif ölçme değerlendirme teknikleri tek tek ya da belli gruplar halinde ele alınıp bu teknikleri kullanmanın öğrencinin akademik başarısına etkisi, öğrencinin derse olan tutumuna etkisi konularında da çalışmalar yapılmıştır.

Ortaöğretim kademesinde özellikle de biyoloji dersinde öğretmenlerin ve öğrencilerin alternatif ölçme ve değerlendirmeye yönelik görüşleri, uygulama düzeyleri ile ilgili eksiklik olduğu görülmüştür. Biyoloji ile ilgili olarak yapılan çalışmalarda ise genellikle belli bir alternatif tekniğin örneğin kelime ilişkilendirme testi gibi derslerde kullanımının öğrenciler üzerindeki etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

Bu çalışma, biyoloji öğretmenlerinin görüşlerini pek çok açıdan yansıtmasına ek olarak hem öğrenci görüşlerini yansıtmakta hem de biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaştıkları sorunları da yansıtmaktadır. Ayrıca biyoloji öğretmenlerinin derslerinde uyguladıkları alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içeren dokümanların incelenerek öğretim programına uygun olarak sahip olmaları gereken özellikleri hangi ölçüde taşıdıklarının tespit edilmesinin belirlenmesi sayesinde ise bu tekniklerin uygulamada ne kadar etkin kullanıldığının tespiti bakımından ve literatürdeki bu eksikliği kapatması açısından önemlidir.

# III. BÖLÜM

# YÖNTEM

Bu bölüm; araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve geliştirilmesi ile verilerin analizi alt başlıklarından oluşmaktadır.

## 3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma karışık (mixed) modele göre yapılmıştır. Creswell (2002) tarafından yapılan araştırmada, karışık modelde araştırmanın nicel ve nitel boyutunun birlikte ortaya konulduğunu, karışık modelin üçgenleme, açıklayıcı ve keşifçi olmak üzere üç şekilde kullanıldığını belirtmektedir (Akt: Okur ve Azar, 2011: 390).

Araştırmanın nicel bölümü tarama (survey) modeli esas alınarak gerçekleştirilmiştir. Tarama modeli genelde resmi bir kuruluş yani kamu kuruluşunun ve benzerlerinin belli bir zamanda olay ve olguların doğal koşullar altında gerçek durumunu belirlemek üzere toplum evreninden seçilen örneklemden elde edilen verilere dayalı yapılan araştırma biçimi olarak tanımlanmaktadır (Arseven, 2001).

Araştırmanın nitel bölümünde görüşme ve doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. Yıldırım ve Şimşek (2004) nitel araştırmayı, gözlem, görüşme ve doküman incelemesi gibi nitel bilgi toplama yöntemlerinin kullanıldığı, algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde belirtilmesine yönelik nitel bir sürecin izlendiği araştırma olarak tanımlamışlardır. Çalışmada nitel veri toplama yöntemlerinden biri olan doküman incelemesine başvurulmuştur. Doküman incelemesi, araştırılması hedeflenen olgu veya olaylar hakkında bilgi içeren yazılı materyallerin analizini kapsamaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2004). Dokümanlar, nitel araştırmalarda etkili bir şekilde kullanılması gereken bilgi kaynaklarıdır. Bu tür araştırmalarda, araştırmacı, ihtiyacı olan veriyi, gözlem veya görüşmeye gerek kalmadan elde edebilir. Hangi dokümanların önemli olduğu ve veri kaynağı olarak kullanılabileceği araştırma problemi ile yakından ilgilidir. Araştırmanın doküman incelemesinde veri olarak; örneklemdeki biyoloji öğretmenlerinin 2011-2012 eğitim- öğretim yılı içinde ve biyoloji öğretim programının uygulanmaya başladığı 2008'den itibaren hazırladıkları alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini içeren uygulama örnekleri (yazılı sınavlar, ders içi

etkinlik föyleri, performans görevi vb.) kullanılmıştır. Ayrıca bu bölümde; araştırmaya katılan öğretmenlerin görüş, düşünce ve duygularının daha detaylı olarak ortaya çıkarılması amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır.

Bu araştırmada olduğu gibi veri toplama ve çözümlenmesinde birçok tekniğin (anket, görüşme, gözlem vb.) kullanılması yoluyla bir araştırmada hem güvenirlik hem de iç geçerlik yükseltilebilir. Eğitim araştırmalarındaki veriler tek bir bakış açısı ile ortaya konulmamalı, gerekirse nitel ve nicel veriler birlikte değerlendirilmelidir.

### 3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini, Ankara ilinde yer alan orta öğretim okullarında çalışan Biyoloji öğretmenleri, biyoloji dersini alan öğrenciler ve biyoloji derslerinde kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini içeren uygulama örnekleri (yazılı sınavlar, ders içi etkinlik föyleri vb.) oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemindeki okullar; 2011- 2012 eğitim- öğretim yılında, evrenden maksimum çeşitlilik örnekleme tekniğiyle seçilmiştir. Bu örnekleme tekniğinde amaç, araştırmanın amacıyla tutarlı olarak belirlenen farklı durumlar arasındaki ortak ya da ayrılan yönlerin, örüntülerin ortaya çıkarılması ve böylece problemin daha geniş bir çerçevede betimlenmesidir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2012). Örneklemdeki okulların farklı lise türlerini ki bunlar Fen Lisesi, Anadolu Lisesi, Anadolu Öğretmen Lisesi, Meslek Lisesi ve Özel Liseleri yansıtacak özellikte ve farklı sosyo- ekonomik özelliklere sahip ilçelerden seçilmesi amaçlanmıştır. Buna göre araştırmanın örneklemini; seçilen okullarda çalışan Biyoloji öğretmenleri, alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin uygulandığı sınıflardan her sınıf seviyesinden (9., 10., 11. ve 12. sınıflar) öğrenci grupları ve seçilen okullardaki biyoloji derslerinde kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini içeren uygulama örnekleri (yazılı sınavlar, ders içi etkinlik föyleri, performans görevi vb.) oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini oluşturan okullar ve araştırmaya katılan öğretmen sayıları Tablo 3.2.1'de araştırmaya katılan öğrenci sayıları da Tablo 3.2.2'de gösterilmiştir.

**Tablo 3.2.1.** Araştırmanın Örneklemini Oluşturan Okullar ve Araştırmaya Katılan Öğretmen Sayıları

| | Okul Adı | Okulun Bulunduğu İlçe | Uygulama Yapılan Biyoloji Öğretmeni Sayısı |
|---|---|---|---|
| 1. | Ankara Fen Lisesi | Çankaya | 2 |
| 2. | Bahçelievler Anadolu Lisesi | Çankaya | 2 |
| 3. | Cumhuriyet Anadolu Öğretmen Lisesi | Çankaya | 2 |
| 4. | Hasan Ali Yücel Anadolu Öğretmen Lisesi | Çankaya | 2 |
| 5. | Gazi Vakfı Koleji ( Anadolu ve Fen Lisesi) | Çankaya | 3 |
| 6. | Jale Tezer Koleji ( Anadolu ve Fen Lisesi) | Çankaya | 4 |
| 7. | Ayrancı Anadolu Lisesi | Çankaya | 2 |
| 8. | Çubuk Yunus Emre Anadolu Lisesi | Çubuk | 1 |
| 9. | Çubuk Anadolu Öğretmen Lisesi | Çubuk | 1 |
| 10. | Etimesgut Anadolu Lisesi | Etimesgut | 3 |
| 11. | Toki Anadolu Lisesi | Etimesgut | 3 |
| 12. | Güzelkent Anadolu Lisesi | Etimesgut | 2 |
| 13. | Eryaman Lisesi | Etimesgut | 5 |
| 14. | Fatih Anadolu Lisesi | Sincan | 2 |
| 15. | Süleyman Demirel Anadolu Lisesi | Sincan | 3 |
| 16. | Sincan Lisesi | Yenimahalle | 7 |
| 17. | Atatürk Anadolu Lisesi | Yenimahalle | 4 |
| 18. | Gazi Anadolu Lisesi | Yenimahalle | 3 |
| 19. | Gazi Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi | Yenimahalle | 3 |
| 20. | Batıkent Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi | Yenimahalle | 3 |
| | **TOPLAM** | 5 ilçe | 57 |

Araştırma örneklemindeki okullarda görevli 57 öğretmene soru formu uygulanmıştır. Tablo 3.2.1. incelendiğinde 57 öğretmenden 12'sinin genel lisede, 6'sının teknik ve endüstri meslek lisesinde, 7'sinin özel okullarda, 5'inin anadolu

öğretmen liselerinde, 2'sinin fen lisesinde, 25'inin de anadolu liselerinde görev yaptıkları görülmektedir.

**Tablo 3.2.2.** Araştırmanın Örneklemini Oluşturan Okullar ve Araştırmaya Katılan Öğrenci Sayıları

| | Okul Adı | Sınıflar | | | | Toplam |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 9.Sınıf | 10.Sınıf | 11.Sınıf | 12.Sınıf | |
| 1. | Ankara Fen Lisesi | 17 | ----- | ----- | 9 | 26 |
| 2. | Bahçelievler Anadolu Lisesi | ----- | 30 | ----- | ----- | 30 |
| 3. | Cumhuriyet Anadolu Öğretmen Lisesi | 29 | ----- | ----- | ----- | 29 |
| 4. | Hasan Ali Yücel Anadolu Öğretmen Lisesi | 25 | ----- | ----- | ----- | 25 |
| 5. | Gazi Vakfı Koleji ( Anadolu ve Fen Lisesi) | 35 | 26 | 19 | ----- | 80 |
| 6. | Jale Tezer Koleji ( Anadolu ve Fen Lisesi) | 6 | 17 | 17 | 7 | 47 |
| 7. | Ayrancı Anadolu Lisesi | 26 | ----- | 14 | ----- | 40 |
| 8. | Çubuk Anadolu Öğretmen Lisesi | 24 | ----- | ----- | 19 | 43 |
| 9. | Etimesgut Anadolu Lisesi | ----- | 31 | 23 | ----- | 54 |
| 10. | Toki Anadolu Lisesi | 29 | 28 | 25 | ----- | 82 |
| 11. | Güzelkent Anadolu Lisesi | ----- | ----- | 28 | 22 | 50 |
| 12. | Eryaman Lisesi | ----- | 20 | 21 | ----- | 41 |
| 13. | Fatih Anadolu Lisesi | 24 | 21 | 27 | ----- | 72 |
| 14. | Süleyman Demirel Anadolu Lisesi | 30 | 28 | 25 | ----- | 83 |
| 15. | Sincan Lisesi | 30 | 30 | 29 | ----- | 89 |
| 16. | Atatürk Anadolu Lisesi | 29 | 30 | 21 | ----- | 80 |
| 17. | Gazi Anadolu Lisesi | 23 | ----- | 23 | ----- | 46 |
| 18. | Gazi Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi | 32 | 20 | ----- | ----- | 52 |
| 19. | Batıkent Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi | 25 | ----- | 24 | ----- | 49 |
| | **TOPLAM** | **384** | **281** | **296** | **57** | **1018** |

Araştırma örneklemindeki okullardaki toplam 1018 öğrenciye öğrenci soru formu uygulanmıştır. 12. sınıflarda az öğrenciye uygulama yapılmasının sebebi uygulamaya gidildiği zaman diliminde öğrencilerin üniversite sınavına hazırlanması amaçlı raporlu

olmalarıdır. Ayrıca bazı okullarda da her sınıf seviyesine öğrenci soru formunun uygulama yapılamamasının sebebi dersteki öğretmenlerin anket uygulaması için uygun zaman diliminde (sınav yapıyor, laboratuar uygulaması yapıyor vb.) olmamalarıdır.

Öğretmen soru formu uygulamasına dahil edilen öğretmenlerin cinsiyetleri, mezun oldukları fakülte, biyoloji öğretim programı ve uygulaması ile alternatif ölçme değerlendirme teknikleri konulu hizmet içi eğitim kursuna katılma durumları Tablo 3.2.3'te sunulmuştur.

**Tablo 3.2.3.** Araştırmanın Örneklemini Oluşturan Öğretmenlerin Özellikleri

| Özellik | Kategori | f | % |
|---|---|---|---|
| Cinsiyet | Kadın | 44 | 72,2 |
| | Erkek | 13 | 22,8 |
| | Toplam | 57 | 100 |
| Mezun Olunan Fakülte | Eğitim Fakültesi | 26 | 45,6 |
| | Fen Edebiyat Fakültesi | 31 | 54,4 |
| | Toplam | 57 | 100 |
| Biyoloji öğretim programı ve uygulaması konulu hizmet içi eğitim kursuna katılım durumu | Hiç almayan | 16 | 28 |
| | 1 kez | 24 | 42,2 |
| | 2 kez | 8 | 14 |
| | 3 kez | 3 | 5,3 |
| | 4 kez ve yukarısı | 6 | 10,5 |
| | Toplam | 57 | 100 |
| Alternatif ölçme değerlendirme teknikleri konulu hizmet içi eğitim kursuna katılım durumu | Katılan | 24 | 42,2 |
| | Katılmayan | 33 | 57,8 |
| | Toplam | 57 | 100 |

Tablo 3.2.3. incelendiğinde, öğretmenlerin % 72, 2'sini kadın, % 22,8'ini erkek öğretmenler oluşturmaktadır. Öğretmenlerin çoğunluğu % 54, 4'ü fen edebiyat fakültesi mezunudur. Öğretmenler en fazla oranda %42,2 oranı ile biyoloji öğretim programı ve uygulaması konulu hizmet içi eğitim kursuna bir kez katıldıklarını belirtirken % 28'i de bu konuda hiç hizmet içi eğitim kursuna katılmadıklarını belirtmiştir. Öğretmenlerin

çoğunluğu % 57,8 oranı ile alternatif ölçme değerlendirme teknikleri konulu hizmet içi eğitim kursuna katılmadıklarını belirtmişlerdir.

### 3.3. Veri Toplama Araçları ve Geliştirilmesi

Araştırmada öncelikle konuyla ilgili ayrıntılı bir literatür taraması yapılmıştır. Konuyla ilgili kaynaklardan elde edilen bilgiler kavramsal çerçevenin oluşturulmasında, öğretmen ve öğrenci soru formlarının sonuçlarının yorumlanmasında ve dokümanların değerlendirilmesinde kullanılmıştır. Araştırmanın nicel verilerini toplamak için "Öğretmen soru formu" ve "Öğrenci soru formu" kullanılmıştır. Araştırmanın nitel verileri için de "Yarı yapılandırılmış görüşme formu" ve " Biyoloji öğretmenlerinin derslerinde kullandıkları alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içeren dokümanları değerlendirme ölçekleri" kullanılmıştır.

#### 3.3.1. Öğretmen Soru Formu ve Öğrenci Soru Formunun Geliştirilmesi

Soru formlarının geliştirme sürecinde alanda yapılmış çalışmalar, literatürde alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ile ilgili hazırlanan anketler incelenmiş ve ölçme aracının taslağı araştırmacı tarafından hazırlanmıştır. Soru formları hazırlanırken Biyoloji Öğretim Programı'nın öğretmenlerin kullanmalarını öngördüğü alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içermesine dikkat edilmiştir. Soru formlarının hazırlama süreci; uzman, öğretmen ve öğrenci görüşleri alınarak sürdürülmüştür. Büyüköztürk (2007), bir ölçme aracının kapsam ve görünüş geçerliliğinin uzman görüşleriyle değerlendirilebileceğini vurgulamaktadır. Hazırlanan soru formları kapsam geçerliliği ve okunabilirliği açısından Biyoloji Eğitimi ve Ölçme Değerlendirme alanında uzman 3 akademisyene, ortaöğretim okullarında görev yapan alanında doktorasını tamamlamış, doktorasını yapmakta olan ve yüksek lisansını tamamlamış 6 biyoloji öğretmenine, ayrıca örneklem dışındaki bir Anadolu Lisesinde okuyan 21 öğrenciye uygulanarak önerileri sorulmuştur. Gelen öneriler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapılarak öğretmen ve öğrenci soru formları uygulamaya hazır hale getirilmiş ve örnekleme araştırmacı tarafından uygulanmıştır.

Öğretmen soru formu 4 bölümden oluşmaktadır (EK-2). Soru formunun ilk bölümünde öğretmenlerin kişisel bilgileri sorulmaktadır. İkinci bölümde; geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanma durumları, üçüncü bölümde;

alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşleri, dördüncü bölümde ise alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanırken karşılaştıkları sorunlar ile ilgili sorular yer almaktadır. Öğrenci soru formu 2 bölümden oluşmaktadır (EK-3). Soru formunun ilk bölümünde kişisel bilgiler, ikinci bölümünde; biyoloji öğretmenlerinin derslerinde geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini uygulama sıklıkları sorulmuştur.

### 3.3.2. Görüşme Formunun Geliştirilmesi

Görüşme formu, literatürde yapılan ilgili çalışmalar göz önüne alınarak ve araştırmada kullanılan öğretmen soru formuna paralel olarak hazırlanmış ve iki alan uzmanına sunulmuş, alınan dönütler doğrultusunda son şekli verilmiştir. Uzman görüşleriyle ölçme aracının kapsam ve görünüş geçerliği sağlanmaya çalışılmıştır. Çünkü Büyüköztürk (2007), bir ölçme aracının kapsam ve görünüş geçerliğinin uzman görüşleriyle değerlendirilebileceğini vurgulamaktadır.

Görüşme 57 kişilik öğretmen grubundan ulaşılabilir örneklem tekniğiyle seçilmiş olup, görüşme yapmak için ders programları uygun olan ve görüşme yapmaya gönüllü olan toplam 15 öğretmenle birebir yapılmış, sorular öğretmenlere araştırmacı tarafından sorulmuş, her görüşme yaklaşık 15- 20 dakika sürmüştür.

Görüşme formuyla öğretmenlere aşağıdaki sorular sorulmuştur:

- Ölçme değerlendirme tekniklerinden hangilerini kullanıyorsunuz?
- Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini derslerde veya sınavlarınızda nasıl kullanıyor, uyguluyorsunuz?
- Sizce alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin, okul ve sınıf düzeyinize göre derslerde veya sınavlarınızda kullanmanız açısından uygun ya da uygun olmayan yönleri nelerdir?
- Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaştığınız temel güçlükler nelerdir? (EK-4)

### 3.3.3. Biyoloji Öğretmenlerinin Derslerinde Kullandıkları Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerini İçeren Dokümanları Değerlendirme Ölçeklerinin Geliştirilmesi

Biyoloji dersi öğretim programında yer alan ve kullanılması öngörülen; yapılandırılmış grid, kavram haritası, kelime ilişkilendirme testleri, tanılayıcı dallanmış ağaç, performans görevi, dereceli puanlama anahtarı (rubrik), proje ve öğrenci ürün dosyası (portfolyo) tekniklerinin sahip olması gereken özellikleri tespit etmek için ilgili literatür ayrıntılı şekilde taranmış ve tekniklerin taşıması gereken özellikler belirlenmiştir. Biyoloji eğitimi ve ölçme-değerlendirme bilim dalında uzman 3 akademisyenin görüşlerine başvurulmuş ve ilgili alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin her birine ilişkin sahip olması gereken özelliklere göre değerlendirme ölçekleri geliştirilmiştir (EK-5). Bu değerlendirme ölçeklerine göre de dokümanlardaki alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin, belirlenen her bir özelliğe sahip olma durumları "evet", "kısmen" ve "hayır" dereceleri ile belirlenmiştir. Yine bu ölçeklerin geliştirilmesi kapsamında uzman görüşleri dikkate alınarak ve literatürdeki kaynaklardan (yapılandırılmış grid, kavram haritası, kelime ilişkilendirme testleri ve tanılayıcı dallanmış ağaç tekniklerinin değerlendirme ölçeklerinde Taşdere (2010) çalışmasından izin alınarak) yararlanılarak ölçeklerin geçerliği sağlanmıştır.

### 3.4. Verilerin Analizi

Araştırmanın nicel ve nitel verilerinin analizi ayrı ayrı ele alınmıştır.

#### 3.4.1. Nicel Verilerin Analizi

Araştırmanın nicel kısmı sonunda elde edilen veriler SPSS 19 paket programında çözümlenmiştir. Mesleki kıdeme göre öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşleri karşılaştırılırken gruplardaki öğretmen sayılarının çok az olması nedeniyle gruplar arası karşılaştırmalarda Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Aynı şekilde biyoloji öğretmenlerinin görev yaptıkları okul türüne göre alternatif ölçme ve değerlendirme araçları hakkındaki görüşleri karşılaştırılırken ve biyoloji öğretmenlerinin öğretim programı içerisinde önerilen alternatif ölçme araçlarının hazırlanması, uygulanması ve puanlamasına ilişkin yeterlik düzeylerinin görev yaptıkları okul türüne göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği karşılaştırılırken gruplardaki örneklem sayısı gruplarda oldukça düşük olmasından dolayı Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Kruskal Wallis H-Testinin parametrik bir test olan tek yönlü varyans analizi'nin (ANOVA) normallik varsayımının karşılanmadığı durumlarda kullanılması önerilmektedir (Büyüköztürk, 2011). Alternatif ölçme araçlarının uygulanması ve puanlanmasına ilişkin istatistiksel farklılığın hangi

gruplar arasında olduğunu belirlemek için ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. İkili karşılaştırmalar için ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Analizler sırasında Benferroni düzeltme tekniği kullanılmıştır. Ayrıca hem öğretmen hem de öğrenci soru formlarının verilerinin analizinde frekans (f), yüzde (%), aritmetik ortalama ( $\overline{X}$ ), standart sapma (Ss) kullanılmış ve sonuçlar tablolaştırılmıştır.

### 3.4.2. Nitel Verilerin Analizi

#### 3.4.2.1. Görüşme Formu Verilerinin Analizi

Görüşme formundan elde edilen verilerin analizinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizinde temel amaç, toplanan verileri açıklayabilecek kavramlara ve ilişkilere ulaşmaktır. İçerik analizinde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2008:227). Tablo 3.4.2.1.1.'de Biyoloji öğretmenlerinin görüşme formunda verdikleri cevapların sorulara göre tema olarak eşleştirilmesi görülmektedir.

**Tablo 3.4.2.1.1.** Görüşme Formu Soruları ve İlgili Oldukları Temalar

| Sorular | Temalar |
|---|---|
| Soru-1 | Ana Tema: Kullanılan ölçme değerlendirme teknikleri |
| | Alt Temalar:<br>1. Geleneksel ölçme değerlendirme teknikleri<br>2. Alternatif ölçme değerlendirme teknikleri |
| Soru-2 | Ana Tema: Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanım ve uygulama şekli |
| | Alt Temalar:<br>1. Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin derslerde kullanım ve uygulama şekli<br>2. Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin sınavlarda kullanım ve uygulama şekli |
| Soru-3 | Ana Tema: Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin uygunluğu |
| | Alt Temalar:<br>1. Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin sınıf düzeyine uygunluğu<br>2. Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin okul düzeyine uygunluğu |
| Soru-4 | Ana Tema: Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanmasında karşılaşılan güçlükler |

Görüşme formları; öğretmenlerin isimleri, anonimi sağlamak amacıyla gizlenmiş ve katılımcı 15 öğretmen sırasıyla A-B-C-D-E-F-G-H-I-İ-J-K-L-M-N harfleriyle kodlanmıştır. Araştırma grubundan seçilen 15 öğretmene görüşmede sorulan sorulardan elde edilen yanıtlardan yoğun olarak belirtilen görüşlerin f ve % değerleri hesaplanmış, katılımcıların yanıtlarından bazı örneklere de yer verilmiştir.

### 3.4.2.2. Biyoloji Öğretmenlerinin Derslerinde Kullandıkları Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerini İçeren Dokümanları Değerlendirme Ölçeklerinin Veri Analizi

Biyoloji öğretmenlerinin derslerinde kullandıkları alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içeren dokümanlarındaki bu tekniklerin, sahip olması gereken özellikleri içerme durumlarını belirlemek amacıyla hazırlanan "doküman değerlendirme ölçekleri"nin güvenilirliğinin hesaplanmasında 2 ayrı alan uzmanına bu dokümanlar puanlatılmış, 2 ayrı puanlama arasındaki uyuma bakılmıştır. Uyuma bakılırken Cohen'in Kappa katsayısı hesaplanmıştır. Cohen'in Kappa katsayısı; 2 değerlendirici / puanlayıcı arasındaki karşılaştırmalı uyuşmanın güvenilirliğini ölçen bir istatistiktir (Cohen, 1960). Cohen Kappa katsayısı 0,60 ve üzeri bir değerde ise iki değerlendirici arasında önemli derecede bir uyum olduğu kabul edilir.

Yapılan analizler sonucunda, puanlayıcılar arasındaki uyumun belirlenmesi için hesaplanan Cohen Kappa Katsayıları; Proje Değerlendirme Ölçeğinin değerlendirmesi sürecinde 0.75, Performans Görevi Değerlendirme Ölçeğinin değerlendirmesi sürecinde 0.66, Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubrik) Değerlendirme Ölçeğinin değerlendirmesi sürecinde 0.62, Yapılandırılmış Grid Değerlendirme Ölçeğinin değerlendirmesi sürecinde 0.78, Kavram Haritası Değerlendirme Ölçeğinin değerlendirmesi sürecinde 0.75, Tanılayıcı Dallamış Ağaç Değerlendirme Ölçeğinin değerlendirmesi sürecinde ise 0.78 olarak hesaplanmıştır.

Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolyo) Değerlendirme Ölçeğinin değerlendirmesi ise bir tane örnek doküman verildiği için uzman görüşü alınarak uzmanla birlikte değerlendirilmiştir. Aynı şekilde Kelime İlişkilendirme Testi ile ilgili öğretmenler herhangi bir doküman vermediğinden bu ölçeğin değerlendirilmesi de uzman görüşü alınarak yapılmıştır. Ayrıca tüm bu değerler 0,01 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Cohen (1960), 0,61- 0,80 arasındaki Cohen Kappa katsayısı değerlerinin puanlayıcılar arasında

önemli derecede bir uyum olduğunu vurgulamaktadır. Bu bulgular öğretmenlerin dokümanlarında kullandıkları alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin değerlendirilmesinde kullanılan araçların güvenilirliğinin (puanlayıcılar arası uyumun) yeterli düzeyde olduğunu göstermektedir. Bu değerlendirme ölçeklerine göre biyoloji öğretmenlerinden alınan dokümanlar değerlendirilmiş ve sonuçlar tablolaştırılmıştır.

# IV. BÖLÜM

# BULGULAR

Bu bölümde, araştırmanın araştırma soruları doğrultusunda veri toplama araçlarının uygulanması ile toplanan verilerin değerlendirilmesi sonucu ortaya çıkan bulgular, bulguların istatistiksel analizleri ve yorumları sunulmuştur. Bu bölümde yer alan bulgular, nicel ve nitel veriler birbirini destekler bir biçimde uygun araştırma sorularında bir arada verilmiştir.

## 4.1. Birinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci araştırma sorusu; "*Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşleri mesleki kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?*"şeklinde ifade edilmiştir.

Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme araçları hakkındaki görüşlerinin mesleki kıdeme göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine bakmak için öncelikle mesleki kıdemlere göre öğretmen sayılarına bakılmıştır. Mesleki kıdemi 1-5 yıl, 26-30 yıl ve 31 yıl ve üzeri olan öğretmen sayıları sırasıyla 2, 3, 2 olduğu için sayıları 1-5 yıl olanlar 6-10 yıl olanlarla, 26-30 yıl ve 31 yıl ve üzeri ise 21 ve üzeri şeklinde tekrar gruplandırılarak analizler yapılmıştır. Mesleki kıdeme göre öğretmen görüşleri karşılaştırılırken, gruplardaki öğretmen sayılarının çok az olması nedeniyle gruplar arası karşılaştırmalarda Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.1.1.'de verilmiştir.

**Tablo 4.1.1.** Biyoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri Hakkındaki Görüşlerinin Mesleki Kıdemlerine göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

| *Kıdem* | *N* | $\overline{X}$ | *Ss* | *Sıra Ortalama* | *Sd* | $X^2$ | *P* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1-10 yıl | 8 | 137,5 | 26,33 | 40,75 | 3 | 4,711 | 0.194 |
| 11-15 yıl | 16 | 120,9 | 23,76 | 26,38 | | | |
| 16-20 yıl | 24 | 122,6 | 19,04 | 27,35 | | | |
| 21 ve üzeri | 9 | 125,1 | 13,44 | 27,61 | | | |

Analiz sonuçlarına göre, öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme araçlarına ilişkin görüşlerinin, mesleki kıdeme göre anlamlı bir farklılık

göstermemektedir [$X^2$ = 4.711, p>0.05]. Bir diğer ifadeyle öğretmen görüşlerinin mesleki kıdemlere göre değişmediği ve benzer düzeyde görüşe sahip oldukları söylenebilir. Öğretmen görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre sıra ortalamalarına bakıldığında kıdemi 1-10 yıl olanların, kıdemi 11 ve üzeri olanlara göre sıra ortalamaları daha yüksektir. Bu ise mesleki kıdemi 1-10 yıl olanların diğerlerine oranla görece daha olumlu bir görüşe sahip olduklarını göstermektedir. Ancak bu görece farklılık istatistiksel olarak anlamlı değildir. Mesleki kıdemi 1-10 yıl olan öğretmenlerin, yeni öğretim programlarının benimsediği ölçme değerlendirme tekniklerine göre lisans eğitimi almış olmaları ve yeniliklere daha açık olmaları olumlu bir görüşe sahip olmalarında etkili olmuştur denilebilir.

### 4.2. İkinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci araştırma sorusu; "*Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşleri görev yaptıkları okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?*"şeklinde ifade edilmiştir.

Biyoloji öğretmenlerinin görev yaptıkları okul türüne göre alternatif ölçme ve değerlendirme araçları hakkındaki görüşlerinin anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla gruplardaki örneklem sayısı gruplarda oldukça düşük olmasından dolayı Kruskal Wallis H testi ile yapılmıştır. Analiz yapılmadan önce öğretmenlerin görev yaptıkları okul türleri; Anadolu Öğretmen Liseleri, Fen Lisesi ile Anadolu Liseleri birinci grup, Özel Okullar ikinci grup, Genel Liseler üçüncü grup ve Endüstri Meslek Liseleri dördüncü grup olarak ele alınmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.2.1.'de verilmiştir.

**Tablo 4.2.1.** Biyoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri Hakkındaki Görüşlerinin Görev Yerlerine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

| *Görev Yeri* | *N* | $\overline{X}$ | *Ss* | *Sıra Ortalama* | *Sd* | $X^2$ | *P* | *Anlamlı Fark* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Anadolu-A.Öğretmen-Fen Liseleri | 32 | 125,12 | 19,340 | 28,75 | 3 | 11.09 | 0.011 | 2-3, 2-4 |
| Özel Okullar | 7 | 145,57 | 9,64 | 47,00 | | | | |
| Genel Liseler | 12 | 116,17 | 22,22 | 22,96 | | | | |
| Endüstri Meslek Lisesi | 6 | 114,67 | 22,91 | 21,42 | | | | |

Tablo 4.2.1.'de görüldüğü üzere, alternatif ölçme araçlarına ilişkin öğretmen görüşleri, öğretmenlerin görev yaptıkları okul türüne (görev yerine) göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir [$X^2$ = 11.09, $p<0.05$]. Biyoloji öğretmenlerinin görüşleri görev yaptıkları okul türüne göre farklılık göstermektedir. Bu durum öğretmen görüşleri üzerinde çalıştıkları okul türünün etkisi olduğu şeklinde de yorumlanabilir. Öğretmenlerin görüşlerine ilişkin sıra ortalamalarına bakıldığında; özel okullarda görev yapan öğretmenlerin en olumlu, endüstri meslek liselerinde görev yapan öğretmenlerin ise en olumsuz görüşe sahip oldukları görülmektedir. Özel okullarda görev yapan öğretmenlerin en olumlu görüşe sahip olmalarında; alternatif ölçme değerlendirme ile ilgili hizmet içi eğitim seminerlerine daha fazla katılıyor olmaları, okullarının fiziksel şartlarının daha uygun olması (öğrenci sayısının azlığı, materyal çeşidi ve temininde kolaylık vb.) gibi nedenler etkili olmuştur denilebilir. Genel liselerdeki öğretmenlerle endüstri meslek liselerinde görev yapan öğretmenler benzer düzeyde görüştedir. Gruplar arasındaki anlamlı bir farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Analizler sonucunda, özel okullardaki öğretmenlerin görüşleri hem genel liseler hem de endüstri meslek liselerinde görev yapan öğretmen görüşlerinden istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermektedir.

### 4.3. Üçüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü araştırma sorusu; *"Biyoloji öğretmenlerinin ölçme araçlarını kullanma durumları nasıldır?"*şeklinde ifade edilmiştir.

Biyoloji öğretmenlerinin ölçme araçlarını kullanma durumlarını belirlemek için öğretmen soru formu ve görüşme formunun uygun sorularından elde edilen veriler, f ve % dağılımlarını gösteren tablolar hazırlanarak, nicel veriler ile nitel veriler birbirleriyle ilişkilendirilerek yorumlanmıştır.

Öğretmenlerin öğretim programında önerilen ölçme araçlarına ilişkin bu araçları kullanma durumlarını belirlemek amacıyla öğretmen soru formunda verilen 14 ölçme aracı içerisinden en çok kullandıkları ve en yararlı gördükleri 5 tanesini, araştırmanın yapıldığı ana kadar hiç kullanmadıkları, hiç adını duymadıkları ve istediği veya gerektiği halde kullanımında zorluk çektiği ölçme araçlarını belirtmeleri istenmiştir. Öğretmenlerin verdikleri cevaplar Tablo 4.3.1'de verilmiştir.

