

# Sınıf İçi Öğrenme ve Becerilerin Değerlendirilmesi

---

**Editörler:**

Duygu KOÇAK

Sami PEKTAŞ



**Editör:** Doç. Dr. Duygu KOÇAK - Doç. Dr. Sami PEKTAŞ

## **SINIF İÇİ ÖĞRENME VE BECERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

ISBN 978-625-6135-68-0

Kitap içeriğinin tüm sorumluluğu yazarlarına aittir.

© 2024, PEGEM AKADEMI

Bu kitabın basım, yayım ve satış hakları Pegem Akademi Yay. Eğt. Dan. Hizm. Tic. AŞ'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri, kapak tasarımı; mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kayıt ya da başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz ve dağıtılamaz. Bu kitap, T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır. Okuyucularımızın bandrolü olmayan kitaplar hakkında yayinevmize bilgi vermesini ve bandrolsüz yayınları satın almamasını diliyoruz.

Pegem Akademi Yayıncılık, 1998 yılından bugüne uluslararası düzeyde düzenli faaliyet yürüten **uluslararası akademik bir yayınevidir**. Yayımladığı kitaplar; Yükseköğretim Kurulunca tanınan yükseköğretim kurumlarının kataloglarında yer almaktadır. Dünyadaki en büyük çevrimiçi kamu erişim kataloğu olan **WorldCat** ve ayrıca Türkiye'de kurulan **Turcademy.com** tarafından yayınları taranmaktadır; indekslenmektedir. Aynı alanda farklı yazarlara ait 2000'in üzerinde yayını bulunmaktadır. Pegem Akademi Yayınları ile ilgili detaylı bilgilere <http://pegem.net> adresinden ulaşılabilir.

I. Baskı: Aralık 2024, Ankara

Yayın-Proje: Selcan Durmuş  
Dizgi-Grafik Tasarım: Gülnur Öcalan  
Kapak Tasarımı: Pegem Akademi

Baskı: Sonçağ Yayıncılık Matbaacılık Reklam San Tic. Ltd. Şti.  
İstanbul Cad. İstanbul Çarşısı 48/48 İskitler/Ankara

Yayıncı Sertifika No: 51818  
Matbaa Sertifika No: 47865

### **İletişim**

Pegem Akademi: Shira Ticaret Merkezi  
Macun Mahallesi 204 Cad. No: 141/33, Yenimahalle/Ankara  
Yayınevi: 0312 430 67 50  
Dağıtım: 0312 434 54 24  
Hazırlık Kursları: 0312 419 05 60  
İnternet: [www.pegem.net](http://www.pegem.net)  
E-ileti: [pegem@pegem.net](mailto:pegem@pegem.net)  
WhatsApp Hattı: 0538 594 92 40

## ÖN SÖZ

Eğitim, bireylerin bilgi, beceri ve değerler edinerek topluma katkı sağlamalarını amaçlayan dinamik bir süreçtir. 21. yüzyılda, eğitimden beklenen çıktılar yalnızca akademik bilgiyle sınırlı kalmamakta; eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme ve iş birliği gibi çağın gerektirdiği becerileri de kapsamaktadır. Doğru ve yerinde değerlendirme süreçlerinin uygulanmasına bu becerilerin öğrencilere kazandırılmasında kritik bir adımdır. Öğrencilerin yalnızca ne öğrendiğini değil, nasıl öğrendiğini anlamak, bu süreçteki güçlü ve zayıf yönlerini tespit etmek ve gelişimlerini desteklemek, çağdaş eğitim anlayışının temel taşlarından biridir. Tam da bu ihtiyaçtan hareketle, **“Sınıf İçi Öğrenme ve Becerilerin Değerlendirilmesi”** adlı kitabımız siz değerli okuyucularımız için hazırlanmıştır.

Bu kitap, sınıf içi öğrenme ve becerilerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi süreçlerinde öğretmenlere rehberlik etmeyi ve bu alandaki akademik literatüre katkı sağlamayı hedeflemektedir. Lisans ve lisansüstü düzeyde ders kitabı olarak kullanılabilen bu eser, aynı zamanda öğretmenlere sınıfta kolaylıkla uygulanabilir pratik bilgiler sunan bir kaynak niteliğindedir. Kitap, geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinin yanı sıra çağdaş ve yenilikçi araçları tanıtarak, öğretmenlerin öğrencilerde 21. yüzyıl becerilerini kazandırma süreçlerini desteklemektedir.

Teorik bilgilerin pratik önerilerle harmanlandığı bu kitap, sunduğu gerçek durum örnekleriyle hem öğretmen adaylarının eğitimine hem de mesleki gelişimlerini sürdüren öğretmenlere katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Özellikle 21. yüzyıl becerilerinin ölçülmesi ve bu süreçlerin öğretimle entegrasyonuna dair sunduğu rehberlik, kitabın eğitimciler için önemli bir kaynak olmasını sağlayacaktır.

Kitabımız, sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesine ilişkin hem kuramsal hem de uygulamalı bilgileri kapsayan on bir bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, neden sınıf içi değerlendirme süreçlerine ihtiyaç duyduğumuz ele alınırken, ikinci bölümde değerlendirme türleri olan biçimlendirici ve sonuç değerlendirme detaylı bir şekilde incelenmiştir. Ölçme araçlarının psikometrik özelliklerinden geleneksel ve çağdaş ölçme araçlarına, performans görevlerinden dijital değerlendirme araçlarına kadar geniş bir yelpazede bilgi sunulmaktadır. Ayrıca, öğrencilerin değerlendirme sürecine aktif katılımını teşvik eden yöntemler ile yapay zekanın sınıf içi değerlendirme süreçlerinde nasıl kullanılabileceği gibi güncel ve yenilikçi konulara da yer verilmiştir.

Bu eserin ortaya çıkmasında emeği geçen değerli yazarlarımız, alandaki birikimlerini ve deneyimlerini paylaşarak kitabın zengin içeriğini oluşturmuşlardır. Bilimsel ve eğitsel birikimlerini bu esere aktaran tüm yazarlarımıza teşekkür ederiz. Ayrıca, kitabın hazırlanmasında emeği geçen yayınevi çalışanlarına ve bu kitabın yayına kazandırılmasında bizlere destek veren herkese şükranlarımızı sunarız.

Eğitimcilerin sınıf içi değerlendirme süreçlerinde daha bilinçli ve etkili bir şekilde hareket etmelerine rehberlik edeceğine inandığımız bu eserin, eğitim dünyasına değerli katkılar sunmasını temenni ediyoruz.

**Bu eseri, her zaman kalplerimizde taşıdığımız sevgili babalarımıza ithaf ediyoruz. Onlara duyduğumuz derin minnet, sınırsız sevgi ve saygının bir ifadesi olarak, bu çalışma, aynı zamanda onların hatırasını yaşatma çabamızın ve bizlere bıraktıkları manevi mirasın bir yansımasıdır. Babalarımızın rehberliği ve değerli anıları, bu eserin oluşumunda bizlere ilham kaynağı olmuştur. Onları sevgi ve özlemle anıyoruz.**

Doç. Dr. Duygu KOÇAK, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi

ORCID No: 0000-0003-3211-0426

Doç. Dr. Sami PEKTAŞ, Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi

ORCID No: 0000-0003-4753-6112

## BÖLÜMLER VE YAZARLARI

**Editörler:** Doç. Dr. Duygu KOÇAK - Doç. Dr. Sami PEKTAŞ

**1. Bölüm: Sınıf İçi Öğrenmelerin ve Becerilerin Ölçülmesi**

*Doç. Dr. Duygu KOÇAK*, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi

ORCID No: 0000-0003-3211-0426

*Doç. Dr. Sami PEKTAŞ*, Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi

ORCID No: 0000-0003-4753-6112

**2. Bölüm: Biçimlendirici Değerlendirme Süreci**

*Alperen YANDI*, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi

ORCID No: 0000-0002-1612-4249

**3. Bölüm: Ölçme Araçlarının Psikometrik Özellikleri ve Sınıflandırılması**

*Meltem YURTÇU*, İnönü Üniversitesi

ORCID No: 0000-0003-3303-5093

**4. Bölüm: Geleneksel Ölçme Araçlarının Kullanımı – I**

*Kübra ATALAY KABASAKAL*, Hacettepe Üniversitesi

ORCID No: 0000-0002-3580-5568

**5. Bölüm: Geleneksel Ölçme Araçlarının Kullanımı – II**

**(Çoktan Seçmeli ve Türleri, Doğru Yanlış, Eşleştirme)**

*Dr. Öğretim Üyesi Ahmet YILDIRIM*,

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

ORCID No: 0000-0002-0856-9678

**6. Bölüm: Performans Görevleri ve Portfolyolar**

*Görkem CEYHAN*, Muş Alparslan Üniversitesi

ORCID No: 0000-0001-9342-6876

**7. Bölüm: Pratik Değerlendirme Araçları**

*Ergün Cihat ÇORBACI*, Sinop Üniversitesi

ORCID No: 0000-0002-7874-956X

**8. Bölüm: Değerlendirme Sürecinde Öğrenci Katılımı ve Puanlama Araçları**

*Mehmet ŞATA, Yüzüncü Yıl Üniversitesi*

ORCID No: 0000-0003-2683-4997

**9. Bölüm: Teknoloji İle Zenginleştirilmiş Ölçme Değerlendirme Uygulamaları**

*Ahmet Salih ŞİMŞEK, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi*

ORCID No: 0000-0002-9764-3285

**10. Bölüm: Sınıf İçi Değerlendirmede Yapay Zekânın Kullanımı**

*Ayfer SAYIN, Gazi Üniversitesi*

ORCID No: 0000-0003-1357-5674

**11. Bölüm: Ölçme Sonuçlarına İlişkin Geribildirim Sağlanması**

*Ezgi MOR, Kastamonu Üniversitesi*

ORCID No: 0000-0003-0250-327X

## İÇİNDEKİLER

Ön Söz.....	iii
Bölümler ve Yazarları.....	v

### 1. BÖLÜM

#### SINIF İÇİ ÖĞRENMELERİN VE BECERİLERİN ÖLÇÜLMESİ

Bölümün Amacı .....	1
Giriş.....	2
Sınıf İçi Öğrenme Nedir?.....	4
Sınıf İçi Değerlendirme ve Amaçları .....	5
Becerilerin Değerlendirilmesi.....	13
Sınıf İçi Öğrenme Analitiklerinin Rolü ve Veri Tabanlı Karar Alma Süreçleri.....	18
Öğrenme Analitiklerinin Sınıf İçi Ölçme Sürecindeki İşlevi.....	18
Öğrenci Performansını İzlemede Veri Tabanlı Kararların Önemi.....	18
Sınıf İçi Becerilerin Ölçümünde Geri Bildirim ve Kişiselleştirilmiş Öğrenme.....	19
Sınıf İçi Becerilerin Veri Destekli Geliştirilmesi .....	19
Sosyal ve Duygusal Öğrenmenin Değerlendirilmesi.....	19
Gözlem Yoluyla Sosyal ve Duygusal Öğrenme Becerilerinin Değerlendirilmesi .....	20
Öz-Değerlendirme ve Akran Değerlendirme ile SDÖ'nün Kişiselleştirilmiş Değerlendirmesi .....	20
Anketler ve Ölçeklerle SDÖ'nün Sistemantik Değerlendirilmesi .....	21
Çoklu Yöntem Yaklaşımı ile Kapsamlı SDÖ Değerlendirmesi.....	21
Sonuç.....	22
Kaynakça.....	24

### 2. BÖLÜM

#### BİÇİMLENDİRİCİ DEĞERLENDİRME SÜRECİ

Bölümün Amacı .....	29
Giriş.....	30
B biçimlendirici Değerlendirme Kavramına Bakış .....	31
Sonuç Değerlendirme .....	31
B biçimlendirici ve Sonuç Değerlendirme Uygulamalarının Karşılaştırılması.....	33
B biçimlendirici Değerlendirme Uygulamalarında Geri Bildirim .....	33
B biçimlendirici Değerlendirmenin İkili Rolü .....	36
B biçimlendirici Değerlendirmede Teknolojinin Rolü .....	36
Öğrenci Katılımını Artırma .....	36

Gerçek Zamanlı Geribildirim Sağlanması .....	37
Öğrenme Deneyimlerini Kişiselleştirme.....	37
Çeşitli Öğrenme İhtiyaçlarını Destekleme .....	37
Karma Öğrenmeyi Kolaylaştırma .....	38
Biçimlendirici Değerlendirmenin Öğrenme Ortamında Kullanımı .....	38
Çıkış Biletleri.....	38
Öz Değerlendirme .....	39
Akran Değerlendirme .....	40
Etkileşimli Defterler .....	41
Kavram Haritaları.....	42
Sınıf Cevap Sistemleri ve Dijital Platformlar .....	42
Öğrenme Yönetim Sistemleri (Learning Management System - LMS).....	43
Dijital Portfolyolar.....	44
Socrative .....	45
Sonuç.....	45
Kaynakça.....	46

### 3. BÖLÜM

#### ÖLÇME ARAÇLARININ PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİ VE SINIFLANDIRILMASI

Bölümün Amacı .....	51
Giriş.....	52
Öçmede Hata .....	52
Ölçmede Hata Türleri .....	54
Güvenirlilik.....	55
Duyarlık .....	56
Tutarlılık .....	56
Kararlılık.....	57
Güvenirlilik Kestirim Yöntemleri .....	57
Birden Çok Uygulamaya Dayalı Güvenirlilik Kestirme Yöntemleri.....	57
Tek Uygulamaya Dayalı Güvenirlilik Kestirme Yöntemleri.....	59
İç Tutarlılık Hesaplama Yöntemleri.....	59
Puanlama Güvenirliği.....	61
Güvenirliği Etkileyen Faktörler .....	61
Ölçme Aracına İlişkin Faktörler.....	62
Geçerlik.....	64



Geçerlik ve Güvenirlik Arasındaki İlişki.....	66
Kapsam Geçerliği .....	66
Yapı Geçerliği.....	67
Ölçüt Geçerliği.....	68
Görünüş Geçerliği.....	70
Sonuçsal Geçerlik .....	70
Kullanışlık.....	71
Sonuç.....	71
Kaynakça.....	72

#### 4. BÖLÜM

##### GELENEKSEL ÖLÇME ARAÇLARININ KULLANIMI – I

Bölümün Amacı .....	75
Giriş.....	76
Kısa Cevaplı Maddeler.....	76
Kısa Cevaplı Maddelerin Avantajları.....	78
Kısa Cevaplı Maddelerin Dezavantajları.....	78
İyi Bir Kısa Cevaplı Madde Nasıl Yazılır? .....	79
Kısa Cevaplı Maddeler Nasıl Puanlanır?.....	84
Açık Uçlu Maddeler .....	85
Açık Uçlu Maddelerin Avantajları .....	89
Açık Uçlu Maddeleri Dezavantajları .....	91
İyi Bir Açık Uçlu Madde Nasıl Yazılır? .....	92
Açık Uçlu Cevap Maddeleri Nasıl Puanlanır? .....	95
Sonuç.....	100
Kaynakça.....	101

#### 5. BÖLÜM

##### GELENEKSEL ÖLÇME ARAÇLARININ KULLANIMI – II

##### (ÇOKTAN SEÇMELİ VE TÜRLERİ, DOĞRU YANLIŞ, EŞLEŞTİRME)

Bölümün Amacı .....	103
Giriş.....	104
Çoktan Seçmeli Maddeler .....	104
Karmaşık Çoktan Seçmeli Maddeler .....	111
İki Seçimli (Doğru/Yanlış) Maddeler .....	112
Eşleştirme Maddeleri .....	116

Seçmeli Maddelerle İlgili Dikkat Edilmesi Gereken Genel Hususlar.....	118
Sınıf İçi Değerlendirmede Seçmeli Maddelerin Kullanımı.....	122
Sonuç.....	123
Kaynakça.....	123

## 6. BÖLÜM

### PERFORMANS GÖREVLERİ VE PORTFOLYOLAR

Bölümün Amacı .....	125
Performans Değerlendirme.....	126
Performans Görevi .....	127
Sınıf İçi Değerlendirmede Performans Görevlerinin Önemi, Avantajları ve Dezavantajları .....	129
Performans Görevlerinin Türleri .....	131
Genişletilmiş Performans Görevleri .....	131
Sınırlandırılmış Performans Görevleri .....	132
Performans Görevi Hazırlarken Dikkat Edilecek Hususlar.....	133
Performans Görevinin Bölümleri .....	134
Performans Görevlerini Hazırlarken ve Uygularken Karşılaşılan Zorluklar ve Çözüm Önerileri .....	136
Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolyo).....	138
Sınıf İçi Değerlendirmede Portfolyoların Avantajları ve Dezavantajları.....	139
Sınıf İçi Değerlendirmede Portfolyoların Avantajları .....	139
Sınıf İçi Değerlendirmede Portfolyoların Dezavantajları .....	140
Portfolyo Türleri .....	141
Portfolyo Hazırlarken Dikkat Edilecek Hususlar .....	143
Portfolyonun Bölümleri.....	145
Portfolyo Hazırlarken ve Uygularken Karşılaşılan Zorluklar ve Çözüm Önerileri..	148
Sonuç.....	150
Kaynakça.....	150

## 7. BÖLÜM

### PRATİK DEĞERLENDİRME ARAÇLARI

Bölümün Amacı .....	155
Giriş.....	156
Yapılandırılmış Grid.....	157
Anekdot Kayıtları .....	160

Anahtar Kelimelere Dayalı İndeks Kartları.....	161
Çıkartmalı Dosya Klasörleri .....	161
Fotoğrafla Gelişim Kaydı.....	161
Anekdor Kayıtlarının Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları .....	162
Grafik Düzenleyiciler.....	163
Zihin Haritaları .....	164
Kavram Haritaları.....	167
Vee Diyagramı.....	171
Neden-Sonuç Diyagramları: Balık Kılçığı.....	173
Grafik Düzenleyicilerin Değerlendirilmesi/Puanlanması .....	175
Sonuç.....	179
Kaynakça.....	179

## 8. BÖLÜM

### DEĞERLENDİRME SÜRECİNDE ÖĞRENCİ KATILIMI VE PUANLAMA ARAÇLARI

Bölümün Amacı .....	181
Giriş.....	182
Değerlendirmenin Öğrenmedeki Yeri .....	183
Sınıf İçi Ölçme ve Öz değerlendirme: Eğitimde Kişisel Sorumluluk ve Başarı.....	185
Öz Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Ölçme Araçları .....	186
Kişilik Testleri .....	187
Açık Uçlu Sorular .....	188
Dereceli Puanlama Anahtarları .....	189
Öz Değerlendirmenin Avantaj ve Sınırlılıkları.....	190
Öz Değerlendirme Sürecinde Objektifliği Artırma Stratejileri .....	191
Sınıf İçi Ölçme ve Akran/Grup Değerlendirme: Başarı İçin İki Anahtar .....	192
Akran/Grup Değerlendirmenin Avantaj ve Sınırlılıkları.....	193
Akran/Grup Değerlendirmede Kullanılan Ölçme Araçları.....	195
Sınıf İçi Ölçme ve Değerlendirmede Öğrenci Katılımını Teşvik Edici Uygulamalar.....	196
Sonuç.....	197
Kaynakça.....	199

## 9. BÖLÜM

### TEKNOLOJİ İLE ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ ÖLÇME DEĞERLENDİRME UYGULAMALARI

Bölümün Amacı .....	201
Giriş .....	202
Öğretim Modelleri ve Teknoloji ile Zenginleştirilmiş Ölçme Değerlendirme Uygulamaları .....	203
Yüz-Yüze Öğretim .....	203
Hibrit Öğretim.....	204
Harmanlanmış Öğretim .....	204
Ters Yüz Öğretim.....	205
Teknoloji ile Zenginleştirilmiş Ölçme Değerlendirme Uygulamalarının Sınıflandırılması .....	205
Dijital Ölçme Değerlendirme Uygulamaları .....	206
Sanal ve Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları.....	206
Gerçek Zamanlı Hareket Algılama Sistemleri.....	207
Dijital Ölçme Değerlendirme Uygulamaları ve Özellikleri .....	208
Dijital Ölçme Değerlendirme Uygulamaları ve Geribildirim .....	212
Dijital Ölçme Değerlendirme Uygulamaları için Etkinlik Önerileri.....	213
Kahoot: Yarışmalı Quiz Etkinlikleri .....	214
Quizizz: Kişiselleştirilmiş Quiz Deneyimleri .....	214
Mindmeister: Görsel Düşünce Haritalama .....	215
Playposit: İnteraktif Video Dersleri .....	215
Padlet: Etkileşimli Proje Panoları .....	215
Edpuzzle: Etkileşimli Video Dersleri.....	216
Nearpod: Görsel ve İnteraktif Anlatımlar .....	216
Teknoloji ile Zenginleştirme Sürecinde Eğitim Paydaşlarına Öneriler.....	217
Sonuç.....	218
Kaynaklar.....	220

## 10. BÖLÜM

### SINIF İÇİ DEĞERLENDİRMEDE YAPAY ZEKÂNIN KULLANIMI

Bölümün Amacı .....	221
Giriş .....	222
Yapay Zekâ.....	222
Yapay Zekâ Modelleri vs Üretken Yapay Zekâ Araçları .....	223
Eğitimde Yapay Zekâ Uygulamaları.....	224

Sınıf İçi Değerlendirme Uygulamaları.....	225
Sınıf İçi Değerlendirmelerde Yapay Zekâ Uygulamaları.....	226
Otomatik Test Geliştirme .....	228
Yapay Zekâ Modelleri ile Otomatik Madde Üretimi Örneği.....	230
Üretken Yapay Zekâ ile Madde Üretimi Örneği.....	230
Genel Değerlendirme .....	235
Otomatik Değerlendirme Sistemleri.....	236
Otomatik Geri Bildirim .....	238
Sonuç.....	240
Kaynakça.....	241

## 11. BÖLÜM

### ÖLÇME SONUÇLARINA İLİŞKİN GERİBİLDİRİM SAĞLANMASI

Bölümün Amacı .....	243
Giriş.....	244
Geribildirim Nedir? .....	244
Geribildirim Tarihçesi.....	245
Geribildirim Türleri .....	247
Geribildirim Nasıl Sağlanmalı? Etkili Geribildirim Temel Nitelikleri Nelerdir? ..	250
Bıçimlendirici Değerlendirme ve Geribildirim Arasındaki İlişki.....	253
Bilimsel Araştırmalara Göre Geribildirim Öğrenme Üzerindeki Etkisi .....	255
Etkili Geribildirim Stratejileri.....	256
Zamanlama.....	257
Geribildirim Miktarı .....	257
Geribildirim Formatı.....	257
Hitap Edilen Grup.....	258
Örnek Performans Görevi.....	258
Performans Görevine İlişkin Geribildirim ve Değerlendirme: .....	260
Sonuç.....	262
Kaynakça.....	262

Editörler ve Yazarlar Hakkında .....	265
--------------------------------------	-----



# 1. BÖLÜM

## SINIF İÇİ ÖĞRENMELERİN VE BECERİLERİN ÖLÇÜLMESİ<sup>1</sup>

*Doç. Dr. Duygu KOÇAK*, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-3211-0426

*Doç. Dr. Sami PEKTAŞ*, Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-4753-6112

### Bölümün Amacı

Bu bölümde;

- Sınıf içi öğrenmenin bileşenlerini tanımlayabilmek,
- Sınıf içi değerlendirmenin önemini kavrayabilmek,
- Sınıf içi değerlendirmenin amacını ve çıktılarını açıklayabilmek,
- Sınıf içi değerlendirme yöntemlerinin türlerini ve kullanım alanlarını tanımlayabilmek.
- Sınıf içi öğrenme analitiklerinin rolü ve veri tabanlı karar alma süreçlerine hakim olmak
- Sınıf içi sosyal ve duygusal öğrenmenin değerlendirebilmek amaçlanmıştır.

---

<sup>1</sup> Atf için: Kocak, D., & Pektaş, S. (2024). Sınıf içi öğrenmelerin ve becerilerin ölçülmesi. D. Kocak & S. Pektaş (Eds.), *Sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi içinde* (ss. 1-27). Pegem Akademi.

## Giriş

Sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi denildiğinde genellikle akla sadece öğrencilere not verilmesi gelir. Ancak, not vermek, sınıf içi değerlendirme süreçlerinin yalnızca bir sonucudur. Bu süreçlerin birçok önemli amacı ve çıktısı vardır: Öğrenci gelişimini izlemek, öğrenme sürecini iyileştirmek, öğrenci motivasyonunu artırmak ve eğitim programının etkililiğini değerlendirmek, bu çıktılarından sadece birkaçıdır. Sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi, öğrencilerin gizli kalmış potansiyellerini açığa çıkarmak ve onların daha etkili bir öğrenme deneyimi yaşamalarını sağlamak için hayati bir rol oynar. Bu nedenle, değerlendirme süreçleri, yalnızca bireysel öğrenci başarısını desteklemekle kalmaz, aynı zamanda eğitim sistemlerinin genel kalitesini artırmak amacıyla da önemli bir gerekliliktir. Ek olarak, sınıf içi değerlendirmeler, öğretmenlerin kendi pedagojik yaklaşımlarını gözden geçirip geliştirmelerine olanak tanıdığı gibi programın da değerlendirilmesine olanak tanır. Bu değerlendirmeler sayesinde öğretmenler, hangi öğretim stratejilerinin öğrenciler üzerinde daha etkili olduğunu görebilir ve bu bilgiyi kullanarak derslerini daha verimli hale getirebilirler. Ayrıca, doğru bir değerlendirme sistemi, öğrenciler arasındaki farklılıkları ortaya koyarak kişiselleştirilmiş öğrenme planlarının geliştirilmesini sağlar ve böylece her öğrencinin kendi öğrenme hızında ilerlemesine imkan tanır.

Değerlendirme süreçlerinin bir diğer önemli katkısı da öğrencilere sürekli geribildirim sağlamasıdır. Bu geribildirim döngüsü, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini anlamalarını ve hangi alanlarda daha fazla çalışmaları gerektiğini fark etmelerini kolaylaştırır. Bu da, öğrencilerin öz düzenleme becerilerini geliştirerek bağımsız öğrenenler olmalarına yardımcı olur. Sonuç olarak, sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi, öğrenme sürecinin tüm paydaşları için çok boyutlu ve değerli bir araçtır. Sadece akademik başarıyı ölçmenin ötesine geçerek, eğitim deneyimini zenginleştiren ve öğrencilerin tam potansiyellerine ulaşmalarını destekleyen bir yapı taşı oluşturur. Bu durumlar göz önünde bulundurulduğunda sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesinin geniş bir çerçeveye ve çıktıya sahip olduğu söylenebilir. Bu bölümde değerlendirmenin eğitimdeki rolü, sınıf içi öğrenme kavramı ve bileşenleri, değerlendirmenin amaçları ve türleri ele alınarak ortaya koyulacaktır.

## Sınıf İçi Öğrenme ve Beceriler

Günümüzde bilim ve teknolojiye yaşanan gelişmeler ve toplumların ihtiyaçlarındaki değişim, bireylerin sahip olması beklenen bilgi ve becerilerini de şekillendirmiştir. Çağın getirdiği değişim ve gelişmelere uyum sağlayan ve gerektir-



diği bilgi ve becerilere sahip bireyler yetiştirme noktasında eğitim kurumlarına ve öğretmenlere büyük bir sorumluluk düşmektedir (Ergül, 2019). Bu nedenle başta öğretim programları olmak üzere, öğretim yöntemleri, öğrenme ortamları, öğretmen yeterlikleri de ihtiyacı karşılayacak şekilde değişime uğraması da kaçınılmaz olmuştur. Çünkü toplumun gelişip çağın gereklilikleriyle donatılması ya da gerisinde kalması, o toplumda bireylere verilen eğitimin niteliğiyle doğrudan ilişkilidir (Özenç, 2013). Bireylerin ve toplumun içinde bulunduğumuz yüzyılda iş kolları başta olmak üzere yer edinebilmek için temel bilgi ve becerilerin ötesinde 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan bir dizi beceriye de sahip olmaları gerekmektedir (Eryılmaz ve Uluyol, 2015). Dolayısıyla ülkeler öğretim programlarını bu gereklilikleri karşılayacak ve hedeflenen bu becerileri öğrencilere kazandıracak şekilde revize etmektedir. Örneğin 2004 yılında Türkiye’de yapılandırmacı eğitim yaklaşımı doğrultusunda öğretim programlarında köklü bir değişikliğe gidilmiştir (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005). Bu değişimle beraber öğrenme ve öğretme, bilgi, öğretmen ve öğrenci rolleri gibi kavramlar yeniden yorumlanmıştır ve bu doğal süreçtir. Çünkü eğitimde benimsenen yaklaşıma göre öğrenme ortamını oluşturan her bir öge yeniden ele alınmalı ve öğrenme ortamı bu doğrultuda tasarlanmalıdır (Karadüz, 2010).

Programlarda yapılandırmacı yaklaşımın benimsenmesine paralel olarak sınıf içi değerlendirme uygulamaları da çağın gereklerine uygun olarak değiştirilmiş ve yeniden düzenlenmiştir. Bu bağlamda, sınıf içi değerlendirmede 21. yüzyıl bilgi, beceri ve özellikleriyle uyumlu yeni eğilimler belirlemeye başlamıştır (McMillan, 2014). Bu anlayış değişikliğiyle birlikte, öğrenen özellikleri dikkate alınarak sonuç odaklı geleneksel ölçme ve değerlendirme araçlarının yanı sıra süreç odaklı “çağdaş”, “alternatif” veya “tamamlayıcı” olarak adlandırılan ölçme ve değerlendirme araçlarının sınıf içi değerlendirmede kullanılması öngörülmüştür. Bu nedenle süreç odaklı tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme araçlarının öğrenme sürecinin bütün aşamalarında belirlenen hedeflerin kazanılmasını sağlayacak şekilde kullanılmasına önem verilmiştir (Ayas, Börkan, Karataş, Orçan & Eşici, 2020; Bıkmaz-Bilgen, 2020; Göçer, 2018). Hangi ölçme aracı, tekniği ya da yaklaşımı kullanılırsa kullanılsın hangisinin kullanılacağı belirlenirken öğrencinin mevcut durumu ve kazandırılmak istenen -dolayısıyla ölçülmek istenen- beceri ve bilgiler göz önünde bulundurulmalıdır. Doğan-Kahtalı ve Çelikle (2019) göre sınıf içi değerlendirmede, ölçme ve değerlendirme etkinlikleri planlanırken öğrencilerin bilgi, beceri, ilgi ve yetenekleri göz önünde bulundurulmalıdır. Bu karar aslında sınıf içi öğrenmeyle doğrudan ilişkilidir, bu nedenle sınıf içi öğrenmenin ne olduğunun tanımlanması ve sınırlarının bilinmesi sınıf içi ölçme ve değerlendirme etkinliklerine karar vermede önemli bir basamaktır. Örneğin Sınıf içi öğrenme,

günlük hayatta futbol antrenmanı yapmaya benzetilebilir. Antrenör, futbolculara belirli hareketleri öğretir, ancak takım çalışması ve bireysel becerilerin gelişmesi, sahadaki uygulamalı eğitimle gerçekleşir. Öğrenciler de benzer şekilde, sınıf ortamında öğretmen rehberliğinde farklı bilgi ve becerileri edinir ve uygulama yoluyla öğrenmeyi pekiştirirler.

## Sınıf İçi Öğrenme Nedir?

Okullarda eğitim ve öğretim faaliyetleri, eğitim ve öğretim programları ile gerçekleştirilmektedir. Eğitim programı, belirlenen hedefler doğrultusunda planlanan tüm eğitim etkinliklerini kapsar. Öğretim programı ise bir eğitim basamağında çeşitli sınıf ve derslerde ele alınacak konularla ilgili tüm öğretim etkinliklerini kapsar (Demirel, 2004, s. 7). Eğitim programları, öğretimin yanında ders dışı / okul dışı kol faaliyetleri kapsar (Varış, 1988, s. 18; Küçükahmet, 1997, s. 5) ve Demirel (2005, s. 10) eğitim programının, öğrencilere okulda ve okul dışında planlanmış etkinlikler yoluyla sağlanan öğrenme yaşantıları bütünü olduğunu ifade eder. Bu tanımlamalar göz önünde bulundurulduğunda öğrenmenin bir program dahilinde sınıf içinde ve sınıf dışında hatta okul dışında gerçekleştiği ifade edilebilir. Bu durumda öğrenmenin ve gelişimin sınıf içinde gerçekleşen kısmı sınıf içi öğrenme olarak tanımlanabilir.

Sınıf içi öğrenme, bir sınıf ortamında öğretmen rehberliğinde gerçekleşen yapılandırılmış eğitim deneyimini ifade eder. Bu ortam, öğrencilerin hem öğretmenle hem de akranlarıyla etkileşimde bulunarak etkinliklere, tartışmalara ve işbirliğine dayalı çalışmalara katılmalarına olanak tanır ve bu nedenle geleneksel eğitim sistemlerinin temel bir unsuru olarak kabul edilir. Sınıf içi öğrenme, yüz yüze etkileşim, anında geri bildirim ve kontrollü öğrenme ortamı ile öğrencilerin bilişsel, sosyal ve duygusal becerilerinin gelişimine katkı sağlar. Bu öğrenme öğrencilerin akademik performanslarını artırmasının yanı sıra iletişim, iş birliği ve problem çözme becerilerini geliştirmelerine de katkıda bulunur (Demirel, 2018).

Vygotsky'nin (1978) Yakınsal Gelişim Alanı (ZPD) teorisi, öğrencilerin destek ve iş birliği ile en iyi şekilde öğrendiğini savunur. Bu nedenle sınıf içi öğrenmenin önemine vurgu yapar. Sınıf ortamı, öğrencilerin akranları ve öğretmenleri ile etkileşimde bulunarak rehberlik ve yönlendirme alabilecekleri bir öğrenme alanı sağlar. Bu nedenle sınıf içi öğrenmenin önemine vurgu yapar. Benzer şekilde Piaget ve Dewey gibi yapılandırmacı teorisyenler de öğrenmenin aktif bir süreç olduğunu, öğrencilerin önceki bilgi ve deneyimlerine dayanarak yeni bilgiyi inşa ettiğini savunur. Sınıfta, bu anlayış etkinlikler, tartışmalar ve gerçek dünya uygulamaları aracılığıyla öğrencilerin kendi bilgilerini yapılandırmalarını teşvik ettiğini ifade eder (Dewey, 1938). Bu yaklaşımlar sınıf içi öğrenmenin yalnız bir ortam

olmadığını özellikle vurgulamaktadır. Sınıf dolayısıyla sınıf içi öğrenme içerisinde birçok unsuru ve bileşeni barındırmaktadır, aşağıda belirtilen unsurlar bunlardan bazılarıdır:

1. **Doğrudan Anlatım ve Ders Anlatımı Temelli Öğrenme:** Geleneksel sınıf içi öğrenme genellikle öğretmenlerin bilgi aktardığı, ders anlattığı, gösterim veya rehberli tartışmalar yaptığı doğrudan anlatımı içerir (Gage & Berliner, 1998). Ancak 21. yüzyılın ihtiyaçları ile geleneksel eğitimden uzaklaştığı sınıflarda yapılandırmacı, öğrenci merkezli bir anlayışın hâkim olduğu söylenebilir.
2. **Etkin Öğrenme ve Öğrenci Katılımı:** Eğitim teorilerindeki son değişimler, öğrencilerin daha yüksek düzeyde düşünme becerilerini geliştirecek etkinliklere katıldığı etkin öğrenme yöntemlerine vurgu yapmaktadır. Bu, problem çözme, grup çalışması veya uygulamalı etkinlikler gibi yöntemleri kapsar. Araştırmalar, etkin öğrenme stratejilerinin öğrenci anlayışını ve bilgiyi akılda tutma düzeyini önemli ölçüde artırabileceğini göstermektedir (Freeman ve ark., 2014).
3. **İşbirlikli ve Sosyal Öğrenme:** Vygotsky'nin (1978) sosyal yapılandırmacı teorisi, öğrenmenin sosyal etkileşim yoluyla gerçekleştiğine dikkat çeker. Vygotsky'ye göre bilişsel gelişim sosyal ve kültürel etkileşimlerle şekillenir ve sınıf içi öğrenme, öğrencilerin birbirlerinden ve öğretmenlerden öğrenebileceği işbirlikli bir ortam sunar.
4. **Anında Geri Bildirim ve Değerlendirme:** Sınıf ortamları, öğretmenlerin öğrencilere anında geri bildirim verebilmesini sağlar, bu da öğrencilerin hatalarını düzeltmesine ve materyali daha derinlemesine anlamasına yardımcı olur. Bu anlık geri bildirim döngüsü, çevrimiçi eğitim gibi geleneksel olmayan ortamlarda sağlanması daha zor bir unsurdur (Black & Wiliam, 1998).

## Sınıf İçi Değerlendirme ve Amaçları

Sınıf içi değerlendirme ve geri bildirim, etkili öğretim ve öğrenmenin önemli bileşenleridir; çünkü öğrenci ilerlemesi hakkında kritik bilgiler sağlar, geliştirilmesi gereken alanları belirler ve öğrencilerin akademik gelişimini aktif olarak destekler. Ancak, sadece öğrencinin değerlendirilmesi olarak ele alınmamalıdır sınıf içi değerlendirme. Çünkü öğretmenin, öğrencinin, programın, kullanılan materyalin vb. tümünün değerlendirilmesi gibi pek çok durumun değerlendirilmesini içermektedir. Dolayısıyla sadece öğrenci başarısı ya da gelişiminin değerlendiril-

mesi olarak daraltmamak gerekir sınıf içi değerlendirmeyi. Örneğin Bir müzik öğretmenin, öğrencilere belirli bir parçayı çalmaları için geri bildirim verip onlara rehberlik etmesi, öğrenci gelişimini değerlendirme sürecinin günlük hayattaki bir örneğidir. Öğrenciler geri bildirim alarak hangi noktada eksik olduklarını ve nasıl geliştirebileceklerini öğrenirler. Değerlendirme süreçleri yalnızca akademik başarıyı değil, sosyal-duygusal becerileri de kapsamayı amaçlar. Öğretmen açısından sınıf içi değerlendirmenin çıktıları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

- **Öğretmenin Performansı ve Öğretim Yöntemleri:** Sınıf içi değerlendirme, öğretmenlerin kullandığı öğretim yöntemlerinin öğrenciler üzerindeki etkisini değerlendirmede kullanılır. Öğretmenler, hangi yöntemlerin daha etkili olduğunu ve hangi alanlarda iyileştirme yapmaları gerektiğini görmek için öğrencilerden geri bildirim alabilir. Bu değerlendirme, öğretmenlerin kendi pedagojik uygulamalarını gözden geçirip geliştirmelerine olanak tanır (Stiggins, 2005). Örneğin bir deney yapma sürecini tarif etmek gibi düşünebiliriz; öğretmenin tarifi anlatma ve deney yapma yöntemleri, öğrencilerin beceriyi kazanmasında önemlidir. Öğretmenin hangi yöntemi kullanacağı, sınıf ortamında öğrenmeyi doğrudan etkiler.
- **Öğrenci-Öğretmen Etkileşimi:** Sınıf içi değerlendirme, öğrenci-öğretmen etkileşiminin niteliğini analiz etmek için de önemlidir. Bu etkileşim, öğrencilerin katılımını, motivasyonunu ve öğrenme süreçlerini etkileyebilir. Öğretmenler, öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun geri bildirim ve destek sunarak etkileşimi artırabilir (Pianta & Hamre, 2009). Örneğin Bir çocuğa bisiklet sürmeyi öğretmek, öğrenci-öğretmen etkileşimine güzel bir örnektir. Çocuk ilk başta ebeveyninin rehberliğinde öğrenirken, zamanla bisikleti kendi başına sürebilir hale gelir. Öğretmen-öğrenci etkileşimi de benzer şekilde bağımsız öğrenmeyi destekler.
- **Öğretim Materyallerinin ve İçeriklerin Etkililiği:** Değerlendirme süreci, kullanılan materyallerin ve ders içeriklerinin uygunluğunu belirlemek için de yapılır. Öğretim materyallerinin öğrencilerin düzeyine ve öğrenme hedeflerine uygun olup olmadığının değerlendirilmesi, öğretim sürecini daha verimli hale getirir (Shulman, 1987). Örneğin Günlük hayatta bir harita veya navigasyon uygulaması kullanmak gibidir; yanlış bir yönlendirme doğru hedefe ulaşmayı zorlaştırabilir. Sınıfta kullanılan materyaller de öğrencinin öğrenme yolculuğunda önemli rehberlerdir.
- **Sınıf Yönetimi ve Öğrenme Ortamı:** Sınıf içi değerlendirme, sınıf yönetimi stratejilerinin etkinliğini ve öğrenme ortamının uygunluğunu analiz etmek için de kullanılır. Etkili sınıf yönetimi, öğrenme sürecinin

sorunsuz bir şekilde ilerlemesini sağlar ve öğrencilerin öğrenmeye odaklanmasına katkıda bulunur (Marzano, 2003). Örneğin sınıf yönetimi, bir tiyatro yönetmeninin oyuncularını sahneye hazırlaması gibidir; herkesin doğru zamanda doğru yerde olması, sürecin verimliliğini artırır. Sınıfta da öğretmenin yönlendirmesi, öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif ve verimli bir şekilde rol almalarını sağlar.

Sınıf içi değerlendirmeler, özellikle biçimlendirici değerlendirmeler, öğretmenlerin öğrencilerin mevcut bilgi ve beceri seviyelerini ölçmesine olanak tanır. Bu bilgiler, öğretim stratejilerinin öğrencilerin farklı ihtiyaçlarına göre ayarlanmasına yardımcı olur (Black & Wiliam, 1998). Kısa sınavlar, tartışmalar veya sınıf içi etkinlikler gibi biçimlendirici değerlendirmeler, bilgi eksikliklerini veya yanlış anlamaları belirleyip bu sorunları yeni materyale geçmeden önce çözmek için fırsat sunar.

Sınıf içi değerlendirme uygulamaları, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini anlamalarına, hedefler belirlemelerine ve kendi ilerlemelerini izlemelerine yardımcı olarak öz düzenlemeyi teşvik eder (Zimmerman, 2002). Öğrenciler, düzenli olarak değerlendirildiklerinde, uzun vadeli akademik başarılarına katkıda bulunan öz değerlendirme becerisi geliştirme eğilimindedirler. Araştırmalar, düzenli ve anlamlı değerlendirilen öğrencilerin, sınıfta daha fazla motive ve katılımcı olma olasılıklarının daha yüksek olduğunu göstermektedir (Brookhart, 2008). Değerlendirmeler yalnızca not vermek için değil, yapıcı geri bildirim sağlamak için kullanıldığında, öğrenciler kendilerini daha fazla desteklenmiş hisseder. Sınıf içi değerlendirme, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemenin yanı sıra, bireysel öğrenme ihtiyaçlarını tespit etme, yetenek ve becerilerin gelişimini izleme, öğrenci motivasyonunu artırma gibi birçok fayda sağlar.

Öğrenciler açısından sınıf içi değerlendirmenin çıktıları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

1. **Öğrencinin Güçlü ve Zayıf Yönlerini Belirleme:** Sınıf içi değerlendirme, öğrencilerin hangi alanlarda başarılı olduklarını ve hangi konularda daha fazla desteğe ihtiyaç duyduklarını belirlemeye yardımcı olur. Bu durum, öğrencilerin kendi akademik gelişimlerine dair farkındalık kazanmalarını sağlar ve öğrenme sürecine daha aktif katılım göstermelerine yol açar (Brookhart, 2008). Örneğin bir spor koçunun sporcularını değerlendirerek hangi alanda başarılı olduklarını belirlemesi, sınıf ortamındaki güçlü ve zayıf yönlerin keşfedilmesine benzer. Bu tespitlerle sporcu kendini daha da geliştirebilir, benzer şekilde öğrenci güçlü ve zayıf yönlerini görerek kendini geliştirebilir.

2. **Bireysel Öğrenme İhtiyaçlarının Tespiti:** Sınıf içi değerlendirme, her öğrencinin öğrenme hızı, stili ve ihtiyaçlarına göre farklılık gösterebileceği gerçeğinden hareketle, bireysel öğrenme gereksinimlerini tespit etmeye olanak tanır. Öğretmenler, öğrencilerin bu ihtiyaçlarını belirleyerek daha kişiselleştirilmiş ve etkili bir öğretim sunabilirler (Tomlinson, 2001). Örneğin Bir spor eğitmeni, her öğrencisinin fiziksel yeterliliklerini ve ihtiyaçlarını değerlendirerek kişiselleştirilmiş bir antrenman programı hazırladığında olduğu gibi, öğretmen de her öğrencinin öğrenme hızını ve tarzını dikkate alarak ihtiyaçlara göre öğretim planları hazırlayabilir.
3. **Yetenek ve Becerilerin Gelişimini İzleme:** Değerlendirme, öğrencilerin yetenek ve becerilerinin zamanla nasıl geliştiğini izlemeye olanak tanır. Bu süreç, öğrencilere hangi beceriler üzerinde daha fazla çalışmaları gerektiğini gösterir ve gelişimlerini değerlendirmeleri için geri bildirim sağlar (Andrade & Valtcheva, 2009). Örneğin Bir müzik öğretmeni, öğrencilerinin çalgı çalma becerilerindeki gelişimi periyodik olarak izleyerek, ihtiyaç duydukları alanlarda ek çalışma önerebilir. Bu, bireysel beceri gelişiminin takip edilmesine güzel bir örnektir.
4. **Öğrenme Sürecini İyileştirme:** Sınıf içi değerlendirme, öğrencilerin öğrenme sürecine ilişkin geri bildirim almasını sağlar. Bu geri bildirimler, öğrencilerin yanlış anlamaları veya eksiklikleri belirleyip düzeltmelerine yardımcı olur. Öğrenciler böylece daha sağlam bir bilgi temeline sahip olur ve öğrenme süreçlerini sürekli iyileştirebilirler (Sadler, 1989). Örneğin günlük hayatta yemek yaparken tarifin bazı kısımlarını değiştirip iyileştirmek gibi; öğrenme sürecinde de öğrenciler ve öğretmenler, süreçteki eksiklikleri düzelterek daha iyi sonuçlar elde ederler.
5. **Öğrenci Performansını İzleme:** Değerlendirmeler, öğrencilerin akademik performansını düzenli olarak izlemeyi sağlar. Bu, öğrencilerin hedeflerini belirlemelerine ve bu hedeflere ulaşmak için gerekli adımları atmalarına yardımcı olur. Öğrenciler böylece kendi performanslarını takip ederek, ilerlemelerini gözlemleme ve öğrenme hedeflerine ulaşma konusunda daha motive olurlar (McMillan, 2014).
6. **Öğrenci Motivasyonunu Artırma:** Sınıf içi değerlendirme süreci, öğrencilerin başarısını tanıyarak ve olumlu geri bildirim sağlayarak motivasyonlarını artırır. Yapıcı geri bildirim alan öğrenciler, daha fazla çaba göstermeye ve öğrenmeye yönelik daha olumlu bir tutum sergilemeye eğilimlidir. Bu, öğrenme sürecine bağlılıklarını artırır ve kendilerine

olan güvenlerini geliştirir (Hattie & Timperley, 2007). Örneğin bir spor koçunun oyuncularını motive etmek için ödülleri vermesi veya belirli hedefler koyması gibi, öğretmenler de öğrencileri motive etmek için olumlu geri bildirimler veya küçük ödüller kullanabilirler.

7. **Öz Değerlendirme ve Öz Düzenleme Becerilerinin Gelişimi:** Sınıf içi değerlendirme, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini analiz etmelerine ve öz değerlendirme yapmalarına olanak tanır. Bu, öğrencilerin öz düzenleme becerilerini geliştirir; öğrenciler, hedeflerini belirleme, öğrenme stratejilerini gözden geçirme ve öğrenme sürecinde kendi ilerlemelerini izleme becerisi kazanırlar (Zimmerman, 2002). Örneğin kendi yemek tarifini geliştiren bir şef, tarifi sürekli olarak gözden geçirip iyileştirerek yeteneklerini artırabilir. Benzer şekilde, öğrenciler de kendi öğrenme süreçlerini düzenleyip geliştirebilirler.

Sınıf içi değerlendirme, öğrencilerin akademik başarılarının ötesinde sosyal ve duygusal gelişimlerine de katkıda bulunur. Bu değerlendirme türü, öğrencilerin kendilerini tanıma, güçlü ve zayıf yönlerini fark etme ve kendi öğrenme süreçlerine yönelik sorumluluk alma becerilerini destekler. Aynı zamanda, öğrencilerin eğitim sürecine katılımını artırarak daha bilinçli ve motive bir şekilde öğrenmeye devam etmelerini sağlar. Araştırmalar, düzenli geri bildirim alan öğrencilerin motivasyonlarının daha yüksek olduğunu ve öğrenmeye karşı daha olumlu bir tutum geliştirdiklerini göstermektedir (Brookhart, 2008; Hattie & Timperley, 2007).

Elbette sınıf içi değerlendirme yalnızca öğrenci ve öğretmenler için çıktısı olan bir süreç değildir. Sınıf içi değerlendirmenin, yönetim ve veli açısından çeşitli çıktıları ve amaçları bulunmaktadır. Bu değerlendirme süreci, hem okul yönetimi hem de veliler için hatta eğitim politikası yapımcıları için öğrencilerin akademik gelişimlerini izlemeye, öğretim sürecinin etkinliğini değerlendirmeye ve öğrenci başarısını desteklemeye yönelik önemli bilgiler sağlar. Marzano (2003) ve Fullan (2001), yönetimin sınıf içi değerlendirmeleri, öğretim kalitesini izlemek ve okul iklimini iyileştirmek amacıyla kullanabileceğini belirtir. Leithwood ve Riehl (2003) ise kaynakların etkin kullanılmasının önemine vurgu yaparak, değerlendirme sonuçlarının yönetim planlamasında kritik rol oynadığını vurgular. Okul eğitim yöneticileri açısından sınıf içi değerlendirmenin çıktıları:

1. **Öğretim Kalitesinin İzlenmesi ve Geliştirilmesi:** Sınıf içi değerlendirmeler, yönetim için öğretmenlerin kullandığı öğretim yöntemlerinin etkinliğini değerlendirme fırsatı sunar. Bu süreç, hangi öğretim stratejilerinin daha etkili olduğunu belirlemeye yardımcı olarak yönetimin



öğretmenlere yönelik mesleki gelişim programlarını planlamasını sağlar (Marzano, 2003).

2. **Öğrenci Başarısının Sistematik Olarak İzlenmesi:** Yönetim, sınıf içi değerlendirmeler yoluyla öğrencilerin genel akademik gelişimini izleyebilir. Bu değerlendirmeler, okuldaki başarı düzeyini anlamaya ve öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun destek programları oluşturmaya yardımcı olur (Fullan, 2001).
3. **Kaynakların Etkin Kullanımı ve Planlama:** Sınıf içi değerlendirmelerden elde edilen veriler, yönetimin kaynakları daha verimli kullanmasını sağlar. Örneğin, sınıfta belirlenen eksiklikler doğrultusunda yeni materyaller, eğitim teknolojileri veya destek programlarına yatırım yapılabilir (Leithwood & Riehl, 2003).
4. **Okul İkliminin ve Sınıf Yönetiminin Geliştirilmesi:** Yönetim, sınıf içi değerlendirme sonuçlarını inceleyerek sınıf yönetimi uygulamalarının genel okul iklimine olan etkisini gözlemleyebilir. Öğretmenlerin sınıf yönetimi becerilerinin desteklenmesi, olumlu bir okul kültürünün oluşmasına katkı sağlar (Hoy & Miskel, 2008).

şeklinde sıralanabilir. Eğitimin önemli paydaşlarından biri de velilerdir. Epstein (2001) ve Hoover-Dempsey & Sandler (1997), sınıf içi değerlendirmenin velilerin çocuklarının akademik ve sosyal gelişimini daha yakından takip etmelerine olanak sağladığını belirtir. Hornby & Lafaele (2011), okul-veli iletişiminin güçlendirilmesinin çocuğun öğrenme sürecine olumlu katkıda bulunduğunu ifade ederken, Eccles & Harold (1996), sosyal ve duygusal destek sağlamanın çocukların tüm gelişim alanlarında başarı göstermesine katkı sunduğunu belirtir. Sınıf içi değerlendirmenin veliler açısından da önemli çıktıları vardır, bunlar:

1. **Çocuğun Akademik Gelişiminin Takibi:** Sınıf içi değerlendirmeler, velilerin çocuklarının akademik başarıları ve gelişimi hakkında güncel bilgiler edinmesini sağlar. Veliler, bu bilgiler doğrultusunda çocuklarının güçlü ve gelişime açık yönlerini daha iyi anlayabilir ve evde destek sağlayabilir (Epstein, 2001). Örneğin ebeveynlerin çocuklarının akademik ilerlemesini takip etmek için öğretmenle düzenli iletişimde bulunması, öğrencilerin gelişim süreçlerini gözlemleme açısından önemli bir işbirliği ve iletişimdir.
2. **Öğrenciye Yönelik Destek Sağlama ve Motive Etme:** Veliler, çocuklarının sınıf içi değerlendirme sonuçlarına göre evde nasıl destekleyici bir rol üstleneceklerini planlayabilirler. Çocuğun eksiklik gösterdiği alanlar



da ek çalışmalar veya özel dersler gibi destekleyici faaliyetlerle gelişim sürecine katkıda bulunabilirler (Hoover-Dempsey & Sandler, 1997).

3. **Okul-Veli İletişiminin Güçlendirilmesi:** Sınıf içi değerlendirmeler, veli ile okul arasındaki iletişimi güçlendiren bir köprü görevi görür. Veliler, öğretmenlerle düzenli geri bildirim alışverişinde bulunarak çocuklarının eğitim sürecine daha aktif olarak katılabilir ve sorunları erkenden çözmek için iş birliği yapabilir (Hornby & Lafaele, 2011).
4. **Çocuğun Sosyal ve Duygusal Gelişimini Destekleme:** Sınıf içi değerlendirmeler yalnızca akademik değil, aynı zamanda öğrencinin sosyal ve duygusal gelişimine dair de ipuçları sunar. Veliler, çocuklarının özgüven, grup çalışması becerileri veya sosyal ilişkiler gibi alanlarda nasıl gelişim gösterdiğini görerek bu alanlarda destekleyici adımlar atabilir (Eccles & Harold, 1996).

Darling-Hammond (2010) ve OECD (2012), sınıf içi değerlendirmenin eğitim kalitesini artırmak için standartların belirlenmesinde ve fırsat eşitliğini sağlamada önem taşıdığını vurgular. Ingersoll ve Strong (2011) ise, öğretmenlerin mesleki gelişiminde sınıf içi değerlendirmenin öğretim kalitesini artırma potansiyeline dikkat çeker. Hanushek ve Woessmann (2011), eğitim bütçesinin verimli kullanımı açısından sınıf içi değerlendirme verilerinin önemini vurgularken, Fullan (2006), eğitim politikalarının izlenmesi ve geri bildirim mekanizmalarının politika yapıcılar için önem taşıdığını ifade eder. Hargreaves ve Shirley (2009) de, yenilikçi eğitim yaklaşımlarının politika yapıcılar tarafından teşvik edilmesinde sınıf içi değerlendirmenin önemli bir role sahip olduğunu belirtmektedir. Bu doğrultuda sınıf içi değerlendirmenin politika yapıcılar açısından çıktıları aşağıdaki gibi özetlenebilir:

1. **Eğitim Kalitesinin Geliştirilmesi ve Standartların Belirlenmesi:** Sınıf içi değerlendirme sonuçları, politika yapıcıların eğitim kalitesini artırmaya yönelik standartlar belirlemesine olanak tanır. Bu değerlendirme-lerden elde edilen veriler, müfredatın uygunluğu, öğretim yöntemlerinin etkililiği ve genel başarı düzeyleri hakkında bilgi sunarak politikaların standartlara uygun hale getirilmesini sağlar (Darling-Hammond, 2010). Örneğin bir restoran zincirinin her şubesinde aynı lezzeti sunması için kalite kontrol standartlarına uyması gibi, eğitim kurumları da öğrencilere aynı kalitede eğitim sunmak için değerlendirme standartlarını belirlemelidir.

2. **Eşitlik ve Fırsat Eşitliğinin Desteklenmesi:** Sınıf içi değerlendirmeler, sosyoekonomik farklar veya bölgesel farklılıklar gibi eşitsizlikleri belirlemede etkili bir araçtır. Politika yapıcılar, bu veriler sayesinde eğitimde fırsat eşitliğini teşvik eden programlar geliştirebilir ve öğrenci başarısındaki bölgesel veya ekonomik farklılıkları azaltmak için kaynakları yeniden dağıtabilir (OECD, 2012). Örneğin bir şehrin tüm çocukları için spor tesisleri sunması gibi, eğitimde de tüm öğrencilere aynı kalitede ve fırsat eşitliğine dayalı eğitim imkânı sağlanmalıdır.
3. **Öğretmen Eğitimi ve Mesleki Gelişim Programlarının Planlanması:** Sınıf içi değerlendirmeler, öğretmenlerin gelişim ihtiyaçlarını belirlemek açısından politika yapıcılara yol gösterir. Politika yapıcılar, değerlendirme sonuçlarına dayanarak öğretmenlere yönelik mesleki gelişim programları planlayabilir ve öğretmen yeterliliklerini artırmak için stratejiler oluşturabilir (Ingersoll & Strong, 2011).
4. **Kaynak Dağılımının ve Eğitim Bütçesinin Verimli Kullanımı:** Sınıf içi değerlendirmeler, hangi bölgelerde veya okullarda ek kaynaklara ihtiyaç duyulduğunu da ortaya koyar. Bu veriler, eğitim bütçesinin daha etkili ve verimli bir şekilde dağıtılmasına yardımcı olur. Örneğin, düşük başarı gösteren okullara daha fazla destek sağlanarak öğrenci performansı artırılabilir (Hanushek & Woessmann, 2011). Örneğin bir evin giderlerini planlarken gereksiz harcamalardan kaçınıp, ihtiyaç duyulan alanlara kaynak ayırmak gibi, eğitim bütçesinin de öğrencilerin öncelikli ihtiyaçlarına göre dağıtılması gereklidir.
5. **Eğitim Politikalarının Etkilerinin İzlenmesi ve Geri Bildirim:** Politika yapıcılar, sınıf içi değerlendirme verilerini kullanarak mevcut eğitim politikalarının etkinliğini izleyebilir. Bu değerlendirmeler, politikalarda hangi alanlarda iyileştirme yapılması gerektiğini belirlemek için bir geri bildirim mekanizması sunar. Politika yapıcılar, bu veriler doğrultusunda eğitim politikalarını sürekli güncelleyebilir ve iyileştirebilir (Fullan, 2006).
6. **Öğrenme Yaklaşımlarının Geliştirilmesi ve İnovasyon:** Sınıf içi değerlendirme sonuçları, yenilikçi öğretim yaklaşımlarının ve yöntemlerinin değerlendirilmesi ve geliştirilmesine katkı sağlar. Politika yapıcılar, etkili öğrenme yöntemlerini teşvik eden ve öğrenci merkezli eğitimi destekleyen yenilikçi politikalar oluşturabilir (Hargreaves & Shirley, 2009).

## Becerilerin Değerlendirilmesi

Anderson ve Krathwohl (2001), Bloom'un Taksonomisi'ni yeniden düzenleyerek bilgi düzeyinin ötesinde, becerilerin değerlendirilmesinin önemini vurgular. Trilling ve Fadel (2009), 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılmasının çağdaş eğitimde önemini belirtir. Tomlinson (2001), her öğrencinin farklı öğrenme ihtiyaçlarına sahip olduğunu ve beceri değerlendirmesi sayesinde öğrenme sürecinin kişiselleştirilebileceğini savunur. Hattie ve Timperley (2007), geri bildirim ve beceri değerlendirmesinin, öğrencinin öğrenme sürecine daha fazla dahil olmasını sağladığını ifade eder. Johnson ve Johnson (2009) ise sosyal becerilerin geliştirilmesi için iş birliğine dayalı değerlendirmelerin gerekliliğini öne çıkarırken, Claxton (2002) öğrencilerin uzun vadeli başarıları için beceri geliştirme sürecinin önemini belirtir. Bu tartışmalar ışığında günümüzde sınıf içi değerlendirmede beceri değerlendirmesinin ön plana çıktığı ifade edilebilir. Özellikle 21. Yüzyıl becerilerini kapsayacak şekilde geliştirilen öğretim programları göz önünde bulundurulduğunda, günümüzde beceri değerlendirmenin öncelikli görevler içerisinde yerleştiği söylenebilir.

Sınıf içi değerlendirmede becerilerin ölçülüp değerlendirilmesi, öğrencilerin gelişim sürecini kapsamlı bir şekilde anlamak, öğrenme hedeflerine ulaşmalarını sağlamak ve bireysel eğitim ihtiyaçlarını belirlemek açısından kritik bir öneme sahiptir. Beceriler, yalnızca bilgiyi öğrenmekle kalmayıp, bu bilgiyi uygulayabilme, problem çözme, yaratıcı düşünme, işbirliği yapma gibi öğrenme sürecini etkileyen birçok yetkinliği içerir. Bu nedenle, beceri değerlendirmesi yapılması, eğitimin kalitesini artırmak, öğrencilerin akademik ve sosyal hayatta daha donanımlı olmalarını sağlamak için gereklidir. Becerilerin ölçülmesinin günümüzde bu denli önem kazanmasının nedenleri olarak:

- 1. Öğrencilerin Gerçek Potansiyelini Görme:** Beceri değerlendirmesi, öğrencilerin yalnızca bilgi düzeyini değil, aynı zamanda bilgiyi nasıl uyguladıklarını, problem çözme yeteneklerini ve eleştirel düşünme kapasitelerini ölçmeyi sağlar. Bu sayede öğretmenler, öğrencilerin gerçek potansiyelini görerek, onların güçlü yönlerini ve geliştirilmesi gereken alanlarını belirleyebilir (Anderson & Krathwohl, 2001).
- 2. 21. Yüzyıl Becerilerinin Gelişimini Destekleme:** Modern eğitimde 21. yüzyıl becerileri olarak adlandırılan eleştirel düşünme, yaratıcılık, iletişim ve iş birliği gibi beceriler, öğrencilerin yaşam boyu öğrenme ve iş hayatında başarılı olmaları için önemlidir. Sınıf içi değerlendirme, bu becerilerin kazanım sürecini destekleyerek öğrencilerin gelecekte ihtiyaç duyacakları yetkinlikleri geliştirmelerine olanak tanır (Trilling & Fadel, 2009).

3. **Öğrenme Sürecini Kişiselleştirme ve Destekleme:** Her öğrencinin öğrenme süreci farklıdır; bazı öğrenciler belirli becerilerde daha fazla desteğe ihtiyaç duyabilir. Beceri değerlendirmesi, öğrencilerin hangi alanlarda ek rehberlik ve öğrenme materyallerine ihtiyaç duyduğunu belirleyerek, öğrenme sürecinin kişiselleştirilmesine olanak sağlar. Bu yaklaşım, öğrenciye özgü öğrenme yollarının oluşturulmasını destekler (Tomlinson, 2001).
4. **Geri Bildirim Sağlama ve Öğrenciyi Motive Etme:** Beceri değerlendirmesi, öğrencilere düzenli geri bildirim verme imkanı tanır. Öğrenciler, hangi becerilerde başarılı olduklarını ve hangi alanlarda gelişim göstermeleri gerektiğini öğrenerek kendi öğrenme süreçlerine daha fazla dahil olurlar. Yapıcı geri bildirim, öğrencilerin kendilerini geliştirmeye yönelik motivasyonunu artırır ve öğrenmeye bağlılıklarını destekler (Hattie & Timperley, 2007).
5. **Akademik ve Sosyal Becerilerin Dengeli Gelişimini Sağlama:** Sınıf içi değerlendirme, öğrencilerin yalnızca akademik başarılarını değil, aynı zamanda sosyal becerilerini (iletişim, işbirliği gibi) de değerlendirir. Bu denge, öğrencilerin hem akademik hem de sosyal hayatta başarılı olmalarına katkıda bulunur. Özellikle grup çalışmaları ve proje bazlı değerlendirmeler, sosyal becerilerin kazanımını destekleyerek, öğrencilerin topluluk içinde etkin bir şekilde yer almasını sağlar (Johnson & Johnson, 2009).
6. **Uzun Vadeli Başarıya Hazırlık:** Becerilerin değerlendirilmesi, öğrencilerin uzun vadede başarılı olmaları için gereklidir. Bilgiye dayalı değerlendirmeler kısa vadeli başarıyı ölçerken, beceriye dayalı değerlendirmeler öğrencilerin gerçek dünyada karşılaşılabilecekleri sorunlarla başa çıkma, bilgiye erişim ve uygulama becerilerini geliştirmelerine olanak tanır. Bu durum, öğrencilerin iş hayatı ve sosyal yaşama hazır olmalarına katkıda bulunur (Claxton, 2002).

gerekçeleri sıralanabilir. Becerilerin ve özellikle 21. yüzyıl becerilerinin değerlendirilmesinde, geleneksel değerlendirme araçlarının ötesine geçen, öğrencilerin bilgi ve becerilerini gerçek hayat senaryolarına uygulamalarını gerektiren yöntemlere başvurmak önemlidir. 21. yüzyıl becerileri, yalnızca akademik başarıya değil; eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık, iş birliği ve dijital okuryazarlık gibi yaşam boyu öğrenme ve iş hayatında gerekli olan yetkinliklere de odaklanır. Geleneksel değerlendirme araçları, çoğunlukla bilgi düzeyini ölçmeye yönelik sınavlar ve kısa sınavlar gibi yöntemlerden oluşur. Bu araçlar, özellikle ez-

ber ve bilgiyi değerlendirmede etkilidir ancak: Geleneksel testler, öğrencilerin bilgiye erişme, analiz yapma ve bilgi uygulama gibi becerilerini yeterince değerlendiremez. Eleştirel düşünme, yaratıcılık veya problem çözme gibi üst düzey bilişsel beceriler, çoktan seçmeli veya kısa cevaplı testlerle etkili bir şekilde ölçülemez (Resnick, 1987). Daha çok sonuca odaklanır ve öğrenme sürecini göz ardı eder. Oysa 21. yüzyıl becerileri gibi beceriler yalnızca sonuç değil, süreci de değerlendirmeyi gerektirir; bu nedenle süreç temelli değerlendirme yöntemlerine ihtiyaç vardır (Shepard, 2000). Geleneksel testler, öğrencilerin performansları hakkında sınırlı geri bildirim sağlar. Ancak 21. yüzyıl becerileri geliştirmek için öğrencilere daha detaylı geri bildirim verilmesi gereklidir. Rubrikler, akran değerlendirmesi veya performans görevleri, öğrencilere daha kapsamlı ve yapıcı geri bildirim sunar (Hattie & Timperley, 2007). Bu nedenle, bu becerilerin sınıf içinde etkili bir şekilde değerlendirilmesi için alternatif ve daha kapsamlı değerlendirme yöntemlerine ihtiyaç vardır. 21. Yüzyıl Becerilerinin Değerlendirilmesinde aşağıdaki yöntemler kullanılabilir:

1. **Performans Görevleri ve Proje Tabanlı Değerlendirme:** Performans görevleri, öğrencilerin öğrendiklerini uygulayarak problem çözme, analiz yapma, ürün oluşturma gibi becerilerini ölçmeyi amaçlar. Proje tabanlı değerlendirme, öğrencilerin bir konu üzerinde derinlemesine çalışarak bilgi ve becerilerini bir ürün veya sunum şeklinde ortaya koymasını sağlar. Bu tür değerlendirmeler, yaratıcılık, eleştirel düşünme ve iş birliği gibi becerileri ölçmede etkilidir (Barron & Darling-Hammond, 2008).
2. **Öz ve Akran Değerlendirmesi:** Öz değerlendirme, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini analiz etmelerine ve geliştirmeleri gereken alanları belirlemelerine yardımcı olur. Akran değerlendirmesi ise öğrencilerin birbirlerinin performansını değerlendirerek eleştirel düşünme ve geri bildirim verme becerilerini geliştirir. Bu tür değerlendirmeler, öğrencilerin kendilerini tanımasını ve başkalarının fikirlerine açık olmasını sağlar (Boud & Falchikov, 2007).
3. **Rubrikler:** Rubrikler, öğrencilerin belirli kriterlere göre değerlendirildiği yapılandırılmış değerlendirme araçlarıdır. Özellikle yaratıcılık, problem çözme ve eleştirel düşünme gibi soyut becerilerin değerlendirilmesinde rubrikler, öğretmenlerin objektif bir değerlendirme yapmasına olanak tanır. Rubrikler, öğrencilere beklentileri açıkça gösterir ve kendilerini değerlendirme fırsatı sunar (Andrade, 2005).