**Tablo 4.3.1.** Biyoloji Öğretmenlerinin Ölçme Araçlarını Kullanma Durumları

| | Ölçme Araçları | ESK[1] | EYG[1] | HK[1] | AD[1] | KZ[1] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Kısa Cevaplı Sorular | 52 | 32 | 0 | 0 | 1 |
| 2 | Doğru Yanlış Soruları | 40 | 8 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | Çoktan Seçmeli Sorular | 54 | 34 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | Eşleştirme Soruları | 28 | 16 | 4 | 1 | 1 |
| 5 | Açık Uçlu Sorular | 36 | 28 | 5 | 0 | 3 |
| 6 | Performans Görevleri | 18 | 25 | 3 | 0 | 12 |
| 7 | Dereceli Puanlama Anahtarı | 3 | 5 | 21 | 7 | 8 |
| 8 | Kavram Haritası | 17 | 18 | 10 | 0 | 10 |
| 9 | Tanılayıcı Dallanmış Ağaç | 7 | 10 | 12 | 1 | 8 |
| 10 | Kelime İlişkilendirme Testleri | 5 | 10 | 16 | 2 | 5 |
| 11 | Yapılandırışmış Grid | 10 | 18 | 11 | 3 | 9 |
| 12 | Portfolyo | 2 | 7 | 27 | 11 | 5 |
| 13 | Öz,Akran,Grup Değerlendirme | 2 | 9 | 26 | 12 | 10 |
| 14 | Projeler | 12 | 25 | 4 | 0 | 14 |

ESK[1]= En sık kullanılan EYG[1]= En yararlı görülenler HK[1]= Hiç kullanılmayan AD[1]=Adını duymadıkları KZ[1]=Kullanmada zorlanılanlar

Tablo 4.3.1. incelendiğinde; öğretmenlerin en sık kullandığı ölçme araçlarından ilk beşinin çoktan seçmeli testler, kısa cevaplı sorular, doğru yanlış soruları, açık uçlu sorular ve eşleştirme türü sorular olduğu görülmektedir. Buna karşılık öğretmenlerin en az kullandıkları ölçme araçları ise portfolyo, öz- akran- grup değerlendirme, dereceli puanlama anahtarı, kelime ilişkilendirme testleri ve tanılayıcı dallanmış ağaç gelmektedir. Burada öğretmenlerin en az kullandıkları ölçme araçlarının tamamının öğretim programında önerilen alternatif ölçme araçlarının olduğu görülmektedir.

Öğretmenlerin en yararlı gördüğü ölçme araçlarının başında; çoktan seçmeli, kısa cevaplı, açık uçlu sorular, projeler ile performans görevleri gelirken en az yararlı gördüklerinin başında ise dereceli puanlama anahtarı, portfolyo, doğru yanlış soruları gelmektedir. Tablo 4.3.1.'deki bu verilere göre öğretmenlerin ölçme araçları hakkında eksik bilgiye sahip oldukları yönünde yorumlanabilir. Çünkü öğretmenlerin performans görevlerini ve projeleri aktif olarak kullanabilmeleri için dereceli puanlama anahtarlarını etkili olarak kullanmaları gerekmektedir. Buradan öğretmenlerin performans görevleri ile dereceli puanlama anahtarlarını tam olarak etkili bir şekilde

bilmedikleri yorumlanabilir. Ayrıca burada dikkat çekici bir nokta ise öğretmenlerin performans görevlerinin yararlı görülme durumunun kullanılma durumundan daha fazla olduğudur. Bu ise öğretmenlerin yararlı gördükleri halde bu araçları daha az kullandıkları şeklinde ifade edilebilir.

Öğretmenlerin hiç kullanmadıkları ölçme araçları Tablo 4.3.1.'deki frekans dağılımına göre en fazla kullanılmayan ölçme araçları arasında; öz- akran- grup değerlendirmesi, portfolyo ve dereceli puanlama anahtarları gelmektedir. Burada yine bir dikkat çekici durum ise öğretmenlerin dereceli puanlama anahtarını hiç kullanılmama durumunun performans görevlerine oranla oldukça düşük olduğudur. Oysa performans görevleri ve proje gibi ölçme araçlarının dereceli puanlama anahtarları ile birlikte kullanılması gerekmektedir. Bu durumda öğretmenlerin performans görevleri gibi projelerde de dereceli puanlama anahtarlarını yeterli bir oranda kullanmadıkları şeklinde ifade edilebilir.

Öğretmenler tarafından adı hiç duyulmayan ölçme araçları için Tablo 4.3.1.'deki frekans dağılımı incelendiğinde; dereceli puanlama anahtarı, portfolyo, öz- akran- grup değerlendirmenin en fazla olması öğretmenlerin öğretim programına göre bu değerlendirmeleri yeterli bir oranda yapmadıkları şeklinde de yorumlanabilir.

Öğretmenlerin gerekli olduğu veya istedikleri halde kullanmada zorlandıkları ölçme araçlarının başında; projeler, performans görevleri, kavram haritaları, öz- akran-grup değerlendirmeler gelmektedir. Buradan öğretim programında önerilen alternatif ölçme araçlarına ilişkin öğretmenlerin belirli bir oranda bilgisinin olmasına rağmen bu araçları sınıf ortamında kullanacak düzeyde bilgiye sahip olmadıkları ya da ders saatinin yetersizliği yani öğretim programındaki kazanımların yetiştirilmesi boyutunda sorun yaşadıkları şeklinde yorumlanabilir.

Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmalarının öğrencilerde oluşturduğu avantajlar ve zorlukları belirlemek amacıyla öğretmen soru formunda sorulan "Sizce alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanın öğrencide oluşturduğu avantajlar ve zorluklar nelerdir?" sorusunun avantajlar bölümünü 31 öğretmen, zorluklar bölümünü ise 34 öğretmen cevaplandırmıştır. Öğretmenlerin verdikleri cevaplarda bildirilen görüşler Tablo 4.3.2.'de gösterilmektedir.

**Tablo 4.3.2.** Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Kullanmanın Öğrencide Oluşturduğu Avantajlar ve Zorlukların Neler Olduğuna İlişkin Sorulan Açık Uçlu Soruda Bildirilen Görüşler

| **Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Kullanmanın Öğrencide Oluşturduğu Avantajlar ile İlgili Bildirilen Görüşler** | **f** | **%** |
|---|---|---|
| Öğrencilerde farklı bakış açıları geliştirir. | 16 | 42,1 |
| Öğrencilerin derse aktif katılımını sağlar. | 6 | 15,7 |
| Konu daha iyi pekiştirilir ve kalıcı öğrenme sağlanır. | 6 | 15,7 |
| Öğrencilerde bireysel farklılıkları dikkate alır. | 2 | 5,2 |
| Öğrencilerin derse ilgileri artar ve dersten zevk alır. | 4 | 10,5 |
| Kendini ve arkadaşlarını değerlendirir ve karşılaştırır. | 4 | 10,5 |
| **Toplam** | 38 | 100 |
| **Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Kullanmanın Öğrencide Oluşturduğu Zorluklar ile İlgili Bildirilen Görüşler** | **f** | **%** |
| Öğrencilerin isteksizliği ve işbirliğinde güçlük. | 7 | 17,5 |
| Seviyesi düşük olanlar kavramada zorlanmakta. | 4 | 10 |
| Ders saati yetersiz. | 18 | 45 |
| Geleneksel tekniklere alıştıklarından yadırganmakta. | 2 | 5 |
| Materyal ve uygun ortam temini eksik. | 5 | 12,5 |
| Bazı teknikler seviyeye basit gelmekte. | 4 | 10 |
| **Toplam** | 40 | 100 |

Tablo 4.3.2.' de Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanın öğrencide oluşturduğu avantajların neler olduğu sorusunu soru formuna katılan 57 öğretmenden 31'inin cevaplandırdığı ve bu avantajlarla ilgili toplam 38 görüş bildirdikleri görülmektedir. Alternatif Ölçme ve Değerlendirme tekniklerini kullanmanın öğrencide oluşturduğu zorlukların neler olduğu sorusunu da soru formuna katılan 57 öğretmenden 34'ünün cevaplandırdığı ve bu zorluklarla ilgili toplam 40 görüş bildirdikleri görülmektedir. Öğretmenler, alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanın öğrenciye sağladığı en önemli avantajın % 42,1 oranı ile öğrencilerde farklı bakış açıları geliştirmesi olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenler, alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanın öğrencide oluşturduğu en önemli zorluğun ise % 45 oranı ile ders saati yetersizliği olduğunu belirterek az ders saatinde yoğun olan müfredatı yetiştirme gereksinimlerini vurgulamışlardır. Öğretmenler en önemli zorluklardan birinin de % 17,5 oranı ile öğrencilerin isteksizliği ve işbirliğinde

güçlük olduğunu ifade etmişlerdir. Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerine göre avantaj ve dezavantajlarıyla ilgili görüşlerini belirlemek amacıyla öğretmen soru formunda sorulan "Sizce alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerine göre avantaj ve dezavantajları nelerdir?" sorusunun avantajlar bölümünü 25 öğretmen, dezavantajlar bölümünü ise 24 öğretmen cevaplandırmıştır. Öğretmenlerin verdikleri cevaplarda bildirilen görüşler Tablo 4.3.3'te gösterilmektedir.

**Tablo 4.3.3.** Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerinin Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine Göre Avantaj ve Dezavantajlarının Neler Olduğuna İlişkin Sorulan Açık Uçlu Soruda Bildirilen Görüşler

| **Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerinin Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine Göre Avantajları ile İlgili Bildirilen Görüşler** | **f** | **%** |
|---|---|---|
| Öğrencilerin bireysel farklılıkları daha iyi tespit edilir. | 9 | 29 |
| Süreç ölçüldüğü için daha güvenilir bir ölçme yapılır. | 7 | 22,6 |
| Soru çeşitliliğini artırır. | 4 | 12,9 |
| Öğrencilerde yaratıcılığı artırır. | 4 | 12,9 |
| Dersler daha zevkli hale geldiğinden öğrencilerin derse ilgilerini artırır. | 3 | 9,6 |
| Üst düzey becerilerinde ölçülmesine olanak sağlar. | 4 | 12,9 |
| **Toplam** | 31 | 100 |
| **Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerinin Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerine Göre Dezavantajları ile İlgili Bildirilen Görüşler** | **f** | **%** |
| Hazırlanmasında çok zaman ve çok emek harcanması. | 18 | 48,6 |
| Değerlendirilmesinin zor olması ve çok zaman alması. | 9 | 24,3 |
| Öğretmenlerin bu teknikler hakkında bilgi eksikliğinin olması. | 4 | 10,8 |
| Üniversite sınav sistemine uymadığı için öğrencilerin dikkate almaması. | 4 | 10,8 |
| Uygulamalar sırasında sınıf yönetiminin zorlaşması. | 1 | 2,7 |
| Analitik soruların değerlendirilmesine uygun olmaması. | 1 | 2,7 |
| **Toplam** | 37 | 100 |

Tablo 4.3.3.'te Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerine göre avantajların neler olduğu sorusunu soru formuna katılan 57 öğretmenden 25'inin cevaplandırdığı ve bu avantajlarla ilgili toplam 31 görüş bildirdikleri görülmektedir. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin

geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerine göre dezavantajlarının neler olduğu sorusunu da soru formuna katılan 57 öğretmenden 24'ünün cevaplandırdığı ve bu dezavantajlarla ilgili toplam 37 görüş bildirdikleri görülmektedir. Öğretmenler, alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerine göre sağladığı en önemli avantajın % 29 oranı ile öğrencilerin bireysel farklılıklarının daha iyi tespit edilebildiğini belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenler, alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerine göre oluşan en önemli dezavantajın ise % 48,6 oranı ile bu tekniklerin hazırlanmasının daha çok zaman ve daha çok emek istediğini vurgulamışlardır.

Biyoloji öğretmenlerinin ölçme araçlarını kullanma durumlarıyla ilgili olarak görüşme formundaki sorulara verdikleri yanıtlar her bir soru için tek tek ele alınıp tablolaştırılarak yorumlanmıştır.

Görüşme formundaki "Ölçme değerlendirme tekniklerinden hangilerini kullanıyorsunuz?" sorusuna öğretmenlerin verdiği yanıtlar, alt temalar doğrultusunda yoğun olarak belirttikleri görüşler Tablo 4.3.4.'te sunulmaktadır.

**Tablo 4.3.4.** Biyoloji Öğretmenlerinin Kullandıkları Ölçme Değerlendirme Teknikleri Temasına İlişkin Yaptıkları Vurgular

| **Kullanılan Ölçme Değerlendirme Teknikleri** | **f** | **%** |
|---|---|---|
| **1.Alt Tema:** Geleneksel Ölçme Değerlendirme Teknikleri | | |
| Doğru-Yanlış Soruları | 12 | 80 |
| Boşluk Doldurma Soruları | 7 | 46,7 |
| Açık Uçlu Sorular | 15 | 100 |
| Çoktan Seçmeli Sorular | 14 | 93,3 |
| Kısa Cevaplı Sorular ( cevabı tek kelimelik, yalnız I ya da I ve II gibi) | 10 | 66,6 |
| Eşleştirme Soruları | 2 | 13,3 |
| **2. Alt Tema:** Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri | | |
| Performans Görevleri | 3 | 20 |
| Yapılandırılmış Grid | 6 | 40 |
| Kavram Haritası | 4 | 26,6 |
| Portfolyo | 1 | 6,7 |

| | | |
|---|---|---|
| Dereceli Puanlama Anahtarı | 1 | 6,7 |
| Proje | 2 | 13,3 |

Tablo 4.3.4' te görüldüğü gibi öğretmenler daha çok %100 oranıyla açık uçlu soruları, %93,3 oranıyla çoktan seçmeli soruları, %80 oranıyla da doğru yanlış sorularını kullandıklarını belirtirken en az oranda ise portfolyo ve dereceli puanlama anahtarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Görüşme formundaki 1. soruya verilen yanıtlardan bazıları şöyledir:

*"Sınavlarda daha çok doğru - yanlış, açık uçlu sorular soruluyor. Özellikle I. Sınavlar bu şekilde uygulanırken son sınavlar ortak ve çoktan seçmeli sorulardan oluşuyor. Alternatif ölçme değerlendirme teknikleri biyoloji programının uygulamaya konduğu yıllarda sınavlarda uygulandı özellikle kavram haritası, bulmaca sınavlarda soruldu ama üniversite sınav sorularına uygun olmadığından son zamanlarda sınavlarda uygulanmıyor, ders işlenişinde uygulanıyor."( Öğretmen C , 19.03.2012)*

*"Sınavlarda çoktan seçmeli, açık uçlu, kısa cevaplı, doğru yanlış, boşluk doldurma, şekil tamamlatma - kısımlarını sorma soruları kullanılıyor. Ayrıca bunu kendim geliştirdim, sınavlarda yeni teknikleri çoktan seçmeli soru formatına göre düzenliyorum. Testleri yeni tekniklerle örneğin yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağacı bağdaştırıyorum. Özellikle yapılandırılmış grid buna çok uygun olarak hazırlanmakta. Örneğin grid uygun olarak hazırlanıp soru kökünde " kutucuk numaraları kullanılarak aşağıdakilerden hangisi cevaplanamaz?" ifadesini kullanarak çoktan seçmeli soruya dönüştürüyorum." (Öğretmen İ,, 02.04.2012)*

*"Son sınavlar ortak ve çoktan seçmeli sorulardan oluşuyor. Bunun dışında tüm teknikler hem geleneksel hem alternatif teknikler hem sınavlarda hem ders işlenişinde öğretim yöntemi olarak kullanılmakta. Alternatif teknikleri daha çok sınıf içi etkinlikler olarak, ödevlendirme olarak kullanıyoruz. Özellikle sınavda doğru- yanlış sorularında yanlışı düzelttirme yaptırıyoruz." (Öğretmen D, 21.03.2012)*

Görüşme formundaki "Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini derslerde veya sınavlarınızda nasıl kullanıyor, uyguluyorsunuz?" sorusuna öğretmenlerin verdiği yanıtlar, alt temalar doğrultusunda yoğun olarak belirttikleri görüşler Tablo 4.3.5' te sunulmaktadır.

**Tablo 4.3.5.** Biyoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerini Kullanım ve Uygulama Şekli Temasına İlişkin Yaptıkları Vurgular

| **Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerinin Kullanım ve Uygulama Şekli** | **f** | **%** |
|---|---|---|
| **1.Alt Tema:** Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerinin Derslerde Kullanım ve Uygulama Şekli | | |
| Ders kitabındaki alternatif teknikler sınıf içi etkinlik olarak uygulanıyor. | 11 | 73,3 |
| Kavram haritası ve tanılayıcı dallanmış ağaç hazır kullanılıyor. | 7 | 46,6 |
| Kavram haritası, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç içeren konu anlatım föyleri hazırlanıyor. | 3 | 20 |
| Performans görevi ve projeler sunum ödevi- dönem ödevi şeklinde veriliyor. | 11 | 73,3 |
| Proje ödevleri yılda bir defa veriliyor. | 6 | 40 |
| Performans görevlerinde yönergeler öğrenciler ile paylaşılıyor ama puanlama sözel ve genel veriliyor. Ölçek kullanılmıyor. | 4 | 26,6 |
| Performans görevi ve projeler değerlendirilirken hazır dereceli puanlama anahtarı kullanılıyor. | 7 | 46,6 |
| Performans görevi ve projeler değerlendirilirken dereceli puanlama anahtarını kendimiz oluşturduk. | 1 | 6,67 |
| Portfolyo hazırlatılıyor. | 3 | 20 |
| Öz- akran-grup değerlendirme sözel olarak yapılıyor. Form doldurulmadı. | 5 | 33,3 |
| Performans görevi ve projelerin yönergeleri öğrencilerle paylaşılmakta, değerlendirilirken dereceli puanlama anahtarı kullanılmakta. | 1 | 6,67 |
| Ünite girişlerinde kelime ilişkilendirme testi sözel olarak yapılıyor. | 1 | 6,67 |
| **2.Alt Tema:** Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin sınavlarda kullanım ve uygulama şekli | | |
| Yapılandırılmış grid kullanılıyor. | 6 | 40 |
| Kavram haritası kullanılıyor. | 1 | 6,67 |
| Yapılandırılmış grid soruları öğrenci seviyesine göre zorlaştırılarak hazırlanmakta. | 1 | 6,67 |
| Yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç tekniklerini çoktan seçmeli formatına dönüştürerek uyguluyorum. | 1 | 6,67 |
| Performans görevi ya da projeler sözlü notu olarak değerlendirilmekte. | 5 | 33,3 |

Tablo 4.3.5.' te görüldüğü gibi öğretmenler daha çok derslerinde, %73,3 oranıyla ders kitabındaki alternatif teknikleri sınıf içi etkinlik olarak uyguladıklarını ve %73,3 oranıyla da performans görevi ve projeleri sunum ödevi- dönem ödevi şeklinde verdiklerini belirtirken en az oranda performans görevi ve projeler değerlendirilirken dereceli puanlama anahtarını kendilerinin oluşturduğunu, performans görevi ve projelerin yönergelerinin öğrencilerle paylaşıldığının, değerlendirilirken dereceli puanlama anahtarı kullanıldığını ve ünite girişlerinde kelime ilişkilendirme testinin sözel olarak yapıldığını belirtmişlerdir.

Tablo 4.3.5.'e göre öğretmenler daha çok sınavlarında, %40 oranıyla yapılandırılmış gridi uygulandıklarını belirtirken en az oranda kavram haritasını kullandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca sözlü sınavlarda not olarak da verdikleri performans görevleri ve projeleri de değerlendirdiklerini vurgulamışlardır. Görüşme formundaki 2. soruya verilen yanıtlardan bazıları şöyledir:

*"9. sınıflarda ders kitabındaki alternatif ölçme değerlendirme çalışmaları sınıf içi etkinlik olarak uygulanmakta. Performans görevleri ve proje çalışmaları verilmekte istekli öğrencilere. Bunları değerlendirirken Talim Terbiye Kurulu'nun hazırladığı öğretim programında hazır olarak bulunan dereceli puanlama anahtarları kullanıyor, kendimiz oluşturmuyoruz."(Öğretmen A, 05.03.2012)*

*"Sınıflarda ders kitabındaki alternatif ölçme değerlendirme çalışmaları sınıf içi etkinlik olarak uygulanmakta. Ders kitaplarındaki tanılayıcı dallanmış ağaç ve kavram haritası örnekleri ders içinde ve ödev olarak uygulanmakta. Kendimiz ayrıca bu teknikleri hazırlamıyor, kitaptan kitaplardan hazır kullanıyoruz. Performans görevlerinde öğrencilere yapması gerekenler yazılı olarak veriliyor ama puanlamasına ilişkin sadece sözel açıklama yapılıyor. Puanlama ölçekleri belirtilmiyor."(Öğretmen B, 16.03.2012)*

*"Sınıflarda ders kitabındaki alternatif ölçme değerlendirme çalışmaları sınıf içi etkinlik olarak uygulanmakta. Özellikle de yapılandırılmış grid, kavram haritası, tanılayıcı dallanmış ağaç kullanılıyor. Ders işlerken konu özetlemede kavram haritası kullanılmakta. Performans görevleri özellikle 9. sınıflara sunum ödevi şeklinde veriliyor. Öğrenciler teknik liseli olduklarından bilgisayar ortamında sunuları hazırlıyorlar. Proje çalışmaları tam anlamıyla olmuyor ama dönem ödevleri proje ödevi mantığında veriliyor. Performans görevleri değerlendirirken kendi hazırladığımız*

*dereceli puanlama anahtarlarını kullanıyoruz. Sunum ödevleri grup çalışması şeklinde veriliyor ve sınıfta sunum sırasında grup değerlendirmeyi sözel olarak yapıyoruz. Yazılı bir grup değerlendirme formu kullanmıyoruz." (Öğretmen C, 19.03.2012)*

*"Bu tekniklere ders işlenişinde konu anlatım föylerinde yer veriyorum. Özellikle kavram haritası, yapılandırılmış grid gibi. Yalnız kavram haritası uygulamalarında öğrenciler çapraz bağlantıyı kurmakta zorlanıyor. Dönem ödevleri performans görevleri şeklinde veriliyor. Ayrıca notu düşük öğrenciye de notunu yükseltmek amaçlı verilmekte. Performans görevleriyle ilgili yönergeler, nasıl değerlendirdiğime dair dereceli puanlama anahtarı da öğrencilere dağıtıyorum. Proje çalışmaları ise istekli öğrenci olduğunda veriliyor. Örneğin TÜBİTAK projelerine 2 ya da 3 öğrenci istekli olabiliyor. Portfolyo yaptırılıyor ve kontrol ediyorum. Portfolyoya öğrenci tüm çalışmalarını koyuyor. Gerekli açıklamaları öğrencilere sene başında belirtiyorum. Akran-grup değerlendirme uygulamasında öğrenciler çok aktif olduklarından sınıf yönetiminde zorlanıyorum."(Öğretmen D, 21.03.2012)*

*"Ders içi etkinlik olarak yeni ölçme değerlendirme teknikleri uygulanıyor ama değerlendirmesi zor olduğundan sınavlarda uygulamıyorum."(Öğretmen F, 22.03.2012)*

*"Ders kitabındaki örnek uygulamalar bazen yapılıyor ama öğrenci seviyesine çok çok basit geliyor. Öğrenciler hiç beğenmedi, çok basit buluyorlar. Performans görevi ve proje çalışmalarında dereceli puanlama anahtarı kullanılmadı. Proje hazırlama basamakları yönerge olarak veriliyor. Özellikle portfolyo hiç uygun değil. Sunum çalışması sonucu grup-öz- akran değerlendirme bir defa yapıldı ama verimli olmadı."(Öğretmen I, 02.04.2012)*

*"Yapılandırılmış grid hem ders işlenişinde hem de yazılıda kullanılmakta. Dönem ödevleri performans görevi olarak veriliyor. Dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendiriliyor. Hazır olan dereceli puanlama anahtarına eklemeler yapılıyor. Sunum çalışması sonucu öğrenciler birbirlerini sözel olarak değerlendiriyor. Sunum çalışmaları CD, resimler, kullanılan materyaller olacak şekilde yapılan çalışmalar öğrencinin dosyasında toplanıyor. Portfolyo benzeri olarak uygulanıyor. Bilim şenliği için gönüllü öğrencilere proje çalışması veriliyor ve yapması gerekenler yaptıkları rapor ediliyor. Bu çalışmalarda notla değerlendiriliyor."(Öğretmen K, 03.05.2012)*

Öğretmenlerin görüşme formundaki 1. ve 2. sorulara verdikleri yanıtlar, nicel verilerle de örtüşmektedir. Öğretmen soru formunda biyoloji öğretmenlerinin ölçme araçlarını kullanma durumlarına bakıldığında öğretmenlerin en sık kullandığı ölçme araçlarının çoktan seçmeli sorular, kısa cevaplı sorular, doğru-yanlış soruları ve açık uçlu sorular olduğu saptanmıştır ki bu verilerde yüzdelerde farklılıklar olsa da görüşme formu verileriyle benzeşmektedir. Öğretmenlerle görüşme sonucunda alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden en fazla kullandıklarının yapılandırılmış grid ve performans görevi olduğunu ifade etmişlerdir ki öğretmen soru formunda da öğretmenlerin en sık kullandıkları ölçme araçlarının başında performans görevleri, dördüncü sırada da yapılandırılmış grid gelmektedir.

Görüşme formundaki "Sizce alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin, okul ve sınıf düzeyinize göre derslerde veya sınavlarınızda kullanmanız açısından uygun ya da uygun olmayan yönleri nelerdir?" sorusuna öğretmenlerin verdiği yanıtlar, alt temalar doğrultusunda yoğun olarak belirttikleri görüşler Tablo 4.3.6.' da sunulmaktadır.

**Tablo 4.3.6.** Biyoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerinin Uygunluğu Temasına İlişkin Yaptıkları Vurgular

| **Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin uygunluğu** | **f** | **%** |
|---|---|---|
| **1.Alt Tema:** Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin sınıf düzeyine uygunluğu | | |
| 9. sınıflar için uygun. | 8 | 53,3 |
| 10. sınıflar için uygun. | 7 | 46,6 |
| 11. sınıflar için uygun. | 4 | 26,6 |
| 12. sınıflar için uygun değil. | 5 | 33,3 |
| **2.Alt Tema:** Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin okul düzeyine uygunluğu | | |
| Okul öğrencilerinin seviyesine basit gelmekte. | 5 | 33,3 |
| Öğrenci alternatif tekniklerin uygulanma özelliklerini algılamakta zorlanmakta. | 3 | 20 |
| Öz-akran-grup değerlendirme daha çok ilköğretim kademesine uygun. | 3 | 20 |
| Portfolyo daha çok ilköğretim kademesine uygun. | 3 | 20 |
| Öğrenciler hoşlanmadı. | 4 | 26,6 |

Tablo 4.3.6' ya göre öğretmenler alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin daha çok 9. sınıflar için uygun olduğunu düşünmekteyken %33,3 oranında da 12. sınıflar için uygun olmadığını düşünmektedirler. Ayrıca bu tekniklerin öğrenci seviyesine basit geldiğini, portfolyo ve öz-akran-grup değerlendirmenin daha çok ilköğretim kademesine uygun olduğunu belirtmişlerdir. Görüşme formundaki 3. soruya verilen yanıtlardan bazıları şöyledir:

*"Alternatif ölçme değerlendirme teknikleri okulumuzun öğrenci seviyesine uygun değil. Okul başarısı çok yüksek, etkinlikler öğrencilere basit ve sıkıcı geliyor. Öğrenciler daha üst düzey anlatım ve test odaklı ders işlemek istiyor ki bizde bu şekilde işliyoruz. Pek çok kaynak kitaptan yararlanıyoruz."(Öğretmen A, 05.03.2012)*

*"9. ve 10. sınıflara daha uygun. 12. sınıflar sınav odaklı çalışmak istediğinden test soruları daha çok çözülüyor."(Öğretmen B, 16.03.2012)*

*"Sınıf ve okul seviyesine bu teknikler çok basit geliyor. Daha çok ilköğretime uygun gibi. Esas önemli olanın konuyu ana hatlarıyla, bağlantılarıyla öğrenciye tam öğretmek. Tam öğretme sağlanırsa öğrenciler her çeşit soruya da rahatlıkla cevap verirler."(Öğretmen E, 22.03.2012)*

*"Öğrenci seviyesi düşük olduğundan öğrenciye tekniklerin mantığını kavratmada zorluk yaşanıyor."(Öğretmen L, 04.05.2012)*

*"Öğrencilerin genel olarak derse ilgileri az. Okulda şube sayısı fazla ve sınıflar kalabalık olduğunda sınavlarda tanılayıcı dallanmış ağaç ve yapılandırılmış grid sorulunca sınav kağıdında çok fazla yer işgal ediyor. Bu da kağıt israfına yol açıyor. O nedenle özellikle tanılayıcı dallanmış ağacı yazılıda kullanmaktan kaçınıyorum." (Öğretmen N, 14.05.2012)*

*"Öğrenci öz-akran-grup değerlendirme ve portfolyo daha çok ilköğretim seviyesine uygun ama diğer teknikler seviyeye uygun."(Öğretmen C, 19.03.2012)*

Görüşme formuna verilen bu yanıtların öğretmen soru formundaki "Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanın öğrencide oluşturduğu avantajlar ve zorlukların neler olduğu"na ilişkin sorulan açık uçlu soruya verilen yanıtlarla örtüştüğü görülmektedir. Açık uçlu soruda öğretmenlerin %10'u bu tekniklerin öğrenci seviyesine basit geldiğini, %10' u seviyesi düşük olan öğrencilerin ise bu teknikleri kavramada

zorlandıklarını belirtmişlerdir ki görüşme formunda da katılımcıların %33,3'ü öğrenci seviyesine basit geldiğini, %20'si ise öğrencilerin alternatif teknikleri uygularken özelliklerini algılamakta zorlandıklarını söylemişlerdir.

### 4.4. Dördüncü Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dördüncü araştırma sorusu; *"Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme araçlarının hazırlanması, uygulanması ve puanlanması bakımından yeterlik algıları ne düzeydedir?"* şeklinde ifade edilmiştir.

Biyoloji Öğretmenlerinin öğretim programı içerisinde yer alan alternatif ölçme araçlarına yönelik olarak öğretmenlerin, ölçme araçlarının hazırlanmasına, sınıf ortamında uygulanmalarına ve değerlendirmelerine yönelik yeterlik algılarına ilişkin öğretmen soru formunda verdikleri cevapların aritmetik ortalamaları ve standart sapma değerleri aşağıda Tablo 4.4.1.'de verilmiştir.

**Tablo 4.4.1.** Biyoloji Öğretmenlerinin Ölçme Araçlarına İlişkin Öz Yeterlik Algı Düzeylerine İlişkin Betimsel İstatistikler

| Ölçme Araçları | Hazırlık Aşaması | | Uygulama Aşaması | | Yorumlama-Değerlendirme Aşaması | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | $\overline{X}$ | Ss | $\overline{X}$ | Ss | $\overline{X}$ | Ss |
| Performans Görevleri | 3,51 | 0,87 | 3,32 | 0,99 | 3,49 | 0,97 |
| Dereceli Puanlama Anahtarı | 2,70 | 1,34 | 2,53 | 1,34 | 2,67 | 1,37 |
| Kavram Haritası | 3,35 | 1,09 | 3,04 | 1,09 | 3,25 | 1,23 |
| Tanılayıcı Dallanmış Ağaç | 3,16 | 1,19 | 2,93 | 1,19 | 3,07 | 1,24 |
| Kelime İlişkilendirme Testleri | 3,05 | 1,26 | 2,91 | 1,29 | 2,95 | 1,25 |
| Yapılandırılmış grid | 3,39 | 1,19 | 3,21 | 1,26 | 3,28 | 1,21 |
| Portfolyo | 2,70 | 1,20 | 2,42 | 1,24 | 2,53 | 1,24 |
| Öz-akran-grup Değerlendirme | 2,53 | 1,31 | 2,35 | 1,19 | 2,39 | 1,24 |
| Projeler | 3,51 | 1,02 | 3,28 | 1,11 | 3,39 | 1,07 |

Tablo 4.4.1'de görüldüğü üzere, öğretmenlerin alternatif ölçme araçlarının hazırlık aşamasına ilişkin olarak kendilerini en yeterli gördükleri ölçme araçlarının başında; performans görevleri, projeler ve yapılandırılmış grid gelirken, kendilerini en

az yeterli gördükleri araçlar ise öz- akran- grup değerlendirmeler ile dereceli puanlama anahtarı ve portolfolyo gelmektedir.

Tablo 4.4.1. incelendiğinde, öğretmenlerin uygulama aşamasına ilişkin olarak kendilerini en yeterli gördükleri ölçme araçları; performans görevleri ile projeler yer alırken en az yeterli gördükleri ölçme araçları ise öz-akran-grup değerlendirme ile portfolyodur.

Alternatif ölçme araçlarının değerlendirilmesi aşamasına ilişkin öğretmen öz yeterlik düzeyleri bakımından performans görevleri ile projelerde en yeterli, öz-akran-grup değerlendirme ile portfolyolarda en az yeterli oldukları görülmektedir.

Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini nasıl nota çevirdiklerini belirlemek amacıyla öğretmen soru formunda sorulan "Kullandığınız alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin nasıl nota çevrileceğini / puanlayacağınızı biliyor musunuz?" sorusuna 33 öğretmen "Evet" cevabını vermiştir. "Cevabınız "Evet" ise nasıl nota çevirdiğinizi / puanladığınızı açıklayınız." kısmını ise 11 öğretmen açıklamıştır. Öğretmenlerin açıklamaları Tablo 4.4.2.'de gösterilmektedir.

**Tablo 4.4.2.** Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerinin Nasıl Nota Çevrileceğini / Puanlanacağını Bilen Öğretmenlerin Açıklamaları

| **Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerinin Nasıl Nota Çevrileceği / Puanlanacağı İle İlgili Açıklamalar** | **f** | **%** |
|---|---|---|
| Her tekniğin değerlendirilmesi seçilen tekniğe özgü farklılık göstermekte. | 4 | 36,4 |
| Dereceli Puanlama Anahtarı kullanılırken ölçütlere göre alınan puan 100'lük sisteme dönüştürülmekte. | 5 | 45,4 |
| Yapılandırılmış grid de seçilen yanlış sayısı da puanlamada hesaplanmakta. | 2 | 18,2 |
| **Toplam** | 11 | 100 |

Tablo 4.4.2.'de alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin nasıl nota çevrileceği / puanlanacağını açıklayan 11 öğretmenden 5'i, dereceli puanlama anahtarı kullanırken ölçütlere göre öğrencinin aldığı toplam puanı 100'lük sisteme dönüştürerek puanladıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca 11 öğretmenden 4'ü de her tekniğin değerlendirilmesinin seçilen tekniğe özgü farklılık gösterdiğini belirterek genel bir ifade kullanmışlardır. Açıklama yapan öğretmenden 2'si de yapılandırılmış grid tekniğinde öğrencinin verdiği yanlış cevaplarında puanlamada dikkate alındığını belirtmişlerdir.

## 4.5. Beşinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın beşinci araştırma sorusu; "*Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme araçlarının hazırlanması, uygulanması ve puanlanması bakımından yeterlik düzeyleri görev yaptıkları okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?*"şeklinde ifade edilmiştir.

Biyoloji öğretmenlerinin öğretim programı içerisinde önerilen alternatif ölçme araçlarının hazırlanması, uygulanması ve puanlamasına ilişkin yeterlik düzeylerinin görev yaptıkları okul türüne göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediği tek yönlü varyans analizinin varsayımları karşılanmadığı için Kruskal Wallis H testi kullanılarak bakılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.5.1.'de verilmiştir.

**Tablo 4.5.1.** Biyoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri Hakkındaki Görüşlerinin Görev Yerlerine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

| *Ölçme Araçları* | *Görev Yeri* | *N* | *Sıra Ortalama* | *Sd* | $X^2$ | *P* | *Anlamlı Fark* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Hazırlık | Anadolu-Fen Liseleri | 32 | 30,67 | 3 | 5,87 | 0.120 | |
| | Özel Okullar | 7 | 37,79 | | | | |
| | Genel Liseler | 12 | 20,04 | | | | |
| | Endüstri Meslek Lisesi | 6 | 27,75 | | | | |
| Uygulama | Anadolu-Fen Liseleri | 32 | 31,30 | 3 | 11,27 | 0.010 | 1-3 |
| | Özel Okullar | 7 | 42,36 | | | | 2-3 |
| | Genel Liseler | 12 | 17,88 | | | | |
| | Endüstri Meslek Lisesi | 6 | 23,42 | | | | |
| Puanlama-Değerlendirme | Anadolu-Fen Liseleri | 32 | 31,38 | 3 | 8,692 | 0.034 | 1-3 |
| | Özel Okullar | 7 | 37,86 | | | | 2-3 |
| | Genel Liseler | 12 | 17,25 | | | | |
| | Endüstri Meslek Lisesi | 6 | 29,50 | | | | |

Tablo 4.5.1.'de görüldüğü üzere, Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme araçlarının uygulama ve değerlendirilmesine ilişkin öz yeterlilik düzeyleri görev

yerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterirken, ölçme araçlarının hazırlanmasına ilişkin yeterlik düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Alternatif ölçme araçlarının uygulanması ve puanlanmasına ilişkin istatistiksel farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için ikili karşılaştırmalar yapılmıştır. İkili karşılaştırmalar için ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Analizler sırasında **Benferroni düzeltme tekniği** kullanılmıştır. Analiz sonuçlarına göre hem uygulama düzeyinde hem de puanlama-değerlendirme düzeyinde Anadolu–Fen Liseleri ile Genel Liseler ve Özel Okullar ile Genel Liselerde görev yapan öğretmenlerin öz yeterlik algıları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Gruplardaki öğretmenlerin yeterlik algılarına ilişkin sıra ortalamalarına bakıldığında ise; uygulama düzeyi ile puanlama düzeyinde olduğu görülmektedir. Görev yerlerine göre yeterlik düzeylerine bakıldığında ise hem uygulamada hem de puanlama düzeyinde en yüksek sıra ortalamasına özel okullardaki öğretmenler, en düşük sıra ortalamasına genel liselerdeki öğretmenlere aittir. Burada sıra ortalamasının en yüksek özel okuldaki öğretmenlere ait olmuş olması; alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ile ilgili hizmet içi eğitim seminerlerine daha fazla katılmış olmaları, fiziki imkanlarının daha fazla olması ve öğrenci sayılarının az olmasından dolayı zamanlarını daha iyi değerlendiriyor olmaları ile açıklanabilir. Analiz sonuçlarında dikkat çekici bir bulgu ise endüstri meslek liselerindeki öğretmenlerin genel liselerdeki öğretmenlere oranla daha yüksek görece yeterlik düzeylerine sahip olmalarıdır.

### 4.6. Altıncı Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın altıncı araştırma sorusu; "*Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme araçlarını kullanırken karşılaştıkları sorunlara yönelik görüşleri nelerdir?*"şeklinde ifade edilmiştir.

Biyoloji öğretmenlerin biyoloji öğretim programında yer alan alternatif ölçme araçlarının kullanımında karşılaştıkları sorunlara ait öğretmen soru formu verilerinin betimsel istatistikleri Tablo 4.6.1.'de verilmiştir.

**Tablo 4.6.1.** Biyoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Araçlarına İlişkin Karşılaştıkları Sorunlara Ait Frekans ve Yüzde Değerleri

| Sorunlar | Hiç Katılmıyorum | | Katılmıyorum | | Kararsızım | | Katılıyorum | | Tamamen Katılıyorum | | $\overline{X}$ | Ss |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | | |
| Sorun1 | 1 | 1,8 | 9 | 15,8 | 9 | 15,8 | 19 | 33,3 | 19 | 33,3 | 3,81 | 1,12 |
| Sorun2 | 1 | 1,8 | 1 | 1,8 | 2 | 3,5 | 16 | 28,1 | 37 | 64,9 | 4,53 | 0,80 |
| Sorun3 | 1 | 1,8 | 8 | 14 | 7 | 12,3 | 25 | 43,9 | 16 | 28,1 | 3,82 | 1,05 |
| Sorun4 | 0 | 0 | 12 | 21,1 | 10 | 17,5 | 25 | 43,9 | 10 | 17,5 | 3,58 | 1,01 |
| Sorun5 | 0 | 0 | 7 | 12,3 | 8 | 14 | 24 | 42,1 | 18 | 31,6 | 3,93 | 0,97 |
| Sorun6 | 0 | 0 | 10 | 17,5 | 10 | 17,5 | 23 | 40,4 | 14 | 24,6 | 3,72 | 1,03 |
| Sorun7 | 0 | 0 | 5 | 8,8 | 12 | 21,1 | 28 | 49,1 | 12 | 21,1 | 3,82 | 0,86 |
| Sorun8 | 0 | 0 | 10 | 17,5 | 9 | 15,8 | 24 | 42,1 | 14 | 24,6 | 3,74 | 1,02 |
| Sorun9 | 0 | 0 | 8 | 14 | 9 | 15,8 | 25 | 43,9 | 15 | 26,3 | 3,82 | 0,98 |
| Sorun10 | 1 | 1,8 | 6 | 10,5 | 15 | 26,3 | 15 | 26,3 | 20 | 35,1 | 3,82 | 1,08 |
| Sorun11 | 1 | 1,8 | 7 | 12,3 | 23 | 40,4 | 16 | 28,1 | 10 | 17,5 | 3,47 | 0,98 |
| Sorun12 | 1 | 1,8 | 15 | 26,3 | 13 | 22,8 | 13 | 22,8 | 15 | 26,3 | 3,46 | 1,19 |
| Sorun13 | 0 | 0 | 7 | 12,3 | 7 | 12,3 | 25 | 43,9 | 18 | 31,6 | 3,95 | 0,97 |
| Sorun14 | 0 | 0 | 2 | 3,5 | 2 | 3,5 | 12 | 21,1 | 41 | 71,9 | 4,61 | 0,72 |
| Sorun15 | 24 | 42,1 | 19 | 33,3 | 9 | 15,8 | 3 | 5,3 | 2 | 3,5 | 4,05 | 1,05 |

Biyoloji öğretmenlerinin ölçme araçlarının kullanımına ilişkin karşılaştıkları sorunlara yönelik öğretmen soru formu verilerinin frekanslarına ve yüzde değerlerine bakıldığında; en fazla sorun olarak öğrencilerin üniversite sınavlarında karşılaştıkları sorularla alternatif ölçme değerlendirme tekniğine ait soruların örtüşmemesi, zaman yetersizliği, öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme teknikleriyle ilgili bilgi eksikliği, hazırlanmasının zor olması gibi sorunlarla karşılaştıklarına yönelik görüş bildirmişlerdir. En az karşılaştıkları sorunlar ise bu tekniklerin karmaşık olması ve sınıf düzeyine uygun olmaması gibi konularda görüş bildirmişlerdir. Öğretmenlerin görüşlerine göre maddelere ait ortalamalara bakıldığında öğretmenlerin genel olarak sorun olarak verilen maddelere katıldıkları yönündedir. Bu ise öğretmenlerin biyoloji öğretim programında önerilen ölçme araçlarını alanda tam olarak uygulayamadıkları, önemli derecede sorunlarla karşılaştıkları şeklinde de yorumlanabilir.

Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaştıkları belirlenen 15 sorun dışında, farklı olarak nelerle karşılaştıklarını belirlemek amacıyla öğretmen soru formunda sorulan "Bu maddelerin dışında biyoloji öğretim programındaki alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaştıklarınız sorunlar varsa nelerdir?" sorusunu 6 öğretmen cevaplandırmıştır. Öğretmenlerin verdikleri cevaplarda bildirilen görüşler Tablo 4.6.2.'de gösterilmektedir.

**Tablo 4.6.2.** Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Uygularken Öğretmenlerin Belirtilen Sorunlar Dışında Hangi Sorunla Karşılaştıklarına İlişkin Sorulan Açık Uçlu Soruda Bildirilen Görüşler

| Bildirilen Görüşler | f | % |
|---|---|---|
| Öğrencinin direnç göstermesi | 2 | 33,3 |
| Ders kitaplarının uygun olmayışı | 1 | 16,6 |
| Öğretmen kılavuz kitapları ve öğrenci çalışma kitaplarının olmayışı | 1 | 16,6 |
| Danışabileceğimiz alan uzmanının yakınımızda olmaması | 1 | 16,6 |
| Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin ortaöğretimden çok ilköğretime uygun olması | 1 | 16,6 |
| **Toplam** | **6** | **100** |

Tablo 4.6.2.' de bu maddelerin dışında yeni biyoloji öğretim programındaki alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaştıkları sorunların neler olduğu sorusunu soru formuna katılan 57 öğretmenden 6'sının cevaplandırdığı ve sorunlar ile ilgili toplam 6 görüş bildirdikleri görülmektedir. Öğretmenler en fazla sorun olarak öğrencilerin direnç gösterdiklerini belirtmişlerdir.

Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaştıkları sorunları çözerken kimlerden yardım aldıklarını belirlemek amacıyla öğretmen soru formunda sorulan "Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanması ile ilgili olarak karşılaştığınız zorlukları gidermede kimlerden yardım alıyorsunuz?" sorusunu 14 öğretmen cevaplandırmıştır. Öğretmenlerin verdikleri cevaplarda bildirilen görüşler Tablo 4.6.3.'te gösterilmektedir.

**Tablo 4.6.3.** Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerini Uygularken Karşılaşılan Zorlukları Gidermede Kimlerden Yardım Alındığına İlişkin Sorulan Açık Uçlu Soruda Bildirilen Görüşler

| Bildirilen Görüşler | f | % |
|---|---|---|
| Branş arkadaşlarımdan | 8 | 47 |
| Kaynak kitaplardan | 1 | 5,8 |
| İnternetten | 2 | 11,7 |
| Akademisyenlerden | 2 | 11,7 |
| Yeterli donanıma sahip yakınımda birisi olmadığından hiç kimseden | 4 | 23,5 |
| **Toplam** | **17** | **100** |

Tablo 4.6.3'te Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanması ile ilgili olarak karşılaştığınız zorlukları gidermede kimlerden yardım alındığı sorusunu soru formuna katılan 57 öğretmenden 14'ünün cevaplandırdığı ve bununla ilgili toplam 17 görüş bildirdikleri görülmektedir. Öğretmenler, alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaştıkları zorluklarda en fazla % 47 oranı ile branş arkadaşlarından yardım aldıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca %23,5 oranında yeterli donanıma yakınımda birisi bulunmadığından hiç kimseden cevabını da vermişlerdir.

Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaştıkları sorunları gidermek için neler yapılabileceğini belirlemek amacıyla öğretmen soru formunda sorulan "Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanmasında karşılaşılan sorunların giderilmesi için neler yapılabilir?" sorusunu 27 öğretmen cevaplandırmıştır. Öğretmenlerin verdikleri cevaplarda bildirilen görüşler Tablo 4.6.4.'te gösterilmektedir.

**Tablo 4.6.4.** Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Tekniklerinin Uygulanmasında Karşılaşılan Sorunların Giderilmesi İçin Neler Yapılabileceğine İlişkin Sorulan Açık Uçlu Soruda Bildirilen Görüşler

| Bildirilen Görüşler | f | % |
|---|---|---|
| Ders saati artırılabilir. | 3 | 9,3 |
| Daha açık ve uygulamalı örneklerin olduğu kılavuz özellikli kaynak kitaplar hazırlanabilir. | 2 | 6,2 |
| Daha çok ve verimli hizmet içi eğitim seminerleri verilebilir. | 13 | 40,6 |
| Bu tekniklerin üniversite sınavlarındaki soru tarzı ile örtüşmesi sağlanabilir. | 8 | 25 |
| Daha çok ve kolaydan zora her seviyeye uygun alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içeren kitaplar hazırlanabilir. | 3 | 9,3 |
| Öğretmenlerin danışacağı İl/ilçe M.E.M. bünyesinde ya da okullarda bu teknikleri bilen ölçme değerlendirme uzmanları danışma hizmeti vermeli | 2 | 6,2 |
| Yeniden bu tekniklerin uygulanabilirliği değerlendirilebilir. | 1 | 3,1 |
| **Toplam** | **32** | **100** |

Tablo 4.6.4' te Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanması ile ilgili olarak karşılaşılan sorunların giderilmesi için neler yapılabileceği sorusunu soru formuna katılan 57 öğretmenden 27'sinin cevaplandırdığı ve bununla ilgili toplam 32 görüş bildirdikleri görülmektedir. Öğretmenler, alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaştıkları sorunların giderilmesi için en fazla % 40,6 oranı ile daha çok ve verimli hizmet içi eğitim seminerlerinin verilmesini belirtmişlerdir. Ayrıca bu tekniklerin üniversite sınavlarındaki soru tarzı ile örtüşmesi gerektiğini de % 25 oranında belirtmişlerdir.

Biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme araçlarını kullanırken karşılaştıkları sorunlara yönelik görüşme formundaki ilgili soruya verdikleri yanıtlar tek tek ele alınıp tablolaştırılarak, ilgili nicel verilerle de ilişkilendirilerek yorumlanmıştır.

Görüşme formundaki "Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaştığınız temel güçlükler nelerdir?" sorusuna öğretmenlerin verdiği yanıtlar, yoğun olarak belirttikleri görüşler Tablo 4.6.5.'te sunulmaktadır.

**Tablo 4.6.5.** Biyoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerini Uygularken Karşılaştıkları Güçlükler Temasına İlişkin Yaptıkları Vurgular

| Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerini Uygularken Karşılaşılan Temel Güçlükler | f | % |
|---|---|---|
| Öğrenci direnci ve isteksizliği | 6 | 40 |
| Öğrenci ve okul seviyesine göre basit olması | 2 | 13,3 |
| Zaman yetersizliği | 9 | 60 |
| Öğretmen kılavuz kitabının yetersizliği | 3 | 20 |
| Üniversite sınav sistemi soru mantığı ile örtüşmemesi | 1 | 6,67 |
| Öğretmenin bu teknikleri uygulamada yetersizliği | 1 | 6,67 |
| Bu tekniklerin sınıf içi etkinlik olarak uygulanmasında sınıf yönetiminde zorluk | 1 | 6,67 |

Tablo 4.6.5.'e göre öğretmenler alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaştıkları temel güçlükler olarak en fazla oranda zaman yetersizliği olduğunu ayrıca öğrenci direnci ve isteksizliğini de vurgulamışlardır. Görüşme formundaki 4. soruya verilen yanıtlardan bazıları şöyledir:

*"Sınıf seviyelerinde farklılık olması ve öğrenci alt yapılarının değişken olması bu tekniklerin uygulanmasında zorluğa neden oluyor. Çünkü öğrenciler isteksiz olabilmekteler. Ayrıca öğrencide not kaygısı çok fazla. Öğrencilerin alternatif ölçme değerlendirme uygulamalarındaki istekleri konudan konuya ya da teknikten tekniğe göre değişmekte."(Öğretmen D, 21.03.2012)*

*"En önemli sorunun öğretmenin zaman yetersizliği olduğunu düşünüyorum. Bunun içinde zümrelerde zümre başkanları derse girmeyip daha çok etkinlik hazırlamalı, ders içi hazırlıkları yapmalı, proje, performans ödevi gibi çalışmaları planlamalı ve uygulamalı yani rehber öğretmen statüsüne benzer şekilde çalışıp yönlendirme yapmalı ki sorunlar azalsın diye düşünüyorum." (Öğretmen E, 22.03.2012)*

*"En önemli güçlük bence ders saati yetersiz. Aynı zamanda alternatif teknikleri özellikle kavram haritası, yapılandırılmış gridi içeren kaynak ve soru örnekleri yetersiz. Yani bu sorular seviyelere yönelik değil, kolaydan zora her seviye için farklı örnek etkinlikleri içeren yayınlar olmalı. İllerde İl Milli Eğitim Müdürlüklerinde ölçme değerlendirme birimleri oluşturulup öğretmenler oralara danışmalı. Bu birimlerden her*

*sınıf, her ders, her konu için örnek uygulamalar alınabilmeli, eksik olan bilgilerimiz tamamlanabilmeli diye düşünüyorum."(Öğretmen G, 23.03.2012)*

*"Uygulamada bizleri zorlayan zaman yetersizliği. Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin hazırlanmasının nasıl olacağı biliniyor ama programların yoğunluğundan ötürü uygulamada zaman yetersiz geliyor. Okulumuzun özelliğinden dolayı konular çok derin işleniyor. Öğrencilerimizin, bizlerin kaynakları genelde üniversite kitapları. Bence bu konuda İl Milli Eğitim Müdürlüklerinde ölçme değerlendirme birimleri kurulup oralardan yardım alınmalı. Hatta okullarda da ölçme değerlendirme uzmanları olmalı. Ayrıca bu yeni teknikler, öğrencilerin analiz ve sentez becerilerini sınamıyor. Analiz ve sentez gerektiren sorularda yeterli olmuyor."(Öğretmen I, 02.04.2012)*

*"Bu yeni teknikleri uygulamada öncelikli sorunumuz zaman yetersizliği. Ayrıca yardımcı kaynaklardaki soru örneklerinden yararlanılıyor ama sınav sorularını bu teknikleri kullanarak hazırlamak öğretmenin zamanını çok almakta. Hizmet içi eğitim kursları çok faydalı ki bu alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ile ilgili kurstan sonra teknikleri daha çok ve bilinçli kullanmaya başladım." (Öğretmen J, 09.04.2012)*

Görüşme formunun 4. sorusuna verilen bu yanıtlarla öğretmen soru formunda öğretmenlerin ölçme araçlarını kullanımda karşılaştıkları sorunlara verdikleri cevaplar örtüşmektedir. Öğretmenler en fazla sorun olarak öğrencilerin üniversite sınavlarında karşılaştıkları sorularla alternatif ölçme değerlendirme tekniğine ait soruların örtüşmediğini, zaman yetersizliğini, öğretmenlerin konularla ilgili bilgi eksikliğinin olduğunu, hazırlanmasının zor olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde görüşme formunda da karşılaştıkları sorunlar olarak en fazla oranda zaman yetersizliği, öğrenci isteksizliği, üniversite sınavındaki soru tarzıyla bu tekniklerin örtüşmemesi, uygulamada öğretmenlerin yetersizliği gibi sorunlarla karşılaştıklarına yönelik görüş bildirmişlerdir.

### 4.7. Yedinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın yedinci araştırma sorusu; *"Öğrencilerin öğretim programı içerisinde önerilen alternatif ve geleneksel (klasik) ölçme araçlarına ilişkin görüşleri nasıldır?"*şeklinde ifade edilmiştir.

Biyoloji öğretmenlerinin sınıf ortamında klasik ve alternatif ölçme araçlarının kullanma sıklıklarına ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemek amacıyla çeşitli ilçe ve lise türlerindeki toplam 1018 lise, 9., 10., 11. ve 12. sınıf öğrencilerine öğrenci soru formu uygulanmıştır. Uygulama sonrasında öğrencilerin bazı maddeleri yanıtlamadıkları için bu öğrenci görüşleri araştırma kapsamından çıkarılmıştır. Analiz aşamasında 821 öğrencinin görüşleri dikkate alınmıştır. Aşağıda Tablo 4.7.1.'de öğrencilerin alternatif ölçme araçlarına yönelik görüşlerinin aritmetik ortalamaları, yüzdeleri ve sıklıklara ilişkin frekansları verilmiştir.

**Tablo 4.7.1.** Öğrencilerin Sınıf Ortamında Kullanılan Alternatif Ölçme Araçlarının Sıklığına İlişkin Görüşleri

| | Hiçbir Zaman | | Nadiren | | Bazen | | Sık sık | | Her Zaman | | $\overline{X}$ | St Sapma |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | | |
| **1. PG** | 140 | 17,1 | 144 | 17,5 | 238 | 29 | 168 | 20,5 | 131 | 16 | 2,01 | 1,305 |
| **2. DPA** | 282 | 34,3 | 173 | 21,1 | 200 | 24,4 | 79 | 9,6 | 87 | 10,6 | 1,41 | 1,326 |
| **3. KH** | 165 | 20,1 | 179 | 21,8 | 271 | 33 | 118 | 14,4 | 88 | 10,7 | 1,74 | 1,236 |
| **4. TDA** | 207 | 25,2 | 188 | 22,9 | 236 | 28,7 | 120 | 14,6 | 70 | 8,5 | 1,58 | 1,246 |
| **5. KİT** | 268 | 32,6 | 161 | 19,6 | 178 | 21,7 | 142 | 17,3 | 72 | 8,8 | 1,5 | 1,333 |
| **6. YG** | 182 | 22,2 | 155 | 18,9 | 226 | 27,5 | 149 | 18,1 | 109 | 13,3 | 1,81 | 1,325 |
| **7.P(ÖÜD)** | 417 | 50,8 | 170 | 20,7 | 118 | 14,4 | 72 | 8,8 | 44 | 5,4 | 2,01 | 1,305 |
| **8. ÖZ-A-G Değ.** | 327 | 39,8 | 196 | 23,9 | 156 | 19 | 87 | 10,6 | 55 | 6,7 | 1,41 | 1,326 |
| **9. P** | 113 | 13,8 | 154 | 18,8 | 220 | 26,8 | 167 | 20,3 | 167 | 20,3 | 1,74 | 1,236 |

PG= Performans Görevi DPA= Dereceli Puanlama Anahtarı KH= Kavram Haritası TDA= Tanılayıcı Dallanmış Ağaç KİT= Kelime İlişkilendirme Testleri YG= Yapılandırılmış Grid P (ÖÜD)= Portfolyo ÖZ-A-G Değ.= Öz -Akran- Grup Değerlendirme P= Proje

Tablo 4.7.1 incelendiğine, öğrenci görüşlerine göre alternatif ölçme araçları içerisinden performans görevleri ile projeler diğer ölçme araçlarına oranla daha sıklıkla kullanılmaktadır. Bu iki ölçme araçlarına ilişkin aritmetik ortalamalara bakıldığında ise bu ölçme araçlarının orta düzeyde yani bazen kullanıldıkları şeklinde yorumlanabilir. Öğrenci görüşlerine göre ayrıca en az kullanılan ölçme araçları içerisinde ise dereceli puanlama anahtarları ile öz-akran-grup değerlendirmeleri gelmektedir. Burada ise öğrenci görüşlerine dayalı olarak öğrencilerin performans görevlerini dereceli puanlama anahtarına göre daha çok kullanıldığını söylemeleri bir çelişki olarak ifade edilebilir. Çünkü bir performans görevi kullanıldığında genellikle dereceli puanlama anahtarı ile öğrenci performansları değerlendirilmektedir. Diğer taraftan ölçme araçlarına ilişkin aritmetik ortalamalar ile standart sapmalara bakıldığında genel olarak yeterli düzeyde öğretmenler tarafından kullanılmadığı şeklinde yorumlanabilir. Bu bulgu ayrıca öğretmen görüşleriyle ilgili Tablo 4.3.1'deki verilerle ilişkilendirildiğinde öğrenci ve öğretmen görüşlerinin benzer olduğu şeklinde de yorumlanabilir.

Öğrencilerin biyoloji dersinde öğretmen tarafından kullanılan klasik ölçme araçlarına ilişkin görüşlerine ait aritmetik ortalamalar, yüzdeler ve frekanslar aşağıda Tablo 4.7.2.'de verilmiştir.

**Tablo 4.7.2.** Öğrencilerin Sınıf Ortamında Kullanılan Klasik Ölçme Araçlarının Sıklığına İlişkin Görüşleri

| | Hiçbir Zaman | | Nadiren | | Bazen | | Sık sık | | Her Zaman | | $\overline{X}$ | St Sapma |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | f | % | f | % | f | % | f | % | f | % | | |
| **1. Ks** | 23 | 2,3 | 86 | 8,4 | 180 | 17,7 | 338 | 33,2 | 391 | 38,4 | 2,97 | 1,05 |
| **2. Dy** | 38 | 3,7 | 97 | 9,5 | 233 | 22,9 | 334 | 32,8 | 316 | 31 | 2,78 | 1,10 |
| **3. Çs** | 24 | 2,4 | 50 | 4,9 | 175 | 17,2 | 306 | 30,1 | 463 | 45,5 | 3,11 | 1,01 |
| **4. Eş** | 169 | 16,6 | 257 | 25,2 | 274 | 26,9 | 205 | 20,1 | 113 | 11,1 | 1,84 | 1,24 |
| **5. Au** | 77 | 7,6 | 112 | 11 | 217 | 21,3 | 289 | 28,4 | 323 | 31,7 | 2,66 | 1,24 |

Ks= Kısa Cevaplı Sorular Dy= Doğru Yanlış Soruları Çs= Çoktan Seçmeli Sorular Eş= Eşleştirme Soruları Au= Açık Uçlu Sorular

Sınıf ortamında, biyoloji dersinde öğretmenlerin klasik ölçme araçlarının kullanma görüşlerine bakıldığında; en fazla çoktan seçmeli sorular, kısa yanıtlı –klasik sınav sorularının kullanıldığını, en az ise eşleştirmeli soruların kullanıldığı görülmektedir. Burada dikkat çeken bir durum ise kullanılan açık uçlu sorular ile doğru yanlış sorularının benzer düzeyde kullanılmasıdır. Çünkü üst düzey davranışların, kazanımların ölçülmesinde açık uçlu sorular diğer soru türlerine göre daha ayrıntılı olarak kullanılabilmektedir. Bu ise sınıf ortamındaki kullanılan ölçme araçlarından hareketle sınıf ortamında Bloom taksonomisi dikkate alındığında alt düzey davranışların bilgi ve kavrama gibi daha fazla ölçülmeye çalışıldığı söylenebilir.

Tablo 4.7.1. ile Tablo 4.7.2. birlikte ele alındığında, ölçme araçlarına ilişkin ortalama ve standart sapmalara göre sınıf ortamında klasik ölçme araçlarının alternatif ölçme araçlarına oranla daha fazla kullanıldığı söylenebilir. Bu bulgu öğretmenlerin görüşleriyle de desteklenmektedir. Dolayısıyla bu durum yapılandırmacılık anlayışı doğrultusunda geliştirilen biyoloji öğretim programının ölçme ve değerlendirme kapsamında, program doğrultusunda ölçme uygulamalarının istenilen düzeyde ve yeterlilikte olmadığı şeklinde de yorumlanabilir.

## 4.8. Sekizinci Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın sekizinci araştırma sorusu; "*Biyoloji öğretmenlerinin öğretim programında benimsenen alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini, uyguladıkları ölçme değerlendirme dokümanlarında kullanma sıklıkları nasıldır?*"şeklinde ifade edilmiştir.

Biyoloji öğretmenlerinin eğitim-öğretim yılı içinde uyguladıkları ölçme değerlendirme dokümanlarındaki alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanım sıklığını belirlemek amacıyla toplanan dokümanlar çeşitlerine göre gruplandırılıp değerler tablolaştırılarak ve hem öğretmen soru formu hem de görüşme formunun ilgili sorularının verileri ile ilişkilendirilerek yorumlanmıştır. Tablo 4.8.1.'de ölçme değerlendirme dokümanlarını paylaşan okullar ve doküman çeşitlerinin neler olduğu, miktarları verilmiştir.

**Tablo 4.8.1.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarını Paylaşan Okullar ve Doküman Çeşitleri

| | Ölçme Değerlendirme Dokümanlarını Paylaşan Okullar | Ölçme Değerlendirme Doküman Çeşitleri | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Yazılı | Ders İçi Etkinlik Föyü | Performans Görevi | Dereceli Puanlama Anahtarı | Proje |
| 1. | Etimesgut İlçesi A Anadolu Lisesi | 1** | _ | _ | 1 | 1 |
| 2. | Etimesgut İlçesi B Anadolu Lisesi | _ | _ | 1 | _ | _ |
| 3. | Etimesgut İlçesi C Anadolu Lisesi | 4** | _ | _ | 2 | _ |
| 4. | Çubuk İlçesi A Anadolu Lisesi | 4* | _ | 2 | | _ |
| 5. | Yenimahalle İlçesi A Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi | 1* + 1** | _ | _ | _ | _ |
| 6. | Yenimahalle İlçesi B Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi | _ | _ | _ | 1 | _ |
| 7. | Sincan İlçesi A Lisesi | 2* + 2** | _ | _ | _ | _ |
| 8. | Çankaya İlçesi Fen Lisesi | 2* | _ | _ | _ | 1 |
| 9. | Yenimahalle İlçesi A Anadolu Lisesi | _ | _ | _ | 1 | _ |
| 10. | Çankaya İlçesi A Koleji | 3* | 7** | 3 | 1 | 1 |
| 11. | Çankaya İlçesi B Koleji | _ | 5** | _ | _ | _ |
| 12. | Çankaya İlçesi A Anadolu Lisesi | 2* | _ | _ | _ | _ |
| 13. | Yenimahalle İlçesi B Anadolu Lisesi | 1* | _ | _ | _ | _ |
| 14. | Sincan İlçesi A Anadolu Lisesi | 2* | _ | _ | _ | _ |
| 15. | Sincan İlçesi B Anadolu Lisesi | 1* | _ | _ | _ | _ |
| | TOPLAM | 18* + 8** | 12** | 6 | 6 | 3 |

**X* : Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine ait sınav sorusu içermeyen yazılı sınavı**

**X** : Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine ait sınav sorusu içeren yazılı sınavı**

Tablo 4.8.1. incelendiğinde örneklemdeki 20 okuldan 15'indeki biyoloji öğretmenlerinin uyguladıkları ölçme değerlendirme dokümanlarını paylaştıkları görülmektedir. Paylaşılan ölçme değerlendirme dokümanlarının ise 11 okuldan 26 yazılı, 2 okuldan 12 ders içi etkinlik föyü (konu anlatımı ve konu sonu değerlendirme), 3 okuldan 6 performans görevi, 5 okuldan 6 dereceli puanlama anahtarı ve 3 okuldan 3 proje ödevi olmak üzere toplam 53 adet doküman olduğu görülmektedir. Bir okul ise sadece portfolyo içeriğinin nasıl olduğuna, nasıl değerlendirildiğine ait yazılı form verdiğinden, portfolyonun kendisini vermediğinden tabloda alınmamış ama

değerlendirme ölçeği ile değerlendirilmiştir. Tablo 4.8.1. incelendiğinde en fazla paylaşılan doküman yazılı örnekleri olurken en az paylaşılan ise proje ödevidir. Öğretmenlerin geneli eğitim- öğretim yılı içinde dönemde 1 ya da 2 kez performans görevi verdiklerini ama performans görevlerini sınıfla sözel olarak paylaştıklarından ellerinde yazılı doküman bulunmadıklarını belirtmişlerdir. Aynı durum proje ödevi ve dereceli puanlama anahtarı için de geçerlidir.