4. **Dijital Araçlar ve E-Portfolyolar:** Dijital araçlar ve e-portfolyolar, öğrencilerin dijital okuryazarlık ve bilgi yönetimi gibi becerilerini değerlendirmede kullanılabilir. E-portfolyolar, öğrencilerin dönem boyunca yaptıkları çalışmaları, öğrenme süreçlerini ve gelişimlerini bir araya getirdikleri dijital dosyalardır. Bu araçlar, öğrencilere kendi ilerlemelerini izleme ve değerlendirme fırsatı tanır (Barrett, 2007).
5. **Durum Çalışmaları ve Senaryo Tabanlı Değerlendirme:** Senaryo tabanlı değerlendirme ve durum çalışmaları, öğrencilerin karmaşık bir problemi çözmek için öğrendikleri bilgiyi nasıl kullandıklarını gözlemlemek için kullanılır. Öğrenciler, verilen bir senaryoya dayalı olarak stratejik düşünme, karar verme ve analiz yapma becerilerini sergilerler (Schwartz & Bransford, 1998).

Sınıf içi öğrenmeyi değerlendirmede çeşitli yöntemlerin kombinlenerek kullanılması, değerlendirme sürecini daha kapsayıcı ve etkili hale getirir. Hem geleneksel değerlendirme araçları hem de performans görevleri gibi alternatif yöntemler, her biri farklı boyutları ölçtüğü için bir arada kullanılabilir. Bu yaklaşım, sınıf içi değerlendirme sürecini hızlandırırken, öğrencilerin bilgi düzeylerini, beceri gelişimlerini ve uygulama kapasitelerini kapsamlı bir şekilde ölçmeyi sağlar. Ayrıca, hızlı ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kullanılması, sınıf içinde zaman yönetimini kolaylaştırarak daha pratik bir değerlendirme süreci sunar. Bu doğrultuda sınıf içi öğrenmenin değerlendirilmesinde aşağıdaki yöntemler bir arada kullanılabilir:

1. **Geleneksel Değerlendirme Araçları (Kısa Sınavlar ve Testler):** Geleneksel değerlendirme araçları, öğrencilerin bilgi düzeyini hızlı bir şekilde ölçmek için etkili bir araçtır. Çoktan seçmeli testler, kısa cevaplı sınavlar ve yazılı değerlendirmeler, öğrencilere hızlı geri bildirim sağlama imkânı sunar. Bu yöntemler, özellikle bilgi ve kavrama düzeyindeki öğrenme çıktılarını ölçmek için ideal olmakla birlikte daha ileri beceriler için destekleyici bir temel oluşturur (Stiggins, 2005).
2. **Performans Görevleri ve Proje Tabanlı Değerlendirme:** Öğrencilerin bilgiyi uygulama ve problem çözme becerilerini geliştirmek için performans görevleri ve proje tabanlı öğrenme etkinlikleri kullanılabilir. Bu tür görevler, eleştirel düşünme, yaratıcılık ve işbirliği gibi beceri ölçmek için uygun araçlardır. Ancak, bu tür değerlendirmelerin hazırlanması ve değerlendirilmesi zaman alıcı olabilir, bu yüzden sınıf içinde diğer hızlı değerlendirme yöntemleriyle birlikte kullanılması faydalıdır (Barron & Darling-Hammond, 2008).

3. **Hızlı Ölçme ve Değerlendirme Teknikleri:** Hızlı değerlendirme yöntemleri, sınıf içinde anında geri bildirim sağlamak için kullanılan etkili araçlardır. Örneğin, exit tickets (çıkış kartları), mini quizler, anketler veya “evet/hayır” kartları gibi araçlar, öğrencilerin derste ne kadar ilerlediğini ve konuyu ne kadar anladığını hızlıca kontrol etmek için kullanılabilir. Bu tür teknikler, öğretmenin öğrencilerin kavrama düzeylerini hızla görmesini sağlar ve eksikliklerin hemen giderilmesine yardımcı olur (Wiliam, 2011).
4. **Öz ve Akran Değerlendirmesi:** Öz değerlendirme ve akran değerlendirme, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini analiz etmelerine ve akranlarından geri bildirim almalarına olanak tanır. Bu yöntemler, öğrencilerin metabilîşsel farkındalıklarını artırır ve onların kendi güçlü ve zayıf yönlerini daha iyi anlamalarına yardımcı olur. Özellikle 21. yüzyıl becerileri olan iletişim, eleştirel düşünme ve işbirliği için önemli bir değerlendirme aracıdır (Boud & Falchikov, 2007).
5. **Rubrikler ve Derecelendirme Ölçekleri:** Rubrikler, hem geleneksel hem de alternatif değerlendirme yöntemleriyle birlikte kullanılabilen, kapsamlı değerlendirme araçlarıdır. Rubrikler, performans görevlerinde veya proje tabanlı etkinliklerde öğrencilerin ne beklediğini net bir şekilde görmelerini sağlar. Ayrıca, geleneksel sınavlarla birlikte rubriklerin kullanımı, öğretmenlerin değerlendirme süreçlerinde objektiflik sağlamalarına ve detaylı geri bildirim sunmalarına yardımcı olur (Andrade, 2005).
6. **Kısa Gözlem ve Anlık Geri Bildirim:** Öğretmenlerin sınıf içindeki gözlemleri, öğrencilerin öğrenme sürecindeki davranışlarını ve katılım düzeylerini değerlendirmek için hızlı bir yöntemdir. Anlık geri bildirim sağlamak, öğrencilerin hatalarını hemen düzeltmelerine yardımcı olur. Örneğin, öğretmenler grup çalışmaları sırasında öğrencilere küçük yönlendirmeler veya düzeltmeler yaparak öğrenme sürecine aktif olarak katkı sağlayabilir (Hattie & Timperley, 2007).

Geleneksel, alternatif ve hızlı değerlendirme yöntemlerinin bir arada kullanılması, sınıf içi değerlendirmeyi daha kapsayıcı ve esnek hale getirir. Geleneksel testler ve kısa sınavlar, öğrencilerin bilgi seviyesini hızlı bir şekilde ölçerken, performans görevleri ve projeler, üst düzey bilişsel becerileri değerlendirmede destekleyici bir rol oynar. Bu kombinasyon, öğrencilerin hem bilgiye dayalı hem de uygulamaya yönelik becerilerini geliştirmesine yardımcı olur. Farklı değerlendirme yöntemlerinin birlikte kullanılması, öğretmenlere pratiklik ve esneklik

sağlar. Örneğin, ders sonu kısa sınavı ile öğrencilerin bilgi seviyeleri ölçülürken, bir hafta sürecek proje görevi ile uygulama becerileri test edilebilir. Bu yaklaşım, öğretmenin her bir öğrenme hedefini daha doğru ve kapsamlı bir şekilde değerlendirmesine olanak tanır. Kombinlenmiş yöntemler, öğrencilere daha kapsamlı ve ayrıntılı geri bildirim sağlama olanağı sunar. Hem geleneksel değerlendirmeler hem de rubrikler veya performans görevleri ile sağlanan geri bildirimler, öğrencilere nerelerde eksiklikleri olduğunu ve nasıl geliştirebileceklerini anlamalarına yardımcı olur (Brookhart, 2008).

## **Sınıf İçi Öğrenme Analitiklerinin Rolü ve Veri Tabanlı Karar Alma Süreçleri**

Öğrenme analitikleri ve veri tabanlı karar alma süreçleri, öğrenci performansının değerlendirilmesinde sınıf içi öğrenme ve becerilerin izlenmesi için giderek artan bir öneme sahiptir. Öğrenme analitiği, öğrenci davranışlarından elde edilen verileri analiz ederek, eğitimcilerin daha bilinçli ve hedeflenmiş öğretim stratejileri geliştirmelerini sağlar (Siemens, 2013). Bu süreç, öğrenci öğrenme çıktılarını iyileştirmek, eksik yönleri belirlemek ve anında geri bildirim sağlamak için güçlü bir araç olarak kullanılmaktadır (Romero & Ventura, 2020).

### **1. Öğrenme Analitiklerinin Sınıf İçi Ölçme Sürecindeki İşlevi**

Öğrenme analitikleri, sınıf içinde gerçekleşen öğrenme süreçlerine ilişkin veri toplama, analiz etme ve bu verileri anlamlandırma işlevlerini içerir (Greller & Drachsler, 2012). Bu analizler, eğitimcilere öğrencilerin öğrenme süreçlerinde karşılaştıkları zorlukları belirleme ve destek ihtiyaçlarını daha etkin bir şekilde karşılama imkânı sunar. Özellikle anlık veri analitiği, öğrencilerin ilerleme düzeyini sürekli takip ederek, öğretmenlerin ders içi müdahaleler yapmalarını mümkün kılar.

### **2. Öğrenci Performansını İzlemede Veri Tabanlı Kararların Önemi**

Eğitimciler, öğrencilerin öğrenme süreçlerine dair verileri analiz ederek, bireysel farklılıkları dikkate alan veri tabanlı kararlar alabilir. Bernhardt (2017), veri tabanlı karar alma süreçlerinin, öğrencilerin bireysel gereksinimlerini anlamada ve kişiselleştirilmiş öğrenme yaklaşımları geliştirmede kritik olduğunu vurgular. Bu bağlamda öğretmenler, öğrencinin performansına yönelik nesnel verilere dayalı bir değerlendirme yaparak, öğretim sürecini iyileştirme imkânı bulur.



### 3. Sınıf İçi Becerilerin Ölçümünde Geri Bildirim ve Kişiselleştirilmiş Öğrenme

Öğrenci performansının anlık olarak izlenmesi, geri bildirim sürecini de hızlandırır ve etkili hale getirir. Öğrenme analitiği sayesinde, öğretmenler her öğrencinin ihtiyaçlarına yönelik geri bildirimler sunarak, bireysel öğrenme süreçlerini destekleyebilir (Shum & Crick, 2012). Bu geri bildirim süreci, öğrencilerin gelişimlerine dair farkındalık kazanmalarını ve kendilerini geliştirmeleri gereken alanları belirlemelerini sağlar.

### 4. Sınıf İçi Becerilerin Veri Destekli Geliştirilmesi

Öğrenme analitiği, öğrenci performansının sadece geçmişe dönük değil, aynı zamanda ileriye dönük değerlendirilmesi için de bir yol haritası sağlar. Bu bağlamda, veriler sayesinde öğrencilerin güçlü ve zayıf yönleri belirlenerek becerilerinin desteklenmesi sağlanır. Veri analizleri, öğretmenlerin sadece mevcut durumu değerlendirmesini değil, aynı zamanda gelecekteki öğrenme ihtiyaçlarını da öngörmesini sağlar (Ifenthaler & Widanapathirana, 2014).

Özetle, öğrenme analitikleri ve veri tabanlı karar alma süreçleri, sınıf içi öğrenme ve beceri değerlendirme süreçlerini daha sistematik, veriye dayalı ve etkili hale getirir. Öğretmenler, öğrencilerin bireysel gelişimlerine ilişkin detaylı analizler yaparak öğrenme süreçlerini kişiselleştirebilir ve daha verimli sonuçlar elde edebilirler. Bu bölüm, öğrenme analitiklerinin sınıf içi öğrenme ve beceri değerlendirme sürecindeki önemine dikkat çekerken, bu araçların eğitimciler için sunduğu fırsatları vurgulamaktadır.

### Sosyal ve Duygusal Öğrenmenin Değerlendirilmesi

Öğrencilerin sosyal ve duygusal öğrenmelerinin değerlendirilmesi, öz farkındalık becerileri, öz düzenleme becerileri, öz yansıtım becerisi, iletişim becerisi, iş birliği becerisi, sosyal farkındalık becerisi, uyum becerisi, esneklik becerisi, sosyal karar verme becerisi gibi sosyal ve duygusal öğrenme düzeylerinin nasıl olduğuna yönelik öğretmene fikir verir. Bu becerilerin, akademik başarı ve kişisel gelişim üzerindeki etkisi dikkate alındığında, eğitimcilerin SDÖ'yü değerlendirmek için kullanabilecekleri güvenilir araçlar ve yaklaşımlar büyük önem taşır (Durlak, Domitrovich, Weissberg & Gullotta, 2015).

## 1. Gözlem Yoluyla Sosyal ve Duygusal Öğrenme Becerilerinin Değerlendirilmesi

Sosyal ve duygusal becerilerin değerlendirilmesi, genellikle doğrudan gözlemi içeren araçlarla yapılır. Gözlem formları ve rubrikler, eğitimcilerin öğrencilerin SDÖ becerilerini yapılandırılmış bir şekilde değerlendirmesine yardımcı olur (Elias, 2006). Örneğin, gözlem formları, öğrencinin grup çalışmasındaki iş birliği yeteneği veya duygu yönetimi gibi davranışsal göstergeler üzerinden değerlendirilmesini sağlar. Rubrikler ise, öğrencilerin belirli SDÖ becerilerindeki performansını tanımlayan ve ayrıntılandıran kriterler sunar (Jones, Greenberg, & Crowley, 2015). Rubriklerin, gözlemi standardize ederek değerlendirme sürecine nesnellik kazandırdığı görülmektedir.

Gözlem, sosyal ve duygusal öğrenme (SDÖ) becerilerinin değerlendirilmesinde temel bir yöntemdir. McClelland ve Morrison (2003), doğrudan gözlemin, öğrencilerin iş birliği, empati ve çatışma çözme gibi sosyal davranışlarını gerçek zamanlı olarak izleme imkanı sunduğunu vurgulamaktadır. Yapılandırılmış gözlem formlarının, eğitimcilerin öğrencilerin sosyal etkileşimleri ve duygusal düzenleme becerilerini sistematik bir şekilde değerlendirmelerine yardımcı olmaktadır ve böylece SDÖ değerlendirmesine daha fazla nesnellik kazandırmaktadır.

## 2. Öz-Değerlendirme ve Akran Değerlendirme ile SDÖ'nün Kişiselleştirilmiş Değerlendirmesi

Sosyal ve duygusal öğrenme becerilerinin geliştirilmesinde öz-değerlendirme ve akran değerlendirmesi de etkili araçlar olarak öne çıkar. Öz-değerlendirme, öğrencilerin kendi sosyal ve duygusal gelişimlerini fark etmelerini ve bu becerilerdeki ilerlemelerini değerlendirmelerini sağlar (Zins & Elias, 2007). Akran değerlendirmesi ise, öğrencilerin diğerlerinin sosyal becerileri hakkında geri bildirim vererek empati ve sosyal farkındalık becerilerini geliştirmesine yardımcı olur. Bu değerlendirme türleri, öğrencilerin içsel farkındalığını artırarak sosyal ve duygusal öğrenmeyi destekler (Schonert-Reichl, 2017).

Öz-değerlendirme ve akran değerlendirme, öğrencilerin içsel farkındalık ve empati gibi becerilerini geliştirmelerine olanak tanır. Öz-değerlendirmenin öğrencilerin sosyal ve duygusal gelişimlerini fark etmelerini ve kendilerini düzenleme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olmaktadır. Hattie ve Timperley (2007) ise akran değerlendirmenin, öğrencilerin başkalarının perspektiflerini anlama becerilerini geliştirerek, SDÖ becerilerinin pekiştirilmesi açısından etkili bir yöntem olduğunu belirtmektedir.

### 3. Anketler ve Ölçeklerle SDÖ'nün SistematiK Değerlendirilmesi

Sosyal ve duygusal öğrenmeyi değerlendirmek için anketler ve öz-bildirim ölçekleri de sıklıkla kullanılmaktadır. Bu araçlar, öğrencilerin kendilerini sosyal ve duygusal beceriler açısından değerlendirmelerini sağlar ve bu becerilerdeki güçlü ve geliştirilmesi gereken yönlerini belirlemeye yardımcı olur. Örneğin, sosyal beceri ölçekleri, öğrencilerin iş birliği, duygusal farkındalık ve çatışma çözme becerileri gibi alanlardaki seviyelerini ölçmek için kullanılabilir (Humphrey, 2013).

Anketler ve ölçekler, SDÖ becerilerinin sistematiK değerlendirilmesi için kullanılan standart ölçme araçlarıdır. Durlak, Weissberg, Dymnicki, Taylor ve Schellinger (2011), öz-bildirim ölçeklerinin empati ve sosyal katılım gibi SDÖ boyutlarını ölçerek öğrencilerin kendi becerileri hakkında farkındalık kazanmalarını sağladığını vurgulamaktadır. Humphrey (2013), bu araçların SDÖ becerilerinin geniş bir yelpazede değerlendirilmesine imkan tanıdığını ve farklı öğrenci gruplarına uyarlanabilir olduğunu ifade etmektedir.

### 4. Çoklu Yöntem Yaklaşımı ile Kapsamlı SDÖ Değerlendirmesi

Sosyal ve duygusal becerilerin gelişimi karmaşık bir süreç olduğu için, birçok eğitimci gözlem, anket ve öz-değerlendirme gibi yöntemleri birleştirerek daha bütüncül bir değerlendirme yapmayı tercih etmektedir (Weissberg et al., 2015). Bu karma yaklaşım, öğrencilerin yalnızca belirli bir andaki davranışlarını değil, uzun süreli gelişimlerini de kapsamlı bir şekilde değerlendirmeyi mümkün kılar. Ayrıca, karma değerlendirme yöntemleri, SDÖ'nün öğrenme süreçlerindeki yerini pekiştirir ve öğrencilerin duygusal gelişimlerine dair detaylı bilgiler sağlar (Taylor et al., 2017).

Çoklu yöntem yaklaşımı, gözlem, anket ve öz-değerlendirme gibi yöntemleri birleştirerek SDÖ gelişimini kapsamlı bir şekilde ele almayı sağlar. Domitrovich, Durlak, Staley ve Weissberg (2017), SDÖ'nün çok yönlü doğasını yansıtmak için çeşitli değerlendirme yöntemlerinin entegrasyonunu önerir. Taylor, Oberle, Durlak ve Weissberg (2017), çoklu yöntem yaklaşımlarının özellikle okul temelli müdahalelerde önemli olduğunu ve hem nitel hem de nicel veriler sağlayarak daha dengeli bir SDÖ değerlendirmesi sunduğunu belirtmektedir.

Özetle sosyal ve duygusal öğrenme becerilerinin sınıf ortamında değerlendirilmesi, öğrencilerin hem akademik hem de sosyal hayatta başarılı olmaları için gerekli becerilere sahip olup olmadıklarını anlamak açısından oldukça önemlidir. Yukarıda belirtilen araç ve yaklaşımlar, eğitimcilere SDÖ becerilerinin değerlendirilmesi için kapsamlı ve yapılandırılmış yöntemler sunar. Bu bölüm, sosyal ve duygusal öğrenmenin eğitim sürecindeki önemine dikkat çekerken, bu becerilerin sınıf içinde değerlendirilmesine dair pratik rehberlik sunmaktadır.

## Sonuç

Bu bölümde ele alınan içeriklere dayanarak, sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesinin eğitim sürecindeki kritik önemi birçok yönüyle ortaya konulmuştur. Geleneksel olarak sadece öğrenci başarısını ölçmekle ilişkilendirilen değerlendirme süreçlerinin, çok daha geniş bir kapsamı olduğu vurgulanmıştır. Sınıf içi değerlendirme, bireysel öğrenci başarısını izlemekle kalmaz, aynı zamanda öğrenme süreçlerinin iyileştirilmesi, öğrencilerin sosyal-duygusal becerilerinin geliştirilmesi ve eğitim programlarının genel etkinliğinin değerlendirilmesi gibi geniş bir yelpazede katkı sağlar.

**Öğrenciler açısından değerlendirildiğinde, sınıf içi değerlendirme süreçlerinin bireylerin akademik ve sosyal gelişimlerini desteklemede hayati bir rol oynadığı görülmektedir. Öz düzenleme, öz değerlendirme ve motivasyon gibi öğrenme süreçlerini destekleyen beceriler, düzenli ve yapıcı geri bildirimlerle güçlendirilmektedir. Bu süreçler, öğrencilerin yalnızca bilgi düzeyini değil, aynı zamanda eleştirel düşünme, problem çözme ve yaratıcılık gibi 21. yüzyıl becerilerini geliştirmelerine de olanak tanımaktadır. Özellikle sosyal ve duygusal öğrenmenin değerlendirilmesi, öğrencilerin kendini tanıma, başkalarıyla iş birliği yapma ve duygusal farkındalık geliştirme becerilerini güçlendirmekte, böylece onların sadece akademik değil, bütüncül bir başarıya ulaşmalarını sağlamaktadır.**

**Öğretmenler için sınıf içi değerlendirme, pedagojik yaklaşımları gözden geçirme ve geliştirme açısından önemli bir fırsat sunmaktadır. Öğrenci ihtiyaçlarına yönelik bireyselleştirilmiş öğretim planları hazırlama, etkili öğretim stratejilerini belirleme ve sınıf yönetimini iyileştirme gibi katkılar, değerlendirme süreçleriyle doğrudan ilişkilidir. Ayrıca öğretmenler, öğrenci performans verilerini analiz ederek, öğrenme süreçlerinde daha bilinçli ve veriye dayalı kararlar alabilmekte ve bu kararlarla eğitimin etkinliğini artırmaktadır.**

Yönetim ve politika yapıları açısından bakıldığında, sınıf içi değerlendirme süreçlerinden elde edilen verilerin, eğitim politikalarının geliştirilmesi ve eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması için kritik olduğu ortaya çıkmaktadır. Standartların belirlenmesi, öğretmenlerin mesleki gelişim ihtiyaçlarının tespiti ve eğitim kaynaklarının verimli kullanımı, sınıf içi değerlendirme verileri sayesinde daha stratejik bir şekilde gerçekleştirilebilmektedir. Özellikle öğrenme analitikleri ve veri tabanlı karar alma süreçlerinin giderek daha fazla kullanılması, bu süreçleri daha sistematik ve etkili hale getirmekte, eğitim sisteminin genel performansını artırmaktadır.

Bölümde ayrıca, süreç ve sonuç odaklı değerlendirme araçlarının bir arada kullanılmasının gerekliliği vurgulanmıştır. Geleneksel değerlendirme yöntemleri, bilgi düzeyini hızlıca ölçme konusunda etkili olurken, performans görevleri, proje tabanlı değerlendirme ve rubrikler gibi çağdaş yöntemler, öğrencilerin beceri düzeylerini, yaratıcı ve eleştirel düşünme kapasitelerini değerlendirmede daha geniş bir çerçeve sunmaktadır. Bu çeşitlilik, sınıf içi değerlendirme süreçlerinin daha kapsayıcı olmasını sağlamaktadır.

Sonuç olarak, sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi, eğitimin tüm paydaşları için çok boyutlu bir değer taşımaktadır. Öğrenciler için bireysel gelişim ve öğrenme motivasyonunu artırırken; öğretmenler için pedagojik karar alma süreçlerini desteklemekte, yöneticiler ve politika yapıcılar için ise eğitim sisteminin kalitesini artırmak adına stratejik bir rehber sunmaktadır. Tüm bu değerlendirmeler ışığında, etkili bir sınıf içi değerlendirme sürecinin yalnızca bireysel başarıyı ölçmekle sınırlı kalmayıp, eğitim sisteminin tüm bileşenlerini kapsayan bir dönüşüm aracı olduğu söylenebilir. Bu doğrultuda, sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi süreçlerinin sürekli geliştirilmesi ve yenilikçi yaklaşımlarla desteklenmesi gerekliliği bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

## Kaynakça

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.
- Andrade, H. (2005). Teaching with rubrics: The good, the bad, and the ugly. *College Teaching*, 53(1), 27-30.
- Andrade, H., & Valtcheva, A. (2009). Promoting learning and achievement through self-assessment. *Theory Into Practice*, 48(1), 12-19.
- Ayas, A., Börkan, B., Karataş, Ö., Orçan, F., & Eşici, H. (2020). Okul ve sınıf tabanlı değerlendirilmeye dayalı öğretmen kapasitesinin güçlendirilmesi yönetici rehber kılavuzu. [https://odsgm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2020\\_08/26150014\\_Yonetici\\_Rehber.pdf](https://odsgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2020_08/26150014_Yonetici_Rehber.pdf)
- Barrett, H. (2007). Researching and evaluating digital storytelling as a deep learning tool. In C. Crawford et al. (Eds.), *Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2007* (pp. 647-654). AACE.
- Barron, B., & Darling-Hammond, L. (2008). Teaching for meaningful learning. *Powerful learning: What we know about teaching for understanding*, 11, 1-11.
- Bernhardt, V. L. (2017). *Data analysis for continuous school improvement*. Routledge.
- Bıkmaz-Bilgen, Ö. (2020). Tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri I: Performans değerlendirme. In N. Doğan (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (ss. 181-216). Pegem Akademi.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74.
- Boud, D., & Falchikov, N. (2007). *Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term*. Routledge.
- Brookhart, S. M. (2008). *How to give effective feedback to your students*. ASCD.
- Claxton, G. (2002). *Building learning power: Helping young people become better learners*. TLO Limited.
- Darling-Hammond, L. (2010). *The flat world and education: How America's commitment to equity will determine our future*. Teachers College Press.
- Demirel, Ö. (2004). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. Pegem Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2005). *Öğretimde planlama ve değerlendirme: Öğretme sanatı*. Pegem Yayıncılık.
- Demirel, Ö. (2018). *Eğitimde yeni yönelimler*. Pegem Yayınları.
- Denham, S. A., & Weissberg, R. P. (2004). Social-emotional learning in early childhood: What we know and where to go from here. In *Children's services: Social policy, research, and practice* (pp. 13-22). <https://doi.org/10.1037/1072-5245.4.3.188>
- Dewey, J. (1938). *Experience and education*. Kappa Delta Pi.
- Doğan-Kahtalı, B., & Çelik, Ş. (2019). 2019 Türkçe Öğretim Programı'nda ölçme ve değerlendirme ile Türkçe öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme araçlarını kullanma düzeyleri. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 6(2), 237-244.
- Domitrovich, C. E., Durlak, J. A., Staley, K. C., & Weissberg, R. P. (2017). Social-emotional competence: An essential factor for promoting positive adjustment and reducing risk in school children. *Child Development*, 88(2), 408-416. <https://doi.org/10.1111/cdev.12739>
- Duckworth, A. L., & Yeager, D. S. (2015). Measurement matters: Assessing personal qualities other than cognitive ability for educational purposes. *Educational Researcher*, 44(4), 237-251. <https://doi.org/10.3102/0013189X15584327>

- Durlak, J. A., Domitrovich, C. E., Weissberg, R. P., & Gullotta, T. P. (Eds.). (2015). *Handbook of social and emotional learning: Research and practice*. Guilford Press.
- Durlak, J. A., Weissberg, R. P., Dymnicki, A. B., Taylor, R. D., & Schellinger, K. B. (2011). The impact of enhancing students' social and emotional learning: A meta-analysis of school-based universal interventions. *Child Development*, 82(1), 405–432. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2010.01564.x>
- Eccles, J. S., & Harold, R. D. (1996). Family involvement in children's and adolescents' schooling. In A. Booth & J. F. Dunn (Eds.), *Family-school links: How do they affect educational outcomes?* (pp. 3-34). Lawrence Erlbaum Associates.
- Elias, M. J. (2006). The connection between social-emotional learning and learning disabilities: Implications for intervention. *Learning Disability Quarterly*, 27(1), 53-63. <https://doi.org/10.2307/1593632>
- Elliott, S. N., Gresham, F. M., & Frank, J. L. (2008). *Social skills improvement system: Performance screening guide*. Pearson Assessments.
- Epstein, J. L. (2001). *School, family, and community partnerships: Preparing educators and improving schools*. Westview Press.
- Ergül, A. Ö. (2019). Öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme okuryazarlık düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi (Yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara).
- Eryılmaz, S., & Uluyol, Ç. (2015). 21. yüzyıl becerileri ışığında FATİH projesi değerlendirmesi. *GEFAD/GUJGEF*, 35(2), 209-229.
- Ferguson, R. (2012). Learning analytics: Drivers, developments and challenges. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 4(5/6), 304-317. <https://doi.org/10.1504/IJ-TEL.2012.051816>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410-8415.
- Fullan, M. (2006). *The new meaning of educational change*. Teachers College Press.
- Gage, N. L., & Berliner, D. C. (1998). *Educational psychology* (6th ed.). Houghton Mifflin.
- Göçer, A. (2018). *Türkçe eğitiminde ölçme ve değerlendirme*. Pegem Akademi.
- Greller, W., & Drachsler, H. (2012). Translating learning into numbers: A generic framework for learning analytics. *Educational Technology & Society*, 15(3), 42-57.
- Hanushek, E. A., & Woessmann, L. (2011). The economics of international differences in educational achievement. In *Handbook of the economics of education* (pp. 89-200). Elsevier.
- Hargreaves, A., & Shirley, D. (2009). *The fourth way: The inspiring future for educational change*. Corwin Press.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Hoover-Dempsey, K. V., & Sandler, H. M. (1997). Why do parents become involved in their children's education? *Review of Educational Research*, 67(1), 3-42.
- Hornby, G., & Lafaele, R. (2011). Barriers to parental involvement in education: An explanatory model. *Educational Review*, 63(1), 37-52.
- Hoy, W. K., & Miskel, C. G. (2008). *Educational administration: Theory, research, and practice*. McGraw-Hill.
- Humphrey, N. (2013). *Social and emotional learning: A critical appraisal*. SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781446278892>



- Ifenthaler, D., & Widanapathirana, C. (2014). Development and validation of a learning analytics framework: Two case studies using support vector machines. *Technology, Knowledge and Learning*, 19(1), 221-240. <https://doi.org/10.1007/s10758-014-9226-4>
- Ingersoll, R., & Strong, M. (2011). The impact of induction and mentoring programs for beginning teachers: A critical review of the research. *Review of Educational Research*, 81(2), 201-233.
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). An educational psychology success story: Social interdependence theory and cooperative learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365-379.
- Jones, S. M., Greenberg, M., & Crowley, M. (2015). Early social-emotional functioning and public health: The relationship between kindergarten social competence and future wellness. *American Journal of Public Health*, 105(11), 2283-2290. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2015.302630>
- Karadüz, A. (2010). Yapılandırmacı paradigma bağlamında Türkçe derslerinde öğrenme ortamları. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(14), 135-154.
- Küçükahmet, L. (1997). *Eğitim programları ve öğretim*. Gazi Kitabevi.
- Leithwood, K., & Riehl, C. (2003). What do we already know about successful school leadership? *American Educational Research Association*.
- Marzano, R. J. (2003). *Classroom management that works: Research-based strategies for every teacher*. ASCD.
- McClelland, M. M., & Morrison, F. J. (2003). The emergence of learning-related social skills in preschool children. *Early Childhood Research Quarterly*, 18(2), 206-224. [https://doi.org/10.1016/S0885-2006\(03\)00026-7](https://doi.org/10.1016/S0885-2006(03)00026-7)
- McMillan, J. H. (2014). *Classroom assessment: Principles and practice for effective standards-based instruction*. Pearson.
- MEB (2005). *İlköğretim Türkçe dersi öğretim programı ve kılavuzu (1-5. sınıflar)*. MEB Yayınları.
- Merrell, K. W., & Gueldner, B. A. (2010). *Social and emotional learning in the classroom: Promoting mental health and academic success*. Guilford Press.
- OECD. (2012). *Equity and quality in education: Supporting disadvantaged students and schools*.
- Özenç, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme bilgi düzeylerinin belirlenmesi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 157-178.
- Pianta, R. C., & Hamre, B. K. (2009). Conceptualization, measurement, and improvement of classroom processes: Standardized observation can leverage capacity. *Educational Researcher*, 38(2), 109-119.
- Resnick, L. B. (1987). *Education and learning to think*. National Academies Press.
- Romero, C., & Ventura, S. (2020). Educational data mining and learning analytics: An updated survey. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Data Mining and Knowledge Discovery*, 10(3), e1355. <https://doi.org/10.1002/widm.1355>
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional Science*, 18(2), 119-144.
- Schonert-Reichl, K. A. (2017). Social and emotional learning and teachers. *The Future of Children*, 27(1), 137-155. <https://doi.org/10.1353/foc.2017.0007>
- Schwartz, D. L., & Bransford, J. D. (1998). A time for telling. *Cognition and Instruction*, 16(4), 475-522.
- Shepard, L. A. (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational Researcher*, 29(7), 4-14.



- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: Foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57(1), 1-22.
- Shum, S. B., & Crick, R. D. (2012). Learning dispositions and transferable competencies: Pedagogy, modelling and learning analytics. *Proceedings of the 2nd International Conference on Learning Analytics and Knowledge*, 92-101. <https://doi.org/10.1145/2330601.2330629>
- Siemens, G. (2013). Learning analytics: The emergence of a discipline. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1380-1400. <https://doi.org/10.1177/0002764213498851>
- Stiggins, R. J. (2005). *Student-involved assessment for learning*. Prentice Hall.
- Taylor, R. D., Oberle, E., Durlak, J. A., & Weissberg, R. P. (2017). Promoting positive youth development through school-based social and emotional learning interventions: A meta-analysis of follow-up effects. *Child Development*, 88(4), 1156-1171. <https://doi.org/10.1111/cdev.12864>
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. ASCD.
- Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- Varış, F. (1988). *Eğitimde program geliştirme: Teori ve teknikler*. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakültesi Yayınları.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Weissberg, R. P., Durlak, J. A., Domitrovich, C. E., & Gullotta, T. P. (2015). *Social and emotional learning: Past, present, and future*. In J. A. Durlak, C. E. Domitrovich, R. P. Weissberg, & T. P. Gullotta (Eds.), *Handbook of social and emotional learning: Research and practice* (pp. 3-19). Guilford Press.
- William, D. (2011). *Embedded formative assessment*. Solution Tree Press.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.
- Zins, J. E., & Elias, M. J. (2007). Social and emotional learning: Promoting the development of all students. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 17(2-3), 233-255. <https://doi.org/10.1080/10474410701413152>



# 2. BÖLÜM

## BİÇİMLENDİRİCİ DEĞERLENDİRME SÜRECİ<sup>1</sup>

*Alperen YANDI*, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0002-1612-4249

### Bölümün Amacı

Bu bölümde;

- Biçimlendirici değerlendirme kavramını anlayabilmek,
- Biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının temel özelliklerini tanımlayabilmek,
- Biçimlendirici ve sonuç değerlendirme kavramları arasındaki farkları karşılaştırabilmek,
- Biçimlendirici değerlendirme süreçlerinde geri bildirimin önemini kavrayabilmek,
- Biçimlendirici değerlendirmede teknolojinin rolüne ilişkin bilgi edinebilmek,
- Farklı biçimlendirici değerlendirme yöntemleri hakkında temel bilgilere sahip olabilmek amaçlanmıştır.

---

<sup>1</sup> Atıf için: Yandı, A. (2024). Biçimlendirici değerlendirme süreci. D. Koçak & S. Pektaş (Eds.), *Sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi içinde* (ss. 29-50). Pegem Akademi.

## Giriş

Eğitim öğretim sürecinde yapılan değerlendirme uygulamalarından biri de biçimlendirici değerlendirmedir. Biçimlendirici değerlendirme, öğrenci öğrenimini geliştirmek amacıyla sürekli geri bildirim döngülerini içeren dinamik ve yinelemeli bir süreç olarak tanımlanabilir. Öğrenme sürekliliği ve öğretmen öğrenci etkileşimi bakımından biçimlendirici değerlendirme oldukça önemli bir değerlendirme türüdür. Wiliam ve Thompson (2007), biçimlendirici değerlendirmenin öğretmenlerin öğretim süreçlerini sürekli olarak değerlendirmelerine ve iyileştirmelerine olanak tanıdığını vurgulamıştır. Ayrıca süreklilik arz eden bir değerlendirme süreci, öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha yakından takip etmelerini ve zamanında geri bildirim sunmalarını sağlamaktadır. Nitekim Black ve Wiliam (2009), biçimlendirici değerlendirmenin öğrenci öğrenimine olan katkısını vurgulayarak, bu değerlendirme türünün öğretmenler ve öğrenciler arasındaki etkileşimi güçlendirdiğini belirtmiştir. Bu etkileşim, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini değerlendirmelerine ve gelişimlerini anlamalarına olanak tanırken, öğretmenlerin de öğretim yöntemlerini etkili bir şekilde öğrenci düzeyine uygun şekilde uyarlama fırsatı sunmaktadır (Heritage, 2007). Biçimlendirici değerlendirmenin eğitim öğretim sürecine katkıları etkileşim artırma ile sınırlı değildir.

Biçimlendirici değerlendirme diğer tüm değerlendirme yöntemlerinde olduğu gibi, öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme sürecindeki güçlü ve gelişime açık yönlerini belirlemelerine yardımcı olmaktadır. Bu değerlendirme türünün diğerlerine göre en önemli olumlu yanı, öğretmenlerin öğrencilere bireysel ve anlık geri bildirim sağlamasına olanak tanınması ve böylece öğrencilerin öğrenme süreçlerine aktif katılımını teşvik etmesidir (Morselli, 2019). Anlık geri bildirimler sayesinde, öğrenciler öğrenme süreci bitmeden gelişime açık yönlerinde çalışma fırsatı yakalamaktadır. Öğrencilerin kendi öğrenmelerine dair farkındalıklarını arttırması, aktif katılımlarına katkı sunması gibi nedenler biçimlendirici değerlendirmenin öğrenci motivasyonunu da arttıran bir yapıda olmasını da sağlamaktadır (Shute, 2008). Nicol ve Macfarlane-Dick (2006), geri bildirim döngülerinin öğrencilerin öğrenme süreçlerini dönüşüme katkı sağladığını ve bu döngülerin öğrenci motivasyonu ve öz-yeterliliği üzerinde nasıl olumlu bir etkisi olduğunu vurgulamışlardır. Süreç değerlendirmesine ve öğrenme başarısına odaklanan biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının birlikte kullanılması ile değerlendirme uygulamaları ile öğrenme çıktıları ve öğrenci başarısının da arttırılmasına arasında önemli bir bağlantı sağlamaktadır. Bu bağlantı, biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının diğer özellikleri ile uyumlu şekilde öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini değerlendirmelerine ve iyileştirmelerine yardımcı olmaktadır (Carless, 2015).

Biçimlendirici değerlendirme stratejilerinin uygulanması, ayrıca, öğretmenlerin profesyonel gelişimini desteklenmektedir. Heritage (2010), öğretmenlerin biçimlendirici değerlendirme yöntemlerini öğrenme ve uygulama süreçlerinin, öğretim kalitesini artırdığını ve öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme süreçlerine daha etkili müdahalelerde bulunmalarını sağladığını belirtmiştir. Bu tür stratejiler, öğretmenlerin sürekli mesleki gelişimini destekleyerek eğitim kalitesini genel olarak iyileştirmektedir. Ayrıca biçimlendirici değerlendirme, eğitim kademesinde uygulanabilir niteliktedir. Nitekim diğer eğitim kademelerinde olduğu gibi yükseköğretimde de biçimlendirici değerlendirmenin öğrencilerin öğrenme deneyimleri ve sonuçları üzerinde önemli bir etkisi vardır (Messick, 1996).

Sonuç olarak, biçimlendirici değerlendirme, farklı eğitim kademelerinde öğrenci öğrenimini destekleyen ve öğretmenlerin pedagojik yaklaşımlarını zenginleştiren önemli bir süreçtir. Bu süreç, öğrencilerin bütüncül olarak gelişimine, öğretmenlerin de etkili geri bildirim sağlama becerisi kazanmalarına, öğrenme çıktılarına ulaşılmasına olanak tanımaktadır.

## Biçimlendirici Değerlendirme Kavramına Bakış

Biçimlendirici değerlendirmeyi tanımlamak için kullanılan terminoloji, akademik topluluk içinde tartışma konusudur. McEntarffer (2021), “biçimlendirici değerlendirme” teriminin, değerlendirme sonuçlarını kullanmanın kapsamlı ve süreklilik arz eden bir sürecinden ziyade belirli bir değerlendirme türünü önermesi nedeniyle yanıltıcı olduğunu ileri sürmektedir. McEntarffer (2021), bu terimin kullanımında belirsizliklerin bulunmasının, uygulayıcılar arasında kavramın anlaşılmasını ve uygulanmasını zorlaştırdığını savunmaktadır. Bu analiz, eğitim ortamlarında biçimlendirici değerlendirme uygulamalarını tanımlama ve anlamada açıklık ve kesinliğin gerekliliğine işaret etmektedir. Biçimlendirici değerlendirmenin etkili bir şekilde uygulanabilmesi için terminolojik netlik ve ortak anlayış şarttır (Taras, 2005). Terminolojik farklılıkların giderilmesi, öğretmenlerin ve öğrencilerin bu değerlendirme türünün amacını ve yöntemlerini daha iyi kavramalarını sağlar. Bunun sonucunda değerlendirme uygulamalarının daha doğru ve verimli şekilde yürütülmesi sağlanabilir.

## Sonuç Değerlendirme

Sonuç değerlendirme, eğitim öğretim sürecinde uygulanan değerlendirme uygulamalarının bir diğer koludur. Bu değerlendirme türünde öğrencilerin bir ders veya bir dönem sonunda öğrenme çıktılarına sahip olma düzeylerinin belirlenmesi ana amaçtır (Akhigbe, 2018; Neupane, 2023). Sonuç değerlendirme

sürecinde öğrencilerle ilgili başarılı/başarısız, geçti/kaldı gibi karar verilmektedir. Bir başka ifadeyle öğrencilerin akademik yaşamlarında belirli noktalarda yapılan sonuç değerlendirme uygulamaları öğretim sürecinin kalitesini ve öğrenci öğrenme düzeylerini artırmaya katkıda bulunur (Rao & Banerjee, 2023). Sonuç değerlendirme sürecinde öğrencilerin bir sonraki aşama (konu, sınıf vb.) için hazır olma durumlarına ilişkin kapsamlı bir değerlendirme yapılması esastır (Kozato vd., 2023). Bu değerlendirme uygulamalarının merkezinde akademik performans yer almaktadır ve uygulamalar sonunda öğrencileri karşılaştırmak ve yeterlilik seviyelerini belirlemek için nicel ölçümler elde edilmektedir (Konopasek vd., 2016). Bu ölçümlerden hareketle öğrenci başarı düzeyleri ile ilgili verilecek kararlar, öğrencilerin yeterli ve daha fazla akademik ilerleme sağlamasını amaç edinmektedir (Akhigbe, 2018).

Eğitim öğretim sürecinde sonuç değerlendirme uygulamaları öğrenme çıktılarına ulaşma düzeyine ilişkin sağladığı verilerle öğretim programlarının iyileştirmesi için geri bildirim sağlamaktadır. Biçimlendirici değerlendirme uygulamalarında olduğu gibi sonuç değerlendirme uygulamaları ile eğitim programlarının etkililiği belirlenebilmekte ve gelecekteki öğretim tasarımına rehberlik sağlanmaktadır (Rao & Banerjee, 2023). Program geliştirme sürecinde oynadığı rolün yanı sıra sonuç değerlendirme uygulamaları eğitim öğretim sürecinin kalite standartlarını karşılar hale gelmesi ve mezunların yeterliliğini sağlamada önemli bir role sahiptir. Kurumlar, mezunlarının eğitim kalitesini ve yeterliliğini gösterme konusunda artan bir baskıyla karşı karşıya kalmaktadır. Bu durum öğrencilerin anlayış ve yeterliliklerinin kanıtını sağlamak için sonuç değerlendirme uygulamalarına verilen önemin her zaman belirli bir düzeyde kalmasını sağlamaktadır (Edwards, 2022). Bütün bunlar sonuç değerlendirme uygulamalarının yalnızca bireysel değerlendirmede değil, aynı zamanda eğitim programlarının ve kurumlarının genel etkinliğini değerlendirmede de önemini ortaya çıkarmaktadır.

Sonuç değerlendirme uygulamalarının etkili, kaliteli olması ve doğru kararlar alınmasına olanak sağlaması için belirli temel ilkelerle karakterize edilir. Bu ilkeler arasında uygulamalarda kullanılan araçların geçerlik, güvenilirlik özellikleri yer almaktadır. Bunun yanı sıra araçların esnek ve özgün yapıda olması da bu ilkeler arasında sayılabilir. Sonuç değerlendirme uygulamalarının akademik başarıyı odağa aldığı düşünülürse geçerlik ilkesinin, uygulamaların öğrenme çıktıları ile uyumlu olmasını sağladığı ileri sürülebilir. Nitekim öğrenme çıktıları ile uyumlu sonuç değerlendirme uygulamalarının öğrencilerin katılımını ve öğrenme sonuçlarını artırabileceği gösterilmiştir (Nieminen vd., 2019). Güvenilirlik ilkesi ise değerlendirme sonuçlarında tutarlılığı garanti ederken, tarafsız değerlendirmeye de vurgu yapmaktadır. Sonuç değerlendirme uygulamalarında özgünlük ve esneklik

ilkeleri ise yapılan uygulamaların gerçek yaşam durumları ile bağlantılı olmasına ve çeşitli öğrenci ihtiyaçlarını karşılayan değerlendirmeler oluşturmaya işaret etmektedir (Brownlie, 2023).

## **Biçimlendirici ve Sonuç Değerlendirme Uygulamalarının Karşılaştırılması**

Sonuç değerlendirme uygulamaları öğrencilerin akademik başarısında odaklanırken, öğrenci öğrenimini desteklemek için sürekli geri bildirim sağlayan biçimlendirici değerlendirmelerle tamamlanmaktadır. Bu iki değerlendirme uygulaması arasındaki ayrım, eğitim bağlamındaki işlevlerinde ve amaçlarında yatmaktadır. Biçimlendirici değerlendirmeler, öğrencileri öğrenme süreci boyunca iyileştirilmesi gereken alanlarda yönlendirmek için tasarlanırken, sonuç değerlendirmeler belirli aşamalarındaki genel performansı değerlendirmektedir (Mogboh & Okoye, 2019; Wei, 2014). Biçimlendirici değerlendirme uygulamalarında, geri bildirim, değerlendirme ölçütlerinin paylaşımı ve öz-akran değerlendirme süreçlerinin içermesi gibi özellikleri, sonuç değerlendirme uygulamalarından farklılık göstermektedir. Bu ayrımları anlamak, öğretmenlerin hem biçimlendirici hem de sonuç değerlendirme süreçlerinde etkili değerlendirme stratejileri tasarlamaları için çok önemlidir (Wei, 2014). Bu ayrımların yanı sıra iki değerlendirme uygulamasının birbirini tamamlaması ile sağlanan denge, bütüncül öğrenci gelişimini ve akademik başarıyı teşvik etmek için önemlidir (Chowdhury, 2019; Mogboh & Okoye, 2019).

Gelişen eğitim teknolojileri, değişen öğretim programı anlayışıyla birlikte, biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının günümüzde ön plana çıkması söz konusudur. Bu doğrultuda bu bölümde sonuç değerlendirme uygulamalarının temel düzeyde tanımları ve biçimlendirici değerlendirme uygulamaları ile olan ilişkisi ortaya konulmuştur. Bölümün devamında ise biçimlendirici değerlendirme uygulamalarına yönelik farklı kavramlara değinilmiştir. İlk olarak biçimlendirici değerlendirme uygulamaları özelinde geri bildirim kavramı üzerinde durulmuştur.

## **Biçimlendirici Değerlendirme Uygulamalarında Geri Bildirim**

Biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının amacına ulaşabilmesi adına öğrencilere sağlanan geri bildirimler oldukça önemlidir. Bu geri bildirimlerin zamanında ve düzeylerine uygun şekilde öğrencilerle paylaşılması gerekmektedir. Bu yaklaşım, öğrencilerin kendi öğrenmelerini izlemelerine ve kendi gelişimlerini yönlendirmelerine olanak tanımaktadır (Boud & Molloy, 2013). Aynı zamanda

geri bildirimler, öğretmenlerin yöntemlerini etkili bir şekilde kullanabilmesi açısından da önemli bir veri kaynağıdır. Bu süreç, öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına yanıt veren özelleştirilmiş öğretim stratejilerinin geliştirilmesine yardımcı olmaktadır (Brookhart, 2007). Crossouard ve Oprandi (2022), biçimlendirici değerlendirmede geri bildirimin önemini vurgulamış ve öğretmenlerin öğretim yöntemlerini öğrenci yanıtlarına göre değiştirmelerine rehberlik etmedeki rolünün altını çizmektedir. Değerlendirme uygulamalarından elde edilen geri bildirim, sadece öğrencilere eksiklerini göstermekte kalmaz, aynı zamanda onlara öğrenme yollarını da sunarken ve öğrenme süreçlerini daha anlamlı hale getirmektedir. Ayrıca Hattie ve Timperley (2007), geri bildirimin öğrenme üzerindeki etkilerini inceleyerek, geri bildirimin öğrenci başarısı ve öz-düzenleme becerilerini geliştirmelelerini desteklediğini belirtmişlerdir. Bu durum, biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini değerlendirmelerine ve kendi öğrenme hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olduğuna işaret etmektedir. Black ve Wiliam (2009) tarafından yapılan bir araştırma, etkili geri bildirimin öğrenci başarısını artırmada önemli bir faktör olduğunu göstermektedir. Öğrenme sürecine farklı birçok açıdan katkı sunan geri bildirimlerin bu şekilde etkili ve verimli şekilde elde edilebilmesi için öğrencilerin biçimlendirici değerlendirme süreçlerine mutlaka değerlendirci rolüyle de dahil edilmesi, kendilerini ve arkadaşlarını değerlendirme imkanının sunulması önemli bir gerekliliktir.

Geri bildirim ve öz-akran değerlendirmeye odaklanan biçimlendirici değerlendirme stratejilerini birlikte kullanımı da bu değerlendirme türünün verimi açısından değerlidir. Nitekim bu sayede biçimlendirici değerlendirmenin öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmede etkili olduğu (Brookhart, 2010), bilgisi ile örtüşen uygulamalar gerçekleştirilebilir. Öz değerlendirme, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini gözden geçirmelerine ve kişisel hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmaktadır (Andrade & Valtcheva, 2009). Akran değerlendirmeler ise öğrencilerin birbirlerinin çalışmalarını değerlendirmesine olanak tanımakta ve bu süreç, öğrencilere farklı bakış açıları kazandırarak eleştirel düşünme becerilerini geliştirmekte ve iş birliği yapma yeteneklerini arttırmaktadır (Topping, 2009). Öğrencilerin öz-akran değerlendirmelerle geri bildirim almalarını sağlayacak uygulamalar, meta bilişsel farkındalık kültürü gelişiminde rol oynamaktadır. Biçimlendirici değerlendirmenin, öğrencilerin meta bilişsel becerilerini geliştirerek, onların öğrenme süreçlerini daha bilinçli ve etkili bir şekilde yönetmelerine katkıda bulunduğu ortaya konmuştur (Zimmerman, 2010). Meta bilişsel farkındalık, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini izlemelerini ve bu süreçleri daha etkili bir şekilde yönetmelerini sağlamaktadır (Panadero, 2017). Öz değerlendirme ve akran değerlendirme, öğrencilerin öğrenme süreçlerine aktif katılımlarına katkı sağ-



larken, kendi öğrenme hedeflerini belirlemelerine olanak tanımaktadır (Panadero, 2017; Walkington, 2013).

Bıçimlendirici değerlendirme uygulamalarında, öğrencilerin geri bildirim mekanizmalarıyla ilgili öğrenci memnuniyet düzeyinin de ele alınması da büyük önem taşımaktadır (Crossouard & Oprandi, 2022; Vásquez vd., 2017). Bıçimlendirici değerlendirme uygulamalarında öğrenci merkezli geri bildirim öncelik verilerek, daha kapsayıcı ve etkili öğrenme ortamları yaratılabilir. Bir başka ifadeyle öğrencilerden de yapılan uygulamalara ilişkin geri bildirimler mutlaka alınmalıdır. Öğrencilerden alınan geri bildirimler, öğretmen tarafından sağlanan geri bildirimlerin kişiselleştirilmesi ve öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına uygun hale getirilmesi gibi çözüm yollarına başvurulmasına (Winstone & Carless, 2019) ilişkin gerekliliği ortaya koymaktadır. Ayrıca tüm bu durumlar, değerlendirme uygulamaları sonrasında öğrencilere verilen geri bildirimlerin yapıcı olabilmesi, doğru ve uygun zamanda verilmesi gibi hususlarda da katkı sunacağı gibi, bıçimlendirici değerlendirmenin temel ilkeleriyle de tutarlı olunmasını sağlayacaktır (Black & Wiliam, 2009). Bütün bu durumlar öğrencilerin öğrenmeyi kişiselleştirebilmelerine hızlandırıcı etkiler yaratmaktadır. Nitekim bu durum bıçimlendirici değerlendirme uygulamaları ile doğrudan ilgilidir. Bıçimlendirici değerlendirmenin değeri, kişiselleştirilmiş öğrenmeyi kolaylaştırma, bireysel öğrenci ihtiyaçlarını karşılama ve başarı olarak ilerlemeyi kapsayıcı şekilde öğretim sürecini tüm yönlerini içeren bütüncül zihniyeti geliştirme kapasitesinde yatmaktadır (Yan, King & Haw, 2021).

Bıçimlendirici değerlendirme uygulamalarının ve alınacak geri bildirimlerin özelliği eğitim kademesi ve kazandırılması planlanan içerik bağlamlarına göre değişiklik gösterebilir. Bennett (2011), bıçimlendirici değerlendirmen uygulamalarının öğrenme çıktıları ile uyumlu halde olmasının önemini vurgulamıştır. Bu uyum, öğrencilere daha anlamlı ve bağlamsal geri bildirim sağlama olanağı sunarak öğrenme süreçlerini daha etkili hale getirecektir. Nicol ve Macfarlane-Dick (2006), bıçimlendirici değerlendirmenin geri bildirim döngülerinin, öğrencilerin öğrenme çıktılarına ulaşmalarına katkılarının ve bu süreçte öz-yeterliliklerini artırdığının altını çizmiştir (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006). Bu tür bir değerlendirme, sadece öğretim yöntemlerini değil, aynı zamanda değerlendirme stratejilerini de yeniden şekillendirilmesini sağlamaktadır.

Sonuç olarak, bıçimlendirici değerlendirme, öğrencilerden alınan geri bildirimlerin ele alınması için güçlü bir süreçtir. Öğrenci merkezli geri bildirim mekanizmalarının birlikte kullanımı, öğrenme ortamlarını daha kapsayıcı ve etkili hale getirmektedir. Öğretmenler, değerlendirme stratejilerini öğrencilerin bireysel

ihtiyaçlarına uyarlayarak ve geri bildirim süreçlerini kişiselleştirerek, öğrencilerin öğrenme deneyimlerini önemli ölçüde iyileştirebilirler.

## **Biçimlendirici Değerlendirmenin İkili Rolü**

Öğrenme İçin Benimseme (Adoption for Learning-AFL) yaklaşımı, biçimlendirici değerlendirme öğrencilere geri bildirim sağlama ve öğretim uygulamalarına rehberlik etme şeklindeki ikili rolünü vurgulamaktadır. Bu yaklaşımı, biçimlendirici değerlendirme uygulamalarını öğrenme sürecine ilişkin tüm sonuçları iyileştirme gibi daha bütüncül bir hedefle uyumlu hale getirmektedir. Bu yaklaşımla birlikte öğrenme çıktıları, eğitim genel ve özel hedefleriyle doğrudan bağlantılı değerlendirmelere öncelik verilerek elde edilen sonuçların hem öğrenciler hem de öğretmenler için daha yararlı olmasını sağlanabilir (Bennett, 2011).

Biçimlendirici değerlendirme, öğrencilere geri bildirim sağlama ve öğretim uygulamalarına rehberlik etme şeklindeki ikili rolüyle eğitim sürecinde önemli bir yere sahiptir. Öğrencilere geri bildirim sağlama işlevi, öğrencilerin öğrenme süreçlerini iyileştirmelerine ve kendi öğrenme hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olurken; öğretim uygulamalarına rehberlik etme işlevi, öğretmenlerin öğretim stratejilerini ve yöntemlerini sürekli olarak değerlendirmelerine ve iyileştirmelerine olanak tanımaktadır. Bu bağlamda, biçimlendirici değerlendirme etkin kullanımı, eğitimde kaliteyi artırmada kritik bir faktördür.

## **Biçimlendirici Değerlendirmede Teknolojinin Rolü**

Eğitim öğretim sürecinin teknolojiye gelişim hızına ayak uydurmasının değerlendirme süreçlerine de önemli yansımaları olmuştur. Biçimlendirici değerlendirme uygulamaları için bu yansımaların olduğunu söylemek mümkündür. Biçimlendirici değerlendirmede teknolojinin rolü, özellikle karma öğrenme ortamları bağlamında giderek daha da önemli hale gelmiştir (Vásquez vd., 2017). Teknoloji destekli değerlendirme platformlarının ve uyarlanabilir öğrenme sistemlerinin kullanımı, öğrenci katılımını artırma, öğrenmeyi bilgilendirip destekleyebilen gerçek zamanlı geri bildirim sağlama, öğrenme deneyimini kişiselleştirme, farklı öğrenci ihtiyaçlarının karşılanmasına olanak tanıma gibi olumlu özelliklere sahiptir.

## **Öğrenci Katılımını Artırma**

Biçimlendirici değerlendirme uygulamalarında teknoloji kullanımı öğrenci katılımını önemli ölçüde arttıran bir etmendir. Farklı özelliklere sahip dijital plat-

formların kullanımı bu durumun en temel kaynağıdır. Örneğin, Kahoot! ve Socratic gibi dijital platformlar, öğrencileri daha aktif bir şekilde katılmaya motive edebilen etkileşimli ve oyunlaştırılmış değerlendirme deneyimlerine olanak tanır (Wang, 2015).

### **Gerçek Zamanlı Geribildirim Sağlanması**

Teknolojinin biyimlendirici değerlendirme uygulamalarına sağladığı en önemli katkılardan biri, gerçek zamanlı geribildirim sağlama olanağı sunmasıdır. Shute ve Zapata-Rivera (2012) uyarlanabilir öğrenme sistemleri aracılığıyla görevlerin zorluğunu ve doğasını öğrenci performansına göre ayarlayarak bireysel öğrenme ihtiyaçlarını karşılayan özel geribildirimler elde edilebilir. Bu şekilde elde edilen ve öğrencilere sunulan geri bildirim döngüsü, öğrencilerin yanlış öğrenmelerini derhal düzeltmelerine ve öğrenmelerini zamanında pekiştirmelerine yardımcı olmaktadır. Bu süreçte dijital platformların kullanımı anında geri bildirim sağlayarak öğrencilerin öğrenme ilerlemelerini ve geliştirilmesi gereken yönlerini anında anlamalarını sağlamaktadır (Hwang & Chang, 2011).

### **Öğrenme Deneyimlerini Kişiselleştirme**

Teknoloji, öğrencilerin çeşitli ihtiyaçlarını ve tercihlerini ele almada önemli olan öğrenme deneyimlerinin kişiselleştirilmesini kolaylaştırmaktadır. Teknoloji destekli Moodle gibi öğrenme yönetim sistemleri (LMS), öğretmenlerin özelleştirilmiş öğrenme yolları oluşturmasını, kendi gelişimlerini izlemesini ve öğrenme stratejilerini buna göre ayarlamasını sağlamaktadır (González-Gómez vd., 2016; Saghafi vd., 2014; Westermann, 2014). Bu kişiselleştirme, her öğrencinin uygun düzeyde zorluk ve destek almasını sağlayarak daha etkili bir öğrenme ortamı yaratılmasına olana tanımaktadır.

### **Çeşitli Öğrenme İhtiyaçlarını Destekleme**

Uyarlanabilir öğrenme teknolojileri, özellikle çeşitli öğrenme ihtiyaçları olan öğrencileri desteklemede etkilidir. Pane, Steiner, Baird ve Hamilton (2015) tarafından yapılan araştırma, farklı yeteneklere sahip öğrenciler için farklılaştırılmış eğitim ve kaynaklar sağlayarak sonuçları iyileştirmede uyarlanabilir dijital platformlarının başarısını vurgulamaktadır. Bu platformlar, öğrenme eksikliklerini belirlemek ve hedef odaklı çözüm ve müdahale imkanı sunmak için veri analitiğini kullanarak, tüm öğrencilerin başarılı olma fırsatına sahip olmasını sağlamaktadır.

## Karma Öğrenmeyi Kolaylaştırma

Çevrimiçi ve yüz yüze eğitimin birleştirildiği karma öğrenme ortamlarında teknoloji, biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının yapılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Biçimlendirici değerlendirmenin karma öğrenme ortamlarına dahil edilmesi, değerlendirme uygulamalarının güvenilirliğini artırabilir ve tanısallık kullanım ve telafi edici öğretim için yollar açabilir. Graham (2006) ve Means ve diğerleri (2010) tarafından yapılan çalışmalar, karma öğrenme ortamlarında biçimlendirici değerlendirmelere teknolojinin birlikte kullanımının öğrenci sonuçlarının iyileştirilmesine yol açabileceğini göstermiştir. Vásquez ve diğerleri (2017), karma öğrenme ortamlarında biçimlendirici değerlendirmenin kullanımının, öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha iyi anlamalarına ve öğrenme ihtiyaçlarına yönelik hedeflenmiş müdahaleler yapılmasına olanak tanıdığını belirtmiştir. Bu tür ortamlar, öğrencilere hem yüz yüze hem de çevrimiçi platformlarda geri bildirim alma imkanı sunarak öğrenme deneyimlerini zenginleştirmektedir. Ayrıca, biçimlendirici değerlendirmenin sınıf içi uygulamaları da öğrenci katılımını artırmada etkilidir. Dijital platformların geleneksel öğretim yöntemleriyle sorunsuz bir şekilde birlikte kullanımı, öğrencilerin değişen öğrenme bağlamlarına hitap eden daha esnek ve dinamik bir değerlendirme sürecini gerçekleştirilebilir kılmaktadır.

## Biçimlendirici Değerlendirmenin Öğrenme Ortamında Kullanımı

Biçimlendirici değerlendirme, farklı eğitim bağlamlarına göre uyarlanmış bir dizi yöntem aracılığıyla uygulanabilir. Her bir yöntem, öğrenmeyi desteklemeye ve öğretim kalitesini artırmaya yöneliktir. Bu başlık altında biçimlendirici değerlendirme uygulamaları kapsamında kullanılabilecek ve bu kitapta yer alan diğer bölümlerde daha ayrıntılı şekilde yer verilmiş olan ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden kısaca bahsedilmiştir.

## Çıkış Biletleri

### Tanım ve Kullanım

“Çıkış bileti” terimi, bir dersin sonunda verilen kısa bir değerlendirmeyi tanımlamak için kullanılmaktadır. Genellikle bu, öğrencinin o belirli dersten öğrendiklerinin bir soru veya özeti şeklinde olur ve öğrenci bunu bir kağıt parçasına yanıtlar veya özetler. Sorular karmaşıklık açısından değişebilir ve basit hatırlama görevlerinden eleştirel düşünme gerektiren daha karmaşık alıştırmalara kadar değişebilir.

## Amaç

Çıkış biletlerinin amacı, öğretmenlerin öğrencilerin sunulan materyali anlamalarını hızla değerlendirmelerine yardımcı olmaktır. Örneğin, bir matematik öğretmeni «Bugünkü kesir konusunun en zorlayıcı yönü neydi?» diye sorabilir. Cevaplar, yaygın kavram yanlışlarını veya daha fazla ayrıntı gerektiren alanları açıklayabilir (Fisher & Frey, 2004).

## Uygulama

Bu yöntemin uygulanması, öğretmenlerin öğrenciler sınıftan ayrılırken biletleri toplamasını, bunları derhal incelemesini ve elde edilen içgörülerini bir sonraki günün dersini planlamak için kullanmasını gerektirir. Önemli sayıda öğrencinin bir kavramı kavramakta zorlandığının belirlenmesi durumunda, bu kavram dersin devamında tekrar ele alınabilir.

Çıkış biletlerinin etkili bir biçimlendirici değerlendirme aracı olarak kullanılabilmesi için bazı önemli unsurlar vardır. Birincisi, soruların açık ve öğrenci düzeyine uygun olması gerekmektedir. Ayrıca, soruların öğrencilerin düşünmelerini teşvik edici nitelikte olması önemlidir (Marzano, 2012). İkincisi, öğretmenlerin bu biletleri hızlı ve etkili bir şekilde incelemesi ve geri bildirim sağlamasıdır. Bu süreç, öğrencilerin anlamadıkları konuları belirlemelerine ve gelecekteki derslerde bu konulara daha fazla odaklanmalarına yardımcı olacaktır (Wiliam, 2011).

Çıkış biletleri biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının özellikleri ile örtüşen yararlar sunmaktadır. Bunlardan ilki, bu yöntemin öğretmenlerin kendi öğretim yöntemlerini değerlendirme ve geliştirme fırsatı sağlıyor olmasıdır. Öğretmenler, öğrencilerin verdiği yanıtlar üzerinden kendi öğretim yöntemlerinin ne kadar etkili olduğunu görebilir ve gerektiğinde bu yöntemleri yeniden düzenleyebilir (Black & Wiliam, 2009). Bu, öğretim sürecinin sürekli bir şekilde iyileştirilmesini sağlar. Ayrıca, çıkış biletleri öğrenci katılımını ve motivasyonunu artırmada da etkilidir. Öğrenciler, ders sonunda kendilerinden bir yanıt beklenmesi durumunda derse daha dikkatli katılmakta ve öğrenme sürecine daha aktif bir şekilde dahil olmaktadır (Stiggins, 2005).

## Öz Değerlendirme

### Tanım ve Kullanım

Öz değerlendirme süreci, öğrencilerin günlükler, kontrol listeleri, derecelendirme ölçekleri, dereceli puanlama anahtarları veya öz değerlendirme formları

gibi çeşitli yöntemler kullanarak (Boud, 2013) öğrenme çıktıları hakkında yansıtıcı uygulama yapmalarını gerektirir. Bu süreç, öğrencilerin güçlü yönlerini ve geliştirilecek alanlarını belirlemelerini sağlayarak meta bilişsel yeteneklerin, eleştirel düşünme becerilerinin gelişimini kolaylaştırmaktadır (Andrade & Valtcheva, 2009). Örneğin, Fen ve Teknoloji dersinde bir öğrenci, bilimsel bir deneyde yer alan aşamaları ne kadar anladığını değerlendirmek için bir form kullanarak değerlendirme yapabilir.

## Amaç

Öz değerlendirmenin temel amacı, öğrencilerin öğrenme süreçleri üzerinde derinlemesine düşünmelerini teşvik etmektir. Bu süreç, öğrencilerin kendi öğrenme hedeflerini belirlemelerine ve bu hedeflere ulaşmak için gereken adımları planlamalarına yardımcı olmaktadır (Panadero & Alonso-Tapia, 2013). Öz değerlendirme, aynı zamanda öğrencilerin kendi performanslarını objektif bir şekilde değerlendirmelerini ve bu değerlendirmeleri gelecekteki öğrenme süreçlerinde uygulama fırsatı sunmaktadır.

## Uygulama

Öz değerlendirmenin sınıfta uygulanması, öğretmenlerin öğrencilere öz değerlendirme için yönergeler ve yapılandırılmış formatlar sağlamasını gerektirmektedir. Öğretim programı, öz değerlendirmenin belirli aralıklarla yapılmasına uygun olmalıdır. Böylece öğrencilerin zaman içindeki ilerlemelerini izlemelerini sağlanabilmektedir (Brown & Harris, 2013).

## Akran Değerlendirme

### Tanım ve Kullanım

Akran değerlendirmesi, öğrencilerin birbirlerinin çalışmalarını belirlenmiş ölçütlere göre değerlendirdiği bir süreçtir. Bu yaklaşımın işbirlikçi öğrenmeyi teşvik ettiği ve değerlendirilen çalışma hakkında çeşitli bakış açıları sağladığı gösterilmiştir (Topping, 2009). Akran değerlendirmesi, öğrencilerin eleştirel düşünme ve yansıtma becerilerini geliştirmelerine yardımcı olurken; aynı zamanda öğrenciler geri bildirim verme ve alma süreçlerinde daha aktif rol tanımına sahiptir.

## Amaç

Akran değerlendirmesinin temel amacı, öğrencilerin akranlarının ölçütleri nasıl karşıladığını veya karşılamadığını değerlendirirken eleştirel düşünmeyi ve yansıtmayı teşvik etmektir. Bu süreç, öğrencilerin kendi öğrenmelerini değerlendirmelerine ve geliştirmelerine olanak tanır (Falchikov, 2001). Örneğin, bir Türkçe dersinde öğrenciler yazmış oldukları kompozisyonları kendi aralarında değiştirerek, organizasyon, argüman gücü ve dilbilgisi gibi farklı ölçütlere göre birbirlerine geri bildirim sağlayabilirler.

## Uygulama

Akran değerlendirmesinin uygulanması, öğretmenlerin öğrencilere ölçütlerin etkili kullanımı hakkında yönerge vermesini ve ortamın hem güvenli hem de saygılı bir şekilde geri bildirim sağlanmasına elverişli olmasını gerektirmektedir. Bu süreç, sınıf ortamında veya öğrencilerin değerlendirmelerini gönderebilecekleri çevrimiçi platformlar aracılığıyla gerçekleştirilebilir (Lu & Law, 2012). Öğrencilerin değerlendirme sürecine katılımını sağlamak ve sürecin etkinliğini artırmak için öğretmenler, yapılandırılmış geri bildirim formları ve değerlendirme rubrikleri kullanılmalıdır (Gielen, Dochy & Onghena, 2011).

## Etkileşimli Defterler

### Tanım ve Kullanım

Etkileşimli defter, notlar, düşünceler ve bıçimlendirici değerlendirmeler içeren, bilgi edinme ve geliştirme sürecini kolaylaştıran kişisel bir öğrenme günlüğüdür.

### Amaç

Etkileşimli defterin amacı, bir öğrencinin ilerlemesi ve gelişimi hakkında kapsamlı bir kayıt sağlayarak öğrenme sürecini kolaylaştırmaktır. Bu defterler, bir öğrencinin öğrenme yörüngesinin kapsamlı bir kaydı olarak işlev görürken, kavrama kalıplarını açıklamakta ve gelişme açık yönlerin belirlenmesini sağlamaktadır. Örneğin, bir Sosyal Bilgiler dersinde öğrenciler, haritalar, zaman çizelgeleri ve tarihi olaylar hakkında yazılı düşünceler içeren bir defter tutabilirler.

## Uygulama

Öğrencilerin öğretmen rehberliğinde bu defteri oluşturmada sonra öğretmenler, öğrenme sürecini değerlendirmek ve bireysel geri bildirim sağlamak için bu defterleri belirli zaman aralıkları ile incelemelidir. Öğretmenlerin etkili ve objektif geri bildirim sağlayabilmeleri için defterlerin değerlendirilmesinde kontrol listesi, derecelendirme ölçeği veya dereceli puanlama anahtarı gibi yöntemleri kullanmaları önerilebilir. Ayrıca bu yöntem, özellikle bilgiyi sarmal yapıda veya ardışık özellik içeren dersler için faydalıdır.

## Kavram Haritaları

### Tanım ve Kullanım

Kavram haritası, bir konudaki farklı kavramlar arasındaki bağlantıyı gösteren görsel bir şemadır. Öğrenciler kavramları zihinlerinde ilişkilendirdikleri anahtar kelimelerle bir şemaya aktarmaktadır.

### Amaç

Kavram haritasının amacı, öğrencilerin bilgilerinin düzenlenmesi ve yapılandırılmasında yardımcı olmak, kavram yanlışları ve eksik öğrenmelerin belirlenmesini kolaylaştırmaktır (Novak & Cañas, 2008).

## Uygulama

Kavram haritaları öğrenciler tarafından ders sırasında veya konunun işlendiği sırada veya sonrasında oluşturulur. Elde edilen ürünler öğretmenler tarafından teşhis aracı olarak kullanılabilir. Bu haritalar öğretmenlerin, öğrencilerin konuyu ne ölçüde anladıklarını belirlemelerine ve herhangi bir kavram yanlışısını belirlemelerine olanak tanımaktadır (Nesbit & Adesope, 2006).

## Sınıf Cevap Sistemleri ve Dijital Platformlar

### Tanım ve Kullanım

Kahoot!, Quizizz ve Google Forms, Plickers gibi sınıf cevap sistemleri ve dijital platformlar, kısa sınavlar ve anketlerin oluşturulması ve yönetimi için etkili bir platform sağlamaktadır. Örneğin, bir matematik öğretmeni, ders sırasında öğrencilerinin yeni bir cebirsel kavramı ne ölçüde kavradıklarını hızla belirlemek için tıklayıcıları kullanabilir.



## Amaç

Sınıf cevap sistemlerinin ve dijital platformların amacı, anında geri bildirim sağlamak ve öğrencileri dinamik ve etkileşimli bir şekilde meşgul etmektir. Ayrıca bu yöntemler öğrencilerin öğrenme düzeylerinin değerlendirilmesine ve yaklaşımlarını hızlı ve etkili bir şekilde değiştirmelerine yardımcı olmaktadır (Kay & LeSage, 2009).

## Uygulama

Farklı sınıf tepki sistemleri ve dijital platformlar aracılığıyla öğretmenler, ders veya konu sonlarında hızlı geri bildirim alabilecekleri kısa sınavlar yapabilir. Bu tür sistemlerde ve platformlarda uygulama yapılması nispeten basit bir süreçtir. Öğrenciler, öğretmenin sorduğu sorulara yanıt vermek için tıklama işlemi yapar veya uygulamayı yönlendirmelerine göre hareket eder. Uygulama sonunda öğretmen içeriğin sınıf tarafından ne düzeyde kavrandığını anında belirleyebilmektedir (Mayer vd., 2009).

Örneğin, bir tarih dersinde, bir öğretmen öğrencilerin bir konudaki önemli tarihler ve olaylar hakkındaki öğrenme düzeylerini değerlendirmek öğrencilerin eş zamanlı katılımları ile için Kahoot!ı kullanabilir. Bunun dışında öğrencilerin bir konu hakkındaki düşünce ve görüşlerine başvurmak için de yine bu sistemlerden ve platformlardan yararlanılabilir. Sadece sınıf ortamında değil, öğrencilerin okul dışı ortamlarda da bu platformlar aracılığıyla değerlendirilebilir olması olumlu bir özellik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu platformların kullanılması, öğretmenlerin öğrencilerin ders sırasında veya ödev olarak gerçek zamanlı olarak tamamlayacakları sınavlar oluşturma imkanı sunmaktadır. Anlık geri bildirim, öğrencilerin hatalarını belirlemelerini ve doğru cevapları gecikmeden anlamalarını sağlar.

## Öğrenme Yönetim Sistemleri (Learning Management System - LMS)

### Tanım ve Kullanım

Moodle, Canvas ve Blackboard gibi öğrenme yönetim sistemleri (Learning Management System - LMS), sınavların, ödevlerin ve tartışma panolarının oluşturulması ve yönetilmesi için ortamlar sağlamaktadır.

## Amaç

Öğrenme yönetim sistemlerin amacı, sürekli değerlendirmeyi kolaylaştırmak ve anında geri bildirim sağlamak, böylece hem öğrencileri hem de öğretmenleri öğrenme sürecinde desteklemektir (Watson & Watson, 2007). Örneğin, bir öğretmen Canvas'ta, öğrencilerin sonraki dersten önce tamamlamaları gereken bir sınav oluşturarak anında geri bildirim alabilmelerini sağlayabilir.

## Uygulama

Bu tür sistemlerin uygulanması nispeten basit bir süreçtir. Öğretmenler, LMS içinde bir dizi değerlendirme oluşturabilir, öğrenci ilerlemesini izleyebilir ve toplanan verilere yanıt olarak öğretim yöntemlerini değiştirebilir (Coates, James & Baldwin, 2005).

## Dijital Portfolyolar

### Tanım ve Kullanım

“Dijital portfolyolar” terimi, bir öğrencinin elektronik olarak saklanan ve zaman içindeki başarılarının bir kaydını temsil eden çalışmalarının bir koleksiyonunu tanımlamak için kullanılır. Bu portfolyoların oluşturulmasında öğretmen rehber rolünde olmalıdır.

### Amaç

Bu yöntemin amacı, bir öğrencinin gelişimi ve gelişime açık yönleri hakkında kapsamlı bir görünüm sağlamaktır (Barrett, 2007). Örneğin, Resim dersi kapsamında, yarıyıl boyunca teknik ve yaratıcılıktaki gelişimini yansıtan ürünlerini yükleyebilir.

### Uygulama

Dijital portfolyoların uygulanma sürecinde, öğrencilerin çalışmalarını düzenli olarak yüklemelerini ve öğretmenlerin daha sonra portfolyoları belirli zaman aralıkları ile incelemelerini gerektirir. Bu incelemeler, öğrencilere gelecekteki çalışmalarını nasıl geliştirebilecekleri konusunda geri bildirim ve rehberlik sağlamaktadır (Chang vd., 2011). Öğretmenlerin öğrencilere teşhis niteliğinde duyarlılığı yüksek geri bildirimler sağlayabilmesi için portfolyoların değerlendirilmesinde dereceli puanlama anahtarı kullanması önerilmektedir. Buna ek olarak kontrol listesi veya derecelendirme ölçeği de değerlendirme süreci kullanılabilir. Bu yöntemler değerlendirme sürecinin objektifliğinin sağlanmasına da katkı sunabilir.

## Socrative

### Tanım ve Kullanım

Socrative, öğretmenlerin öğrencilerin mobil cihazlarında etkileşime girebilecekleri egzersizler veya eğitim oyunları geliştirmelerini sağlayan dijital bir platformdur.

### Amaç

Bu platformun amacı hem öğrencilere hem de öğretmenlere anında geri bildirim sağlamak ve böylece öğrenme eksikliklerinin hızla belirlenmesini kolaylaştırmaktır (Dervan, 2014). Örneğin, bir fizik öğretmeni, öğrencilerine Newton'un hareket yasaları hakkında bir sınav yapmak için Socrative'i kullanabilir.

### Uygulama

Socrative'in uygulanması sürecinde öğretmenler, öğrencilerin sınıfta veya ödev olarak tamamlayacakları sınavlar veya oyunlar tasarlamalıdır. Aracın analitiği, öğretmenlerin hangi kavramların daha fazla ilgiye ihtiyaç duyduğunu belirlemesine yardımcı olur (Bates, 2014).

### Sonuç

Bıçimlendirici değerlendirme, öğretim sürecinin ve öğrencilerin öğrenme düzeyleri hakkında veri sağlayan ve paydaşları yönlendiren bir değerlendirme sürecidir. Sonuç değerlendirme ise öğrencilerin bir ders veya bir dönem sonunda öğrenme çıktılarını sahip olma düzeylerinin belirlenmesine yöneliktir. Bıçimlendirici değerlendirme uygulamalarında, geri bildirim, değerlendirme ölçütlerinin paylaşımı ve öz-akran değerlendirme süreçlerinin içermesi gibi özellikleri, sonuç değerlendirme uygulamalarından farklılık göstermektedir.

Değerlendirme sürecinde süreklilik olanağı yaratan bıçimlendirici değerlendirme uygulamaları, öğrenme eksiklerinin belirlenmesini, zamanında geri bildirim sağlanmasını ve her öğrencinin bireysel ihtiyaçlarını karşılamak için öğretim sürecinin özelleşmesini sağlama gibi özelliklere sahiptir. Bıçimlendirici değerlendirmenin özü, hızlı ve sık geri bildirim sağlayarak eğitim öğretim sürecinin tüm yönleriyle bütüncül olarak ele alınmasına dayanmaktadır. Teknolojinin değerlendirme sürecine dahil edilmesi, uygulamaları dönüştürme, değerlendirilebilecek alanlarının genişletilmesi veya yeni yapıların değerlendirilmesini ve gelişen öğ-

renme ortamlarına uyum sağlamayı mümkün kılma potansiyeline sahiptir (Csapó vd., 2012). Ayrıca, farklı yöntemlerin değerlendirme sürecinde kullanılması öğrencilerin eleştirel düşünme becerileri ve problem çözme yetenekleri hakkında içgörüler sağlar ve böylece öğretim uygulamalarını zenginleştirir (Lane, 2013).

Sonuç olarak, biçimlendirici değerlendirme yöntemleri öğrenci gelişimine katkısı, öğrenme çıktılarının iyileştirilmesi ve etkili öğretim ortamlarının oluşturulması için temeldir. Farklı ve teknoloji destekli yöntemleri kullanmayı benimseyerek, hızlı ve doğru geri bildirim mekanizmalarına öncelik vererek, öğretmenler ve diğer paydaşlar biçimlendirici değerlendirmenin olumlu yönde ortaya çıkabilecek dönüştürücü potansiyelini kullanabilir.

## Kaynakça

- Akhigbe, T. (2018). Summative Objective Structured Clinical Examination Assessment: A Mini Review. *International Journal of Medical Reviews*, 5(4), 140-142. <https://doi.org/10.29252/IJMR-050402>
- Andrade, H. G., & Valtcheva, A. (2009). Promoting learning and achievement through self-assessment. *Theory into Practice*, 48(1), 12-19. <https://doi.org/10.1080/00405840802577544>
- Barrett, H. C. (2007). Researching electronic portfolios and learner engagement: The reflect initiative. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 50(6), 436-449. <https://doi.org/10.1598/jaal.50.6.2>
- Bates, A. W. (2014). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. BCcampus. URL: <https://openlibrary-repo.ecampusontario.ca/jspui/handle/123456789/276>
- Bennett, R. E. (2011). Formative assessment: A critical review. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 18(1), 5-25. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2010.513678>
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5-31. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>
- Boud, D. (2013). *Enhancing Learning Through Self-assessment*. <https://doi.org/10.4324/9781315041520>
- Boud, D., & Molloy, E. (2013). *Feedback in Higher and Professional Education: Understanding It and Doing It Well*. Routledge.
- URL:<https://api.taylorfrancis.com/content/books/mono/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9780203074336&type=googlepdf>
- Brookhart, S. M. (2007). *Formative Classroom Assessment: Theory into Practice*. Teachers College Press.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to assess higher-order thinking skills in your classroom*. ASCD.
- Brown, G. T. L., & Harris, L. R. (2013). Student Self-Assessment. *SAGE Handbook of Research on Classroom Assessment*, 367-393. <https://doi.org/10.4135/9781452218649.n21>
- Brownlie, N. (2023). *Competence, confidence and opportunity of early career secondary teachers to create effective summative assessment*. PhD by Publication Doctor of Philosophy. University of Southern Queensland. <https://doi.org/10.26192/z61zv>
- Carless, D. (2015). *Excellence in University Assessment*. <https://doi.org/10.4324/9781315740621>

- Chang, C.-C., Tseng, K.-H., Chou, P.-N., & Chen, Y.-H. (2011). Reliability and validity of web-based portfolio peer assessment: A case study for a senior high school's students taking computer course. *Computers & Education*, 57(1), 1306-1316. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.01.014>
- Chowdhury, F. (2019). Do we need to redesign the current assessment system in bangladesh? A review of theory and practice. *Global Journal of Educational Studies*, 5(2), 37-45. <https://doi.org/10.5296/gjes.v5i2.15585>
- Coates, H., James, R., & Baldwin, G. (2005). A critical examination of the effects of learning management systems on university teaching and learning. *Tertiary Education and Management*, 11(1), 19-36. <https://doi.org/10.1080/13583883.2005.9967137>
- Crossouard, B., & Oprandi, P. (2022), "Decolonising Formative Assessment", Huisman, J. and Tight, M. (Ed.) *Theory and Method in Higher Education Research (Theory and Method in Higher Education Research, Vol. 8)*, Emerald Publishing Limited, Leeds, pp. 181-196. <https://doi.org/10.1108/S2056-375220220000008010>.
- Csapó, B., Ainley, J., Bennett, R. E., Latour, T., & Law, N. (2012). Technological Issues for Computer-Based Assessment. In: Griffin, P., McGaw, B., Care, E. (eds) *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. Springer, Dordrecht. [https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5\\_4](https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_4)
- Dervan, P. (2014). Increasing in-class participation with Socrative. *AISHE-J: The All Ireland Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 6(3), 1801-1813.  
URL: <https://eprints.teachingandlearning.ie/id/eprint/2182/>
- Edwards, S. (2022). One and done, or a bundle and stumble? An exploration of assessment methods in undergraduate science curricula. *Acta Educationis Generalis*, 12(3), 47-61. <https://doi.org/10.2478/atd-2022-0023>
- Falchikov, N. (2001). *Learning together: Peer tutoring in higher education*. Routledge.
- Fisher, D., & Frey, N. (2004). *Improving adolescent literacy: Strategies at work*. Pearson.
- Gielen, S., Dochy, F., & Onghena, P. (2011). An inventory of peer assessment diversity. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 36(2), 137-155. <https://doi.org/10.1080/02602930903221444>
- González-Gómez, D., Jeong, J. S., Rodríguez, D. A., & Cañada-Cañada, F., (2016). Performance and perception in the flipped learning model: an initial approach to evaluate the effectiveness of a new teaching methodology in a general science classroom. *Journal of Science and Education Technology*, 25(3), 450-459. <https://doi.org/10.1007/s10956-016-9605-9>
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. In C. J. Bonk & C. R. Graham (Eds.), *The Handbook of Blended Learning: Global Perspectives, Local Designs* (pp. 3-21). San Francisco, CA: Pfeiffer.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. <https://doi.org/10.3102/003465430298487>
- Heritage, M. (2007). Formative assessment: What do teachers need to know and do? *Phi Delta Kappan*, 89(2), 140-145. <https://doi.org/10.1177/003172170708900210>
- Heritage, M. (2010). *Formative assessment: Making it happen in the classroom*. Corwin Press. <https://doi.org/10.4135/9781452219493>
- Hwang, G.-J., & Chang, H.-F. (2011). A formative assessment-based mobile learning approach to improving the learning attitudes and achievements of students. *Computers & Education*, 56(4), 1023-1031. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.12.002>
- Kay, R. H., & LeSage, A. (2009). Examining the benefits and challenges of using audience response systems: A review of the literature. *Computers & Education*, 53(3), 819-827. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.05.001>

- Konopasek, L., Norcini, J. & Krupat, E. (2016). Focusing on the formative: building an assessment system aimed at student growth and development. *Academic Medicine* 91(11), 1492-1497. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000001171>
- Kozato, A., Shikino, K., Matsuyama, Y., Hayashi, M., Kondo, S., Uchida, S., Stanyon, M. & Ito, S. (2023). A qualitative study examining the critical differences in the experience of and response to formative feedback by undergraduate medical students in Japan and the UK. *BMC Medical Education*, 23, 408 <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04257-6>
- Lane, S. (2013). *Performance assessment*. In J.H. McMillan (Ed.), *Sage handbook of research on classroom assessment* (pp. 313–330). Los Angeles, CA: Sage Publications.
- Lu, J., & Law, N. (2012). Online peer assessment: Effects of cognitive and affective feedback. *Instructional Science*, 40(2), 257-275. <https://doi.org/10.1007/s11251-011-9177-2>
- Marzano, R. J. (2012). The many uses of exit slips. *Educational Leadership*, 70(2), 80-81.
- Mayer, R. E., Stull, A., DeLeeuw, K., Almeroth, K., Bimber, B., Chun, D., Bulger, M., Campbell, J., Knight, A., & Zhang, H. (2009). Clickers in college classrooms: Fostering learning with questioning methods in large lecture classes. *Contemporary Educational Psychology*, 34(1), 51-57. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2008.04.002>
- McEntarffer, R. (2021). Replacing the term *formative assessment*: A modest proposal. In S. A. Nolan, C. M. Hakala, & R. E. Landrum (Eds.), *Assessing undergraduate learning in psychology: Strategies for measuring and improving student performance* (pp. 57–65). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/0000183-005>
- Means, B., Toyama, Y., Murphy, R., Bakia, M., & Jones, K. (2010). *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*. Washington, D.C.: U.S. Department of Education.
- Messick, S. (1996). Validity and washback in language testing. *Language Testing*, 13(3), 241-256. <https://doi.org/10.1177/026553229601300302>
- Mogboh, V. E., & Okoye, A. C. (2019). Formative and summative assessment: Trends and practices in basic education. *Journal of Education and Practice*, 10(27), 39-45. URL: <http://eprints.gouni.edu.ng/id/eprint/2278>
- Morselli, D. (2019). The assessment of entrepreneurial education. *The Change Laboratory for Teacher Training in Entrepreneurship Education: A New Skills Agenda for Europe*, 17-36. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-02571-7\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-030-02571-7_2)
- Naghdipour, B. (2016). Incorporating formative assessment in Iranian EFL writing: a case study. *The Curriculum Journal*, 28(2), 283–299. <https://doi.org/10.1080/09585176.2016.1206479>
- Nesbit, J. C., & Adesope, O. O. (2006). Learning with concept and knowledge maps: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 76(3), 413-448. <https://doi.org/10.3102/00346543076003413>
- Neupane, S. (2023). Basic level students' perceptions and practices on assessment. *Journal of NELTA Gandaki*, 6(1-2), 49-57. <https://doi.org/10.3126/jong.v6i1-2.59711>
- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- Nieminen, J. H., Asikainen, H., & Rämö, J. (2021). Promoting deep approach to learning and self-efficacy by changing the purpose of self-assessment: a comparison of summative and formative models. *Studies in Higher Education*, 46(7), 1296-1311. <https://doi.org/10.1080/03075079.2019.1688282>

- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2008). The theory underlying concept maps and how to construct and use them. *Technical Report IHMC CmapTools*, 1(1), 1-36. URL: <https://cmap.ihmc.us/publications/ResearchPapers/TheoryUnderlyingConceptMapshq.pdf>
- Panadero, E. (2017). A Review of self-regulated learning: Six models and four directions for research. *Frontiers in Psychology*, 8, 422. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00422>
- Panadero, E., & Alonso-Tapia, J. (2013). Self-assessment: Theoretical and practical connotations. When it happens, how is it acquired and what to do to develop it in our students. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 12(2), 551-579. <https://doi.org/10.14204/ejrep.30.12200>
- Pane, J. F., Steiner, E. D., Baird, M. D., & Hamilton, L. S. (2015). *Continued Progress: Promising Evidence on Personalized Learning*. Santa Monica, CA: RAND Corporation. <https://doi.org/10.7249/rr1365.1>
- Rao, N. J., & Banerjee, S. (2023). Classroom Assessment in Higher Education. *Higher Education for the Future*, 10(1), 11-30. <https://doi.org/10.1177/23476311221143231>
- Saghafi, M. R., Franz, J., & Crowther, P.H. (2014). A holistic model for blended learning. *Journal of Interactive Learning Research*, 25(4), 531-549. URL: <https://eprints.qut.edu.au/79150/1/JofILR-Saghafi-Franz-Crowther.pdf>
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189. <https://doi.org/10.3102/0034654307313795>
- Shute, V. J., & Zapata-Rivera, D. (2012). Adaptive educational systems. In P. J. Durlach & A. M. Lesgold (Eds.), *Adaptive Technologies for Training and Education*, 7-27. <https://doi.org/10.1017/cbo9781139049580.004>
- Stiggins, R. J. (2005). Communicating with report cards. in *Student-involved assessment for learning* (pp. 275-319). New Jersey: Pearson Education.
- Taras, M. (2005). Assessment – summative and formative – some theoretical reflections. *British Journal of Educational Studies*, 53(4), 466-478. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8527.2005.00307.x>
- Topping, K. J. (2009). Peer assessment. *Theory into Practice*, 48(1), 20-27. <https://doi.org/10.1080/00405840802577569>
- Vásquez, A., Nussbaum, M., Sciarresi, E., Martínez, T., Barahona, C., & Strasser, K. (2017). The impact of the technology used in formative assessment: The case of spelling. *Journal of Educational Computing Research*, 54(8), 1142-1167. <https://doi.org/10.1177/0735633116650971>
- Walkington, C. A. (2013). Using adaptive learning technologies to personalize instruction to student interests: The impact of relevant contexts on performance and learning outcomes. *Journal of Educational Psychology*, 105(4), 932-945. <https://doi.org/10.1037/a0031882>
- Wang, A. I. (2015). The wear out effect of a game-based student response system. *Computers & Education*, 82, 217-227. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2014.11.004>
- Watson, W. R., & Watson, S. L. (2007). An argument for clarity: What are learning management systems, what are they not, and what should they become? *TechTrends*, 51(2), 28-34. <https://hal.science/hal-00692067>
- Wei, W. (2014). Using summative and formative assessments to evaluate EFL teachers' teaching performance. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 40(4), 611-623. <https://doi.org/10.1080/02602938.2014.939609>
- Westermann, E. B. (2014). A half-flipped classroom or an alternative approach? Primary sources and blended learning. *Educational Research Quarterly*, 38(2), 43-57. URL: <http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1061950.pdf>
- Wiliam, D. (2011). *Embedded Formative Assessment*. Solution Tree Press

- Wiliam, D., & Thompson, M. (2007). Integrating assessment with instruction: What will it take to make it work?. *The Future of Assessment: Shaping Teaching and Learning*, 53, 53-82. <https://doi.org/10.4324/9781315086545>
- Winstone, N. E., & Carless, D. (2019). *Designing Effective Feedback Processes in Higher Education: A Learning-Focused Approach*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781351115940>
- Yan, Z., King, R. B., & Haw, J. Y. (2021). Formative assessment, growth mindset, and achievement: Examining their relations in the East and the West. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 28(5-6), 676-702. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2021.1988510>
- Zimmerman, B. J. (2010). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64-70. [https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102\\_2](https://doi.org/10.1207/s15430421tip4102_2)



# 3. BÖLÜM

## ÖLÇME ARAÇLARININ PSİKOMETRİK ÖZELLİKLERİ VE SINIFLANDIRILMASI<sup>1</sup>

Meltem YURTÇU, İnönü Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-3303-5093

### Bölümün Amacı

Bu bölümde;

- Ölçmede hata kavramını ve hata türlerinin ölçme sonuçlarına etkisini yorumlayabilmek,
- Güvenirlik kavramının tanımlarını içselleştirerek eğitimde kullanımını anlamlandırabilmek,
- Güvenirlik türlerini ve kestirim yöntemlerini kavrayarak farklılıklarını açıklayabilmek,
- Geçerliğin tanımını özümseyerek eğitimde kullanımını anlamlandırabilmek,
- Geçerlik türlerini kavrayarak farklılıklarını açıklayabilmek amaçlanmıştır.

---

<sup>1</sup> Atfı için: Yurtcu, M. (2024). Ölçme araçlarının psikometrik özellikleri ve sınıflandırılması. D. Kocak & S. Pektaş (Eds.), *Sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi içinde* (ss. 51-74). Pegem Akademi.

## Giriş

Öğrencilerin başarı, ilgi, yetenek ve motivasyon gibi psikolojik faktörlerini değerlendirmek için eğitimde ölçme sonuçlarına yer verilmetkedir. Öğrencilerin öğrenme hedeflerine ne derece ulaştıklarını belirlemek amacıyla çeşitli ölçme araçları kullanılmaktadır. Eğitimde doğru kararlar alabilmek ve doğru çıkarımlar yapabilmek için de bu araçlarının sahip olduğu özelliklere dikkat edilmesi gerekmektedir.

Ölçme araçlarının psikometrik özellikleri, bilimsel araştırmalar ve uygulama süreçleri yönünden güvenilirlik, geçerlik ve kullanılabilirlik olarak ele alınmaktadır. Bu özelliklerinin kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi, araştırmaların kalitesini artırmaya ve uygulama alanlarında daha güvenilir sonuçlar elde edilmesine imkan sağlamaktadır (Muijs, 2011). Dolayısı ile ölçüm yapılacak olan ölçme araçlarının ve uygulama standartlarının psikometrik özellikleri süreç içerisinde elde edilen bilgilerin kalitesini etkilemektedir (Büyüköztürk, 2008; Cronbach, 1949; Nunnally & Bernstein, 1994). Nitelikli sonuçlar elde etmek için bir ölçme aracının *standartlaştırma, nesnellik, güvenilirlik ve geçerlik* özelliklerini içermesi beklenmektedir (Hergüner, 2010).

Eğitim bilimlerinde ölçme araçlarının psikometrik özellikleri temelde 3 özellik olarak ele alınmakta olup bu özellikler *güvenirlik, geçerlik ve kullanılabilirlik* olarak karşılık bulmaktadır. Özellikle dolaylı yollarla ölçümü yapılan ölçme ve değerlendirme süreçlerinde hataların varlığı kaçınılmazdır. Bu durum, ölçme işleminin doğasından kaynaklanmakta olup, ölçme sonuçlarının güvenilirliğini ve geçerliğini doğrudan etkilemektedir (Babbie, 2020). Bu özelliklerin sağlanması için ise hatanın olabildiğince düşük elde edilmesi gerekmektedir. Dolayısı ile ilk olarak hata, hata türleri ve hata kaynaklarını tanımak uygun olacaktır.

## Ölçmede Hata

Ölçme hataları, ölçülen değerin gerçek değerden sapma miktarını ifade eder ve bu sapmaların kaynağı, türü ve etkileri üzerine yapılan çalışmalar, eğitim bilimleri ve psikometri alanında önemli bir yer tutmaktadır (Turgut ve Baykul, 2015). Ölçülmek istenilen niteliğe yönelik kullanılan ölçme araçları ne kadar hassas olsa dahi elde edilen ölçümlere hata karışabilir. Bu hatalar; kullanılan ölçme aracından, ölçmede kullanılan yöntemden, ölçümü yapan kişiden, ölçmenin yapıldığı ortamdan veya ölçmenin alındığı bireylerin ölçüm sırasındaki süreçten etkilenmesinden kaynaklanabilir.

*Ölçme Aracından kaynaklanan hatalar;* Ölçme aracının yapısal özellikleri ve kalitesi, ölçme hatalarının önemli bir kaynağıdır. Ölçme aracının standardizasyonu, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları ile bu tür hataların minimize edilmesine katkı sağlayacaktır (Thorndike ve Thorndike-Christ, 2013). Örneğin ölçme aracıyla yer alan bir sorunun okuyuculara göre farklı anlaşılması sonuçların birbirinden uzaklaşmasına neden olacaktır.

*Ölçmede kullanılan yöntemden kaynaklı hatalar;* ölçüm sürecinde yapılan teknik, yöntem ve prosedür hataları nedeniyle ortaya çıkan hatalardır. Bu hataya örnek olarak üst düzey bir matematik becerisinin ölçülmesi için açık uçlu sorular yerine çoktan seçmeli soruların kullanılması, öğrencilerin gerçek becerilerini tam olarak yansıtmayabilir. Bu durumda, öğrencilerin performansını değerlendirmede hatalar meydana gelebilir

*Ölçümü yapan kişiden kaynaklı hatalar:* Ölçme işlemini gerçekleştiren kişinin deneyimi, bilgi düzeyi ve önyargıları da ölçme hatalarına neden olabilir. Eğitimli ve deneyimli uygulayıcılar, ölçme hatalarını minimize edebilirler (Kerlinger, 2000).

*Ölçmenin yapıldığı ortamdan kaynaklı hatalar:* Ölçme işleminin gerçekleştirildiği fiziksel ve psikolojik koşullar da hataların kaynağı olabilir. Gürültü, sıcaklık, ışık gibi çevresel faktörler veya test edilen bireyin o anki ruh hali, yorgunluk durumu gibi faktörler ölçme sonuçlarını etkileyebilir (Anastasi & Urbina, 1997).

*Ölçmenin alındığı bireylerden kaynaklı hatalar:* Test edilen bireyin o anki psikolojik ve fizyolojik durumu, motivasyonu ve dikkat seviyesi ölçme sonuçlarını doğrudan etkileyebilir. Bu nedenle, testin uygulanacağı zaman ve koşullar dikkatlice seçilmelidir (Aiken, 2000).

Ölçme hatalarını minimize etmek için çeşitli yöntemler kullanılabilir. Bu yöntemlerin başında ölçme araçlarının standardizasyonu yer almaktadır. Bu süreç, ölçme aracının belirli bir standarda göre hazırlanması ve uygulanması anlamına gelir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Aynı zamanda ölçme araçlarının güvenirlik ve geçerlik çalışmaları, ölçme aracının hangi koşullarda ve hangi gruplarda ne kadar doğru ve tutarlı sonuçlar verdiğini belirlemeye fırsat verecektir (Creswell, 2017). Ölçme işlemini gerçekleştiren kişilerin eğitimli ve deneyimli olması, ölçme süreci ve ölçme araçları hakkında detaylı bilgi sahibi olmaları (Field, 2013); ölçme işleminin gerçekleştirildiği fiziksel ve psikolojik koşulların iyileştirilmesi ölçme hatalarını minimize edilmesine katkı sağlayacaktır.

## Ölçmede Hata Türleri

Ölçme hatalarının azaltılması için, hataların kaynakları ve bu hataların ölçme sonuçlarına nasıl etki ettiğinin anlaşılması gereklidir. Hataların istatistiksel özellikleri göz önüne alındığında, sabit, sistematik ve tesadüfi olmak üzere üç tür hata ayırt edilebilir.

**Sabit hata**, ölçüm sürecine aynı şekilde etki eden ve ölçüm sonuçlarında belirli bir düzeyde değişikliğe yol açan hatalardır. Sabit hata, genellikle ölçme aracındaki eksiklikler veya belirli bir ortamın etkisi gibi kaynaklardan oluşmaktadır. Sabit hatalar, ölçümü yapılan herkes için aynı etkiyi göstermektedir. Örneğin süresi 40 dakika olan bir sınavın herkes için süresinin 45 dakika olarak tanımlanması bir sabit bir hatadır.

**Sistematik hata**, ölçüm sürecindeki yanlışlık olarak da tanımlanan hatadır (Başokçu, 2023; Turgut ve Baykul, 2015). Bu hatalar, belirli kişilerin ölçüm sonuçlarında değişiklik yapılmasına dayanmaktadır. Bu hata türü için özellikle sadece belirli demografik özelliklere sahip gruplara puan eklemesi yapılırken diğer gruplara daha az puan eklemesi veya ekleme yapılmaması gibi örneklerle sıklıkla rastlanmaktadır. Dolayısı ile bu hata türünün her bir birey veya grup için etkisi farklıdır. Bu hata türüne örnek olarak derse saatinde gelenlere puan eklenmesi, 5 dakika gecikene daha düşük puan eklenmesi ve hiç derse gelmeyenlere de puan eklenmemesi verilebilir. Herkesi aynı etki ile etkileyen sabit hataların belirli düzende tekrarlanması sistematik hata olarak ortaya çıkmaktadır. Örneğin, her 40 dakikada 5 dakika geri kalan saat 120 dakikada 15 dakika geri kalacaktır. Dolayısı ile her duruma göre farklı büyüklükte etki elde edilmektedir.

Sabit ve sistematik hatalarda ölçme sonucuna etki ve hatanın yönü belli olup kaynağı belirlendikten sonra kontrol edilebilir veya düzeltilebilir. Dolayısı ile bu hata türleri müdehale edilebilir hatalardır. Ancak bu iki hata dışında direkt kaynağı belli olmayan durumlardan kaynaklı hatalar yer almaktadır. Bu hatalar **tesadüfi hata** olarak alandırılmaktadır. Tesadüfi hata, ölçüm sürecinde şansa bağlı olarak meydana gelen ve her ölçümde farklılık gösteren hatalardır. Örneğin, bir öğrencinin sınavda bir böcek görmesi ve bundan kaynaklı olarak motivasyonun düşmesi veya dikkatinin dağılması verdiği düşük not alması tesadüfi hatadır. Kaynağı, yönü ve miktarı net olarak belli olmayan tesadüfi hataların ölçme işlemlerine karışma miktarları kesin olarak hesaplanamazken kestirilebilirler (Turgut & Baykul, 2015). Tesadüfi hatalar, genellikle istatistiksel analizler ve güven aralıkları kullanılarak incelenir ve ölçümün güvenilirliğini etkiler (Miller, 1956). Dolayısı ile ölçme süreçlerine yönelik olarak ilgilenilmesi gereken asıl hatalar olarak görülmekte ve güvenilirliğin temellerini atmaktadır (Turgut ve Baykul, 2015).

## Güvenirlilik

Ölçme kavramı, nesnelerin, durumların ya da bireylerin belirli özelliklerini sembolik değerlerle ifade etmek için belirli kurallara uyularak yapılan bir işlemdir. Ölçme sonuçlarının beklenenden farklı çıkması ölçüm hatalarından kaynaklı olabilmektedir. Özellikle kontrol edilemeyen hataların süreçte yer alması ölçme sonuçlarını yanıltmaktadır (Miller, 1956). Dolayısı ile güvenirlilik ölçme sonuçlarının tesadüfi hatadan arınık olma düzeyi ile ortaya çıkmaktadır (Turgut & Baykul, 2015). Bu ifadenin klasit test teorisinde formüsel olarak karşılığı;

$$X = T + E$$

Ölçme işlemi sonucu elde edilen gözlenen puan (X) = Özelliğe ait gerçek puan (T) + Ölçme Hatası (E)

Şeklinde ifade edilmektedir. Dolayısı ile gözlenen puan gerçek puana ne kadar yakınsa hata o kadar düşük olacaktır veya hata ne kadar az ise gözlenen puan gerçek puana o kadar yakın olacaktır. Bu formülden de görüleceği üzere eğer gözlenen puan tamamen gerçek puan ile aynı olarak ölçüldüğünde hata 0 olarak elde edilmektedir.

Güvenirlilik, bir yöntemin bir değişkeni veya bir puanı ne kadar tutarlı bir şekilde ölçtüğünü göstermektedir. Eğer aynı sonuç aynı yöntem ve koşullar altında defalarca elde edilebiliyorsa, ölçüm güvenilir kabul edilmektedir. Bu durumda herhangi bir sebepten kaynaklanabilecek olan tesadüfi hatanın elimine edilmesi anlamına gelmektedir. Tekrarlı ölçümler elde edilen sonuçların benzerliklerini incelemek için istatistiksel olarak korelasyon katsayısından yararlanılmaktadır. Hesaplanan bu korelasyon değeri güvenirlilik katsayısı olarak geçmektedir. Korelasyon katsayısı -1 ile +1 değerleri arasında değerler alırken güvenirlilik katsayısı negative değerler almayacağı için 0 ile +1 değerleri arasında değerler almaktadır. Korelasyon değeri 1'e yaklaştıkça ölçüm hatası azalırken, 0'a yaklaştıkça hata payı artmaktadır. Korelasyon için [0, 0.30) aralığı düşük, [0.30, 0.70) aralığı orta ve 0.70 ve üzeri yüksek (Büyüköztürk, 2018) aralıkları kullanılmaktadır. Dolayısı ile ölçümlerin birbirleri ile örtüştüğünü ifade edebilmek için en az 0,70 ve üzeri korelasyona göstermeleri gerekmektedir (Nunnally, 1978). Hergüner (2010) de bu sınırın tanısal değerlendirmelerde 0.90, tarama ölçeklerinde ise 0.80 seviyesinde olması gerektiğini savunmaktadır.

Bir araştırmada ölçümlerin farklı zamanlarda benzer sonuçlara ulaşabilmesini ifade ederek, araştırmanın sonuçlarının benzer metodolojiler kullanılarak yeniden elde edilebilmesi durumunda, araştırma verilerinin güvenilir olduğu anlamına gelmektedir. Ancak her araştırma için birden fazla uygulama yapma olanağı

olmayabilir. Bu sebepten dolayı güvenilirlik duyarlık, kararlık ve tutarlık şeklinde ele alınabilir.

## 1. Duyarlık

Ölçüm yapma yeteneğinin hassasiyeti anlamına gelmektedir. Ölçümde duyarlılık, ölçüm aracının belirli bir miktar değişikliği algılama yeteneği olarak tanımlanabilir. Birimlerin büyüklüğü ile ilgili olarak, ölçme aracının hassasiyeti, ölçümünde kullanılan birimlerin ne kadar küçük olup olmadığına bağlıdır. Bir ölçme aracının duyarlılığı, mümkün olan en hassas ölçümleri yapabilme kapasitesi ile doğrudan ilişkili olarak değerlendirilebilir. Başka bir deyişle, ölçme biriminin ne kadar küçük ve hassas olduğu, aracın duyarlılığını belirlemektedir (Güler, 2012; Başol, 2019). Hassas ölçümler yapmak amacıyla, birimi daha küçük olan ölçme araçları kullanılmaktadır. Örneğin, altın veya gümüş gibi değerli metallerin tartımında, bakkal terazileri yerine miligram hassasiyetine sahip kuyumcu terazileri ile daha hassas ölçümler yapılabilir. Aynı prensip, testlerde de geçerlidir. Örneğin, 20 sorudan oluşan bir çoktan seçmeli test, 10 sorudan oluşan benzer bir testten daha duyarlıdır. Daha fazla soru içeren testin, ölçüm birimini küçültmesi ve dolayısıyla ölçmenin hassasiyetini artırmaktadır. Ancak, soru sayısını artırmanın bazı olumsuz etkileri de olabilir. Bu etkiler arasında cevaplama süresinin uzaması, öğrencilerde yorgunluk ve sıkılma gibi sorunlar yer alabilir. Dolayısıyla, testlerin duyarlılığını artırırken katılımcıların özellikleri dikkate alınmalı ve oluşabilecek sıkıntılar göz önünde bulundurulmalıdır.

## 2. Tutarlılık

Bir ölçme aracının tutarlılığı, birkaç noktada değerlendirilebilir. İlk olarak, test puanlarının hem zaman içindeki hem de testin farklı formları arasındaki tutarlılığı olarak ele alınabilir (Gronlund, 1977). Bu noktada tutarlılık, aynı ölçme aracının zaman içinde tekrar uygulanmasından elde edilen sonuçların hem de alternatif formlarının uygulanması ile elde edilen puanların ne derece benzer olduğunu göstermektedir. İkinci olarak aynı gruba uygulanan teste ait sonuçların farklı değerlendiriciler tarafından ne derece tutarlı bir şekilde değerlendirildiğini veya aynı sınav kağıtlarını değerlendiren puanlayıcıların ne derece yakın puanlar verdiğini göstermektedir (Cohen, 2013). Bu durumda tutarlık puanlama güvenilirliği olarak adlandırılmaktadır (Başol, 2019). Puanlayıcılar-arası güvenilirlik, çeşitli durumlarda ve farklı puanlayıcılar arasında hesaplanabilir, elde edilen değer puanlayıcıların belirli bir davranışı değerlendirirken ne derece ortak görüşe sahip olduklarını yansıtmaktadır (Viera & Garrett, 2005; Burry-Stock, 1994). Bu,

puanlamanın puanlayıcıdan puanlayıcıya değişmediği ölçüde güvenilir olduğu sonucu elde edilmektedir (Kutlu, vd., 2017). Son olarak, testin farklı bölümlerinde test puanlarının birbirleri ile olan uyumunu temsil etmektedir (Gronlund, 1977). Böylece, testin ölçmeyi amaçladığı özellikleri ne derece doğru ve kapsamlı bir şekilde yansıttığı ortaya konulabilmektedir. Ayrıca, bu durum testlerin maddelerinin ölçmek istenen özelliğe yönelik homojenlik veya tutarlılık göstermesi için de önemlidir. Madde puanlarının testin bütününden elde edilen puanlarla yüksek bir korelasyon göstermesi, testin iç tutarlılığını yansıtarak maddelerin birbirleriyle uyumlu olduğunu ve testin güvenilirliğini yüksek olduğunu göstermektedir.

### 3. Kararlılık

Kararlılık, genellikle ölçme sonuçlarının zamana karşı ne kadar aynı ya da benzer kalabildiğini ifade etmektedir. Bir ölçme aracının kararlılığı, aynı gruba belli bir zaman aralığından sonra tekrar uygulandığında elde edilen sonuçların benzerliği ile ölçülmektedir. Bu, aracın zaman içindeki istikrarını ve değişimlere karşı duyarlılığını göstermektedir. Kararlılık, genellikle başarı testlerinden ziyade, tutum, ilgi ve inanış gibi psikolojik yapıları ölçen testlerde önemli bir özellik olarak kabul edilmektedir. Başarı testlerinde zaman içinde unutma, hatırlama veya yeni öğrenme gibi faktörler nedeniyle iki uygulama arasındaki benzerlik sağlamak zor olabilir. Ancak, psikolojik özellikleri ölçen testlerde zaman içindeki değişimlerin genellikle oldukça yavaş olması nedeniyle, kararlılık bu tür testlerin güvenilirliğinde önemli bir rol oynar (Başol, 2019).

### Güvenirlik Kestirim Yöntemleri

Ölçme araçlarının güvenilirlik düzeylerini değerlendirmek için kullanılan yöntemler uygulama sayısına göre değerlendirilerek ele alınabilir.

#### Birden Çok Uygulamaya Dayalı Güvenirlik Kestirme Yöntemleri

**Test-Tekrar Test Güvenirlik Yöntemi:** Bir test veya ölçek için farklı zaman dilimlerinde yapılan ölçümler sonucunda elde edilen puanların karşılaştırılmasını temel almaktadır. Bu yöntem genellikle standardizasyonu yapılmak istenen test ve ölçeklerde yaygın olarak uygulanmaktadır. Ancak, test ve ölçeklerin güvenilirliğini belirleyen tek ölçüt bu yöntemle sınırlı değildir; diğer güvenilirlik yöntemleri de dikkate alınmalıdır (Şencan, 2005). Ölçme aracının güvenilirliğini belirlemek amacıyla, aynı örneklem grubuna farklı zamanlarda, aynı koşullar altında iki kez uygulanan test sonuçları arasındaki ilişki incelenerek, ölçme aracının zaman içindeki

kararlılığı değerlendirilmektedir (Başol, 2019; Çetin, 2019; Murphy & Davidshofer, 2005). İki uygulama arasındaki ölçüm değerleri arasındaki korelasyon katsayısı dikkate alınarak değerlendirme yapılmaktadır. Ölçme aracının uygulamaları arasındaki süre cevapları hatırlamayı sağlayacak kadar kısa veya ölçülecek özelliğin temel değişikliklerine izin verecek kadar kısa olmamalıdır (Başol, 2019; Çetin, 2019). Testler arasında bulunması gereken süre genellikle 3-6 hafta olarak (Başokçu, 2023) verilse de, bu süre kesin sınırlara sahip olmayıp uygulamanın yapıldığı grubun ve testin özelliklerine bağlı olarak değişim göstermektedir (Çetin, 2019)

**Eşdeğer (Paralel) Formlar Güvenirlik Yöntemi:** Klasik test kuramında kullanılan paralel formlar yöntemi, testlerin güvenilirliğini değerlendirmek için kullanılan bir başka hesaplama yöntemidir. Test tekrar test yönteminde karşılaşılan testin hatırlanması problemini ortadan kaldırmak için bir özelliği ölçmede kullanılan bir ölçme aracına benzer aynı içerikte farklı ölçme araçlarının kullanılan alternatif bir yöntemdir. Bu yöntem, birbirine paralel olan ölçme araçlarının sonuçlarının tutarlılığını incelemektedir (Ebel & Frisbie, 1991; Grounlund, 1977). Paralel formlar yöntemiyle iki formdan elde edilen puanlar arasındaki korelasyon güvenilirlik katsayısını belirlemektedir. Ancak, bu yöntemde dikkat edilmesi gereken önemli husulardan birisi de formların kapsam, madde gücü gibi unsurlar bakımından eşdeğer olması gerekmektedir (Çetin, 2019). Güvenirlik hesaplamasında paralel formlar arasındaki korelasyon düşüklüğü form farklarından kaynaklanır ve bu durum hata kaynağı olarak kabul edilmektedir.

**Eşdeğer Formlarla Test-Tekrar Test Güvenirlik Yöntemi:** Bu yöntem, yukarıdaki yöntemlerin her ikisinin birlikte kullanımı olarak ortaya çıkmaktadır (Grounlund, 1977). Bu yöntemi Başol (2019) Karma yöntem olarak isimlendirmiştir. Burada, aynı testin iki farklı formu, uygulamalar arasında zaman aralığı olacak şekilde uygulanmaktadır. Gruplar ikiye ayrılıp çapraz olarak formlar zaman aralıkları dikkate alınarak verildiği için formu önce-sonra alma etkisi ortadan kaldırılmaktadır (Başol, 2019). Test sonuçlarının çeşitli koşullara göre ne kadar genellenebilir olduğunu gösterdiğinden kullanışlı bir güvenilirlik türü olarak değerlendirilmektedir. Bu yöntemle elde edilen yüksek bir güvenilirlik katsayısı, bir test puanının yalnızca mevcut test performansını değil, aynı zamanda başka bir zamanda veya eşdeğer maddelerden oluşan farklı bir örneklem üzerinde test performansının ne olabileceğini de temsil ettiğini gösterir (Grounlund, 1977).



## Tek Uygulamaya Dayalı Güvenirlik Kestirme Yöntemleri

### İç Tutarlılık Hesaplama Yöntemleri

İç tutarlılık anlamında güvenilirlik, ölçme aracında yer alan maddelerinin birbirleriyle ve testin bütünüyle olan ilişkisi dikkate almakta olup bu bağlamda, iç tutarlılık güvenirlğinde maddeler hata kaynağı olarak değerlendirilir (Brennan, 2001; Crocker & Algina, 1986; Nunnally & Bernstein, 1994; Shavelson & Webb, 1991). İç tutarlılık katsayısının yüksek olması, ölçme aracındaki maddelerin aynı kavramı tutarlı bir şekilde ölçtüğünü dolayısı ile ölçme aracındaki aynı şeyi ölçmeye yönelik tasarlanan maddelerin tutarlı veya benzer sonuçlar verdiğini göstermektedir (Tekin, 1996).

1. **Yarıya bölme (iki yarım test) güvenirligi:** ölçme aracına ait maddeleri rasgele iki gruba ayrılarak bu iki grup arasındaki ilişkinin incelenmesini temel alan güvenirlilik belirleme yöntemidir (Gronlund, 1977; Turgut ve Baykul, 2015). Bu yöntem için temel varsayımların başında ölçme aracındaki tüm maddelerin aynı kavramı ölçtüğü gelmektedir. Bu varsayım geçerli değilse, bu yöntem kullanılamaz. Test uygulandıktan sonra test iki yarıya ayrılmaktadır. Testteki soru sayısının çift sayıda olması testi iki eşdeğer yarıya ayırmada kolaylık sağlayacaktır (Turgut ve Baykul, 2015). Testi yarıya ayırmanın yollarından biri, testteki tek numaralı ve çift numaralı soruları iki ayrı test olarak ele almaktır. Katılımcıların yeni oluşan bu iki testteki puanları arasında Pearson momentler korelasyon katsayısı hesaplandıktan sonra testi yarılama yöntemi için Spearman-Brown düzeltme formülü sonucu güvenirlilik katsayısı olarak kullanılmaktadır (Gronlund, 1977; Turgut ve Baykul, 2015). İki uygulamalardaki paralel testlerdeki uygulama için sadece Pearson momentler korelasyon katsayısı güvenirlilik katsayısı olarak alınmaya yeterli iken tek uygulamalar için kullanılan bu yöntem de madde sayısının çok olmamasından kaynaklı Spearman-Brown düzeltme formülü olarak kullanılmaktadır (Başokçu, 2023; Crocker ve Algina, 1986). Ayrıca eşdeğer formlar yönteminde olduğu gibi, bu yöntem de test prosedüründeki hataları ve farklı madde örnekleri üzerindeki tutarlılığı dikkate alırken öğrencilerin yanıtlarının günlük istikrarını göz ardı bırakmaktadır (Gronlund, 1977). Testin tümüne ait olan güvenirlilik;

$$\text{Test Güvenirligi} = \frac{2 * \text{iki yarı arasında korelasyon}}{1 + \text{iki yarı arasındaki korelasyon}}$$

şeklinde dir. Formülden de görüldüğü üzere, testin uzunluğu birbirine benzeyen maddeler ile arttıkça güvenirlilik arttırılabilmektedir (Gronlund, 1977).

2. **Kuder-Richardson güvenirliliği katsayıları:** Sadece iki seçenekli (örneğin, doğru/yanlış) homojen ölçekler, tüm maddeler ve ölçeğin tamamı arasındaki iç tutarlılığı değerlendirmek için kullanılmaktadır. Test maddelerinin birbirleriyle tutarlılığını temel alan bu yöntem, test maddelerinin aynı değişkeni ölçtüğü yani testin homojen veya tek boyutlu olduğunu göstermektedir (Başokçu, 2023; Çetin, 2019; Turgut ve Baykul, 2015). Kuder-Richardson formülleri Kuder-Richardson 20 (KR20) ve Kuder-Richardson 21 (KR21) olarak iki farklı formda ele alınmaktadır. KR-20 formülü;

$$KR - 20 = \frac{\text{Soru Sayısı}}{\text{Soru Sayısı} - 1} \left( 1 - \frac{\sum (\text{madde güçlük indeksi}) * (1 - \text{madde güçlük indeksi})}{\text{Test toplam puanlarının varyansı}} \right)$$

şeklinde. Formülde görüldüğü üzere KR-20 güvenilirlik katsayısının hesaplanabilmesi için her maddeye ait güçlük indeksinin bilinmesi gerekmektedir. Bu katsayının hesaplanmasında maddelere sadece doğru cevaplar 1 olarak değerlendirilirken yanlış ve boşlar 0 olarak değerlendirilmektedir. Testte ağırlıklandırılma yapılmışsa veya şans başarısına yönelik bir düzeltme formülü kullanılmışsa Kuder-Richardson 20 (KR-20) formülü kullanılmamalıdır (Tekin, 1996). Bunun nedeni, KR-20 formülünün maddeler arasındaki kovaryansların eşit olduğu varsayımına dayanmasıdır (Baykul, 2000). Bu varsayımı dikkate alarak ve testteki her maddenin eşit güçlük derecesine sahip olduğunu varsayarak, KR-20 formülünün özel bir versiyonu olan KR-21 formülü geliştirilmiştir. KR-21 güvenilirlik katsayısı formülü;

$$KR - 21 = \frac{\text{Soru Sayısı}}{\text{Soru Sayısı} - 1} \left( 1 - \frac{(\text{Testteki madde sayısı} * \text{Testin ortalaması}) - (\text{Testin ortalaması})^2}{\text{Testteki madde sayısı} * \text{Test toplam puanlarının varyansı}} \right)$$

KR-21 formülü, test puanlarının ortalaması, standart sapması ve madde sayısına bağlı olarak hesaplandığı için, madde analizi yapılmamış testlere de uygulanabilmektedir (Turgut, 1992; Adıgüzel, 1985). Bir testin tek bir uygulamasından elde edilen test puanlarının güvenirliliğini tahmin etmenin en basit yolu olarak bilinmektedir (Groundlund, 1977). KR-20 ve KR-21 formülleri arasındaki temel fark, KR-21'in testteki tüm soruların güçlük derecesinin eşit olduğu (yani 0.5) varsayımına dayanmasıdır. Bu varsayım pratikte sıklıkla sağlanmadığı için, KR-21 formülü ile hesaplanan güvenilirlik katsayıları genellikle test yarılama yöntemleri ile elde edilen katsayılardan biraz daha düşük olabilir (Mehrens ve Lehmann, 1991; Özgüven, 1994). Test maddeleri eşit güçlükte değilse, KR-21 ile elde edilen güvenilirlik katsayısı genellikle KR-20 ile hesaplanandan daha düşük olacaktır; bu nedenle, KR-21 ile hesaplanan güvenilirlik değeri, testin güvenilirlik katsayısının alt sınırı olarak kabul edilmektedir (Turgut ve Baykul, 2015).

3. **Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı:** iki ya da daha fazla cevap seçeneği (5- tamamen katılıyorum/1- Tamamen katılmıyorum) olan ölçme araçlarında iç tutarlılığı ölçmek için kullanılan bir yöntemdir. Bu katsayı,

$$Cronbach - \alpha = \frac{\text{Soru sayısı}}{\text{Soru sayısı} - 1} \left( 1 - \frac{\sum \text{Testteki maddelerin varyansı}}{\text{Test toplam puanlarının varyansı}} \right)$$

Yukarıdaki formül incelendiğinde KR-20 ile benzerlik gösterdiği görülmektedir. Dolayısı ile bu formülde cevap seçeneği 1-0 olduğunda KR-20 elde edildiği ifade edilebilir. Cronbach alfa, bir testin veya ölçeğin iç tutarlılığını ölçen temel bir güvenilirlik indeksidir ve bu nedenle ölçme araçlarının güvenilirliğini değerlendiren en çok başvurulan yöntemlerden biridir. Kişilik, ilgi ve tutum testleri veya envanterlerinin cevapları derecelendirilmişse, bu testlerin güvenilirliğini değerlendirmek için Cronbach tarafından 1951 yılında geliştirilmiştir. Cronbach- $\alpha$  değerleri 0.7'nin üzerinde genellikle kabul edilebilir, 0.8'in üzerinde oldukça iyi ve 0.9'un üzerinde istisnai iç tutarlılığı yansıttığı düşünülür. Sosyal bilimlerde, alfa değerinin kabul edilebilir aralığı 0.7 ile 0.8 arasındadır (Mohajan, 2017). Benzer şekilde, Sijtsma (2009), Cronbach alfa katsayısının test puanlarına ilişkin en sık kullanılan, fakat aynı zamanda en çok yanlış anlaşılan istatistiklerden biri olduğunu belirtmektedir.

### Puanlama Güvenirliği

Bu güvenirlilik türü aynı ölçme aracında farklı puanlayıcılar arasındaki uyumun belirlenmesini veya bir puanlayıcının birden çok defa değerlendirilerek değerlendirmeleri arasındaki uyumun sağlanmasını temel alan güvenirlilik katsayısıdır. Bu güvenirlilik katsayısının hesaplanmasında iki ölçüm veya puanlayıcı varsa Cohen in Kappa istatistiği, daha fazla ölçüm veya puanlayıcı varsa Flies'in Kappa istatistiği tercih edilen istatistiklerdendir (Karabay, 2022).

### Güvenirliği Etkileyen Faktörler

Bir testin güvenirliliği, testin uygulandığı gruba bağlı bir özellik değildir, ancak testin bir grubun üzerinde kullanıldığı durumda ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, bir testin güvenirliliği için hesaplanan güvenirlilik katsayısı, aslında doğruluk ölçüsü olup bazı etmenler control altına alındığında bu daha sağlıklı bir katsayı elde edilebilir. Güvenirliliği etkileyen bazı faktörler aşağıda başlıklar halinde verilmiştir.

## Ölçme Aracına İlişkin Faktörler

**I. Testin Uzunluğu:** Bir testin kapsadığı madde sayısı, testin güvenilirliği ile doğrudan ilişkilidir. Diğer etkenler kontrol edildiğinde ve teste eklenen sorular öncekilerle aynı davranışlarla ilişkili olduğunda, testin güvenilirliği artmaktadır. Örneğin, çoktan seçmeli testlerde doğru cevabın rastgele seçilme olasılığından kaynaklanan şans hata unsuru bulunmaktadır. Soru sayısı arttıkça, doğru cevabın rastgele seçilme olasılığı azalacağından güvenilirlik artmaktadır (Crocker ve Algina, 1986). Ancak uzun bir testi alan öğrencilerde zamanla yorgunluk, bıkkınlık, can sıkıntısı ve dikkatsizlik belirtileri ortaya çıkmaktadır. Bu faktörler, tesadüfi hatanın oluşmasına sebebiyet vererek, verilen cevabın güvenilirliğini ve dolayısıyla testin güvenilirliğini azaltmaktadır (Baştürk vd., 2013). Lord ve Novick (1968) de, test uzunluğunun güvenilirlik üzerinde önemli bir etkisi olduğunu belirtmişlerdir. Bu nedenle, testin kapsamını genişletirken, öğrencilerin test boyunca dikkat seviyelerini koruyabilmeleri için testin uzunluğunun dengelenmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

**II. Test Yönergesinin ve Testteki Maddelerin İfadesi:** Bir sınavın başlangıcında, sınavı alan kişilere nasıl cevap verileceği ve sınavın nasıl puanlanacağı konusunda detaylı bir yönerge bulunmalıdır. Sınavın cevaplanma süreci, puanlanması, sınavın çoktan seçmeli ise şans başarısı için düzeltme yapıp yapılmayacağı, sınavın süresi, hangi soruların kaçır puan olduğu gibi konular net bir şekilde belirtilmelidir (Baştürk vd., 2013). Bu tür yönergelerin eksik veya belirsiz olduğu durumlarda, sınava alışık olmayan ve kuralları bilmeyen katılımcıların bu konuda bilgi sahibi olmamaları veya kılavuza uygun davranmamaları sonucu ortaya çıkabilecek güvenilirlik sorunları önlenmiş olur (Furr ve Bacharach, 2013).

**III. Soruların Net ve Anlaşılır Olup Olmaması:** Net anlaşılmayan sorular herkesin kendi anladıklarına göre hareket etmesine sebebiyet vermektedir. Anlaşılması zor ve içeriği net olmayan sorulara verilen cevaplar güvenilir olmayabilir. Bu tür sorular, cevaplayıcının yorumuna veya rastgele cevaplara bağlı olarak cevaplanabilir. Bu da sınavın güvenilirliğini düşmesine neden olacaktır. Bu sebeple, bir sınavdaki soruların ifadesi basit ve anlaşılır olmalıdır.

**IV. Test İçeriğinin Homojenliği:** Homojen bir test, testin genel yapısında tutarlılık sağlar ve bu da testin güvenilirliğini arttırmaktadır (Tavşancıl, 2006). Testin homojenliği, test maddelerinin benzer içerik ve zorluk düzeyine sahip olmasını gerektirir. Bu durumda, test maddeleri aynı kavramı veya beceriyi ölçmeye odaklanır ve böylece iç tutarlılık artar. İçerik olarak homojen testlerdeki maddeler, farklı konuları ve yetenekleri kapsayan testlerdeki maddelerden daha ayırt edici olma eğilimindedir. Bu durum, homojen testlerin genellikle daha yüksek iç tutarlılık ve

güvenilirlik sağlamasından kaynaklanmaktadır. Homojen testler, benzer içerik ve zorluk düzeyine sahip maddeler içerir ve bu maddeler aynı kavramı veya beceriyi ölçmeye odaklanmaktadır. Bu odaklanma, testin genel yapısında tutarlılık sağlanarak maddelerin ayırt edici gücünü artırır (Nunnally ve Bernstein, 1994). Ayırt edici maddeler, test edilen özellik veya yeteneğin farklı düzeylerindeki bireyleri birbirinden daha net bir şekilde ayırabilir. Bir maddenin ayırt etme gücü, açıklığı, çoktan seçmeli maddelerde doğru cevabın yeterli, çeldiricilerinse yetersiz bilgiye sahip olan öğrenciler için çekici gelmesi gibi faktörlere bağlıdır (Ebel ve Frisbie, 1991). Farklı konuları ve yetenekleri kapsayan heterojen testlerde ise maddeler arasındaki iç tutarlılık genellikle daha düşük olarak elde edilmektedir. Bu testlerde maddeler, çeşitli konulara ve becerilere odaklandığı için her bir madde aynı derecede ayırt edici olmayabilir. Bu durum, testin genel güvenilirliğini olumsuz yönde etkilemektedir (Cronbach, 1951).

#### V. Bireysel Faktörler

Bir testin güvenilirliğini etkileyen faktörlerden biri, testi alan öğrencinin ölçülen özelliği bakımından değişkeni olmasıdır. Bir öğrencinin derse olan başarısı hızla değiştiği gibi sağlık durumu, yorgunluk, uykusuzluk ve motivasyon eksikliği gibi faktörlerden de etkilenebilir (Baştürk vd., 2013). Sınava giren öğrencilerin dinlenmiş olmaları ve cevaplara istekli olmaları beklenmektedir. Doğru cevapları bilmeyen öğrencilerin rastgele cevap vermesi durumunda, bazıları şans eseri doğru cevaplar alarak puanlarını artırabilir. Bir testi alan öğrencinin test puanını etkileyen bireysel faktörler, öğrencinin testle ilişkisi açısından dört grup altında incelenebilir (Anastasi ve Urbina, 1997).