Paylaşılan dokümanlar incelendiğinde programın ön gördüğü alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden olan kelime ilişkilendirme testleri, öğrenci ürün dosyası ve öz-akran-grup değerlendirme dokümanlarının eğitim öğretim yılı içinde çok nadir kullanılmış olmasından dolayı paylaşılmaması dikkat çekmektedir. Kelime ilişkilendirme testleri ve öz-akran-grup değerlendirme dokümanlarının paylaşılmaması durumu öğretmen, öğrenci soru formları ve görüşme formu verilerinden elde edilen bulgularla da desteklenmektedir.

Öğretmen soru formunda; öğretmenlerin en az kullandıkları ölçme araçları portfolyo, öz-akran-grup değerlendirme, dereceli puanlama anahtarı, kelime ilişkilendirme testleridir. Öğretmenlerin adını hiç duymadıkları ölçme araçları olarak da yine öz-akran-grup değerlendirme ve portfolyo gelmektedir. Ayrıca öğretmenler, ölçme araçlarını hazırlık-uygulama ve değerlendirme aşamalarında kendilerini en az yeterli gördükleri ölçme araçları olarak portfolyoyu ve öz-akran-grup değerlendirmeyi belirtmektedirler. Öğrenci soru formunda da öğrencilerin en az kullandıkları ölçme aracı olarak portfolyo ve öz-akran-grup değerlendirme yer almaktadır. Görüşme formundan elde edilen verilerle de görüşmeye katılan öğretmenlerin %33,3'ü öz-akran-grup değerlendirmeyi sözel olarak yapıldığını, form doldurulmadığını belirtmişken, öğretmenlerin %6,67'si ünite girişlerinde kelime ilişkilendirme testlerinin sözel olarak uygulandığını belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenleri %20'si öz-akran-grup değerlendirmenin daha çok ilköğretim kademesine uygun olduğunu vurgulamışlardır. Bu verilerde öz-akran-grup değerlendirme ve kelime ilişkilendirme testleri ile ilgili doküman paylaşılmaması durumunu desteklemektedir.

Tablo 4.8.1.'deki ölçme değerlendirme doküman çeşitlerinden yazılı sınavlar ve ders içi etkinlik föyleri (konu anlatımı ve konu sonu değerlendirme), içerikleri açısından tek tek incelenmiştir. Bu incelemede öğretmenlerin yazılı sınavlar ve ders içi etkinlik föylerinde (konu anlatımı ve konu sonu değerlendirme) hangi ölçme

değerlendirme tekniklerini kullandıkları ve bu teknikleri hangi sıklıkta kullandıkları belirlenmiştir. Paylaşılan 26 yazılı sınavı dokümanından 8 yazılı sınavda alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanıldığı 18 yazılı sınavda ise alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanılmadığı belirlenmiştir. Paylaşılan 12 ders içi etkinlik föylerinin tamamında ise alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanıldığı görülmektedir. Bu durum Tablo 4.8.2'de gösterilmektedir.

**Tablo 4.8.2.** Yazılı Sınavlarda ve Ders İçi Etkinlik Föylerinde (Konu Anlatımı ve Konu Sonu Değerlendirme) Kullanılan Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri

| Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri | Yazılı Sınavlarda Kullanım Sıklığı | | Ders İçi Etkinlik Föylerinde Kullanım Sıklığı | |
|---|---|---|---|---|
| | f | % | f | % |
| Yapılandırılmış Grid | 8 | 30,7 | 3 | 25 |
| Kavram Haritası | 2 | 7,7 | 6 | 50 |
| Tanılayıcı Dallanmış Ağaç | — | — | 4 | 33,3 |

Tablo 4.8.1. ve Tablo 4.8.2. birlikte incelendiğinde okulların paylaştığı toplam 26 tane yazılının %33,3'ünde alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanıldığı görülmektedir. Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden de sınavlarda sadece yapılandırılmış grid ve kavram haritası tekniklerinin kullanıldığı tespit edilmişken ders içi etkinlik föylerinde yapılandırılmış grid ve kavram haritasına ek olarak bir de tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinin de kullanıldığı görülmektedir. Yazılılarda en fazla oranda kullanılan yapılandırılmış grid olurken ders içi etkinlik föylerinde en fazla kullanılan kavram haritası olduğu görülmektedir. Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanım oranın az olması öğretmenlerin sınavlarda daha çok geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerini kullandıklarını düşündürmektedir.

Paylaşılan 26 yazılı sınavı dokümanında geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanım durumu da Tablo 4.8.3.'te gösterilmektedir.

**Tablo 4.8.3.** Yazılı Sınavlarda Kullanılan Geleneksel (Klasik) Ölçme Değerlendirme Teknikleri

| Geleneksel (Klasik) Ölçme Değerlendirme Teknikleri | Yazılı Sınavlarda Kullanım Sıklığı | |
|---|---|---|
| | f | % |
| Kısa Cevaplı Sorular | 25 | 96,1 |
| Doğru-Yanlış Soruları | 20 | 76,9 |
| Çoktan Seçmeli Sorular | 15 | 57,7 |
| Eşleştirme Soruları | 9 | 34,6 |
| Açık Uçlu Sorular | 24 | 92,3 |

Toblo 4.8.3. incelendiğinde paylaşılan 26 yazılının çoğunda %96,1 ve %92,3 oranında kısa cevaplı sorular ve açık uçlu soruların sorulduğu, en az oranda da %34,6 ile eşleştirme sorularının sorulduğu görülmektedir. Bu veriler hem öğretmen soru formu verileri hem de görüşme formu verileri ile de örtüşmektedir.

Öğretmen soru formunda; biyoloji öğretmenlerinin ölçme aracı kullanma durumlarına bakıldığında en sık kullanılan ilk beş ölçme aracının geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinden çoktan seçmeli testler, kısa cevaplı sorular, doğru yanlış soruları, açık uçlu sorular ve eşleştirme türü sorular olduğu görülmektedir. Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden ise en sık kullandıkları ilk teknik performans görevleri, ikinci olarak kavram haritaları, üçüncü olarak projeler ve dördüncü olarak da yapılandırılmış grid gelmektedir. Performans görevleri ve projeler, öğrencilerin sözlü sınavları olarak değerlendirilmesinde kullanıldığından yazılı sınavlarda en sık kavram haritası ve yapılandırılmış gridi kullandıkları görülmektedir. Yine öğretmenlerin en yararlı gördükleri alternatif ölçme değerlendirme tekniği olarak ilk sırayı performans görevleri ve projeler paylaşırken ikinci sırayı yine yapılandırılmış grid ve kavram haritası paylaşmaktadır. Ayrıca öğretmen soru formunda; biyoloji öğretmenlerinin ölçme araçlarının hazırlanması, uygulanması puanlanması bakımından yeterlik algılarının ne düzeyde olduğuna bakıldığında da hazırlanması aşamasında en yeterli gördükleri tekniğin performans görevi ,projeler, yapılandırılmış grid ve kavram haritası olduğu belirtilmiştir. Uygulama aşamasında yeterlikleri ise ilk sırada performans görevi

ikinci sırada projeler üçüncü sırada kavram haritası ve dördüncü sırada da yapılandırılmış grid gelmektedir.

Bu veriler aynı zamanda öğretmenlerle yapılan görüşme formlarındaki verilerle de örtüşmektedir. Öğretmenler ölçme aracı olarak en fazla; açık uçlu sorular, çoktan seçmeli testler, doğru yanlış sorularını kullandıklarını belirtmişler, sınavlarda ise alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden en fazla olarak %40 oranıyla yapılandırılmış gridi kullandıklarını vurgulamışlardır. Görüşme formunda Tablo 4.8.2. ve Tablo 4.8.3.'teki durumu özetleyen bazı yanıtlar şöyledir;

*"Okulda şube sayısı fazla ve sınıflar kalabalık olduğunda sınavlarda tanılayıcı dallanmış ağaç ve yapılandırılmış grid sorulunca sınav kağıdında çok fazla yer işgal ediyor. Bu da kağıt israfına yol açıyor. O nedenle özellikle tanılayıcı dallanmış ağacı yazılıda kullanmaktan kaçınıyorum ."(Öğretmen N, 14.05.2012)*

*"Yapılandırılmış grid hem ders işlenişinde hem de yazılıda kullanılmakta. Dönem ödevleri performans görevi olarak veriliyor...(Öğretmen K, 03.05.2012)"*

*"Sınavlar ortak ve çoktan seçmeli, açık uçlu, kısa cevaplı sorulardan oluşuyor. Ders içi etkinlik olarak yeni ölçme değerlendirme teknikleri uygulanıyor ama değerlendirmesi zor olduğundan sınavlarda uygulanmıyor...(Öğretmen F, 22.03.2012)"*

### 4.9. Dokuzuncu Araştırma Sorusuna İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın dokuzuncu araştırma sorusu; *"Biyoloji öğretmenlerinin uyguladıkları alternatif ölçme değerlendirme dokümanlarındaki teknikler, öğretim programında benimsenen ölçme değerlendirme anlayışı ışığında sahip olması gereken özellikleri içermekte midir?"*şeklinde ifade edilmiştir.

Biyoloji öğretmenlerinin uyguladıkları alternatif ölçme değerlendirme dokümanlarındaki teknikler, her bir teknik için hazırlanan değerlendirme ölçekleri kullanılarak tek tek değerlendirilip tekniklerin sahip oldukları özellikler tablolaştırılıp ilgili nicel veriler ve görüşme formu verileriyle de ilişkilendirilerek yorumlanmıştır.

**Tablo 4.9.1.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarından Yazılı Sınavlardaki ve Ders İçi Etkinlik Föylerindeki (Konu Anlatımı ve Konu Sonu Değerlendirme) Yapılandırılmış Grid Değerlendirme Ölçeği

| Yapılandırılmış Gridin Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Yapılandırılmış gridin başında uygun bilgi ve yönergeler verilmiş mi? | 3 | 8 | _____ |
| Bütün kutucuklar bir ya da birden fazla sorunun cevabı olarak kullanılmış mı? | 6 | 2 | 3 |
| Kutucuklarda verilen bilgiler bir bütüne ait konu alanını yansıtıyor mu? | 11 | _____ | _____ |
| Sorular net ve anlaşılır mı? | 11 | _____ | _____ |
| Kutucuk sayısı öğrencinin yaşına ve seviyesine uygun mu? | 6 | 4 | 1 |
| Puanlamaya ilişkin bilgi verilmiş mi? | _____ | 7 | 4 |
| Kutucukların mantıksal sıraya göre dizilmesi istenmiş mi? | _____ | _____ | 11 |
| Öğretim programındaki ilgili kazanımları yokluyor mu? | 11 | _____ | _____ |

Tablo 4.9.1.'de Yapılandırılmış Grid Değerlendirme Ölçeği incelendiğinde öğretmenlerin paylaştığı yazılı sınavlar ve ders içi etkinlik föyleri (konu anlatımı ve konu sonu değerlendirme) dokümanlarında toplam 11 yapılandırılmış grid tekniğinin kullanıldığı görülmektedir. Yapılandırılmış grid değerlendirme ölçeğindeki kriterleri incelediğimizde;

- Yapılandırılmış grid tekniğinin 3 tanesinde uygun bilgi ve yönergelere yer verilmişken 8 tanesinde kısmen yer verilmiştir. Soruları cevaplarken numaraları mı yoksa kutucukların içindeki bilgilerin doğrudan mı kullanılacağı kısmen belirtilmişken, aynı kutucuğun birden fazla kez kullanılabileceği gibi durumları belirtilmemiştir. Yapılandırılmış grid adı ise testin başında kısmen kullanılmıştır.
- Kullanılan yapılandırılmış gridlerin 6 tanesinde bütün kutucukların bir ya da birden fazla sorunun cevabı olarak kullanıldığı görülmekteyken 2 tanesinde kısmen kullanıldığı, 3 tanesinde ise bazı kutucukların boşta kaldığı ve hiçbir sorunun cevabı olmadığı görülmektedir. Oysaki sorulan sorulara ilişkin verilecek cevapların bütün kutucukları kapsaması ve boşta kullanılmayan hiçbir kutucuğun kalmaması gerekmektedir.

- Kullanılan yapılandırılmış gridlerin tamamında kutucuklara yerleştirilen bilgilerin bir bütüne ait konu alanını yansıtıyor olması görülmektedir.
- Kullanılan yapılandırılmış gridlerin tamamında soruların net ve anlaşılır olduğu görülmektedir.
- 6 tane yapılandırılmış grid de yaş ve seviyeye uygun kutucuk sayısı mevcutken, 4 tanesinde kısmen uygun olduğu ve 1 tanesinde ise uygun olmayan kutucuk sayısı bulunmaktadır.
- 7 tane yapılandırılmış grid de puanlamaya ilişkin kısmen bilgi verilmiştir. Bu da toplam kaç puan olacağı yönünde bir bilgidir. 4 tanesinde ise puanlamaya ilişkin hiçbir bilgi verilmemiştir.
- Kullanılan yapılandırılmış gridlerin tamamında kutucukların mantıksal sıraya göre dizilmesinin istenmediği görülmektedir. Kutucukların mantıksal sıraya göre dizilmesi zorunlu olmamakla birlikte öğrencileri soru üzerinde daha ayrıntılı düşünmeye yönlendirerek derin ve anlamlı bilgilerin ölçülmesini sağlamaktadır.
- Kullanılan yapılandırılmış gridlerin tamamında sorulan soruların öğretim programındaki kazanımları yokluyor olduğu görülmektedir.

Yukarıda belirtilen durumlara ek olarak kutucukların içine hem sözel olarak kavramlar hem de görsel olarak da formüller yerleştirilmiştir. Soruların çoğu seçme, ortak olanı bulma şeklindedir.

**Tablo 4.9.2.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarından Yazılı Sınavlardaki ve Ders İçi Etkinlik Föylerindeki (Konu Anlatımı ve Konu Sonu Değerlendirme) Kavram Haritası Değerlendirme Ölçeği

| Kavram Haritasının Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Kavram haritasının başında uygun bilgi ve yönergeler verilmiş mi? | 2 | 4 | 2 |
| Kavramlar arası ilişkiler oklarla belirtilmiş mi? | 8 | ____ | ____ |
| Oklarla sağlanan bağlantılar adlandırılmış mı? (vardır, örnektir, ayrılır, vb.) | 1 | ____ | 7 |
| Birbirine bağlanmış olan kavramlar önerme oluşturmuş mu? | ____ | 1 | 7 |
| Puanlamaya ilişkin bilgi verilmiş mi? | ____ | 2 | 6 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Kavramlar arsında genelden özele doğru bir hiyerarşi var mı? | 6 | 2 | ____ |
| Kavram Haritası öğrencinin yaratıcı düşüncesini yansıtıyor mu? | ____ | 2 | 6 |
| Öğretim programındaki ilgili kazanımları yokluyor mu? | 8 | ____ | ____ |

Tablo 4.9.2.'de Kavram Haritası Değerlendirme Ölçeği incelendiğinde öğretmenlerin paylaştığı yazılı sınavlar ve ders içi etkinlik föyleri (konu anlatımı ve konu sonu değerlendirme) dokümanlarında toplam 8 kavram haritası tekniğinin kullanıldığı görülmektedir. Kavram haritası değerlendirme ölçeğindeki kriterleri tek tek incelediğimizde;

- 2 tane kavram haritasında uygun bilgi ve yönergelere yer verilmişken 4 tanesinde kısmen yer verilmiş, 2 tanesinde ise uygun bilgi ve yönergelere yer verilmemiştir.
- Kullanılan kavram haritalarının tamamında kavramlar arası ilişkilerin oklarla belirtildiği görülmektedir.
- 7 tane kavram haritasında oklarla sağlanan bağlantılar adlandırılmamışken sadece 1 tane kavram haritasında adlandırılmıştır.
- 7 tane kavram haritasında oklarla sağlanan bağlantılar adlandırılmadığından birbirine bağlanmış kavramlar da bir önerme oluşturmamaktadır. Bağlantı adlandırılmış olan kavram haritasında da önerme kısmen oluşmaktadır.
- Kavram haritalarının nasıl puanlanacağına ilişkin herhangi bir bilgiye hiçbir dokümanda yer verilmemiştir.
- 6 tane kavram haritasında kavramlar arasında genelden özele doğru bir hiyerarşi varken 2 tanesinde bu hiyerarşi kısmen sağlanmıştır.
- Öğrencilerin yaratıcı becerilerini tam olarak sergileyebilecekleri kavram haritası tespit edilmemişken, 2 tanesi de yaratıcı düşünceyi kısmen yansıtabilecek tarzda hazırlanmıştır. 6 kavram haritası ise böyle bir özellik taşımamaktadır.
- Kullanılan kavram haritalarının tamamının öğretim programındaki kazanımları yokladığı görülmektedir.

Öğretmenlerin kullandıkları kavram haritalarının sahip oldukları özellikler incelendiğinde öğretmenlerin kavram haritası olarak adlandırdıkları tekniklerin aslında

kavram şeması oldukları görülmektedir. Kavram haritasının kavram şeması ile karıştırıldığı, öğretmenlerde bu konuda bir kavram karmaşası olduğu görülmektedir.

**Tablo 4.9.3.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarından Ders İçi Etkinlik Föylerindeki (Konu Anlatımı ve Konu Sonu Değerlendirme) Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Değerlendirme Ölçeği

| Tanılayıcı Dallanmış Ağacın Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Tanılayıcı dallanmış ağacın başında uygun bilgi ve yönergeler verilmiş mi? | 3 | ____ | 1 |
| İfadeler olası kavram yanılgılarını ortaya çıkarabilecek birbiriyle ilişkili biçimde mi hazırlanmış? | ____ | 3 | 1 |
| İfadeler net ve anlaşılır mı? | 4 | ____ | ____ |
| Puanlamaya ilişkin bilgi verilmiş mi? | ____ | ____ | 4 |
| Öğretim programındaki ilgili kazanımları yokluyor mu? | 4 | ____ | ____ |

Tablo 4.9.3.'te Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Değerlendirme Ölçeği incelendiğinde öğretmenlerin sadece ders içi etkinlik föyleri (konu anlatımı ve konu sonu değerlendirme) dokümanlarında tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğine yer verdikleri ve toplam 4 Tanılayıcı Dallanmış Ağaç tekniğinin kullanıldığı görülmektedir. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç değerlendirme ölçeğindeki kriterleri tek tek incelediğimizde;

- 3 tane tanılayıcı dallanmış ağacın başında uygun bilgi ve yönergelere yer verilmişken 1 tanesinde uygun bilgi ve yönergelere yer verilmemiştir.
- Tanılayıcı Dallanmış Ağacı oluşturan ifadelerin 3 tanesi olası kavram yanılgılarını ortaya çıkarabilecek şekilde kısmen birbirleriyle ilişkili biçimde hazırlanırken 1 tanesindeki ifadeler ise aynı üniteye ait olmasına rağmen ünitenin birbiriyle ilişkisiz bölümlerinden alınmış olan farklı ifadelerle oluşturulmuştur.
- Kullanılan ifadelerin tamamı net ve anlaşılır bir şekilde yazılmıştır.
- Tanılayıcı Dallanmış Ağaçların hiçbirinde tekniğin nasıl puanlanacağına ilişkin herhangi bir bilgi ya da yönergeye rastlanmamıştır.
- Kullanılan Tanılayıcı Dallanmış Ağaçların tamamında sorulan soruların öğretim programındaki kazanımları yokladığı görülmektedir.

Tanılayıcı Dallanmış Ağaç teknikleri için en önemli eksiklik hiçbirinde nasıl puanlanacağına dair herhangi bir bilgi ya da yönergeyle karşılaşılmamış olmasıdır. Ayrıca ifadelerin birbirinden kopuk ve ayrı ayrı ele alınacak şekilde değil, birbirleriyle ilişkili ve bir sonraki ifadeyi etkileyecek şekilde hazırlanmasına özen gösterilmelidir.

**Tablo 4.9.4.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarından Performans Görevi Değerlendirme Ölçeği

| Performans Görevinin Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| İlgili kazanımları kullanarak öğrencilerin ulaşması beklenen performansların neler olduğu belirtilmiş mi? | ____ | ____ | 6 |
| Öğrenciye çözüm bulması gereken bir problem durumu ve yapması gereken görevler sunulmuş mu? | 1 | 2 | 3 |
| Öğrencilerin görevi yerine getirirken dikkat etmesi gereken noktalar belirtilmiş mi? | 3 | 1 | 2 |
| Performans görevi öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini ortaya koyabilecekleri yapıda mı? | 1 | 3 | 2 |
| Puanlamaya ilişkin bilgi verilmiş mi? | ____ | 2 | 4 |
| Performans görevinin değerlendirilmesinde kullanılacak rubrikler var mı? | ____ | ____ | 6 |
| Öğretim programındaki ilgili kazanımları yokluyor mu? | 2 | 4 | ____ |

Tablo 4.9.4.'te öğretmenlerin paylaştığı toplam 6 performans görevini, performans görevi değerlendirme ölçeğindeki kriterlere göre tek tek incelendiğimizde;

- Performans görevlerinin tamamında öğrencilerin ulaşması beklenen performansların neler olduğu belirtilmemiştir. Oysa ki performans görevinde görevi tanıtan tanıtıcı kart özelliğinde hangi sınıfa uygun, hangi bilimsel süreç becerilerini ölçecek gibi özellikler belirtilmelidir.
- Hazırlanan performans görevlerinden 1 tanesinde öğrenciye çözüm bulması gereken bir problem durumu ve yapması gereken görevler sunulmuşken 2 tanesinde kısmen sunulmuş, 3 tanesinde ise problem durumu ve öğrencinin yapması gerekenler sunulmamıştır.
- Hazırlanan performans görevlerinden 3 tanesinde öğrencilerin görevi yerine getirirken dikkat etmesi gereken noktalar belirtilmişken, 1 tanesinde kısmen belirtilmiş, 2 tanesinde ise hiç belirtilmemiştir. Öğrencilere sadece araştırma konusu verilip bir ödev hazırlayıp sunu yapmaları şeklinde görevler verilmektedir.

- Uygulanan performans görevlerinden 1 tanesinin öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini ortaya koyabilecekleri yapıda hazırlandığı belirtilirken 3 tanesinin kısmen, 2 tanesinin de öğrencilerde üst düzey zihinsel becerilerini ortaya koyamayacakları nitelikte hazırlandığı belirlenmiştir.

- Uygulanan performans görevlerinden 2 tanesinde puanlamaya ilişkin bilgi verilmiştir ki bu da öğrencinin alacağı toplam puanın kaç olacağı şeklindedir. 4 tane performans görevinde ise puanlamaya ilişkin bilgi verilmemiştir.
- Uygulanan performans görevlerinin 6 tanesinde de verilen göreve uygun rubriklerin olmadığı görülmektedir. Oysa her performans görevine uygun rubriklerin hazırlanıp birlikte kullanılması gerekmektedir.
- Uygulanan performans görevlerinden 2 tanesinin öğretim programındaki kazanımları yokladığı, 4 tanesinin ise kısmen yokladığı görülmektedir. Performans görevleri genelde öğretim programı kazanımlarına, bilimsel süreç becerileri kazanımlarına uygun olarak hazırlanmalıdır.

Tablo 4.9.4'ün incelenmesinden çıkan veriler ile hem öğretmen hem öğrenci soru formları ve öğretmen görüşme formlarından elde edilen veriler ile de desteklenmektedir. Öğretmen soru formunda; biyoloji öğretmenlerinin en yararlı gördükleri ölçme araçlarının başında çoktan seçmeli, kısa cevaplı, açık uçlu sorular, projeler ile performans görevleri gelirken en az yararlı gördüklerinin başında ise dereceli puanlama anahtarı, portfolyo, doğru yanlış soruları gelmektedir. Bu verilere göre öğretmenlerin ölçme araçları hakkında eksik bilgiye sahip oldukları şeklinde yorumlanabilir. Çünkü öğretmenlerin performans görevlerini ve projeleri aktif olarak kullanabilmeleri için dereceli puanlama anahtarlarını da etkili olarak kullanmaları gerekmektedir. Buradan da öğretmenlerin performans görevleri ile dereceli puanlama anahtarlarını tam olarak etkili bir şekilde bilmedikleri yönünde yorumlanabilir.

Öğretmen soru formunda; biyoloji öğretmenleri alternatif ölçme değerlendirme araçlarının hazırlık ve uygulama aşamasında kendilerini en yeterli gördükleri tekniğin performans görevleri olduğunu belirtmişlerdir. Ama ölçme araçlarını hazırlık - uygulama ve değerlendirme aşamasında kendilerini en yetersiz gördükleri ilk sıradaki alternatif ölçme aracının ise dereceli puanlama anahtarı olduğunu belirtmişlerdir. Bu belirtilenlerde uygulanan performans görevlerinin hiç birinde performans görevine uygun rubriklerin hazırlanmadığı niteliğiyle örtüşmektedir.

Görüşme formundan elde edilen verilerden de biyoloji öğretmenlerinin %73,3'ünün performans görevini derslerde sunum ödevi ya da dönem ödevi şeklinde verdiklerini, %26,6'sı verilen performans görevlerinin yönergelerinin öğrencilerle sözel olarak paylaşıldığını ve ölçek kullanılmadığını vurgulamışlardır. Görüş bildiren öğretmenlerden sadece %6,67'si performans görevi değerlendirirken rubrik kullandığını ama bunlarında genel hazırlanmış rubrikler olduğunu vurgulamışlardır.

Öğrenci soru formundan elde edilen verilerde de öğrenciler alternatif ölçme araçları içerisinden performans görevlerini diğer ölçme araçlarına oranla daha sıklıkla kullandıklarını belirtirken en az kullandıklarının dereceli puanlama anahtarı olduğunu belirtmişlerdir. Bu belirtilenlerde uygulanan performans görevlerinin hiç birinde performans görevine uygun rubriklerin hazırlanmadığı niteliğiyle örtüşmektedir.

**Tablo 4.9.5.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarından Dereceli Puanlama Anahtarı (Rubrik) Değerlendirme Ölçeği

| **Dereceli Puanlama Anahtarının ( Rubrik) Sahip Olması Gereken Özellikleri** | **Evet** | **Kısmen** | **Hayır** |
|---|---|---|---|
| Ölçülmek istenen kazanımlarla dereceli puanlama anahtarı arasında uyum var mı? | ____ | 6 | ____ |
| Puanlanacak özellikler (ölçütler) belirtilmiş mi? | 5 | 1 | ____ |
| Her bir ölçüt düzeyinde öğrencinin başarısını gösteren başarı düzeyleri verilmiş mi? | 3 | 2 | 1 |
| Ölçütlerin tanımlamaları açık ve anlaşılır mı? | 1 | ____ | 5 |
| Ölçütlere ilişkin tanımlamalar, ilgili ölçütü tam yansıtmış mı? | 1 | ____ | 5 |
| Derece (düzey) tanımlamalarına ilişkin açıklamalar, dereceleri doğru yansıtır biçimde mi yazılmış? | ____ | 1 | 5 |

Tablo 4.9.5'te öğretmenlerin paylaştığı toplam 6 dereceli puanlama anahtarını, dereceli puanlama anahtarı değerlendirme ölçeğindeki kriterlere göre tek tek incelendiğimizde;

- Kullanılan 6 dereceli puanlama anahtarında da ölçülmek istenen kazanımlarla dereceli puanlama anahtarı arasında kısmen uyum olduğu görülmektedir. Bunun sebebi kullanılan dereceli puanlama anahtarlarının çok genel hazırlanmış olması, her performans görevi ya da projeye uygun hazırlanmaması hatta hazırlanmayıp hazır olarak uygulanmasıdır.

- Kullanılan 5 dereceli puanlama anahtarında puanlanacak özellikler (ölçütler) açıkça belirtilmişken, 1 dereceli puanlama anahtarında ölçütler kısmen belirtilmiştir.
- Kullanılan dereceli puanlama anahtarından 3 tanesinde her bir ölçüt düzeyinde öğrencinin başarısını gösteren başarı düzeyleri verilmişken, 2 tanesinde kısmen verilmiş, 1 tanesinde ise başarı düzeyleri verilmemiştir.
- Kullanılan dereceli puanlama anahtarlarının 1 tanesinde ölçütler açık ve anlaşılırken 5 tanesinde ölçütler açık ve anlaşılır değildir. Bunun nedeni de yine dereceli puanlama anahtarının çok genel hazırlanmasıdır.
- Kullanılan dereceli puanlama anahtarlarının 1 tanesinde ölçütlere ilişkin tanımlamalar, ilgili ölçütü tam yansıtırken, 5 tanesinde ölçütlere ilişkin tanımlamalar, ilgili ölçütü tam yansıtmamaktadır.
- Kullanılan dereceli puanlama anahtarlarının 1 tanesinde derece (düzey) tanımlamalarına ilişkin açıklamalar dereceleri kısmen doğru yansıtır biçimde yazılmışken 5 tanesinde düzey tanımlarına ilişkin açıklamalar, dereceleri doğru yansıtmamaktadır. Bu durum ölçütlerin açık ve anlaşılır olmamasından çok genel hazırlanmasından kaynaklanmaktadır.

Tablo 4.9.5.'in incelenmesinden elde edilen verilerle öğretmen soru formu ve görüşme formlarından elde edilen veriler de örtüşmektedir. Öğretmen soru formunda; biyoloji öğretmenleri hiç kullanmadıkları alternatif ölçme değerlendirme tekniği olarak dereceli puanlama anahtarını belirtmişler ve adını hiç duymadıkları ölçme araçları içinde de yine dereceli puanlama anahtarlarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin ölçme araçlarının hazırlık aşamasında kendilerini en az yeterli gördükleri araçlar da dereceli puanlama anahtarlarıdır. Görüşme formlarından elde edilen verilerde de biyoloji öğretmenlerinin sadece % 6,7'si dereceli puanlama anahtarlarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Dereceli puanlama anahtarlarını kullananların çoğu da performans görevi ve proje değerlendirirken hazır dereceli puanlama anahtarı kullandıklarını vurgulamışlardır. Bu bulgularda uygulanan dereceli puanlama anahtarlarının ölçütler, tanımlamalar ve açıklamalar kısımlarında istenilen özelliklere sahip olmamasının göstergesidir.

**Tablo 4.9.6.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarından Proje Değerlendirme Ölçeği

| Projenin Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Proje ödevi, öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini ortaya koyabilecekleri yapıda mı ? | 1 | 2 | ____ |
| Proje ödevi, öğretim programındaki kazanımları yokluyor mu? | 2 | 1 | ____ |
| Projenin değerlendirilmesinde kullanılacak ölçütler belirlenip rubrikler hazırlanmış mı? | ____ | ____ | 3 |
| Proje planı (projenin amacı, yöntem, kullanılan materyal vb.) hazırlanıp öğrencilerle paylaşılmış mı? | 2 | ____ | 1 |

Tablo 4.9.6.'da öğretmenlerin paylaştığı toplam 3 projeyi, proje değerlendirme ölçeğindeki kriterlere göre tek tek incelendiğimizde;

- Uygulanan projelerden 1 tanesi öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini ortaya koyabilecek yapıdayken 2 tanesi öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini kısmen ortaya koyabilecek yapıdadır. Oysaki proje ödevlerinde öğrencilerde üst düzey zihinsel becerilerini kullanmaları amaçlanmaktadır.
- Uygulanan projelerden 2 tanesi öğretim programındaki kazanımları yokluyorken 1 tanesi öğretim programındaki kazanımları kısmen yoklamaktadır. Projelerin konularının öğretim programındaki kazanımlarla örtüşüp örtüşmemesi tartışılan bir konudur.
- Uygulanan projelerin hepsinde de projenin değerlendirilmesinde kullanılacak ölçütler belirlenmemiş ve rubrikler hazırlanmamıştır. Oysaki her projeye uygun rubriklerin hazırlanıp birlikte kullanılması gerekmektedir. Benzer durum performans görevlerinin değerlendirilmesinde de tespit edilmiştir.
- Uygulanan projelerden 2 tanesinde proje planı (projenin amacı, yöntem, kullanılan materyal vb.) hazırlanıp öğrencilerle paylaşılmışken 1 projede proje planı hazırlanmamış ve öğrencilerle paylaşılmamıştır.

Tablo 4.9.6'nın incelenmesinden elde edilen verilerle öğretmen soru formu ve görüşme formlarından elde edilen veriler de örtüşmektedir. Öğretmen soru formunda; öğretmenlerin ölçme araçlarını hazırlık-uygulama ve değerlendirme aşamalarında kendilerini en yeterli gördükleri tekniklerden biri projelerdir. Ama ölçme araçlarını hazırlık-uygulama ve değerlendirme aşamalarında kendilerini yetersiz gördükleri alternatif ölçme değerlendirme aracı ise dereceli puanlama anahtarıdır. Bu durumda

uygulanan projelerin hiç birinde projeye uygun rubriklerin hazırlanmadığının göstergesidir.

Görüşme formundan elde edilen verilerle de biyoloji öğretmenlerinin %73,3'ü projeleri sunum ödevi ya da dönem ödevi şeklinde verdiklerini, %40'ı projeleri yılda bir defa verdiklerini belirtmişlerdir. Görüş bildiren öğretmenlerden %6,7'si projelerin yönergelerinin öğrencilerle paylaşıldığını ve değerlendirirken genel hazırlanmış dereceli puanlama anahtarlarının kullanıldığını belirtmişlerdir. Bu bulgularda uygulanan projelerin, değerlendirilmesi aşamasında istenilen özelliklere sahip olmadığının göstergesidir.