**a) Bireyin Sürekli ve Genel Özellikleri:** Bu durumda göz önünde bulunduran faktörler, bir kişinin sadece belirli bir zamanda aldığı bir testteki puanının değil, herhangi bir zamanda alacağı herhangi bir testteki puanının da değişmesine neden olan unsurlardır. Örneğin, bir öğrencinin benzer problemleri çözebilme yeteneği, sınavlarda yaygın olarak görülen tutum ve alışkanlıklar, özgüven, heyecanlanma gibi unsurlar sürekli ve genel karakteristikler olarak kabul edilmektedir (Cronbach, 1990).

**b) Bireyin Sürekli ve Özel Özellikleri:** Bunlar, sadece belirli bir testle ilgili düşünülen faktörlerdir. Örneğin, öğrenci, bir metni daha önce okumuş olabilir ya da testteki bir konuyla ilgili önceden bir tutum geliştirmiş olabilir (Baştürk vd., 2013).

**c) Bireyin Geçici ve Genel Özellikleri:** Belirli bir zamanda alınan test puanını etkileyen unsurlardır. Örnek olarak, sınav gününde ya da zamanında öğrencinin hasta, uykusuz, yorgun ya da sinirli olması gibi faktörler bu durumu etkileyebilir.

Ayrıca, teste karşı motive olma durumu da sonuçları etkileyebilir (Furr ve Bacharach, 2013).

**d) Bireyin Geçici ve Özel Özellikleri:** Yalnızca belirli bir zamanda alınan belirli bir test puanını etkileyen özellikler olup en çok hata yapmaya yol açan unsurlardır. Örneğin, doğru cevabını bilmediği sorularda tahmin yürüten bir katılımcının doğru cevabı yakalama olasılığı gibi (Anastasi ve Urbina, 1997). Ayrıca, aşına olduğu test türü üzerinde önceden pratik yapmış olma veya sınav yerindeki sıcaklık, ışık ve havalandırmanın etkileri gibi faktörler de bu grupta değerlendirilebilmektedir.

## VI. Uygulama Koşulları

Test uygulamasında temel kural, her öğrenci için aynı koşulların sağlanmasıdır. Testin sonuçlarının güvenilirliği, uygulama koşullarının her öğrenci için farklı olmasından veya uygun olmamasından etkilenebilir. Bu nedenle, test uygulanan yerlerin ışık, sıcaklık, havalandırma gibi değişkenler açısından uygun olması önemlidir (Baştürk vd., 2013). Ayrıca, test uygulamasıyla ilgili dikkat edilmesi gereken bir diğer konu da kopya çekme sorunudur. Uygulayıcı, kopya engellemek için sınav öncesi gerekli tedbirleri almalıdır (Tekin, 1991).

## VII. Grubun Homojenliği

Crocker ve Algina (1986), güvenilirlik katsayısını etkileyen faktörler arasında grup homojenliğinin (bağımlılığının) rolünü tanımlayarak grup özelliklerine bağlı olarak güvenirliliğin etkilendiğini ifade etmektedir. Livingston (1988)'in görüşleri bu tanımlı destekler niteliktedir. Livingston, test sonuçlarının güvenirliliğinin, testi uygulayan öğrencilerin grubuna bağlı olduğunu belirtmiştir. Güvenirliliği etkileyen bir diğer önemli faktör grup bağımlılığıdır. Testin, belirli bir gruptaki öğrenciler veya bireyler üzerinde uygulanması, ölçümlerin güvenirliliğini doğrudan etkileyebilir. Bu bağlamda, testin bir gruba uygulanmadığı durumda, testin güvenirliliğinden söz etmek anlamlı olmayacaktır (Livingston, 1988). Bu görüşler, testlerin güvenirliliğinin sadece testin iç yapısına değil, aynı zamanda uygulandığı grubun özelliklerine de bağlı olduğunu göstermektedir. Dolayısıyla, bir testin güvenirliliğini değerlendirirken, testin uygulandığı grubun homojenliği ve grubun test sonuçlarına etkisi dikkate alınmalıdır.

## Geçerlik

Geçerlik, ölçme araçlarının belirli bir konuyu ne derece doğru ve etkili bir şekilde ölçme yeteneği olarak tanımlanabilir. Bu tanım, genellikle nicel araştırmalarla ilişkilendiriliyor gibi görünse de nitel araştırmalarda da oldukça önemli

bir yere sahiptir. Nicel araştırmalarda geçerlik, ölçme aracının hedeflenen ölçüm özelliklerini doğru bir şekilde değerlendirme kapasitesini, nitel araştırmalarda bulguların ve yorumların doğru ve makul olup olmadığını değerlendirmesi şeklinde ifade edilmektedir (Creswell, 2016; Haynes, vd., 1995; Kirk ve Miller, 1986; Yıldırım ve Şimşek, 2006). Silverman (2017) nitel araştırmalarda geçerliği, yorumların inanırılılığına vurgu yaparak araştırmaların yorumlarının güvenilir ve mantıklı olması gerektiğini belirtmektedir. Geçerlik bir araştırmanın amaç ve hedeflerine uygunluğunu ve araştırma sürecinin doğruluğunu kapsamaktadır (Özçelik, 1988; Özgüven, 1999). Araştırmanın geçerliği, bir araştırmada kullanılan ölçme aracının tasarlandığı ölçümün ne kadar doğru bir şekilde yansıtıldığını, elde edilen sonuçların bilimsel araştırma yöntemine ne ölçüde uygun olduğunu belirlediği ifade edilebilir.

Cronbach (1990), ölçme aracının neyi ölçmek istediğini doğru bir şekilde ölçüp ölçmediğini belirlemek için birden fazla kanıtı ihtiyaç duyulduğunu vurgulayarak, geçerlik kavramını testin kullanım amacını destekleyen kanıtların toplanması olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda, geçerlik sadece tek bir tanım veya katsayıdan ziyade, testin amacına hizmet ettiğini gösteren kanıtların toplanmasını içermektedir (Kane, 2006; Messick, 1989).

Cohen vd (2017), “geçerlik, gerçek bir araştırmanın önemli bir anahtarıdır” diyerek araştırmada geçerliğin hayati önemini vurgulamış ve “eğer bir araştırma geçersizse, değersizdir” diyerek araştırmada geçerliğin önemini belirtmektedir. Bir aracın geçerli sayılabilmesi için, yalnızca ölçmek üzere tasarlandığı özelliği, farklı özelliklerle karıştırılmadan ölçmesi gerekmektedir (Tekin, 1996). Bir testin geçerliği, mutlak bir olgu olmayıp belirli bir derecede geçerli ya da geçersiz olma durumu söz konusudur. Dolayısı ile bir ölçme aracı direkt geçerli veya geçersiz olarak nitelendirilmez. Bir testin geçerliği ölçekten elde edilen değerlerle, ölçeğin kullanım amacına göre belirlenen kriterler arasındaki ilişkiyi gösteren, -1 ile +1 değerleri arasında yer alan *güvenirlilik katsayısı* ile belirlenmektedir (Karasar, 2000; Tekin, 1996). Bu katsayıya göre geçerlik yüksek, orta, düşük gibi ifadelerle betimlenmektedir. Geçerlik katsayısının yüksek olması, ölçeğin amacına uygun olarak işlev gördüğünü ve belirlenen kriterlerle güçlü bir ilişkiye sahip olduğunu gösterir. Başka bir deyişle, ilişki katsayısının büyüklüğü, ölçeğin amaca hizmet etme derecesini yansıtmaktadır. Bu bağlamda, yüksek bir geçerlik katsayısı, ölçeğin değerlendirilmek istenen özellikleri veya kavramları başarılı bir şekilde ölçtüğünü ifade edilebilir. Düşük bir geçerlik katsayısı ise elde edilen verilerin ölçüt değerleriyle olan ilişkisinin zayıf olmasının yanı sıra, aynı zamanda bu verilerin güvenirliliği eksikten de kaynaklanıyor olabilir. Bu sebeple, veri toplama aracının geçerlik katsayıları, güvenirlilik katsayılarıyla birlikte yorumlanmalıdır.



## Geçerlik ve Güvenirlik Arasındaki İlişki

Bir ölçüm aracının kabul edilebilir olması için ilk koşul, güvenilir olmasıdır. Güvenilirlik, geçerlik için gereklidir, ancak yeterli değildir. Bir ölçme aracı tutarlı sonuçlar verse de bu sonuçlar istenen özelliği doğru bir şekilde yansıtmayabilir. Örneğin, bir öğrenci başarısını ölçmek için kullanılan bir test, öğrencilerin yeteneklerini tutarlı bir şekilde ölçebilir, ancak test soruları öğrencilerin gerçek başarısını yansıtmıyorsa, bu test geçerli değildir (Nunnally ve Bernstein, 1994). Tutarlı ve kararsız sonuçlar veren bir ölçme aracı, doğru ve amaca uygun sonuçlar veremediği için bir ölçme aracının geçerliğinden söz ediliyorsa aynı zamanda bu ölçme aracının güvenilir olması gerekmektedir (Karasar, 2000). Örneğin, bir matematik öğretmeni, öğrencilerin problem çözme yeteneklerini ölçmek için bir test geliştirdiğinde, aynı öğrenciler üzerinde farklı zamanlarda uygulandığında benzer sonuçlar elde ediyorsa, test güvenilirirdir. Ancak, test sadece öğrencilerin ezberledikleri formülleri hatırlamalarını gerektiriyorsa ve problem çözme yeteneklerini yeterince ölçmüyorsa, bu test geçerli değildir.

Geçerlik sıklıkla 5 tür altında toplanmaktadır:

### 1. Kapsam Geçerliği

Kapsam geçerliği, bir ölçme aracının ölçülmek istenen konu veya kazanımları ne derece doğru ve tam olarak temsil ettiğini belirlemede kullanılan bir geçerlik türüdür. Bu geçerlik türü, yapılacak sınavların sınıf içinde ele alınan konuların tamamını içermesi gerekliliğini göstermektedir. Örneğin, bir matematik dersi sınavının kapsam geçerliği, sınavın sınıf içinde ele alınan tüm konuları kapsamaması gerektiği anlamına gelmektedir. Eğer öğretmen sınavda sadece belirli ünitelerle ilgili sorular sorarsa ve bu üniteler sınav öncesinde işlenmemişse, sınavın geçerliği tehlikeye girebilir. Ancak, sınavdaki sorular tüm konuları kapsıyorsa, bu sorun belli ölçüde giderilmiş olacaktır (Gronlund ve Linn, 1990).

Kapsam geçerliği, bir ölçme aracının, ölçülmek istenen konu veya kazanımları ne derece temsil ettiğini belirlemektedir (Fraenkel ve Wallen, 2006). Bu geçerlik türü, ölçme aracındaki soruların öğretilen konuları ve bu konuların önem derecelerine uygun şekilde yeterli sayıda sorunun bulunmasıyla sağlanmaktadır. Dolayısı ile öğretim hedeflerinin tümünün ölçme aracında orantılı olarak yer alması uygun olacaktır. Eğer bir ölçme aracı, hedeflenen kazanımlardan bazılarını ölçmüyorsa, ölçülmek istenen kazanımların yanı sıra başka konuları da içeriyorsa veya belirli bir kazanıma gereğinden fazla ağırlık veriyorsa, bu aracın kapsam geçerliği düşük olarak değerlendirilebilir.



Kapsam geçerliğini değerlendirmede ilk adım, ölçme aracının kapsaması gereken kazanımların belirlenmiş olmasıdır. Bu, bir belirtke tablosunun hazırlanması anlamına gelmektedir. Bu tablo belirlenen kazanımların veya konuların ölçme aracındaki sorularla uyumunu görmek, böylece kapsam geçerliğini sağlamak için büyük önem taşımaktadır (Baykul, 2000; Turgut ve Baykul, 2015).

Kapsam geçerliği, ölçülmek istenilen özellikleri ölçen nitelikli sorular hazırlanması ve dersin kazanımlarına uygun soruların ağırlıklamandırılarak testte yer alması ile artırılabilir (Tekin, 1996). Ancak testin amacına göre belirtke tablosundaki soruların dağılımı tamamen örtüşmeyebilir (Çetin, 2019).

Bir ölçeğin kapsam geçerliği, hem mantıksal hem de istatistiksel olarak incelenebilir. Mantıksal olarak incelenmesi, başlangıçta ölçümün kavramsal tanımının yapılması, her bir maddenin öğrenme hedeflerini ve içeriği yeterince temsil edip etmediğinin belirlenmesi anlamına gelmektedir. Bunun için öğretim hedefleri ve içerik dikkatli bir şekilde analiz edilerek, ölçme aracının içeriği kapsadığından emin olmak için uzman görüşleri de alınmalıdır (Crocker ve Algina, 1986). İstatistiksel olarak incelenmesi ise, yeni geliştirilen ölçeğin, ilgili alanda geçerli kabul edilen standart ölçekle karşılaştırılmasıyla yapılmaktadır. Örneğin, yeni bir dil yeterlilik testi geliştirildiğinde, bu testin mevcut ve geçerli bir dil yeterlilik testi ile karşılaştırılması, kapsam geçerliğinin belirlenmesinde kullanılabilir. Bu iki testten alınan puanlar arasındaki korelasyon iki testin eşdeğer olduğunun bir göstergesi olarak kapsam geçerliği konusunda bilgi vermektedir.

## 2. Yapı Geçerliği

Yapı, ölçülmek istenen ve doğrudan gözlemlenemeyen bir özelliğin bu özelliği oluşturan ve oluşturabilecek parçalarının bir araya getirilmesi ile ortaya çıkmaktadır (Tekin, 1996). Dolayısı ile eğitim bilimlerinde kullanılacak yapılar; belirli davranışlar, tutumlar veya test sonuçları aracılığıyla dolaylı olarak ölçülebilen soyut kavramlar olarak ele alınabilir. Örneğin, zeka, anksiyete, motivasyon, sosyal beceriler ve depresyon gibi kavramlar yapı olarak kabul edilmektedir. Bu yapılar, genellikle teorik çerçeveler veya modeller aracılığıyla tanımlanmakta ve ölçülmeye çalışılmaktadır (Cronbach ve Meehl, 1955).

Yapı geçerliği, bir ölçme aracının teorik olarak belirlenen bir yapıyı veya kavramı ne derece doğru bir şekilde ölçtüğünü değerlendiren bir geçerlik türüdür (Cronbach ve Meehl, 1955; Kline, 2015; Nunnally ve Bernstein, 1994). Bu durumda dikkat edilmesi gereken ise yapı için oluşturulan testin yorumlanmasıdır. Testin yorumlanması için testin teorik bir ağ ile bağlantılı olduğu durum ele alınmalı, gözlemler ve yapıya ait öngörüler arasındaki bağ incelenmelidir. Teste ait yorum,

yalnızca gözlemler öngörüldüğü gibi çıkarsa doğrulanmaktadır. Örneğin, bir anksiyete testinin anksiyeteyi ne kadar iyi ölçtüğüne karar vermek için yapı geçerliğinin test edilmesi yani, test puanlarının anksiyeteyi tanımlayan teoriye uygun şekilde davranıp davranmadığını incelemesi gerekmektedir. Bu bağlantı, belirli gruplar arasındaki anksiyete farklılıklarını öngörüp ve geleneksel korelasyon yöntemleri ile arasındaki ilişki incelenerek sonuçlar incelenebilir. Ancak bağlantı aynı zamanda, anksiyetenin, dolayısıyla test puanının, deneyim veya durumlara bağlı olarak değişeceğini öngörerek deneysel yaklaşımlarla incelenebilir (Cronbach, 1957).

Yapı geçerliğini değerlendirmek için kullanılan temel yöntemlerden biri *faktör analizidir*. Faktör analizi, test maddelerinin birbirleriyle olan ilişkilerini inceleyerek, bu maddelerin altında yatan ortak faktörleri ve testin ölçmek istediği yapıyı ne derece doğru bir şekilde ölçtüğünü belirlemek için kullanılmaktadır (Tabachnick ve Fidell, 2007). *Doğrulamalı faktör analizi (DFA)* ise, yapı geçerliğini değerlendirmek için kullanılan diğer bir önemli teknik olup önceden belirlenmiş bir modelin veriye uyumunu test etmektedir (Kline, 2015). *Korelasyon analizleri* de testin ölçmek istediği yapıyı ölçüp ölçmediğini belirlemek için test sonuçları ile diğer geçerli ölçme araçları arasındaki ilişkileri inceleyerek yapı geçerliğini belirlemede kullanılmaktadır. Yapı geçerliği yüksek olan bir test, benzer yapıları ölçen diğer testlerle yüksek korelasyon göstermektedir (Hair vd., 2010). Uzman görüşü almak ölçme aracına ait yapının teorik temellere uygunluğunu doğrulamak için kullanılacak diğer bir yöntemdir (DeVellis, 2012; Messick, 1995). Uzmanlar, ölçme aracının maddelerini inceleyip, pilot uygulama sonuçlarına göre faktör analizleri yaparak yapı geçerliğini değerlendirmektedir (Furr ve Bacharach, 2013).

Özellikle psikolojik testler ve eğitimsel değerlendirme araçları için yapı geçerliğini yüksek olması, ölçme aracının doğru ve güvenilir sonuçlar verdiğinin göstergesi olarak kullanılmaktadır (Byrne, 2010; Messick, 1995). Dolayısı ile test edilmek istenen özelliğin gerçekte o yapıyı sağlaması veya incelenen amaca hizmet etme düzeyi incelenmesi ölçme aracının geliştirilmesinde en çok dikkat edilmesi gereken süreçler olarak ifade edilebilir.

### 3. Ölçüt Geçerliği

Ölçüt geçerliği, bir ölçme aracının sonuçlarının, bir ölçütle uyumunu göstermektedir (Anastasi ve Urbina, 1997). Dolayısı ile ölçüt gereçliğinin ele alınması için bir ölçütün ele alınması gerekmektedir. Ancak bu ele alınan ölçüt incelenecek olan özellikle ilişki gösterdiği zaman bu özellik hakkında fikir sahibi olmamıza olanak verecektir. Bu yönü ile ele alınan ölçütün ölçülecek özellikle doğru bir şekilde ele alınması gerekmektedir. Genellikle ele alınan ölçütün ölçülecek özellik

ile yüksek ilişkisi olması beklenmektedir (Tekin, 1996). Ancak bazı durumlarda ilişkinin olmaması da ölçüt geçerliğinin belirlenmesine katkı sağlamaktadır (Çetin, 2019).

Ölçüt geçerliği, yordama geçerliği ve uygunluk geçerliği olmak üzere iki temel bileşene ayrılmaktadır:

**Yordama geçerliği**, bir ölçme aracının gelecekteki performansı veya davranışı doğru tahmin edebilme derecesini değerlendirmektedir. Örneğin sürücü ehliyeti sınavlarının yordama geçerliği, bu sınavların sürücü adaylarının gelecekteki trafik kurallarına uyma ve kaza yapma olasılıklarını doğru tahmin edebilmeyi sağlamaktadır. Dolayısı ile yüksek yordama geçerliği, testin gelecekteki performansları doğru bir şekilde tahmin edebildiğini göstermektedir (Cronbach ve Meehl, 1955; Schmitt ve Hunter, 1998). Yordama geçerliği bu yönü ile ele alınan ölçüt puanlarının ölçülecek özelliğe ait puanlardan sonra elde edilmesi anlamına gelmektedir (Baykul, 2000).

**Uygunluk geçerliği**, ölçülmek istenen özelliğe yönelik bir ölçme aracından elde edilen puanların aynı anda veya daha önceden elde edilmiş olan bir ölçütten elde edilen puanlar ile arasındaki uyumunu göstermektedir (Crocker ve Algina, 1986). Dolayısı ile ölçülmek istenen yeni bir özelliğin, daha önce geçerliği kanıtlanmış bir testle korelasyonu ele alınmaktadır. Örneğin, yeni geliştirilmiş bir depresyon ölçeğinin, aynı bireylere uygulanan ve geçerliği kanıtlanmış bir depresyon ölçeği ile yüksek korelasyon göstermesi, uygunluk geçerliğini göstermektedir (Sireci, 1998).

Ölçüt geçerliğini değerlendirmek için çeşitli yöntemler kullanılabilir. En yaygın yöntemler arasında korelasyon ve regresyon yer almaktadır. Ölçme aracının sonuçları ile ele alınan ölçütün aynı gruba uygulanarak bu grulardan elde edilen puanlar arasındaki korelasyon ölçüt geçerliğinin belirlenmesinde kullanılmaktadır (Tan, 2019). Regresyon analizi ise, ölçme aracından elde edilen sonuçların ölçütten alınan puanlar üzerindeki etkisini ve yordama gücünü değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (Cohen, vd. 2003). Ölçüt geçerliğini belirlerken dikkate alınması gereken önemli bir faktör, ele alınan ölçütün geçerliği ve güvenilir olması, ölçüt geçerliğinin değerlendirilmesinde, doğru kararlar alınmasında ve ölçme aracının geçerliğini daha doğru bir şekilde belirlenmesini sağlayacaktır (Cronbach ve Meehl, 1955; DeVellis, 2012; Kaplan ve Saccuzzo, 2001).

Ölçüt geçerliğini artırmak için ölçüt olarak ele alınan ölçme aracının geçerliğine dikkat edilmesinin yanında elde edilen ölçümlerin uzun dönemli olarak takip edilmesi (Kaplan ve Saccuzzo, 2001) ve birden fazla dış ölçütün kullanılması (Anastasi ve Urbina, 1997) tavsiye edilmektedir.

#### 4. Görünüş Geçerliği

Görünüş geçerliği, kullanılacak bir testin pragmatik veya istatistiksel geçerliğe sahip olmasının yanı sıra, testin amacına uygun görünmesini de ifade etmektedir. Yani geçerli olmanın yanında geçerli de görünmesi anlamına gelmektedir (Mosier, 1947). Bir ölçme aracının maddelerinin hedeflenen yapıya ve ölçme amaçlarına uygun olduğuna karar verme derecesini ifade etmektedir (Nevo, 1985). Bir değerlendirme aracının tüm unsurları ile değerlendirme süreci içerik doğrulamasına tabi tutulmalıdır (Murphy ve Davidshofer, 2005). Bu yönü ile ilk olarak görünüş geçerliği, kapsam geçerliğinin bir bileşeni olarak değerlendirilse de (Mosier, 1947) ilk olarak tam bir geçerlik türü olmadığı savunulmuştur (Anderson, vd., 1974). Özellikle bu yönü ile görünüş geçerliği bir geçerlik türü olmaktan ziyade ölçme aracının kabul edilebilirliğini artıran bir unsur olarak ele alınmaktadır.

Görünüş geçerliğinde, testteki her bir soru, ölçmek istediği özelliği doğru şekilde yansıtmalıdır. Yani, testin görünüşte neyi ölçer nitelikte görünmesi, gerçekten de o özelliği ölçtüğü anlamına gelir. Görünüş geçerliği, bir testin gerçekten neyi ölçtüğüyle değil, onun neyi ölçtüğüne dair dışarıdan bir gözlemciye yansıttığı izlenimiyle ilgilidir (Sireci, 1998). Örneğin, bir testin kapağında “ölçme ve değerlendirme testi” yazıyorsa, testin içeriğinin de gerçekten ölçme ve değerlendirme ile ilgili sorular içermesi gereklidir. Eğer testin içinde bu konularla ilgili sorular bulunmuyorsa, o testin görünüş geçerliği zayıf olacaktır.

Görünüş geçerliği, test geliştirme sürecinde testin amacına uygun şekilde tasarlanmasını ve içeriğin beklentilere uygun olmasını sağlamak adına oldukça önemlidir. Bu, testin kullanıcıları veya katılımcıları üzerinde güven oluşturur ve testin amaca uygunluğunu dışarıdan gözlemleyenler için açık hale getirir (Holden, 2010). Görünüş geçerliği, diğer geçerlik türleri kadar bilimsel bir dayanak sağlamasa da, özellikle eğitim ve psikolojik testlerde ilk izlenimin ve kabul edilebilirliğin artırılmasında önemli bir rol oynamaktadır (Nevo, 1985).

#### 5. Sonuçsal Geçerlik

Sonuçsal geçerlik, Samuel Messick (1989) tarafından ortaya atılan bu kavram, bir testin yalnızca teknik geçerliğini değil, aynı zamanda bu testin kullanımının toplum üzerindeki etkilerini de dikkate almayı amaçlayan geçerlik türü olarak değerlendirilmektedir. Messick, geçerliğin sadece ölçüm doğruluğu ile sınırlı olmaması gerektiğini, aynı zamanda testlerin eğitimsel ve sosyal bağlamda yarattığı sonuçların da değerlendirilmesi gerektiğini savunmaktadır (Messick, 1989; Popham, 1997).

## Kullanışlık

Kullanışlık, ölçme araçlarının pratik olarak uygulanabilirliği, kolaylığı ve verimliliği anlamına gelmektedir. Bir testin kullanışlı olması, onun sadece teknik açıdan geçerli ve güvenilir olmasını değil, aynı zamanda testin uygulanabilirliğini, maliyetini, zaman açısından verimliliğini ve kullanıcılar tarafından kabul edilebilirliğini göstermektedir (Nitko ve Brookhart, 2014). Zaman verimliliği, maliyet, kolaylık ve anlaşılabilirlik gibi bileşenler kullanışlı bir ölçme aracını temsil etmektedir (Miller, vd., 2012).

## Sonuç

Eğitimde kullanılan ölçme araçlarının psikometrik özellikleri, güvenilirlik, geçerlik ve kullanışlılık gibi temel unsurlar üzerine inşa edilmektedir. Bu özellikler, ölçme sonuçlarının doğruluğunu ve eğitimde alınacak olan kararları etkilemekte ve böylece eğitim süreçlerinin daha etkin bir şekilde yönetilmesine katkı sağlamaktadır. Güvenirlik, ölçme sonuçlarının hatadan arınıklığı olarak nitelendirilmekle birlikte bu arınıklığı sağlamak için tekrarlı ölçümler yapılmasına dayanmaktadır. Güvenilir bir ölçüm sağlamak için elde edilen sonuçların birbirlerine yakın sonuçlar vermesi beklenmektedir. Geçerlik kavramı güvenilir bir ölçme elde ettikten sonra ölçüm sonuçlarının gerçekten ölçmek istediğini yansıtır yansıtmadığını değerlendirmektedir. Bu kavram ölçme aracının gerçekten amacına uygun olup olmadığını göstermektedir. Güvenirlik ve geçerlik özellikleri ölçüm sonuçlarındaki hata miktarına bağlı olarak etkilenmektedir. Dolayısı ile eğitim bilimlerinde yapılan ölçümlerde hatanın kaynağı ve etkileri dikkatli bir şekilde değerlendirilmelidir. Kullanışlılık ise, geçerlik ve kullanışlılık özelliklerinin yanında ölçme araçlarının bulunması gereken bir niteliktir. Kullanışlılık özelliği pratik olarak ölçme aracının uygun ve uygulanabilirliğinin bir göstergesidir. Eğitimde kullanılan ölçme araçlarının etkinliği, bu araçların sahip olduğu psikometrik özelliklerin niteliğine bağlıdır. Eğitimde kullanılan ölçme araçlarının geliştirilmesi ve iyileştirilmesi süreçlerinde ölçme aracının sahip olması gereken teknik ve psikometrik özelliklerin dikkate alınması, eğitim sisteminde doğru, güvenilir ve geçerli sonuçlar elde edilmesini sağlamak açısından büyük önem taşımaktadır. Bu nedenle, eğitimde kullanılan ölçme araçlarının geliştirilmesi ve iyileştirilmesi süreçlerinde psikometrik özelliklerin özenle analiz edilmesi, elde edilen verilerin doğruluğunu ve güvenilirliğini arttırarak, eğitimdeki hedeflere ulaşmak adına vazgeçilmez bir unsurdur.

## Kaynakça

- Aiken, L. R. (2000). *Psychological Testing and Assessment* (10th ed.). Allyn and Bacon.
- Anastasi, A., & Urbina, S. (1997). *Psychological testing*. Prentice Hall/Pearson Education.
- Anderson, S. B., Ball, S., & Murphy, R. T. (1974). *Encyclopedia of educational evaluation*. San Francisco: Jossey-Bass
- Babbie, E. R. (2020). *The practice of social research*. Cengage Au.
- Başoğlu, T. O. (2020). Ölçme süreci ve sonuçlarının nitelikleri: Ölçme hatası, güvenirlik, geçerlik ve kullanılabilirlik. N. Doğan (Ed.). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*, (ss. 31-74). Ankara: Vize Yayıncılık
- Başol, G. (2019). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (6. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Baştürk, S., Dönmez, G., & Dicle, A. N. (2013). Geçerlik ve güvenirlik. S. Baştürk (Ed.), *Bilimsel Araştırma Yöntemleri* (ss. 161-196). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Baykul, Y. (2000). *Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Brennan, R. L. (2001). *Generalizability theory*. New York: Springer.
- Burby-Stock, J. A., & Oxford, R. L. (1994). Expert science teaching educational evaluation model (ESTEEM): Measuring excellence in science teaching for professional development. *Journal of Personnel Evaluation in Education*, 8, 267-297.
- Byrne, B. M. (2010). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications, and Programming* (2nd ed.). New York: Routledge.
- Büyükoztürk, Ş. (2008). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Cohen, J. (2013). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Routledge.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2017). *Mixed methods research*. In *Research methods in education*. Routledge.
- Creswell, J. W. (2016). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage publications.
- Cronbach, L. J. (1949). *Essentials of psychological testing*. Harper.
- Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334.
- Cronbach, L. J., & Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52(4), 281-302
- Cronbach, L. J. (1957). The two disciplines of scientific psychology. *American Psychologist*, 12(11), 671-684. <https://doi.org/10.1037/h0043943>
- Cronbach, L. J. (1990). *Essentials of psychological testing*. (5th edition). Harper & Row.
- Çetin, B. (Editor), (2019). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. (2. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Crocker, L., & Algina, J. (1986). *Introduction to classical and modern test theory*. New York: Holt, Rinehart and Winston.
- DeVellis, R. F. (2012). *Scale Development: Theory and Applications* (3rd ed.). Sage Publications
- Ebel, R. L., & Frisbie, D. A. (1991). *Essentials of educational measurement*. Prentice Hall.
- Field, A. (2013). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics*. Sage
- Fraenkel, J. R., & Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education* (6th ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

- Furr, R. M., & Bacharach, V. R. (2013). *Psychometrics: An introduction*. (2nd ed.). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2010). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Pearson Prentice Hall.
- Haynes, S. N., Richard, D., & Kubany, E. S. (1995). Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychological assessment*, 7(3), 238.
- Hergüner, G. (2010). *Eğitimde ve spor bilimlerinde ölçme ve değerlendirme*.
- Holden, R. R. (2010). *Face Validity*. The Corsini Encyclopedia of Psychology: John Wiley & Sons, Inc.
- Gronlund, N. E. (1977). *Constructing achievement tests*. (2nd edition). Prentice-Hall
- Gronlund, N.E. & Linn, R.L. (1990) *Measurement and Evaluation in Teaching*. McMillan Company, New York.
- Güler, N. (2012). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (4. Baskı). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Kane, M. T. (2006). Validation. In R. B. Brennan (Ed.), *Educational Measurement* (4th ed., pp. 17-64). Westport, CT: American Council on Education/Praeger.
- Kaplan, R. M., & Saccuzzo, D. P. (2001). *Psychological testing: Principles, applications, and issues*. Wadsworth/Thomson Learning.
- Karabay, E. (2023). Korelasyon-Ölme araçlarında bulunması gereken psikometrik özellikler. B. Gök & Ö. Bıkmaz-Bilgen (Eds). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*, 16-42.
- Karasar, N. (2000). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (10. Basım). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım
- Kerlinger, F. N. (2000). *Foundations of Behavioral Research*. San Diego, CA: Harcourt College Publishers.
- Kirk, J., & Miller, M. L. (1986). *Reliability and validity in qualitative research*. Sage.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and Practice of Structural Equation Modeling* (4th ed.). New York: Guilford Press.
- Kutlu, Ö., Doğan, D., & Karakaya, İ. (2017). *Ölçme ve değerlendirme: performans ve portfolyoya dayalı durum belirleme* (5. Baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Livingston, S. A. (1988). Reliability of test results. *Educational research, methodology and measurement: An international handbook*, 386-392.
- Lord, F. M., & Novick, M. R. (1968). *Statistical theories of mental test scores*. Addison-Wesley.
- Mehrens, W. A., & Lehmann, I. J. (1991). *Measurement and evaluation in education and psychology* (2nd ed.). New York, NY: Houghton Mifflin Company.
- Messick, S. (1989). Validity. In R. L. Linn (Ed.), *Educational measurement* (3rd ed., pp. 13-103). American Council on Education and Macmillan.
- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences from persons' responses and performances as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist*, 50(9), 741-749.
- Miller, G. A. (1956). The magical number seven, plus or minus two: Some limits on our capacity for processing information. *Psychological review*, 63(2), 81.
- Miller, M. D., Linn, R. L., & Gronlund, N. E. (2012). *Measurement and assessment in teaching*. Pearson College Division.
- Mohajan, H. K. (2017). Two criteria for good measurements in research: Validity and reliability. *Annals of Spiru Haret University*, 17(3), 58-82.
- Mosier, C. L. (1947). A critical examination of the concepts of face validity. *Educational Psychological Measurement*, 7, 19



- Murphy, K. R., & Davidshofer, C. O. (1994). *Psychological testing: Principles and applications* (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: PrenticeHall.
- Nevo, B. (1985). Face validity revisited. *Journal of Educational Measurement*, 22, 287-293.
- Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2014). *Educational assessment of students* (6th ed.). Pearson.
- Nunnally, J. C. (1978). An overview of psychological measurement. *Clinical diagnosis of mental disorders: A handbook*, 97-146.
- Nunnally, J. C., & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Popham, W. J. (1997). Consequential validity: Right concern—wrong concept. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 16(2), 9-13
- Özçelik, D. A. (1988). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özgüven, İ. E. (1999). *Psikolojik testler*. Ankara: PDREM Yayınları.
- Schmitt, N., & Hunter, J. E. (1998). The validity and utility of selection methods in personnel psychology: Practical and theoretical implications of 85 years of research findings. *Psychological Bulletin*, 124(2), 262-274.
- Shavelson, R.J., Webb, N.M. (1991). *Generalizability Theory: A Primer*. Sage Publications, Newbury Park, CA
- Silverman, D. (2017). *Doing qualitative research*. Sage.
- Sireci, S. G. (1998). The construct of content validity. *Social Indicators Research*, 45(1), 83-117.
- Sijtsma, K. (2009). On the use, the misuse, and the very limited usefulness of Cronbach's alpha. *Psychometrika*, 74, 107-120.
- Şencan, H. (2005). *Sosyal ve davranışsal ölçümlerde güvenilirlik ve geçerlilik*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.
- Tabachnick, B. G., & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics* (5th ed.). Boston: Allyn & Bacon.
- Tan, Ş. (2019). *Öğretimde ölçme ve değerlendirme KPSS el kitabı*. Ankara Pegem Akademi.
- Tavşancıl, E. (2006). *Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Tekin, H. (1996). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (9. Baskı), Ankara, Yargı Yayınları.
- Thorndike, R. M., & Thorndike-Christ, T. M. (2013). *Measurement and evaluation in psychology and education*. Pearson Higher Ed.
- Turgut, M. F., & Baykul, Y. (2015). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (7. Baskı). Pegem A yayıncılık, Ankara.
- Viera, A. J., & Garrett, J. M. (2005). Understanding interobserver agreement: the kappa statistic. *Fam med*, 37(5), 360-363.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.



# 4. BÖLÜM

## GELENEKSEL ÖLÇME ARAÇLARININ KULLANIMI – I<sup>1</sup>

*Kübra ATALAY KABASAKAL*, Hacettepe Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0002-3580-5568

### **Bölümün Amacı**

Bu bölümde;

- Kısa cevaplı maddelerin avantaj ve dezavantajlarını belirleyebilmek,
- İyi bir kısa cevaplı maddenin yazımında dikkat edilecek hususları açıklayabilmek,
- Kısa cevaplı maddelerin uygulanmasını ve puanlanmasını anlayabilmek,
- Açık uçlu maddelerin avantaj ve dezavantajlarını belirleyebilmek,
- İyi bir açık uçlu maddenin yazımında dikkat edilecek hususları açıklayabilmek,
- Açık uçlu maddelerin uygulanmasını ve puanlanmasını anlayabilmek amaçlanmıştır.

---

1 Atıf için: Atalay Kabasakal, K. (2024). Geleneksel ölçme araçlarının kullanımı – I. D. Koçak & S. Pektaş (Eds.), *Sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi içinde* (ss. 75-101). Pegem Akademi

## Giriş

Bir öğrencinin sınıf performansını değerlendirmenin üç ana yöntemi vardır: (i) objektif puanlanan maddelerden oluşan sınavlar (ii) kısa cevaplı ve açık uçlu maddelerden oluşan sınavlar (iii) performans görevleri. İyi bir madde oluşturmak için; o maddede bulunması gereken özelliklerin, maddenin kullanımının getireceği avantajların ve dezavantajların, bu tarz maddeleri içeren testlerin nasıl hazırlanması, uygulanması ve puanlanması gerektiğinin bilinmesi gereklidir. Tüm bunların yanında iyi bir madde hazırlayabilmek, muhakeme yeteneği, kararlılık, yaratıcılık ve testin hazırlandığı dile hakimiyet gerektirir (Miller vd., 2000). Bu bölümde sınıf performansını değerlendirme yöntemlerinden kısa cevaplı ve açık uçlu maddelere yer verilmiştir.

Kısa cevaplı maddeler, yanıtın tek bir kelime, cümle veya sayı gerektirdiği maddelerdir. Bu maddeler, objektif puanlanan maddelerin bazı özelliklerini paylaşır. Açık uçlu maddelerde ise, yanıt uzunluğu bir paragraftan birden fazla sayfaya kadar değişebilir. Bir öğrencinin bir kompozisyon yazması ve açık uçlu maddelerden oluşan bir yazılı yoklamaya girmesi arasında da bir ayrım yapılmalıdır. Bir kompozisyon yazılması, genellikle yazılı yoklama için gerekenden daha fazla stil, yazma mekaniği ve retorik hususlarına vurgu yapılmasını gerektirir. Bir yazılı yoklamanın amacı ise öğrencilerin bir konu hakkındaki bilgilerini veya ilgili maddede belirtilen bilişsel görevleri yerine getirme yeteneklerini göstermelerini sağlamaktır. Yazım, dil bilgisi ve/veya üslup değerlendirmesi genellikle yazılı yoklamaların odak noktası değildir.

### 4.1. Kısa Cevaplı Maddeler

Kısa cevaplı maddeler en etkili şekilde kelime, isim veya tarih bilgisini, prensip bilgisini ve matematiksel problemleri çözme becerisini değerlendirmek için kullanılır. Bu maddeler, soru cümlesi veya tamamlanması gereken boşluklar içeren ifade formatında olabilir. Kısa cevaplı maddelerin iki farklı formatta sorulmasına örnek aşağıda verilmiştir.

---

Soru cümlesi formatı:

- Ölçmeden ölçmeye miktarı ve yönü değişen, kaynağı belirlenemeyen hata türü nedir? .....

Tamamlanması gereken ifade formatı:

- ..... hata, ölçmeden ölçmeye miktarı ve yönü değişen kaynağı belirlenemeyen hata türüdür.
-

Soru cümlesi formatı daha kolay ifade edildiği için özellikle küçük yaş gruplarında daha çok tercih edilmektedir (Popham, 2014). Kısa cevaplı maddeler ile aşağıda yer alan örneklerdeki gibi genellikle alt düzey öğrenme çıktıları ölçülmektedir.

- 
- En az bilgi sağlayan ölçek türü hangisidir? .....
  - Ölçme sonuçlarına karışması önlenemeyen hata türü nedir?  
.....
  - Bir öğretmen final sınavında, öğrencilerin her birine aldıkları puanların % 10'u kadar fazla puan vermiştir. Bu durumda, yapılan hatanın türü nedir?.....
- 

Yukarıdaki örneklerde görüldüğü üzere kısa cevaplı maddelerde, öğrencilerden bir ya da iki kelimelik cevaplar beklenmektedir. Verilen üç kısa cevaplı madde de kolaylıkla çoktan seçmeli madde formatına dönüştürülebilir. Çoktan seçmeli madde formatında öğrenci, öğretmen tarafından sağlanan seçenekler arasından yanıtı belirler. Kısa cevaplı maddelerde ise cevap, öğrenci tarafından yazılmalıdır. Özetle kısa cevaplı maddede öğrencinin olası seçenekler arasından seçim yapmaması, maddenin tahmin ve şansla doğru cevaplandırılmasını neredeyse tamamen ortadan kaldırabilir.

Kısa cevaplı maddeler kullanılarak öğrenci başarısını bilgi düzeyi dışında değerlendirmek zordur. Birçok kısa cevaplı soru, bilgi yarışmalarında kullanılanlar gibi aşırı zordur ve önemsiz gerçekler hakkındaki bilgimizi test eder. Bu sorular, kavramları anlamak ve sorunları çözmek yerine gerçek bilgileri test etmeye odaklanır. Bilgiyi hatırlayabilmenin önemi hafife alınmamalıdır çünkü bilgiyi hatırlama becerisi, birçok bilişsel eylemin dayandığı temeli temsil eder.

Kısa cevaplı maddeler genellikle alt düzey öğrenme çıktılarını ölçmekle sınırlı gibi görünse de diyagramlar, tablolar, grafikler kullanılarak bu madde türünde de üst düzey öğrenme çıktıları ölçülebilir. Çözümlerinin sayılar veya sembollerle gösterilebildiği matematik ve fen alanlarında bu durum daha kolay olmakla birlikte, tüm alanlarda madde yazarının deneyime bağlı olarak sağlanabilmektedir (Hopkins, 1998).

Kısa cevaplı maddeler özellikle madde kökünün problem durumu şeklinde olduğu matematik ve fizik alanları için değerlidir. Bu sayede üst düzey öğrenme çıktılarının ölçülmesine de imkân sağlar. Cevabı nesnel formatta hazırlanan kısa cevaplı maddeler otomatik puanlama sistemleriyle de puanlanabilir.

#### 4.1.1. Kısa Cevaplı Maddelerin Avantajları

Alt düzey öğrenme çıktılarını ölçmek amacıyla hazırlanan kısa cevaplı maddelerin geliştirilmesi kolaydır. Bu madde türünün puanlama süreci de açık uçlu maddelere göre daha kolaydır. Ayrıca kısa sürede cevaplandırıldığı için bir sınavda çok sayıda kısa cevaplı maddeye yer verilebilmesi, hem geçerliği hem de güvenilirliği artırmaktadır.

Birçok durumda, aynı öğrenme çıktısı kısa cevaplı veya çoktan seçmeli madde kullanılarak değerlendirilebilir. Kısa cevaplı maddeler, öğrencilere cevaplarında daha fazla esneklik sağlaması ve şans başarısının daha düşük olması nedeniyle çoktan seçmeli maddelerin kullanımına alternatif olarak görülmektedir. Bunun yanında kısa cevaplı maddeler öğretmene, öğrencinin tam olarak neyi bilip bilmediği hakkında bilgi sağlamaktadır. Çoktan seçmeli maddelerin öğretmene verdiği bu bilgi öğrencinin, doğru cevabı seçip seçemediğidir. Çoktan seçmeli maddeler öğretmene öğrencinin ne bildiği ve belki de daha önemlisi öğrencinin neyi bilmediği hakkında bilgi sağlayamazken, kısa cevaplı bir maddeye verilen yanlış cevapların incelenmesi çok daha bilgi vericidir (Hopkins, 1998). Bunun yanında kısa cevaplı maddelerin, uzun vadeli kalıcılığı artırması nedeniyle çoktan seçmeli maddelere göre bazı avantajları olabilir (Gay, 1980).

#### 4.1.2. Kısa Cevaplı Maddelerin Dezavantajları

Öğretmenler nesnel puanlama avantajı açısından çoktan seçmeli, üst düzey düşünme becerilerini ölçme açısından ise açık uçlu maddelerin avantajlarına sahip gibi görünen kısa cevaplı maddeleri kullanma eğilimindedir. Ancak bu madde türü düzgün kullanılmadığında bu iki özelliğin dezavantajlarına da sahiptir. Kısa cevaplı maddelerin puanlanmasında, açık uçlu maddelerin puanlamasına kıyasla daha az öznellik söz konusudur ve bu da puanlamayı kolaylaştırır. Ancak yine de kısa cevaplı maddelerin puanlanması çoktan seçmeli maddelerinki kadar objektif değildir. Ölçme araçları seçimi de, tıpkı hayatın geri kalanında da alınan kararlar gibi artı eksilerle doludur. Bazı şeyleri feda etmek gerekirken bazı kazanımlar da elde edilir.

- Testlerin güvenilirliğini artırmak için test uzunluğunu nasıl ayarlayacağını gösteren formülün adını yazınız.....

Yukarıdaki örneğe verilebilecek olan olası cevaplar: Spearman-Brown formülü, S-B formülü, SB formülü, Sperman-Brown formülü, Sperman-Brawn formülü. Muhtemelen çoğu öğretmen ilk üç cevaptan herhangi birinin tamamen doğru olduğunu düşünecektir. Bazı öğretmenler öğrencinin niyeti açık olmasına rağmen son ikisine yanlış yazım nedeniyle tam puan vermeyebilir. Kısa cevaplı maddeler-

de; bu örnekteki gibi yazım ve noktalama hataları, hata puanları olarak puanlara karışacaktır.

Birçok durumda, aynı öğretim hedefi kısa cevaplı veya çoktan seçmeli madde kullanılarak değerlendirilebilir. Çoktan seçmeli maddenin kısa cevaplı maddeye göre önemli avantajları, puanlamanın objektif olması ve optik okuyucu ile zaman gerektirmeden puanlanabilmesidir. Çoğu ölçme kitabında kısa cevaplı maddeler objektif puanlanan maddeler olarak görülmektedir. Ancak kısa cevaplı maddelerin puanlanması tamamen objektif değildir. Örneğin Starch ve Elliot (1912) tarafından yapılan çalışmada 116 matematik öğretmeni aynı geometri sınavını bağımsız olarak puanlamıştır. Yapılan çalışmada puanların 28 ile 92 arasında değiştiği bulunmuştur. Bu farklılıkların nedeni; yazım hataları, hesaplama hataları, maddi hatalar gibi kısmi puanlama gerektiren cevaplardır. Maddeler dikkatlice hazırlanır ve ölçülmek istenilen öğrenme çıktıları açıkça akılda tutularak puanlanma yapılırsa bu sınırlılıklar ortadan kalkacaktır (Hopkins, 1998).

Kısa cevaplı maddelerle ilgili sınırlılıklardan biri, öğrencilerin yanıtlarını puanlamak ve analiz etmek için kullanılan araçların sınırlı olmasıdır. Otomatik puanlanmanın kısa cevaplı maddelerde kullanılabilir hale gelmesi; kısa cevaplı maddeleri özellikle kullanışlılık açısından büyük ölçekli sınavlarda kullanılan çoktan seçmeli maddelere iyi bir alternatif hâline getirecektir. Bunun yanında daha önce sözü edilen yazım ve noktalama hataları veya makul cevapların çokluğu gibi sıkıntıları ortadan kaldırmak için otomatik puanlama yapılacak olan kısa cevaplı maddelerin iyi yapılandırılması gerekir. Kısa yanıtli maddeler, yanıtın mümkün olduğu kadar kısa olmasını sağlayacak şekilde ifade edilmelidir. Bu durum objektif puanlamayı kolaylaştırır.

- 
- 19. yüzyılın sonlarında psikometri ve istatistik alanlarında öncü çalışmalarıyla bilinen ve Klasik Test Kuramının kurucusu olarak bilinen kişi kimdir?.....
- 

Yukarıdaki örneğe verilebilecek olan cevaplar arasında Francis Galton, Karl Pearson, Edward L. Thorndike, Louis Leon Thurstone olabilir. Bu örnekte yer aldığı üzere birden fazla yanıt verilebilecek maddeler hazırlandığında bu maddelerin puanlanması oldukça zor olabilir.

#### 4.1.3. İyi Bir Kısa Cevaplı Madde Nasıl Yazılır?

Çoktan seçmeli maddeler, öğrenme çıktıları somut bilginin değerlendirilmesini gerektirdiğinde iyi bir seçimdir. Bir öğrencinin II. Dünya Savaşı ne zaman başladığına dair bilgisini değerlendiren çoktan seçmeli bir madde, kısa cevaplı bir madde kullanılarak sorulan aynı sorudan kesinlikle daha kolay ve objektif bir şe-

kilde değerlendirilebilir. Ancak, çoktan seçmeli maddenin kullanılmasıyla objektiflikten kazanılan fayda başka yollarla ödenir. Bir öğrenci çoktan seçmeli bir maddede yanlış yanıt seçtiğinde, bunun doğru yanıt olduğuna inanıp inanmadığını ya da sadece tahmin edip etmediğini bilmenin bir yolu yoktur. Ayrıca, belirsizlik öğrencilerinizin anlamasını istediğiniz öğrenme çıktısının kritik bir yönü olabilir ve bu durum çoktan seçmeli bir madde yerine kısa cevaplı bir maddede daha iyi yansıtılabilir. Kısa cevaplı maddeler basit ve anlaşılır bir yapıya sahip olsa da, bu türde kötü yazılmış maddelerle de sıklıkla karşılaşmaktadır. Bu maddelerde en sık rastlanan hatalar belirsizlik, kesinlik eksikliği ve önemsizliktir.

İyi bir kısa cevaplı maddenin yazımı, değerlendirilecek uygun içeriğin seçilmesiyle başlar. Bu madde türü, açık uçlu kompozisyon tarzı cevap gerektiren maddelerle daha etkili bir şekilde değerlendirilebilecek olan öğrenme çıktılarını ölçmek için kullanılmamalıdır. Öğretmen kısa cevaplı maddeleri oluştururken, bir maddenin tüm öğrenciler tarafından aynı şekilde anlaşılmasına özel bir önem vermemelidir. Maddeyi yazan öğretmen için anlamı net olduğu düşünülen bir madde, sınavda bu maddeyle karşılaşan bir öğrenci için farklı bir anlam taşıyabilir.

1. Kısa cevaplı bir madde, öğrenme çıktısının önemli bir boyutunu başka değişkenlerle karıştırmadan ölçmelidir.

Bir testin kapsam geçerliğine sahip olması için maddelerinin ölçülmesi istenilen becerileri ölçmesi gerekir. Her bir madde için öğretmen, cevabı bilmenin ya da bilmemenin öğrenme çıktısındaki yeterliliği gösterip göstermeyeceğini sorgulamalıdır. Kısa cevaplı maddeler, içeriği en iyi bilen öğrencilerin o maddeye doğru cevap verme olasılığının en yüksek olduğu şekilde yazılmalıdır. Elbette madde ile ne sorulduğu konusunda belirsizlik olduğunda bu durum gerçekleşmeyecektir.

Kısa cevaplı maddeleri anlamak için gereken okuma becerileri düzeyi, testi alan öğrencilerin seviyesinin altında olmalıdır. Bir test bir öğrencinin belirli bir içerik alanındaki ve okuma becerisindeki yeterliliğini ölçüyorsa, testin iç tutarlılık güvenilirliği birden fazla özelliğin aynı anda ölçülmesi nedeniyle azalır. Öğrenciler iyi okuma becerilerinin değerini öğrenmelidir ancak bir testin amacı okuma yeterliliğini ölçmek değilse, testi okuma yeteneğini ölçmek için uygun yer değildir.

2. Doğru yanıtı yapılandırılmış maddeler kullanılmalıdır.

Kısa yanıtli maddelerin puanlanmasındaki hataların başlıca nedeni, olası doğru yanıtların farklılaştığı maddelerin kullanılmasıdır. Maddelerin, sadece tek veya çok homojen bir yanıt kümesinin doğru yanıtı temsil edecek şekilde oluşturulması bu hataları azaltır. Kısa yanıtlara sahip maddeler geliştirmek için Ebel ve Frisbie (1991), öğretmenlerin önce istenen yanıtı belirlemelerini ve ardından bu yanıtın tek uygun yanıt olduğu bir soru oluşturmalarını önermiştir.

Aşağıda verilen örnekleri yanıtların yapılandırılması açısından inceleyelim.

1. İyi bir testin sonuçları ..... olmalıdır.
2. Bir öğrencinin fikirlerini yazılı olarak ne kadar iyi ifade ettiğinin değerlendirilmesine olanak tanıyan madde türü hangisidir? .....  
.....
3. Bir sınıf içi test için kabul edilebilir güvenilirlik düzeyi nedir? .....  
.....
4. Test geliştirme sürecinde ilk önce ne belirlenmelidir?

Yukarıda yer alan dört maddeden sadece birinin cevabı yapılandırılmıştır. Birinci maddeye verilecek olası cevaplar arasında geçerli, güvenilir ve geçerli ve güvenilir. Üçüncü maddeye verilecek olası cevaplar arasında 0,70'ten 1'e kadar olan tüm değerler; dördüncü maddeye verilecek olası cevaplar arasında ise ölçülecek özelliklerin belirlenmesi, testin amacının belirlenmesi gibi test geliştirme adımlarından yer alan aşamalar yer alabilir.

Konu alanı uzmanları bir kısa cevaplı maddenin doğru yanıtı konusunda hemfikir olmalıdır. Konu alanı uzmanlarının doğru yanıt konusunda hemfikir olmadığı maddelerin öğrenci başarısını ölçme yeteneğinden şüphe edilmelidir.

3. Sayısal yanıt gerektiren maddelerde, yanıtın hangi birimlerle ifade edileceği belirtilmelidir.

Eğer madde sayısal bir cevap gerektiriyorsa, sayısal yanıtlar için birimlerin belirtilmesi puanlamayı kolaylaştırır, puanlama hatalarını azaltır.

- Eni 10 cm, boyu 40 cm olan bir dikdörtgenin çevresi kaç cm'dir.  
..... cm

Boşluğun sağına bırakılan “cm” belirtilmediğinde, olası cevaplara 1 metre, 1m cevaplarını da dahil edilmelidir. Sayısal yanıt gerektiren maddelerde birim kullanılırsa cevaplar daha hızlı ve daha doğru puanlanabilir.

4. Tamamlama maddelerinde sadece anahtar kelimeler atlanmalıdır.

Kısa cevaplı bir maddede çıkarılacak kelime veya ifade dikkatli bir şekilde seçilmelidir. Eğer bırakılan boşluk öğrenme çıktısının gerektirdiği kelime ya da ifade değilse, o madde istenilen özelliği ölçmek yerine okuduğunu anlama becerisini ölçecektir. Aşağıda yer alan örnekte “en önemli” ifadesi kaldırılarak yeni bir madde hazırlanırsa bu madde herhangi bir öğrenme çıktısına hizmet etmeyecektir.

- 
- Geçerlik, bir ölçme aracında aranan en önemli psikometrik özelliktir.
- 

Kısa cevaplı tamamlama maddelerinin yaygın olarak kullanıldığı test türlerinden biri Taylor (1953) tarafından isimlendirilen “cloze test”lerdir. Bu testler okuduğunu anlama, kelime dağarcığı vb. becerileri ölçmek amacıyla bir paragraftan genellikle beş kelimenin çıkarılmasıyla oluşturulur. Cloze testler genellikle anadil ve ikinci dil öğretiminin değerlendirilmesinde kullanılır.

5. Tamamlama maddelerinde, ifadenin anlamını yitirmesine neden olacak kadar çok kelime boş bırakılmamalıdır.

Bir ifadede çok fazla boşluk bırakılması görevi bir tahmin oyununa dönüştürebilir ve öğrencilerin neyin sorulduğunu belirlemesi için gereken süreyi artırır. Çok fazla boşluk kullanılmasının neden olduğu diğer bir sorun, ortaya çıkan madde için istenmeyen olası yanıtların artırmasıdır. Yalnızca bir maddenin amacı yaratıcılığı değerlendirmek olduğunda ikiden fazla ilgili kelimenin silinmesi uygun olacaktır.

- 
- ..... için gerekli ancak yeterli koşul değildir.
- 

6. Tamamlama maddelerini oluştururken yeni içerikler kullanılmalıdır.

Kısa cevaplı maddeler, ders kitabından kopyalanan ve bir ya da iki kelimesi çıkarılan cümleler şeklinde hazırlanmamalıdır. Bağlamından koparılmış bir cümle anlamının çoğunu kaybeder. Ayrıca soruların bu şekilde oluşturulması, öğrencilerin ders kitabını ezberlemeye yöneltebilir. Bu nedenle ders kitabındaki ifadeleri farklı dilbilgisi yapısı ve kelime dağarcığı kullanarak tekrar ifade etmek, anlamsız sözel çağrışımları temsil eden doğru yanıtların olasılığını azaltacaktır ve aynı zamanda öğrencileri çalışırken düşünmeye teşvik edecektir.

7. Tamamlama maddelerinde, boşluklar ifadenin başına değil sonuna ve aynı uzunlukta olacak şekilde yerleştirilmelidir.

Kısa cevaplı maddeler, öğrenci boşlukla karşılaşmadan önce ne sorulduğunu anlayacak şekilde yazılmalıdır. Bu yapılmazsa, kısa süreli hafıza öğrencinin soruya doğru yanıt verip vermediğini belirleyen en önemli faktör olacaktır. Bu nedenle soru formatını kullanan kısa cevap maddeleri tamamlama formatlarına göre biraz daha kolaydır. Tamamlama maddeleri kullanıldığında yanıtlama verimliliği, boşlukların ifadenin sonuna yerleştirilmesi ile bir miktar artırılabilir. Bırakılan boşluğun yeri kadar uzunluğu da önemlidir. Boşluğun fiziksel uzunluğu, cevaba ipucu vermemesi açısından tüm maddelerde aynı olmalıdır.



8. Kısa cevaplı maddeler puanlama kolaylığı sağlayacak şekilde düzenlenmelidir.

Maddelerin yazımı ve düzeni tüm sınavların etkililiğini etkiler, ancak kısa cevaplı maddelerden oluşan testler için daha da önemlidir. Öğretmenler, öğrenciler tarafından kolayca anlaşılabilir ve aynı zamanda bu testlerin puanlanmasını kolaylaştıracak bir test formatı hazırlamalıdır. Öğrenciler cevaplarını tek tip bir şekilde ayrı bir kâğıda veya sınav kâğıdının ayrı bir bölümüne yazarsa, öğretmenin bunları değerlendirmesi daha kolay olacaktır.

Hazırlanan bir sınavda kısa cevaplı maddeler olduğunda yönergeye bunların nasıl cevaplanacağı ve puanlanacağı bilgisi eklenmelidir. Yönergede öğrencilerin cevaplarını nasıl ve nereye kaydedecekleri, her bir maddenin puan değeri, cevapların yeterliğinin değerlendirilmesinde yazım kurallarının dikkate alınıp alınmayacağı, cevapların tam cümleler halinde yazılması gerekip gerekmediği ve sayısal problemler için öğrencinin hesaplamalarını göstermesi mi yoksa sadece cevabı kaydetmesi mi gerektiği bilgisine yer verilmelidir.

Aşağıdaki örnekte de yer aldığı üzere her sorunun numarasını ve öğrencinin cevabını kaydedebileceği bir satırı içeren bir cevap kâğıdı hazırlanabilir. El yazısının boyutu öğrenciye göre değişebileceğinden, cevapları kaydetmek için geniş bir alan sağlanmalıdır.

Maddeler	Cevaplama alanı
1. Bir ölçme aracıda bulunması gereken en önemli iki psikometrik özelliği yazınız.	1 a ) (güvenirlilik) 1 b ) (geçerlik )
2. Şans başarısının en fazla olduğu iki madde türünü yazınız.	2 a ) (çoktan seçmeli) 2 b ) (doğru yanlış )

9. Aynı içerik veya beceriyle ilgili sorular bir araya getirilmelidir.

Aynı içerik veya beceriyle ilgili soruların bir araya getirilmesi, testin ilgisiz parçalardan oluştuğu algısını azaltır ve test maddeleri için daha iyi bir bağlam sağlar. Öğrenci de ders içeriğinin hangi yönünün değerlendirildiğini anlamaya çalışmak yerine soruların yanıtlarını bulmaya odaklanabilecektir. Benzer içeriği ölçen maddelerin bir arada gruplandırılması, öğretmenin sık hata yapılan içerik alanını bir bakışta görmesini de mümkün kılar. Bu uygulama, öğretmenin, öğrencilerin anladığı ve daha iyi öğretilen içerik yönlerine odaklanmasını kolaylaştırır (Cunningham, 1998).

#### 4.1.4. Kısa Cevaplı Maddeler Nasıl Puanlanır?

Kısa cevap maddesinin formatı objektif olsa da, öğrenci yanıtlarının değerlendirilmesi her zaman kolay ve anlaşılır değildir. Öğrenci performansının güvenilir ve doğru bir şekilde değerlendirilebilmesini sağlamak için kısa cevaplı maddelerin oluşturulmasında dikkatli olunmalıdır. İlk olarak, öğrenci yanıtlarının değerlendirilmesine bir cevap anahtarı oluşturularak başlanmalıdır. Kısa cevaplı maddelerde öğrenciler, bir soruyu öğretmenden farklı yorumlayabilir ve bu da olası doğru cevapların çeşitlenmesine yol açabilir. Öğretmen tarafından oluşturulan anahtarda, bazı doğru cevaplar yer almayabilir. Birkaç olası doğru yanıt olan maddeler söz konusu olduğunda öğretmenler, öğrencilerin yanıtlarını değerlendirmeden önce hangi yanıtların doğru kabul edileceğini belirlemelidir. Alternatif bir yanıt makul görünüyorsa, anahtar düzeltilmeli veya revize edilmelidir. Bu durumda, anahtarın tüm doğru yanıtları içerecek şekilde değiştirilmesi uygun olacaktır. Bir yanıtın ne kadar farklı olabileceğine ve yine de doğru kabul edilebileceğine karar vermek, kısa cevaplı maddeleri değerlendirmenin en zor aşamasıdır. Kabul edilebilir yanıt olarak değerlendirilecek yanıtın sınırlarının genişletilmesini öğrenciyi teşvik edebilir. Ancak öğretmenler, maddeyi anlamsız hâle getirecek kadar geniş bir aralık oluşturmaktan kaçınmalı ve keyfi olmaktan ziyade adil olmaya çalışmalıdır (Cunningham, 1998).

Kısa cevaplı maddeler daha çok izleme amaçlı kullanılmaktadır. Bu nedenle öğrencilerin yanlış yanıtları sınıf içi gözden geçirme sırasında düzeltilmelidir. Yanlış bilgi veya içeriğin çarpıtılmış bir şekilde anlaşılması eksik bilgidir. Yanlış büyük bir sorundur. Öğrencilere anında geri bildirim sağlayarak, cevabın neden yanlış olduğunu açıklayarak, öğrencilerin yanlış algılamalarını hızlı bir şekilde düzeltmek derse olan ilgi ve motivasyonu arttıracaktır (Cunningham, 1998).

Kısa cevaplı maddelerde kısmi puan kullanarak doğruluk seviyeleri arasında ayırım yapmak puanlamayı gereksiz yere karmaşık hâle getirebilir. Belirli bir maddede kısmi puanlama gerçekten gerekli görünüyorsa, muhtemelen madde kısa cevaplı bir madde olmaktan çok uzaklaşmış ve bir açık uçlu madde şeklini almıştır. Öğretmenler büyük olasılıkla hesaplamaya dayalı maddeler, birden fazla boşluk içeren boşluk doldurma maddeleri veya birden fazla yanıt gerektiren sorular için kısmi puan vermeyi düşüneceklerdir. Bir hesaplama probleminde doğru yöntem için, bir tamamlama maddesinde bazı boşlukları doğru doldurmak için veya bir soruya gerekli sayıdan daha az cevap vermek için kısmi puan vermek öğrencilere daha adil görünse de, bir testin psikometrik niteliklerine çok az katkıda bulunur veya hiç katkıda bulunmaz (Cunningham, 1998). Bir öğretmen bazı içerik veya becerilerin diğerlerinden daha önemli olduğuna inanıyorsa bunu yansıtmının en iyi yolu, önemli içerik becerisine dayalı daha fazla soru oluşturmaktır.

Kısa cevaplı maddelere verilen yanıtların analizi mümkündür. Bazı bilgisayar destekli öğretim sistemleri (moodle vb.), kısa cevaplı maddelerin kullanılmasını sağlar. Bilgisayar, öğrencilerin yanıtlarını kaydeder ve daha sonra öğretmen, öğrencilerin her bir maddeye verdikleri farklı yanıtların ve her bir yanıtın sıklığının yer aldığı bir liste alır. Bilgisayar bu yanıtları doğru, yanlış ve belirlenemeyen yanıtları temsil eden üç kümeye ayırır. Öğrencilerin yanlış yanıtları seçme sıklığı, öğretmenin, öğrencilerin en çok zorluk yaşamasına neden olan kavram yanlışları türlerini belirlemesine yardımcı olabilir. Doğruluğu bilgisayar tarafından belirlenemeyen yanıtlar, test geliştiricisinin tahmin etmediği yanıtları temsil eder. Bu cevaplar, test maddesindeki belirsizlikleri veya puanlama algoritmasında ihtiyaç duyulan iyileştirmeleri göstermektedir. Öğretim sistemleri, sıklıkla yanlış yazılmış yanıtları yorumlayabilir, bu yanıtları hatalardan bağımsız olarak puanlayabilir ve öğretmene yazım hatalarının bir listesini verebilir. Öğretmenler bu analizi manuel olarak gerçekleştirebilir; ancak kısa cevaplı maddelere verilen yanıtların üstün-körü gözden geçirilmesinden daha fazlası genellikle pratik değildir (Oosterhof, 2001).

#### 4.2. Açık Uçlu Maddeler

Öğrencinin kısa cevaplı bir madde için gerekenden daha uzun bir yanıt oluşturmamasını gerektiren maddeler açık uçlu madde olarak isimlendirilir. Açık uçlu maddelerden oluşan bir sınav tek bir ders saatinde tamamlanabilecek şekilde yapılandırılmalıdır, ancak değerlendirmenin amacına bağlı olarak birden fazla ders saati de gerekebilir. Açık uçlu maddelerin iki temel kullanımını birbirinden ayırmak önemlidir: (i) sosyal bilgiler, fen ve diğer öğrenme alanlarında öğretmen yapımı sınavlar, (ii) yazma becerisinin bir ölçüsü olan kompozisyon sınavları.

Objektif puanlanan maddeler ile basitten karmaşığa kadar çeşitli öğrenme çıktılarını ölçmek mümkündür. Ancak, öğrencilerin kavramsallaştırma, oluşturma, organize etme, bütünleştirme, ilişkilendirme ve fikirleri değerlendirme becerileri, yanıt özgürlüğü ve özgünlüğü gerektiren öğrenme çıktıları açık uçlu maddeler veya diğer performans görevleri ile ölçülebilir. Açık uçlu maddeler, sözlü sunumlar yapma, deneyler yürütme, ekipman tasarlama gibi performans görevleri içinde de kullanılabilir.

Açık uçlu maddeler, ders içeriğinin aynı yönünü kapsayan bir dizi birbiriyle ilişkili kısa cevaplı madde yerine öğrencinin aynı içeriği içeren bir cevap oluşturmamasını gerektirecek şekilde oluşturulabilir. Açık uçlu maddeler yanıt uzunluğuna göre (i) sınıflandırılmış yanıt, (ii) genişletilmiş yanıt açık uçlu maddeler olarak sınıflandırılır (Oosterhof, 2001). Öğrenme çıktısı bir dizi tarih, isim ve olgunun

hatırlanmasından daha fazlasını gerektirdiğinde, kısa cevaplı maddelerden daha iyi sonuç veren bu madde türüne *yanıtı sınırlandırılmış açık uçlu madde* adı verilmektedir. Öğrencilerden bir hikâyenin konusunu, tarihi bir olayın nedenlerini veya bilimsel bir araştırma sürecindeki aşamaları kendi sözcükleriyle anlatmalarını istemek kesinlikle yararlı olabilir. Bu tür olgusal bilgilerin açık uçlu maddelerle ölçmesi yararlı ve geçerli olsa da, bu madde türünün potansiyelini yeteri kadar ortaya çıkaramayabilir.

Öğrencilerin yaratıcılıklarını göstermelerine, belirli bir konuyla ilgili fikirleri seçmelerine, bu fikirleri organize etmelerine ve yazılı olarak iletmelerine olanak tanıyan maddeler ise *genişletilmiş/serbest yanıtı açık uçlu madde* olarak isimlendirilir. Bu tür becerilerin değerlendirilmesi önemli olmakla birlikte, genişletilmiş yanıtı açık uçlu maddelerden oluşan testlerin kapsam geçerliği ve güvenilirliği genellikle oldukça düşüktür; çünkü genişletilmiş yanıtı maddelerin yanıtlarını yazmak için gereken süre, bir teste dâhil edilebilecek madde sayısını sınırlar. Öğrencilerin yanıtlarında daha fazla serbestlik tanınması da maddelerin güvenilir bir şekilde puanlanmasını zorlaştırır. Genişletilmiş yanıtı açık uçlu maddelerin önemli ölçüde ölçme hatası içermesi muhtemel olduğundan, bu maddeler objektif puanlanan maddelerle kolayca ölçülemeyen öğrenme çıktılarını ölçmek için kullanılmalıdır. Bununla birlikte, genişletilmiş yanıtı maddeler sınav dışında performans görevi olarak başarıyla kullanılabilir. Ayrıca, bu çıktılar o kadar büyük bir eğitimsel öneme sahiptir ki, cevapları değerlendirme gibi zor ve zaman alıcı bir göreve harcanan enerjiyi kolayca haklı çıkarılabilir.

Genişletilmiş yanıtı soru veya performans görevi, öğrencilerin alakalı olduğunu düşündükleri herhangi bir olgusal bilgiyi seçmelerine, cevabı en iyi yargılarına göre düzenlemelerine ve fikirleri uygun gördükleri şekilde bütünleştirmelerine ve değerlendirmelerine olanak tanır. Bu özgürlük, onların sorunları analiz etme, fikirlerini organize etme, kendi sözcükleriyle açıklama ve/veya tutarlı bir argüman geliştirme becerilerini göstermelerini sağlar. Tablo 1’de açık uçlu maddelerle ölçülebilecek beceri ve taslak madde örnekleri yer almaktadır.

Tablo 1. Açık Uçlu Maddelerle Ölçülebilecek Beceriler ve Taslak Madde Örnekleri

Beceri	Taslak Madde
Karşılaştırma	_____ arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları açıklayın. iki yöntemi _____ açısından karşılaştırın.
Neden ve sonucu ilişkilendirme	_____ 'nin başlıca nedenleri nelerdir? _____ 'nin en olası etkileri neler olurdu?
Gerekçelendirme	Aşağıdaki alternatiflerden hangisini tercih edersiniz ve neden? Aşağıdaki ifadeye neden katıldığınızı veya katılmadığınızı açıklayın.
Özetleme	_____ 'de yer alan ana noktaları belirtin. _____ 'nin içeriğini kısaca özetleyin.
Genelleme	Aşağıdaki verilerden birkaç geçerli genelleme oluşturun. Aşağıdaki olayları açıklayabilecek bir dizi ilke belirtin.
Çıkarım	Sunulan gerçekler ışığında, _____ olduğunda ne olma olasılığı en yüksektir? Hikâyede geçen X kişinin aşağıdaki konuya nasıl tepki vermesi muhtemeldir?
Açıklama	Mum kavanozla kapatıldıktan kısa bir süre sonra neden söner? Bir mıknatıs, demir dışındaki metalleri neden çekmez?
İkna Etme	Anıtkabir'e yapılacak bir sınıf gezisi onayı için müdüre bir mektup yazın. Okul bülteninde öğretmenlerden onay almadan öğrencilerin neyin basılacağına karar vermesi konusunda müdüre bir mektup yazın.
Sınıflandırma	Aşağıdaki maddeleri _____ göre gruplandırın. Aşağıdaki maddelerin ortak noktaları nedir?

Oluşturma	Problemin çözümü için aklınıza gelen tüm yolları listeleyn. Eğer _____ olsaydı ne olacağını anlatan bir hikaye oluşturun.
Uygulama	Bir danışman olarak _____ ilkesini kullanarak, aşağıdaki problem durumunu nasıl çözeceğinizi açıklayın. _____ ilkesini örnekleyen bir durumu açıklayın.
Parçalar Ayırma	Aşağıdaki paragraftaki mantık hatalarını açıklayın. _____ 'nin temel özelliklerini listeleyn ve açıklayın.
Yaratıcılık	_____ kanıtlamak için bir plan açıklayın. _____ gösteren iyi organize edilmiş bir rapor yazın.
Eleştirme	_____ güçlü ve zayıf yönlerini açıklayın. Verilen ölçütleri kullanarak, _____ 'nin bir değerlendirmesini yazın.

Tablo 1'de yer alan beceriler ve taslak maddeler küçük değişikliklerle, her alana çeşitli şekillerde çoğaltılabilir. Açık uçlu maddelerde yanıt özgürlüğü bir derece meselesidir ve bu nedenle, sınırlı ve genişletilmiş yanıtli maddelerin işlevleri genellikle örtüşür.

Yanıtı sınırlandırılmış açık uçlu maddeler ile neden-sonuç ilişkilerini açıklama, ilkelerin uygulamalarını tanımlama, ilgili argümanları sunma, savunulabilir hipotezler oluşturma, gerekli varsayımları belirtme gibi beceriler ölçülebilen; geniş yanıtli açık uçlu maddeler ile fikir üretme, organize etme ve ifade etme, öğrenilenleri farklı alanlarda bütünleştirme, özgün formlar oluşturma (örneğin, bir deney tasarlama), özetleme (örneğin, bir hikâyenin özetini yazma), yaratıcı hikâyeler oluşturma (örneğin, anlatı kompozisyon), belirli bir amaç için bir kompozisyon yazma gibi beceriler ölçülebilir (Cunningham, 1998).

**Yazma Becerisinin Önemi:** Açık uçlu maddeler için sıklıkla iddia edilen avantajlardan biri, bu madde türlerinin yazılı anlatımda pratiklik sağlayarak iyi yazma becerilerini geliştirmedeki değerleridir. Eğitimin her seviyesindeki öğrencilerin bu becerilerde pratiğe ihtiyacı olsa da, bir yazılı yoklamanın bu amacı gerçekleştirmek için en iyi araç olduğu şüphelidir. Sınav atmosferinin baskısı ve

buna eşlik eden zaman kısıtlamaları altında, öğrencilerin en iyi yazılarını yazma olasılıkları düşüktür.

Bir yazılı yoklamadaki performans büyük ölçüde yazma yeteneğine bağlıdır. Öğrencilerin daha üst düzey öğrenme çıktılarına ulaştıklarını gösterebilmeleri için, onlara kendilerini ifade etmek için gerekli düşünme ve yazma becerileri öğretilmelidir. Bu, onlara ilgili fikirleri nasıl seçeceklerini, nasıl karşılaştırıp ilişkilendireceklerini, nasıl organize edeceklerini, nasıl uygulayacaklarını, nasıl çıkarım yapacaklarını, nasıl analiz edeceklerini, nasıl değerlendireceklerini ve bu unsurları içeren iyi yapılandırılmış bir yanıtı nasıl yazacaklarını öğretmek anlamına gelir. Öğrencilerden ‘karşılaştırma’, ‘yorumlama’ veya ‘uygulama’ yapmalarını istemek, bu şeyleri nasıl yapacakları öğretilmedikçe pek bir anlam ifade etmez. Yazma becerisi, sınav döneminden daha az stresli bir ortamda, doğrudan öğretim ve yazılı uygulama ile geliştirilmesi gereken bir beceridir. Yazma becerilerinin ölçülmesinde fikirlerin kalitesi, örneklerin kullanımı, destekleyici kanıtların kullanımı gibi özellikler için ayrı puanlar ve dil bilgisi, noktalama, yazım gibi yazım mekaniğiyle ilgili olanlar için ayrı puanlar veren puanlama ölçütlerinin kullanımı puanlamayı iyileştirebilir. Bu puanlama üzerinden öğrencilere dönüt sağlanarak kompozisyon oluşturma ve yazma becerilerinin gelişmesine destek olunabilir (Oosterhof, 2001).

**Problem Çözme Becerisinin Önemi:** Problem çözme ve matematik dersi öğrenme çıktılarının değerlendirmeleri için açık uçlu maddelerin kullanımı değerlidir. Diğer öğrenme alanlarına göre nispetten daha az yazma yükü gerektirmesi nedeniyle matematik öğrenme çıktılarında kapsam geçerliğinin sağlanması daha muhtemeldir. Matematik problemlerinde metrik kanıt, cebirsel bir ifadeyi basitleştirme veya bir bölme probleminin çözümünü sağlama gibi çok sayıda öğrenme çıktısı değerlendirilebilir. Ayrıca açık uçlu madde yanıtları yalnızca matematik gösterimlerini de içerebilir. Bahsedilen öğrenme çıktıların objektif puanlanan maddeler ile ölçülmesi mümkün değildir.

#### 4.2.1. Açık Uçlu Maddelerin Avantajları

Açık uçlu maddeler, objektif puanlanan maddeler ile kolayca değerlendirilemeyen öğrenme çıktılarını ölçmede etkili bir şekilde kullanılabilirler. Objektif puanlanan maddeler, tek bir doğru cevabı olan maddelerle ilişkili olarak yakınsak düşünmeyi ölçer. Açık uçlu maddeler ise yakınsak düşünmeyi ölçebildiği gibi ıraksak düşünmeyi de ölçebilir. ıraksak düşünme, tek bir doğru cevabı olmayan sorularla değerlendirilen bir bilişsel işlev biçimidir. Belirli bir açık uçlu madde için neredeyse öğrenci sayısı kadar farklı cevap olabilir. Bu tür bir değerlendirmede, öğretmenin tüm olası cevapları öngören bir puanlama anahtarı hazırlaması zordur. Bir öğretmen, öğrencilerin maddeye nasıl tepki vereceğini tahmin ederek

hem maddedeki eksiklikleri keşfedebilir hem de puanlama sürecini kolaylaştırabilir.

Açık uçlu maddelerde öğretmen tarafından sunulan alternatif yanıtlar listesinden seçim yapılmadığı için tahminle cevaplamanın önüne geçilebilir. Bununla birlikte, testin güvenilirliği testteki madde sayısı artırılarak kanıtlanabildiğinden, yazılı yoklamaların tahminleri azaltma konusundaki avantajı, diğer test türlerine dâhil edilebilecek artan soru sayısı ile etkisiz hale getirilir. Ancak gerçek hayatta karşılaşılan problemlerde bireylerin çözüm seçeneklerini kendilerinin geliştirmesi gerektiğinden, bu tür maddeler, öğrencileri gerçek yaşama daha iyi hazırlar.

Açık uçlu maddeler ile daha etkili bir şekilde ölçülebilecek öğrenme çıktılarına örnek olarak öğrencilerin öğrendiklerini ne derece uygulayabildikleri, problem çözme becerileri, yaratıcılık, bakış açılarını organize etme, destekleme veya savunma kapasitesi verilebilir. Bunun yanında bilgiyi sentezlemek için bilgiyi kullanma kapasitesini değerlendirmede de açık uçlu maddeler gereklidir. Çünkü bilginin uygulanması ve sentezlenmesi öğrencinin olgusal bilgiye sahip olmasına bağlıdır. Yazılı sınavlar, öğrencilerin olgusal bilgilerini ölçmekte başarılı olabilir ancak bu bilgileri kullanma ve düzenleme becerilerindeki farklılıkları yeterince ortaya koyamayabilir. Ayrıca, problem çözme, sentez ve uygulama becerileri gelişmiş öğrenciler, yeterli olgusal bilgiye sahip olmasalar bile iyi yanıtlar verebilirler (Oosterhof, 2001).

Açık uçlu maddelerin yaygın olarak bahsedilen bir diğer avantajı da hazırlama kolaylığıdır. Bu faktör, açık uçlu maddelerin öğretmenler tarafından yaygın olarak kullanılmasına yol açmıştır. Ancak bu belirgin avantaj çok yanıltıcı olabilir. Belirli bir dizi öğrenme çıktısında vurgulanan önemli becerileri gerektiren açık uçlu maddelerin oluşturulması, önemli ölçüde düşünce ve çaba gerektirir. Hazırlama kolaylığı vurgulandığında, bu genellikle öğrenme çıktılarını pek dikkate almadan soruların kısa kısa kesilmesi şeklindeki yaygın uygulamaya atıfta bulunur. Ancak dikkatsizce geliştirilen soruların yanıtlarını değerlendirmek kafa karıştırıcı ve zaman alıcı olma eğilimindedir.

Son olarak, açık uçlu maddelerin potansiyel olarak en önemli avantajı, öğrencinin öğrenmesine olan katkısıdır. Yanıt olarak öğrencilerden ne yapmaları beklendiğine ilişkin yapılan açıklamalar çoğu zaman etkili öğrenme etkinlikleriyle örtüşür ve bunları teşvik eder.



#### 4.2.2. Açık Uçlu Maddeleri Dezavantajları

Yazılı yoklamalar, cevaplama süresinin uzun olması nedeniyle genellikle ölçülmesi hedeflenen öğrenme çıktılarının yalnızca bir kısmının değerlendirilmesine olanak tanır. Bu da kapsam geçerliğinin düşük olmasına neden olur. Yazılı yoklamalar kullanıldığında, öğrenme çıktılarının mümkün olduğunca temsili bir örnekleme elde edilmelidir. Bunu yapmanın bir yolu, okul yılı boyunca farklı zamanlarda uygulanan bir dizi açık uçlu sorudan kanıt toplamak ve bu kanıtları öğrenci portfolyolarında toplamak olabilir, bu da önemli değerlendirme işlevlerine hizmet edebilir.

Yazılı yoklamalarda soru sayısının azlığı nedeniyle sağlanamayan kapsam geçerliği aynı zamanda düşük güvenilirlikle de sonuçlanmaktadır. Yazılı yoklamaların düşük güvenilirliğine sorumlu olan iki ölçme hatası kaynağı vardır: (i) puanlayıcılar arasındaki uyumsuzluk ve (ii) maddeler arasındaki düşük iç tutarlılık.

Ölçülen öğrenme çıktılarına ve kullanılacak puanlama kriterlerine yeterince dikkat edilmeyen bir puanlamada bir öğretmen olgusal içeriği, diğer öğretmen fikirlerin organizasyonu ve bir diğeri ise yazma becerisini puanlıyor olabilir. Her öğretmen farklı öğrenme çıktılarından elde edilme derecesini değerlendirirken, puanlamanın farklı olması şaşırtıcı değildir. Puanlayıcılar arası tutarsızlıklardan kaynaklanan hata, puanlayıcıların verdikleri puanlar arasındaki korelasyonlar incelenerek ya da puanlayıcılar arası veya puanlayıcılar içi güvenilirlik katsayıları incelenerek ölçülebilir. Bir öğretmen tek başına testi puanladığında, puanlayıcılarla ilişkili değişkenlik ölçülemez ancak bu durum puanlayıcı hatasının mevcut olmadığı anlamına gelmez. Yıllar boyunca çeşitli araştırmalar, yazılı yoklamaların farklı öğretmenler tarafından farklı şekilde puanlandığını ve aynı öğretmenlerin bile farklı zamanlarda yanıtları farklı şekilde puanladığını göstermiştir. Ancak puanlayıcılar arasındaki zayıf güvenilirlik, çoğunlukla, ölçülen öğrenme çıktılarından açıkça tanımlanamamasının ve iyi tanımlanmış puanlama kriterlerinin oluşturulamamasının bir sonucudur. Puanlayıcı hatası; yapılandırılmış madde kullanımı, puanlama rubriklerinin belirlenmesi ve puanlayıcıların kapsamlı eğitimi ile en aza indirilebilir.

Bir testin toplam puanı ayrı ayrı madde puanlarının toplanmasıyla elde edildiğinden, her bir maddenin aynı yapıyı ölçtüğü varsayılmalıdır. Maddeler arasında tutarlılık eksikliği varsa, testin güvenilirliği azalacaktır. Yazılı yoklamalarda her soru benzersiz bir şeyi ölçme eğilimindedir. Hedeflenen yanıt ne kadar yüksek düzeyde yapılandırılmış ve olası yanıtlar benzer olursa, maddeler arası tutarlılık o kadar artacaktır. Bununla birlikte, yazılı yoklamaların en önemli avantajlarından biri, ırsak düşünceleri değerlendirme kapasiteleridir. Maddeler arasındaki değiş-

kenlikle ilişkili puanlama hatasını en aza indirmek için kullanılan yöntemler, öğrenci yanıtlarındaki yaratıcılığı ve çeşitliliği değerlendirme kapasitelerini azaltma eğilimindedir.

Yapılandırılmış yanıt maddelerinin bir diğer önemli dezavantajı, değerlendirilmeleri için ayrılması gereken zaman miktarıdır. Madde ve öğrenci sayısı arttıkça, öğretmenlerin her öğrenci yanıtını dikkatle okuma olasılığı azalır.

#### 4.2.3. İyi Bir Açık Uçlu Madde Nasıl Yazılır?

Objektif puanlanan testler kullanışlılık ve güvenilirlik avantajına sahiptir ancak objektif testlerin yetersiz kaldığı öğrenme çıktılarında açık uçlu maddelerin kullanımı sınırlılıklarına rağmen kolayca savunulabilir. Fikirlerin organizasyonu, bütünleştirilmesi ve ifade edilmesiyle ilgili karmaşık öğrenme çıktılarından bazıları, açık uçlu maddeler kullanılmadığı takdirde ihmal edilecektir. Açık uçlu maddelerin kullanımını bu alanlarla sınırlayarak, öğrenci başarısının değerlendirilmesi en eksiksiz şekilde gerçekleştirilebilir.

Bir açık uçlu madde açıkça tanımlanmamışsa, öğrenciler ne yapmaları gerektiğini anlamak için çok fazla zaman harcayacaktır. Öğrencilerin yanıtları her bir maddeyi nasıl yorumladıklarına bağlı olarak farklılık gösterdiğinde, kağıtlara not verme görevi daha da zorlaşır. Açık uçlu maddeleri kullanırken iki duruma dikkat etmek gerekir: (i) istenen öğrenci yanıtlarını ortaya çıkaran açık uçlu maddelerin nasıl oluşturulacağı (ii) başarının güvenilir bir şekilde ölçülmesi için yanıtların nasıl puanlanacağı. Bu bölümde açık uçlu maddelerin oluşturulması ve oluşturma ile doğrudan ilişkili olan puanlama sürecine yönelik önerilerde bulunmuştur.

1. Açık uçlu bir madde öğrenme çıktısının önemli bir boyutunu başka değişkenler karıştırmadan ölçmelidir.

Test geliştirmenin planlama aşamasında, öğrenme çıktısının öğrenildiğini gösterecek yanıt türlerinin belirlenmesine ihtiyaç vardır. Bu noktada, bu yanıtları ortaya çıkarmak için gereken uyarıcı materyaller belirlenmelidir. Yazılı yoklamalarda az sayıda soruya yer verildiği için her bir maddenin, değerlendirilen öğrenme çıktısını mümkün olduğunca temsil etmesine dikkat etmek gerekmektedir.

Açık uçlu maddeler asla geniş, önemli (ancak tanımlanmamış) öğrenme çıktılarını ölçecekleri umuduyla aceleyle oluşturulmamalıdır. Her açık uçlu madde, öğrencilerin istenen öğrenme çıktılarında tanımlanan başarıyı göstermelerini gerektirecek şekilde dikkatlice tasarlanmalıdır.

Belirli öğrenme çıktıları için sınırlı yanıtli soru hazırlamak, genişletilmiş yanıtli soru hazırlamaya göre çok daha kolaydır. Genişletilmiş yanıtli sorunun aşırı özgürlüğü, soruları öğrencinin yanıtlarının istenen belirli öğrenme çıktılarına yan-

sıtacak şekilde sunmayı zorlaştırır. Bu zorluk, cevabın değerlendirileceği temelleri belirterek kısmen aşılabılır.

---

Eğitimde ölçme ve değerlendirmenin önemini savunan iki sayfalık bir açıklama yazın. (Cevabınız, verilen argümanın organizasyonu, kapsamlılığı ve sunulan argümanların alakalılığı açısından değerlendirilecektir.)

---

Öğrencilere, argümanların organizasyonuna, kapsamlılığına ve alakalılığına özel dikkat göstermeleri gerektiğini bildirmek, görevi tanımlar, puanlama kriterlerini açık hale getirir ve soruyu belirli bir öğrenme çıktılarına göre düzenlemeyi mümkün kılar. Bu yönerge tek başına, elbette öğrencinin uygun davranışların sergilenmesini sağlamayacaktır. Ancak öğrencilere ilgili beceriler ve bunların nasıl entegre edileceği öğretildiğinde, bu talimatlar amaca hizmet edecektir.

Diğer madde türlerinde olduğu gibi test maddesini anlamak için gereken okuma becerileri, testi alan öğrencilerinkinden düşük olmadığı sürece okuma yeteneği ve başarı ölçümleri karışık olacaktır. Test maddelerinin anlaşılabilirliği açısından her cümle basit yapıda kullanılmasına dikkat edilmelidir. Ayrıca kelime bilgisi becerisi ölçülmediği sürece maddelerde, tüm öğrencilerin aşına olduğu kelimeler kullanılmalıdır.

## 2. Maddeleri oluşturmak için yeni içerikler kullanılmalıdır.

Yaratıcı bir şekilde oluşturulmuş ve aşikâr olanın ötesine geçen maddeler, öğrencileri metinden, sınıf dersinden veya tartışmadan ezbere materyal aktarımından daha fazlasını yapmaya teşvik edecektir. Bu uygulama maddeyi öğrenciler için daha ilginç hale getirebilirken, öğrenci yanıtlarının değerlendirilmesini de daha zor hale getirebilir.

## 3. Açık uçlu maddelerde ‘karşılaştırma’, ‘zıtlık’, ‘nedenlerini belirtme’, ‘orijinal örnekler verme’, ‘nasıl olduğunu açıklama’, ‘eğer olsaydı ne olacağını tahmin etme’, ‘eleştirme’, ‘farklılaştırma’, ‘örnekleme’ gibi kelime veya ifadeler kullanılmalıdır.

Yeni materyallerle birleştirildiğinde, yukarıdaki gibi kelime ve/veya ifadelerin kullanılması, öğrencilerin öğrendiklerini sadece hatırlamak yerine uygulamalarını gerektirir. Açık uçlu maddelere ‘ne’, ‘kim’, ‘ne zaman’ ve ‘liste’ gibi kelimelerle başlamak, öğrencileri sadece bilgiyi yeniden üretmeye teşvik edecektir.

## 4. İsteğe bağlı cevaplanacak soruların kullanılmasından kaçınılmalıdır.

Oldukça yaygın bir uygulama, öğrencilere cevaplamaları beklenenden daha fazla açık uçlu madde vermek ve ardından belirli bir sayıda maddeyi seçmelerine izin vermektir. Örneğin, öğretmen bir teste altı açık uçlu madde ekleyebilir ve öğrencileri bunlardan herhangi üçüne yanıt vermeye yönlendirebilir. Öğren-

ciler genellikle bundan hoşlanırlar çünkü hakkında en çok bilgiye sahip oldukları soruları seçebilmektedirler. Bununla birlikte, öğrencinin motivasyonu üzerindeki arzu edilen etki dışında, isteğe bağlı soruların kullanılmasını tavsiye edecek çok az şey vardır. Çünkü bir sınıftaki tüm öğrenciler aynı soruları yanıtlamazsa, öğrenci yanıtları doğrudan karşılaştırılabilir olmayacağı için not vermek çok daha zor olacaktır. Kolay bir soruya iyi bir yanıt yazan öğrenci, daha zor bir soruya daha az yeterli bir yanıt yazan öğrenciyle karşılaştırılmamalıdır (Popham, 2014).

İsteğe bağlı soruların kullanılması öğretmenin ölçmek istediği içerik ve ölçme sonuçlarından yapacağı çıkarımlar konusundaki kararsızlığının da bir göstergesidir. Bu uygulama aynı zamanda test sonuçlarının geçerliğini başka bir şekilde de etkileyebilir. Öğrenciler isteğe bağlı soruların kullanımını öngördüklerinde, çeşitli konulardaki yanıtları önceden hazırlayabilir, bunları ezberleyebilirler ve ardından yanıtların en uygun olduğu soruları seçebilirler. Böyle bir ön hazırlık sırasında, müdahalelerini seçme ve organize etme konusunda yardım almaları da mümkündür. Bu durum öğrencilerin başarısının çarpık bir ölçüsünü sağlayacak ve aynı zamanda nispeten az sayıda alanda yoğun hazırlığı teşvik ettiğinden çalışma alışkanlıkları üzerinde istenmeyen bir etkiye neden olacaktır.

Elbette öğrenciler tarafından şekillendirilen ve tanımlanan konuların derinlemesine çalışılmasını içeren öğrenme çıktıları vardır. Öğrencilerin kendi seçtikleri konulardaki çalışmalarının değerlendirilmesi bu öğrenme çıktıları açısından önemlidir. Bununla birlikte, bu tür sonuçların değerlendirilmesine, bir açık uçlu sınav yerine proje ödevi yoluyla yaklaşmak daha iyidir.

5. Yanıtın uzunluğu ve karmaşıklığı, öğrencilerin olgunluk düzeyine göre belirlenmelidir.

Açık uçlu maddeyi sofistike bir düzeyde yanıtlama başarısı, değerlendirilen öğrencinin yazma becerilerine ve olgunluğuna bağlıdır. Bir ilkokul veya ortaokul öğrencisinden, bir lise öğrencisinden beklenecek organizasyon ve ifadenin aynısını beklemek mantıksızdır. Bir öğretmenin açık uçlu maddelerin zorluk seviyesine ilişkin farkındalığı da öğretmen deneyimi arttıkça artacaktır.

6. Öğrencilerin her madde için ne kadar zaman harcamaları gerektiğini, maddenin puanı ve madde için beklenen cevap uzunluğunu bilmeleri sağlanmalıdır.

Zaman sınırlaması ya da her soru için verilecek puanın belirtilmesi öğrencilerin önemsiz bir soruya çok fazla ya da daha önemli bir soruya çok az zaman harcamalarını önler (Popham, 2014). Açık uçlu maddelerin cevaplanmasında hız önemli bir faktördür. Her soru oluşturulurken öğretmen tatmin edici bir yanıt için yavaş öğrencileri de akılda bulundurarak gereken yaklaşık süreyi belirlemelidir.

Bazı öğrencileri dezavantajlı duruma düşürmektense, daha az soru kullanmak ve daha cömert zaman sınırları vermek daha iyi olabilir. Öğrencilere yaklaşık süre ve puan bilgisi verildiğinde, öğrenciler daha uzun cevap gerektiren daha yüksek puanlı maddeleri önceliğine alarak, kendi cevaplama planını yapabilecektir.

Öğrenci cevaplarının uzunluğuna herhangi bir sınırlama getirilmezse, bire bir sorunun cevabı olmayan ve doğru bilgiler içeren şişirme cevaplar alınabilir. Öğrenci cevaplarında nicelikten ziyade nitelikte ısrar etmek gereklidir. Yanıtlara makul sınırlamalar getirecek şekilde yazılan sorulara not vermek daha kolay olacak ve bu sorulara verilen cevapların değerlendirmeleri daha objektif bir şekilde yapılabilecektir.

Değerlendirme hem objektif puanlanan maddeler hem de açık uçlu maddeler içeriyorsa, öğrencilere testin her bir bölümünde yaklaşık olarak ne kadar zaman harcayacakları test yönergesine eklenmelidir ayrıca sınav başlamadan sözlü olarak da ifade edilmelidir. Sözlü bildirim sırasında zamanla ilgili aşırı endişe yaratmamak için süre sınırının yeterliliği de vurgulanmalıdır.

#### 4.2.4. Açık Uçlu Cevap Maddeleri Nasıl Puanlanır?

Açık uçlu maddelerin oluşturulmasında puanlamanın güvenilirliği önemlidir. Objektif olarak puanlanan maddelerin aksine, açık uçlu maddelerin puanlanması test uygulandıktan sonra daha fazla çaba gerektirir. Yanıtlar dikkatli ve tutarlı bir şekilde değerlendirilmelidir. Bu nedenle, böyle bir testi uygulayan öğretmen, değerlendirme için yeterli zaman ve çaba harcamaya istekli olmalıdır.

Açık uçlu maddelerin cevaplarının yetkin, doğru ve adil bir şekilde değerlendirilmesi planlama ile başlar. Planlamanın temeli, öğrencilerin ne öğrenmesi gerektiğini tanımlayan öğrenme çıktılarına dayanır. Açık uçlu maddeler, bu öğrenme çıktılarını değerlendirmek için en iyi yöntemi sağladığında seçilmelidir. Açık uçlu maddeleri hazırlamak kolaydır ancak, öğretmen doğru kabul edilebilecek cevaplar üzerinde fazla düşünmemişse, öğrenci performansının etkili bir şekilde değerlendirilmesi zor olacaktır.

Öğrencilerin yazılı yoklamalardaki cevaplarını değerlendirmek için iki ana yaklaşım vardır: analitik ve bütüncül. Genişletilmiş açık uçlu maddelerin odağı yazma becerisi, sorunlara yeni çözümler üretme veya çeşitli bilgilerin mantıklı bir tez hâlinde düzenlenmesi ve sentezlenmesi gibi daha geniş performans biçimleri olduğunda, bütüncül yaklaşım tercih edilir. Öğrencilerin yazma becerilerini yansıtmayı amaçlayan bir kompozisyonun puanlanmasında kullanılacak ölçütler organizasyon, iletişimsel netlik, kitleye uyum, kelime seçimi, yazım ve noktalama olabilir, bir münazara için ölçütler ise rakibin olumlu noktalarını tahmin etme,

rakipler tarafından takip edilen kendi noktalarını destekleme, uygun şekilde etkileyici örneklerin seçimi, anlık bir sonuç hazırlama olabilir. Ancak bütünsel anlamada öğrencinin yanıtına ölçüt başına puan verilmez. Öğretmen öğrencileri bütünsel olarak puanladığında, değerlendirme ölçütlerine dikkat eder, ancak öğrencilerin bu ölçütlere ayrı ayrı sahip oluş derecelerini belirlemez.

Analitik yaklaşımda, belirli bir puanlama planı kullanarak cevaplar değerlendirir ve cevabın belirli bölümlerine verilen puanları belirlenir. Bu yöntem, öğrencilere performansları hakkında somut geri bildirim sağlar ve cevaplarının dikkatle değerlendirildiği mesajını verir. Analitik puanlama, bir kontrol listesi kullanarak istenen niteliklerin işaretlenmesi olarak düşünülebilir. Öğrencilerin yazma becerilerini yansıtmayı amaçlayan bir kompozisyonun puanlanmasında kullanılabilecek analitik rubrik örneği Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. Örnek Analitik Rubrik

Ölçüt	Puan		
	0 (yetersiz yanıt)	1 (Geliştirilmesi gereken yanıt)	2 (Yeterli yanıt)
Düzen ve Organizasyon			
İçerik			
Dil ve anlatım			

Tablo 2'de verilen her bir ölçüt yetersiz yanıtlar için 0, geliştirilmesi gereken yanıtlar için 1, yeterli yanıtlar için 2 olacak şekilde puanlanır. Öğrenci üç ölçütten de en az puanı aldığında sıfır, tam puan aldığında bu maddeden altı puan almış olacaktır. Ölçme amacına bağlı olarak ölçüt kategorine verilen ağırlıklar da farklılaştırılabilir.

Analitik puanlama sisteminin avantajı, öğrencilerinizin performanslarının belirli güçlü ve zayıf yönlerini belirlemenize ve dolayısıyla bu tür teşhisleri öğrencilere kesin bir şekilde iletmenize yardımcı olabilmesidir. Analitik puanlamanın dezavantajı, bir öğretmenin bazen alt noktalara çok dikkat etmesi ve bütünü gözden kaçırması olabilir.

Bütüncül yaklaşım bazen analitik yaklaşıma göre daha az zaman gerektirdiği için seçilir. Bu zaman tasarrufu yanıltıcı olabilir çünkü her iki yaklaşım da benzer miktarda zaman gerektirir. Analitik yaklaşım için gereken zaman test uygulamasından önce yoğunlaşırken, bütüncül yaklaşımın en çok zaman alan yönü öğrenciler yanıt verdikten sonra gerçekleşen faaliyetlerdir. Analitik rubrik önceden ha-

zırlanmışsa, her öğrencinin yanıtını anahtarla eşleştirmek ve puan vermek o kadar da zor olmayacaktır.

Bir açık uçlu maddenin karmaşıklığı arttıkça veya öğrencilere bir soruya nasıl cevap verebilecekleri konusunda daha fazla esneklik tanındıkça, bir öğrencinin genel cevabının kalitesi, son derece açık parçaların toplamı tarafından yeterince temsil edilemez hâle gelir. Bu gibi durumlarda, bütünsel puanlama, analitik puanlamaya bir alternatiftir. Bütünsel puanlama, her bir maddenin cevabının tamamını okumayı ve ardından bu cevabın genel kalitesini değerlendirmeyi içerir. Genellikle, puanlayıcı daha sonra öğrencinin kağıdını düşük, orta ve yüksek yargılanan kalite kategorilerini temsil eden üç gruptan birine yerleştirir. Genellikle, puanlayıcı yanıtları ek kategorilere ayırmak için her gruptaki öğrencilerin yanıtlarını yeniden değerlendirir. Bütünsel puanlama ile genellikle daha az güvenilir sonuçlar elde edilir ve öğrenciye bir cevabın neden uygun olduğuna veya olmadığına dair sınırlı bilgi sağlar. Bu yöntem öğrencilerin yanıtlarını okumak için daha az zaman gerektirdiğinden, bütünsel puanlamayla ilişkili daha düşük güvenilirlik, ikinci bir puanlayıcının her yanıtı bağımsız olarak puanlamasıyla telafi edilebilir. Her yanıt için iki puan daha sonra ortalama alınır. Bu yaklaşım, birden fazla öğretmenin ortak bir sınav kullandığı durumlarda en pratik olanıdır.

Bütünsel puanlamanın kalitesini iyileştirmek için bir diğer yöntem, her soru için model yanıtlar oluşturmaktır. Oluşturulan bu yanıtlar, öğrencilerin verdikleri yanıtlarda aranan niteliklerin oluşturulmasına yardımcı olur. Öğrencilere model yanıtların dağıtılması, bütünsel puanlamayla ilişkili sınırlı geri bildirimi de tamamlayabilir. Hills (1981), model yanıtı sonlandırmadan önce birkaç öğrencinin yanıtlarının okunması gerektiğini ve öngörülme-yen alternatif yanıtların da doğru kabul edilip edilemeyeceğinin belirlenmesi gerektiğini öne sürmüştür. Hem analitik hem de bütünsel puanlama tekniklerinin güçlü ve zayıf yönleri olduğundan, birini diğerinin pahasına savunurken dikkatli olunmalıdır. Coffman (1971), puanlama yönteminin uygunluğunun kısmen sınavın doğasına bağlı olduğunu savunmaktadır.

Öğrencilerin açık uçlu bir maddeye verdikleri yanıtların objektif bir şekilde değerlendirilmesi, test puanlarının geçerliği ve güvenilirliği açısından oldukça önemlidir. Bu hususta dikkat edilmesi gereken noktalar ve öneriler aşağıdadır:

1. Analitik puanlama için her bir maddenin doğru cevabı önceden belirlenmelidir.

Bir yazılı yoklamada maddelere en uygun yanıtları belirlemek zaman alıcı ve zordur çünkü soru sormak yanıt vermekten daha kolaydır. Öğrencilerin birden fazla doğru çözümü olan bir problemi çözmelerini gerektiren bir madde için öğ-

retmen, kabul edilebilir yanıtlar olarak dâhil etmediği başka tatmin edici yanıtlar da olabileceğini akılda tutarak her bir seçeneği belirtmelidir.

2. Sorular tartışmalı konulara atıfta bulunduğunda, öğrenciler aldıkları pozisyon(lar) açısından değerlendirilmemelidir.

Bir tartışma maddesinde, ilgiyi koruyarak ve öğrencileri güçlü hissettikleri konulara odaklanmaya teşvik ederek öğrencilerin öğrenmesini geliştirebilir. Bir öğretmenin bir konu hakkındaki hissiyatı ne olursa olsun, kendi bakış açısı öğrencilere empoze etmemelidir. Özellikle de öğrencilere, öğretmenin bakış açısını yansıtmak için kendi ilkelerinden vazgeçmeleri gerektiği hissettirilmemelidir. Bunun yerine, öğrenciler ne bildiklerine ve vardıkları sonuçları desteklemek için bilgilerini ne kadar iyi kullanabildiklerine göre değerlendirilmelidir.

3. Puanlama yaparken sadece öğrenme çıktısına odaklanılmalıdır.

En iyi ölçme araçları, öğrenme çıktılarının en doğru ölçüsünü sağlayan ve ilgisiz değişkenlerle karıştırılmamış olanlardır. Açık uçlu maddelerin bir dezavantajı, performansın el yazısı, imla, yazma stili ve genel bilgi gibi birçok faktörden etkilenmesidir. Not verenlerin bu faktörleri göz ardı etmeleri söylene bile, puanlar bu faktörlerden etkilenebilir. Yazma becerileri, dilbilgisi ve yazı stili önemlidir ve öğrenciler bu becerileri daha fazla geliştirmeleri için teşvik edilmelidir, ancak bu beceriler bu amaç için oluşturulmuş testlerle değerlendirilmelidir. Bu beceriler bir yazılı yoklamada değerlendirilebilir ancak bu, öğrenci performansını değerlendiren kişinin ikincil bir gündemi değil, testin belirtilen amacı olmalıdır. Bu beceriler öğrenme çıktısı olarak listelendiklerinde, her birine ayrı puanlar verilmelidir.

4. Tüm veya neredeyse tüm öğretmenlerin, bir puanlama planının doğru yanıtı özetlediği konusunda hemfikir olmalıdır.

Açık uçlu maddelerinin amacı, öğrencilerin belirli bir beceride ne kadar yetkin olduğunu belirlemektir. Bir madde, yalnızca ölçülen özelliğe sahip öğrenciler doğru yanıt verme eğilimindeyse ve diğer öğrenciler yanlış yanıt veriyorsa yeterliliği ölçülebilir. Öğretmenler, puanlama planının doğru yanıtı tanımladığı konusunda hemfikir değilse, madde hangi öğrencilerin ölçülen özelliğe sahip olduğunu belirlemek için kullanılamaz. Öğretmen arasındaki anlaşma, puanlama planının kavramsal olarak doğru ve eksiksiz bir yanıtın ana hatlarını çizmesi halinde gerçekleşir. Bununla birlikte özellikle ölçülen özelliğe sahip öğrencilerin cevaplarının çeşitliliği, madde belirsizliğinin bir göstergesi olarak görülmelidir. Cevap çeşitliliği fazla olan madde yeniden kullanılmadan önce gözden geçirilmelidir.



5. Sınavlarını puanlamadan önce öğrencilerin isimleri gizlenmelidir.

Zayıf güvenilirlik, yazılı yoklamalarda önemli bir sorundur ve puanlamadaki öznellik bunun nedenlerinden biridir. Bu sorun, öğretmenler not verdikleri öğrencinin adını bildiklerinde daha da kötüleşir. Bu bilginin, öğretmenin öğrencinin yanıtına ilişkin algısını etkileme olasılığı vardır. Zayıf bir öğrencinin alışılmadık bir cevabı yanlış olarak değerlendirilebilirken, not verenin hakkında olumlu görüşe sahip olduğu bir öğrenci tarafından sunulan aynı cevabın yaratıcı ve orijinal olduğu düşünülebilir. Öğrencilerin isimlerini kâğıdın arka yüzüne yazmaları veya geçici kimlik numaraları kullanmaları gibi teknikler bu gizlemeyi kolaylaştırabilir. Ne yazık ki, bir öğretmenin öğrencilerin kimliğini yazı stili ve kalem tutuşlarından anlaması olasıdır. Kimliğin tam olarak gizlenmesi genellikle mümkün olmasa da, öğrenci cevapları her türlü önyargıdan uzak, sadece puanlama anahtarı ile yapılmalıdır.

6. Tüm öğrencilerin cevaplarını değerlendirmek için tutarlı bir standart uygulanmalıdır.

İlk olarak, her öğrencinin bir soruya verdiği yanıt, bir sonraki sorunun yanıtı incelenmeden önce değerlendirilmelidir. Bu süreç, öğretmenin her seferinde tek bir soruya odaklanmasını sağlayarak öğrenci yanıtlarının karşılaştırılmasını kolaylaştırır. Bu yöntem, öğretmenin dikkatini yoğunlaştırır ve puanlama sürecini hızlandırır. Daha da önemlisi, belirli bir maddeye verilen tüm yanıtların okunması puanlama doğruluğunu artırır. Tek bir maddeye odaklanmak, belirli bir maddeye verilen yanıtları değerlendirmek için kullanılan standartların net bir şekilde algılanmasına yardımcı olur. Ayrıca, tüm öğrencilerin tek bir maddeye verdiği yanıtların okunması, öğrencinin önceki maddelere verdiği yanıtların kalitesi ışığında bir maddenin değerlendirilmesinde önyargılı olma eğilimini azaltır. Bu yöntem uygulandığında not verenin bir soruya verilen yanıta ilişkin değerlendirmesinin diğerlerine genellenme ihtimali azalır.

Öğrenci yanıtları arasında tutarlılık sağlamanın bir başka yolu da kâğıtların ikinci kez okumak ya da başka birine okutmaktır. Not verilen ilk kâğıtlarda düşük nota sahip yanıtlar, diğer yanıtlar okunduktan sonra daha iyi görünebilir. Öğretmenler genellikle öğrenci yanıtlarını büyük bir özenle değerlendirmeye başlarlar, ancak zamanla ve not teslimi süresi baskısı altında daha az dikkatli okuma eğilimine girebilirler. Bu durum, öğretmenlerin öğrencilere daha şüpheli yaklaşmasına ve öğrenci yanıtları verilen puanlar arasında tutarlılık olmamasına neden olur. Tüm kâğıtların son bir kez daha okunması, öğretmenin değerlendirme tutarlılığını artırabilir. Tutarsızlıklar, kâğıdın notlandırılma sırası, öğretmenin öğrenciyi tanıyıp tanınamaması veya dışsal özelliklerin etkisi gibi faktörlerden kaynaklanabilir.

Öğretmenin notlandırma yaparken bu faktörleri göz önünde bulundurması gereklidir.

#### 7. Sınavlara yorum eklenmelidir.

Kâğıtlara yorum yazmak, öğrencilere öğretmenin yanıtlarını okuduğunu gösterir. Öğrenciler, bu durumu güven verici bulur ve öğretmenin çabasını takdir ederler. Her yanıt için sadece sayısal puanlar içeren bir kâğıdın geri verilmesi, belirli bir değerin nasıl ve neden atandığına dair herhangi bir gösterge olmaksızın, öğrenciler için rahatsız edici olabilir.

### Sonuç

Bu bölümde, öğrencinin sunulan seçenekler arasından seçim yapmak yerine kendi yanıtını oluşturmasını gerektiren sınıf içi değerlendirme yöntemlerinden kısa cevaplı ve açık uçlu maddeler üzerinde durulmuştur. Bu tür değerlendirme yöntemleri, öğrencilerin gerçekten öğrenilmiş bilişsel bilgiyi edinip etmediklerini görmek için etkili yollar arasındadır. Öğrenciler bilgi düzeyleri arttıkça, seçenekler arasından cevap bulmak yerine kendi cevaplarını üretebilme yeteneği kazanabilirler. Ancak kısa cevapların görünürdeki avantajları, gerçekte olduğundan daha az olabilir. Kısa cevaplı maddeler dikkatlice planlanmazsa içeriklerinin önemsiz olabileceği gibi objektif de olmayabilirler. Açık uçlu maddeler, sadece olgu ve kavramları hatırlama kapasitesini değil, aynı zamanda organizasyon, sentez becerileri ve problem çözme yeteneğini de değerlendirme kapasitesine sahiptirler. Ancak oluşturulmaları ve puanlanmaları, öğretmenler için ciddi çaba gerektirir.

Bir sınıf öğretmeni, genişletilmiş açık uçlu maddeleri sınırlı sayıda gerçekten önemli öğretim çıktısı için kullanmalıdır. Mükemmel yapılandırılmış açık uçlu maddelerle değerlendirilen üç ila beş yüksek düzey bilişsel beceri, öğrencilerin düşük düzeyli sonuçlardan oluşan bir dizi maddeye odaklanmasından daha önemlidir. Kısacası, açık uçlu maddelerin hedeflerini dikkatle seçmek gereklidir çünkü bu seçimler öğretimin etkisini belirler. Açık uçlu maddelerin kullanımının en büyük dezavantajı, değerlendirilmelerinin zorlukları ve içeriklerinin sınırlı kapsamıdır. Bu tür sorulara verilen yanıtlar, analitik veya bütünsel rubrikler kullanılarak değerlendirilebilir. Değerlendirme sistemi ne olursa olsun, öğretmen bu faaliyete yeterli zaman ayırmalı ve doğru cevapları nasıl belirleyeceğini dikkatlice düşünmelidir.

## Kaynakça

- Coffman, W. E. (1971). Essay examinations. In R. L. Thorndike (Ed.), *Educational measurement* (2nd ed., pp. 271–302). American Council on Education.
- Cunningham, G. (1998). *Assessment in the classroom*. The Falmer Press.
- Frederiksen, N., & Satter, G. A. (1953). The construction and validation of an arithmetical computation test. *Educational and Psychological Measurement*, 13(2), 209–227. <https://doi.org/10.1177/001316445301300206>
- Gay, L. R. (1980). The comparative effects of multiple-choice versus short-answer tests on retention. *Journal of Educational Measurement*, 17(1), 45–50.
- Hills, R. J. (1981). *Measurement and evaluation in the classroom*. Merrill.
- Hopkins, K. D. (1998). *Educational and psychological measurement and evaluation*. Allyn & Bacon.
- Miller, M. D., Linn, R. L., & Gronlund, N. E. (2000). *Measurement and assessment in teaching* (10th ed.). Pearson Education Ltd.
- Oosterhof, A. (2001). *Classroom applications of educational measurement*. Prentice-Hall.
- Popham, W. J. (2014). *Classroom assessment: What teachers need to know* (5th ed.). Pearson Education.
- Rimland, B., & Zwierski, E. (1962). The use of open-end data as an aid in writing multiple-choice distracters: An evaluation with arithmetic reasoning and computation items. *Journal of Applied Psychology*, 46(1), 31–33.
- Starch, D., & Elliot, E. (1912). Reliability in grading high school work in English. *School Review*, 20, 442–457.



# 5. BÖLÜM

## GELENEKSEL ÖLÇME ARAÇLARININ KULLANIMI – II (ÇOKTAN SEÇMELİ VE TÜRLERİ, DOĞRU YANLIŞ, EŞLEŞTİRME)<sup>1</sup>

*Dr. Öğretim Üyesi Ahmet YILDIRIM, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi*  
ORCID No: 0000-0002-0856-9678

### **Bölümün Amacı**

Bu bölümde;

- Seçmeli maddelerin eğitimde kullanımını anlayabilmek,
- Seçmeli madde türleri arasında ayırım yapabilmek,
- Seçmeli maddelerin sınıf içi değerlendirmede hangi amaçlarla ve nasıl kullanıldığını kavrayabilmek,
- Seçmeli maddelerin psikometrik açıdan avantaj ve dezavantajlarını değerlendirebilmek,
- Seçmeli maddelerin oluşturulmasında dikkat edilmesi gereken hususlara ilişkin bir anlayış geliştirebilmek amaçlanmıştır.

---

<sup>1</sup> Atf için: Yıldırım, A. (2024). Geleneksel ölçme araçlarının kullanımı – II (Çoktan seçmeli ve türleri, doğru yanlış, eşleştirme). D. Kocak & S. Pektaş (Eds.), *Sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi içinde* (ss. 103-123). Pegem Akademi.

## Giriş

Eğitimde öğrenci başarısını belirleme, yönlendirme ve yerleştirme gibi farklı amaçlarla kullanılan testlerin en küçük birimi olan maddelerin ortak özellikleri olmakla birlikte bazı madde türlerinin kendine özgü özellikleri vardır. Eğitimde kullanılan bütün maddelerde genel olarak bir uyaran vardır ve bu uyaran, öğrencilerin ölçülen özelliklerle ilgili sahip oldukları bilgi ve becerileri ortaya çıkarmaya yöneliktir. Öğrencilerden sahip olduğu bilgi ve beceri çerçevesinde ilgili uyarana bir cevap vermesi beklenir. Eğitimde kullanılan maddeler genel olarak ikiye ayrılmaktadır: (1) Seçmeli maddeler, (2) Öğrencilerin cevaplarını kendilerinin yapılandırdıkları maddeler. Bu bölümün konusunu seçmeli maddeler oluşturduğu için bu bölümde seçmeli maddeler üzerinde durulmaktadır. Seçmeli maddeler, okullarda yaygın bir şekilde kullanılmaktadır. Çünkü bu maddeler çok sayıda öğrenme çıktısının ölçülmesine olanak sağlamaktadır. Seçmeli maddeler yaygın olarak şu öğrenme çıktılarından değerlendirilmesinde kullanılmaktadır: (a) bilgiyi değerlendirmek, (b) anlamak, (c) hesaplamak, (d) yorumlamak, (e) bilgiyi yeni durumlara uygulamak. Bununla birlikte az da olsa akıl yürütme becerisini ölçmek amacıyla bu maddeler kullanılabilmektedir (Mcmillan, 2024).

Seçmeli maddelerden oluşan bir test oluştururken madde formatına karar vermek, birtakım faktörlerin gözden geçirilmesini gerektirmektedir. Madde formatı, öğretimin amacından tutun da ölçülen özelliğe ve öğrencilerin gelişim özellikleri ile sınıf büyüklüğüne bağlı olarak farklılaşabilmektedir (Shermis & Di Vesta, 2011). Bu nedenle bu maddelerin özelliklerinin bilinmesine ihtiyaç duyulmaktadır. Seçmeli maddeler denildiğinde akla ilk olarak çoktan seçmeli, doğru/yanlış maddeleri ve eşleştirme maddeleri gelmektedir (Witte, 2012).

## Çoktan Seçmeli Maddeler

Çoktan seçmeli maddeler objektif değerlendirme kapsamında belki de en yaygın kullanılan madde türüdür. Çoktan seçmeli maddeler, öğrencilerin bir konuda hedeflenen öğrenme çıktılarına erişip erişmediklerini belirlemede öğretmenler için oldukça etkili ve hızlı bir alternatiftir. Bununla birlikte çoktan seçmeli maddeler kolaylıkla analiz edilebilir. Öğretmenler, çeldiricilerin ne kadar öğrenciyi çektiğini belirlemek amacıyla çeldiricileri seçen öğrencilerin yüzdesini hesaplayabilir ve hangi çeldiricinin daha güçlü olduğunu saptayabilir. Çoktan seçmeli maddeler oluşturulurken kullanılabilecek kontrol listesi Tablo 1’de sunulmuştur (Fisher & Frey, 2007; Mcmillan, 2024).

Tablo 1. Çoktan Seçmeli Madde Oluşturmada Kullanılabilecek Kontrol Listesi

1. Madde kökü anlamlı bir problem durumu sunuyor mu?
2. Madde kökünde yeterli bilgi sunuldu mu?
3. Madde kökü gereksiz uyaranlardan arınık mı?
4. Madde, olumlu köke sahip olacak şekilde yapılandırıldı mı?
5. Olumsuz madde kökü kullanıldıysa olumsuz ifadenin altı çizildi mi?
6. Çeldiriciler kısa ve gereksiz uyaranlardan arınık mı?
7. Çeldiriciler doğru yanıt ile aynı uzunlukta ve yapıda olacak şekilde oluşturuldu mu?
8. Maddenin yalnızca bir doğru cevabı ya da en doğru cevabı var mı?
9. Çeldiriciler kavram yanlışlarına dayanmakta mı?
10. Maddeler doğru yanıt işaret eden ipuçlarından arınık mı?
11. Çeldiriciler ve doğru yanıt mantıklı bir sıra ile (alfabetik veya sayısal sıra) sunuldu mu?
12. “Aşağıdakilerin hepsi” ve “Aşağıdakilerin hiçbirisi” gibi çeldiricilerden kaçınıldı mı?

Çoktan seçmeli test geliştirmede Tablo 1’deki kontrol listesinde yer alan maddelerin her birine titizlikle dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu kurallara/noktalara dikkat edilerek hazırlanan bir çoktan seçmeli madde, maksimum düzeyde avantaj sunacaktır. Çoktan seçmeli maddelerin kullanımı birtakım avantajlara ek olarak dezavantajları da beraberinde getirmektedir. Bunlar Tablo 2’de sunulmuştur (Fisher & Frey, 2007; Mcmillan, 2024).

Tablo 2. Çoktan Seçmeli Maddelerin Avantaj ve Dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hatırlamadan değerlendirmeye kadar farklı bilişsel düzeylerde yer alan öğrenme çıktılarının ölçülmesine olanak sağlar.</li> <li>• Çeldirici analizleri ve yanlış cevapların örüntülerinin belirlenmesi, teşhise dayalı bir bilgi sunar.</li> <li>• Konu alanını yeterli bir şekilde örnekleyecek kadar maddeye yer verilebilir.</li> <li>• Seçenekler arasındaki benzerliğin değiştirilmesi suretiyle güçlük düzeyinin manipüle edilmesine olanak sağlar.</li> <li>• Madde analizine tabidir.</li> <li>• Nesnel doğası, puanlamada yanlılığı en aza indirir.</li> <li>• Çok sayıda öğrenciye kolay bir şekilde uygulanabilir.</li> <li>• Hem elle hem de otomatik olarak puanlaması kolaydır.</li> <li>• Yazı güzelliğinden kaynaklanabilecek yanlılığı engeller.</li> <li>• Doğru/yanlış maddeleri ile karşılaştırıldığında şans başarısından daha az etkilenir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nitelikli maddelerin geliştirilmesi zordur ve zaman alır.</li> <li>• Maddelerin düşük bilişsel düzeylerdeki öğrenme çıktılarına odaklanma olasılığı yüksektir.</li> <li>• Öğrencilerin şansla doğru cevaba ulaşma olasılığı, öğrenmenin olduğundan daha fazla gerçekleştiği yanılgısına yol açabilir.</li> <li>• Düşünceleri organize edip ifade etme becerilerinin ölçülmesine izin vermez.</li> <li>• Öğrencilerin anlamadaki hatalarını düzeltebilecek şekilde etkin bir geri bildirim sunmaz.</li> </ul>

Çoktan seçmeli maddeler iki bölümden oluşur: (1) madde kökü, (2) seçenekler. Bir başka deyişle, çoktan seçmeli bir maddede bir problem durumu sunulur ve problem durumunu takiben bir dizi olası çözüm yer alır. İyi bir çoktan seçmeli maddenin oluşturulabilmesi için her iki bölüm de büyük bir önem taşır. Madde kökü, testi alan bireyin zihninde bir problem oluşturur ve bireyin zihnini harekete geçirir. Bu nedenle, madde kökünün net ve anlaşılır bir şekilde ifade edilmesi ve farklı anlamlara gelmemesi önemlidir. Bir başka deyişle madde kökü yanıltıcıla-



rı anlamaktan kaynaklı bir hataya düşürmemelidir (Fisher & Frey, 2007; Haladyna, 2004; Russell & Airasian, 2012).

Madde kökü, soru cümlesi biçiminde yazılabileceği gibi eksik cümleler biçiminde de yazılabilir (Mcmillan, 2024). Doğrudan soru cümlesi biçiminde yazılan bir madde örneği şu şekildedir.

**Aşağıdaki cümlelerin hangisinde eş anlamlı sözcükler birlikte kullanılmıştır?**

Eksik cümle biçiminde yazılan bir madde örneği ise aşağıdaki gibidir.

..... **eş anlamlı sözcük çiftine bir örnektir.**

Nitelikli bir çoktan seçmeli madde yazımında temel kural, yalnızca bir seçeneğin doğru olmasıdır. Bu durum, “yukarıdakilerin hepsi” veya “yukarıdakilerin hiçbirisi” gibi seçeneklerin kullanılmaması anlamına gelmemektedir. “Hiçbiri” ve “hepsi” gibi seçeneklerin kullanımı bazı dezavantajları nedeniyle önerilmemesine karşın ilgili maddede tek bir doğru cevabın olmasına engel değilse kullanılabilir. Ancak burada önemli olan, her bir seçeneğin doğru olup olamayacağının titizlikle incelenmesidir. Seçeneklerin/çeldiricilerin dilbilgisi yapısına dikkat edilmelidir. Maddelerin geliştirilmesinden kaynaklanan hataların önüne geçmek amacıyla dilbilgisi ve sözdizim ilkelerine hassasiyetle uyulması gerekmektedir (Anderson, 2003; Fisher & Frey, 2007; Haladyna, 2004).

Çeldiricilerin yazılması doğru cevabın yazılmasından daha zordur. Çeldiricilerin nitelikli bir şekilde yazılabilmesi için soru yazarının veya öğretmenin öğrencilerin neyi bilip neyi bilmediğini çok iyi bilmesi gerekmektedir. Çeldiricilerin; öğrencilerin kavram yanlışlarına, yaptıkları aşırı genellemelere ve aşırı basitleştirmelere dayanması gerekmektedir. Çeldiriciler, öğrencilerin kolaylıkla tespit edebileceği basit bir yanlış cevaptan farklıdır. Nitekim çeldiriciler, kavram yanlışlarına bağlı olarak yazıldığında hem öğrenciler hem de öğretmenler hangi konunun anlaşıldığı veya anlaşılmadığını tespit edebilirler. Çeldiricilerin tanı koyabilme özelliği vardır ve öğretimle ilgili kararları yönlendirebilirler. Çeldiriciler oluşturulurken her bir çeldiricinin oluşturulmasının mantıksal bir gerekçesinin olması gerekmektedir (Haladyna, 2004; Witte, 2012).

Çoktan seçmeli madde formatı, başarı testlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak çoktan seçmeli maddelerle ilgili genel bir yanlış inanç söz konusudur. O da bu madde formatının, sadece “hatırlama” ve “anlama” düzeyindeki sorulara yönelik olduğudur. Ancak çoktan seçmeli maddeler üst düzey düşünme becerilerini ölçmek için de kullanılabilir (Rodriguez & Halayna, 2013; Russell & Airasian, 2012). Örneğin PISA, TIMSS gibi uluslararası değerlendirme çalışmalarında

çoktan seçmeli madde formatı, üst düzey düşünme becerilerini ölçmek amacıyla kullanılmaktadır. Hatta Rodriguez ve Haladyna (2013) hem çoktan seçmeli maddelerin hem de açık uçlu maddelerin aynı yapıyı ölçmek için kullanılabileceğini iddia etmektedir. Çoktan seçmeli maddelerin en temel sınırlılığı, ilgili madde formatının öğrencilerin kendi düşüncelerini yapılandırmasına olanak tanımamasıdır. Tablo 3'te çoktan seçmeli bir madde ve ilgili maddeyi takip eden seçenekler (doğru cevap ve çeldiriciler) örnek olarak sunulmuştur (Fisher & Frey, 2007).

Tablo 3. Çoktan Seçmeli Bir Madde Örneği

<b>Madde Kökü:</b> Bir bitkinin daha fazla büyüebilmesinin nedeni aşağıdakilerden hangisidir?		
A. Topraktan besin alması	Kavram yanlışlığı	Bu seçeneği seçen bir öğrenci, besin maddelerinin bitki tarafından üretilmediğini anlamamıştır.
B. Suyu ve havayı şekere dönüştürmesi	Aşırı basitleştirme	Bu seçeneği işaretleyen öğrenci, besin maddesinin bitki tarafından üretildiğini anlamış ancak şeker ve oksijen üretmek için su ve karbondioksitin kullanıldığını anlamamıştır.
C. Besin üretmek için klorofile sahip olması	Aşırı genelleme	Bu seçeneği işaretleyen bir öğrenci bazı asalak bitkilerde klorofil olmadığını anlamamıştır.
D. Fotosentez sonucu biyokütlenin artması	Doğru cevap	

Çeldiricilerden (A, B veya C seçenekleri) herhangi birinin seçilmesi, öğrencinin neyi bilip neyi bilmediğine ışık tutmaktadır. Bununla birlikte görüldüğü gibi seçeneklerin her birinin bir mantıksal gerekçesi bulunmakta ve öğrenciler tarafından kolaylıkla elenebilme özelliği göstermemektedir. Benzer şekilde öğrencilerin bazı seçenekleri kolaylıkla elemelerinin önüne geçmek amacıyla seçeneklerde “asla” veya “her zaman” gibi ifadelerle yer verilmemiştir. Ayrıca bazı öğrencilerin daha uzun veya daha kısa bir biçimde ifade edilen seçeneğin doğru cevap olabileceği yönünde bir anlayışa sahip oldukları bilinmektedir. Bu anlayışın önüne geçmek amacıyla görüldüğü gibi seçenekler aşağı yukarı eşit uzunlukta oluşturulmuştur.

Mcmillan (2024) çoktan seçmeli maddelerin oluşturulmasında dikkat edilmesi gereken noktaları aşağıdaki gibi tanımlamıştır.

- **Madde kökünü açık bir şekilde tanımlanmış bir soru veya görev içerecek şekilde yazınız:** Madde kökünün öğrenciden bekleneni açık bir şekilde ortaya koyması beklenmektedir. Sadece seçeneklerin okunması sonucunda madde kökü anlamlı hale geliyorsa madde kökünde bir sorun var demektir. Madde kökünün kendi başına anlamlı olması gerekmektedir. Madde kökünün karmaşık olmamasına özen göstermekle birlikte seçeneklerde tekrar eden sözcüklerin madde kökünde verilmesi daha anlamlıdır. Nitekim bununla ilgili genel ilke şu şekildedir: *Madde kökünü tam veriniz, ancak seçenekleri kısa bir şekilde sununuz.* Bu ilke yoluyla öğrenciler maddeleri hızla okurlar ve her bir seçenekte gereksiz ifadelerden kaçınılmış olur. Tabii ki madde kökünde de gereksiz bilgilere yer vermekten kaçınılmalıdır. Madde kökü genelde seçeneklerden uzun olur ancak madde kökünün de kısa ve öz olması arzu edilen bir özelliktir.
- **Madde kökünde olumsuz ifadelerden kaçınınız:** Madde kökünde olumsuz ifadelerin kullanımının öğrencilerde kaygıya yol açtığı, yapılan araştırmalarla ortaya konulmuştur. Bu durum testin güvenilirliğini ve isabetli sonuçlar ortaya koymasını zedelemektedir. Bununla birlikte olumsuz ifadeler öğrencilerin gözünden kaçabilmektedir. Ayrıca bu maddelerin yanıtlanması öğrencileri bilişsel olarak yorduğu için daha uzun zaman alabilmektedir. Madde kökünde olumsuz ifadenin kullanılmasının zorunlu olduğu hallerde olumsuz ifadenin koyu renkli veya altı çizili bir şekilde sunulması maddeyi daha nitelikli hale getirebilir.
- **Doğru cevabı ilgisiz ipuçlarından arınık bir şekilde yazınız:** Doğru cevapla çeldiricilerin yazımı arasında hiçbir fark olmamalıdır. Doğru cevapta sözcüklerin kullanımında veya cümle yapısında bir farklılığın olması, öğrencilerin bilgilerini kullanmalarından ziyade sadece sözcük veya cümle yapısına bağlı olarak doğru cevaba ulaşmalarına yol açabilir. Bu anlamda yapılan yaygın hatalar; doğru cevabın daha uzun, daha detaylı, daha genel, daha teknik, dilbilgisi hatalarından arınık veya madde kökündeki sözcükleri tekrar edecek şekilde yazılmasıdır.
- **Doğru cevabın ders kitaplarında yer aldığı gibi harfi harfine yazılmasından kaçınınız:** Doğru cevabın ders kitaplarında veya çalışma kağıtlarında yer aldığı gibi aynı dille yazılmasından kaçınılması gerekmektedir. Bu durum öğrencilerde ezberciliği teşvik etmektedir.
- **En doğru cevabın sorulduğu maddelerde çeldiricilerin yanlış değil de olasılıklı/makul yazılmasına dikkat ediniz:** En doğru cevabın sorulduğu maddeler, özellikle ileri sınıf seviyelerindeki öğrenciler için uygundur. Çünkü seçeneklerin hiçbiri tam olarak yanlış değildir ancak içlerinin

den bir tanesi, en doğru cevaptır. Bu maddelerde kullanılan çeldiricilerin konuyu anlamayan öğrencilere makul bir cevap olarak görünmesi gerekmektedir. Yanlış ancak makul görünebilecek çeldiriciler yazılırken genel yaklaşım, öğrencilerin yaygın yanlış anlamalarını ve hatalarını belirlemek ve bu doğrultuda seçenekleri yazmaktır. Nitekim hangi çeldiricinin öğrenciler tarafından seçildiği, öğrencilere sunulacak geri bildirim için de büyük bir önem taşımaktadır.