Örneklemi oluşturan 20 okuldan sadece 1 okulda portfolyo uygulama örnekleri görülmüş, biyoloji laboratuarındaki öğrenci dolaplarında öğrenci ürün dosyalarının saklandığı gözlemlenmiş ama öğretmen bu verileri paylaşmamış sadece portfolyo ile ilgili, öğrencilerle paylaştığı portfolyo içeriğinde nelerin olacağı ve portfolyonun değerlendirilmesi ile ilgili genel ifadelerin olduğu yazılı dokümanı paylaşmıştır. Bu dokümanda portfolyo değerlendirme ölçeği doğrultusunda incelenmiştir.

**Tablo 4.9.7.** Ölçme Değerlendirme Dokümanlarından Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolyo) Değerlendirme Ölçeği

| **Öğrenci Ürün Dosyasının (Portfolyo) Sahip Olması Gereken Özellikleri** | **Evet** | **Kısmen** | **Hayır** |
|---|---|---|---|
| Portfolyonun kapsamı, ürünlerin dosyada hangi sistematiğe göre konulacağı tanımlanmış mı? | ____ | 1 | ____ |
| Portfolyonun kullanım amacı belirlenmiş mi? | 1 | ____ | ____ |
| Portfolyonun bir bütün olarak değerlendirilmesinde kullanılacak ölçütler belirlenip rubrikler hazırlanmış mı? | ____ | ____ | 1 |
| Portfolyoda öğretmen kontrolleri var mı? | ____ | ____ | 1 |
| Portfolyoda öğrencinin yansıtma ifadeleri ( öz değerlendirme vb.) konulmuş mu? | ____ | ____ | 1 |
| Portfolyoda toplanan ürünler öğretim programındaki kazanımları yokluyor mu? | ____ | ____ | 1 |

Tablo 4.9.7.'deki her bir kritere göre doküman tek tek incelendiğinde;

- Portfolyonun kapsamı, ürünlerin dosyada hangi sistematiğe göre konulacağı kısmen tanımlanmıştır.
- Portfolyonun kullanım amacı belirlenmiştir.
- Portfolyonum bir bütün olarak değerlendirilmesinde kullanılacak ölçütler belirlenip rubrikler hazırlanmamıştır.
- Portfolyoda toplanan ürünler detaylı incelenemediğinden öğretim programındaki kazanımları yoklamadığı varsayılmıştır.

Portfolyonun uygulanmasının az olması durumu öğretmen- öğrenci soru formları ve görüşme formlarından elde edilen verilerle de örtüşmektedir. Öğretmen soru formunda; öğretmenlerin en az yararlı gördükleri, hiç kullanmadıkları, adını hiç duymadıkları ölçme araçlarının başında portfolyo gelmektedir. Ayrıca öğretmenler, ölçme araçlarını hazırlık-uygulama ve değerlendirme aşamalarında kendilerini en az yeterli gördükleri ölçme araçları olarak portfolyoyu belirtmektedirler. Öğrenci soru formunda da öğrencilerin en az kullandıkları ölçme aracı %50,8 oranıyla "hiçbir zaman" ifadesi ile belirttikleri portfolyodur. Görüşme formundan elde edilen verilerle de görüşmeye katılan öğretmenlerin sadece 1 tanesi portfolyoyu kullandığını belirtmiştir. Görüşmeye katılan öğretmenlerin % 20'si ise Portfolyonun daha çok ilköğretim kademesine uygun olduğunu vurgulamışlardır. Bu bulgularda portfolyonun en az paylaşılan doküman olmasının göstergesidir.

# V. BÖLÜM

# TARTIŞMA

Bu bölümde araştırma verilerinden elde edilen bulgular, literatürde yer alan benzer araştırmaların sonuçları ile tartışılmıştır.

Bu çalışmada, öğretmen soru formunun uygulanması sonucunda biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme araçlarına ilişkin görüşlerinin, mesleki kıdeme göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür. Ama öğretmen görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre sıra ortalamalarında, mesleki kıdemi 1- 10 yıl olanların mesleki kıdemleri 10 yıl üzeri olanlardan daha yüksek olduğu yani görece daha olumlu bir görüşe sahip oldukları tespit edilmiştir. Bu durum benzer çalışmaların sonuçlarıyla örtüşmektedir. Karamustafaoğlu, Çağlak ve Meşeci (2012) çalışmalarında araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerin mesleki deneyim ile görüşleri arasında anlamlı bir fark bulamamıştır. Ancak mesleki deneyimi az olan öğretmenlerin deneyimi fazla olan öğretmenlere göre daha olumlu düşüncelere sahip olduklarını tespit etmiştir. Kanatlı (2008) çalışmasında yeni mezun olan öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine bakış açılarını daha olumlu bulmuştur. Nazlıçiçek ve Akarsu (2008), çalışmalarında az ve çok tecrübeli öğretmenlerin geleneksel, alternatif ve diğer değerlendirme araçları uygulamalarını kullanım düzeyleri arasında anlamlı bir fark gözlememiştir.

Literatürdeki bazı araştırmalarda ise mesleki kıdeme göre öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmaları hakkındaki görüşlerinde anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmış olup bu çalışmadaki sonuçla çelişmektedir. Fidan ve Sak (2012), çalışmalarında hizmet yıllarına göre öğretmenlerin tamamlayıcı ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmaları hakkındaki görüşlerinde anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca hizmet yılı "2-5 yıl" olan öğretmenlerin hizmet yılı "20 yıl ve üzeri" olan öğretmenlere göre anlamlı bir biçimde tamamlayıcı ölçme değerlendirme tekniklerini daha fazla kullandıklarını gözlemlemişlerdir. Okur ve Azar (2011) ise 26 yıl ve üzeri hizmet yılına sahip öğretmenlerin 0-5 yıl, 6-10 yıl hizmet yılına sahip öğretmenlere göre daha olumlu

yönde görüşleri olduğunu tespit etmişlerdir. Yayla (2011), çalışmasında tamamlayıcı (alternatif) ölçme ve değerlendirme yaklaşımına yönelik öz yeterlilik bakımından mesleğinin ilk yıllarında bulunan öğretmenlerin uygulama faktörü açısından 10-15 yıllık öğretmenlere göre daha düşük öz yeterliliğe sahip oldukları, bu araçları seçme ve değerlendirme faktörleri açısından 10-15 yıllık öğretmenlere göre daha yüksek öz yeterlilikte olduklarını belirlemiştir.

Öğretmen soru formunun uygulanması sonucunda biyoloji öğretmenlerinin görev yaptıkları okul türüne göre alternatif ölçme değerlendirme araçlarına ilişkin görüşleri hakkında anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Özel okullardaki öğretmenlerin görüşlerinin hem genel liseler hem de endüstri meslek liselerinde görev yapan öğretmen görüşlerinden anlamlı bir farklılık gösterdiği ve bu öğretmenlerin en olumlu görüşe sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Literatür tarandığında öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşlerinin görev yaptıkları okul türüne göre karşılaştıran araştırmaya pek rastlanmamıştır. Sadece Nazlıçiçek ve Akarsu (2008) çalışmalarında okul türünün öğretmenlerin değerlendirme araçlarını uygulamalarını kullanma alışkanlıkları üzerindeki etkisi geleneksel, alternatif ve diğer olmak üzere üç boyutta incelendiğinde devlet ve özel okulda çalışan öğretmenler arasında sadece geleneksel değerlendirme araçlarının kullanımda anlamlı bir farklılık gözlendiği sonucuna ulaşmışlardır.

Öğretmen soru formunun uygulanması sonucunda biyoloji öğretmenlerinin en sık kullandığı ölçme araçlarının geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinden çoktan seçmeli testler, kısa cevaplı sorular, doğru yanlış soruları olduğu, en az kullandıkları ölçme araçlarının ise alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden portfolyo, öz-akran-grup değerlendirme, dereceli puanlama anahtarı olduğu tespit edilmiştir. Görüşme formunun uygulanması sonucunda da öğretmenlerin daha çok geleneksel ölçme araçlarını kullandıkları, en az da alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden portfolyo ve dereceli puanlama anahtarını kullandıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenlerin yazılı sınavlarında alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden en fazla olarak da yapılandırılmış gridi, sözlü sınavları olarak değerlendirmede de en fazla performans görevi ve projeleri kullandıkları belirlenmiştir.

Konuyla ilgili yapılan bir çok araştırmanın (Cansız-Aktaş, 2008; Ersoy, 2008; Flowers ve diğerleri, 2005; Karakuş, 2010; Okur, 2008; Orhan; 2007, Yeşilyurt, 2012)

öğretmenlerin en çok geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmayı tercih ettiklerini ortaya koyması, bu araştırmanın sonuçlarını destekler niteliktedir. Ersoy (2008) çalışmasında fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden en fazla performans görevi ve projeleri kullandıkları, en az da yapılandırılmış gridi kullandıklarını tespit etmiştir. Performans görevi ve projelerin kullanım sıklığı bu çalışmanın sonucunu desteklerken yapılandırılmış gridin kullanım sıklığı çalışmanın sonucuyla çelişmektedir. Okur (2008) çalışmasında fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden en fazla projeler, performans görevi, portfolyo, kavram haritasını kullandıklarını belirlemiştir. Bu sonuçlardan sadece portfolyonun kullanım sıklığı çalışmamızın sonucuyla çelişmektedir. Flowers ve diğerleri (2005) çalışmalarında, öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden en fazla portfolyoyu kullandıkları görüşünü tespit etmişlerdir ki bu sonuç araştırmanın sonucuyla çelişmektedir. Buldur ve Tatar (2009) çalışmalarında, fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden en fazla performans görevini kullandıklarını tespit etmişlerdir ki bu sonuç çalışmayı desteklemektedir.

Öğretmen soru formunun uygulanması sonucunda öğretmenlerinin en yararlı gördüğü ölçme araçlarının başında çoktan seçmeli testler, kısa cevaplı sorular, açık uçlu sorular, projeler ile performans görevleri gelirken en az yararlı gördüklerinin başında dereceli puanlama anahtarı ve portfolyo gelmektedir. Görüşme formunun uygulanması sonucunda da öğretmenlerin portfolyoyu daha çok ilk öğretim kademesine uygun görmeleri sonucu bu durumla örtüşmektedir. Literatür tarandığında öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin her birinin de ayrı olarak değerlendirilip en yaralı olduğunun araştırıldığı çalışmaya pek rastlanmamıştır. Sadece Orhan (2007) genel olarak alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin eğitim sistemimize olumlu katkı sağladığını belirtmiş ve Flowers ve diğerleri (2005) çalışmalarında, öğretmenlerin yarıdan fazlasının alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin yararlı olduğunu söylediklerini tespit etmişlerdir.

Öğretmen soru formunun uygulanması sonucunda öğretmenlerinin hiç kullanmadıkları ölçme araçlarının başında öz-akran-grup değerlendirmesi, portfolyo ve dereceli puanlama anahtarı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Karakuş (2010)'un çalışmasının sonucu da bu sonucu destekler niteliktedir. Öğretmenlerin adını hiç duymadıkları ölçme araçlarının başında dereceli puanlama anahtarı, portfolyo ve öz-

akran-grup değerlendirmesi gelmektedir. Çalışma sonucumuzdan farklı olarak Okur (2008) yaptığı çalışmada, yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağaç tekniklerinin en az bilinen teknikler olduğunu belirtmiştir. Öğretmenlerin gerekli olduğu veya istedikleri halde kullanmada zorlandıkları ölçme araçlarının başında; projeler, performans görevi, kavram haritası, öz-akran-grup değerlendirmeler geldiği sonucuna ulaşılmıştır. Literatür tarandığında öğretmenlerin gerekli olduğu veya istedikleri halde kullanmada zorlandıkları ölçme araçlarıyla ilgili araştırmaya rastlanmamıştır. Sadece alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanımında karşılaşılan sorunlar şeklinde araştırmalara rastlanmıştır.

Öğretmen soru formunun uygulanması sonucunda öğretmenler, alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmanın öğrenciye sağladığı en önemli avantajın öğrencilerde farklı bakış açıları geliştirmesi olduğunu belirtmişken alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmanın öğrencide oluşturduğu en önemli zorluğun ders saati yetersizliği ve bu teknikleri uygulamada öğrencilerin isteksizliği ve işbirliğinde güçlük olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca öğretmenler, alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerine göre sağladığı en önemli avantajın öğrencilerin bireysel farklılıklarının daha iyi tespit edilmesi olduğunu belirtmişken bu tekniklerin geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerine göre oluşan en önemli dezavantajın ise bu tekniklerin hazırlanmasının daha çok zaman ve daha çok emek istediğinin olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Cansız-Aktaş (2008), araştırmasında alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin avantajları arasında kalıcı öğrenmenin sağlandığı, objektif ve çok yönlü değerlendirmenin sağlandığını ifade etmiştir. Ayrıca dezavantajı olarak da en fazla oranda zaman yetersizliğini belirtmiştir. Orhan (2007), yaptığı araştırmasında alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin dezavantajlarının zaman yetersizliği ve sınıfların kalabalıklığı olduğunu belirtmiştir. Bu sonuçlar zaman yetersizliği boyutuyla araştırma sonucumuzla örtüşmektedir. Köklükaya (2010), yaptığı çalışmasında alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin eğitimde gerekli olması gerektiğini belirterek avantajlarından bazılarının; zevkli ve motivasyonu artırması, kalıcı ve tam öğrenmeyi sağlaması ve bireysel farklılıklara duyarlı olması olduğunu belirtmiştir. Bu sonuç, araştırma sonucumuzun öğrencilerin bireysel farklılıkların tespiti boyutunu desteklemektedir.

Bu araştırmada, görüşme formunun uygulanması sonucunda öğretmenler derslerinde alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanım ve uygulama şekli

olarak daha çok ders kitaplarındaki örnekleri sınıf içinde uyguladıklarını ve performans görevi ile projeleri de sunum ödevi şeklinde verdiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini sınavlarda nasıl kullanıp uyguladıklarına ilişkin olarak da öğretmenlerin daha çok yazılı sınavlarda yapılandırılmış gridi kullandıkları, sözlü sınavlarda da performans görevi ve projeleri kullandıkları sonucuna ulaşılmıştır. Literatür incelendiğinde öğretmenlerin derslerinde ya da sınavlarında alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin nasıl kullanıldığı ile ilgili araştırmaya pek rastlanılmamış, araştırmaların genelde alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanım sıklığını belirlemek amaçlı yapıldığı tespit edilmiştir. Sadece Buldur ve Tatar (2009), yaptıkları çalışmada alternatif ölçme değerlendirme teknikleri için öğretmenlerin en sık kullandıkları kaynağın ders kitabı ve çalışma kitabı olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca görüşme formunun uygulanması sonucunda alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin okul ve sınıf düzeyine uygun olup olmamasına ilişkin olarak bu tekniklerin daha çok 9. ve 10. sınıflar için uygun olduğu, 12. sınıflar için uygun olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Literatür tarandığında araştırmaların genelde alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmada karşılaşılan sorunları belirlemek amaçlı yapıldığı gözlenmiştir.

Bu çalışmada, öğretmen soru formunun uygulanması sonucunda biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme araçlarının hazırlanması aşaması bakımından en yeterli oldukları ölçme araçlarının performans görevi, projeler ve yapılandırılmış grid olduğu, en az yeterli oldukları ölçme araçlarının ise öz-akran-grup değerlendirme ve dereceli puanlama anahtarı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna ek olarak öğretmenlerin ölçme araçlarını uygulama aşaması bakımından en yeterli oldukları ölçme araçlarının performans görevi ve projeler olduğu en az yeterli oldukları ölçme araçlarının ise öz-akran-grup değerlendirme ve portfolyo olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin alternatif ölçme araçlarının değerlendirilmesi aşamasında da yine performans görevi ve projelerde en yeterli, öz-akran-grup değerlendirme ve portfolyoda en az yeterli oldukları sonucuna ulaşılmıştır. Proje ve performans görevlerinde öğretmenlerin kendilerini yeterli görmelerinin nedeni ders kitaplarında örnek çalışmaların hazır olarak verilmesi ve kriterlerinin belirli olması ve biyoloji dersinin içerik olarak da performans görevi ve proje çalışmalarına uygun olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu bulgular daha önce yapılan çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir (Çakan, 2004; Gök ve Şahin, 2007; Kanatlı, 2008; Karamustafaoğlu ve diğerleri, 2012; Okur, 2008;

Okur ve Azar, 2011). Fidan ve Sak (2012) çalışmalarında öğretmenlerin yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç ve kelime ilişkilendirme tekniğini tanıma ve kullanma konusunda yetersiz oldukları sonucuna ulaşmıştır. Bu çalışma yapılandırılmış gridin yeterlik düzeyi açısından çalışma sonucumuzla örtüşmemektedir. Şahin, Ersoy ve Kıran (2008) yaptığı çalışmada sınıf öğretmenlerinin kendilerini en az yeterli gördükleri yöntemler arasında proje ve akran değerlendirmeyi belirlemiştir. Bu çalışma da projedeki yeterlik düzeyi bakımından çalışma sonucumuzla çelişmektedir. Karamustafaoğlu, Çağlak ve Meşeci (2012), çalışmalarında sınıf öğretmenlerinin kendilerini en çok yeterli gördükleri tekniklerin performans değerlendirme, proje ve drama olduğu, kendilerini portfolyo ve grup değerlendirmesi tekniklerinde kısmen yeterli, grid ve dallanmış ağaç tekniklerinde ise yetersiz gördüklerini belirlemişlerdir. Bu çalışma ise portfolyodaki yeterlik düzeyi açısından çalışma sonucumuzu desteklememektedir.

Öğretmen soru formunun uygulanması sonucunda biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme araçlarının uygulama ve değerlendirilmesine ilişkin öz yeterlik düzeylerinin görev yerlerine göre anlamlı bir farklılık gösterirken ölçme araçlarının hazırlanmasına ilişkin anlamlı bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu ölçme araçlarını hem uygulama hem de puanlama düzeyinde en yüksek sıra ortalamasına özel okullardaki öğretmenler, en düşük sıra ortalamasına ise genel liselerdeki öğretmenlerin sahip oldukları tespit edilmiştir.

Literatür tarandığında, öğretmenlerin alternatif ölçme araçlarının hazırlama, uygulama ve puanlama bakımından yeterlik düzeylerinin görev yaptıkları okul türüne göre nasıl bir ilişki olduğu ile ilgili araştırmaya rastlanılmamıştır. Alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ile ilgili araştırmaların genelde ilköğretim düzeyinde farklı branşlardaki öğretmenler üzerinde yapıldığı tespit edilmiştir. Sadece Nazlıçiçek ve Akarsu (2008) çalışmalarında okul türünün öğretmenlerin değerlendirme araçlarını kullanma alışkanlıkları üzerindeki etkisini hazırlama aşaması- uygulama aşaması-değerlendirme aşaması gibi özelleştirmeden çok genel olarak incelemişler ve devlet okulları ile özel okuldaki öğretmenler arasında sadece geleneksel değerlendirme araçlarının kullanımında anlamlı bir farklılık bulmuşlardır.

Bu çalışmada, öğretmen soru formunun uygulanması sonucunda biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme araçlarının kullanımında karşılaştıkları sorunların

başında üniversite giriş sınavlarında ki sorularla bu tekniklerin örtüşmemesi, zaman yetersizliği, öğretmenlerin bu tekniklerle ilgili bilgi eksikliği ve hazırlanmasının zorluğunun geldiği tespit edilmiştir. Ayrıca görüşme formunun uygulanması sonucunda da benzer bir sonuç çıkmıştır ki öğretmenlerin alternatif ölçme araçlarını uygularken karşılaştıkları temel güçlüğün en fazla oranda zaman yetersizliği olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bu sonuçları, konuyla ilgili olarak öğretmenler üzerinde yapılan bir çok araştırma (Buldur ve Tatar, 2009; Çalışkan, 2009; Gelbal ve Kelecioğlu, 2007; Kanatlı, 2008; Karakuş, 2010; Okur, 2008; Tuncer ve Yılmaz, 2012; Yeşilyurt, 2012) sonuçlarıyla tutarlık göstermektedir. Araştırmalardan öğretmenlerin en çok değindikleri sorunların başında zaman yetersizliği, teknikler hakkındaki bilgi eksikliği gelmektedir ve bu sonuçlarda araştırmamızın sonucunu destekler niteliktedir. Öte yandan araştırma bulgularına paralel olarak, Karakuş (2010) ise bu sonuçlara ilaveten; ÖSS sınavı ile bu tekniklerin örtüşmemesi sorunuyla karşılaşıldığı sonucuna ulaşmıştır.

Bu araştırmanın karşılaşılan sorunlar ile ilgili bir başka sonucu da öğretmenlerin bu ölçme araçlarını kullanırken karşılaştıkları sorunları gidermede daha çok branş arkadaşlarından yardım aldıklarıdır. Ayrıca öğretmenlerin, karşılaşılan sorunların giderilmesi için de daha çok ve verimli hizmet içi eğitim seminerlerinin verilmesi gerektiği önerisinde bulundukları tespit edilmiştir. Gelbal ve Kellecioğlu (2007) çalışmalarında, öğretmenlerin öğretim yöntemlerini kullanmada karşılaştıkları sorunları gidermede öneri olarak; ölçme yöntemleri hakkında bilgilendirilmelerinin sağlanması gerektiği ve bulundukları bölge veya okullarda ölçme değerlendirme uzmanı bulundurmanın faydalı olabileceğini belirtmişlerdir ki bu da çalışmamızın sonucunu desteklemektedir.

Öğrenci soru formunun uygulanması sonucunda, öğrenci görüşlerine göre sınıf ortamında geleneksel ölçme araçlarının alternatif ölçme araçlarına oranla daha fazla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca öğrencilerin görüşlerine göre alternatif ölçme araçlarından performans görevleri ile projelerin diğer ölçme araçlarına oranla daha sıklıkla kullanıldığı, en az olarak da dereceli puanlama anahtarı ile öz-akran-grup değerlendirmenin kullanıldığı tespit edilmiştir. Literatürde öğrencilerin ölçme araçlarını kullanım sıklığı ile ilgili çalışmalardan çok öğrencilerin ölçme araçlarına yönelik tutumlarıyla ilgili çalışmalara rastlanmıştır (Century, 2002; Çetin ve Çakan, 2010; Orhan, 2007; Waters ve diğerleri, 2004). Bu çalışmalarda öğrencilerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine karşı olumlu tutum sergiledikleri, öğrencilerin

çoğunluğunun alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini geleneksel ölçme değerlendirmeye tercih ettikleri sonucuna ulaşmışlardır.

Öğretmenlerin paylaştığı ölçme değerlendirme dokümanlarından en fazla yazılı sınav dokümanlarının paylaşıldığı, en az ise proje ödevi dokümanının paylaşıldığı tespit edilmiştir. Ayrıca portfolyo (sadece portfolyonun nasıl hazırlanması gerektiği ile ilgili bilgi föyü paylaşılmıştır), kelime ilişkilendirme testleri, öz- akran- grup değerlendirme dokümanları ise hiç paylaşılmamıştır. Paylaşılan yazılı sınavlarda ve ders içi etkinlik föylerinde ise alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden yapılandırılmış grid, kavram haritası ve tanılayıcı dallanmış ağacın kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Yazılı sınavlarda en fazla kullanılan alternatif ölçme değerlendirme tekniği yapılandırılmış grid iken ders içi etkinlik föylerinde en fazla kullanılan kavram haritasıdır. Paylaşılan ölçme değerlendirme dokümanlarında alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanımının az olması öğretmenlerin sınavlarında daha çok geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmalarından kaynaklanmaktadır. Öğretmenlerin paylaştığı 26 yazılı sınavı dokümanında en çok kullanılan tekniklerin başında kısa cevaplı sorular ve açık uçlu soruların geldiği tespit edilmiştir.

Literatür incelendiğinde öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini, uyguladıkları ölçme değerlendirme dokümanlarında kullanma sıklığı ile ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Sadece Taşdere (2010), Fen ve Teknoloji ders kitaplarının bu tekniklere ne kadar yer verdiği ile ilgili çalışma yapmıştır ve çalışmasında portfolyo ya ders kitaplarında hiç yer verilmediği, kelime ilişkilendirme testleri, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniklerine ise çok az yer verildiği sonucuna ulaşmıştır. Portfolyo ve kelime ilişkilendirme testlerinin kitaplardaki kullanım durumu öğretmenlerin dokümanlarında bu tekniklerin kullanım durumuyla benzerlik göstermektedir.

Bu araştırmada, öğretmenlerin dokümanlarında uyguladıkları alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin öğretim programında benimsenen ölçme değerlendirme anlayışı ışığında sahip olması gereken özellikleri ne düzeyde içerdiği sonucuyla ilişkili şunlar tespit edilmiştir;

Yapılandırılmış grid, kavram haritası, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniklerini içeren soruların tamamı öğretim programındaki kazanımları yoklamakta, performans görevi ve projelerin ise öğretim programındaki kazanımları daha çok kısmen

yoklamaktadır. Yapılandırılmış grid, kavram haritası, tanılayıcı dallanmış ağaç, performans görevinde puanlamaya ilişkin bilgiler çoğunlukla verilmemektedir. Yapılandırılmış grid ve kavram haritasının başında uygun bilgi ve yönergelere kısmen yer verilmekte, tanılayıcı dallanmış ağaçta ise uygun bilgi ve yönergelere yer verilmemektedir. Performans görevi ve projelerde değerlendirilmelerinde kullanılacak rubrikler bulunmamaktadır. Literatürde öğretmenlerin uyguladıkları alternatif ölçme değerlendirme dokümanlarındaki tekniklerin öğretim programında benimsenen ölçme değerlendirme anlayışına göre sahip olması gereken özelliklerin ne düzeyde olduğu ile ilgili bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Sadece Taşdere (2010), Fen ve Teknoloji ders kitaplarında yer alan alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden sadece yapılandırılmış grid, kelime ilişkilendirme testleri, tanılayıcı dallanmış ağaç ve kavram haritası için sahip olmaları gereken özellikleri ne düzeyde içerdiğini belirleyen bir çalışma yapmıştır. İncelediği bu tekniklerde de testin başında uygun yönerge, puanlama sürecine ilişkin bilgi vb. barındırmadığı ya da kısmen barındırdığı, bazılarına ise ifadelerin net ve anlaşılır olması, verilen bilgilerin bir bütüne ait konu alanını yansıtması vb. sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Köklükaya (2010)'da Fen ve Teknoloji öğretmen adaylarının hazırladıkları alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin kullanıldığı dokümanlarda (sadece yapılandırılmış grid tanılayıcı dallanmış ağaç, anlam çözümleme tablosu ve kare çengel bulmacayı içermektedir) öğretmen adaylarının yeterliğini çalışmış ve öğretmen adaylarının yapılandırılmış grid ve tanılayıcı dallanmış ağacı hazırlama açısından az yeterli olduğu sonucuna ulaşmıştır.

# VI. BÖLÜM

# SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölümde, araştırmadan elde edilen bulgular ışığında ulaşılan sonuçlara ve bu sonuçlar doğrultusunda önerilere yer verilmiştir.

## 6.1. Sonuçlar

Bu araştırmada, biyoloji öğretmenlerinin uyguladıkları alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin değerlendirmesi, öğretmenlerin ve öğrencilerin görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda, cevapları aranan sorulara göre araştırmanın sonuçları sunulmuştur.

Araştırmanın birinci araştırma sorusu, biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemektir. Araştırmaya katılan 57 biyoloji öğretmenine uygulanan öğretmen soru formu sonucunda öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine ilişkin görüşlerinin, mesleki kıdeme göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmüştür. Bunun yanında öğretmen görüşlerinin mesleki kıdemlerine göre sıra ortalamalarına bakıldığında mesleki kıdemi 1-10 yıl olanların, mesleki kıdemi 10 yıl üzeri olanlardan daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın ikinci araştırma sorusu, öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşlerinin görev yaptıkları okul türüne göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemektir. Uygulanan öğretmen soru formu sonucunda alternatif ölçme değerlendirme tekniklerine ilişkin öğretmen görüşlerinin, öğretmenlerin görev yaptıkları okul türüne göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmüştür. Bu anlamlı farklılığın ise hem özel okullar ile genel liselerdeki öğretmen görüşleri ile hem de özel okullar ile endüstri meslek liselerindeki öğretmen görüşleri arasında olduğu belirlenmiştir. Buna ilave olarak, öğretmen görüşlerinin görev yerlerine (okul türüne) göre sıra ortalamalarına bakıldığında özel okullardaki öğretmenlerin en olumlu, endüstri meslek liselerindeki öğretmenlerin ise en olumsuz görüşe sahip oldukları tespit edilmiştir.

Araştırmanın üçüncü araştırma sorusu, biyoloji öğretmenlerinin ölçme araçlarını kullanma durumlarını belirlemeye ilişkindir. Bunun için 57 biyoloji öğretmenine

uygulanan öğretmen soru formu sonuçları ve bu gruptan seçilen 15 biyoloji öğretmeniyle yapılan görüşme sonuçları birlikte verilmiştir. Hem öğretmen soru formu hem de görüşme formunun uygulanmasında öğretmenlerin en sık kullandığı ölçme araçlarının geleneksel ölçme değerlendirme tekniklerinin olduğu, en az kullandıklarının ise alternatif ölçme değerlendirme tekniklerden ortak olarak portfolyo ve dereceli puanlama anahtarı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buna ilave olarak görüşme sonucunda öğretmenlerin, yazılı sınavında alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden en fazla oranda yapılandırılmış gridi, sözlü sınavlarında ise performans görevi ve projeleri kullandıkları tespit edilmiştir.

Öğretmen soru formunun uygulanması sonucunda öğretmenlerin en yararlı gördüğü ölçme araçlarının başında yine geleneksel ölçme değerlendirme teknikleri gelirken en az yararlı gördükleri, hiç kullanmadıkları ölçme araçlarının başında ise portfolyo ve dereceli puanlama anahtarının geldiği gözlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerin gerekli olduğu ve istedikleri halde kullanmada zorlandıkları ölçme araçlarının başında projeler, performans görevi, kavram haritaları ve öz-akran-grup değerlendirmenin geldiği gözlenmiştir.

Öğretmen soru formunun uygulanması sonucunda alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmanın öğrenciye sağladığı en önemli avantajın öğrencilerde farklı bakış açıları geliştirdiği ve öğrencilerin bireysel farklılıklarının daha iyi tespit edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmanın öğrencide oluşturduğu en önemli zorluğun ders saati yetersizliği, öğrencilerin isteksizliği, bu tekniklerin hazırlanmasında daha çok zaman ve emek harcandığı sonucu belirlenmiştir. Bu sonuçlara ek olarak görüşme formunun uygulanması sonucunda alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin daha çok 9. ve 10. sınıflar için daha uygun olduğu, 12. sınıflar için uygun olmadığı ve derslerinde bu teknikleri uygularken daha çok ders kitaplarındaki örneklerden yararlanıldığı, yazılı sınavlarında daha çok yapılandırılmış gridi kullanmayı, sözlü sınavlarında ise performans görevi ve projeleri kullanmayı tercih ettikleri gözlenmiştir.

Araştırmanın dördüncü araştırma sorusu, biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme araçlarının hazırlama- uygulama ve puanlama (değerlendirme) bakımından yeterlik algılarının ne düzeyde olduğuyla ilişkindir. Araştırmaya katılan 57 biyoloji öğretmenine uygulanan öğretmen soru formu sonucunda öğretmenlerin, ölçme araçlarını hazırlama- uygulama ve puanlama (değerlendirme) aşamalarının üçünde de

kendilerini en yeterli gördükleri ölçme aracının performans görevi ve proje olduğu tespit edilmiştir. Öğretmenlerin, ölçme araçlarını hazırlama- uygulama ve puanlama (değerlendirme) aşamalarının üçünde de kendilerini en az yeterli gördükleri ölçme aracının öz-akran-grup değerlendirme olduğu tespit edilmiştir.

Araştırmanın beşinci araştırma sorusu, biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme araçlarını hazırlama- uygulama ve puanlama (değerlendirme) bakımından yeterlik düzeylerinin görev yaptıkları okul türüne göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemektir. Uygulanan öğretmen soru formu sonuçlarına göre ölçme araçlarının uygulama ve değerlendirme aşamalarına ilişkin öz yeterlik düzeylerinde görev yerlerine göre anlamlı bir farklılık gözlenirken ölçme araçlarının hazırlanması aşamasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir. Alternatif ölçme araçlarını hem uygulama hem de puanlama (değerlendirme) düzeyinde en yüksek sıra ortalamasına özel okullarda görevli öğretmenlerin, en düşük sıra ortalamasına ise genel liselerde görevli öğretmenlerin sahip oldukları sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın altıncı araştırma sorusu, biyoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme araçlarını kullanırken karşılaştıkları sorunların neler olduğuna ilişkindir. Bunun için 57 biyoloji öğretmenine uygulanan öğretmen soru formu sonuçları ve bu gruptan seçilen 15 öğretmenle yapılan görüşme sonuçları birlikte değerlendirilmiştir. Hem öğretmen soru formu hem de görüşme formunun uygulanması sonucunda öğretmenlerin alternatif ölçme araçlarını uygularken karşılaştıkları ortak sorun olarak zaman yetersizliği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca üniversite giriş sınavlarındaki soru tarzıyla bu tekniklerin örtüşmemesi, öğretmenlerin bu tekniklerle ilgili bilgi eksikliği ve bu tekniklerin hazırlanmasının zorluğu başta gelen sorunlar arasındadır. Buna ilave olarak öğretmenlerin bu ölçme araçlarını kullanırken karşılaştıkları sorunları gidermek için daha çok branş arkadaşlarından yardım aldıkları ve sorunları gidermek amaçlı bulundukları önerilerin başında daha verimli ve çok sayıda hizmet içi eğitim seminerlerinin verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir.