- **“Yukarıdakilerin hepsi”, “Yukarıdakilerin hiçbiri” gibi çeldiricileri kullanmaktan kaçınınız:** Çeldirici olarak bu ifadeler yer verilmemesinin birkaç nedeni vardır. Tahmin edilebileceği gibi ancak bütün seçenekler doğru olduğunda “yukarıdakilerin hepsi” seçeneği doğru cevap olabilmektedir. Dolayısıyla seçeneklerden herhangi birinin yanlış olduğunu fark eden bir öğrenci, otomatik olarak “yukarıdakilerin hepsi” seçeneğini eleyecektir. Benzer şekilde ancak bütün seçenekler yanlış olduğunda “yukarıdakilerin hiçbiri” seçeneği doğru cevap olabilecektir. Dolayısıyla seçeneklerden herhangi birinin doğru olduğunu belirleyen bir öğrenci kolaylıkla “yukarıdakilerin hiçbiri” seçeneğini eleyecektir.
- **Doğru cevabın seçeneklere yaklaşık olarak aynı sayıda dağıtılmasına özen gösteriniz:** Örneğin dört seçenekli çoktan seçmeli maddelerden oluşan bir testte, maddelerin yaklaşık %25’inin aynı seçenekten olmasına dikkat edilmelidir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken iki konu vardır. Doğru cevaplar bütün seçeneklere eşit bir şekilde dağıtıldığında bazı uyanık öğrenciler sona kalan maddenin cevabını kolaylıkla tahmin edebilmektedir. Buna ek olarak madde yazarları örneğin beş seçenekli bir maddede genel olarak doğru cevabı C seçeneğine yerleştirme eğilimi göstermektedir. Çünkü bir anlamda madde yazarı maddenin doğru cevabını seçeneklerine arasına gizlemeye çalışmakta, bunun için de en uygun seçeneğin C seçeneği olduğunu düşünmektedir. Yapılan araştırmalar, uyanık öğrencilerin cevabından kuşku duyduğu maddelerde C seçeneğini işaretleme eğilimi gösterdiğini ortaya koymaktadır.
- **Kültürel olarak duyarlı ve ilgili içerik kullanınız:** Maddelerin içeriğinin tarafsız ve adil olması beklenmektedir. Bu ilkenin en temel bileşenlerinden biri maddenin içeriğinin kültürel olarak ilgili olması ve öğrencilere hitap etmesi gerektiğidir. Bu ilke ile kastedilen; problem durumlarının, soruların ve olası cevapların öğrencilerin yaşam deneyimleriyle uyumlu olmasıdır. Örneğin daha önce kar görmemiş veya karı deneyimlememiş öğrenci grubu için kar örtüsünün hacmi ile ilgili bir matematik maddesi, öğrencileri maddeyi cevaplamaktan bile uzaklaştırabilir.

Çoktan seçmeli maddelerde çeldirici sayısı birkaç faktöre bağlı olarak belirlenmektedir. Çoğu çoktan seçmeli maddenin üç veya dört tane çeldiricisi bulunmaktadır. Yapılan araştırmalara göre çoktan seçmeli maddelerde iki veya üç çeldirici yeterli görünmektedir. Hatta ilginç bir şekilde yapılan araştırmalar, iki çeldiricinin üç çeldiricinin olduğu durumlarla benzer sonuçlar ürettiğini ortaya koymaktadır. Tabii çeldirici sayısının azalması, beraberinde şans başarısından kaynaklanabilecek bir hatayı ortaya çıkarmaktadır. Ancak çeldiricilerin nitelikli bir şekilde yazılması en önemli faktördür. Çeldiricilerin nitelikli bir şekilde yazılmasının, çeldirici sayısının artmasında bir fark yaratacağı ileri sürülebilir. Çeldirici sayısının belirlenmesinde kullanılan temel ölçüt, öğrencilerin gelişim özellikleridir. Küçük yaş grubu için iki veya üç çeldirici yeterli olabilir. Ancak akılda tutulması gereken nokta, yalnızca çeldirici sayısını artırmak motivasyonu yanlış ve anlamsız çeldiriciler kullanmaktan kaçınılması gerektiğidir (Mcmillan, 2024).

### Karmaşık Çoktan Seçmeli Maddeler

Çoktan seçmeli maddelerin yaygın olarak bilinmeyen bir türü de karmaşık çoktan seçmeli madde türüdür. Diyelim ki dört seçeneğin oluşturulması gereken bir madde için yalnızca üç seçenek oluşturulabilmektedir. Böyle durumlarda seçeneklerin birleştirilmesi yoluyla arzu edilen seçenek sayısına ulaşılabilir. Yani öğrencilere birleştirilmiş seçenekler sunulur. Aşağıda bunun bir örneği yer almaktadır (Rodriguez & Haladyna, 2013):

**Aşağıdakilerden hangileri Kristof Kolomb'un filosundaki gemilerdir?**

1. Nina
  2. Pinta
  3. Santa Maria
- A. 1 ve 2
  - B. 2 ve 3
  - C. 1 ve 3
  - D. 1, 2 ve 3

## İki Seçimli (Doğru/Yanlış) Maddeler

İki seçimli (doğru/yanlış) maddelerde öğrencilere önermeler sunulmakta ve öğrencilerin ilgili önermenin doğru mu yoksa yanlış mı olduğuna karar vermesi beklenmektedir. Bununla birlikte öğrencilerden önermelere katılıp katılmadıkları, ilgili önermenin öznel yargı ifadesi mi yoksa nesnel yargı ifadesi mi olduğuna karar vermeleri istenebilmektedir. İki seçimli (doğru/yanlış) madde formatının altında, doğru veya yanlış olarak sınıflandırılacak önermelerin olduğu ve ilgili konu bilgisine sahip öğrencilerin bu farkı ayırt edebileceği varsayımı yatmaktadır (Shermis & Di Vesta, 2011). İki seçimli (doğru/yanlış) maddelerle ilgili yapılan çalışmalar, doğru önermelerin öğrenciler tarafından genel olarak saptanabildiğini göstermektedir. Bu maddelerde konuyu anlayan ile anlamayanı ayırt edebilen önermeler, genel olarak yanlış önermelerdir (Osterlind, 2002; Russell & Airasian, 2012). Ayrıca bu maddelerde öğrenciler önermelerin doğruluğuna veya yanlışlığına ilişkin bir örüntü bulma eğilimi göstermektedir. Bu nedenle öğretmenlerin eşit sayıda doğru ve yanlış önermeye yer vermesi daha uygun olabilir. İki Seçimli (doğru/yanlış) maddeler oluşturulurken kullanılabilecek kontrol listesi Tablo 4'te, bu maddelerin avantaj ve dezavantajları ise Tablo 5'te yer almaktadır (Fisher & Frey, 2007; Osterlind, 2002; Russell & Airasian, 2012; Witte, 2012).

*Tablo 4. İki Seçimli (Doğru/Yanlış) Maddeleri Oluşturmada Kullanılabilecek Kontrol Listesi*

1. Doğru ve yanlış önermeler yaklaşık olarak aynı uzunlukta mı?
2. Belli belirteçlerin (örn. her zaman, genellikle gibi) kullanımından kaçınıldı mı?
3. Gereksiz ve önemsiz ayrıntılardan kaçınıldı mı?
4. Olumsuz köklü ifadelerden ve özellikle de aynı önermede iki olumsuz ifadenin kaçınıldı mı?
5. Doğru ve yanlış önermelerin sayısı yaklaşık olarak aynı mı?
6. Öğrenciler tarafından kolaylıkla saptanabilecek bir örüntüden (örn. D, Y, D, Y) kaçınıldı mı?

Tablo 4'teki kontrol listesinde yer alan ifadelere iki seçimli her bir önerme yazılırken dikkat edilmesi gerekmektedir. Bu madde türü, çok sayıda öğrenme çıktısını ölçebilecek nitelikte bir esnekliğe sahiptir (Osterlind, 2002). İki seçimli (doğru/yanlış) bir madde örneği aşağıda sunulmuştur.

**Aşağıdaki önermeleri okuyunuz ve ilgili önermenin solundaki boşluğa önerme doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yazınız.**

.....Yeniçeri Ocağı II. Mahmud tarafından kaldırılmıştır.

..... Islahat Fermanı 1856 yılında ilan edilmiştir.

Bu maddelerde kullanılan doğru önermelerin mutlak surette doğru olması ya da en azından bir metne dayanması gerekmektedir. İlgili metin bu önermelerin üzerinde verilebilir ve bu metne bağlı olarak iki seçimli (doğru/yanlış) maddelerin öğrenciler tarafından cevaplanması istenebilir. Ancak metinden bağımsız önermeler dizisi sunulduğunda önermelerin soru yazarının kişisel görüşlerinden bağımsız olacak şekilde oluşturulması gerekmektedir. Nitelikli olmayan bir *iki seçimli (doğru/yanlış) madde örneği* aşağıda yer almaktadır.

**Aşağıdaki önermeleri okuyunuz ve ilgili önermenin solundaki boşluğa önerme doğru ise “D”, yanlış ise “Y” yazınız.**

..... Palandöken, Türkiye’nin en iyi kayak merkezidir.

..... Bir ülkenin en önemli sermayesi sahip olduğu doğal güzelliklerdir.

Yukarıdaki önermelerde yer alan görüşler, kişisel görüşlerden oluşmaktadır. Çünkü Palandöken’in “en iyi kayak merkezi” olduğuna veya doğal güzelliklerin “en önemli sermaye” olduğuna kim karar vermiştir? Nitekim bu önermeler bir metne de dayanmamakta ve soru yazarının kişisel görüşünü yansıtmaktadır. Bu nedenle doğru olan önermelerin mutlak surette doğru olması büyük bir önem arz etmektedir.

Tablo 5. İki Seçimli (Doğru/Yanlış) Maddelerin Avantaj ve Dezavantajları

Avantajları	Dezavantajları
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geliştirilmesi görece daha kolaydır.</li> <li>• Puanlaması hızlıdır.</li> <li>• Puanlamadaki nesnellik yanlışlığı azaltır.</li> <li>• Çok sayıda öğrenciye kolaylıkla uygulanabilir.</li> <li>• Yazılı veya sözlü değerlendirme kadar etkilidir.</li> <li>• Yazı güzelliğinden kaynaklanabilecek yanlışlığı engeller.</li> <li>• Öğrencilerden kısa sürede yüksek miktarda veri toplanmasına olanak sağlamada etkilidir.</li> <li>• Ölçme aracının nitelikli hale gelmesine olanak sağlayacak şekilde madde analizine uygundur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Şans başarısından dolayı öğrenci başarısı tahmin edilenden fazla çıkabilir.</li> <li>• Genellikle gereksiz bilgilerin ölçülmesine yol açar.</li> <li>• Çoktan seçmeli maddelerle karşılaştırıldığında daha az ayırt edicidir.</li> <li>• Önergelerin mutlak bir şekilde doğru veya yanlış olduğu gerçekçi durumları ortaya koymak güçtür.</li> <li>• Ezbere dayandığı için eleştirilir.</li> </ul>

İki seçimli (doğru/yanlış) maddelerin yazılmasında dikkat edilmesi gereken noktalar aşağıda ele alınmaktadır (Mcmillan, 2024).

- **Cevap seçeneklerinin ölçülen özelliklerle uyumlu olmasına özen gösteriniz:** Bu tip maddelerde genellikle doğru/yanlış cevapları kullanılmaktadır. Ancak bazı durumlarda doğru/yanlış cevapları uygun olmayabilir. Mesela önermelerin bir olgu mu yoksa kişisel görüş mü olduğunun test edilmeye çalışıldığı durumlarda doğru/yanlış yerine “olgu/kişisel görüş” biçiminde cevap seçenekleri oluşturulabilir.
- **Maddede tek bir fikir veya olguya yer veriniz:** Her bir maddede tek bir olguya, fikre veya önermeye yer verilmesi gerekmektedir. Çünkü aynı anda iki önermeye yer verilen maddelerde önermelerden birinin doğru diğerinin yanlış olması durumunda öğrenci nasıl bir cevap vereceği konusunda ikilem yaşamaktadır.



- **Uzun cümlelerden kaçınınız:** Cümleleri olabildiğince kısa ve öz olacak şekilde oluşturmaya özen gösteriniz. Bu durum, daha çok sayıda maddeye yer verilmesini sağlar ve dolayısıyla geçerliği artırır. Aksi takdirde okuma yükünün çok fazla olduğu durumlarda istenmeyen varyanstan dolayı hata ortaya çıkabilir.
- **Önemsiz olgulardan ve sözcüklerden kaçınınız:** Gereksiz bilgiyi ölçen iki seçimli (doğru/yanlış) maddeleri yazmak görece daha kolaydır. Bu nedenle önemli olduğunu düşündüğünüz öğrenme çıktılarının ölçüldüğü maddelere yer veriniz.
- **Olumsuz maddelerden kaçınınız:** Olumsuz ifadeleri içeren önermeler öğrencilerin kafasını karıştırabilir ve maddeleri daha güç hale getirebilir. Bilginin yalnızca olumsuz maddelerle ölçülebildiği durumlarda olumsuz ifadenin altını çizebilirsiniz veya ilgili ifadeyi koyu şekilde yazabilirsiniz.
- **Öğrencileri doğru cevaba götürebilecek ipuçlarından kaçınınız:** Özellikle uyanık öğrenciler bu tür maddelerde ipucu arayışına girebilmektedir. *Hiçbir zaman, her zaman, kesinlikle* gibi sözcüklerin kullanıldığı önermeler genellikle “yanlış” olmaktadır. Ayrıca doğru önermelerin daha uzun olduğuna ilişkin öğrencilerin izlenim edilebileceği durumlardan kaçınılması gerekmektedir. Önermelerin yaklaşık yarısının doğru, diğer yarısının ise yanlış olmasına dikkat ediniz.
- **Öğrencileri tuzağa düşürmeyiniz:** Öğrencileri tuzağa düşürecek şekilde yazılan maddelerden kaçınılması gerekmektedir. Böyle maddeler öğrencilerin gözünde öğretmene olan güvenin örselenmesine yol açmakta ve öğrencileri öfkelenirerek ölçme aracının geçerliğine ket vurmaktadır.
- **Belirsiz ve iki anlama gelebilecek sıfat ve zarflardan kaçınınız:** *Sıklıkla, ara sıra, genel olarak, genellikle* gibi zarflar her bir öğrenci tarafından farklı şekilde yorumlanmaktadır. Öğrenciler tarafından aynı anlama gelmeyen ifadelerden kaçınılması gerekmektedir.

İki seçimli (doğru/yanlış) maddelerde öğrencinin yanlış olduğuna karar verdiği önermelerde düzeltme yapmasını ve ilgili önermeyi doğru hale getirmesini isteyen ek yönergeler de yer alabilmektedir. Bu durum bu tür sorularda en büyük dezavantaj olarak değerlendirilebilecek şans başarısının bir ölçüde önüne geçebilmektedir.

## Eşleştirme Maddeleri

Eşleştirme maddeleri genel olarak iki sütun halinde sunulmaktadır. Sütunlardan birinde öncüller, diğerinde ise ilgili öncüllerin cevapları bulunmaktadır. Bu iki sütunda yer alan ifadelerin eşleştirilmesine ilişkin bir yönerge de yer almaktadır. Eşleştirme maddeleri esasen bir dizi çoktan seçmeli maddenin kullanım gibidir. Çünkü sütunlardan birinde yer alan her bir öncül çoktan seçmeli madde kökü gibi düşünülebilir ve diğer sütundaki cevaplar ise ilgili maddenin seçenekleri gibi düşünülebilir. Ancak temel fark, sütunda yer alan seçeneklerin bütün öncüller veya maddeler için kullanılmasıdır. Eşleştirme maddelerinin en temel sınırlılığı, yalnızca alt düzey düşünme süreçlerini ölçecek şekilde yapılandırılmasıdır. Aşağıda bir eşleştirme maddesi örnek olarak sunulmuştur (Russell & Airasian, 2012).

**A sütununda yer alan her bir icadın solundaki boşluğa, o icadı yapan B sütunundaki kişinin adını yazınız. B sütunundaki her bir isim, yalnızca bir kez kullanılabilir veya hiç kullanılmayabilir.**

### A Sütunu

- .....(1) ampul
- .....(2) matbaa
- .....(3) pil
- .....(4) telefon

### B Sütunu

- A. Alessandro Volta
- B. Alexander Graham Bell
- C. Johannes Gutenberg
- D. Martin Cooper
- E. Thomas Edison

Eşleştirme maddeleri oluşturulurken kullanılabilecek kontrol listesi Tablo 6'da yer almaktadır (Fisher & Frey, 2007).

*Tablo 6. Eşleştirme Maddeleri Oluşturmada Kullanılabilecek Kontrol Listesi*

- |   |
|---|
| 1. Cevaplar kısa mı ve sayfanın sağ tarafında mı?                           |
| 2. Cevaplar alfabetik veya sayısal sırayla verildi mi?                      |
| 3. Maddelerin sayısı, cevapların sayısından daha çok ya da daha az mı?      |
| 4. Yönergede eşleştirmenin nasıl yapılacağı açık bir şekilde sunuldu mu?    |
| 5. Yönergede her bir cevabın kaç kez kullanılabileceği ifade edildi mi?     |
| 6. Eşleştirme yapılacak bütün maddeler ve cevaplar aynı sayfada sunuldu mu? |

Eşleştirme maddelerinin yazılmasında dikkat edilmesi gereken noktalar aşağıda ele alınmaktadır (Mcmillan, 2024).

- **Yönergelerin öğrenciler için açık ve net olduğundan emin olunuz:** Eşleştirme maddelerine genel olarak öğrenciler aşınadır. Ancak yine de öğrencilere eşleştirmenin nasıl yapılması gerektiğine ilişkin sözlü veya yazılı açık bir yönerge sunulmalıdır. Genellikle sağ sütunda her bir doğru cevap için harfler kullanılmakta ve öğrencilerden her bir öncüle karşılık gelen harfi öncülün sol tarafında yazmaları beklenmektedir. Bu madde türü daha küçük yaş grubundaki öğrenciler için kullanıldığında öğrencilerin öncüllerle cevapları eşleştirecek şekilde doğrular çizmesine izin verilebilir. Bununla birlikte yönergelerde *her bir cevabın yalnızca bir kez veya birden fazla kullanılabileceği ile hiç kullanılmayabileceğine* ilişkin açıklamalara yer verilmesi gerekmektedir. Bu durum, şans başarısından kaynaklı hatayı minimize edebilir.
- **Öncüllerin ve cevapların homojen bir yapıda olmasına özen gösteriniz:** Aynı eşleştirme maddesinde farklı derslerden bilgilere yer vermekten kaçınınız. Türkiye'nin cumhurbaşkanlarına odaklanan bir maddede mucitlere, Türkiye'nin cumhurbaşkanlarına ve ünlü sporculara yer vermek anlamlı olmayacaktır. Homojen kavramı öğretmenler tarafından farklı şekilde anlaşılma ile birlikte bu ilke en çok ihlal edilen ilkedir.
- **Dört ile sekiz arasında öncül kullanınız:** Çok sayıda öncüle yer vermek yerine görece kısa bir listenin kullanılması öncüllerin ve cevapların homojen olmasını da sağlayacak ve öğrenciler tarafından daha rahat anlaşılacaktır.
- **Cevapları kısa tutunuz ve mantıksal sıraya koyunuz:** Genellikle cevaplar, bir veya iki kelimelik isimleri, tarihleri veya başka kavramları içermektedir. Tanımlar, olaylar ve betimlemeler ise soldaki öncül sütununda yer almaktadır. Cevapların mantıksal bir sıraya göre verilmesi öğrencilerin cevaplamasını kolaylaştıracaktır. Cevapların tarihlerden oluşması durumunda tarihlerin yıllara göre sıralanması veya isimlerin ya da sözcüklerin alfabetik sırayla sunulması daha uygundur.
- **Öğrencilerin doğru cevaba ulaşmasına yol açabilecek ipuçlarından kaçınınız:** Eşleştirmelerin özne-yüklem uyumu veya dilbilgisi ipuçlarına bağlı olacak şekilde bulunmasının önüne geçilmelidir.
- **Öncülleri ve cevapları aynı sayfaya veya ekrana yerleştiriniz:** Öncüllerin ve cevapların aynı sayfada olmaması, öğrencilerin sayfalar arasında geçiş yapmasına yol açabilir ve bu da hataya yol açabilir.

- **Öncül sayısından daha fazla cevap kullanınız:** Öncül sayısından çok cevabın kullanılması, şans başarısından kaynaklanabilecek hatayı minimize eder.

### Seçmeli Maddelerle İlgili Dikkat Edilmesi Gereken Genel Hususlar

Yukarıda seçmeli maddelerin her bir türünün özellikleri ve bu maddelerle ilgili dikkat edilmesi gereken noktalar ele alındı. Kitabın bu bölümde sunulan bütün seçmeli maddeler için geçerli olabilecek sorular, Tablo 7'deki kontrol listesinde sunulmuştur (Fisher & Frey, 2007).

*Tablo 7. Bütün Seçmeli Madde Türleri İçin Sorulabilecek Sorular*

1. Bu madde türü öğrenme çıktılarının ölçülebilmesi için en uygun madde türü müdür?
2. Her bir madde veya görev (task) öğrenme çıktısında tanımlanmış olan bilgi veya beceriyi öğrencilerin ortaya koymasını gerektirmekte midir?
3. Her bir madde, yerine getirilmesine gereken görevi açık ve net bir şekilde tanımlamakta mıdır?
4. Her bir madde veya görev; basit, okunabilir ve okuma yükünden olabildiğince arınık bir şekilde sunuldu mu?
5. Her bir madde optimum bir güçlük düzeyinde mi?
6. Her bir maddenin alan uzmanları tarafından belirlenmiş tek bir doğru cevabı var mı?
7. Maddelerin veya görevlerin kısmi ve çoklu puanlaması için bir puanlama rehberi var mı?
8. Her bir madde veya görev teknik hatalardan ve ilgisiz ipuçlarından arınık mı?
9. Her bir madde kültürel yanlılıktan arınık mı?
10. Maddeler en az bir başka meslektaş tarafından gözden geçirildi mi?

İlgili maddelerden veya farklı madde türlerinin birlikte kullanıldığı bir karma test oluşturulduğunda test desenine ilişkin cevaplanması gereken soruların yer aldığı kontrol listesi Tablo 8'de sunulmuştur (Fisher & Frey, 2007).

Tablo 8. Test Deseninde Dikkat Edilmesi Gereken Ölçütler

1. Aynı türde olan maddeler birlikte olacak şekilde kümelendi mi?
2. Maddeler kolaydan zora olacak şekilde sıralandı mı?
3. Testin sonraki sayfalarda devam ettiğini göstermesi açısından maddeler ardışık bir şekilde numaralandırıldı mı?
4. Öğrencilerin cevaplarını yazabilmesi için yeterince boşluk bırakıldı mı ve boşlukların yeri açık bir şekilde gösterildi mi?
5. Maddelerin doğru cevapları öğrencilerin tarafından anlaşılabilir bir örüntü oluşturmayacak şekilde dağıtıldı mı?
6. Test dokümanı sayfaya iyi bir şekilde yerleştirildi mi? Okunaklı mı ve dilbilgisel hatalardan arınık mı?
7. Testin her bir bölümü ve testin bütünü için yönergeler var mı?
8. Yönergeler kısa ve anlaşılır mı?

Tablo 9’da seçmeli maddelerle ilgili genel önerilere yer verilmiştir (Rodriguez & Haladyna, 2013).

Tablo 9. Seçmeli Maddelerin Yazımına İlişkin Yönergeler

Özellik	Yönerge
<b>Kapsamla İlgili Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Her bir maddeyi tek bir özelliği veya bilişsel yapıyı ölçecek şekilde yapılandırınız.</li> <li>2. Üst düzey düşünme becerilerini ölçmek için kitaptan doğrudan alıntılar yerine yeni bilgiler veya materyaller kullanınız.</li> <li>3. Maddelerin kapsamını birbirinden bağımsız tutunuz. Maddeler birbirine ipucu vermemeli ve her biri diğerlerinden bağımsız bir şekilde cevaplanabilmelidir.</li> <li>4. Aşırı genel ve aşırı özgül içerikten kaçınınız. Önemli olduğunu düşündüğünüz içeriği ölçünüz.</li> <li>5. Tuzağa düşüren maddelerden kaçınınız.</li> </ol>
<b>Formatla İlgili Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>6. Maddeleri yatay değil de dikey bir şekilde sununuz.</li> </ol>
<b>Üslup ve Tarzla İlgili Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Maddeleri redaksiyona tabi tutunuz.</li> <li>8. Testin uygulandığı grubun dil yeterliğini dikkate alarak onlar için uygun bir dille maddeleri oluşturunuz.</li> <li>9. Her bir maddedeki okuma yükünü en aza indiriniz. Gereksiz okuma yükünü dışarıda bırakınız.</li> </ol>
<b>Madde Kökünün Yazılmasıyla İlgili Dikkat Edilmesi Gereken Noktalar</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>10. Madde kökündeki ana düşünceyi çok açık ve net bir şekilde ortaya koyunuz. Birbirini tekrar eden ifadelerden kaçınınız.</li> <li>11. Madde kökünü olumlu cümle yapısını kullanarak oluşturunuz. Olumsuz madde kökünden kaçınınız.</li> </ol>

12. Yalnızca mantıklı ve ayırt edici seçenekleri kullanınız. Genellikle üç seçenek yeterli olmaktadır.
13. Seçeneklerden yalnızca birinin doğru cevap olduğundan emin olunuz.
14. Doğru cevabı seçeneklere dengeli bir şekilde dağıtınız.
15. Seçenekleri mantıklı bir sırayla (büyükten küçüğe ya da küçükten büyüğe veya alfabetik olarak) yerleştiriniz.
16. Seçeneklerin içerik olarak birbirinden bağımsız olmasını sağlayınız. Yani seçeneklerin binişik olmamasına dikkat ediniz.
17. “Yukarıdakilerin hiçbiri”, “Yukarıdakilerin hepsi” ya da “Bilmiyorum.” gibi seçenekleri kullanmaktan kaçınınız.
18. Seçenekleri de olumsuz değil olumlu bir yapıda oluşturunuz.
19. Öğrencileri doğru cevaba götürebilecek ipucu vermekten kaçınınız.

#### **Seçeneklerin**

#### **Yazılmasıyla İlgili**

#### **Dikkat Edilmesi**

#### **Gereken Noktalar**

- Seçeneklerin uzunluğunu yaklaşık olarak eşit tutunuz.
  - “Her zaman”, “Hiçbir zaman”, “Ara sıra”, “Mutlaka”, “Tamamen” gibi zarfları kullanmaktan kaçınınız.
  - Madde kökündeki sözcüklere benzer veya onlarla aynı sözcükleri kullanmaktan kaçınınız.
  - Bariz bir şekilde saçma ve gülünç seçeneklerden kaçınınız.
  - Bütün seçenekleri hem içerik hem de dilbilgisi bakımından benzer şekilde yapılandırınız.
20. Bütün çeldiricilerin makul olmasına dikkat ediniz. Çeldiricileri yazarken öğrencilerin genel olarak yaptıkları hatalara başvurunuz.

## Sınıf İçi Değerlendirmede Seçmeli Maddelerin Kullanımı

Sınıf içi değerlendirme, temel olarak özetleyici (not verme amacıyla yapılan değerlendirme) ve biçimlendirici değerlendirme biçiminde ikiye ayrılmaktadır (Moss & Brookhart, 2009; Shermis & Di Vesta, 2011). Russell ve Airasian (2012) özetleyici değerlendirme ile biçimlendirici değerlendirmenin temel olarak dört noktada farklılaştığını ileri sürmektedir: (1) Amaç, (2) Uygulama zamanı, (3) Ölçme araçları, (4) Değerlendirme sonuçlarının kullanımı. Özetleyici değerlendirmenin amacı bir sürecin sonunda başarıyı değerlendirmek iken biçimlendirici değerlendirmede temel amaç süreç devam ederken değerlendirme yapmaktır. Uygulama zamanı bakımından; özetleyici değerlendirme süreç sonunda gerçekleştirilirken biçimlendirici değerlendirme süreç esnasında uygulanır. Özetleyici değerlendirmede ölçme aracı olarak proje görevleri, dönem sonu ödevleri kullanılırken biçimlendirici değerlendirmede küçük sınavlar, ev ödevleri ve çalışma kağıtları kullanılabilir. Son olarak özetleyici değerlendirme sonuçları bir sürecin bütününe ilişkin değerlendirme yapmayı amaçlarken veya seçme, yerleştirme amacıyla kullanılırken biçimlendirici değerlendirme sonuçları, süreç devam ederken sürece geri bildirim vermek ve süreci yapılandırmak amacıyla kullanılır. Geleneksel maddeler olarak değerlendirilen seçmeli maddeler, sınıf içi değerlendirmenin hem özetleyici değerlendirme hem de biçimlendirici değerlendirme boyutlarında rahatlıkla kullanılabilir. Nitekim Hall ve Burke (2004) özetleyici değerlendirme kapsamında kullanılan ölçme araçlarının biçimlendirici değerlendirmeye hizmet edebileceğini savunmaktadır. Seçmeli maddelerden oluşan bir kısa sınav veya çalışma kâğıdı, biçimlendirici değerlendirme kapsamında kullanılabilir. Elde edilen değerlendirme sonuçları öğretimin iyileştirilmesi ve geliştirilmesi için kullanılabilir (Shermis & Di Vesta, 2011). Nitekim Milli Eğitim Bakanlığı tarafından geliştirilen yeni öğretim programlarında biçimlendirici değerlendirmenin merkeze alındığı düşünüldüğünde öğretmenlerin sınıf içi değerlendirmede, özellikle de biçimlendirici değerlendirme amacıyla seçmeli maddelere başvurmaları önerilebilir. Ancak daha önce çokça ifade edildiği gibi seçmeli maddeler sadece özetleyici değerlendirmeye indirgenmemeli ve biçimlendirici değerlendirme kapsamında bu ölçme araçlarına başvurulabilmelidir. Nitekim OECD tarafından da biçimlendirici değerlendirmenin öğrenme ve öğretim süreçlerini geliştireceğinden hareketle ülkelerde biçimlendirici değerlendirmenin yaygınlaştırılması önerilmektedir (OECD, 2005).



## Sonuç

Kitabın bu bölümünde ele alınan seçmeli madde türleri, sınıf içi değerlendirme süreçlerinde hem özetleyici değerlendirme hem de biçimlendirici değerlendirme kapsamında öğretmenler tarafından kullanılabilir. Hangi durumda hangi madde türünün kullanılması gerektiği sorusu, öğretmenlerin hem kendilerine hem de meslektaşlarına sıklıkla sorduğu soruların başında gelmektedir. Bunun için öğretmenlerin bu madde türlerinin özelliklerini, avantaj ve dezavantajlarını bilmeleri gerekmektedir. Kitabın bu bölümünde ele alınan madde türleriyle ilgili bilgilerin, öğretmenlerin karar verme süreçlerine yardımcı olacağı düşünülmektedir. Seçmeli maddelerin en güçlü tarafı nesnel puanlamaya izin vermesi iken en çok eleştiri aldığı nokta, öğrencilerin kendi düşüncelerini oluşturmaya izin vermemesidir. Ancak ölçme değerlendirmenin temel ilkelerinden “ölçme araçlarında çeşitlilik” ilkesi uyarınca isabetli kararlar verebilmek için öğretmenlerin geliştirdikleri testlerde maksimum çeşitliliği sağlaması ve çok sayıda madde türüne birlikte yer vermesi önerilmektedir. Bu doğrultuda öğretmenler tarafından geliştirilen testlerde seçmeli maddelerin farklı türlerine yer verilmesi, ölçme araçlarında çeşitlilik ilkesine hizmet edecektir.

## Kaynakça

- Anderson, L. W. (2003). *Classroom assessment: Enhancing the quality of teacher decision making*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Fisher, D., & Frey, N. (2007). *Checking for understanding: Formative assessment techniques for your classroom*. Association for Supervision and Curriculum Development.
- Haladyna, T. M. (2004). *Developing and validating multiple-choice test items*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.
- Hall, K., & Burke, W. M. (2004). *Making formative assessment work: Effective practice in the primary classroom*. Open University Press.
- Mcmillan, J. H. (2024). *Classroom assessment: Principles and practice that enhance student learning and motivation*. Pearson.
- Moss, C. M., & Brookhart, S. M. (2009). *Advancing formative assessment in every classroom: A guide for instructional leaders*. ASCD Publishing.
- OECD (2005). *Formative assessment: Improving learning in secondary classrooms*. OECD Publications.
- Osterlind, S. J. (2002). *Constructing test items: Multiple choice, constructed-response, performance, and other formats*. Kluwer Academic Publishers.
- Rodriguez, M. C., & Haladyna, T. M. (2013). Writing selected-response items for classroom assessment. J. H. Mcmillan (Ed.), *Sage handbook of research on classroom assessment* içinde (s. 293-311). Sage Publications.
- Russell, M. K., & Airasian, P. W. (2012). *Classroom assessment: Concepts and applications*. McGraw-Hill Companies.
- Shermis, M. D., Di Vesta, F. J. (2011). *Classroom assessment in action*. Rowman & Littlefield Publishers.
- Witte, R. H. (2012). *Classroom assessment for teachers*. McGraw-Hill Companies.



# 6. BÖLÜM

## PERFORMANS GÖREVLERİ VE PORTFOLYOLAR<sup>1</sup>

Görkem CEYHAN, Muş Alparslan Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0001-9342-6876

### Bölümün Amacı

Bu bölümde;

- Performans Değerlendirme kavramını anlayabilmek.
- Performans Görevinin önemini, avantajlarını ve dezavantajlarını açıklayabilmek.
- Performans görevlerinin türlerini ve aralarındaki farkı açıklayabilmek.
- Performans görevi geliştirme sürecinin aşamalarını uygulayabilmek.
- Performans görevi geliştirirken yaşayacağı zorlukları ve çözümleri kavrayabilmek.
- Portfolyonun önemini, avantajlarını ve dezavantajlarını açıklayabilmek.
- Portfolyo türlerini ve aralarındaki farkı açıklayabilmek.
- Portfolyo geliştirme sürecinin aşamalarını uygulayabilmek.
- Portfolyo geliştirirken yaşayacağı zorlukları ve çözümleri kavrayabilmek amaçlanmıştır.

---

<sup>1</sup> Atf için: Ceyhan, G. (2024). Performans görevleri ve portfolyolar. D. Kocak & S. Pektaş (Eds.), *Sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi içinde* (ss. 125-153). Pegem Akademi

## Performans Değerlendirme

Performans değerlendirme, öğrencilerin bir beceriye ait yeterliklerini belirli görevlere veya faaliyetlere yönelik performansları aracılığıyla değerlendiren sistematik ve planlı bir süreçtir. Performans değerlendirme, bilgi ve becerinin günlük yaşantıda karşılaştırılması mümkün senaryolarda uygulanmasını hedefler ve geleneksel yaklaşımlarla yapılan değerlendirmelerin sınırlılıklarını ortadan kaldırır. Bu yönüyle performans değerlendirme sınıf içi ölçme ve değerlendirme uygulamalarının ayrılmaz bir parçasıdır. Geleneksel kâğıt-kalem testlerinden farklı olarak performans değerlendirme öğrenci performansının süreç ve ürün bağlamında yaşantıya dayalı senaryolar biçiminde oluşturulmuş görevlerde sistematik olarak değerlendirilmesini kapsar (McMillan, 2014). Performans değerlendirme genellikle analiz, sentez ve değerlendirme gibi üst düzey düşünme becerilerini değerlendirmeye odaklanır (Pellegrino & Hilton, 2012). Ezberciliğe veya genel olarak alt düzey düşünme becerilerine odaklanan geleneksel değerlendirmelerin aksine daha bütünsel bir değerlendirme yaklaşımına sahiptir. Öğrencilerin bilgilerini anlamlı bir biçimde problemlere nasıl uygulayabildiklerini ölçmeye imkân verir (Wiggins, 1993). Bu bağlamda performans değerlendirmenin yapılandırmacı öğrenme yaklaşımı çerçevesinde yapılan değerlendirmelerde etkin rol alabileceğini söyleyebiliriz (Bransford, Brown & Cocking, 2000). Performans değerlendirmenin temel unsurları görev etkinliği, kullanıcı verimliliği, güvenilirlik ve geçerlik, geribildirim kullanımı ve çok boyutlu ölçümlerdir (MacLeod, Bowden, Bevan & Curson, 1997; Demski, Fellingham & Lin, 2008).



Şekil 1. Performans değerlendirmenin temel unsurları.

## Performans Görevi

Performans değerlendirme, öğrencilerin belirli görevleri yerine getirirken davranışlarının ve becerilerinin sistematik olarak gözlemlenmesi ve değerlendirilmesi anlamına gelirken, performans görevleri öğrencilerin bilgi ve becerilerini gerçek yaşam problemlerine veya senaryolarına uygulamalarını gerektiren etkinlikler veya ödevlerdir. Performans değerlendirmesi ve performans görevleri, özellikle sınıf içi ölçme ve değerlendirme bağlamında kritik bileşenlerdir.

Performans görevi öğrencilerin bilgilerini, becerilerini ve yeteneklerini gerçek dünya problemlerine uygulamalarını gerektiren bir değerlendirme ve öğretim aracıdır. Bu tür görevler, gerçek durumların karmaşıklığını ve zorluğunu yansıtacak şekilde tasarlanmıştır ve bu bağlama dayalı yeteneklerini sergilemelerine imkân verir (Wiggins, 1993). Bu görevler, geleneksel değerlendirme yöntemlerinden farklı olarak, öğrencilerin yalnızca belirli bilgileri hatırlamaları yerine, bilgilerini sentezleyerek karmaşık ve gerçek problemlere çözüm bulmalarını ya da belirli bir ürünü ortaya çıkarmalarını hedefler. Ayrıca, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde aktif rol almalarını sağlayarak, üst düzey düşünme becerilerini geliştirmelerine

katkıda bulunur (Chen, 2006). Öğrenciler, performans görevleri aracılığıyla bilgilerini farklı bağlamlarda uygulamayı öğrenir ve bu da onların derinlemesine öğrenme deneyimleri yaşamalarını destekler (Petalla & Doromal, 2021). Bu tür görevler genellikle disiplinler arasıdır ve gerçek dünyadaki karmaşıklıkları taklit etmek için çeşitli konulardan gelen bilgileri bütünleştirir (Newmann, Marks ve Gamoran, 1996). Ayrıca, bu görevler öğrencilerin iş birliği ve iletişim becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur, çünkü performans görevlerinin bazıları grupça çalışmaları içermektedir (Polly, 2019). Performans görevleri, değerlendirme süreçlerinde de esneklik sunar. Öğrencilerin farklı öğrenme stillerini ve yeteneklerini sergilemelerine olanak tanır. Öğretmenler, bu görevler aracılığıyla öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha iyi izleyebilir ve bireysel ihtiyaçlara göre geri bildirimde bulunabilirler (Braun, 2019).

Performans görevleri genellikle öğrencilerin bilgiyi sentezlemesini, karar vermesini ve somut bir ürün veya sonuç üretmesini gerektiren karmaşık ve hiyerarşik çok adımlı etkinlikleri içerir. Darling'e (2015) göre, bu görevler öğrencilerin deneyim ve çevreyle etkileşim yoluyla bilgiyi aktif olarak oluşturmalarının önemini vurgulayan yapılandırmacı öğrenme teorisine dayanır. Bu nedenle, performans görevleri genellikle öğrencilerin gelecekteki mesleki veya kişisel yaşamlarında karşılaşabilecekleri zorluk türlerini yansıtan deneyler, projeler veya sunumlar gibi uygulamalı etkinliklere katılmalarını gerektirir (Herrington, Reeves ve Oliver, 2009). Performans görevlerinin doğası eleştirel düşünme, iletişim ve iş birliği de dahil olmak üzere geniş bir beceri ve yeterlilik yelpazesinin değerlendirilmesine olanak tanır (Mayer, 2002). Yani genellikle tek bir doğru cevap veya çözüm yoktur. Bu esneklik öğrencileri farklı yaklaşımları keşfetmeye ve sorunları nasıl çözecekleri konusunda yaratıcı düşünmeye teşvik eder (Pellegrino, Chudowsky ve Glaser, 2001). Performans görevlerinin, birincil amacı yalnızca ölçmek değildir. Aynı zamanda öğrenci öğrenimini destekleyen biçimlendirici değerlendirme uygulamalarında etkili geri bildirim imkânı sunarak öğrencilerin çalışmalarını yansıtma ve iyileştirmeler yapmalarını sağlar (Brookhart, 2013). Bu yansıtıcı süreç, öğrencilerin öğrenme hedeflerini içselleştirmelerine ve başarı ölçütlerini anlamalarına yardımcı olarak derin öğrenmeyi gerçekleştirmelerine imkân verir. Ayrıca, performans görevleri otantik olacak şekilde tasarlanır, yani öğrencilerin sınıf dışında karşılaşabilecekleri görevleri yansıtır ve bu da öğrenme deneyimine olan ilgiyi artırır (Herrington, Reves & Oliver, 2009). Bu durum öğrencilerin ilgisini çekmekle kalmaz, aynı zamanda bilginin pratik uygulamasını gördükleri için daha derin bir anlayışa sahip olmalarını sağlar (Lombardi, 2007).

Performans görevleri, öğrencilerin deneyimlerine dayalı olarak yeni yaklaşımlar sergilediği genellikle birden fazla adım içeren aktif bir süreçtir. Öğren-

cilerin yazılı raporlar, sözlü sunumlar veya yaratıcı projeler gibi çeşitli formatlarda bilgi, beceri ve yeteneklerini sergilemelerine olanak tanır (Bransford, vd., 2000). Bu görevlerin doğası, öğrencileri farklı konu alanlarından gelen bilgileri bütünleştirerek disiplinler arası öğrenmeyi kapsar (Perkins, 1992).

Performans görevlerinin tasarımı genellikle öğrencilere çalışmalarında rehberlik eden ve karşılamaları beklenen standartları anlamalarına yardımcı olan açıkça tanımlanmış ölçütler ve beklentiler içerir. Bu görevler yalnızca öğrencilerin ne bildiğini değerlendirmek için değil, aynı zamanda bildiklerini pratikte genellikle işbirlikçi durumlarda nasıl uygulayabileceklerini değerlendirmek için tasarlanmıştır (Shepard, 2000). Performans görevlerinin tasarımı genellikle öğrencilere çalışmalarında rehberlik eden kriterler içerir, bu sayede beklentileri anlar ve ilerlemelerini kendi kendilerine değerlendirebilirler (Stiggins, 1997). Performans görevlerinin tasarlanması ve uygulanması tüm öğrenciler için erişilebilir olmalıdır. Bu bağlamda performans görevlerinin tasarlanması ve uygulanması için dikkatli bir değerlendirme yapılmalı, evrensel öğrenme tasarım ilkeleri yansıtılmalıdır (Rose ve Meyer, 2002).

### **Sınıf İçi Değerlendirmede Performans Görevlerinin Önemi, Avantajları ve Dezavantajları**

Performans görevleri öğrenim süreçleri hakkında daha bütünsel bir değerlendirme sunduğu için sınıf içi değerlendirmelerde giderek daha önemli bir hale gelmiştir. Ezbere dayalı becerilere odaklanan geleneksel değerlendirmelerin aksine, performans görevleri öğrencilerin bilgiyi gerçek yaşama dair senaryolarda uygulamasını gerektirir ve öğrencileri aktif olarak sürece dahil ederek uygulamadaki becerilerini sunmak için imkân sağlar. Bu durum, öğrenme sürecinde daha derin bir anlayış ve katılımı teşvik etmede kritik öneme sahiptir. Performans görevleri, modern eğitimde öğrencilerin gerçek yaşam uygulamalarındaki yeterliliklerini değerlendirmek için kullanılan bir değerlendirme aracıdır.

Performans görevlerinin sınıf içi değerlendirmelerde önemli olmasının temel nedenlerinden biri, otantik değerlendirme çerçevesinde gerçek yaşam durumlarını yansıtması ve öğrencilerin sınıf dışında karşılaşacakları problemlerin benzerlerini deneyimlemelerine imkân vermesidir (Katz & Dack, 2013). Otantik değerlendirme öğrencileri daha derin bir öğrenme anlayışına teşvik eder çünkü öğrencilerin bilgiyi bütünleştirmeleri ve bu çerçevede anlamlı ürünler ortaya koyması gerekir. Aynı zamanda modern dünyada başarı için çok önemli olan görev planlama, yürütme ve yansıtma gibi kritik becerilerin gelişimine katkı sağlar. Öğrencilerin zaman yönetimi, liderlik ve teorik bilginin uygulanmasında karşılaştıkları zorlukları

aşmalarına ve bütünsel gelişimlerine destek verir (Petalla ve Doromal, 2021). Performans görevlerinin sınıf içi değerlendirmelerde yer alması teorik bilgi ile uygulama arasındaki boşluğu kapatmaya yardımcı olur. Soyut kavramların uygulamalı etkinliklerle ilişkilendirilmesine yardımcı olarak öğrencilerin kişisel ve mesleki kariyerlerine önemli katkılar sağlar (Kong, Heng, Tan, Shafee & Cheah, 2024).

Performans görevlerinin temel faydalarından biri, üst düzey düşünme becerilerini değerlendirmeye imkân vermesidir. Standart testler, bilgiyi ezberlemeyi ve hatırlamayı ölçme eğiliminde iken performans görevleri öğrencileri bilgiyi analiz etmeye, sentezlemeye ve değerlendirmeye zorlar (Wiggins, 1993). Performans görevleri, eleştirel düşünme, problem çözme ve yaratıcılık gibi daha geniş bir beceri yelpazesini değerlendirir. Bu görevler aynı zamanda 21. yüzyıl becerileriyle uyumlu olması nedeniyle öğrencileri akademik başarıları ve kariyerleri bakımından geleceğe hazırlar. Ayrıca, performans görevleri farklı yeteneklere sahip öğrencilerin bu yeteneklerini sergilemelerine imkân vererek değerlendirmede eşitliği sağlar (Brookhart, 2013). Öğrenciler, farklı anlayış seviyeleri, öğrenme tercihleri ve kültürel bağlamlarla çeşitli geçmişlerden gelirler. Geleneksel ölçme araçları genellikle başarı yönünden farklı geçmişe sahip özellikle başarısız ve sınav kaygısına sahip öğrencileri dezavantajlı duruma düşürür. Ancak performans değerlendirme farklı becerilere ve öğrenme stillerine sahip öğrencilere güçlü yönlerini sergilemeleri için daha fazla fırsat sunarak onları daha kapsayıcı ve destekleyici bir değerlendirme sürecine dahil eder (Tomlinson & Moon, 2013).

Ek olarak, performansa dayalı değerlendirmelerde ölçütlerin kullanımı puanlamada şeffaflık ve objektifliği sağlar. Öğrenciler önceden değerlendirme ölçütleri bildirildiği için öğrencilerin beklentileri anlamalarını ve bunları karşılamak için çaba göstermelerini sağlar. Bu durum kaygıyı azaltmaya yardımcı olur ve öğrenciler en başından itibaren nasıl değerlendirileceklerinin farkında oldukları için daha adil bir değerlendirme ortamı yaratır (Brookhart, 2013). Öğretim süreci bakımından performans görevleri öğretmenlerin değerlendirme ve öğretimi bütünleştirmesine yardımcı olur. Öğretmenler, öğrenme hedeflerini yansıtan görevler tasarlayarak değerlendirmelerini müfredat standartlarıyla daha etkili bir şekilde uyumlu hale getirebilirler. Bu bütünleştirme, öğrencilerin yalnızca içerik bilgisi açısından değil, aynı zamanda bu bilgiyi anlamlı şekillerde uygulama yetenekleri açısından da test edilmesini sağlar (Brown & Abeywickrama 2019).

Performans görevleri sürekli biçimlendirici geri bildirimler sunarak değer biçmeye dönük (summative) değerlendirmelerden önce öğrencilerin ve öğretmenlerin iyileştirme alanlarını belirlemelerine yardımcı olur. Öğrencilere geri bildirim vererek güçlü ve zayıf yönlerini anlamalarına yardımcı olur, akademik katılıma teşvik eder ve ertelemeyi azaltır. Hedefli geri bildirim verilmesini sağ-



layarak öğrencilerin öğrenim süreçlerine yönelik anlayışlarının sürekli olarak gelişmesine ve iyileşmesine yardımcı olur (Andrade, 2000). Sınıf içi değerlendirmenin yalnızca “öğrenmenin değerlendirilmesi” olmaktan ziyade “öğrenme için değerlendirme” olarak değerlendirilmesi gerektiğini de ortaya koyar. Öte yandan performans görevleri genellikle sosyal ve iletişim becerilerini geliştirebilen işbirlikçi öğrenmeyi de içerir. Çünkü, performans görevleri genellikle iş birliğine izin verir ve bu da öğrencilere sorunları çözmek ve ürünler oluşturmak için birlikte çalışmaya sevk eder (Black & Wiliam, 1998).

Ancak, performans görevlerini uygulamak zor olabilir. Öğretmenlerin bu görevleri etkili bir biçimde tasarlamak ve değerlendirmek için yeterli mesleki gelişime ve desteğe ihtiyaçları vardır. Uygun rehberlik olmadığı zaman güvenilirlik ve tutarlılık bakımından performans görevi dezavantajlı olabilir. Ek olarak, bu görevler genellikle geleneksel değerlendirmelerden daha fazla zaman ve kaynak gerektirir ve bu da bazı eğitim ortamlarında yaygın olarak kullanımını engeller (Darling, 2015). Ayrıca birçok performans görevinin doğası nedeniyle, puanlamada objektiflik ve tutarlılığı sağlamak zor olabilir. Bu durum puanlamanın uzun zaman almasına neden olur (Popham, 2018).

## Performans Görevlerinin Türleri

Sınıf içi değerlendirmede performans görevleri genişletilmiş veya sınırlandırılmış olarak kategorize edilir ve her biri farklı eğitimsel işlevlere hizmet eder. Genişletilmiş ve sınırlandırılmış performans görevleri, öğrencilerin bilişsel ve uygulamadaki becerilerini değerlendirmek için yaygın olarak kullanılır. Her iki görev türü de üst düzey düşünme becerilerini ölçmek için tasarlanmıştır ancak kapsam, zorluk, detay ve zaman gereksinimleri açısından önemli ölçüde farklılık gösterir (McMillan, 2014, s. 105). Genişletilmiş performans görevleri genellikle daha uzun bir süreye yayılan ve genellikle tamamlanması için birden fazla adım veya aşama gerektiren karmaşık ve bütünleştirici görevlerdir (Petalla ve Doromal, 2021). Buna karşılık, sınırlandırılmış performans görevleri daha çok belirli, daha temel becerilere odaklanır ve genellikle tek bir ders saatinde tamamlanabilen basit görevleri içerir. Bu görevler öğrencilerin ayrı bilgi alanlarını anında kavramasını ve pratik kazanmasını değerlendirir (Brookhart, 2010).

### Genişletilmiş Performans Görevleri

Öğrencilerin üst düzey düşünme becerileri, problem çözme yetenekleri ve birden fazla alanda bilgiyi sentezleme becerisini değerlendirmek için tasarlanmıştır. Bu görevler açık uçludur ve genellikle içerik bilgisinin gerçek yaşam senaryola-

rına uygulanmasını gerektirir. Örneğin, araştırma makalesi yazma, deney tasarlama veya sunum hazırlama genişletilmiş performans görevleridir. Bu tür görevler, öğrencileri eleştirel düşünme, analiz ve yaratıcılık içeren etkinliklere dahil ederek daha derin öğrenmeyi sağlar (Brookhart, 2010). Ayrıca öğrencileri öğrenme süreçleri ve kararları üzerinde düşünerek meta bilişsel sürece teşvik eder (Anderson, 2003). Bu görevler genellikle daha geniş öğrenme hedefleriyle uyumludur ve öğrencilerin becerilerini daha kapsamlı bir biçimde sergilemelerine imkân verir (Wiggins & McTighe, 2005). Genişletilmiş performans görevleri genişlikten çok derinliği vurgular ve öğrencilerin yaratıcılıkları ile karmaşık görevleri zaman içinde yönetme becerilerini sergilemelerine odaklanır. Ancak, bu görevler öğrencilerin etkili bir biçimde planlama ve yürütme konusunda zorluklarla karşılaştıklarında dışardan destek almasına olanak tanır (Petalla & Doromal, 2021). Genişletilmiş performans görevlerinin değerlendirilmesi genellikle öğrenci performansının birden fazla boyutunu değerlendiren ölçütler kullanılarak yapılır (Popham, 2018). Genişletilmiş görevler, öğrencilerin bilgiyi gerçek, karmaşık durumlarda uygulama becerilerini değerlendirme avantajı sunar ve bu da onları değer biçmeye dönük (summative) değerlendirmeler için ideal hale getirir (Stiggins, 2008).

### **Sınırlandırılmış Performans Görevleri**

Belirli becerilere veya bilgiye odaklanan daha kısa ve daha yapılandırılmış değerlendirmelerdir. Öğrencilerin temel bilgiyi hatırlama, kavrama ve uygulama becerilerini değerlendirmede etkilidirler (Popham, 2018). Bu görevler genellikle zaman ve kapsam açısından sınırlıdır ve öğrencilerin nispeten kısa bir süre içinde bir etkinliği tamamlamasını veya bir problemi çözmesini gerektirir. Bu görevlerin amacı, kapsamlı araştırma veya yaratıcılık gerektirmeden hedeflenen öğrenme çıktılarını veya belirli yeterlilikleri değerlendirmektir (Stiggins, 2008). Bu görevler, genellikle öğrencilerin belirli bir bilgiyi anlamalarını veya anında hatırlamalarını test etmek için tasarlanmış sınavlar, kısa cevaplı sorular ve kısa sözlü sunumlar içerebilir. Sınırlandırılmış performans görevleri, anında geri bildirim sağlama ve öğretmenlerin öğrencilerin belirli konulardaki becerilerini hızla ölçmelerine imkân tanır (Anderson, 2003, s. 32). Bu görevlerin kapsamı belirli bir öğrenme hedefleri ile sınırlı olduğu için öğrencinin öğrenme sürecindeki ilerlemesini hızlı bir şekilde değerlendirmeyi amaçlayan biçimlendirici değerlendirmelere daha uygundur (Brookhart, 2010). Sınırlandırılmış performans görevleri belirli yeterlilikleri etkili bir şekilde ölçebilse de bir öğrencinin bilgiyi bütünleştirme veya üst düzey düşünme becerilerini gösterme becerisini tam olarak ölçemeyebilir (Wiggins, 1993). Genişletilmiş performans görevleriyle birlikte kullanıldığında, değerlendirmeye dengeli bir yaklaşım sağlar ve hem alt düzey hem de üst düzey becerilerin etkili bir şekilde ölçülmesini sağlar (Nitko & Brookhart, 2011).

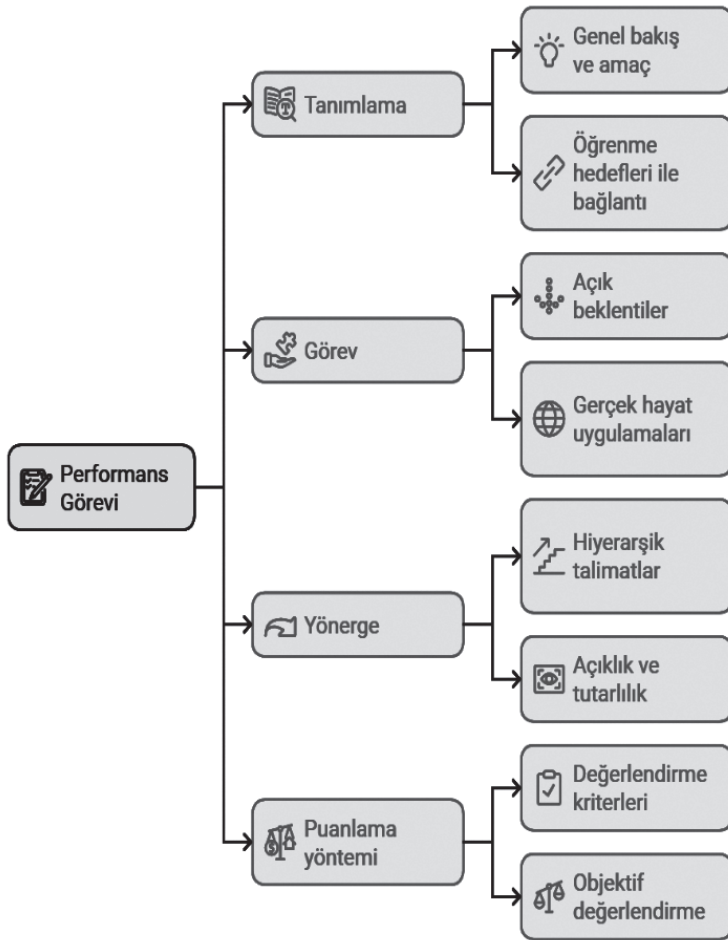
## Performans Görevi Hazırlarken Dikkat Edilecek Hususlar

Sınıf içi değerlendirmede bir performans görevi tasarlarırken, görevin anlamlı, adil ve öğrenme hedefleriyle uyumlu olması için aşağıdaki faktörler dikkate alınmalıdır.

- Talimatlar açık ve öz olmalıdır: Görevde öğrencilerin görevi tamamlaması için atması gereken adımlar ve görevden beklenenler açık ve net biçimde ana hatlarıyla belirtilmelidir. Öğrencilerin görevin tamamlanmasındaki gereklilikleri tam olarak anlamalarını sağlayarak, bilgi ve becerilerini göstermeye odaklanmalarına olanak tanınmalıdır (Marzano, Pickering ve McTighe, 1993). Bu durum için etkili bir yöntem, puanlama anahtarının veya puanlamada kullanılacak ölçütlerin görevler beraber öğrenciye verilmesidir. Çünkü ölçütler puanlamada şeffaflık ve tutarlılık sağlamanın yanında genellikle performans görevinin açık ve nesnel bir tanımını da verir (Brookhart, 2013).
- Görev öğrenme hedefleri ve standartlarıyla uyumlu olmalıdır: Görev, üst düzey düşünme becerilerini ve bilginin gerçek yaşamdaki uygulamasını değerlendirmek için oluşturulmalıdır. Öğrenme çıktılarında belirtilen becerileri ve bilgiyi doğrudan değerlendirerek, müfredatın içeriğini ve bilişsel hedefleri yansıtmalıdır (Wiggins & McTighe, 2005).
- Görev öğrencilerin sınıf düzeyine ve yeteneklerine uygun olmalıdır: Performans görevleri zorlayıcı ancak gerçekleştirilebilir olmalıdır. Ayrıca öğrenciler bilgilerini gerçek yaşam senaryolarında uygulayabilmelidir. Görevler çok karmaşık veya yeteneklere uygun olmadığında, öğrenciler göreve etkili bir şekilde katılım sağlamakta zorlanır ve öğretmenler öğrencilerin performanslarını nesnel olarak değerlendirmekte zorluk çekebilir (Petalla & Doromal, 2021).
- Görevlerde özgünlüğün sağlanmasına imkân verilmelidir: Görevler öğrencilerin sınıf dışında karşılaşılabilecekleri gerçek yaşam sorunlarını yansıtmalıdır. Bu tür görevler öğrencileri daha fazla meşgul eder ve problem çözme, iş birliği ve eleştirel düşünme gibi üst düzey becerileri kullanmaya teşvik eder (Wiggins, 1993).
- Görevler uygulanabilir ve eşitlikçi olmalıdır: Zaman, kaynaklar ve öğrencilerin beceri seviyeleri görev hazırlanırken göz önüne alınmalıdır. Öğrencileri zorlamak önemli olsa da görev, öğrencilerin yetenekleri ve uygun zaman dilimi dahilinde uygulanabilmelidir (Brookhart, 2013).
- Geri bildirim verilmelidir: Zamanında yapıcı geri bildirim vermek öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde düşünmelerini ve becerilerini geliştirmelerini sağlar (Andrade, 2000).

- Sınıf ortamı ve kaynakları dikkate alınmalıdır: Büyük sınıflar, sınırlı teknoloji ve yetersiz zaman, performans değerlendirmelerinin uygulanmasını engelleyebilir. Öğretmenler, görevi hazırlarken bu durumları göz önünde bulundurmalıdır (Metin, 2013).
- Farklılıklar ortaya çıkarılmalıdır: Farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin kendisini ifade etmesine ve yeteneklerini sergilemelerine imkân verilmelidir (Tomlinson & Moon, 2013).

### Performans Görevinin Bölümleri



Şekil 2. Performans görevinin bölümleri

Sınıf içi değerlendirmede performans görevleri, öğrencilerden gerçek yaşam uygulamaları aracılığıyla bilgi ve becerilerini göstermelerini isteyerek geleneksel testlerin ötesine geçen değerlendirmelerdir. Bu görevlerin yapısı genellikle birkaç kritik bileşene ayrılır: **tanımlama, görev, yönerge** ve **puanlama yöntemi**. Her biri hem görevin oluşturulmasını hem de öğrenci performansının değerlendirilmesini yönlendirmede belirli bir amaca hizmet eder.

**Tanımlama:** Performans görevinin amacını, kapsamını ve ilgili olduğu alanları açıklayarak genel çerçeveyi sunar. Tüm paydaşların (öğrenciler, öğretmenler, veliler) görevin neyi değerlendirmek için tasarlandığını anlamasına yardımcı olur. Görev ile amaçlanan öğrenme hedefleri arasındaki bağlantıyı kurarak öğrencilere performanslarını belirli içerik veya becerilerde nasıl yansıtacağına dair fikir verir (Brookhart, 2013). Hem öğrencilerin hem de eğitimcilerin görevde ölçülmesi amaçlanan belirli yetenekler hakkında ortak bir anlayışa sahip olmasını sağlar. Öğrencilerin başarılı bir şekilde görevi tamamlaması için gereken ölçütleri anlamasına ve performans görevine odaklanmasına yardımcı olur (Wiggins ve McTighe, 2005).

**Görev:** Öğrencilerden beklenenleri açıkça tanımlar ve çözülmesi gereken senaryoyu veya problemi ortaya koyduğu için performans görevinin merkezinde yer alır. Görevde değerlendirilen becerilerin veya bilginin gerçek yaşamdaki uygulamalarını otantik olarak yansıtır (Popham, 2018). Değerlendirmenin temelidir ve neyin gerekli olduğuna dair net bir açıklama sağlar. İyi tanımlanmış görevler, öğrencilere yalnızca bilgilerini değil aynı zamanda becerilerini ve pratik bağlamlarda uygulama yeteneklerini göstermelerine de imkân verir (Linn ve Gronlund, 2000). Wiggins ve McTighe'e (2005) göre görevler gerçek yaşamdaki zorlukları yansıtmalı, öğrencileri materyalle derinlemesine etkileşime girmeye yönlendirmeli ve öğrendiklerini anlamlı şekilde uygulamaya teşvik etmelidir.

**Yönerge:** Öğrencilere göreve nasıl yaklaşacakları konusunda rehberlik eder, adım adım prosedürler, format, yapı ve görev teslimi hakkında belirli bilgiler sağlar (Nitko & Brookhart, 2011). Öğrencilerin görevi nasıl tamamlayacaklarını anlamalarına imkân verir. Yönergede yer alan talimatların açık ve kesin olması karışıklığı önleyerek öğrenme stilleri veya geçmişleri ne olursa olsun tüm öğrencilerin göreve eşit şekilde katılmasını sağlar (Popham, 2018).

**Puanlama Yöntemi:** Öğrencilerin performansının nasıl değerlendirileceğini içerir. Görevin farklı yönlerini ölçmek için belirli ölçütlere yer vererek değerlendirme için net ve tutarlı bir çerçeve sağlar. Ölçütler yalnızca notlandırma için değil, aynı zamanda öğrencilerin gelişimine yardımcı olan ayrıntılı geri bildirim sağlamak için de önemlidir. Ölçütler ayrıca puanlamada objektifliğe yardımcı olarak değerlendirme sürecini daha adil ve daha güvenilir hale getirir (Brookhart, 2013).

## Performans Görevlerini Hazırlarken ve Uygularken Karşılaşılan Zorluklar ve Çözüm Önerileri

Sınıf içi değerlendirmelerin temel bir bileşeni olan performans görevleri, öğrencilerin becerilerini ve bilgilerini gerçek yaşam senaryolarına uygulama becerilerini değerlendirmek için tasarlanmıştır. Ancak, bu görevleri hazırlamak ve uygulamak zorluklarla doludur. Performans görevlerini hazırlarken ve uygularken karşılaşılan zorluklar ve çözüm önerileri aşağıda yer almaktadır:

- Geçerli ve uyumlu performans görevleri tasarlamak: Geçerli ve müfredatla uyumlu performans görevleri tasarlamak zordur. Görevlerin çok dar veya çok geniş olmadan amaçlanan öğrenme çıktılarını değerlendirmesi ve üst düzey düşünme becerilerini ölçmesi gerekir (Brookhart, 2010). Ancak, genellikle görevler gerçek öğrenme hedefleriyle uyumsuzdur veya öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerini belirlemede başarısız olur. Bu duruma bir çözüm olarak önce öğrenme çıktıları belirlenmeli ve görev bu çıktılar çerçevesinde tasarlanmalıdır (Wiggins ve McTighe, 2005). Bir başka çözüm önerisi olarak da öğretmenler öğrencileri de performans görevlerinin tasarımına dahil edebilir (Andrade, 2000).
- Adalet ve eşitliğin sağlanması: Performans görevleri, farklı yeteneklere, öğrenme stillerine ve sosyoekonomik geçmişlere sahip öğrenciler için adil olmalıdır. Dezavantajlı öğrenciler kaynaklara sınırlı erişim gibi olumsuzluklarla karşılaşabilir (Gipps, 2019). Ya da özel gereksinimli öğrenciler ihtiyaçlarına göre farklılaştırılmamış görevlerde zorluk çekebilirler (Tomlinson, 2014). Bu sorunu çözmek için görevler farklılaştırılmalı veya farklı öğrenme ihtiyaçlarına uyarlanabilir olmalıdır. (Gordon, Meyer & Rose, 2016).
- Zaman kısıtlamalarını yönetmek: Performans görevlerinin temel zorluklarından biri de bunları ders saatleri içinde uygulamaktır. Bu görevler genellikle geleneksel değerlendirmelerden daha karmaşıktır. Planlama, yürütme ve puanlama için önemli zaman gerekir Bu durumla baş edebilmek için, büyük performans görevleri birkaç ders saatine yayılabilir ya da daha küçük aşamalı ödevlere bölünebilir (Popham, 2018).
- Objektifliği sağlamak: Performans görevlerindeki bir diğer zorluk ise onları değerlendirmenin öznel doğasıdır. Geleneksel ölçme araçlarının aksine performans görevleri genellikle öznel yargı gerektirir. Bu, özellikle net ölçütler mevcut olmadığında puanlamada tutarsızlığa yol açabilir (Brookhart, 2013). Bu tutarsızlığı en aza indirmek için performans seviyelerinde belirli kriterlere sahip ayrıntılı ölçütler kullanılabilir. Değer-

lendirme verilerini çoğaltmak ve bireysel öğretmen önyargılarının etkisini azaltmak için akran değerlendirmeleri ve öz değerlendirmeler dahil edilebilir (Bloxham & Boyd, 2020).

- Öğrencileri motive etmek: Performans görevleri, ilgi çekici olacak şekilde tasarlanmış olsalar da öğrenciler bunları çok zor veya aşırı zaman alıcı olarak algıladıklarında motivasyonları azalabilir. Öğrenciler yeterince hazırlıklı değillerse veya görevin gerçek dünya uygulamalarıyla ilişkisini anlamazlarsa ilgilerini kaybedebilirler (Black ve Wiliam, 1998). Bunun için öğretmenler öğrencileri de performans görevlerinin tasarımına dahil edebilir ve görevlerin öğrencilerin yaşamları ve gelecekteki kariyerleri ile ilişkisini ifade edebilir. Ayrıca, öğrencilere bilgilerini nasıl performans görevinde yansıtacakları konusunda seçenekler sunmak da ilgiyi ve motivasyonu artırabilir (Andrade, 2000).
- Etkili geribildirim sağlamak: Performans görevlerindeki zorluklardan biri zamanında ve anlamlı geri bildirim sağlamaktır. Puanlama ve ayrıntılı geri bildirim sağlama zaman alıcı olabilir. Geri bildirimdeki gecikmeler öğrencilerin düşünme ve gelişim sürecini engelleyebilir. Bunun için kontrol noktaları veya taslak gönderimleri gibi görev boyunca biçimlendirici geri bildirim stratejileri kullanmak, öğrencilerin kademeli olarak gelişmelerine yardımcı olabilir. Dijital ölçütler ve yorumlar gibi teknoloji tabanlı geri bildirim araçlarının uygulanması, geri bildirim sürecini hızlandırabilir ve süreci daha verimli hale getirebilir (Hattie & Timperley, 2018).
- Kaynak yönetimi: Performans görevi materyal, teknoloji veya zaman gerektirdiğinde kaynak yönetimi sorunu yaşanabilir. Bu sorunu azaltmanın bir yolu, öğrencilerin sınıf ortamının zaman ve teknolojik sınırları içinde simülasyonlar veya projeler üzerinde iş birliğine dayalı olarak çalışmalarına olanak tanıyan dijital araçları ortama entegre etmektir (McMillan, 2014). Zaman yönetimini sağlamak için ise görevler aşamalara ayrılabilir (Stiggins, 2008).
- Öğrenci İşbirliğindeki katkı: Grup tabanlı performans görevlerinde genellikle bazı öğrenciler diğerlerinden önemli ölçüde daha fazla katkıda bulunabilir. Bu durum adil olmayan değerlendirmelere yol açabilir. Çözüm olarak rollerin ve sorumlulukların her grup üyesi için açıkça tanımlandığı yapılandırılmış işbirlikçi öğrenme stratejileri kullanılabilir. Ayrıca, her öğrencinin katkısının adil bir şekilde değerlendirilmesini sağlamak için akran değerlendirmeleri veya kişisel yansımalar değerlendirmeye dahil edilebilir (Cohen ve Lotan, 2014).

## Öğrenci Ürün Dosyası (Portfolyo)

Öğrenci ürün dosyaları, sınıf içi değerlendirmelerde öğrencilerin süreç içindeki başarılarını kapsamlı ve kişiselleştirilmiş olarak değerlendirmek için kullanılır. Öğrencilerin farklı öğrenme alanlarındaki performanslarını, ilerlemelerini, ürünlerini ve başarılarını gösteren ürün koleksiyonlarıdır. Portfolyolar, geleneksel değerlendirme yöntemlerinden farklı olarak biçimlendirici değerlendirmeye önem verir ve hem öğrencilere hem de eğitimcilere öğrenme süreçleri hakkında detaylı bilgi sağlar.

Öğrenci ürün dosyaları, sınıf içi değerlendirmelerde öğrenimi değerlendirmek için çok yönlü yaklaşım sağlayan önemli bir değerlendirme aracıdır. Genellikle öğrenci performansının tek bir anlık sonucuna odaklanan geleneksel değerlendirme araçlarının aksine, portfolyolar öğrenme konusunda kapsamlı ve boylamsal bir bakış açısı sunar. Öğrencilerin zaman içindeki çalışmalarının bir koleksiyonunu oluşturmalarına, gelişimlerini izlemelerine, öğrenmeleri üzerinde düşünmelerine ve hem akademik hem de kişisel gelişimlerini sergilemelerine olanak tanır (Smith & Tillema, 2003). Öğrencilerin genellikle yazılı çalışmalar, projeler ve performans görevleri dahil olmak üzere birden fazla türdeki becerilerini değerlendirme imkânı sunduğundan portfolyolar çeşitli öğrenme stillerine uyum sağlayabilirler (Bahous, 2008). Portfolyolar özellikle sınıf içi değerlendirmelerde giderek daha önemli hale gelen bir yöntemdir. Çünkü geleneksel değerlendirme araçlarının genellikle yakalayamadığı geniş bir bakış açısı sunarak değerlendirmeye esnek, öğrenci merkezli bir yaklaşım sağlar (Hamp-Lyons & Condon, 2000). Portfolyolar özellikle öz değerlendirme ve yansıtmayı teşvik etmek etmede etkilidir. Öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerine aktif olarak katılmalarını sağlar, çünkü güçlü yanlarını, zayıf yanlarını ve geliştirilmesi gereken alanlarını değerlendirme imkânı verir. Bu yansıtıcı yön, yaşam boyu öğrenme için gerekli olan meta bilişsel becerilerin geliştirilmesi için çok önemlidir (Paulson, Paulson ve Meyer, 1991). Ayrıca, portfolyolar öğrencilere bilginin gerçek yaşam problemlerinde uygulanmasını gösterme fırsatları sağlayarak otantik değerlendirmeye olanak tanır. Bu durum, sanat veya sosyal bilimler gibi öğrenme sürecinin de ürün gibi değerlendirilmeye dahil edildiği disiplinlerde özellikle önemlidir. Portfolyolar, otantik değerlendirme çerçevesinde eleştirel düşünme, problem çözme ve yaratıcılık gibi yeterliliklere öncelik veren çağdaş eğitim hedefleriyle de yakından uyumludur (Darling, 2015).

Sonuç olarak, portfolyolar kendi kendini düzenleyen öğrenmeyi teşvik etmek, bireyselleştirilmiş değerlendirmeyi desteklemek ve öğretmen-öğrenci iş birliğini geliştirmek için önemli bir araçtır. Geleneksel değerlendirme yöntemlerine



kıyasla öğrenci öğrenimine dair daha zengin, daha ayrıntılı bir anlayış sağlayarak daha bütünsel ve öğrenci merkezli bir değerlendirme sürecine katkıda bulunurlar.

### **Sınıf İçi Değerlendirmede Portfolyoların Avantajları ve Dezavantajları**

Sınıf içi değerlendirmelerde portfolyolar öğrenci gelişimini ön plana alan, öz değerlendirmeye teşvik eden ve kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimlerine imkân tanıyan bir değerlendirme aracıdır. Ancak, bu yöntemin de çeşitli avantajlarının yanında bazı zorlukları da vardır. Portfolyoların bazı avantajlarını ve dezavantajlarını aşağıdaki gibi açıklayabiliriz.

#### **Sınıf İçi Değerlendirmede Portfolyoların Avantajları**

- Bütünsel gelişime imkân verir: Portfolyolar öğrencilerin becerilerine dair kapsamlı bir bakış açısı sunarak hem bilişsel hem de bilişsel olmayan becerilerin değerlendirilmesine olanak sağlar. Öğrencilerin öğrenme ilerlemelerine ilişkin boylamsal bir bakış açısı ortaya koyar ve tek bir test veya ödevden ziyade bir gelişim sürecini değerlendirir (Chen, 2006).
- Farklı öğrenme stillerini değerlendirmek için esnek bir yapı sunar: Portfolyolar, özellikle proje tabanlı çalışmalarda, yaratıcılıkta veya geleneksel olmayan değerlendirme biçimlerinde başarı gösteren öğrencilere fayda veren ve çeşitli öğrenme stillerine uyum sağlayan esnek bir değerlendirme yaklaşımı sunar (Bahous, 2008).
- Öğrenci merkezli öğrenmeye teşvik eder: Öğrenciler portfolyolarına neleri dahil edeceklerine dair kararları kendileri verirler, bu da eğitimlerinde bağımsızlıklarını ve kendi kendilerini yönlendirmelerini teşvik eder. Portfolyolar, öğrencileri doğrudan kendi öğrenme ve değerlendirme süreçlerine dahil eder (Paulson vd., 1991).
- Yansıtma ve öz değerlendirmeye katkı sağlar: Portfolyolar öğrencilerin geliştirecekleri alanlarını belirlemelerine, öğrenme hedefleri koymalarına ve ilerlemeyi değerlendirmelerine yardımcı olarak yansıtma katkısı sunar. Ayrıca öğrencilerin kendi düşünme biçimleri ve öğrenme stratejileri hakkında düşünmelerini sağlayarak yansıtıcı uygulamaları teşvik eder bu durum meta bilişsel becerileri geliştirir (Zimmerman ve Schunk, 2001). Öte yandan yansıtıcı uygulamalar, öğrencilerin gelecekteki akademik başarısına ve kariyerine fayda sağlayacak becerilerin gelişimine de imkân verir (Klenowski, 2002).
- Beceri ve bilginin kapsamlı değerlendirilmesine imkân verir: Portfolyolar yalnızca ürünü değil aynı zamanda öğrenme sürecini de değerlendirir.

rererek öğrencinin hem sonuç hem de süreç boyunca ki gelişimine ilişkin daha detaylı bilgi verir (Zubizarreta, 2009, s. 88). Ayrıca yazılı ödevlerden projelere kadar çeşitli değerlendirme türlerini içerdiğinden bilişsel ve yaratıcı becerilerin geniş bir biçimde değerlendirilmesine olanak tanır (Black ve Wiliam, 1998).

### **Sınıf İçi Değerlendirmede Portfolyoların Dezavantajları**

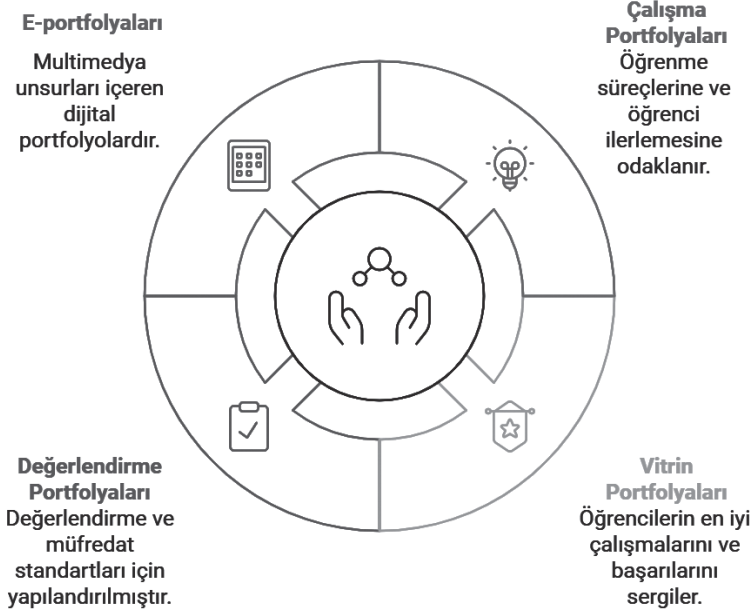
- Fazla zaman gerektirir: Öğretmenler, her öğrencinin portfolyosunu inceleyen ve geri bildirim sağlarken yoğun zaman harcar. Bu, özellikle kalabalık sınıflarda daha zorlayıcı bir duruma neden olabilir. Öğrenciler için, çalışmalarını planlama, düzenleme, üzerinde düşünme ve gerçekleştirme süreci zaman alıcı ve zorlayıcı olabilir (Koretz, 1998).
- Değerlendirmede nesnelliği ve tutarlılığı sağlamak zordur: Portfolyoların değerlendirmesi sıklıkla yaratıcılık, çaba ve gelişme gibi öğrenci çalışmalarının öznel değerlendirmesini içerir (Birenbaum, 1996). Net ölçütler olsa bile, farklı öğretmenler ölçütleri tutarsız bir biçimde puanlayabilir. Bu durum öğrenciler ve sınıflar arasında puanlamada olası farklılıklara yol açabilir (Broadfoot, 2007, s. 102). Ayrıca özellikle standartlaştırılmış ölçütlerin bulunmadığı durumlarda, kişisel önyargıların değerlendirmeyi etkileme riski vardır (Zubizarreta, 2009). Öte yandan öğretmenler portfolyo geliştirmede çaba gösteren daha zayıf öğrencilere daha yüksek notlar verebilir, bu ise not şişirilmesine yol açarak yanlılığa neden olabilir (Broadfoot, 2007).
- Öğrencilere aşırı iş yükü getirebilir: Portfolyolar genellikle birden fazla görevin düzenlenmesini gerektirir. Bunlar diğer derslerle iyi bir biçimde bütünleştirilmezse öğrencileri bunaltabilir (Hamp-Lyons & Condon, 2000). Ayrıca çok sayıda görevi tamamlama baskısı, öğrencilerin derin öğrenmeye ve düşünmeye odaklanmak yerine son teslim tarihlerine yetişmek için acele etmelerine neden olabileceğinden dolayı çalışmaların kalitesini düşürebilir (Lam, 2018).
- Geribildirim sağlamayı güçleştirebilir: Portfolyolar biçimlendirici geri bildirimde olanak sağlasa da özellikle kalabalık sınıflarda öğretmenlerin zamanında ve detaylı geri bildirim sağlaması zor olabilir. Geri bildirim gecikirse veya yetersiz kalırsa, öğrenciler gelişme kaydetmek için yeterli zamana sahip olmayabilir ve bu da portfolyo sürecinin etkinliğini azaltabilir (Birenbaum, 1996).

- Teknik ve lojistik zorluklarla karşılaşılma riski olabilir: Özellikle kalabalık sınıflarda portfolyoları yönetmek ve organize etmek lojistik açıdan zorlayıcı olabilir. Dijital portfolyolar bazı sorunları hafifletebilir, ancak hem öğrenciler hem de eğitimciler için teknik destek ve eğitim gerektirir. Ayrıca bazı durumlarda, öğrenciler dijital portfolyoları etkili bir şekilde tamamlamak için gerekli kaynaklara erişimden yoksun olabilir (Wulandari, Pratolo & Junianti, 2019).

### Portfolyo Türleri

Sınıf içi değerlendirmede portfolyolar yalnızca öğrencilerin öğrenmelerinin sadece sonucunu değerlendirmeyip aynı zamanda öğrenme süreçlerinin ayrıntılı bir kaydını da sağlayan sistemli bir koleksiyon olarak hizmet eder. Bu portfolyolar **çalışma, vitrin, değerlendirme ve e-portfolyo**dur. Her biri öğrencilerin öğrenme süreçlerini desteklemede ve değerlendirmede önemli bir rol oynar.

**Çalışma portfolyoları:** Öğrenme sürecine odaklanır ve öğrenme portfolyoları olarak da bilinir. Belirli bir süre boyunca biriktirilen öğrenci çalışmalarının koleksiyonlarıdır. Bu portfolyolar öğrenme süreci için kanıt sunar. Öğrencilerin anlayış, beceri ve eleştirel düşünme yeteneklerinin zaman içindeki ilerlemesini aktarır (Paulson, Paulson ve Meyer, 1991). Genellikle ürün taslakları, beyin fırtınası notları, ödevlerin ilk versiyonları ve öğrenci çalışmalarının gelişim aşamalarını ortaya koyan diğer ürünleri içerir (Anderson, 2003). Çalışma portfolyoları, öğretmenlerin öğrenme süreci boyunca geri bildirim sunabileceği ve öğrencilerin kendi ilerlemelerini yansıtabileceği biçimlendirici değerlendirmeler olarak kullanılır (Arter ve Spandel, 1992). Öğrenciler, çalışmalarının taslaktan son versiyona nasıl evrildiğini görerek öz-yansıtma yapmayı ve meta-bilişsel beceriler geliştirmeyi öğrenirler (Zubizarreta, 2009). Bu portfolyolar gelişmeye yönelik bir anlayışı kazandırarak öğrencilerin öğrenmenin sarmal olduğunu ve hataların sürecin bir parçası olduğunu anlamalarına yardımcı olur.



Şekil 3 Portfolyo türleri.

**Vitrin portfolyolar:** Bir öğrencinin çalışmalarının en iyilerini sergilemek için kullanılır ve genellikle dönemin sonuna doğru düzenlenir. Bu portfolyolar doğası gereği özetleyicidir ve bir öğrencinin temel kavramlar veya becerilerdeki performansını gösteren çalışmaları sunar. Öğrenci özellikle beğendiği çalışmaları seçer. Bu seçim süreci öğrencilerin öğrendikleri ve başardıkları üzerinde düşünmelerine yardımcı olur. Vitrin portfolyoları, odak noktasının problem çözme, yaratıcılık veya iş birliği gibi karmaşık becerileri göstermek olduğu yaratıcı ve proje tabanlı öğrenme ortamlarında daha faydalıdır (Barrett, 2007). Ayrıca vitrin portfolyoları başarıları ebeveynlere, gelecekteki öğretmenlere veya işverenlere iletmek gibi harici amaçlara da hizmet edebilir. Bu tür portfolyolar yalnızca akademik başarıyı iletmekle kalmaz, aynı zamanda öğrencilerin sıkı çalışmalarının en üst seviyesini görmelerini sağlayarak özgüvenlerini de güçlendirir (Hamp-Lyons, 2002).

**Değerlendirme portfolyoları:** değerlendirme amaçları için yapılandırılmıştır. Bu portfolyolar, müfredat standartları ve öğrenme hedefleriyle uyumludur ve yalnızca bir öğrencinin belirli alanlardaki yeterliliğini en iyi şekilde gösteren öğretmen tarafından seçilmiş çalışmaları içerir (Paulson, Paulson ve Meyer, 1991). Belirli öğrenme çıktıları ve puanlama ölçütleriyle doğrudan uyumludur. Bu portfolyolar genellikle net hedefler ve ölçütler kapsamında oluşturulur ve bu da onları değerlendirmede standartlığı sağlama noktasında etkili hale getirir (Smith &

Tillema, 2003). Değerlendirme portfolyoları genellikle öğretmenlerin öğrencilerin amaçlanan öğrenme çıktılarına ne ölçüde ulaştığını değerlendirdiği *bütüncül değerlendirme* için kullanılır. Değerlendirme portfolyolar doğrudan müfredata bağlıdır ve her çalışma önceden tanımlanmış kriterleri karşılayacak şekilde seçilir. Genellikle ödevler, performans görevleri, projeler ve diğer değerlendirme araçlarını kapsar (Wade ve Yarbrough, 1996). Ölçütlerin ve notlandırma kriterlerinin dahil edilmesi, çalışmanın standart bir şekilde değerlendirilmesini sağlayarak hem öğrenci performansında hem de öğretmenin puanlamasında hesap verebilirlik sağlar. Değerlendirme portfolyoları, dönem sonu notlandırma veya standart değerlendirmeler gibi yüksek riskli durumlarda özellikle değerlidir çünkü bir öğrencinin yeteneklerinin kapsamlı bir şekilde belgelenmesini sağlarlar (Paris ve Ayres, 1994).

**E-portfolyolar:** E-portfolyolar, portfolyo tabanlı değerlendirme için modern ve esnek bir format olarak ortaya çıkmıştır. Bu dijital koleksiyonlar, öğrencilerin öğrenmelerini sergilemek için çeşitli medyaları (metin, video, resim ve etkileşimli öğeler) derlemelerine olanak tanır (Renwick, 2017). E-portfolyolar öğrencilerin çalışmalarını sürekli olarak güncellemelerini ve gözden geçirmelerini sağlayarak, öğrenme sürecini daha dinamik ve etkileşimli hale getiren yeni teknolojileri entegre edilerek geleneksel kâğıt portfolyolara göre belirgin avantajlar sunar (Tufano, 2008). E-portfolyolar hem biçimlendirici hem de değer biçmeye yönelik amaçlara hizmet edebilmeleri açısından çok yönlüdür. Öğrencilerin çalışmalarını toplayabilecekleri, üzerinde düşünebilecekleri ve sunabilecekleri bir platform sağlarken, aynı zamanda gerçek zamanlı geri bildirim ve düzeltmeye de olanak tanır. Ayrıca E-portfolyolar öğrencilerin öğrenme çıktıları için daha fazla sorumluluk aldıkları öğrenci merkezli öğrenme ortamlarını destekler (Tran, Baker & Pensavalle, 2005). E-portfolyolar devam eden, işbirlikçi değerlendirmeyi mümkün kılar. Öğretmenler, akranlar ve hatta dış paydaşlar eş zamanlı geri bildirim sağlayabilir ve daha etkileşimli bir öğrenme ortamı yaratabilir. E-portfolyolar ayrıca boylamsal değerlendirmeye imkân tanır ve öğrencilerin birden fazla yıl veya hatta tüm akademik kariyerleri boyunca gelişimlerini sergilemelerine olanak tanır (Barrett, 2007).

### Portfolyo Hazırlarken Dikkat Edilecek Hususlar

Portföyler, bir öğrencinin öğrenme sürecini, gelişimini ve başarılarını belgelemek için kullanılan önemli bir değerlendirme aracıdır. Portfolyolar hazırlarken, eğitimcilerin materyalleri dikkatlice seçmeleri, net hedefler belirlemeleri ve hem yansıtıcı hem de değerlendirici unsurlara odaklanmaları gerekir. Bu, portfolyoların öğrenci ilerlemesinin ve anlayışının kapsamlı ve otantik bir temsilini sunar.

Portfolyoları hazırlarken ve uygularken dikkat edilecek hususlar aşağıda yer almaktadır:

- Net öğrenme hedefleri: Portfolyonun içermesi gereken öğrenme çıktıları açıkça tanımlanmalıdır. Bu durum, portfolyo görevlerinin öğrencilerden kazanılması beklenen becerileri ve bilgileri yansıtmayı sağlar (Paulson vd., 1991).
- Değerlendirme kriterleriyle uyum: Portfolyo içeriği puanlama ölçütleri ve standartlarıyla uyumlu olmalıdır. Portfolyo hazırlamanın en önemli adımlarından biri, portfolyonun belirli değerlendirme kriterleriyle uyumlu olmasıdır. Bu kriterler, puanlayıcının içerik, beceriler ve bilgi açısından hedeflerini içerir. Bu hedefler eleştirel düşünme veya yaratıcılık gibi belirli yeterliliklerin sergilenmesini de içerebilir. Değerlendirme kriterleriyle uyumun sağlanabilmesi için portfolyoda her ölçütün nerede ve nasıl ele alındığı açıkça belirtilmelidir (Barrett, 2007).
- Organizasyon: İyi organize edilmiş bir portfolyo çalışmalar arasında kolayca geçiş yapmayı ve anlaşılabilir olmayı sağlar. Ödev veya öğrenme çıktılarının farklı yönlerini yansıtan giriş, gelişme ve sonuç bölümlerini içermelidir. Giriş, portfolyonun amacına ve hedeflerine dair genel bir bakış açısı sağlamalıdır. Gelişme, farklı görevleri veya temaları ayırmak için başlıklar veya alt başlıklar kullanarak mantıksal bir bilgi akışı sunmalıdır. Sonuç, portfolyo tarafından gösterilen temel hedefleri veya çıktıları özetlemelidir. Ek olarak, tüm materyaller doğru bir sırada verilmelidir (Zubizarreta, 2009).
- Tutarlılık: Portfolyonun her bir bölümünün bir sonrakine sorunsuz bir şekilde aktarılması sağlanarak elde edilir ve bu da sürecin izlenerek değerlendirilmesini kolaylaştırır. Bunun için benzer türdeki çalışmalar bir araya getirilmeli, tutarlı bir biçimlendirme sağlanmalı ve net bir anlatım sürdürülmelidir (Brown & Abeywickrama, 2019).
- Ürünlerde çeşitlilik: Öğrencinin ilerlemesinin bütünsel bir değerlendirmesini sağlamak için yazılı çalışmalar, projeler, sınavlar ve performans görevleri gibi çeşitli ürünler yer almalıdır (Arter & Spandel, 1992).
- Kapsamlı içerik: Her içerik, belirli bir becerideki yeterliği yansıtmalı ve teorik kavramların nasıl uygulandığını gösterecek bir amaca hizmet etmelidir. Amaç, materyalle derin düzeyde etkileşime girildiğini ve nitelikli akademik çalışmalar üretilebildiğini göstermektir (Huba & Freed, 2000).

- Öğrenci yansıması ve öz değerlendirme: Öğrencilerin kendi çalışmalarını yansıtma ve öğrenme sürecini değerlendirmeleri için imkân tanır. Bu durum meta bilişi teşvik eder ve öğrencilerin öğrenmeleri üzerinde düşünmesini sağlar (Zubizarreta, 2009).
- Net kriterler ve ölçütler: Hedefler ve değerlendirmelerdeki şeffaflık, öğrencilerin neyin önemli olduğunu ve nasıl puanlanacaklarını anlamalarına yardımcı olur. Bu nedenle portfolyoyu değerlendirmek için net değerlendirme ölçütleri kullanılmalıdır (Stiggins, 1997).
- Öğrencinin seçimi: Öğrencilere portfolyolarına dahil edecekleri çalışmaları seçmede özerklik tanınmalıdır (Stefanakis, 2002).
- Öğretmen geri bildirimi ve rehberliği: Öğrencilerin çalışmalarını geliştirmelerine ve öğrenme hedeflerine ulaşma yolunda ilerlemelerine yardımcı olmak için portfolyo süreci boyunca yapıcı ve sürekli geri bildirim sağlanmalıdır (Boud, 2000).
- Görsellerin ve multimedyanın kullanımı: Dersin doğasına bağlı olarak, grafikler, diyagramlar veya multimedya bileşenleri gibi görselleri dahil etmek portfolyoyu geliştirebilir. Ancak, bu öğeler içerikle alakalı olduğunda ve portfolyoya değer kattığında kullanılmalıdır (Johnson & Johnson, 1999).
- Etik hususlar ve gizlilik: Öğrencilerin gizliliğinin korunduğundan ve paylaşılan tüm portfolyo içeriğinin etik kurallara uyduğundan emin olunmalıdır (Boud, 2000).
- Yönergelere uyum: Portfolyonun herhangi bir özel yönergeye uymasını sağlamak kritik öneme sahiptir. Bu yönergeler portfolyonun yapısı ve kelime sayısından biçimlendirme kurallarına ve gönderim son tarihlerine kadar her şeyi kapsayabilir. Bu talimatlara uyulmaması, içeriğin kendisinden bağımsız olarak portfolyonun genel kalitesini düşürebilir. Bu nedenle öğrencilerin yönergelere uyması sağlanmalıdır (Barrett, 2007).

## Portfolyonun Bölümleri

Sınıf içi değerlendirmede portfolyolar öğrencilerin süreç içerisindeki gelişimlerini izleyen ve geri bildirim imkân tanıyan önemli değerlendirme yöntemlerinden biridir. Portfolyoların yapısı genellikle birkaç kritik bileşene ayrılır: **planlama, organizasyon, toplam, seçim, yansıtma, yönetme ve bağlantı**. Her biri hem görevin oluşturulmasını hem de öğrenci performansının değerlendirilmesini yönlendirmede belirli bir amaca hizmet eder.

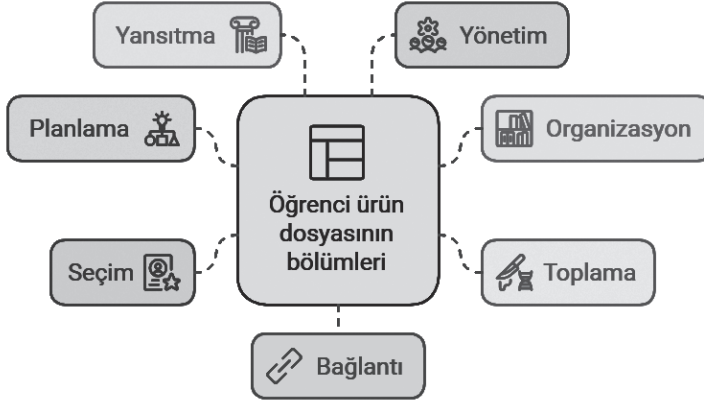
**Planlama:** Portfolyonun temellerini oluşturmada çok önemlidir. Bu aşamada, öğretmenler ve öğrenciler portfolyonun hedeflerini iş birliği içinde belirleyebilir. Planlama, biçimlendirici değerlendirme, bütünsel değerlendirme veya öğrenci gelişimi hakkında amacın belirlenmesini içerir. Bunun için planlamada öğrencilerin portfolyolarını ders öğrenme çıktılarıyla uyumlu hale getirmeleri ve böylece içeriğin alakalı ve hedef odaklı olmasını sağlamaları gerekir (Paulson & Paulson, 1991). Bölüm sayısı, dahil edilecek ürünler ve herhangi bir tematik bölüm gibi portfolyonun yapısıyla ilgili kritik kararlar da burada verilir. Uygun planlama, son dakika telaşını önlemeye yardımcı olur ve öğrencilere portfolyo üzerinde çalışırken net bir yol haritası sağlar (Johnson & Johnson, 1999).

**Organizasyon:** Portfolyonun bir değerlendirme aracı olarak tutarlılığı ve etkinliği için önemlidir. Bu aşama hem öğrenci hem de öğretmen için içeriği mantıksal olarak anlamlı olacak şekilde kategorize etmeyi kapsar (Barrett, 2007). Öğrenciler, çalışmalarını tutarlı ve sıralı bir şekilde sunacak ve öğretmenlerin gezinmesini ve değerlendirmesini kolaylaştıracak bir yapıya karar vermelidir. Organizasyon genellikle çalışmaların tarihe, konu alanına, beceriye veya öğrenme hedefine göre nasıl gruplandırılacağına karar vermeyi içerir. Ayrıca değerlendiricinin her bir çalışma parçasının daha büyük öğrenme hedeflerine nasıl bağlandığını kolayca izlemesini sağlar (Johnson & Johnson, 1999).

**Toplama:** Öğrencilerin portfolyolarına dahil edilebilecek tüm potansiyel kanıtları topladıkları aşamadır. Bu aşama; ödevleri, projeleri, sınavları ve süreç boyunca tamamlanan diğer çalışmaları derlemeyi içerir. Toplama, sadece her şeyi ayırım gözetmeksizin toplamakla ilgili değildir; aynı zamanda eleştirel düşünme, yaratıcılık, iş birliği ve problem çözme gibi öğrenmenin farklı yönlerini yansıtan çeşitli kanıt biçimleri seçmekle de ilgilidir. Öğretmenler, hangi tür materyallerin toplanacağı konusunda yönergeler sağlayabilir. Materyaller yalnızca öğrencinin başarılarını sergilemekle kalmamalı, aynı zamanda zorluklar ve başarılar da dahil olmak üzere öğrenme süreçlerini belgelemelidir (Johnson & Johnson, 1999).

**Seçim:** Toplama aşamasından sonra öğrenciler, topladıkları çalışmaları eleştirel bir şekilde değerlendirmeyi içeren seçme sürecine girerler. Tüm eserler nihai portfolyoya dahil edilmeyecektir; bunun yerine öğrenciler öğrenme süreçlerini, gelişimlerini ve konuya hakimiyetlerini en iyi şekilde temsil eden ürünleri seçmelidirler (Brown & Abeywickrama, 2021). Seçim kendi başına bir düşünme eylemidir, çünkü öğrenciler belirli parçaların neden diğerlerine göre dahil edilmesi gerektiğini gerekçelendirmelidir. Bu aşama, öğrencilerin her eserin portfolyonun hedefleri ve öğrenme çıktılarıyla nasıl uyumlu olduğunu düşünmelerini gerektirir (Barrett, 2007).





Şekil 4. Öğrenci ürün dosyasının bölümleri.

**Yansıtma:** Yansıtma, öğrencilerin öğrenme süreçleri ve sonuçları hakkında derinlemesine düşünmelerini sağlayan portfolyo geliştirmenin kritik bir bileşenidir. Öğrencilerin yalnızca ne öğrendiklerini değil, aynı zamanda nasıl öğrendiklerini de değerlendirdikleri meta bilişi kapsar. Yansıtma, öğrencilerin çalışmaları ile daha geniş akademik veya kişisel hedefleri arasında bağlantı kurmasına yardımcı olarak öğrenmeleri üzerinde bir sahiplik duygusu geliştirir. Dahası, yansıtma eğitimcilerin öğrencinin düşünce süreçlerini anlamalarını sağlar ve bu da yansıtmayı, değerlendirmenin değerli bir bölümü haline getirir (Lam, 2018).

**Yönetme:** Portfolyo sürecini yönetmek, materyalleri, son tarihleri ve revizyonları takip etmenin uygulama yönünü içerir. Bu aşama, öğrencilerin dosyaları düzenlemesi, uygun formatları koruması ve farklı platformlarda erişilebilirliği sağlaması gereken dijital portfolyolarda özellikle önemlidir. Portfolyonun güncel kalmasını ve gönderimden önce gerekli tüm unsurların dahil edilmesini sağlar. Zaman yönetimi de bu aşamada önemli bir rol oynar, çünkü öğrencilerin son dakikaya kadar beklemek yerine portfolyolarını düzenli olarak yeni ürünlerle veya geliştirmelerle güncellemeleri gerekir. İyi yönetilen bir portfolyo hem akademik hem de profesyonel bağlamlarda temel beceriler olan profesyonelliği ve disiplini yansıtır (Tran vd. 2005).

**Bağlantı:** Portfolyo geliştirmenin son aşaması, portfolyodaki bireysel parçalar ile daha büyük öğrenme çıktıları arasında bağlantılar kurmaya odaklanır. Bu aşama sentezle ilgilidir; tutarlı bir öğrenme sürecini ortaya koymak için çeşitli eserleri, düşünceleri ve öğrenme deneyimlerini bir araya getirmektir (Barrett, 2007, s. 23). Öğrenciler akademik çalışmalarını daha geniş temalara, gerçek dünya uygulamalarına veya gelecekteki öğrenme hedeflerine bağlamalıdır. Örneğin, bir

öğrenci çevresel sürdürülebilirlik üzerine bir araştırma projesini iklim değişikliği aktivizmine olan kişisel ilgisine veya çevre biliminde gelecekteki bir kariyere bağlayabilir. Bu bağlantılar yalnızca öğrencinin öğrenme ilerlemesini değil aynı zamanda akademik bilgiyi daha geniş bağlamlarda uygulama yeteneğini de sergilemeye yardımcı olur. Bu aşama, portfolyonun yalnızca bir çalışma kaydı değil, aynı zamanda anlamlı öğrenme ve entelektüel büyümenin bir göstergesi olmasını sağlar (Johnson & Johnson, 1999).

### **Portfolyo Hazırlarken ve Uygularken Karşılaşılan Zorluklar ve Çözüm Önerileri**

Sınıf içi değerlendirmelerin temel bir bileşeni olan portfolyolar ürünlerin derlenmesini, gelişimin izlenmesini, geri bildirim verilmesini ve süreçteki değerlendirmelerin sonraya aktarılması için tasarlanmıştır. Ancak, öğrenci ürün dosyasını hazırlamak ve uygulamak zordur. Öğrenci ürün dosyasını hazırlarken ve uygularken karşılaşılan zorluklar ve çözüm önerileri aşağıda yer almaktadır:

- Zaman: Eğitimcilerin karşılaştığı en yaygın zorluklardan biri, ders boyunca portfolyoları hazırlamak ve sürdürmek için gereken zamandır. Portfolyoları müfredata entegre etmek zaman alıcı olabilir, çünkü öğretmenler ödevleri planlamalı, sürekli geri bildirim sağlamalı ve portfolyoları değerlendirmeli ve tüm bunları yaparken de diğer öğretim sorumluluklarını da yönetmelidir. Benzer şekilde, öğrenciler ürünleri tutarlı bir biçimde belgelerken ve anlamlı bir şekilde düzenlerken zorluk yaşayıp bunabilirler. Zamandan kaynaklı bu olumsuzluğu çözmek için öğretmenler portfolyo hazırlama sürecini akademik dönem boyunca daha küçük, daha yönetilebilir aşamalara bölebilirler (Zeichner ve Wray, 2001).
- Öğrenme hedefleriyle uyum: Bir diğer önemli zorluk ise portfolyo görevlerinin dersin öğrenme hedefleriyle uyumlu olmasını sağlamaktır. Öğrenciler her zaman portfolyo etkinlikleri ile dersin daha geniş hedefleri arasındaki bağlantıyı göremeyebilirler ve bu da düşük motivasyon veya kafa karışıklığına yol açabilir (Brookhart, 2010). Bu durumda öğretmenlerin her portfolyo etkinliğinin amacını açıkça iletmeleri ve öğrencilere ürünlerin dersin amaçlanan öğrenme çıktılarıyla nasıl ilişkili olduğunu anlamalarına yardımcı olmaları gerekir (Huba & Freed, 2000).
- Değerlendirmenin güvenilirliği ve geçerliği: Portfolyolar genellikle öznel yorumlama gerektirir ve bu da farklı öğrenciler arasında objektif ve tutarlı puanlamayı zorlaştırır. Güvenirliği ve geçerliği artırmak için stan-

dartlaştırılmış ölçütlerin geliştirilmesi ve kullanılması esastır. Bu ölçütler, portfolyoların değerlendirileceği belirli kriterleri açıkça belirtmeli ve hedefleri hem öğrenciler hem de öğretmenler için şeffaf hale getirmelidir. Ek olarak, bu ölçütlerin tutarlı bir şekilde nasıl uygulanacağı konusunda öğretmen eğitimi ve örnek portfolyoların birlikte değerlendirilmesi özneliği azaltmaya ve puanlayıcılar arası güvenilirliği iyileştirmeye yardımcı olabilir (Klenowski, 2002).

- Öğrenci motivasyonu ve katılımı: Öğrencileri portfolyolarla ilgilenmeye motive etmek özellikle uzun vadeli projelerde zorlayıcı olabilir. Birçok öğrenci portfolyo görevlerinin anlık önemini görmekte zorlanabilir ve bu da ertelemeye veya aceleyle yapılmış yüzeysel çalışmalara yol açabilir. Öğrenci motivasyonunu artırmak için portfolyo görevlerini kişisel olarak ilgi duyulan ve bireysel öğrenme hedeflerini yansıtıcı hale getirmek önemlidir. Öğretmenler portfolyo içeriklerine öğrencilerin kişisel deneyimlerini, akademik ilerlemelerini ve gelecekteki isteklerini içeren yansıtıcı etkinlikler ekleyebilir. Ayrıca, akran değerlendirme veya portfolyoları sınıf arkadaşlarıyla paylaşma fırsatları sunmak da öğrencileri daha fazla motive edebilir (Smith & Tillema, 2003).
- Ürün seçimi: Portfolyoya dahil edilecek doğru ürünleri seçmek de yaygın karşılaşılan bir zorluktur. Öğrenciler genellikle becerilerini, öğrenmelerini ve gelişimlerini etkili bir şekilde gösteren çalışmaları belirlemede zorlanırlar (Paulson, vd., 1991). Bu zorluğun üstesinden gelmek için, eğitimciler somut örnekler ve değerlendirme kriterlerini ana hatlarıyla belirten ayrıntılı ölçütler ve ürün seçimi konusunda açık rehberlik sağlamalıdır (Barrett, 2007).
- Yansıtıcı yazmada zorluk: Yansıtıcı yazma, öğrencilerin öğrenme deneyimleriyle derinlemesine etkileşim kurmasını sağladığı için portfolyo geliştirmenin kritik bir bileşenidir. Ancak birçok öğrenci özellikle yansıtıcı uygulamalara aşına olmadıklarında zorlanırlar (Boud, 2000). Bu sorun için öğretmenler yansıtıcı yazma tekniklerine odaklanan atölyeler veya öğretim oturumları sunabilirler. Bu oturumlar, öğrencilere çalışmalarını eleştirel bir şekilde nasıl etkileşim kuracaklarını, iyileştirilecek alanları nasıl belirleyeceklerini ve öğrenme süreçlerini etkili bir şekilde nasıl ifade edeceklerini öğretebilir (Moon, 2006).
- Teknolojik Zorluklar: Bazı eğitim ortamlarında, özellikle sınırlı kaynaklara sahip olanlarda, dijital portfolyoların kullanımı önemli teknolojik zorluklar sunar. Güvenilir internet erişiminin, bilgisayarların veya teknik desteğin olmaması dijital portfolyoların etkili bir şekilde uygulanmasını

engelleyebilir. Dijital portfolyoların uygulanabilir olmadığı ortamlarda, fiziksel portfolyolar veya düşük maliyetli dijital araçların kullanımı gibi alternatif çözümler araştırılabilir. Ayrıca, teknolojiye karşılaşılan zorluklardan biri de öğrenci ve öğretmenlerin teknoloji kullanımındaki yetersiz becerileri olabilir. Okullar hem öğretmenler hem de öğrenciler için bu araçların etkili bir şekilde nasıl kullanılacağı konusunda eğitime öncelik verebilir (Barrett, 2007).

## Sonuç

Performans görevlerini ve portfolyoları sınıf içi değerlendirmelere entegre etmek, öğrencilerin bilgilerini uygulamalarına imkân verir ve öğretmenlerin öğrenci gelişimini daha bütünsel ve anlamlı bir şekilde değerlendirmelerine olanak tanır. Performans görevleri sınıf içi değerlendirmelerde vazgeçilmez bir rol oynar. Bunlar yalnızca gerçek dünya uygulamalarıyla uyumlu olmakla kalmaz, aynı zamanda öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin gelişimine katkı sunar, kişiselleştirilmiş öğrenmeyi destekler ve öğrencilerin öğrenme süreçlerine katılımına motivasyon sağlar. Portfolyolar ise öğrencilere akademik süreçlerini belgelemelerine, başarılarını ve zaman içinde büyüme alanlarını yansıtmalarına imkân verir. Bu araçlar birlikte, geleneksel testlerin ötesine geçerek uygulamaya dönük öğrenmeye, öz değerlendirmeye, gerçek uygulamaya ve üst düzey becerilere odaklanan bir değerlendirme çerçevesi oluşturur. Performans görevleri ve portfolyolarla eğitimciler çeşitli öğrenme stillerini destekleyebilir ve öğrencilere eğitimsel ilerlemelerinin sorumluluğunu almaları için imkân verebilir. Ancak, performans görevlerinin ve portfolyoların uygulamadaki etkinliğini en üst düzeye çıkarmak için standart ve nesnel puanlamanın yapılabildiğinden emin olunulmalıdır. Öte yandan hem öğrenciler hem de öğretmenler bu araçlar hakkında yeterli bilgi ve donanımına sahip olmalıdır.

## Kaynakça

- Anderson, L. (2003). Classroom assessment: Enhancing the quality of teacher decision-making. Routledge.
- Andrade, H. (2000). Using rubrics to promote thinking and learning. *Educational Leadership*, 57(5), 13-19.
- Arter, J. A., & Spandel, V. (1992). Using Portfolios of Student Work in Instruction and Assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 11(1), 36-44. doi.org/10.1111/j.1745-3992.1992.tb00230.x
- Bahous, R. (2008). The self-assessed portfolio: a case study. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. p. 62. doi.org/10.1080/02602930701562866

- Barrett, H. (2007). Researching Electronic Portfolios and Learner Engagement: The REFLECT Initiative. *Journal of Adolescent & Adult Literacy*, 50(1), 22-26. doi.org/10.1598/JAAL.50.6.2
- Birenbaum, M. (1996). *Assessment 2000: Towards a pluralistic approach to assessment*. Kluwer Academic Publishers. doi.org/10.1007/978-94-011-0657-3\_1
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education*, 5(1), 7-74. doi.org/10.1080/0969595980050102
- Boud, D. (2000). *Sustainable Assessment: Rethinking Assessment for the Learning Society*. *Studies in Continuing Education*, 22(2), 151-167. doi.org/10.1080/713695728
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (2000). *How People Learn: Brain, Mind, Experience, and School: Expanded Edition*. National Academy Press.
- Braun, H. (2019). Performance assessment and standardization in higher education: A problematic conjunction? *The British Journal of Educational Psychology*, 89(2), 85-92. doi.org/10.1111/bjep.12274
- Broadfoot, P. (2007). An introduction to assessment. *Continuum*.
- Brookhart, S. M. (2010). *How to Assess Higher-Order Thinking Skills in Your Classroom* (p. 7, p. 34). ASCD.
- Brookhart, S. M. (2013). *How to create and use rubrics for formative assessment and grading*. ASCD.
- Brown, H. D., & Abeywickrama, P. (2019). *Language assessment: Principles and classroom practices*. Pearson.
- Chen, YM. (2006). EFL instruction and assessment with portfolios: A case study in Taiwan. *Asian EFL Journal*. p. 69.
- Cohen, E. G., & Lotan, R. A. (2014). *Designing Groupwork: Strategies for the Heterogeneous Classroom*. Teachers College Press.
- Darling-Hammond, L. (2015). *The flat world and education: How America's commitment to equity will determine our future*. Teachers College Press.
- Hamp-Lyons, L., & Condon, W. (2000). *Assessing the Portfolio: Principles for Practice, Theory, and Research*. Hampton Press.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2018). *The Power of Feedback*. *Review of Educational Research*, p. 112. doi.org/10.3102/00346543029848
- Herrington, J., Reeves, T. C., & Oliver, R. (2009). *A Guide to Authentic E-Learning*. New York: Routledge. doi.org/10.4324/9780203864265
- Huba, M. E., & Freed, J. E. (2000). *Learner-centered assessment on college campuses: Shifting the focus from teaching to learning*. Allyn and Bacon
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (1999). *Learning Together and Alone: Cooperative, Competitive, and Individualistic Learning*. Allyn & Bacon.
- Katz, S., & Dack, L. A. (2013). *Intentional interruptions: Breaking down learning barriers to transform professional practice*. Corwin Press.
- Klenowski, V. (2002). Developing portfolios for learning and assessment: Processes and principles. *Routledge*, 210-220.
- Kong, K., Heng, J. A., Tan, S. T., Shafee, A., & Cheah, A. (2024). Links between Duration of Early Childhood Education Participation and School Readiness Domains: A Study with Malaysian Public Preschool Children. *Early Childhood Education Journal*, 1-12. doi.org/10.1007/s10643-024-01757-y

- Koretz, D. (1998). Large-scale portfolio assessments in the US: Evidence pertaining to the quality of measurement. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(3), 309-334. doi.org/10.1080/0969595980050302
- Linn, R. L., & Gronlund, N. E. (2000). *Measurement and assessment in teaching*. Prentice Hall.
- Lombardi, M. M. (2007). *Authentic Learning for the 21st Century: An Overview*. EDUCAUSE Learning Initiative, s. 10.
- MacLeod, M., Bowden, R., Bevan, N., & Curson, I. (1997). The MUSiC performance measurement method. *Behav. Inf. Technol.*, 16, 279-293. doi.org/10.1080/014492997119842
- Marzano, R. J., Pickering, D. J., & McTighe, J. (1993). *Assessing Student Outcomes: Performance Assessment Using the Dimensions of Learning Model*. ASCD.
- Mayer, R. E. (2002). *Rote versus Meaningful Learning*. *Theory into Practice*, 41(4), 226-232. doi.org/10.1207/s15430421tip4104\_4
- McMillan, J. H. (2014). *Classroom assessment: Principles and practice for effective standards-based instruction*. Pearson.
- Metin, M. (2013). Teachers' difficulties in preparation and implementation of performance tasks. *Kuram Ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(4), 1664-1673. doi.org/10.12738/estp.2013.3.1452
- Gordon, D., Meyer, A. & Rose, D. H. (2016). *Universal Design for Learning: Theory and Practice*. CAST Professional Publishing, p. 78.
- Moon, J. (2006). *Learning journals: A handbook for reflective practice and professional development*. Routledge.
- Newmann, F. M., Marks, H. M., & Gamoran, A. (1996). Authentic pedagogy and student performance. *American Journal of Education*, 104(4), 280-312. doi.org/10.1086/444136
- Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2011). *Educational Assessment of Students*. Pearson.
- Paris, S. G., & Ayres, L. R. (1994). Becoming Reflective Students and Teachers with Portfolios and Authentic Assessment. *American Psychological Association*, 35-44.
- Paulson, F. L., & Paulson, P. R. (1991). Portfolios: Stories of knowing. *Educational Leadership*, 48(5), 36-39.
- Paulson, F. L., Paulson, P. R., & Meyer, C. A. (1991). What makes a portfolio a portfolio? *Educational Leadership*, 48(5), 60-63.
- Pellegrino, J. W., & Hilton, M. L. (Eds.). (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. National Academies Press.
- Pellegrino, J. W., Chudowsky, N., & Glaser, R. (2001). *Knowing What Students Know: The Science and Design of Educational Assessment*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Perkins, D. N. (1992). *Smart Schools: From Training Memories to Educating Minds*. The Free Press.
- Petalla, M. B., & Doromal, A. C. (2021). Students in the Real-World of Performance Tasks Assessment: A Qualitative Inquiry. *Philippine Social Science Journal*, 4(1), 53-60. https://doi.org/10.52006/main.v4i1.312
- Polly, D. (2019). Performance-Based Assessment in Preparing Teachers. *Oxford Research Encyclopedia of Education*, 1(1), 30-40. doi.org/10.1093/acrefore/9780190264093.013.752
- Popham, W. J. (2018). *Classroom assessment: What teachers need to know* (8th ed.). Pearson.
- Renwick, M. (2017). *Digital portfolios in the classroom: Showcasing and assessing student work*. Google Books.
- Rose, D. H., & Meyer, A. (2002). *Teaching every student in the digital age: Universal design for learning* (p. 78). ASCD.

- Shepard, L. A. (2000). The role of assessment in a learning culture. *Educational Researcher*, 29(7), 4–14.
- Smith, K., & Tillema, H. (2003). Clarifying different types of portfolio use. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 28(6), 625-648.
- Stefanakis, E. (2002). *Multiple Intelligences and Portfolios: A Window into the Learner's Mind*. Heinemann.
- Stiggins, R. (1997). *Student-Centered Classroom Assessment*. Prentice Hall.
- Stiggins, R. J. (2008). *An introduction to student-involved assessment for learning* (5th ed.). Pearson.
- Tomlinson, C. A., & Moon, T. R. (2013). *Assessment and student success in a differentiated classroom*. ASCD.
- Tran, T., Baker, R., & Pensavalle, M. (2005). *Designing e-portfolios to support professional teacher preparation*. *Innovate: Journal of Online Education*, 2(4).
- Tufano, E. (2008). *Electronic portfolios: Tools for organizing student information*. *Journal of Computing Sciences in Colleges*, 23(11).
- Wade, R., & Yarbrough, D. (1996). Portfolios: A Tool for Reflective Thinking in Teacher Education?. *Teaching and Teacher Education*, 12(1), 63-79. doi.org/10.1016/0742-051X(95)00022-C
- Wiggins, G. (1993). *Assessing Student Performance: Exploring the Purpose and Limits of Testing*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). ASCD.
- Wulandari, AT., Pratolo, BW., & Junianti, R. (2019). Lecturers' perceptions on portfolio as an assessment tool in English language testing. p. 71. doi.org/10.22515/ljbs.v4i2.1988
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Zubizarreta, J. (2009). *The learning portfolio: Reflective practice for improving student learning*. Jossey-Bass.





# 7. BÖLÜM

## PRATİK DEĞERLENDİRME ARAÇLARI<sup>1</sup>

*Ergün Cihat ÇORBACI*, Sinop Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0002-7874-956X

### **Bölümün Amacı**

Bu bölümde;

- Sınıf içi ölçme ve değerlendirme tekniklerinin kavramsal temellerini açıklayabilmek,
- Farklı tekniklerin güçlü ve zayıf yönlerini karşılaştırabilmek,
- Sınıf içi uygulamalarda bu teknikleri nasıl etkili şekilde kullanacağını planlayabilmek,
- Öğrenci başarısını izleme ve değerlendirme süreçlerinde bu teknikleri uygulayabilmek,
- Bu tekniklerle ilgili bir uygulama örneği geliştirebilmek amaçlanmıştır.

---

<sup>1</sup> Atıf için: Çorbacı, E. C. (2024). Pratik değerlendirme araçları. D. Kocak & S. Pektaş (Eds.), *Sınıf içi Öğrenme ve Becerilerin Değerlendirilmesi içinde* (ss. 155-180). Pegem Akademi

## Giriş

Günümüzün sürekli gelişen ve değişen dünyasında, toplumun ihtiyaçları ve iş dünyasının beklentileri de değişmiş, bireylerin hemen her gün yeni bir boyuta taşınan bilim ve teknolojiye uyum süreçleri de hızlı bir değişimi gerektirir hale gelmiştir. Bu sürece uyum sağlamak, bilişsel becerilerle birlikte, bilişsel olmayan becerilerde de yetkin olmayı gerektirmektedir. 21. yy becerileri olarak ifade edilen bu beceriler temel okuryazarlık becerileri (sözel, sayısal, dijital, finansal okuryazarlık vb.), iletişim, yaratıcılık, problem çözme gibi yetkinlikler ve liderlik, dayanıklılık, sosyal ve kültürel farkındalık gibi karakter nitelikleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Dünya Ekonomik Forumu, 2016). Bilişsel alan becerileri ile birlikte, bu becerilerin de eğitim süreci ile öğrencilere kazandırılabilceği farkındalığı, eğitim ve öğretim programlarında değişiklikleri ve yenilikleri beraberinde getirmiştir.

Programlar hem bilişsel becerilerin, hem de 21. yy'nin ihtiyaç duyduğu bireyleri yetiştirmeye yönelik diğer becerilerin kazandırılması amacıyla yeniden yapılandırılmıştır. Bütüncül bir yaklaşımla her anlamda yetkin bireylerin yetiştirilmesi ise, eğitim sürecinin yanında eğitimin yeterliğinin değerlendirilmesi, öğrenci gelişiminin izlenmesi, başarının ölçülmesi ve değerlendirilmesi süreçlerinde de farklı uygulamaları beraberinde getirmiştir (Yong, 2018). Bilişsel becerilerin değerlendirilmesinde kullanılan geleneksel ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarının yanında öğrencilerin bilişsel olmayan becerilerinin gelişimini, hazır bulunuşluklarını, eğitim sürecine dahil bileşenlerin hedeflerine ne ölçüde ulaştığını, süreç içindeki gelişimini değerlendirmek için tamamlayıcı değerlendirme yaklaşımlarının kullanımı önemlidir.

Tamamlayıcı değerlendirmeler ve geleneksel testler arasındaki temel fark, değerlendirilen beceri ve yeteneklerin doğasıdır. Geleneksel testler genellikle öğrencilerin bilgi ve hafıza becerilerini ölçerken, tamamlayıcı değerlendirmeler daha geniş bir beceri yelpazesini kapsar. (Kellaghan, Stufflebeam & Wintage, 2003; Wyatt-Smith, Klenowski & Colber, 2014; Filsecker & Kerres, 2012).

Öğrencilerin süreç içindeki gelişiminin değerlendirilmesi, her adımda etkin geri bildirimlerin verilmesi ve eğitim sürecinin sonraki adımlarının planlanmasında öğrencinin öğrenme eksiklerinin tamamlanarak eğitim sürecinin bireysel olarak tasarlanması değişen eğitim sisteminin hedefleri arasındadır (Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli). Bu nedenle, sonuç odaklı değerlendirmenin yanında süreç odaklanan tamamlayıcı değerlendirme yaklaşımlarının kullanımı uygun olacaktır.

Tamamlayıcı değerlendirme, öğrenmeyi destekleme felsefesi olan “öğrenme için değerlendirme”ye etkili bir şekilde uyum sağlar. Bu şekilde, değerlendirme, öğrencilerin öğrenme sürecindeki eksiklerini belirleme, öğrenci öğrenimini izle-

me ve kaliteli geri bildirim sağlamalarına, öğrenim sonuçlarına göre öğretimi yapılandırmaya yardımcı olur. Tamamlayıcı değerlendirme, değerlendirmeyi öğrenmenin bir parçası haline getirirken, aynı zamanda öğrencilerin kendi öğrenmeleri üzerinde daha fazla sorumluluk almalarını teşvik eder. Ek olarak, zaman içinde öğrenci öğreniminin geniş bir görünümünü ve sürekli geri bildirimi sağlar (Berry, 2008).

Süreç içinde öğrenci gelişimini izlemeyi hedefleyen tamamlayıcı değerlendirme yaklaşımları, doğası gereği geleneksel değerlendirme yaklaşımında kullanılan çoktan seçmeli testler gibi yöntemlerden farklı yaklaşımları ve araçları gerektirmektedir. Bu bağlamda devam eden bölümde tamamlayıcı değerlendirmede kullanılan pratik ölçme araçlarına yer verilmiş, bu araçların özellikleri, örnekleri, hazırlanması, uygulanması ve bu ölçme araçlarının puanlanmasında kullanılabilecek yöntemlere yönelik bilgiler sunulmuştur.

## Yapılandırılmış Grid

Bilginin kalıcı olması ve öğrenci tarafından farklı durumlara uygulanabilmesi için, bilginin öğrencinin zihninde yeniden yapılandırılması ve mevcut bilgilerle ilişkilendirilmesi gerekir. Bu durumun sağlanmasındaki en önemli araçlardan biri olan yapılandırılmış grid, öğrencilerin sahip olduğu alt kavramlar ve fikirler arasındaki bağlantılar hakkında bilgi veren bir değerlendirme tekniği gereklidir. Yapılandırılmış grid bu amaçla kullanılabilecek pratik ölçme araçlarından biridir. Yapılandırılmış gridin amacı, öğrencilerin değerlendirilmek istenen alana ilişkin bilgilerini, bilgi eksiklerini, kavram yanlışlarını ve diğer bilgileri ile ilişki kurup kuramadığını belirlemektir (Daşdemir, 2016; Johnstone, Bahar & Hansell, 2000; Taşdere & Ercan, 2011). Yapılandırılmış gridin avantajlarını şu şekilde belirtmek mümkündür (Bahar, 1999; Johnstone, Bahar & Hansell, 2000):

- Öğrencilerin öz değerlendirme motivasyonları için uygun olabilir.
- Öğrencilerin ilgili alandaki kavramlar arasındaki ilişkileri test etmelerine, bağlantılarının güçlü ve zayıf kaldığı yerleri görmelerine yardımcı olabilir.
- Öğretmenlerin öğrencinin düşünce sürecine dair fikir sahibi olmalarını sağlar ve öğrencinin zihnindeki yanlışlar veya yanlış bağlantılar hakkında bilgi verir.
- Kutucukların içeriği kelimeler, ifadeler, resimler, denklemler, tanımlar, sayılar, formüller vb. olabilir. Böylece görsel, sözel ve sayısal beceriler için uygun hale getirilebilir.

Yapılandırılmış grid, satır ve sütunlarda yer alan kutucuklardan oluşan bir tablodan oluşur. Tablolar, öğrencilerin seviyelerine bağlı olarak 9, 12 ve 16 kutucuk içerir ve her kutucuğa bir numara verilir. Grid oluştururken, öğretmen önce konu hakkında birinci soruyu hazırlar ve olası cevaplar ile doğru cevabı kutucuklara rastgele yerleştirir. Daha sonra, ikinci soruyu hazırlar ve olası cevaplar kutucuklara rastgele dağıtılır. İkinci soru için kutucuklardan bazıları, birinci soru ile ilişkili olabilir. Bu işlemi üçüncü veya dördüncü soru için devam ettirir ve grid tamamlanana kadar devam eder. Öğrencilerden doğru kutucukları işaretlemeleri ve bunları mantıklı ve işlevsel bir sıraya koymaları istenir (Daşdemir, 2016; Bahar, 1999).

Kutucukları seçme açısından dört olasılık vardır (Bahar, 1999):

1. Öğrenci tüm ilgili bilgileri içeren kutucukları seçer ve tüm ilgisiz bilgileri hariç tutar. Doğru ve eksiksiz bir sıralama yapar ve tam puan alır.
2. Öğrenci çok sayıda ilgili bilgileri içeren kutucuk seçer ve ilgisiz bilgi eklemes. Daha düşük bir puan alır.
3. Öğrenci bazı veya tüm ilgili bilgileri seçer ve yanıtları ilgisiz bilgileri de içerir. Bu durumda daha da düşük bir puan alır.
4. Öğrenci tüm ilgili bilgileri içeren kutucukları hariç tutar ve sadece ilgisiz bilgileri içeren kutucukları seçer. Düşük bir puan alır.

Öğrencinin puanı aşağıdaki formülle hesaplanır (Johnstone, Bahar & Hansell, 2000):

$$\frac{\text{Seçilen ilgili parçaların sayısı}}{\text{Mevcut ilgili parçaların sayısı}} - \frac{\text{Seçilen ilgisiz parçaların sayısı}}{\text{Mevcut olan ilgisiz parçaların sayısı}}$$

Yapılandırılmış gridin en önemli özelliği, kutucukların yalnızca bir doğru cevap içermemesi ve her kutucuktaki cevapların en az bir soru ile ilişkili olmasıdır. Öğrenciler, her soru için kaç kutucuk olduğunu bilmediklerinden, tahmin ile doğru yanıtı ulaşamazlar. Öğrencilerin seçtiği yanlış kutucuklar, zihinlerindeki yanlış anlamaları ortaya koyar ve doğru kutucuklar sahip oldukları doğru bilgileri ve ilişkileri gösterir. (Bahar, 1999). Sonuç olarak, yapılandırılmış grid bir değerlendirme ve tanılama aracı olarak esnektir ve daha kısa ve daha az kelimeli testler için uygundur, aynı zamanda birçok hedefi çeşitli karmaşıklık seviyelerinde test edebilir (Johnstone, Bahar & Hansell, 2000).

### Yapılandırılmış Grid Örneği

Aşağıdaki tabloda, Fen Bilimleri Dersi için kullanılabilecek bir grid örneği verilmiştir (Johnstone, Bahar & Hansell, 2000). Gridde tohum çimlenmesinde yiyecek rezervlerinin mobilizasyonu sırasında gerçekleşen metabolik reaksiyonlar bulunmaktadır. Aşağıdaki soruları cevaplamak için kutucuklardaki numaraları kullanın. Her numara bir kez veya daha fazla kez kullanılabilir.

1. Embriyonun Aktivasyonu	2. Alfa amilaz sentezi	3. Nişastanın glikoza dönüşümü
4. Gibberellinlerin serbest bırakılması	5. Bir proteazın sentezi	6. Glukoz veya amino asidin embriyoya difüzyonu
7. Aleuron tabakasının uyarılması	8. Tohumun su emilimi	9. Proteinin amino asitlere parçalanması

*Soru 1: Karbohidrat rezervlerinin mobilizasyonu sırasında gerçekleşen reaksiyonları içeren kutucuklar hangileridir?*

- a) İlgili kutucukları seçin
- b) Seçiminizi mantıklı bir sıraya koyun

Cevap (İlgili kutucuklar ve sıralamaları: 8, 1, 4, 7, 2, 3, 6)

*Soru 2: Protein rezervlerinin mobilizasyonu sırasında gerçekleşen reaksiyonları içeren kutucuklar hangileridir?*

- a) İlgili kutucukları seçin
- b) Seçiminizi mantıklı bir sıraya koyun

Cevap (İlgili kutucuklar ve sıralamaları: 8, 1, 4, 7, 5, 9, 6)

Johnstone, Bahar ve Hansell (2000)'den uyarlanmıştır.

## Anekdot Kayıtları

Öğrencilerin bilişsel ve bilişsel olmayan becerilerinin izlenmesi ve değerlendirilmesinde kullanılabilecek pratik ölçme araçlarından biri anekdot kayıtlarıdır. Anekdot kayıtları, öğretmenin gözlemlediği anlamlı olayların ve durumların nesnel tanımları olarak ifade edilebilir (Miller, Linn & Gronlund, 2009). Anekdot kayıtları, anlatımlı gözlem tekniklerinden biridir ve belirli bir davranış veya öğretim gerçekleşikten sonra kaydedilen ayrıntılı betimleyici bir anlatıdır. Öğrenciler hakkında doğal, ayrıntılı ve anlamlı bir bilgi sağlar. Bu nedenle, bir öğretmen, öğrencilerin gelişimleri hakkında bilgi veren bir davranışta bulunduklarını gözlemlediğinde, bu davranışı ayrıntılı olarak kaydeder ve süreç içinde ilgili davranışın gelişimini önceki anekdot kayıtları ile karşılaştırarak değerlendirebilir (McFarland, 2008).

Özellikle erken çocukluk döneminde öğrencilerin sosyo-duygusal beceri gelişimi, dil gelişimi, psikomotor gelişimi, iletişim becerilerinin izlenmesi ve bu süreçlere ilişkin eksiklerin değerlendirilmesi ile öğrencinin bireye özgü eğitim programlarıyla eksiklerinin giderilmesini mümkün hale getirmektedir. Anekdot kayıtları, öğrencilerin gelişim profillerinin çıkarılarak sürece dayalı olarak bütüncül gelişimlerinin izlenmesinde, öğrenmeye ilişkin sürecin değerlendirilmesi, öğrenme eksiklerinin belirlenmesi ve bireysel öğretim programlarının uygulanması konusunda oldukça faydalı araçlardır. Öğretmenlere öğrenme ortamlarını planlamada yardımcı olur, ailelere geri bildirim konusunda bilgi sağlar ve olası gelişimsel eksikleri değerlendirmeye olanak sağlar (McFarland, 2008). Öğrencinin öğrenme sürecini ve gelişimini değerlendirmek, öğrencinin çeşitli durumlarda gösterdiği performansı belirlemek için uygun bir değerlendirme aracıdır (Miller, Linn & Gronlund, 2009). Öğretmenin süreci nasıl destekleyebileceğine veya yeniden yapılandırabileceğine dair iyi kararlar almasını sağlar. Etkin geri bildirimlere de olanak tanır.

Geri bildirim sürecin önemli parçalarından biridir. Öğretmenlere anlık gözlemlerin sadece kaydedilmesini değil, öğrencilerin bireysel başarılarını anlamaları için de kullanılmalarını sağlar. Değerlendirmede öğrenci merkezli bir yaklaşım benimsemek, öğrencilerin güçlü yönlerden bakılarak değerlendirilmesini sağlar ve öğretim bireylerin ihtiyaçlarına uygun olarak yapılandırılır. Sonuç olarak, öğretmenler her bir öğrencinin ilerlemesi hakkında daha iyi bilgi sahibi oldukları için, öğrenciler daha uygun öğretim alırlar (Bates, Hoover & Madison, 2019).

Anekdot kayıtları süreç ve sonuç odaklı değerlendirmelerde kullanılabilir. Süreç değerlendirmesi olarak, gözlem sonucu ortaya çıkan anekdot kayıtları, öğretmenlerin öğrenci gelişimlerini dair gözlemlerini aktarmasına ve güçlü yanları

geliştirmek ve akademik ihtiyaçları ele almak için uygun yöntemler geliştirmesine yardımcı olur (Rhodes & Nathenson-Mejia, 1992; Boyd-Batstone, 2004). En doğru ve kullanışlı anekdot kayıtlarının özelliklerini şu şekilde belirtmek mümkündür: tüm gelişim alanlarını kapsar, objektiftir, ayrıntılar içerir, düzenli olarak gözden geçirilir (McFarland, 2008).

Alanyazın incelendiğinde, farklı anekdot kaydı tutma yöntemlerinin olduğu görülmektedir (McFarland, 2008; Bates, Hoover & Madison, 2019):

### **Anahtar Kelimelere Dayalı İndeks Kartları**

Gözlemleri kaydetmenin bir yolu, öğrencinin davranışının tam bir tanımını bir indeks kartına yazmaktır. Anahtar kelimelerle kısa notlar alınarak, daha sonra tam açıklamalara dönüştürülmek üzere kullanılır. Bu yöntem, hızlı ve pratik bir çözüm sunar. Kartlar, her öğrenci için bir bölüm olan bir indeks kart dosyasında saklanır ve süreç değerlendirilirken öğrenci gelişimi bu dosya üzerinden takip edilir.