Araştırmanın yedinci araştırma sorusu, öğrencilerin öğretim programı içerisinde önerilen alternatif ve geleneksel (klasik) ölçme araçlarına ilişkin görüşlerinin nasıl olduğuna ilişkindir. Araştırmaya katılan, görüşleri dikkate alınan 821 öğrenciye uygulanan öğrenci soru formu sonucunda sınıf ortamında geleneksel ölçme araçlarının alternatif ölçme araçlarına oranla daha fazla kullanıldığı tespit edilmiştir. Bunun yanında öğrencilerin görüşlerine göre alternatif ölçme araçlarından performans görevi

ile projelerin diğer ölçme araçlarına oranla daha sıklıkla kullanıldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırmanın sekizinci araştırma sorusu, biyoloji öğretmenlerinin öğretim programında benimsenen alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini, uyguladıkları ölçme değerlendirme dokümanlarında kullanma sıklıklarını belirlemektir. Bu amaçla öğretmenlerin derslerinde uyguladıkları alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içeren dokümanları paylaşmaları istenmiş ve paylaşılan dokümanların incelenmesi sonucunda en fazla yazılı sınav dokümanının, en az da proje ödevi dokümanının paylaşıldığı tespit edilirken portfolyo, kelime ilişkilendirme testi, öz- akran- grup değerlendirme dokümanlarının ise hiç paylaşılmadığı dikkat çekicidir. Paylaşılan yazılı sınavlarda ve ders içi etkinlik föylerinde alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden yapılandırılmış grid, kavram haritası ve tanılayıcı dallanmış ağacın kullanıldığı ve yazılılarda en fazla oranda yapılandırılmış grid kullanılırken ders içi etkinlik föylerinde ise en fazla oranda kavram haritalarının kullanıldığı tespit edilmiştir.

Araştırmanın dokuzuncu araştırma sorusu, biyoloji öğretmenlerinin uyguladıkları alternatif ölçme değerlendirme dokümanlarındaki tekniklerin, öğretim programında benimsenen ölçme değerlendirme anlayışı ışığında sahip olması gereken özellikleri içerip içermediğine ilişkindir. Bunun için öğretmenlerin paylaştıkları ve uyguladıkları alternatif ölçme değerlendirme dokümanlarındaki teknikler, her bir teknik için hazırlanan ölçme değerlendirme ölçekleri kullanılarak tek tek değerlendirilmiş ve her bir teknik için birbirleriyle ortak olan özelliklere sonuçlarda yer verilmiştir. Yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç ve kavram haritasını içeren soruların tamamının öğretim programı kazanımlarını yokladığı, performans görevi ve projelerin ise öğretim programı kazanımlarını kısmen yokladığı tespit edilmiştir. İlaveten yapılandırılmış grid, kavram haritası, tanılayıcı dallanmış ağaç ve performans görevlerinde puanlamaya ilişkin bilgilerin çoğunlukla verilmediği, performans görevi ve projelerin hepsinde değerlendirmelerinde kullanılacak rubriklerin bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca yapılandırılmış grid ve kavram haritasının başında uygun bilgi ve yönergelere kısmen yer verildiği, tanılayıcı dallanmış ağaçta ise yer verildiği gözlenmiştir.

Sonuç olarak biyoloji öğretiminde öğretmenler, yapılandırmacı öğrenme modelini uygulamada ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmada iyi

birer rehber olmalıdır. Öğrencilerin ölçme değerlendirme sürecine dahil olmalarına da olanak sağlayan alternatif ölçme değerlendirme teknikleri için öğretmenler; bu ölçme araçlarına uygun ortamların düzenlenmesi ve uygun dokümanların hazırlanması-uygulanması- puanlanması (değerlendirilmesi) konularında yeterli bilgi ve becerilere sahip olmalıdır.

## 6.2. Öneriler

Araştırma sonuçları doğrultusunda öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini daha etkili ve verimli kullanabilmeleri için alınması gereken önlemlere yönelik ve gelecekteki araştırmalara yönelik olmak üzere aşağıdaki önerilerde bulunulmuştur.

### 6.2.1. Alınması Gereken Önlemlere Yönelik Öneriler

- Araştırmada öğretmenlerin özellikle alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini pratiğe aktarmada yeterli bilgi ve deneyim sahibi olmamalarından ve yeterli hizmet içi eğitim kursları almamalarından dolayı sorun yaşadıkları tespit edilmiştir. Bu nedenle öğretmenlerin bilgi eksikliklerini giderebilecek hizmet içi eğitim kurslarına bir eğitim- öğretim yılı içinde düzenli olarak yer verilmelidir. Özellikle de öğretmenler tarafından kullanılma sıklığı az olan ya da kendilerini yetersiz gördükleri dereceli puanlama anahtarı, portfolyo, öz-akran-grup değerlendirme gibi eksikliğin daha çok olduğu ölçme araçları hakkında hizmet içi eğitim kursları alanında uzman kişilerce ve uygulama ağırlıklı olarak verilebilir.

- Öğretmenlerin uygulamalarında kullanacakları; bol sayıda, her seviyeye uygun olacak şekilde en basitten en zora doğru alternatif ölçme değerlendirme teknikleri örneklerini içeren ve bu tekniklerin nasıl uygulanıp- nasıl puanlanması gerektiğini içeren bilgilerinde olduğu öğretmen kılavuz kitapları hazırlanabilir.

- Hem öğretmen kılavuz kitabı hem de kaynak ders kitapları hazırlanırken öğrencilerde süreci ölçmeye yönelik ve öğrencilerin hem kavram yanılgılarını hem de bilişsel yapılarını ortaya çıkaracak kelime ilişkilendirme testleri, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniklerine daha fazla yer verilmelidir. İlaveten performans görevlerinin, projelerin sayısı artırılmalı, her performans görevine, projeye özel ve nitelikleri- içerikleri dikkate alınarak uygun rubrikleri hazırlanıp bu çalışmalarla birlikte verilmelidir. Ayrıca

öğretmenlerin derslerinde uyguladıkları alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içeren dokümanlar incelendiğinde yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç ve kavram haritalarının olması gereken özelliklerinde (puanlamaya ilişkin bilgi, testin başında uygun bilgi ve yönerge vb.) eksiklikler bulunmaktadır. Bu nedenle hazırlanacak kılavuz kitabı ya da ders kitaplarında bu eksiklikler dikkate alınmalıdır.

- Milli Eğitim Bakanlığı'nın erişim sitesinde öğretmenlerin örnek alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içeren etkinlikleri özellikle de proje, performans görevi vb. çalışmaların bulunabileceği ve birbirleriyle görüşlerini paylaşabilecekleri öğretmen portalları oluşturulabilir.

- Araştırmada öğretmenlerin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmada karşılaştıkları en önemli sorunlardan birisi üniversite giriş sınavı soru tarzıyla bu tekniklerin örtüşmemesidir. O nedenle öğretim programında olduğu gibi sınav sistemi de soru tarzları da yapılandırmacı yaklaşıma uygun olacak şekilde yeniden düzenlenmelidir.

- Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin hazırlanması ve uygulanmasının çok zaman ve emek istemesinden dolayı öğretmenler genelde ders saatinin yetersiz olduğunu belirtip ders saatinin artırılmasını önermişlerdir. Bu amaçla öğretmenlere çalışmalarını (dokümanlarını) hem hazırlamak hem de değerlendirmek için ders saatinin dışında ek bir saat ayrılmalı ve bunun için ders ücreti verilmelidir.

- Öğretmenler, alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin amacı, özellikleri, işlevi, puanlanması vb. hakkında öğrencileri bilgilendirmelidir. Bu tekniklerin uygulanmasında istenilen sonucun alınması için de okul yöneticisi- öğretmen- veli- öğrenci iletişimi de güçlendirilmelidir.

- Öğretmenlerin öğretim yılı içinde uyguladıkları alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini içeren dokümanların istenilen niteliklerde uygulanıp uygulanmadığını tespit etmek amacıyla uzman (akademik) destek sağlanabilmesi için eğitim fakülteleri ile işbirliği sağlanmalıdır. Ayrıca İl ya da İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri bünyesinde ölçme değerlendirme merkezleri kurulup bu birimler de aynı görevleri üstlenebilirler.

- Okullar, alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanmasını kolaylaştırıcı etkide olan araç- gereç, sınıfların fiziki şartları vb. yönlerden donanımlı hale getirilmelidir.
- Öğretmenler, alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanırken, yapılan çalışmaların öğrenci seviyesine uygun olmasına dikkat etmelidir.
- Öğretmen adaylarına hizmet öncesi eğitimlerinde alternatif ölçme değerlendirme teknikleri konusunda yeterli bilgi ve beceriler kazandırılmalı, örnek uygulamalar yaptırılıp değerlendirmeleri sağlanmalıdır.

### 6.2.2. Gelecekteki Araştırmalara Yönelik Öneriler

- Bu çalışma Ankara ilinde görevli biyoloji öğretmenleri ve öğrencileri ile sınırlıdır. Çalışma grubu daha geniş bir alandan seçilebilir ve farklı bölgelerden elde edilen sonuçlar bölge şartları ile ilişkilendirilerek yorumlanabilir.
- Bu çalışmada yer verilen alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden biri ya da birkaçı daha ayrıntılı olarak araştırılabilir.
- Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanabilirliğine ilişkin farklı değişkenler örneğin öğrenci sayısı, öğrenci seviyesi, fiziki şartlar gibi belirlenerek kontrol gruplu deneysel çalışmalar yapılabilir.
- Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin, biyoloji derslerinde öğrencilerin akademik başarılarına etkisi araştırılabilir.
- Araştırma biyoloji öğretmenleri dışında ortaöğretim fen alanı diğer branşlarındaki öğretmenlere de uygulanıp branşlar arası karşılaştırma çalışmaları yapılabilir.

# KAYNAKÇA


Açıkgöz, Ü. K. (2003). *Aktif öğrenme*. (5.Baskı). İzmir: Eğitim Dünyası Yayınları.

Akbayır, S., Baki, A., Baysal, N., Çepni, S. ve Öztürk C. (2006). *Öğretenler ve öğrenenler için ek açıklamalarla yeni ilköğretim programları (1-5. Sınıflar).* (1. Baskı). Ankara: PegemA Yayıncılık.

Arseven, A. D. (2001). *Alan araştırma yöntemi ilkeler, teknikler, örnekler.* Ankara : Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.

Atıcı, T. ve Bora, N. (2004). Ortaöğretim kurumlarında biyoloji eğitiminde kullanılan öğretim metotlarının ders öğretmenleri açısından değerlendirilmesi ve öneriler. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 4* (2).

Ayas, A. (2005). *Kavram öğrenimi: S. Çepni (Editör) Kuramdan uygulamaya fen ve teknoloji öğretimi.* Ankara, PegemA Yayıncılık.

Aydın, F. ( 2004). *Ölçme değerlendirme tekniği olarak yapılandırılmış iletişim gridi ve bilgisayar ortamında uygulanabilirliğine ilişkin görüşler,* Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.

Aydoğdu, M. ve Kesercioğlu, T. (2005). *İlköğretimde fen ve teknoloji öğretimi.* Ankara: Anı Yayıncılık.

Bahar, M., Johnstone, A.H. and Hansell, M.H. (1999). Revising learning difficulties in biology. *Journal of Biological Education, 33* (2), 84-86.

Bahar, M. (2001). Çoktan seçmeli testlere eleştirel bir yaklaşım ve alternatif metotlar. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi, 1* (1), 23-38.

Bahar, M. (2002). Biyoloji eğitiminde kavram haritalarının kullanımı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1* (1).

Bahar, M. Öztürk, E. ve Ateş, S. (2002, 16-18 Eylül). *Yapılandırılmış grid metodu ile lise öğrencilerinin newton'un hareket yasası, iş, güç ve enerji konusundaki anlama düzeyleri ve hatalı kavramlarının tespiti.* V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunuldu, Ankara.

Bahar, M. ve Özatlı, N. S. (2003). Kelime iletişim test yöntemi ile lise 1. sınıf öğrencilerinin canlıların temel bileşenleri konusundaki bilişsel yapılarının araştırılması. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 5* (2), 75-85.

Bahar, M., Bıçak, B., Durmuş, S. ve Nartgün, Z. (2006). *Geleneksel ve alternatif ölçme ve değerlendirme*. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş S. ve Bıçak, B. (2008). *Geleneksel- alternatif ölçme ve değerlendirme öğretmen el kitabı.* Ankara: PegemA Yayıncılık.

Baykul, Y. (1999). *İlköğretimde ölçme değerlendirme. modül 3.* simaybirce. net/.../eğitim.../ ilköğretimde ölçme ve değerlendirme 01.pdf. 12.12.2009 tarihinde indirilmiştir.

Bekiroğlu, O. F. (2004). *Klasik ve alternatif ölçme-değerlendirme yöntemleri: fizikte uygulamala.,* Nobel Yayınevi, Ankara.

Bıçak, B. (2008). *Performans değerlendirme.* (Editörler: Serdar Erkan ve Müfit Gömleksiz) Eğitimde ölçme ve değerlendirme. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Brooks, J.G. and Brooks, MG. (1993). *In Search of Understanding, The Case for Constructivist Classrooms.* Virginia, ASCD Alexandria.

Buldur, S. ve Tatar, N. (2009). *Science Teachers' Level of Using Alternative Assessment and Their Perceptions.* European Science Education Research Association Conference 2009, İstanbul.

Büyüköztürk, S. (2007). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı.* Ankara: PegemA Yayıncılık.

Büyüköztürk, Ş. (2011). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı.* Ankara: Pegem Akademi.

Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F., (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri.* Ankara: Pegem Akademi.

Cansız-Aktaş, M. (2008). *Öğretmenlerin yeni ortaöğretim matematik öğretim programının ölçme değerlendirme boyutuna bakışlarının incelenmesi,* Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Century, D.N. (2002). *Alternative and traditional assessments: Their comparative impact on students' attitudes and science learning outcomes: An exploratory study* (Doctor of Education). Century, Daisy Nelson.

Cheng, M.H. (2006). Junior secondary science teachers' understanding and practice of alternative assessment in hong kong: Implications for teacher professional development. *Mathematics and Tecnology Education.*Cjsmte/rcesmt 6 (3). 227-243.

Cohen, J. (1960). A Coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement, 20* (1).

Corcoran, A. C., Dershimer, L. E. and Tıckhenor, S. M. (2004). *A teacher's guide to alternative assessment, taking the first steps.* The Clearing House, May-June 2004.

Cresswell, J. W. (2002). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research.* Upper Saddle River NJ: Merill/Prentice Hall.

Culbertson, L. D. and Yan, W. (2003). *Alternative assessment: Primary grade literacy teachers' attitudes and practices.* (ERIC Dokümanı Servis Numarası: ED 479794).

Çalışkan, İ. (2009). *Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını kullanma becerileri ile fen ve teknoloji öğretmen ve öğretmen adaylarının bu yaklaşımlarla ilgili görüşleri hakkında durum belirleme çalışması (Ankara ili ve Hacettepe Üniversitesi örneği),* Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Çakan, M. (2004). Öğretmenlerin ölçme değerlendirme uygulamaları yeterlilik düzeyleri: ilk ve ortaöğretim. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi, 37* (2), 99- 114.

Çakıcı, Y. (2008). *Fen ve teknoloji öğretiminde yapılandırıcı yaklaşım.* Editör: Taşkın, Ö. *Fen ve teknoloji öğretiminde yeni yaklaşımlar.* Ankara: PegemA Yayıncılık.

Çelik, D. (2000). *Okullarda ölçme değerlendirme nasıl olmalı?.* İstanbul: Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları.

Çepni, S. (2007). *Performansların Değerlendirmesi: E. Karip (Editör). Ölçme ve değerlendirme* (195- 241). Ankara: PegemA Yayıncılık.

Çepni, S. ve Çil, E. (2009). *Fen ve teknoloji programı (tanıma, planlama,* uygulama ve sbs'yle ilişkilendirme) ilköğretim 1. ve 2. kademe öğretmen el kitabı. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Çetin, B. (2008). *Bilişsel alan davranışlarının ölçülmesi.* (Editörler : Serdar Erkan ve Müfit Gömleksiz) Eğitimde ölçme ve değerlendirme. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Çetin, M.O. ve Çakan, M. (2010). Fen ve teknoloji dersi başarılarının farklı yaklaşımlarla ölçülmesi ve yaklaşımlara ilişkin öğrenci görüşleri. *Eğitimde ve Psikolojide Ölçme ve Değerlendirme Dergisi, 1* (2), 93-99.

Demirel, Ö. (2004). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme* (7.Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Doğan, N., Karakaya İ. ve Gelbal, S. (2007, 15-17 Kasım). *Öğretmenlerin ölçme araçlarıyla ilgili yeterlik algıları.* I. Ulusal İlköğretim Kongresin'de sunuldu, Ankara.

EARGED. (2003). *Öğrenci merkezli eğitim uygulama modeli.* Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

Enger, K. and Yager, E. (1998). *The ıowa assessment handbook.* ERIC Document Reproduction Service No: Ed 424286.

Erdem, E. (2001). *Program geliştirmede yapılandırmacılık yaklaşımı*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Erdem, E. ve Demirel, Ö. (2002). Program geliştirmede yapılandırmacılık yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23*: 81-87.

Erdin, Y. (2010). *Tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımının verimli çalışma alışkanlıkları ve öğrenmenin kalıcılığı üzerine etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Ersoy, E. (2008). *İlköğretim I. kademe fen ve teknoloji dersindeki ölçme ve değerlendirme uygulamasının değerlendirilmesi,* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Çanakkale.

Fer, S. ve Cırık, İ. (2006). Öğretmenlerde ve öğrencilerde, yapılandırmacı öğrenme ortamı ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması nedir?. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2* (1), http://www.istekyasam.com/edu7dergi/makaleler. htm adresinden 09.10.2008 tarihinde alınmıştır.

Fidan, M. ve Sak, İ. M. (2012). İlköğretim öğretmenlerinin tamamlayıcı ölçme değerlendirme teknikleri hakkında görüşleri. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1* (1),174-189.

Flowers C., Delzell L. A., Browder D. and Spooner F. (2005). Teachers' perceptions of alternate assessments, *The University of North Carolina at Charlotte, 30* (2), 81–92.

Fox, R. (2001). Constructivism examined, *Oxford Review of Education, 27(1).*

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

Gök, B. ve Şahin, A. (2007). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğretmenlerinin değerlendirme araçlarını çoklu kullanımı ve yeterlilik düzeyi. *Eğitim ve Bilim, 34* (153), 127-143.

Gözütok, D., Akgün Ö. E. ve Karacaoğlu, C. (2005, 14-16 Kasım,). *İlköğretim programlarının öğretmen yeterlilikleri açısından değerlendirilmesi.* Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumunda bildiri olarak sunuldu, Kayseri.

Hall, B. W. and Hewitt-Gervais, C. M. (1999). *The application of student portfolios in primary/intermediate and self-contained/multi-age team classroom environments: implications for instruction, learning, and assessment.* Eric Dokümanı. Servis Numarası: Ed 432598.

Harlen, W. (1998). *The teaching of science in primary schools.* (Second Edition). Great Bratin: The Cromwell Press, Trowbridge.

Hills, J.R. (1991). Apathy concerning grading and testing. *Phi Delta Kappa, 72* (7), 540-545.

İşman, A. (2001). *Türk eğitim sisteminde ölçme ve değerlendirme: Genel kavramlar, uygulamalar, sorunlar, çözüm önerileri ve yeni bir model.* Adapazarı: Değişim Yayınları,

İşman, A. ve Eskicumalı, A. (2003). *Eğitimde planlama ve değerlendirme.* İstanbul: Değişim Yayınları.

Janish C., Liu X. and Akrofi A. (2007). Implementing alternative assessment: opportunities and obstacles. *The Educational Forum*, Volume 71, Spring, 221-229.

Jonson, J. L. (1999*). Understanding Barriers to teachers' use of alternative classroom assessment,* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Universty Of Nebreska.

Johnstone, Alex H., Bahar, M. and Mike H. (2000). Structural communication grids: A valuable assessment and diagnostic tool for science teachers, *Journal of Biological Education, 34* (2), 87-89.

Kanatlı, F. (2008). *Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri konusunda sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin değerlendirilmesi,* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mustafa Kemal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü. Hatay.

Karahan, U. (2007*). Alternatif ölçme ve değerlendirme metodlarından grid, tanılayıcı dallanmış ağaç ve kavram haritaları'nın biyoloji öğretiminde uygulanması,* Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Karakuş, F. (2010). Ortaöğretimde matematik dersi öğretim programında yer alan alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öğretmen görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 8* (2), 457-488.

Karamustafaoğlu, S., Çağlak, A. ve Meşeci, B. (2012). Alternatif ölçme değerlendirme araçlarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin öz yeterlilikleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 1* (2), 167-179.

Kaya, N. O. (2003). Fen eğitiminde kavram haritaları, *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 13.*

Kılıç, G. B. (2006). *Yeni yaklaşımlar ışığında ilköğretim bilim öğretimi*, İstanbul: Morpa Yayıncılık.

Kılıç, S., Ünal, A. ve Türkmen, L. (2006, 7-9 Eylül). *Kavram haritaları ve kavramsal değişim metinlerinin lise 1 öğrencilerinin biyoloji dersi başarılarına ve tutumlarına etkisi.* VII. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunuldu. Ankara.

Kinchin, I. M. (2001). If concept mapping is so helpful to learning biology, why aren't we all doing it?. *International Journal of Science Education, 23* (12). 1257-1269.

Korkmaz, H. (2004). *Fen ve teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımları.* Ankara: Yeryüzü Yayınevi.

Köklükaya, N. A. (2010). *Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri ile ilgili fen bilgisi öğretmen adaylarının yeterliklerinin belirlenmesi,* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Sakarya.

Kutlu, Ö. (2006). Üst düzey zihinsel süreçleri belirleme yolları: Yeni durum belirleme yaklaşımları, *Çağdaş Eğitim,* 335.

Kutlu, Ö., Doğan, C.D. ve Karakaya, İ. (2008). *Öğrenci başarısının belirlenmesi performansa ve portfolyoya dayalı durum belirleme.* Ankara: Pegem Akademi Yayınları.

Kutlu, Ö., Doğan, C.D. ve Karakaya, İ. (2010). (3. Baskı). *Öğrenci başarısının belirlenmesi performansa ve portfolyoya dayalı durum belirleme.* Ankara: Pegem Akademi Yayınları

Marlowe, B. and Page, M. L. (1998). *Creating and sustaining the constructivist classroom.* Thousand Oaks, Corwin Press.

Martin, J.D. (1997). *Elementary science methods: A constructivist approach.* USA: Delmar Publishers. An International Thomson Publishing Company.

MEB (2004). *İlköğretim fen ve teknoloji dersi (4-5. sınıflar) öğretim programı.* Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.

MEB (2005). *EARGED Temel eğitim destek programı öğretim programlarının (1-5. sınıflar hayat bilgisi, türkçe, matematik, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler) değerlendirme raporu.* Ankara.

MEB (2006). *Temel eğitim destek programı öğretim programlarının (ilköğretim 6. sınıflar türkçe, matematik, fen ve teknoloji, sosyal bilgiler) değerlendirme raporu.*

MEB Talim ve Terbiye Kurulu (2007). *Ortaöğretim dokuzuncu sınıflar biyoloji dersi öğretim programı.* http://ttkb.meb.gov.tr/

MEB (2008). *İlköğretim fen ve teknoloji 8 öğretmen kılavuz kitabı.* (Birinci Baskı). Ankara: Devlet Kitapları.

MEB (2010). *Ortaöğretim biyoloji 11 ders kitabı.* (1.Baskı). İstanbul: Devlet Kitapları, Kelebek Matbaacılık.

MEB Talim ve Terbiye Kurulu (2011). *Ortaöğretim dokuzuncu sınıflar biyoloji dersi öğretim programı.* http://ttkb.meb.gov.tr/

Nartgün, Z. (2006). *"Fen ve teknoloji öğretiminde ölçme değerlendirme".* (Editör: Mehmet Bahar). Fen ve teknoloji öğretimi. Ankara: PegemA Yayıncılık.

Nartgün, Z. (2008). Öğretmen adayları için ölçme ve değerlendirme genel yeterlik algısı ölçeği geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8* (2), 85-94.

Nazlıçiçek, N. ve Akarsu, F. (2008). Fizik, kimya ve matematik öğretmenlerinin değerlendirme araçlarıyla ilgili yaklaşımları ve uygulamaları. *Eğitim ve Bilim Dergisi, 33* (149).

Nolen, S. B., Haladyna, T. M. and Haas, N. S. (1992). Uses and abuses of achievement test scores. *Educational Measurement: Issues and Practice, 11* (2), 9-15.

Novak, J.D. and Gowin, B.D. (1984). *Learning how to learn*, Cambridge University Press, New York, USA.

Oğuz, A. (2008). *Öğretim ilke ve yöntemleri.* (İkinci Baskı). Duman, B. (Editör). Ankara: Maya Akademi Yayın Dağıtım.

Okur, M. (2008). *4. ve 5. Sınıf öğretmenlerinin fen ve teknoloji dersinde kullanılan alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin görüşlerinin belirlenmesi,* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Zonguldak.

Okur, M. ve Azar, A. (2011). Fen ve teknoloji dersinde kullanılan alternatif ölçme tekniklerine ilişkin öğretmen görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi, 19* (2), 387- 400.

Orhan, T. A. (2007). *Fen eğitiminde alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin ilköğretim öğretmen adayı, öğretmen ve öğrenci boyutu dikkate alınarak incelenmesi.* Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Özatlı, N. S. ve Bahar, M. (2010). Öğrencilerin boşaltım sistemi konusundaki bilişsel yapılarının yeni teknikler ile ortaya konması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi. 10* (2).

Özsevgeç, T. (2008). Eğitimde ölçme ve değerlendirme Ö. Taşkın (Editör). *Fen ve teknoloji öğretiminde yeni yaklaşımlar*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Plake, B.S. (1993). Teacher assessment literacy: Teachers' competencies in the educational assessment of students. *Mid-Western Educational Research, 6* (1), 21-27.

Pierce, L. V. and O'Malley. J. M. (1992*). Performance and portfolio assessment for language minority students.* Program Information Guide Series, 9. (ERIC Dökümanı Servis Numarası: ED347747).

Pilcher, J. K. (2001). *The standards and integrating instructional and assessment practices.* American Association of Colleges for Teacher Education'ın Dallas, sunuldu.

Saban, A. (2002). *Öğrenme öğretme süreci: yeni teori ve yaklaşımlar*. Ankara: Nobel Yayınları.

Schafer, W.D., Gwenyth, S., Nancy, B. and George, N. (2001). Effects of teacher knowledge of rubrics on student achievement in four content areas. *Applied Measurement in Education. 14* (2). 151-170.

Stears M and Gopal N. (2010). Exploring alternative assessment strategres in science classrooms, *South African Journal of Education, 30;* 591-604.

Stiggins, R. J. (2004). New assessment beliefs for a new school mission. *Phi Delta Kappan, 86* (1), 22-27.

Stiggins, R. J. and Conklin, N. F. (1992). *In teachers' hands: Investigating the practices of classrom assessment*. Albany: State University of New York Press.

Şahin, Ç., Ersoy, E. ve Kıran, I. (2008, 21-23 Mayıs). *İlköğretim I. kademe matematik öğretiminde alternatif ölçme-değerlendirme araç ve yöntemlerinin kullanılma düzeylerinin değerlendirilmesi,* VII. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu'nda sunuldu.

Şaşan, H. (2002). Yapılandırmacı öğrenme. *Yaşadıkça Eğitim*. 74–75, 49–52.

Şenel, T. (2008). *Fen ve teknoloji öğretmenleri için alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine yönelik bir hizmet içi eğitim programının etkililiğinin araştırılması,* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü. Trabzon.

TTKTK., (2005). Talim Terbiye Kurulu Taslak Kitabı. *İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programı ve kılavuzu 6., 7. ve 8. sınıflar*. Ankara: Devlet Kitapları Müdürlüğü Basımevi.

Taşdere, A. (2010). *6., 7. ve 8. Sınıf fen ve teknoloji ders kitaplarına yansıyan ölçme değerlendirme anlayışının yeni fen ve teknoloji öğretim programı ışığında değerlendirilmesi,* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.

Tekin, H. (2000). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Yargı Yayınevi.

Tekin, H. (2008). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. (19. Baskı). Ankara: Yargı Yayınları.

Tekindal, S. (2009). *Okullarda ölçme ve değerlendirme yötemleri*. (2. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Tuncer, M. ve Yılmaz, Ö. (2012). Kıdem değişkeni açısından ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının kullanımı üzerine bir araştırma. *Eğitim ve Öğretim Araştırmaları Dergisi, 1* (4).

Turgut, M.F. (1997). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme metotları.* Ankara: Yargıcı Matbaası.

Yaman, S., Karamustafaoğlu, S. ve Karamustafaoğlu, O. (2005). *İlköğretimde fen ve teknoloji öğretimi.* Ankara: Anı Yayıncılık.

Yanpar Yelken, T. (2006). İlköğretim sınıf öğretmeni adaylarının sosyal bilgiler dersinde tamamlayıcı değerlendirme yaklaşımları konusundaki görüşleri. *Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi. 2*, 58–75.

Yapalak, S. (2009). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının alternatif ölçme ve değerlendirme yeterliklerinin tespiti ve geliştirilmesine yönelik bir eylem araştırması,* Doktora Tezi, Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Yapıcı, M. ve Demirdelen, C. (2007). *İlköğretim dördüncü sınıf sosyal bilgiler öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri. İlköğretim Online,* 6, 2, http://www.ilkogretimonline.org.tr/vol6say2/v6s2m15.pdf, 05.04.2008.

Yaşar, S. (1998). *Yapılandırmacı kuram ve öğrenme-öğretme süreci.* VII. Ulusal Egitim Bilimleri Kongresi'nde sunuldu. Konya.

Yaşar, Ş., Gültekin, M., Türkkan, B., Yıldız, N. ve Girmen, P. (2005, 14-16 Kasım). *Yeni ilköğretim programlarının uygulanmasına ilişkin sınıf öğretmenlerinin hazır bulunuşluk düzeylerinin ve eğitim gereksinimlerinin belirlenmesi: Eskişehir ili örneği.* Yeni İlköğretim Programlarını Değerlendirme Sempozyumunda bildiri olarak sunuldu, Kayseri.

Yayla, G. R. (2011, 27- 29 Nisan). *Fen ve teknoloji öğretmenlerinin tecrübeleriyle alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öz yeterlilikleri arasındaki ilişki* 2. International Conference on New Trends in Education and Their Implications sunuldu. Antalya.

Yavuz, G. (2011). *Öğretmen adaylarının öğrenme öğretme süreci ve ölçme değerlendirme alanındaki yeterliklerine ilişkin görüşleri,* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.

Yeşilyurt, E. (2012). Fen ve teknoloji dersinde kullanılan ölçme değerlendirme yöntemleri ve karşılaşılan güçlükler. *Turkish Studies, International Periodical For The Languages, Literature And History of Turkish or Turkic*, 7 (2).

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2004). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayıcılık.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri.* Ankara: Seçkin Yayıcılık.

Zhang, Z. and Burry Stock, J. A. (2003). Classrom assessment practices and teachers: Self-perceived Assessment Skills. *Applied Measurement in Education.* 16, 323-343.

Wang Y. and Liao H. (2008), The aplication of learning portfolio assessment for students *in the technological and vocational education asian EFL Journal*, June 2008, 1–13.

Waters, F.H., Smeaton P.S. and Burns, T.G. (2004). Action research in the secondary science classroom: Student response to differentiated, alternative assessment. *American Secondary Education. 32* (3). 89-104.

Watt, H. M. G. (2005). Attitudes to the use of alternative assessment methods in mathematics: A study with secondary mathematics teachers in Sydney, Australia, *Educational Studies in Mathematics. 58*, 21–44.

# EKLER

**EK-1:** İzin Belgesi

**EK-2:** Öğretmen Soru Formu

**EK-3:** Öğrenci Soru Formu

**EK-4:** Görüşme Formu

**EK-5:** Biyoloji Öğretmenlerinin Derslerinde Kullandıkları Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerini İçeren Dokümanları Değerlendirme Ölçekleri

**EK-6:** Biyoloji Öğretmenlerinin Derslerinde Kullandıkları Alternatif Ölçme Değerlendirme Doküman Örnekleri ve Değerlendirilmesi

**Ek-6.1.** Yazılı Sınavı Dokümanında Kullanılan Yapılandırılmış Grid Örneği ve Değerlendirilmesi

**Ek-6.2.** Yazılı Sınavı Dokümanında Kullanılan Yapılandırılmış Grid Örneği ve Değerlendirilmesi

**Ek-6.3.** Yazılı Sınavı Dokümanında Kullanılan Kavram Haritası ve Yapılandırılmış Grid Örneği ve Değerlendirilmeleri

**Ek-6.4.** Ders İçi Etkinlik Föyü Dokümanında Kullanılan Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Örneği ve Değerlendirilmesi

**Ek-6.5.** Ders İçi Etkinliklerin Değerlendirilmesi İçin Hazırlanmış Dereceli Puanlama Anahtarı Örneği ve Değerlendirilmesi

**Ek-6.6.** Ders İçi Etkinliklerin Değerlendirilmesi İçin Hazırlanmış Dereceli Puanlama Anahtarı Örneği ve Değerlendirilmesi

**Ek-6.7.** Proje Örneği ve Değerlendirilmesi

**Ek-6.8.** Performans Görevi Örneği ve Değerlendirilmesi

# EK-1: İzin Belgesi

T.C.
ANKARA VALİLİĞİ
Milli Eğitim Müdürlüğü

BÖLÜM : İstatistik Bölümü
SAYI : B.08.4.MEM.0.06.20.01-60599/ 79346 07/10/2011
KONU : Araştırma İzni
Özlem AKSU

GAZİ ÜNİVERSİTESİNE
(Eğitim Bilimleri Enstitüsü)

İlgi : a) MEB Bağlı Okul ve Kurumlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.
b) Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsünün 23/09/2011 tarih ve 8389 sayılı yazısı.

Üniversiteniz Eğitim Bilimleri Enstitüsü doktora öğrencisi Özlem AKSU' nun "**Biyoloji öğretmenlerinin uyguladıkları alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin yeni biyoloji öğretim programı ışığında değerlendirilmesi ve öğretmenlerin, öğrencilerin bu tekniklerle ilgili görüşlerinin belirlenmesi**" konulu tezi ile ilgili çalışma yapma isteği Müdürlüğümüzce uygun görülmüş ve araştırmanın yapılacağı İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bilgi verilmiştir.

Mühürlü anketler (8 sayfadan oluşan) ekte gönderilmiş olup, uygulama yapılacak sayıda çoğaltılması ve çalışmanın bitiminde iki örneğinin (CD/disket) Müdürlüğümüz İstatistik Bölümüne gönderilmesini rica ederim.

Gülçin UYSAL
Müdür a.
Müdür Yardımcısı

EKLER :
Anket (8 sayfa)

İl Milli Eğitim Müdürlüğü-Beşevler
İstatistik Bölümü
Bilgi İçin:Nermin ÇELENK
Tel : 223 75 22
Fax: 223 75 22
istatistik06@meb.gov.tr

# EK-2: Öğretmen Soru Formu

## AÇIKLAMA

Değerli Öğretmenler,

Bu çalışma dört bölümden meydana gelmiştir. Birinci bölümde kişisel bilgiler, ikinci bölümde kullandığınız geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ve kullanma sıklıkları, üçüncü bölümde alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşleriniz, dördüncü bölümde ise alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaştığınız sorunlar yer almaktadır. Maddeleri dikkatlice okuyarak sizin için en uygun seçeneği işaretleyiniz. Hiçbir seçeneği boş bırakmayınız. Verdiğiniz yanıtlar araştırma dışında başka bir amaç için kullanılmayacaktır.

Araştırmaya yaptığınız katkılardan dolayı teşekkür eder, saygılar sunarım.

Özlem AKSU
Biyoloji Öğretmeni
G.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Eğitimi A.B.D. Doktora Öğrencisi

## BÖLÜM I

**1) Çalışmakta olduğunuz okulun adı: .....**

**2) Cinsiyetiniz** ( ) Kadın ( ) Erkek

**3) Meslekteki kıdem yılınız**

( ) 1–5 yıl ( ) 6–10 yıl ( )11–15 yıl
( ) 16–20 yıl ( ) 21–25 yıl ( ) 26–30 yıl ( ) 31 yıl ve üstü

**4) Mezun olduğunuz üniversite / fakülte / bölüm**
.....

**5) Yeni biyoloji öğretim programı ve uygulaması konusunda aldığınız hizmet içi eğitim kurslarının sayısı kaçtır?**

( ) Hiç almadım ( ) 1 kez ( ) 2 kez ( ) 3 kez ( ) 4 kez
( ) 5 kez ve yukarısı

**6) Alternatif ölçme değerlendirme teknikleri konulu hizmet içi eğitim kursuna katıldınız mı?**

( ) Evet ( ) Hayır

## BÖLÜM II

Bu bölümde kullandığınız geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinden en sık kullandığınız beş tanesini A sütununda, eğitimsel açıdan en yararlı gördüğünüz beş tanesini B sütununda, şimdiye kadar hiç kullanmadıklarınızı C sütununda, şimdiye kadar adını hiç duymadıklarınızı D sütununda, gerektiği veya istediğiniz halde kullanmada zorlandıklarınızı F sütununda işaretleyiniz. Ayrıca öğrenme- öğretme sürecinde bu teknikleri ne kadar sıklıkta kullanıyorsanız lütfen o sütuna ( X ) işareti koyunuz. Her bir maddeyle ilgili olarak yalnız bir seçeneği işaretleyiniz.

| **Geleneksel ve Alternatif Ölçme - Değerlendirme Teknikleri** | **(A) En Sık Kullandığınız 5 Tanesi** | **(B) En Yararlı Gördüğünüz 5 Tanesi** | **(C) Şimdiye Kadar Hiç Kullanmadıklarınız** | **(D) Şimdiye Kadar Adını Hiç Duymadıklarınız** | **(E) Gerektiği Veya İstediğiniz Halde Kullanmakta Zorlandıklarınız** |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Kısa Cevaplı Sorular (Boşluk Doldurma vb.) | | | | | |
| 2. Doğru- Yanlış Soruları | | | | | |
| 3. Çoktan Seçmeli Testler | | | | | |
| 4. Eşleştirme Soruları | | | | | |
| 5. Açık Uçlu Sorular | | | | | |
| 6. Performans Görevleri | | | | | |
| 7. Dereceli Puanlama Anahtarı | | | | | |
| 8. Kavram Haritası | | | | | |
| 9. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç | | | | | |
| 10. Kelime İlişkilendirme Testleri | | | | | |
| 11. Yapılandırılmış Grid | | | | | |
| 12. Portfolyo (Öğrenci Ürün Dosyası) | | | | | |
| 13. Öğrenci Öz- Akran- Grup Değerlendirme | | | | | |
| 14. Projeler | | | | | |

| Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri | Sınıf Seviyesi | Kullanma Sıklığı | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Her Zaman | Sık sık | Bazen | Nadiren | Hiçbir Zaman |
| Kısa Cevaplı Sorular (Boşluk Doldurma vb.) | 9. sınıf | | | | | |
| | 10. sınıf | | | | | |
| | 11. sınıf | | | | | |
| | 12.sınıf | | | | | |
| Doğru- Yanlış Soruları | 9. sınıf | | | | | |
| | 10. sınıf | | | | | |
| | 11. sınıf | | | | | |
| | 12.sınıf | | | | | |
| Çoktan Seçmeli Testler | 9. sınıf | | | | | |
| | 10. sınıf | | | | | |
| | 11. sınıf | | | | | |
| | 12.sınıf | | | | | |
| Eşleştirme Soruları | 9. sınıf | | | | | |
| | 10. sınıf | | | | | |
| | 11. sınıf | | | | | |
| | 12.sınıf | | | | | |
| Açık Uçlu Sorular | 9. sınıf | | | | | |
| | 10. sınıf | | | | | |
| | 11. sınıf | | | | | |
| | 12.sınıf | | | | | |

| Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri | Sınıf Seviyesi | Kullanma Sıklığı | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Her Zaman | Sık sık | Bazen | Nadiren | Hiçbir Zaman |
| Performans Görevleri | 9. sınıf | | | | | |
| | 10. sınıf | | | | | |
| | 11. sınıf | | | | | |
| | 12.sınıf | | | | | |
| Dereceli Puanlama Anahtarı | 9. sınıf | | | | | |
| | 10. sınıf | | | | | |
| | 11. sınıf | | | | | |
| | 12.sınıf | | | | | |
| Kavram Haritası | 9. sınıf | | | | | |
| | 10. sınıf | | | | | |
| | 11. sınıf | | | | | |
| | 12.sınıf | | | | | |
| Tanılayıcı Dallanmış Ağaç | 9. sınıf | | | | | |
| | 10. sınıf | | | | | |
| | 11. sınıf | | | | | |
| | 12.sınıf | | | | | |
| Kelime İlişkilendirme Testleri | 9. sınıf | | | | | |
| | 10. sınıf | | | | | |
| | 11. sınıf | | | | | |
| | 12.sınıf | | | | | |

| Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri | Sınıf Seviyesi | Kullanma Sıklığı | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Her Zaman | Sık sık | Bazen | Nadiren | Hiçbir Zaman |
| Yapılandırılmış Grid | 9. sınıf | | | | | |
| | 10. sınıf | | | | | |
| | 11. sınıf | | | | | |
| | 12.sınıf | | | | | |
| Portfolyo (Öğrenci Ürün Dosyası) | 9. sınıf | | | | | |
| | 10. sınıf | | | | | |
| | 11. sınıf | | | | | |
| | 12.sınıf | | | | | |
| Öğrenci Öz - Akran- Grup Değerlendirme | 9. sınıf | | | | | |
| | 10. sınıf | | | | | |
| | 11. sınıf | | | | | |
| | 12.sınıf | | | | | |
| Projeler | 9. sınıf | | | | | |
| | 10. sınıf | | | | | |
| | 11. sınıf | | | | | |
| | 12.sınıf | | | | | |

## BÖLÜM III

Bu bölümde alternatif ölçme değerlendirme teknikleri hakkındaki görüşlerden size en uygun olana lütfen (X) işareti koyunuz. Her bir maddeyle ilgili olarak yalnız bir seçeneği işaretleyiniz. İlgili açık uçlu soruları da lütfen cevaplayınız. Bildiğiniz gibi alternatif ölçme değerlendirme; geleneksel ölçme değerlendirme yaklaşımına ek olarak öğretim programının önerdiği performans değerlendirme, projeler, dereceli puanlama anahtarı vb. teknikleri içermektedir.

| | | Tamamen Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Hiç Katılmıyorum |
|---|---|---|---|---|---|---|
| A | **Biyoloji Öğretmenlerinin Alternatif Ölçme Değerlendirme Teknikleri İle İlgili Görüşleri** | | | | | |
| 1. | Alternatif ölçme değerlendirme teknikleri, öğrencilerin anlamlı öğrenmelerini sağlar. | | | | | |
| 2. | Alternatif ölçme değerlendirme teknikleri, öğrencilerin merakını uyandırıp konuya ilgilerini çeker. | | | | | |
| 3. | Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri, öğrencilerin bireysel özelliklerini tanıyıp ölçmesine yardımcı olur. | | | | | |
| 4. | Alternatif ölçme değerlendirme teknikleri, öğrencilerin güncel sorunlara karşı farklı bakış açıları geliştirmelerini sağlar. | | | | | |
| 5. | Alternatif ölçme değerlendirme teknikleri, hem öğrencinin kendisini hem de arkadaşlarını grup içinde ya da bireysel olarak değerlendirmesini sağlar. | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6. | Alternatif ölçme değerlendirme teknikleri, öğrencinin analiz ve sentez gibi üst düzey zihinsel becerilerini ölçmeye imkan sağlar. | | | | | |
| 7. | Alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ile öğrencilere yeni bilgiler kazandırılabilir. | | | | | |
| 8. | Alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ile dersler daha zevkli hale gelmektedir. | | | | | |
| 9. | Alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ile öğrencilerde derse yönelik olumlu tutum kazandırılır. | | | | | |
| **B** | **Biyoloji Öğretmenlerinin Kavram Haritaları İle İlgili Görüşleri** | | | | | |
| 10. | Kavram haritalarında kavramlar arasında genelden özele hiyerarşiyi uygulayabiliyorum. | | | | | |
| 11. | Öğrencilerin yeni öğrendikleri bilgilerle önceki bilgilerini ilişkilendirmek amacıyla kavram haritalarını kullanabiliyorum. | | | | | |
| 12. | Öğrencilerin yaptıkları kavram haritalarını değerlendirmek için uygun puanlama ölçekleri geliştirebiliyorum. | | | | | |
| **C** | **Biyoloji Öğretmenlerinin Yapılandırılmış Grid İle İlgili Görüşleri** | | | | | |
| 13. | Öğrencilerin bilgi seviyelerini, eksikliklerini ve kavram yanılgılarını ölçme amaçlı yapılandırılmış gridi kullanabiliyorum. | | | | | |
| 14. | Yapılandırılmış grid tekniğine uygun sorular hazırlayıp öğrenci cevaplarını tekniğe uygun değerlendirebiliyorum. | | | | | |
| **D** | **Biyoloji Öğretmenlerinin Tanılayıcı Dallanmış Ağaç İle İlgili Görüşleri** | | | | | |
| 15. | Öğrencilerin kavramlar arasındaki ilişkilerini ortaya çıkarmak amacıyla tanılayıcı dallanmış ağacı kullanabiliyorum. | | | | | |
| 16. | Öğrencilerin kavram yanılgılarını ortaya çıkarmak amaçlı, soruları birbiriyle ilişkili hazırlayabiliyorum. | | | | | |
| **E** | **Biyoloji Öğretmenlerinin Kelime İlişkilendirme Testleri İle İlgili Görüşleri** | | | | | |
| 17. | Öğrencilerin ön bilgilerini yoklamak amacıyla Kelime İlişkilendirme Testlerini kullanabiliyorum. | | | | | |
| 18. | Öğrencilerin derse ilgilerini çekmek amacıyla Kelime İlişkilendirme Testlerini kullanabiliyorum. | | | | | |
| **F** | **Biyoloji Öğretmenlerinin Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolyo) İle İlgili Görüşleri** | | | | | |
| 19. | Öğrenci ürün dosyasını (portfolyo) hazırlatmadan önce, yapılacak çalışmaları belirlemenin öğrencinin hedeflerini bilmesi açısından faydalı olduğunu düşünüyorum. | | | | | |
| 20. | Öğrenci ürün dosyasına konulacak çalışmaları öğrencilerle beraber oluşturabiliyorum. | | | | | |
| 21. | Öğrenci ürün dosyasını değerlendirirken ölçütleri önceden belirleyip hazırlayabiliyorum. | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 22. | Öğrenci ürün dosyasını değerlendirmek için kontrol listeleri, dereceli puanlama anahtarı vb. gibi araçları kullanabiliyorum. | | | | | |
| G | **Biyoloji Öğretmenlerinin Öğrenci Öz-Akran-Grup Değerlendirme İle İlgili Görüşleri** | | | | | |
| 23. | Öğrencinin kendine olan güvenini arttırmak ve yeteneklerini geliştirmek için öz değerlendirme tekniğini kullanmanın önemli olduğunu düşünüyorum. | | | | | |
| 24. | Öğrencileri tanımak amacıyla öz değerlendirme formu / öğrenci kontrol listeleri hazırlayabiliyorum. | | | | | |
| 25. | Öğrencilerin grup içindeki performanslarını değerlendirmek için grup değerlendirme formları geliştirebiliyorum. | | | | | |
| 26. | Öğrencinin arkadaşının performansını değerlendirmesi amacıyla akran değerlendirme formu hazırlayabiliyorum. | | | | | |
| H | **Biyoloji Öğretmenlerinin Performans Görevi İle İlgili Görüşleri** | | | | | |
| 27. | Öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini ortaya koymalarında performans görevlerinin önemli olduğunu düşünüyorum. | | | | | |
| 28. | Performans görevlerinde öğrencilerin yapması gereken görevleri, dikkat etmesi gereken noktaları belirtebiliyorum. | | | | | |
| 29. | Öğrencilerin performans görevlerini değerlendirmede dereceli puanlama anahtarları kullanabiliyorum. | | | | | |
| I | **Biyoloji Öğretmenlerinin Dereceli Puanlama Anahtarı ( Rubrik) İle İlgili Görüşleri** | | | | | |
| 30. | Dereceli puanlama anahtarlarını kendim geliştirebiliyorum. | | | | | |
| 31. | Dereceli puanlama anahtarlarını geliştirirken ölçütlerin açık ve anlaşılır olmasına dikkat ediyorum. | | | | | |
| 32. | Dereceli puanlama anahtarlarını kendim geliştiremiyorum, hazır kullanıyorum. | | | | | |
| İ | **Biyoloji Öğretmenlerinin Projeler İle İlgili Görüşleri** | | | | | |
| 33. | Öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini ortaya koymaları amaçlı öğrencilere proje ödevi vermenin önemli olduğunu düşünüyorum. | | | | | |
| 34. | Proje planını önceden hazırlayıp öğrencilerle paylaşabiliyorum. | | | | | |
| 35. | Öğrencilerin proje ödevlerini değerlendirmede dereceli puanlama anahtarlarını kullanabiliyorum. | | | | | |

**36.** Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin hazırlanması, uygulanması ve yorumlanması aşamalarındaki yeterlik düzeyinizle ilgili algınızı 1 ile 5 arasında (***1= Çok Yetersiz, 2=Kısmen Yeterli, 3=Orta Düzeyde Yeterli, 4= Oldukça Yeterli Ve 5=Tamamen Yeterli***) bir rakamla belirtiniz.

| **Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri** | **Hazırlama Açısından** | | | | | **Uygulama Açısından** | | | | | **Yorumlama Açısından** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Performans Görevleri | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2. Dereceli Puanlama Anahtarı | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. Kavram Haritası | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5. Kelime İlişkilendirme Testleri | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6. Yapılandırılmış Grid | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7. Portfolyo (Öğrenci Ürün Dosyası) | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8. Öğrenci Öz- Akran- Grup Değerlendirme | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9. Projeler | | | | | | | | | | | | | | | |

**37.** Sizce alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullanmanın öğrencilerde oluşturduğu avantajlar ve zorluklar nelerdir?

Avantajlar:

Zorluklar:

**38.** Kullandığınız alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin nasıl nota çevrileceğini / puanlayacağınızı biliyor musunuz?

( ) Evet ( ) Hayır

Cevabınız "Evet" ise nasıl nota çevirdiğinizi / puanladığınızı açıklayınız.

**39.** Sizce alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerinin geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerine göre avantaj ve dezavantajları nelerdir?

Avantajları:

Dezavantajları:

## BÖLÜM IV

Bu bölümde biyoloji öğretim programında yer alan alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanırken karşılaştıklarınız sorunlardan size en uygun olana lütfen ( X ) işareti koyunuz. Her bir maddeyle ilgili olarak yalnız bir seçeneği işaretleyiniz. İlgili açık uçlu soruları da lütfen cevaplayınız.

| | Karşılaşılan Sorunlar | Tamamen Katılıyorum | Katılıyorum | Kararsızım | Katılmıyorum | Hiç Katılmıyorum |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Sınıfların kalabalık olması | | | | | |
| 2. | Zaman yetersizliği | | | | | |
| 3. | Değerlendirilmesinin zor olması | | | | | |
| 4. | Uygulamasının zor olması | | | | | |
| 5. | Hazırlamasının zor olması | | | | | |
| 6. | Öğrencilerin isteksiz olması | | | | | |
| 7. | Öğretim programında bu tekniklerle ilgili açıklamaların yetersiz olması | | | | | |
| 8. | Öğrencinin bu tekniklerle ilgili bilgi eksikliği | | | | | |
| 9. | Öğrencilerle işbirliği yapılamaması | | | | | |
| 10. | Veli desteğinin azlığı | | | | | |
| 11. | Bu tekniklerin karmaşık olması | | | | | |
| 12. | Sınıf düzeyine uygun olmaması | | | | | |
| 13. | Öğretmenlerin bu tekniklerle ilgili bilgi eksikliği | | | | | |
| 14. | Üniversite sınavındaki soru tarzıyla çok örtüşmemesi | | | | | |
| 15. | Sorunla karşılaşmıyorum | | | | | |

**16.** Bu maddelerin dışında yeni biyoloji öğretim programındaki alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaştıklarınız sorunlar varsa nelerdir?

**17.** Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanması ile ilgili olarak karşılaştığınız zorlukları gidermede kimlerden yardım alıyorsunuz?

**18.** Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin uygulanmasında karşılaşılan sorunların giderilmesi için neler yapılabilir?

## EK-3: Öğrenci Soru Formu

### AÇIKLAMA

Sevgili öğrenci, bu araştırma doktora tez çalışmama veri toplamak amacıyla yapılmaktadır. Soruları içtenlikle ve ciddiyetle cevaplamanız, araştırmanın amacına ulaşması için önemli katkılar sağlayacaktır. Maddeleri dikkatlice okuyarak sizin için en uygun seçeneği işaretleyiniz. Hiçbir seçeneği boş bırakmayınız. Verdiğiniz yanıtlar araştırma dışında başka bir amaç için kullanılmayacaktır.

Araştırmaya yaptığınız katkılardan dolayı teşekkür eder, başarılar dilerim.

Özlem AKSU
Biyoloji Öğretmeni
G.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Eğitimi A.B.D. Doktora Öğrencisi

### BÖLÜM I

**1) Okulunuzun Adı:** .....

**2) Cinsiyetiniz** ( ) Kadın ( ) Erkek

**3) Sınıfınız** ( ) 9. Sınıf ( ) 10.Sınıf
( ) 11. Sınıf ( ) 12. Sınıf

**4) Biyoloji dersindeki başarı durumunuz**

( ) **1** [ 0- 44] ( ) **2** [ 45- 54] ( ) **3** [ 55- 69]

( ) **4** [ 70- 84] ( ) **5** [ 85- 100]

### BÖLÜM II

Bu bölümde biyoloji öğretmeninizin kullandığı geleneksel ve alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ve karşısında da bu teknikleri sizlere uygulama sıklıkları yer almaktadır. Öğrenme- öğretme sürecinde bu teknikler ne kadar sıklıkta uygulanıyorsa lütfen o sütuna ( X ) işareti koyunuz. Her bir maddeyle ilgili olarak yalnız bir seçeneği işaretleyiniz.

| Geleneksel Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri | Uygulanma Sıklığı | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | Her Zaman | Sık sık | Bazen | Nadiren | Hiçbir Zaman |
| Kısa Cevaplı Sorular (Boşluk Doldurma vb.) | | | | | |
| Doğru- Yanlış Soruları | | | | | |
| Çoktan Seçmeli Testler | | | | | |
| Eşleştirme Soruları | | | | | |
| Açık Uçlu Sorular | | | | | |

- Bu geleneksel ölçme ve değerlendirme tekniklerinin dışında farklı ölçme ve değerlendirme teknikleri uygulandı mı? .....
- Eğer cevabınız evet ise aşağıdaki tekniklerden tanıdıklarınızın ne kadar sıklıkta uygulandığını işaretleyiniz. Ayrıca son sütunda (Uygulanma Sıklığı Düzeyi Derecesi sütununda) bu teknikleri uygulama sıklığınıza göre 1'den 9'a kadar sıraya diziniz. Örneğin en sık kavram haritası uygulanıyorsa karşısına "1", en az portfolyo uygulanıyorsa karşısına "9" yazmalısınız.

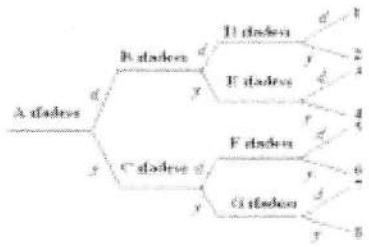
| Alternatif Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri | Uygulanma Sıklığı | | | | | Uygulanma Sıklığı Düzeyi Derecesi |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Her Zaman | Sık sık | Bazen | Nadiren | Hiçbir Zaman | |
| 1. Performans Görevleri | | | | | | |
| 2. Dereceli Puanlama Anahtarı | | | | | | |
| 3. Kavram Haritası | | | | | | |
| 4. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç | | | | | | |
| 5. Kelime İlişkilendirme Testleri | | | | | | |
| 6. Yapılandırılmış Grid | | | | | | |
| 7. Portfolyo (Öğrenci Ürün Dosyası) | | | | | | |
| 8. Öğrenci Öz-Akran-Grup Değerlendirme | | | | | | |
| 9. Projeler | | | | | | |

**NOT: 1. Yapılandırılmış Grid:** Aşağıdaki örnekte olduğu gibi kutucuklarla ilgili sorular sorulur. (Örnek; Kutucuklardan hangileri omurgalı hayvanları içerir?)

| | | |
|---|---|---|
| 1 Örümcek | 2 Balina | 3 Kelebek |
| 4 Yengeç | 5 Sazan | 6 Yılan |
| 7 Kartal | 8 Solucan | 9 Kurbağa |

**2. Kelime İlişkilendirme Testleri :** Öğretmenin verdiği anahtar kavrama ( fotosentez gibi) 30 ya da 45 saniye içinde aklınıza gelen kelimeleri yazıp bulduğunuz, her kelimeyi sırayla verilen anahtar kavram ile birlikte anlamlı birer cümle içinde kullandığınız tekniktir.

**3. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç:** Birbiriyle ilişkili doğru yanlış sorularından oluşur.



## EK-4: Görüşme Formu

### GÖRÜŞME SORULARI

Değerli Öğretmenler,

Aşağıda öğrenme – öğretme süreçlerinde kullandığınız alternatif ölçme değerlendirme teknikleri ve bunları kullanırken karşılaştığınız sorunlara ilişkin sorular bulunmaktadır. Verdiğiniz yanıtlar biyoloji öğretim programındaki ölçme ve değerlendirme etkinliklerini planlama, bu bölümde karşılaşılan sorunlara çözüm bulma amacıyla sadece doktora tez çalışması kapsamında ele alınıp kimlikleriniz gizli tutulacaktır.

Araştırmaya yaptığınız katkılardan dolayı teşekkür eder, saygılar sunarım.

Özlem AKSU
Biyoloji Öğretmeni
G.Ü. Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Biyoloji Eğitimi A.B.D. Doktora Öğrencisi

**...../ ..../ 2012**

**Okul Adı:**

### SORULAR

1. Ölçme değerlendirme tekniklerinden hangilerini kullanıyorsunuz?
2. Alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini derslerde, sınavlarınızda nasıl kullanıyor ve uyguluyorsunuz?
3. Sizce alternatif ölçme değerlendirme tekniklerinin, okul ve sınıf düzeyinize göre derslerde veya sınavlarınızda kullanmanız açısından uygun ya da uygun olmayan yönleri nelerdir?
4. Alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerini uygularken karşılaştığınız temel güçlükler nelerdir?

## EK-5: Biyoloji Öğretmenlerinin Derslerinde Kullandıkları Alternatif Ölçme Değerlendirme Tekniklerini İçeren Dokümanları Değerlendirme Ölçekleri

- **Performans Görevi Değerlendirme Ölçeği**

| Performans Görevinin Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| İlgili kazanımları kullanarak öğrencilerin ulaşması beklenen performansların neler olduğu belirtilmiş mi? | | | |
| Öğrenciye çözüm bulması gereken bir problem durumu ve yapması gereken görevler sunulmuş mu? | | | |
| Öğrencilerin görevi yerine getirirken dikkat etmesi gereken noktalar belirtilmiş mi? | | | |
| Performans görevi öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini ortaya koyabilecekleri yapıda mı? | | | |
| Puanlamaya ilişkin bilgi verilmiş mi? | | | |
| Performans görevinin değerlendirilmesinde kullanılacak rubrikler var mı? | | | |
| Öğretim programındaki ilgili kazanımları yokluyor mu? | | | |

- **Proje Değerlendirme Ölçeği**

| Projenin Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Proje ödevi, öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini ortaya koyabilecekleri yapıda mı ? | | | |
| Proje ödevi, öğretim programındaki kazanımları yokluyor mu? | | | |
| Projenin değerlendirilmesinde kullanılacak ölçütler belirlenip rubrikler hazırlanmış mı? | | | |
| Proje planı (projenin amacı, yöntem, kullanılan materyal vb.) hazırlanıp öğrencilerle paylaşılmış mı? | | | |

- **Dereceli Puanlama Anahtarı ( Rubrik) Değerlendirme Ölçeği**

| Dereceli Puanlama Anahtarının ( Rubrik) Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Ölçülmek istenen kazanımlarla dereceli puanlama anahtarı arasında uyum var mı? | | | |
| Puanlanacak özellikler (ölçütler) belirtilmiş mi? | | | |
| Her bir ölçüt düzeyinde öğrencinin başarısını gösteren başarı düzeyleri verilmiş mi? | | | |
| Ölçütlerin tanımlamaları açık ve anlaşılır mı? | | | |
| Ölçütlere ilişkin tanımlamalar, ilgili ölçütü tam yansıtmış mı? | | | |
| Derece (düzey) tanımlamalarına ilişkin açıklamalar, dereceleri doğru yansıtır biçimde mi yazılmış? | | | |

- **Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolyo) Değerlendirme Ölçeği**

| Öğrenci Ürün Dosyasının (Portfolyo) Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Portfolyonun kapsamı, ürünlerin dosyada hangi sistematiğe göre konulacağı tanımlanmış mı? | | | |
| Portfolyonun kullanım amacı belirlenmiş mi? | | | |
| Portfolyonun bir bütün olarak değerlendirilmesinde kullanılacak ölçütler belirlenip rubrikler hazırlanmış mı? | | | |
| Portfolyoda öğretmen kontrolleri var mı? | | | |
| Portfolyoda öğrencinin yansıtma ifadeleri ( öz değerlendirme vb.) konulmuş mu? | | | |
| Portfolyoda toplanan ürünler öğretim programındaki kazanımları yokluyor mu? | | | |

- **Kavram Haritası Değerlendirme Ölçeği**

| Kavram Haritasının Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Kavram haritasının başında uygun bilgi ve yönergeler verilmiş mi? | | | |
| Kavramlar arası ilişkiler oklarla belirtilmiş mi? | | | |
| Oklarla sağlanan bağlantılar adlandırılmış mı? (vardır, örnektir, ayrılır, çeşididir..... v.b.) | | | |
| Birbirine bağlanmış olan kavramlar önerme oluşturmuş mu? | | | |
| Puanlamaya ilişkin bilgi verilmiş mi? | | | |
| Kavramlar arsında genelden özele doğru bir hiyerarşi var mı? | | | |
| Kavram Haritası öğrencinin yaratıcı düşüncesini yansıtıyor mu? | | | |
| Öğretim programındaki ilgili kazanımları yokluyor mu? | | | |

- **Kelime İlişkilendirme Testi ( KİT) Değerlendirme Ölçeği**

| Kelime İlişkilendirme Testlerinin Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Kelime ilişkilendirmenin başında uygun bilgi ve yönergeler verilmiş mi? | | | |
| Yeterli ve uygun süre verilmiş mi? | | | |
| Anahtar kavramlar alt alta yazılmış mı? | | | |
| Anahtar kavramlar sayfalara birbirine görülmeyecek şekilde dizilmiş mi?(veya bu yönde bir yönerge var mı?) | | | |
| Puanlamaya ilişkin bilgi verilmiş mi? | | | |
| KİT' de konunun üzerine bina edilen kavramlar doğru verilmiş mi? | | | |
| Öğretim programındaki ilgili kazanımları yokluyor mu? | | | |

- **Yapılandırılmış Grid Değerlendirme Ölçeği**

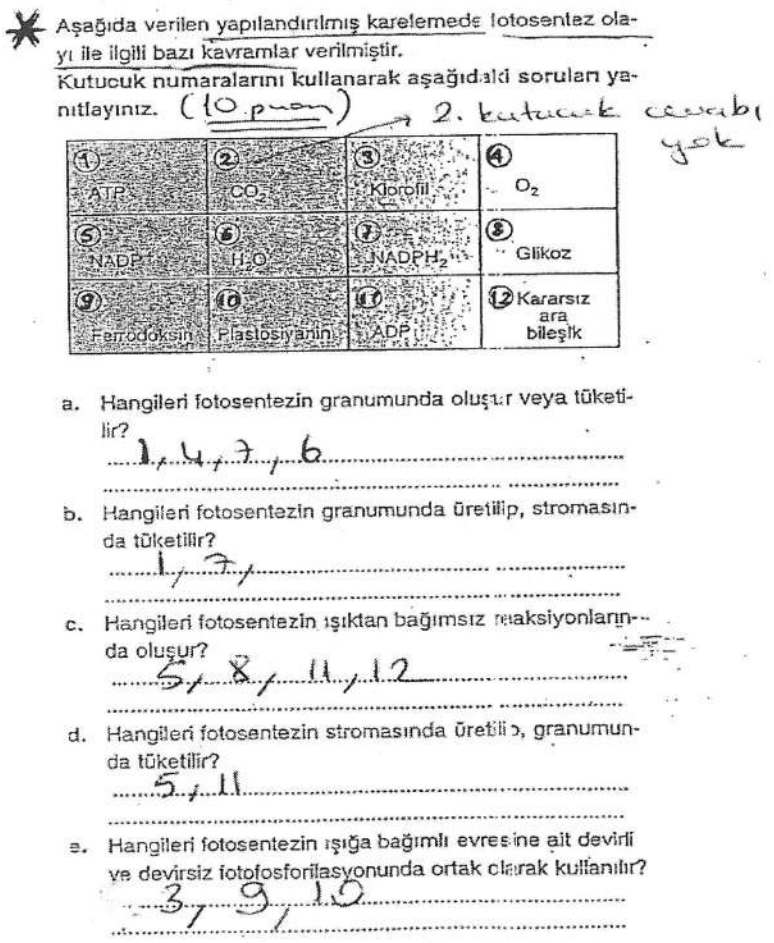
| Yapılandırılmış Gridin Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Yapılandırılmış gridin başında uygun bilgi ve yönergeler verilmiş mi? | | | |
| Bütün kutucuklar bir ya da birden fazla sorunun cevabı olarak kullanılmış mı? | | | |
| Kutucuklarda verilen bilgiler bir bütüne ait konu alanını yansıtıyor mu? | | | |
| Sorular net ve anlaşılır mı? | | | |
| Kutucuk sayısı öğrencinin yaşına ve seviyesine uygun mu? | | | |
| Puanlamaya ilişkin bilgi verilmiş mi? | | | |
| Kutucukların mantıksal sıraya göre dizilmesi istenmiş mi? | | | |
| Öğretim programındaki ilgili kazanımları yokluyor mu? | | | |

- **Tanılayıcı Dallanmış Ağaç ( TDA) Değerlendirme Ölçeği**

| Tanılayıcı Dallanmış Ağacın Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Tanılayıcı dallanmış ağacın başında uygun bilgi ve yönergeler verilmiş mi? | | | |
| İfadeler olası kavram yanılgılarını ortaya çıkarabilecek birbiriyle ilişkili biçimde mi hazırlanmış? | | | |
| İfadeler net ve anlaşılır mı? | | | |
| Puanlamaya ilişkin bilgi verilmiş mi? | | | |
| Öğretim programındaki ilgili kazanımları yokluyor mu? | | | |

## EK-6: Biyoloji Öğretmenlerinin Derslerinde Kullandıkları Alternatif Ölçme Değerlendirme Doküman Örnekleri ve Değerlendirilmesi

**Ek-6.1.** Yazılı Sınavı Dokümanında Kullanılan Yapılandırılmış Grid Örneği ve Değerlendirilmesi



Aşağıda verilen yapılandırılmış karelemede fotosentez olayı ile ilgili bazı kavramlar verilmiştir.
Kutucuk numaralarını kullanarak aşağıdaki soruları yanıtlayınız. (10 puan) → 2. kutucuk cevabı yok

| | | | |
|---|---|---|---|
| ① ATP | ② $CO_2$ | ③ Klorofil | ④ $O_2$ |
| ⑤ $NADP^+$ | ⑥ $H_2O$ | ⑦ $NADPH_2$ | ⑧ Glikoz |
| ⑨ Ferrodoksin | ⑩ Plastosiyanin | ⑪ ADP | ⑫ Kararsız ara bileşik |

a. Hangileri fotosentezin granumunda oluşur veya tüketilir?
1, 4, 7, 6

b. Hangileri fotosentezin granumunda üretilip, stromasında tüketilir?
1, 7,

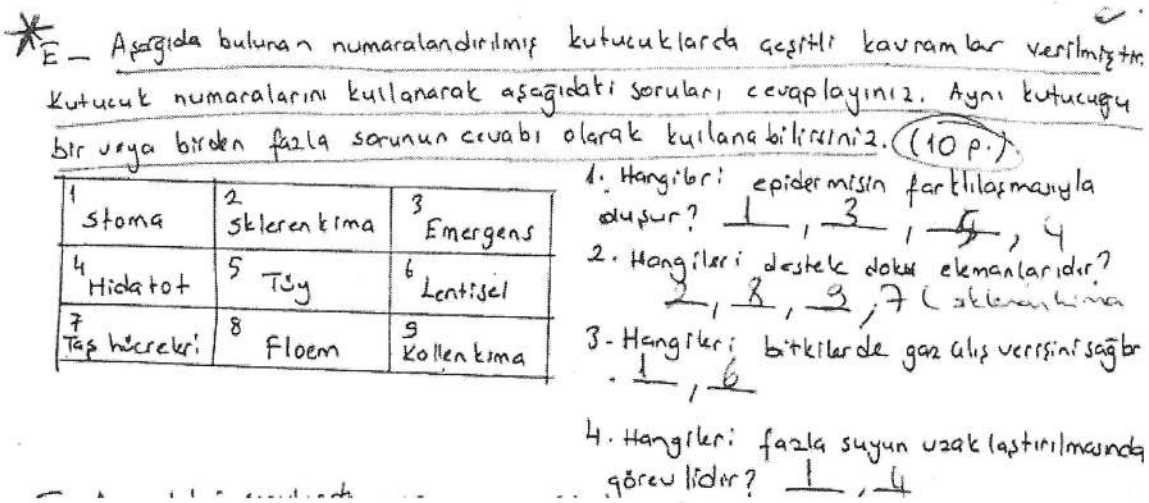
c. Hangileri fotosentezin ışıktan bağımsız reaksiyonlarında oluşur?
5, 8, 11, 12

d. Hangileri fotosentezin stromasında üretilip, granumunda tüketilir?
5, 11

e. Hangileri fotosentezin ışığa bağımlı evresine ait devirli ve devirsiz fotofosforilasyonunda ortak olarak kullanılır?
3, 9, 10

| Yapılandırılmış Gridin Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Yapılandırılmış gridin başında uygun bilgi ve yönergeler verilmiş mi? | X | | |
| Bütün kutucuklar bir ya da birden fazla sorunun cevabı olarak kullanılmış mı? | | X | |
| Kutucuklarda verilen bilgiler bir bütüne ait konu alanını yansıtıyor mu? | X | | |
| Sorular net ve anlaşılır mı? | X | | |
| Kutucuk sayısı öğrencinin yaşına ve seviyesine uygun mu? | X | | |
| Puanlamaya ilişkin bilgi verilmiş mi? | | X | |
| Kutucukların mantıksal sıraya göre dizilmesi istenmiş mi? | | | X |
| Öğretim programındaki ilgili kazanımları yokluyor mu? | X | | |

**Ek-6.2.** Yazılı Sınavı Dokümanında Kullanılan Yapılandırılmış Grid Örneği ve Değerlendirilmesi



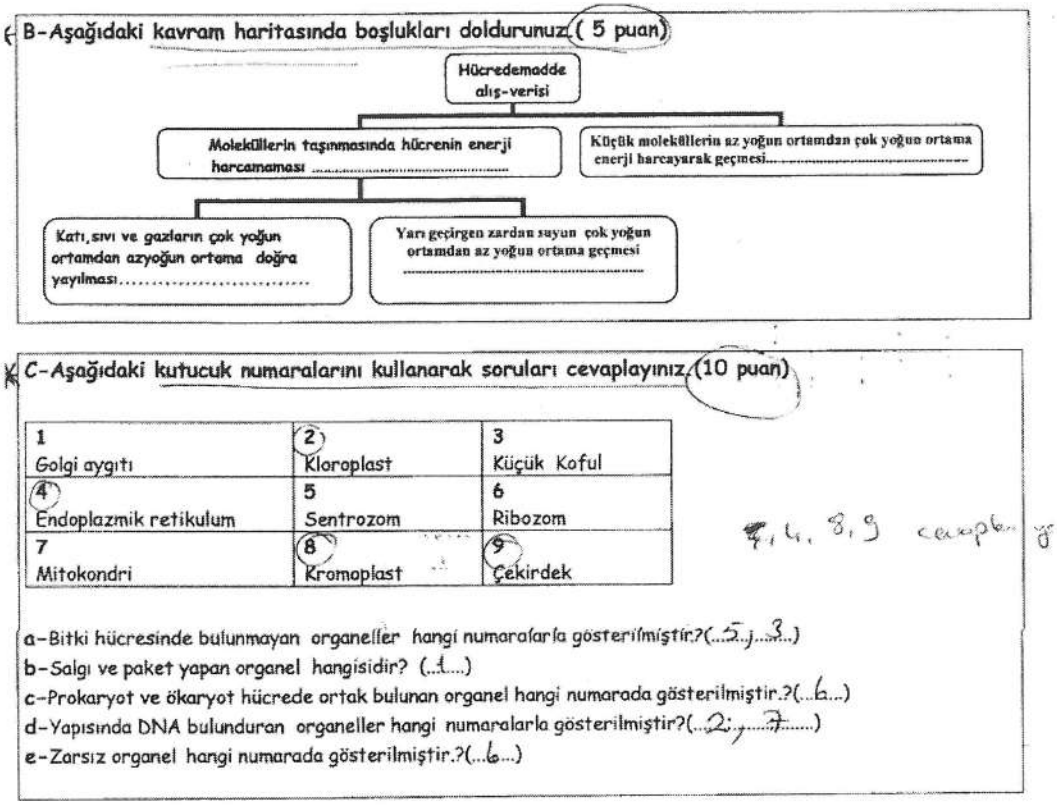
E – Aşağıda bulunan numaralandırılmış kutucuklarda çeşitli kavramlar verilmiştir. Kutucuk numaralarını kullanarak aşağıdaki soruları cevaplayınız. Aynı kutucuğu bir veya birden fazla sorunun cevabı olarak kullanabilirsiniz. (10 P.)

| | | |
|---|---|---|
| 1 Stoma | 2 Sklerenkima | 3 Emergens |
| 4 Hidatot | 5 Tüy | 6 Lentisel |
| 7 Taş hücreleri | 8 Floem | 9 Kollenkima |

1. Hangileri epidermisin farklılaşmasıyla oluşur? 1, 3, 5, 4
2. Hangileri destek doku elemanlarıdır? 2, 8, 9, 7 (sklerenkima
3- Hangileri bitkilerde gaz alış verişini sağlar. 1, 6
4. Hangileri fazla suyun uzaklaştırılmasında görevlidir? 1, 4

| Yapılandırılmış Gridin Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Yapılandırılmış gridin başında uygun bilgi ve yönergeler verilmiş mi? | | X | |
| Bütün kutucuklar bir ya da birden fazla sorunun cevabı olarak kullanılmış mı? | X | | |
| Kutucuklarda verilen bilgiler bir bütüne ait konu alanını yansıtıyor mu? | X | | |
| Sorular net ve anlaşılır mı? | X | | |
| Kutucuk sayısı öğrencinin yaşına ve seviyesine uygun mu? | X | | |
| Puanlamaya ilişkin bilgi verilmiş mi? | | X | |
| Kutucukların mantıksal sıraya göre dizilmesi istenmiş mi? | | | X |
| Öğretim programındaki ilgili kazanımları yokluyor mu? | X | | |

**Ek-6.3.** Yazılı Sınavı Dokümanında Kullanılan Kavram Haritası ve Yapılandırılmış Grid Örneği ve Değerlendirilmeleri



B-Aşağıdaki kavram haritasında boşlukları doldurunuz.( 5 puan)

Hücredemadde alış-verisi

Moleküllerin taşınmasında hücrenin enerji harcamaması

Küçük moleküllerin az yoğun ortamdan çok yoğun ortama enerji harcayarak geçmesi

Katı, sıvı ve gazların çok yoğun ortamdan azyoğun ortama doğra yayılması

Yarı geçirgen zardan suyun çok yoğun ortamdan az yoğun ortama geçmesi

C-Aşağıdaki kutucuk numaralarını kullanarak soruları cevaplayınız.(10 puan)

| | | |
|---|---|---|
| 1 Golgi aygıtı | 2 Kloroplast | 3 Küçük Koful |
| 4 Endoplazmik retikulum | 5 Sentrozom | 6 Ribozom |
| 7 Mitokondri | 8 Kromoplast | 9 Çekirdek |

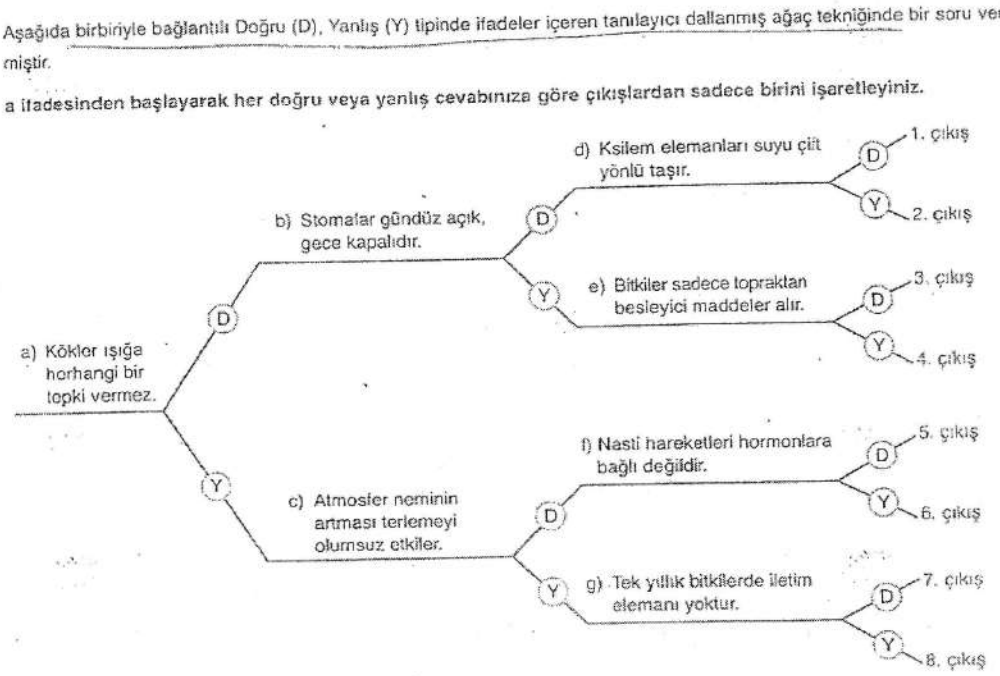
4, 6, 8, 9 cevapları

a-Bitki hücresinde bulunmayan organeller hangi numaralarla gösterilmiştir.?(...5..,...3...)
b-Salgı ve paket yapan organel hangisidir? (...1...)
c-Prokaryot ve ökaryot hücrede ortak bulunan organel hangi numarada gösterilmiştir.?(...6...)
d-Yapısında DNA bulunduran organeller hangi numaralarla gösterilmiştir?(...2...,...7.....)
e-Zarsız organel hangi numarada gösterilmiştir.?(...6...)

| Kavram Haritasının Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Kavram haritasının başında uygun bilgi ve yönergeler verilmiş mi? | X | | |
| Kavramlar arası ilişkiler oklarla belirtilmiş mi? | | X | |
| Oklarla sağlanan bağlantılar adlandırılmış mı? (vardır, örnektir, ayrılır, çeşididir..... v.b.) | | | X |
| Birbirine bağlanmış olan kavramlar önerme oluşturmuş mu? | | | X |
| Puanlamaya ilişkin bilgi verilmiş mi? | | X | |
| Kavramlar arsında genelden özele doğru bir hiyerarşi var mı? | X | | |
| Kavram Haritası öğrencinin yaratıcı düşüncesini yansıtıyor mu? | | | X |
| Öğretim programındaki ilgili kazanımları yokluyor mu? | X | | |

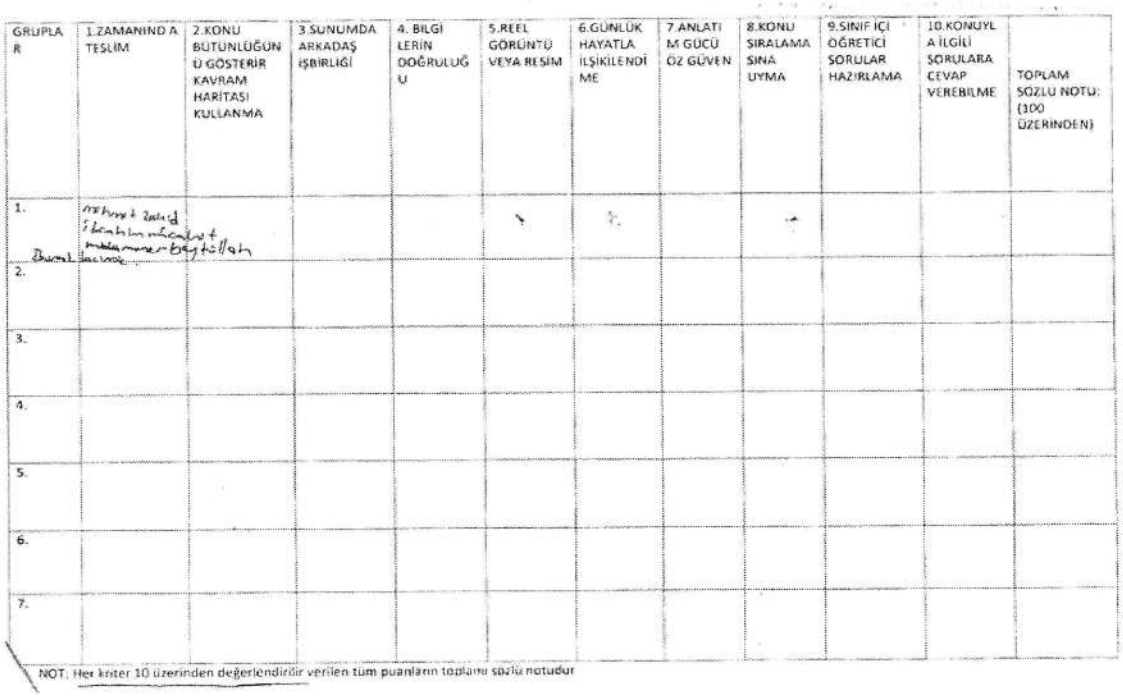
| Yapılandırılmış Gridin Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Yapılandırılmış gridin başında uygun bilgi ve yönergeler verilmiş mi? | | X | |
| Bütün kutucuklar bir ya da birden fazla sorunun cevabı olarak kullanılmış mı? | | | X |
| Kutucuklarda verilen bilgiler bir bütüne ait konu alanını yansıtıyor mu? | X | | |
| Sorular net ve anlaşılır mı? | X | | |
| Kutucuk sayısı öğrencinin yaşına ve seviyesine uygun mu? | X | | |
| Puanlamaya ilişkin bilgi verilmiş mi? | | X | |
| Kutucukların mantıksal sıraya göre dizilmesi istenmiş mi? | | | X |
| Öğretim programındaki ilgili kazanımları yokluyor mu? | X | | |

**Ek-6.4.** Ders İçi Etkinlik Föyü Dokümanında Kullanılan Tanılayıcı Dallanmış Ağaç Örneği ve Değerlendirilmesi




| Tanılayıcı Dallanmış Ağacın Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Tanılayıcı dallanmış ağacın başında uygun bilgi ve yönergeler verilmiş mi? | X | | |
| İfadeler olası kavram yanılgılarını ortaya çıkarabilecek birbiriyle ilişkili biçimde mi hazırlanmış? | | | X |
| İfadeler net ve anlaşılır mı? | X | | |
| Puanlamaya ilişkin bilgi verilmiş mi? | | | X |
| Öğretim programındaki ilgili kazanımları yokluyor mu? | X | | |

**Ek-6.5.** Ders İçi Etkinliklerin Değerlendirilmesi İçin Hazırlanmış Dereceli Puanlama Anahtarı Örneği ve Değerlendirilmesi



| GRUPLAR | 1.ZAMANINDA TESLİM | 2.KONU BÜTÜNLÜĞÜNÜ GÖSTERİR KAVRAM HARİTASI KULLANMA | 3.SUNUMDA ARKADAŞ İŞBİRLİĞİ | 4. BİLGİLERİN DOĞRULUĞU | 5.REEL GÖRÜNTÜ VEYA RESİM | 6.GÜNLÜK HAYATLA İLŞİKİLENDİRME | 7.ANLATIM GÜCÜ ÖZ GÜVEN | 8.KONU SIRALAMASINA UYMA | 9.SINIF İÇİ ÖĞRETİCİ SORULAR HAZIRLAMA | 10.KONUYLA İLGİLİ SORULARA CEVAP VEREBİLME | TOPLAM SÖZLÜ NOTU: (100 ÜZERİNDEN) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. | | | | | | | | | | | |
| 2. | | | | | | | | | | | |
| 3. | | | | | | | | | | | |
| 4. | | | | | | | | | | | |
| 5. | | | | | | | | | | | |
| 6. | | | | | | | | | | | |
| 7. | | | | | | | | | | | |

NOT: Her kriter 10 üzerinden değerlendirilir verilen tüm puanların toplamı sözlü notudur

| **Dereceli Puanlama Anahtarının ( Rubrik) Sahip Olması Gereken Özellikleri** | **Evet** | **Kısmen** | **Hayır** |
|---|---|---|---|
| Ölçülmek istenen kazanımlarla dereceli puanlama anahtarı arasında uyum var mı? | | X | |
| Puanlanacak özellikler (ölçütler) belirtilmiş mi? | X | | |
| Her bir ölçüt düzeyinde öğrencinin başarısını gösteren başarı düzeyleri verilmiş mi? | X | | |
| Ölçütlerin tanımlamaları açık ve anlaşılır mı? | | | X |
| Ölçütlere ilişkin tanımlamalar, ilgili ölçütü tam yansıtmış mı? | | | X |
| Derece (düzey) tanımlamalarına ilişkin açıklamalar, dereceleri doğru yansıtır biçimde mi yazılmış? | | | X |

**Ek-6.6.** Ders İçi Etkinliklerin Değerlendirilmesi İçin Hazırlanmış Dereceli Puanlama Anahtarı Örneği ve Değerlendirilmesi

## ÖDEV DEĞERLENDİRME FORMU

ÖĞRETMENİN
ADI SOYADI:.....
BRANŞI :.....

ÖĞRENCİNİN
ADI VE SOYADI:.....
SINIFI :.....
NUMARASI :.....

ÖDEVİN VERİLDİĞİ TARİH:.../.../.....
ÖDEVİN TESLİM TARİHİ :.../.../.....
ÖĞRENCİNİN İMZASI

.....

DEĞERLENDİRME SONUCU
a) Puan :.....
b) Not :.....
Öğretmenin
İmzası :.....

| | |
|---|---|
| DERSİN ADI | |
| ÖDEVİN KONUSU | |

| | | VERİLEN PUANLAR | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| SIRA NO | DEĞERLENDİRİLECEK HUSUSLAR | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | DÜŞÜNCELER |
| 1 | TERTİP VE YAZI DÜZENİ | | | | | | | | | | | |
| 2 | ÖDEVLERİN ZAMANINDA TESLİMİ | | | | | | | | | | | |
| 3 | ÖĞRETMEN-ÖĞRENCİ İŞBİRLİĞİ | | | | | | | | | | | |
| 4 | KAYNAKLARDAN YARARLANMA | | | | | | | | | | | |
| 5 | ARAŞTIRMANIN YETERLİLİĞİ | | | | | | | | | | | |
| 6 | KONU İÇERİĞİ VE SUNUMU | | | | | | | | | | | |
| | TOPLAM | | | | | | | | | | | |

NOT: 1- Ödev konusu öğrenciye imza karşılığı bildirilecektir.
2- Öğrencinin ders öğretmeni ile görüşmesinde öğretmen tarafından notlar alınacaktır.
3- Her öğretmen verdiği ödev ile ilgili formları dosyalayacaktır.
4- Öğrencinin çalışma planı bilgi dökümon ve araç gereç listesi iletişim kurduğu kaynak kişilerin listesi ödevin sonundaki yararlanılan kaynaklar bölümünde belirtilecektir.

| Dereceli Puanlama Anahtarının ( Rubrik) Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Ölçülmek istenen kazanımlarla dereceli puanlama anahtarı arasında uyum var mı? | | X | |
| Puanlanacak özellikler (ölçütler) belirtilmiş mi? | | X | |
| Her bir ölçüt düzeyinde öğrencinin başarısını gösteren başarı düzeyleri verilmiş mi? | | X | |
| Ölçütlerin tanımlamaları açık ve anlaşılır mı? | | | X |
| Ölçütlere ilişkin tanımlamalar, ilgili ölçütü tam yansıtmış mı? | | | X |
| Derece (düzey) tanımlamalarına ilişkin açıklamalar, dereceleri doğru yansıtır biçimde mi yazılmış? | | | X |

Ek-6.7. Proje Örneği ve Değerlendirilmesi

# Hücre modeli hazırlama projesi

9. Sınıf "Hücre"

**AMAÇ:** Günlük hayatta kullandığımız materyallerden yararlanarak bitki ya da hayvan hücresi modeli hazırlamak.

**İZLENECEK YOL:**

**Başlarken:**

- Hangi modeli hazırlamak istediğimizi belirleyeceğiz. Hayvan hücresi mi bitki hücresi mi?
- Bu arada hayvan ve bitki hücreleri arasındaki farkları iyice bilmeliyiz. Bilgilerimizi hatırlayalım.
- Hangi materyalleri kullanacağınızı önceden belirleyin. Sizlere aşağıda bazı öneriler sundum. İsteyenler arzu ettikleri her materyalden yararlanabilirler.
- Modeli yapmaya başlamadan önce bir kartona tanımlama anahtarı hazırlayınız. Her organele bir numara vermek şartıyla, organelin adını-numarasını ve görevini yazınız. Ayrıca bu numara modelinizin üzerinde de mutlaka bulunmalıdır. İster kürdandan hazırlanmış kağıt yapıştırılmış bayraklar isterseniz de numaralar size yardımcı olabilir. Modelin üzerine herhangi bir yazı yazmayın. Sadece numaralar verin. Numaraları anahtarınızda bize açıklayın.
- Modelinizde bulunması gereken organeller aşağıda sıralamıştır.

**BİTKİ HÜCRESİ**

Hücre duvarı
Hücre zarı
Çekirdek
Kromatin
Mitokondri
Endoplazmik retikulum
Golgi cisimciği
Ribozomlar
Sitoplazma
Kloroplast
Koful

**HAYVAN HÜCRESİ**

Hücre zarı

Çekirdek

Kromatin

Mitokondri

Endoplazmik retikulum

Golgi cisimciği

Ribozomlar

Sitoplazma

Koful

Lizozom

- **Hazırlayacağınız hücre modeli 3 boyutlu olmalıdır. Düz zeminde de rahatlıkla durabilmelidir.**

**KULLANILABİLECEK MATERYALLER:**

- Styrofoam
- Ayakkabı kutusu
- Boncuklar
- Düğmeler
- Balonlar
- Futbol topu
- Pin pon topu
- Plastik ya da cam fanuslar
- Kurdele
- İplik
- Mukavva
- Saç jölesi
- Oyun hamuru
- Ekmek hamuru –pasta hamuru
- Mum
- Sünger
- Tahta

- Şeker
- Kağıt
- Bunun dışında istediğiniz her şey.

**DEĞERLENDİRME:**

- Organellerin doğru yerleşimi sağlandı mı?
- Organeller numaralandırılıp tanımlama anahtarı hazırlandı mı? Bu anahtara her organelin adı numarası ve görevi yazıldı mı?
- Hayvan ve bitki hücreleri arasındaki farklar belirlenerek doğru modeller uygun şekilde hazırlandı mı?

**TESLİM TARİHİ:**

**Bütün modeller .....günü Biyoloji laboratuarına getirilip Biyoloji Öğretmeni teslim edilecektir. Zamanında gelmeyen ödev değerlendirmeye alınmayacaktır. Önemle duyurulur.**

**NOT: Çok pahalı materyaller kullanmayın.**
**Bozulacak türden besinleri ve maddeleri de kullanmayın.**

**Bu eğlenceli çalışma için hepinize kolay gelsin. Başarılar dilerim**

| Projenin Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| Proje ödevi, öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini ortaya koyabilecekleri yapıda mı ? | | X | |
| Proje ödevi, öğretim programındaki kazanımları yokluyor mu? | X | | |
| Projenin değerlendirilmesinde kullanılacak ölçütler belirlenip rubrikler hazırlanmış mı? | | | X |
| Proje planı (projenin amacı, yöntem, kullanılan materyal vb.) hazırlanıp öğrencilerle paylaşılmış mı? | X | | |

**Ek-6.8.** Performans Görevi Örneği ve Değerlendirilmesi

# ÖNEMLİ BİTKİ ÖRNEKLERİNİN TOPLANMASI VE KOLEKSİYONLARIN YAPILMASI

ÖNEMLİ BİTKİ ÖRNEKLERİNİN TOPLANMASI VE KOLEKSİYONLARIN YAPILMASI

Bitkiler hakkında edinilecek bilgiler, uygulamalarla bağlamlaştırılabilir. Bunun için ya bir bitki bahçesine ya da bitki örneklerine gerek vardır. İçinde çok çeşitli bitkilerin yetiştirildiği bir bahçe kolay bulunamayacağına göre bitki örnekleri bulunup, onlar üzerinde çalışma yapmak gerekiyor. Bulunan örneklere daha sonraki yıllarda yenilerini katarak, bunları uzun süre saklamak ve koleksiyon haline getirmek daha yararlı bir çalışma olacaktır. Bitki koleksiyonları, belli kurallar gerekli işlemler göz önünde tutularak hazırlanırsa, yurt bitkilerinin tanınmasında yardımcı olabilir.
Bu kısımda yukarıdaki amaçlar göz önüne alınarak, çeşitli bitkilerin adlandırılmaya hazır bir koleksiyon durumuna nasıl getirileceği işlenecektir. Bu arada bitkilerin toplanma şekilleri ve uygulanabilecek işlemler anlatılacaktır.
Temel özelliklerini yitirmeden kurutularak, kâğıt üzerine tutturulan ve çoğu zaman bilimsel amaçlar için kullanılmak üzere saklanılan bitkiler koleksiyonuna HERBERİUM denir.

## BİTKİLERİ TOPLAMA VE KURUTMA

**Araç ve gereçler:**

1- Bitki toplama dosyası ( 24-42 cm boyutlarında )
2- Toplama kutusu ya da torbası ( Omuza asılabilecek şekilde, kapaklı teneke kutukular ya da elde taşınabilecek naylon torbalar )
3- Kurutma ya da gazete kâğıdı ( 28-42 cm boyutlarında ve çok sayıda )
4- Bitki kurutma presi ( 28-42 cm boyutlarında madeni iki levha olabileceği gibi tahta da olabilir )
5- Küçük kürek, bel, kazma, çapa ( Bunlardan biri bulunursa köklü, yumrulu ve soğanlı bitki gövdeli bitkilerin topraktan çıkarılması kolaylaşır )
6- Çakı ya da bağcı makası ( Kalın gövde ve dalları kesmekte kullanılır )
7- Öteki araçlar ( Not defteri, toplu iğne, büyüteç, pusula, gezilen yerin haritası ve bitkileri tanımak için anahtar kitaplar )

## TOPLAMADA DİKKAT EDİLECEK KURALLAR

a-Gezilen yerdeki bitkilerin hepsinden çok sayıda alınmalıdır
b-Toplanan bitkilerde kök, gövde, yaprak, çiçek tam olarak; sporlu bitkilerde de üreme organlarının tam olarak bulunması gerekir.
c- Toplanan bitkilerin iyi gelişmiş olmaları gerekir. Böcekler tarafından yenmiş, hastalıklı, iyi gelişmemiş bitkiyi tam olarak belirtmeyen örnekler alınmamalıdır.

## GENEL AÇIKLAMA (Nasıl toplanacağı açıklanmış.)

Bitki toplamaya en uygun zaman gündüzdür. Yağmurdan hemen sonraki saatler toplamaya uygun değildir. Diz boyuna kadar olan bitkiler, kök, soğan, yumru gibi toprak altı organlarıyla birlikte toplanmalıdır. Daha uzun boylu olanların çiçek ve yaprak taşıyan kısımları alınır. Eğer bitkiler kurutma kağıdına sımayacak kadar uzunsa, bir ya da bir kaç yerinden kıvrılarak kurutma kağıdına yerleştirilebilir. Çalı, ağaççık ve ağaçların yaprak, çiçek taşıyan dalları alınmalıdır. Çok büyük ağaçların çiçekleri ve yaprakları ayrı ayrı kurutulur. Çiğdem, safran gibi çiçek ve yaprakları aynı mevsimde açmayan bitkiler ayrı zamanlarda toplanır. Asalak bitkiler konakları ile dikkatlice alınır, onlarla kurutulmalıdır. Çok kalın olan kök, yumru ve soğanlar ortalarından ikiye ayrılarak alınırlar. Bitkiler preslere yerleştirilinceye kadar toplama kutusunda veya torbasında saklanabilir. Nazik bitkiler bunlar içinde çabuk bozulacağından, toplama dosyalarında saklanılmaları daha uygun olur. Toplanan her bitki gazete veya kolay nem çeken bir kağıdın arasına konur. Bu kağıt, içindeki ile toplama kutusuna alınır. Üzerine bir iki gazete yerleştirilir. İkinci toplanan bitki aynı şekilde yerleştirme kağıdı arasında, dosyadaki birinci bitkinin üzerine konur. Böylece üçüncü, dördüncü bitkiler birbirini izleyerek toplama dosyasına alınır.

## BİTKİLER HAKKINDA NOT ALMA

Bitki toplama dosyasına yerleştirilmiş olan her bitkinin yanına aşağıdaki notları toplayan bir not konulmalıdır:

1-Bitkinin bulunduğu yer : Köy, dağ, tepe, vadi, vb
2-Bitkinin yetiştiği yer : Ormanlık, çalılık, nehir kenarı, kayalık, iklim özellikleri vb
3-Denizde yükseklik : Toplamanın yapıldığı yerin çeşitli ağaçlarla ölçülen yüksekliği ya da tahmini yüksekliği
4-Tarih : Bitkinin toplandığı tarih
5-Bitki kuruyunca kaybolacak özellikler: Çiçek rengi ve bitkinin ağaç, çalı olduğu
6-Toplayanın adı ve soyadı

| Performans Görevinin Sahip Olması Gereken Özellikleri | Evet | Kısmen | Hayır |
|---|---|---|---|
| İlgili kazanımları kullanarak öğrencilerin ulaşması beklenen performansların neler olduğu belirtilmiş mi? | | | X |
| Öğrenciye çözüm bulması gereken bir problem durumu ve yapması gereken görevler sunulmuş mu? | X | | |
| Öğrencilerin görevi yerine getirirken dikkat etmesi gereken noktalar belirtilmiş mi? | X | | |
| Performans görevi öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerini ortaya koyabilecekleri yapıda mı? | | X | |
| Puanlamaya ilişkin bilgi verilmiş mi? | | | X |
| Performans görevinin değerlendirilmesinde kullanılacak rubrikler var mı? | | | X |
| Öğretim programındaki ilgili kazanımları yokluyor mu? | X | | |