### **Çıkartmalı Dosya Klasörleri**

Gözlemi gerçekleştiği anda yazmayı tercih eden öğretmenler için, her öğrenci için bir dosya klasörü sistemi tercih edilebilir. Her çocuk için ayrı dosya klasörleri oluşturularak, gelişim alanlarına göre gözlemler kaydedilir. Bu yöntemin avantajı, gözlemlerin daha sonra yazmak yerine gerçekleştiği anda kaydedilmesidir. Dezavantajı ise, olaylar gerçekleşirken detaylı notlar kaydetmenin zor olabilmesidir.

### **Fotoğrafla Gelişim Kaydı**

Görsel kayıtlar, çocukların gelişimini daha somut ve net bir şekilde göstermeye yardımcı olur. Öğretmenler, önemli bir davranışı gözlemlerken öğrencilerin fotoğraflarını çekebilir ve ardından fotoğrafta neler olduğunu açıklayan bir açıklama yazabilir. Bu yöntem, her öğrencinin gelişimi hakkında çok zengin, görsel bilgi sağlar.

### Anekdot Kayıtlarının Güçlü Yönleri ve Sınırlılıkları

Güçlü Yönleri (McFarland, 2008; Witte, 2012; Miller, Linn & Gronlund, 2009):

- Anekdot kayıtları, öğretim planlarının ve bireysel değerlendirmelerin hazırlanmasında önemli bir kaynak sağlar.
- Anekdot kayıtları doğal durumlarda gerçek davranışları yansıtır. Gerçek davranışların kayıtları, diğer değerlendirme yöntemlerini kontrol etmek ve öğrencinin davranış kalıplarındaki değişim derecesini belirlemek için olarak sağlar.
- Zaman içinde öğrencilerin nasıl ilerlediğini ve hangi alanlarda gelişim gösterdiklerini görmek için uygun bir yöntemdir.
- Diğer öğretmenlere, uzmanlara ve yöneticilere öğrencilerin durumu hakkında geri bildirim vermeyi kolaylaştırır.
- Her öğrencinin ihtiyaçlarına ve ilgi alanlarına göre bireysel eğitim planları hazırlanmasına olanak tanır.
- Erken dönemde belirlenen ihtiyaçlar, öğrencilere zamanında destek ve müdahale sağlanmasını mümkün hale getirir.
- Küçük yaş grubundaki öğrenciler ve sınırlı temel iletişim becerilerine sahip öğrenciler için kullanılabilir. Kağıt-kalem testlerinin, performans değerlendirmelerinin, öz değerlendirme tekniklerinin ve akran değerlendirmelerinin pratik olmadığı veya sınırlı kullanıma sahip olabileceği durumlarda uygun bir değerlendirme aracıdır.

Sınırlılıkları (Bates, Hoover & Madison, 2019; Witte, 2012):

- Öğretmenin her zaman tarafsız ve önyargısız olması gerekir. Ancak bu her zaman mümkün olmayabilir.
- Kayıtları tutmak ve analiz etmek zaman gerektirir.
- Tutarlı bit kayıt süreci izlenmezse bilgiler kaybolabilir veya karışabilir.
- Gözlemlerden elde edilen bulguların diğer ortamlara veya durumlara genellenebilmesi sınırlıdır.



## Anekdot Kaydı Örneği

*Sınıf:* 4. Sınıf

*Tarih:* 25.04.1994

*Öğrenci:* Mary Johnson

*Yer:* Sınıf

*Olay:* Ders başlamadan kısa bir süre önce, Mary bana “bahar” hakkında yazdığı bir şiiri gösterdi. Bu harika bir şiirdi ve ona sınıfa okuyup okumak istemediğini sordum. Başını eğdi ve sonra evet diye başını salladı. Şiiri alçak bir sesle okudu, sürekli kağıda baktı, sağ ayağını ileri geri hareket ettirdi ve bluzunun yakasını çekiştirdi. Bitirdiğinde, arka sıradaki Steve, “Duyamadım. Yeniden, daha yüksek sesle okur musun?” dedi. Mary “hayır” dedi ve oturdu.

*Yorum:* Mary hikaye ve şiir yazmaktan hoşlanıyor ve bunlar önemli derecede yaratıcı yeteneklerini yansıtıyor. Ancak, bir grup önünde performans sergilemede çok utangaç ve gergin görünüyor. Şiiri tekrar okumayı reddetmesi, gerginliğinden kaynaklanıyor gibi göründü.

Miller, Linn ve Gronlund (2009)’dan uyarlanmıştır.

## Grafik Düzenleyiciler

Öğrencilerin bilişsel/bilişsel olmayan becerilerinin değerlendirilmesinde kullanılacak araçlarını tasarlarlarken “Ne ile veya nasıl değerlendireceğiz?” sorusuna yanıt aranır. Bu becerilerin değerlendirilmesinde kullanılacak uygun araçlar seçilmediğinde sonuçlara dayalı olarak verilen kararlar öğrenmeyi doğru yansıtmayacak, hedeflere ulaşılmasının değerlendirilmesinde beklenen etkiyi göstermeyecek ve yanıltıcı sonuçlara neden olacaktır. Bu nedenle değerlendirmede kullanılacak aracın doğru seçilmesi gerekir (Marchant-Araya, 2019).

Sınıf içi ölçmelerde kullanılan pratik ölçme araçlarından biri grafik düzenleyiciler olarak adlandırılır. Grafik düzenleyiciler, Ausubel tarafından öğrencilerin yeni bilgiyi edinmelerini artırmak için ileri düzenleyici kullanmanın faydaları üzerine yaptığı araştırmanın bir sonucu olarak ortaya çıkmıştır. Grafik düzenleyiciler, öğrencilerin bilgileri ve kavramları organize etmelerine ve yapılandırmalarına yardımcı olurken, kavramlar arasındaki ilişkiler üzerine düşünmeyi de teşvik eder (Chien, 2012). Öğrencilerin öğrenmelerini anlamlı hale getirmek için duygu, düşünce, deneyim ve faaliyetlerini birleştirmelerini sağlayan değerlendirme araçlarıdır. Grafiksel temsiller, belli bir disiplin alanının kavramsal yapısını, temel fikirleri ve öğrencinin kurduğu ilişkileri içererek, anlamların öğrenciler için anlaşılır hale

gelmesinde, bağlantı kurmada, problem çözme ve bilgi iletişimini kolaylaştırmada etkilidir. (Marchant-Araya, 2019).

Grafik düzenleyicileri kullanarak öğrenmeyi değerlendirmek, öğrencinin anlama güçlüklerini ve sahip olabileceği yanlış, yanlış anlama veya eksiklikleri ortaya çıkarır. Bir öğrencinin ilerlemesini ve ihtiyaçlarını değerlendirmek için kullanıldığında, öğretimi daha etkili hale getirmek için planlama ve değiştirme açısından yararlı bilgiler sağlar. Öz değerlendirmeyi, mantıksal düşünmeyi ve sözlü sunum becerilerini teşvik eder. Aynı anda öğrenmeyi ve değerlendirmeyi kolaylaştıran çok yönlü stratejilerdir. Grafik düzenleyicilerin birçok çeşidi sınıf içinde sınırsız kullanım fırsatları sağlar. Öğrenme ve değerlendirmenin entegrasyonu ile değerli zaman tasarrufu sağlanır. Öğrenciler, değerlendirmeyi öğrenmenin ayrılmaz bir parçası olarak görür (Irwin-DeVitis & Pease, 1995).

Grafik düzenleyicilerin sınıf içi ölçmelerde bazı kullanımları aşağıda açıklanmıştır (Marchant-Araya, 2019):

- Öğrencilerin oluşturduğu temel fikirleri ve kavramlar arasındaki ilişkilerin karmaşıklığını belirlemek.
- Kavramların ve ilişkilerin anlaşılmasını sağlamak.
- Bilgilerin birleştirilmesi ve sentezini kolaylaştırmak.
- Problem durumlarının anlaşılmasını teşvik etmek ve bu sorunlara yaklaşmak için bir çözüm aramak.
- İçeriğin kişisel veya bütüncül bir şekilde düzenlenmesini sağlamak.
- Grup tartışmasını ve yansıtmayı teşvik etmek.
- Üst bilişsel süreçleri teşvik etmek.
- Öğrencilerin daha sonra kullanabilecekleri zihinsel imgeler üretmek.
- Öğrencilerin mevcut bilgileri ile yeni öğrenmeleri arasında ilişki kurmasını sağlamak.
- Öğrencilerin kavramsal gelişimini motive etmek.

## Zihin Haritaları

Sınıf içi değerlendirme aracı olarak kullanılabilecek grafik düzenleyicilerden olan Zihin Haritaları “Tony Buzan” tarafından 1970’lerin başında ortaya atılmıştır. Buzan (1996)’a göre, zihin haritaları, parlak düşüncelerin ifadeleri olup, beyin potansiyelini açığa çıkarmak için evrensel bir anahtar sağlayan insan zihninin bir fonksiyonudur (Buzan, T. & Buzan, B., 1996). Zihin Haritaları, insan beyninin kavramları nasıl gördüğünü haritalandırmayı temel alarak yapılandırılmıştır ve

öğrenciyi, merkezi bir tema üzerinden periferik dallara doğru akış gösteren görsel-mekansal ilişkiler kullanarak kavramları düşünmeye ve keşfetmeye teşvik eden bir tekniktir. Zihin Haritası, bilgiyi kaydetmek ve düzenlemek için kullanılan, hiyerarşik bir şekilde görsel olarak düzenleyen bir diyagramdır ve bütün ile parçaları arasındaki ilişkiyi gösterir. Düşünceler, fikirler veya gerçekler merkezi bir tema etrafında düzenlenir, böylece öğrenci akışı farklı seviyelerde net bir şekilde görebilir. Bu araç, büyük miktarda yazılı metne dayanmaz, ancak basit, kavramlara göre çizgiler, semboller, anahtar kelimeler, renkler ve görseller kullanır. Genellikle boş bir sayfanın ortasında bir görüntü veya kelime olarak temsil edilen merkezi bir kavramla başlar. Bu merkezi kavramın etrafında, görüntüler, kelimeler ve kelime parçaları gibi ilişkili fikirler dallar olarak eklenir. Bu dallar doğrudan merkezi kavrama bağlanır ve bunlardan daha fazla alt dallar uzanır (Arulselvi, 2017). Zihin haritalarının güçlü yönleri ve sınırlılıkları şu şekilde ifade edilebilir (Marchant-Araya, 2019)

### **Güçlü Yönler**

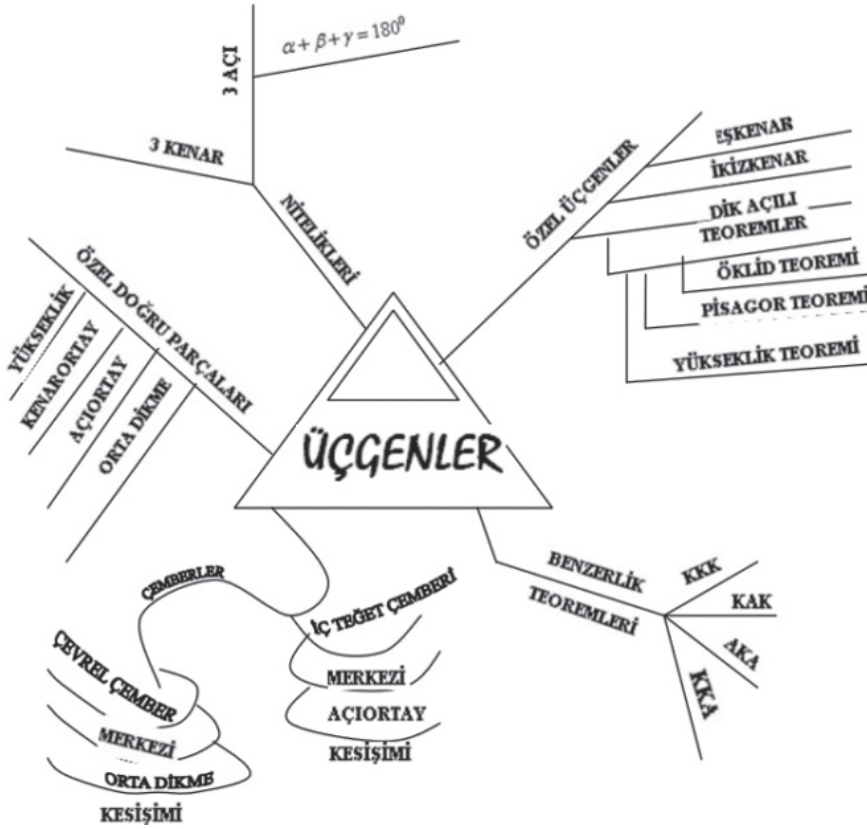
- Bir konu veya kavram hakkında bilinenleri düzenlemeyi ve netleştirmeyi sağlar.
- Belirli bir konudaki önceki bilgileri düzenlemeyi sağlar.
- Bilişsel yapıyı yeniden düzenlemeyi sağlar.
- Planlama, iletişim kurma ve sorun çözme işlevlerine yardımcı olur.
- Çalışmayı hızlı ve verimli bir şekilde gerçekleştirir.
- Hatırlama ve hafızayı geliştirir ve bilginin genel bir görünümüne sahip olmayı sağlar.
- Sınıfta kişisel notlar almak için kullanışlıdır.

### **Sınırlılıklar**

- Bir zihin haritası oluşturmak çok zaman alabilir.
- Başkalarının anlaması zor olabilir. Kişiye özel oluşturulan bir harita, kişinin kendi düşünce kalıbını varsayar ve bunu bir değerlendirme aracı olarak düşünürken, gözden geçirme kriterlerinde dikkatli olmak gerekir.
- Genel kalıplar mutlaka ezberlemeye yardımcı olmaz.
- Genellikle hiyerarşik ilişkileri temsil eder.
- Çok karmaşık hale gelebilir ve büyük resmi gözden kaçırabilir.
- Zihin haritaları, öğrencilerin önceki öğrenmelerine dayalı hazır bulunuşluklarının ve öğrenme sonrası hedeflere ne ölçüde ulaşıldığının pratik olarak değerlendirmesinde kullanılabilir. Zihin haritaları, ön bilgileri

görselleştirerek soru oluşturmayı, beyin fırtınası yapmayı ve bilgi alış-verişini destekler. Zihin haritasının hiyerarşik yapısı, bir sorunun temel bir soru olup olmadığını, bir ana kavramı ele alıp almadığını veya bir alt dalda bir ayrıntıyı keşfettiğini görselleştirir. Dolayısıyla, zihin haritasının yapısı, öğretmenlere ve öğrencilere çeşitli sorular sormada görsel destek sağlar ve bir sorunun konu alanına ve öğrenmeye katkısını değerlendirir (Shih, Nguyen, Hirano, Redmiles, & Hayes 2009).

### Zihin Haritası Örneği



MEB, Öğretim programları Okuryazarlığı Öğretmen Klavuz Kitabı'ndan (2024) alınmıştır (<https://tyymm.meb.gov.tr/upload/kilavuz/modul-5-yayin-2.pdf>).

## Kavram Haritaları

Kavram haritaları, Novak ve Gowin'in tarafından anlamlı öğrenme teorisinden ilham alınarak, öğrencilerin öğrenmelerine anlam kazandıracak yaklaşımlar önermek amacıyla, bilgi üretiminin yapısı ve süreci veya üst biliş üzerine düşünmeyi teşvik eden bir yaklaşım olarak ortaya atılmıştır. Kavram haritaları, öğrenme ve öğretme süreçleri ile değerlendirme arasında bir araç olarak kullanılabilir ve bu şekilde öğrenme etkili bir şekilde anlamlı hale gelir. Kavram haritaları, kavramsal önermelerin bir çerçeve içinde gömülü olduğu bir seti temsil etmek için şematik bir araç olarak tanımlanmıştır ve bireysel bilgi ve deneyime dayalı bir süreçtir. Bu nedenle, farklı öğrenciler tarafından yapılandırılan kavram haritasının sonucu çok farklı olabilir. Aynı şekilde, bir öğrencinin oluşturduğu kavram haritası, öğrenme ve bilginin yapısını aynı şekilde temsil etmeyeceğinden, kavram haritalarının kullanımı sonuca değil sürece yönelik olmalıdır. Böylece her öğrenci öğrenmesi sürecinde değerlendirilebilir. Kavram haritaları, öğrencilerin kavramların birbirine bağlantısını görmelerini ve problemin doğası üzerine odaklanmalarını sağlayarak yaratıcılığı teşvik edebilir; öğrenciler, bir kavram haritası oluştururken yeni kavramlar arasındaki ilişkileri keşfedebilir (Novak & Gowin, 1984; Marchant-Araya, 2019).

Kavram haritalarını hazırlama tekniği, kavramlar veya "terimler" üzerine dayanır, bu terimler bir kaynaktan (metin, öğretmenin konuşması, gerçek vb.) çıkarılmalı ve her bir bağlantı kelimesine ilişkin ilişki türünü belirten hatlar aracılığıyla görsel olarak düzenlenmelidir. Novak ve Gowin (1984)'e göre, kavram haritalarını diğer grafik düzenleyicilerden ayıran üç özellik vardır:

- Hiyerarşik Düzen: Kavramlar önem sırasına veya "kapsayıcılığa" göre düzenlenir. Daha genel veya kapsamlı fikirler yapının üst kısmında yer alır ve daha özel olanlar örneklerle birlikte alt kısımda bulunur. Aynı hiyerarşi düzeyindeki kavramlar aynı sırada olmalıdır.
- Seçim: Konunun en önemli yönlerini içeren özetlerdir. Ana konunun farklı bölümleri veya alt konuları üzerine genişletmek için alt haritalar geliştirilebilir.
- Görsel etki: "İyi bir kavram haritası öz ve temel fikirler arasındaki ilişkileri basit ve dikkat çekici bir şekilde gösterir, dikkatli görsel temsil yeteneğinden yararlanır". Harita ne kadar görsel olursa, içerik o kadar iyi ifade edilir ve hatırlama süresi uzun olur, çünkü algılama gelişir, bu da görselleştirme etkinlikleri aracılığıyla dikkat sorunu olan öğrencilere yarar sağlar.

Kavram haritaları, bilgi kullanılabilirliğini artırır ve bu nedenle insan zihninin bilgiyi anlama, anlamlı bir şekilde işleme, hatırlama ve ihtiyaç duyulduğunda geri çağırma yeteneğini artırır (Davies, 2011). Kavramların bağlantısını düşünmek, değerlendirmek ve ilişkileri gözden geçirmek, kavramları anlamlı bir şekilde düzenlemenin nasıl planlanacağına ilişkin öğrencilere düşünme ve üstbilişsel akıl yürütme fırsatları sağlar. Dolayısıyla, kavram haritalama, öğrencilerin bilişsel süreçlerinin düzenlenmesi hakkında bilgi sahibi olmalarına yardımcı olur (Anohna-Naumeca, 2019).

Bir kavram haritasının temel unsurları kavramlar, önermeler ve bağlayıcı kelimelerdir. Kavramlar bir alana ilişkin kelimeleri ifade ederken, önermeler doğruluk değeri olan en küçük anlamsal birimdir. Kavramlar, bağlayıcı kelimelerle birleştiğinde oluşurlar. En basit şekliyle, bir kavram haritası bir bağlayıcı kelime ile bağlanmış iki kavramdan oluşur (Novak & Gowin, 1984).

Kavram haritaları öğrenmelerin değerlendirilmesinde kullanılabilir. Öğrencilerin bu teknikle değerlendirilmeden önce kavram haritaları oluşturma deneyimine sahip olduklarından emin olmak önemlidir ve haritayı oluşturmak için kullanılan metin veya içeriğin öğrenci için anlamlı olmasını sağlamak gerekir.

Kavram haritalarının güçlü yanları ve sınırlılıkları (Marchant-Araya, 2019) şu şekilde ifade edilebilir:

### **Güçlü Yönler**

- Öğretimin hangi kavramların ele alınması gerektiğini belirleyerek planlanmasına izin verir ve öğrencilerin öğrendikleri konunun genel bakışını anlamalarına yardımcı olur.
- Öğrencilerin sahip oldukları bilişsel veya anlam yapısını gösteren bir araç olarak hizmet eder.
- Öğrencinin kavramsal yanılgılarını belirlemeye ve geri bildirim vermeye olanak tanır, ayrıca bilgiyi diğer ilgili kavramlarla bağlantı kurmayı kolaylaştırır.
- Kavramlar arasında yeni ilişkilerin birleştirilmesini sağlar.
- İçeriklerin mantıklı ve yapılandırılmış bir şekilde düzenlenmesini sağlar.
- Yaratıcılığı, problem çözme becerilerini teşvik eder.
- Kavramları ortaya koyarak öğrencilerin fikirlerini ve konunun yapısını ilişkilendirilmiş öğrenmeye ulaşmasına izin verir.
- Grup içinde yapıldığında anlamları paylaşma ve tartışma yoluyla öğrenmeyi teşvik eder.
- Bütünün parçalarının birbiriyle ilişkilendirilmesine izin verir.

### Sınırlılıklar

- Kavram haritalarını oluşturmak için öğrencinin konuya ilişkin kavramları öğrenmesi gerekmektedir.
- Konsept haritalarının değerlendirilmesine harcanan zaman daha fazladır, bu kısmen öğrencilere nasıl yapılacağını öğretmek ve değerlendiren her haritanın bireysel olarak anlaşılması gerektiği için geçerlidir.
- Kavram haritalarının değerlendirmesi subjektif bir puanlama süreci içerebilir ve bu nedenle puan verme amacıyla kullanılması önerilmemektedir.
- Yukarıdan aşağıya yapılar, süreçler veya zaman çizelgeleri gibi ardışık içerikleri temsil etmek veya düzenlemek için uygun olmayabilir.
- Kavram haritaları, öğrenciler için orta ve yüksek düzeyde zorluk oluşturur; çünkü içerdikleri ilişki ağlarının karmaşıklığı nedeniyle önemli ölçüde eğitim gerektirirler.

Kavram haritalarının işlevleri, eğitim süreçlerinde kavram haritalarının kullanımının avantajlarını gösterir (Anohina-Naumeca, 2019):

- **Detaylandırma işlevi:** Yeni bilginin öğrencinin önceden edindiği bilgiyle birleştirilmesini sağlayarak hangi kavramların önemli olduğunu, ilişkili olup olmadıklarını ve nasıl ilişkili olduklarını bulma.
- **Basitleştirme işlevi:** Kavramların önemini değerlendirerek, kavram haritasına dahil edilmesi gerekip gerekmediğine karar verme.
- **Tutarlılık işlevi:** Kavram tutarlılığını, farklı renklerin kullanımı ve bağlama cümlelerinin gösterimi ile kolaylaştırma.
- **Haritalamanın üstbilişsel etkisi:** Kavramlar arasında ilişki kurulurken ortaya çıkan bilgi ve anlama boşluklarını ortaya çıkarma.

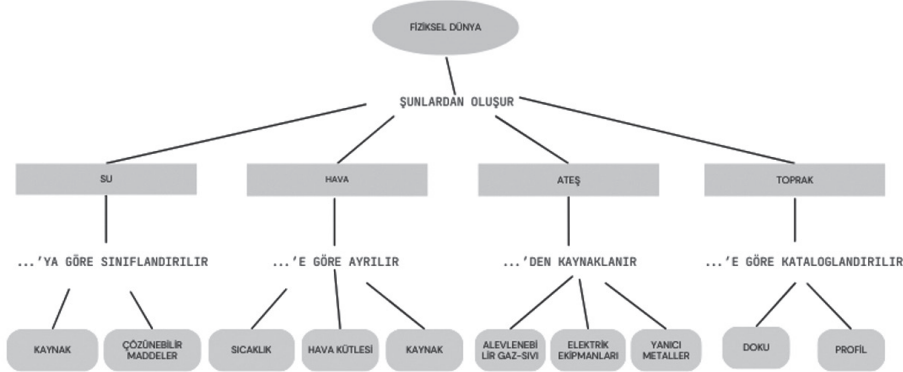
Kavram haritaları, yalnızca bir öğrenme aracı olarak değil, aynı zamanda değerlendirme aracı olarak da başarılı bir şekilde kullanılabilir. Kavram haritaları, öğrencilerin bilgileri içindeki doğru ve geçerli kavramlar arasındaki ilişkilerin belirlenmesine olanak tanır ve kavramlar arasındaki kısmen veya tamamen yanlış bağlantıların ortaya çıkarılmasını sağlar. Öğretmen, bu hiyerarşileri analiz ederek gelecekteki çalışma faaliyetlerini planlama ve gözden geçirme amacı güdebilir (Anohina-Naumeca, 2019).

Kavram haritası, aynı öğrenci tarafından aynı konuda farklı zamanlarda oluşturulan kavram haritalarını karşılaştırarak, öğrencinin yapısal bilgilerinin zaman içindeki değişimini takip etmeyi de mümkün kılar. Bu karşılaştırma, gerçekleşen öğrenme türünü belirlemeye yardımcı olur (Marchant-Araya, 2019):

- **Derin öğrenme:** Öğrenciler, edinilen kavramlarla önceki bilgi arasında yeni ilişkiler kurduklarında derin öğrenme sergilerler. Ayrıca, yapısal bilgilerindeki mevcut kavramlara yeni ilişkiler eklerler ve bunları gözden geçirirler.
- **Yüzey öğrenme:** Yüzey öğrenmede, öğrenciler yapısal bilgilerinde bazı mevcut kavramları reddedebilir ve yeni kavramlar ekleyebilirler. Ancak, mevcut kavramlar arasında veya yeni ve mevcut kavramlar arasında yeni ilişkiler kurmazlar.
- **Öğrenmeme:** Bu, öğrencilerin farklı kavram haritaları arasında yapısal bilgilerinin değişmediği durumdur. Bu, konuyla ilgili anlayışlarında ilerleme veya gelişme olmadığını gösterir.

Bu bilgiler, kavram haritasının sadece bir öğrenme aracı olarak değil, aynı zamanda öğrencilerin yapısal bilgileri ve öğrenme süreçlerinin zaman içinde nasıl geliştiğini değerlendirmek ve anlamak için değerli bir yöntem olarak da hizmet ettiğini göstermektedir.

### Kavram Haritası Örneği



Guerro ve Naranjo (2016)'dan uyarlanmıştır.



## Vee Diyagramı

Gowin tarafından 1988 yılında geliştirilen Vee Diyagramı Tekniği, bilgi yapısının oluşturulmasında karşılıklı olarak ilişkili olan kavramsal bileşenleri tanımlamak için uygun bir alternatif olarak ortaya çıkmıştır ve bir problemi çözmek için kullanılabilir. Amacı, öğrencilerin zaten bildikleri ve geliştirdikleri yeni bilgi arasındaki ilişkiye dayalı anlamlı öğrenme sağlamaktır ve bu bilgiyi anlamalarını ve bilişsel yapılarına entegre etmelerini sağlar. Vee Diyagramı, temelde öğrenci yönlendirmeli, yapılandırmacı ve sorgulamaya dayalı keşifler yoluyla öğrenmenin gerçekleştiği bir araçtır. Öğrencilerin olayların, süreçlerin veya nesnelerin anlamlı bir şekilde nasıl ilişkili olduğunu anlamalarını sağlamak için kullanılır (Calais, 2009; Marchant-Araya, 2019)

“Vee” adı, V şeklindeki temsilinden kaynaklanmaktadır. Bu diyagramda, yapının dört temel unsuru vardır (Marchant-Araya, 2019):

1. Vee'nin köşesinde yer alan ve bilgi yapısının başlangıç noktası olan kaydedilen olaylar/nesneler ve bu gerçeklere ilişkilendirilen kavramlar,
2. Vee'nin iki alanı arasındaki merkezde yer alan ve etkinliği başlatmaya izin veren odak veya belirleyici sorular,
3. Diyagramın sol tarafında yer alan ve olayları anlamak ve soruları yanıtlamak için gerekli olan bilinen, uygulanabilir, faydalı, gereklilik kavramsal yönler ve
4. Diyagramın sağ tarafında yer alan metodolojik yönler veya kullanılan yöntemler.

Vee Diyagramının güçlü yönleri ve sınırlılıkları şu şekilde belirtilebilir (Marchant-Araya, 2019):

### Güçlü Yönler

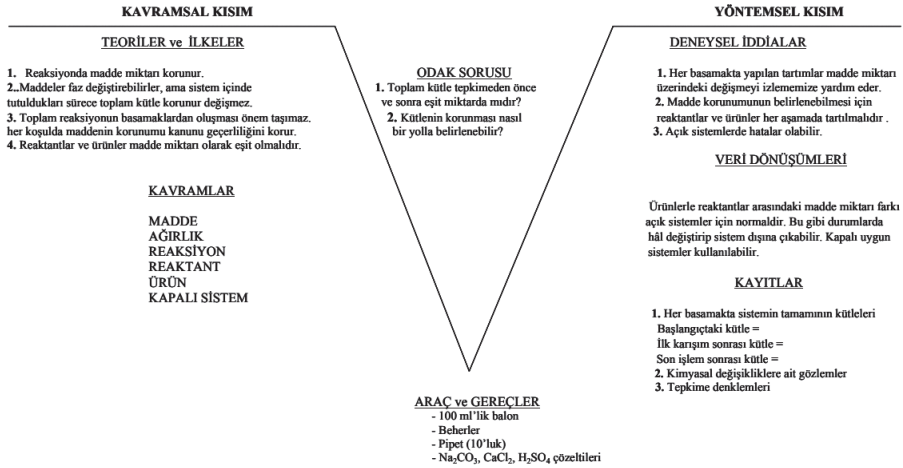
- Yeni bilgiler edinmeyi kolaylaştırır.
- Önceki bilgiyi yeni öğrenimle ilişkilendirmeye olanak tanır.
- Problem çözme süreçlerinde anlamayı teşvik eder.
- Bir konuda ortaya çıkarılabilecek sorularla kavramsal ve metodolojik yönleri ilişkilendirme imkanı sağlar.
- Öğrencinin karmaşık bilişsel becerileri (yorumlama, analiz, sentez ve bilginin değerlendirilmesi) uygulamasını gerektirir.

### Sınırlılıklar

- Vee diyagramıyla değerlendirme yapmak için öğrencilerin yöntem hakkında bilgi sahibi olmaları gerekir.
- Kavramlar sıklıkla teoriler ve prensiplerle karıştırılır.
- Öğrencilerin karmaşık bilişsel becerileri kullanmaları gerektiğini belirtmek, onları zorluk hissine götürebilir ve uygulamayı reddetmelerine neden olabilir, bu nedenle bu yönün öğretmen tarafından izlenmesi gereklidir. (Marchant-Araya, 2019)

Vee diyagramları, gözlemlenen olayların veya nesnelerin anlamının ne olduğuna ilişkin kanıtlar elde edilmek istendiğinde kullanılabilecek bir değerlendirme aracıdır. Bir olayın veya nesnenin anlamı, onu yorumlamak için kullandığımız kavramlar ve prensiplere bağlıdır. Gözlem ile yorum arasındaki bu karşılıklı ilişki, insan anlayışı ve değerlendirme için önemli sonuçlar doğurur. Değerlendirme için Vee kullanmak, öğrencilere olaylar veya nesneler hakkındaki bilgileri üzerinde “Vee’yi yerleştirmelerini” ve ardından her Vee ögesini yorumlarken kullanmalarını istemeyi içerir. Bu süreç, sorularla yönlendirilir ve öğrencileri sadece gerçekler veya detaylar ötesine geçmeye, derin sorgulamaya, analiz etmeye, sentez yapmaya ve değerlendirmeye teşvik eder. Öğrenciler her zaman tüm cevaplarına sahip olmayabilir, ancak anlayışı derinlemesine araştırmak için yapılan sistematik arayış, karmaşık ancak öğrenilebilir bir sürecin farkına varmalarını sağlar. Değerlendirme amacıyla Vee’yi kullanmak, yorumlama ve eleştirel düşünmeyi gerektirir. Geleneksel ölçme araçları ile karşılaştırıldığında Vee diyagramları bir konunun anlaşılmasını göstermek için kısa ve etkili bir yol sunar, öğrencilerin fikirlerini etkili bir şekilde düzenlemelerine yardımcı olur.

## Vee Diyagramı Örneği



Nakiboğlu ve Meriç (2000)'den alınmıştır.

## Neden-Sonuç Diyagramları: Balık Kılıcı

Neden-sonuç diyagramı, belirli bir probleme katkıda bulunabilecek nedenleri organize eder. Görsel temsili, sonuçları etkileyen faktörleri, değişkenleri veya unsurları tanımlamak için kullanılır, problemi anlamayı kolaylaştırır ve çözüm önerileri sunar. Neden-sonuç diyagramının ana unsurları aşağıdaki gibidir (Marchant-Araya, 2019):

**Nedenler:** Bir sonucu etkileyen, belirleyen veya açıklayan faktörlerdir. Hiyerarşik olarak düzenlenirler, ana nedenler kutularda ve etkilerle sağlam oklarla bağlanmış olarak gösterilir. İkinci sıra nedenler, birinci sıra nedenlere bağlı olarak açıklanabilir, böylece bağımlılık zinciri oluşturulur.

**Etkiler:** Nedenlere atfedilen sonuçlar veya sonuçlar, kısa ve anlamlı terimler veya birimlerle tanımlanır.

Balık Kılıcı diyagramının güçlü yönleri ve sınırlıkları şu şekilde ifade edilebilir (Marchant-Araya, 2019):

**Güçlü Yönler**

- Problemlere dayalı tartışmaları teşvik eder.
- Sonuçları etkileyen gerçek nedenleri belirlemeye olanak tanır.
- Genel problem çözme için iyi bir stratejidir.
- Öğrencilerde düşüncelerini organize etmeyi ve nedenleri ile ana ve ikincil etkileri belirlemeyi teşvik eder.
- Değerlendirme becerilerini, bilgi sentezini ve karar verme süreçlerini geliştirir.

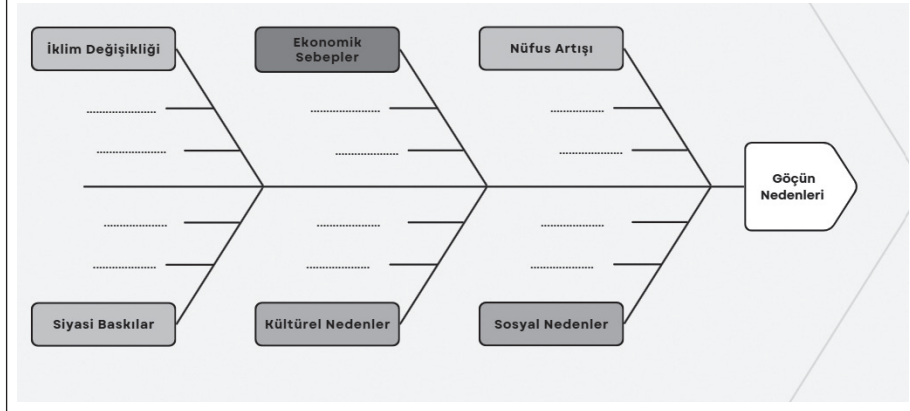
**Sınırlılıklar**

- Sadece lineer ilişkileri göz önünde bulundurur.
- Öğretim ve değerlendirme için öğrencilerin önceden bilgi ve eğitime sahip olmasını varsayar.

### Balık Kılıcı Örneği

Kavimler Göçü, M.S. 4. yüzyılda başlayan ve Avrupa'nın sosyal, siyasi ve kültürel yapısını kökten değiştiren büyük bir göç hareketidir. Bu hareketin temel sebepleri arasında iklim değişikliklerinin yol açtığı kıtlık ve göç baskısı, Hunların batıya ilerlemesiyle diğer kavimlerin yer değiştirmesi, artan nüfus nedeniyle yaşanan toprak sıkıntısı ve daha verimli bölgelere ulaşma arayışı yer alır. Aynı zamanda ekonomik nedenler, özellikle kaynak ve ticaret yollarına erişim isteği, bu hareketi tetikleyen unsurlar arasında öne çıkar. Göçebe yaşam tarzına sahip kavimlerin doğal hareketliliği ve farklı kültürlerle temas kurma isteği, bu büyük göç dalgasının sosyo-kültürel sebeplerini oluşturmuştur. Hunların liderliğindeki bu süreç, Batı Roma İmparatorluğu'nun çöküşüyle sonuçlanan bir dizi olaya yol açmış ve Avrupa'nın Orta Çağ'a geçişini hızlandırmıştır. Kavimler Göçü, tarihin en büyük nüfus hareketlerinden biri olarak, dünya tarihinde önemli bir dönüm noktasıdır.

**Metne göre, Kavimler Göçü'nün nedenlerine ilişkin olarak balık kılıcı diyagramını doldurunuz.**



### Grafik Düzenleyicilerin Değerlendirilmesi/Puanlanması

Grafik düzenleyiciler ile yapılan değerlendirme süreci, geri bildirim sağlamak, öğrencileri hedefe ulaşmaya teşvik etmek ve öğrenmenin sürecini ve ilerlemesini gösteren kanıtları toplamaya önemine odaklanmıştır. Değerlendirme sürecinin etkili bir biçimi olarak kullanılan grafik düzenleyiciler öğrencilerin de değerlendirme sürecine aktif bir biçimde katılmalarını sağlayarak, öğrencilere öğrenmelerine ilişkin geri bildirim alma, öğrenme eksiklerini, kavram yanlışlarını gösterme, değerlendirme sürecinden öğrenme fırsatı verir (Wiliam, 2011).

Grafik düzenleyiciler kullanılarak yapılan değerlendirmede, öğrencilerin bilgi, kavram ve düşünme süreçlerini yapılandırmasının farklılık göstereceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu nedenle grafik düzenleyiciler sonuç değerlendirmeden daha çok süreç değerlendirme aracı olarak kullanılarak, değerlendirme süreci öğrenmenin bir parçası halinde etkin bir şekilde gerçekleştirilebilir. Bir grafik düzenleyicide değerlendirilebilecek unsurlar şu şekildedir (Marchant-Araya, 2019):

- Kelimelerin veya kavramların doğru kullanımı.
- Ana fikirlerin özümzenmesi.
- Tanımların uygunluğu.
- Genel olarak yapısal açıdan anlaşılabilirlik.
- İlişkilerin tutarlılığı, uygunluğu ve doğruluğu.
- Kavramların düzenlenmesi, sınıflandırılması ve sentezlenmesi.
- Yeni bilgilerin ilişkilendirilmesi
- Bilgi iletişim becerisi

Grafik düzenleyiciler ile yapılan pratik değerlendirme süreçlerinde öğretmen, öğrencilerin öğrenmelerini yönlendirmek ve geri bildirim sağlamakla sorumludur. Grafik düzenleyiciler ile yapılan bir değerlendirmede öncelikle öğretmen öğreteceği belirli bir konuyla ilgili olarak öğrencilere ön bilgi verir ve değerlendirme için kullanılacak aracı seçme konusunda yönlendirir. Kavramlar üzerinde çalıştıktan sonra, öğretmen öğrencilere araçlarını analiz etmelerini ve konuyla ilgili mevcut bilgilerini temsil etmek için gerekli gördükleri değişiklikleri yapmalarını isteyebilir. Son olarak, öğretmen öğrencilerin konuyu ne kadar anladığını ve ne kadarını hatırladıklarını değerlendirir. Öğrenci ise, öğrenme sürecinde aktif olduğundan, öğrenmelerini izlemek ve kendi kendini düzenlemekle sorumludur. Örneğin, öğretmen öğrencilere bilimde bir ana kavram seçmelerini ve bu ana kavramla ilişkilendirilen tüm kavramları ve ilişkileri gösteren bir harita geliştirmelerini önerebilir. Bu kavramlar ve ilişkiler sınıfta tartışılır ve öğrencilere kendi haritalarını oluşturma sürecinde neden bu ana kavramı seçtikleri, haritalarını oluşturmalarını sağlayan hangi beceri ve bilgiye sahip oldukları gibi sorular sorulur. Öğrenciler düşüncelerini yazılı olarak kaydedip haritalarını düzeltebilirler. Grafik düzenleyicilerle yapılan değerlendirilmeler, akran veya öğrenci gruplarının birbirini değerlendirmesine de olanak tanır. İşbirlikçi öğrenme yeni bilgilerin kazanılmasında, mevcut bilgilerin doğru şekilde yapılandırılmasında kullanılan yaklaşımlardan biridir, bu da grafik düzenleyicilerin bir avantajı olarak tanımlanabilir. Örneğin, öğretmen öğrencilere bir kavram listesi verir ve bir grafik düzenleyici oluşturmalarını ister. Daha sonra öğretmen araçları toplar ve sınıftaki öğrencilere doğru

bağlantıları ve ilişkileri gösteren bir rubrik veya kontrol listesi ile dağıtır. Her öğrenci başka bir öğrenciye ait aracı rubrik ile analiz eder ve değerlendirir, ardından çiftler halinde öğrenciler değerlendirmelerini tartışır ve öğrencilere geri bildirim verilir, hataları birlikte düzeltirler, bu yöntemle mevcut yanlışlar düzeltilirken kalıcı öğrenmeler sağlanabilir (Marchant-Araya, 2019). Grafik düzenleyicilerin değerlendirilmesinde kullanılabilecek araçlar kontrol listeleri, derecelendirme ölçeği ve rubriklerdir.

Novak ve Gowin'in (1984) kavram haritalarının değerlendirilmesinde aşağıdaki önerilerde bulunmuştur:

- *Bir görev tanımlama:* Öğrencilerden belirli bir konudaki bilgi ve kavramlara ilişkin bildiklerini ifade etmesi istenir. Görevin belirli talepleri, kısıtlamaları ve öğrencilerin yapması beklenen içerik yapısı vardır. Genel olarak, görevle eşleşen görev rehberine veya yapılması gereken talimatlara karşılık gelir.
- *Yanıt formatı:* Öğrencilerin nasıl tamamlaması gerektiğine dair yönergeler sağlanır, yanıt formatı belirtilir. Öğretmenler genellikle daha yönlendirici bir format sunar, öğrencilerin tamamlaması gereken düğüm ve bağlantı hatları olan bir şema sunar.
- *Değerlendirme için bir puanlama sistemi:* Kullanılan grafik düzenleyicinin türüne bağlı olarak, bir puanlama sistemi belirlenir.

Bu temel kavramlardan yola çıkarak, kavram haritalarını değerlendirmek için aşağıdaki puanlama kriterleri kullanılabilir. Bu kriterler grafik düzenleyicinin türüne göre, diğer grafik düzenleyicilere de uygulanabilir (Novak & Govin, 1984):

- *Önermeler:* Geçerli ve anlamlı önermeleri gösteren uygun bağlayıcı kelimelerle kavramlar puanlanır. Her geçerli ve anlamlı önerme için bir puan atanır.
- *Hiyerarşi:* Genel kavramların daha özel olanları kapsaması gerekir. Her geçerli hiyerarşi seviyesi için beş puan atanır.
- *Çapraz bağlantılar:* Kavram haritasının farklı bölümlerine ait kavramlar arasındaki bağlantılar değerlendirilir. Her geçerli ve anlamlı çapraz bağlantı için on puan verilir. İlişkili önermeler arasında sentez göstermeyen her geçerli çapraz bağlantı için iki puan atanır. Bu çapraz bağlantılar öğrencilerin yaratıcılığını gösterir.
- *Örnekler:* Belirli durumlarda, kavramın beklenen tanımını ve kapsamını anladıklarından emin olmak için öğrenciden örnek vermesi beklenir. Her örnek için bir puan atanır.

Tablo 1. Grafik Düzenleyiciler İçin Dereceli Puanlama Anahtarı.

Boyutlar	3 puan	2 puan	1 puan	0 puan
Gözlemler				
<b>Kavramlar ve terminoloji</b>	Konunun kavramlarını ve prensiplerini anlar ve uygun terminoloji ve gösterimleri kullanır	Terminolojide bazı hatalar yapar veya kavramlarda bazı yanlış anlamalar gösterir	Terminolojide çok sayıda hata yapar ve birçok kavramı anlamada eksiklik gösterir	Konunun kavramlarını ve prensiplerini anlamaz
<b>Kavramlar arasındaki ilişkilerin bilgisi</b>	Tüm önemli kavramları tanımlar ve bunlar arasındaki ilişkileri anlar	Önemli kavramları tanımlar ancak bazı yanlış bağlantılar yapar	Çok sayıda yanlış bağlantı yapar	Herhangi uygun kavramları veya bağlantıları kullanmaz
<b>Kavram haritaları ile iletişim kurma yeteneği</b>	Uygun ve eksiksiz bir kavram haritası oluşturur ve örnekler ekler; kavramları uygun bir hiyerarşiye yerleştirir ve tüm bağlantılara bağlayıcı kelimeler koyar; kolayca yorumlanabilen bir kavram haritası oluşturur	Neredeyse tüm kavramları uygun bir hiyerarşiye yerleştirir ve çoğu bağlantıya bağlayıcı kelimeler atar; kolayca yorumlanabilen bir kavram haritası oluşturur	Yalnızca birkaç kavramı uygun bir hiyerarşiye yerleştirir veya çok az bağlayıcı kelime kullanır; zor anlaşılabilen bir kavram haritası oluşturur	Bir kavram haritası olmayan bir nihai ürün oluşturur

Marchant-Araya (2019)'dan uyarlanmıştır.



## Sonuç

Bu bölümde, yapılandırılmış grid, anekdot kaydı ve zihin haritaları gibi sınıf içi ölçme ve değerlendirme tekniklerinin önemi vurgulanmış, her birinin güçlü ve zayıf yönleri detaylandırılarak örneklerle desteklenmiştir. Bu teknikler, öğretmenlerin öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha yakından takip edebilmeleri ve bireysel ihtiyaçlarına daha uygun geri bildirimler sunabilmeleri açısından kritik rol oynamaktadır. Her bir teknik, öğrencilerin öğrenme becerilerini geliştirme, öğrenme sürecindeki ilerlemeyi izleme ve bireysel ihtiyaçlara uygun geri bildirim sağlama konusunda öğretmenlere önemli avantajlar kazandırmaktadır. Bu tekniklerin kullanılması, öğretim sürecine esneklik ve çeşitlilik kazandırarak, öğrencilerin daha fazla katılım göstermelerine olanak tanımaktadır. Ayrıca, öğrenci başarısını sadece sonuç odaklı değil, süreç odaklı olarak değerlendirmeyi mümkün kılmaktadır. Öğretmenler, bu teknikleri kullanarak daha kapsamlı bir öğrenme değerlendirmesi yapabilir ve öğrencilerinin gelişim alanlarına yönelik daha anlamlı ve kişisel geri bildirimler sunabilirler. Ayrıca, bu değerlendirme yöntemleri, öğrencilerin öğrenme motivasyonlarını artırarak, öğrenme çıktılarının daha kalıcı olmasını sağlayacaktır. Sonuç olarak, öğretmenler, bu araçları bilinçli bir şekilde seçip kullanarak, öğrencilerinin öğrenme ihtiyaçlarına daha etkin bir şekilde yanıt verebilirler.

## Kaynakça

- Anohina-Noumeca, A. (2019). Concept Map-Based Formative Assessment of Students' Structural Knowledge. Cambridge Scholars Publishing, UK.
- Arulselvi, E. (2017). Mind maps in classroom teaching and learning. *The Excellence in Education Journal*, 6(2), 50-65.
- Bahar, M. (1999). Investigation of biology students' cognitive structure through Word association tests, mind maps and structural communication grids. Ph.D. Thesis, University of Glasgow.
- Bates, C., Hoover, H., J., and Madison, S., M. (2019). Anecdotal records: practical strategies for taking meaningful notes. *Young Children*, 74(3), 14-19.
- Berry, R. (2008). Assessment for Learning. Hong Kong University Press.
- Boyd-Batstone, P. (2004). Focused anecdotal records assessment: A tool for standards-based, authentic assessment. *The Reading Teacher*, 58(3), 230-239.
- Buzan, T., & Buzan, B. (1996). The mind map book: How to use radiant thinking to maximize your brain's untapped potential. New York: Plume.
- Calais, G., J. (2009). The vee diagram as a problem solving strategy: content area reading/writing implications. *National Forum Teacher Education Journal*, 19(3), 1-8
- Chien, C., W. (2012). Use of graphic organizers in a language teachers' Professional development. *English Language Teaching*, 5(10), 49-57.
- Daşdemir, İ. (2016). Views of pre-service biology teachers on structured grid. *Journal of Turkish Science Education*, 13(4), 237-247.

- Davies, M. (2011). Concept mapping, mind mapping and argument mapping: What are the differences and do they matter? *Higher Education*, 62, 279-301.
- Filsecker, M., & Kerres, M. (2012). Repositioning formative assessment from an educational assessment perspective: a response to Dunn & Mulvenon. *Practical Assessment, Research, and Evaluation*, 17(16), 1-9.
- Guerra, F., & Naranjo, M. (2016). Estado del arte en el tema de los organizadores gráficos en la representación de esquemas y diagramas. *Revista UNIMAR*, 34(2), 43-60.
- Irwin-DeVitis, L., & Pease, D. (1995). Using graphic organizers for learning and assessment in middle level classrooms. *Middle School Journal*, 26(5), 57-64.
- Johnstone, A., H., Bahar, M., & Hansell, M., H. (2000) Structural communication grids: a valuable assessment and diagnostic tool for science teachers, *Journal of Biological Education*, 34(2), 87-89.
- Kellaghan, T., Stufflebeam, D., L., & Wintage, L.A. (2007). *International Handbook of Educational Evaluation*. Kluwer Academic Publishers.
- Marchant-Araya, P. (2019). Assessing with graphic organisers: how and when to use them. C.A. Förster (Ed.) *The Power of Assessment in the Classroom Improving Decisions to Promote Learning*. (pp. 173-206). Springer.
- McFarland, L. (2008) Anecdotal records: Valuable tools for assessing young children's development. *Dimensions of Early Childhood* 36(1), 31-36.
- MEB (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli. Öğretim Programları Okuryazarlığı Öğretmen Klavuz Kitabı. <https://tymm.meb.gov.tr/upload/kilavuz/modul-5-yayin-2.pdf>
- Miller, M., D., Linn, R. L., & Gronlund, N., E. (2009) *Measurement and assessment in teaching*. Pearson.
- Nakiboğlu, C., & Meriç, G. (2000). Genel kimya laboratuvarlarında V-diyagramı kullanımı ve uygulamaları. *Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 2(1), 58-75.
- Novak, J.D., & Gowin, D.B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge University Press,
- Rhodes, L. K., & Nathenson-Mejia, S. (1992). Anecdotal records: a powerful tool for ongoing literacy assessment. *The Reading Teacher*, 45(7), 502-509.
- Shih, P. C., Nguyen, D. H., Hirano, S. H., Redmiles, D. F., & Hayes, G. R. (2009). GroupMind: supporting idea generation through a collaborative mind-mapping tool. In *Proceedings of ACM 2009 International Conference on Supporting Group Work* (pp. 139-148). ACM.
- Taşdere, A., & Ercan, F. (2011). An alternative method in identifying misconceptions: structured communication grid. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 2699-2703.
- William, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, 37(1), 3-14.
- Witte, R. H. (2012). *Classroom Assessment for Teachers*. The McGraw-Hill Companies, NY.
- Wyatt-Smith, C., Klenowski, V., & Colbert, P. (2014). *Designing Assessment for Quality Learning*. Springer.
- Yong, T.,H. (2018). *Designing Quality Authentic Assessment*. Routledge.

# 8. BÖLÜM

## DEĞERLENDİRME SÜRECİNDE ÖĞRENCİ KATILIMI VE PUANLAMA ARAÇLARI<sup>1</sup>

*Mehmet ŞATA, Yüzüncü Yıl Üniversitesi*

ORCID No: 0000-0003-2683-4997

### **Bölümün Amacı**

Bu bölümde;

- Öğrencilerin değerlendirme sürecine katılımının, öğrenme üzerindeki etkisini belirleyebilmek,
- Değerlendirmenin, öğrenmenin bir aracı olarak kullanılabileceğini fark edebilmek,
- Değerlendirme sürecinde öğrenci katılımının önemini anlayabilmek,
- Farklı öğrenci katılım stratejilerini ve puanlama araçlarını öğrenebilmek,
- Etkili geri bildirim verme tekniklerini öğrenebilmek,
- Öğrencilerin gelişimlerini takip edebilecek ve izleyebilmek,
- Öğrenme hedeflerine ve becerilere uygun puanlama araçlarını seçebilmek,
- Çeşitli puanlama araçlarını (testler, ödevler, projeler, sunumlar, portfolyolar vb.) kullanabilmek,
- Motivasyon, sorumluluk alma ve öz sahiplik duygusunu geliştirebilmek.
- Farklı bakış açıları kazanabilecek ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirebilmek amaçlanmıştır.

---

<sup>1</sup> Atf için: Şata, M. (2024). Değerlendirme sürecinde öğrenci katılımı ve puanlama araçları. D. Kocak & S. Pektaş (Eds.), *Sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi içinde* (ss. 181-200). Pegem Akademi.

## Giriş

Eğitimin zaman içindeki değişimi ile değerlendirme süreçlerinde de yeni anlayış ve yaklaşım tarzları ön plana çıkmaya başlamıştır. Öğrencilere sadece not vererek yapılan değerlendirmenin (sonuca yönelik değerlendirme) 21.yy eğitim anlayışında azalması ile birlikte yeni değerlendirme anlayışları ortaya çıkmış ve hedefinde öğrencinin merkeze yerleştiği bir hale dönüşmüştür. Bu bağlamda öğretmen merkezli değerlendirme anlayışından öğrenci (öz) ve öğrencinin yaşının/arkadaşının (akran ve grup) değerlendirdiği anlayışa geçilmiştir. Bu bölümde değerlendirme sürecinde öğrencinin katılımı ve bu katılım sürecinde kullanılan ölçme araçları üzerinde durulmuştur. Öz, akran ve grup değerlendirmenin nasıl yapıldığı, sahip olduğu avantaj ve sınırlılıkları, kullanım alanları, geri bildirim aracı olarak kullanılması ve öğrencinin üzerindeki etkileri açıklanmaya çalışılmıştır.

Öğrencinin değerlendirme sürecine katılması hem süreç içinde öğrendiklerini pekiştirmesi (bilişsel beceri gelişimi) hem de sorumluluk alma, motivasyonu artırma (duyuşsal beceri gelişimi) gibi becerilerini geliştirmesi açısından önemlidir. Öğrenci merkezli değerlendirme anlayışının benimsendiği sınıf ortamında geleneksel ölçme araçlarından ziyade tamamlayıcı ölçme araçlarının kullanılması daha anlamlı sonuçlar sağlamaktadır. Özellikle dereceli puanlama anahtarları (analitik ve bütüncül), kontrol listeleri, dereceleme ölçekleri ve gözlem kayıtlarının öğrenci merkezli değerlendirme sürecinde daha uygun oldukları görülmektedir. Öğrencilerin ölçülen özelliklerine bağlı olarak kullanılan ölçme araçları farklılık göstermekle birlikte, yapılan incelemelerde belirli ölçme araçlarının yaygın olarak tercih edildiği tespit edilmiştir.

Öğrencinin değerlendirme sürecine katılımı, öğrenme süreçlerini destekleyen birçok olumlu etki sağlar. Öncelikle, öğrenciler sürece dahil olduklarında, kendi öğrenme süreçlerine yönelik farkındalıkları ve öz-yeterlik algıları artar (Criu ve Marian, 2014). Bu durum, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini daha iyi tanıyarak kendi gelişimlerini değerlendirmelerine olanak tanır. Değerlendirme sürecine aktif katılım, öğrencilerin öğrenme sorumluluğunu üstlenmelerine ve motivasyonlarının artmasına katkı sağlar (Khatter vd., 2024). Ayrıca, öğrenciler bu süreçte akran değerlendirmesi ve öz değerlendirme becerilerini geliştirerek, etkili geri bildirim alma ve verme yeteneklerini güçlendirirler (Kotecha, 2011). Son olarak, değerlendirme sürecine katılım, öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini artırarak farklı bakış açıları geliştirmelerine de katkıda bulunur. Bu sayede, öğrenciler öğrenme süreçlerine daha aktif ve katılımcı bir şekilde dahil olurlar. Öğrencinin değerlendirme sürecine katılımının olumlu yönlerinin yanında önemli sınırlılıkları da bulunmaktadır. Bunların başında değerlendirmenin objektifliğinin düşük

olması gelmektedir. Örneğin öz değerlendirme sürecinde kendi başarısını daha abartılı olarak değerlendirebilmekte veya tam tersi yaptığı hataları daha küçük veya önemsiz düzeyde değerlendirebilmektedir. İkinci bir sorun değerlendirmede yanlış davranışlar ortaya çıkabilmektedir. Örneğin bir öğrenci akranları tarafından değerlendirildiğinde, akranı ile ilişkileri olumlu olduğunda daha yüksek, olumsuz olduğunda ise daha düşük puanlar alabilmektedir. Ayrıca, yetersiz puanlama deneyimi, stres ve kaygı durumu ve kalitesi düşük geri bildirim sağlama gibi sınırlılıkların da göz önünde bulundurulması gerekmektedir.

## Değerlendirmenin Öğrenmedeki Yeri

Yıllar boyunca eğitim sistemimizde, sınıf içi ölçme ve değerlendirme süreçlerinde genellikle öğrenmenin değerlendirilmesi odaklı bir yaklaşım benimsenmiştir. Bu yaklaşımda, ölçme ve değerlendirme faaliyetleri, öğrencilerin bilgi ve becerilerinin belirlenmesi amacıyla uygulanmış, öğrenci gelişimini desteklemek yerine daha çok performanslarını ölçmeye yönelik kullanılmıştır. 21. yy becerileri ile birlikte bu yaklaşımın öğrenciyi başarıya götürmediği ve özellikle geniş ölçekli sınavlarda istenilen sonuçlara ulaşılmadığı görülünce öğrenmek için değerlendirmeyi esas alan öğrenci merkezi anlayışa geçme zorunluluğu ortaya çıkmıştır. Sınıf içi ölçme ve değerlendirme süreçlerinde hala bu durum istendik düzeye ulaşmamıştır. Alanyazın incelendiğinde daha çok fen eğitiminde, dil eğitiminde ve tıp eğitiminde öğrenci merkezli anlayışların olduğu örnekler bulunmakta iken diğer alanlarda öğretmen merkezli anlayışın hakim olduğu görülmektedir. Geniş ölçekli ölçme ve değerlendirme uygulamaları bir eğitim sisteminin başarısı hakkında önemli bilgiler sağlayabilir. Fakat sınıf içi ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinde öğrencinin merkeze alındığı bir yaklaşım daha doğru ve fazla bilgi sağlayabilmektedir. Bu bağlamda sınıf içindeki öğrenmeler ile değerlendirme süreçleri arasında önemli bir ilişkinin olduğu aşikardır. Bu durum için alanyazında yeni bir kavram olan öğrenmeyi destekleyici değerlendirme (Assessment as Learning- AsL) kavramı ortaya atılmıştır. Bu kavramın temelinde, öğrencinin öz değerlendirme, öz-yeterlik ve diğer öz-düzenleyici davranışlarının desteklediği ayrıca öğretim ve değerlendirme sürecine dahil edilerek öğrenmenin geliştirilmesinin sağlandığı görülmektedir (Dann, 2014). Öğrenmeyi destekleyici değerlendirmede hayati öneme sahip diğer bir kavram ise etkili geri bildirim vermektir. Geri bildirimin öğrenmede etkili bir araç olduğu ve öğrenme üzerinde olumlu sonuçlara sahip olduğu tespit edilmiştir (Clark, 2012). Etkili geri bildirim öğrencinin öz-düzenleyici davranışlarının gelişimine yardım eder ve öz değerlendirme sürecinde öğrencinin sorumluluk alma becerilerini geliştirir.

Öğrenme için değerlendirme süreci, öğrenci merkezli bir yaklaşımı benimseyerek, öğrencilerin öğrenme süreçlerini ve sonuçlarını daha derinlemesine anlamalarını sağlamak için kullanılan kapsamlı ve çok boyutlu bir yöntemdir. Bu süreç, öğrencilerin kendi öğrenme deneyimlerini eleştirel bir şekilde değerlendirmelerine, akranlarından ve öğretmenlerinden geri bildirim alarak kendilerini geliştirmelerine ve grup içi işbirliği yoluyla öğrenme deneyimlerini zenginleştirmelerine olanak tanır. Öz değerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirme gibi bileşenler, öğrencilerin kendi performanslarını eleştirel bir şekilde değerlendirmelerine, güçlü yönlerini ve gelişim alanlarını belirlemelerine yardımcı olur. Öz değerlendirme, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini ve performanslarını objektif olarak değerlendirmelerini teşvik ederken, akran değerlendirmesi, öğrencilerin başkalarının çalışmalarına dair yapıcı geri bildirim sunmalarına olanak tanır. Grup değerlendirmesi ise, grup içi dinamikleri ve işbirliğini değerlendirerek, öğrencilerin kolektif çalışma becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur.

Nicol ve Macfarlane-Dick (2006), bu değerlendirme süreçlerinin öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olduğunu ve daha derin bir öğrenme deneyimi sağladığını belirtmiştir. Öz-düzenleme, öğrencilerin kendi öğrenme hedeflerini belirlemeleri, bu hedeflere ulaşmak için stratejiler geliştirmeleri ve kendi ilerlemelerini izlemeleri sürecini ifade eder. Bu değerlendirme yöntemleri, öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olarak, onları daha bağımsız ve sorumluluk sahibi öğrenenler haline getirir. Ayrıca, Boud ve Falchikov (2007), öğrencilerin değerlendirme sürecine aktif katılımının, öğrenme motivasyonlarını artırdığını ve akademik başarılarını olumlu yönde etkilediğini vurgulamaktadır. Bu süreç, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerine daha fazla sahip çıkmalarını ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirmelerini teşvik eder. Değerlendirme, sadece öğrencilerin ne öğrendiğini ölçmekle kalmaz, aynı zamanda öğretim sürecinin bir parçası olarak, öğrencilerin öğrenme süreçlerini yönlendirmelerine ve geliştirmelerine yardımcı olur. Bu, öğrencilerin öğrenme süreçlerine daha aktif bir şekilde katılmalarını sağlar ve onların eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini geliştirir.

Bu bağlamda, öğrenme için değerlendirme süreci, sadece öğrencilerin akademik başarılarını artırmakla kalmaz, aynı zamanda onların kişisel ve profesyonel gelişimlerine de katkı sağlar. Öğrencilerin değerlendirme sürecine aktif katılmaları, onların kendi öğrenme süreçlerini eleştirel bir şekilde değerlendirmelerine, başkalarından yapıcı geri bildirimler alarak kendilerini geliştirmelerine ve grup içinde işbirliği yaparak kolektif çalışma becerilerini geliştirmelerine olanak tanır. Bu süreç, öğrencilerin daha bağımsız, sorumluluk sahibi ve eleştirel düşünen bireyler olarak yetiştirmelerine yardımcı olur.

## Sınıf İçi Ölçme ve Öz Değerlendirme: Eğitimde Kişisel Sorumluluk ve Başarı

Öz değerlendirme, öğrencilerin çalışmalarının kalitesini değerlendirirken belirlenen hedefler veya ölçütlere ne derece uyduğunu düşünmeleri ve buna göre gözden geçirmeleri sürecidir (Aslanoğlu, 2022). Buna göre öz değerlendirme sürecinde öğrenci herhangi bir öğreticiye gerek duymaksızın öğrenmeyi gerçekleştirebilmektedir. Başka bir deyişle özerk bir öğrenen konumuna sahiptir. Özellikle bazı becerilerin gelişiminde öz değerlendirmenin gereklilik olduğu bilinmeli ve sınıf içi ölçmelerde bu durum mutlaka dikkate alınmalıdır. Örneğin bir öğrencinin yazmış olduğu kompozisyonun zayıf ve güçlü yönlerinin neler olduğunu öğretmenden ziyade öğrencinin belirlemesi öğrenme sürecini destekleyici bir aktivite olacaktır. Ayrıca öğretmeni tarafından yapılacak değerlendirmede öğrenci açısından daha anlamlı hale gelecektir. Bunun yanında öğrenci bir sonraki performans görevini yaparken zayıf olduğu noktaları geliştirme fırsatını yakalamış olacaktır (Gardner, 2000).

Sınıf içi ölçme ve değerlendirme uygulamalarında öz değerlendirme, öğrencinin sadece bilişsel becerilerini değil aynı zamanda duyuşsal becerilerini de geliştirmesi için fırsatlar sunmaktadır. Bu duyuşsal becerilerden ilki sorumluluk becerisidir. Öğrenci sınıf içinde daha iyi bir performans ortaya koymak istediğinde öz değerlendirme süreci ona yardımcı olacaktır. Örneğin fizik dersinde daha iyi performans sergilemek isteyen bir öğrenci, öz değerlendirme sürecini kullanarak öğrenme sürecini daha etkili hale getirebilir. Öncelikle, öğrenci ders sırasında ve sonrasında neler öğrendiğini ve hangi konularda zorlandığını düşünmek için zaman ayırır. Örneğin, konuları anlamakta zorluk çektiği anlarda neler hissettiğini ve hangi öğrenme stratejilerinin işe yaramadığını fark eder. Ardından, kendi öğrenme sürecini iyileştirmek için yeni yaklaşımlar dener; derslerden önce notlarını tekrar gözden geçirir, anlamadığı konuları öğretmenine sorar ve eksik olduğu konularda farklı kaynaklardan çalışır. Bu süreçte öğrenci, düzenli olarak kendisine şu soruları sorar: “Bu konuyu ne kadar iyi anladım?”, “Hangi yöntem benim için daha etkili oldu?”, “Bir dahaki sefere farklı ne yapabilirim?” Bu tür bir öz değerlendirme, öğrencinin öğrenme sürecine odaklanmasını sağlar ve ona sürekli iyileştirme fırsatı sunar, böylece başarıyı bir sonuç değil, sürecin bir parçası olarak görür. Bu süreç, öğrencinin kendi öğrenme sürecinde daha fazla sorumluluk almasına ve hedeflerine ulaşmak için aktif bir şekilde çalışmasına olanak tanır. Bunun yanında öz değerlendirme sürecini aktif olarak gerçekleştiren bir öğrencinin öz-disiplini, motivasyonu, öz-yeterliği ve eleştirel düşünme becerileri de gelişecektir.

## Öz Değerlendirme Sürecinde Kullanılan Ölçme Araçları

Öz değerlendirme süreci, öğrencilerin öğrenme süreçlerini ve becerilerini anlamalarını desteklemek amacıyla çeşitli değerlendirme araçlarının kullanılmasını içerir. Özellikle karmaşık ve çok boyutlu becerilerin değerlendirilmesinde, dereceli puanlama anahtarlarının kullanımı önerilmektedir (Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2014). Bu tür beceriler, belirli kriterler çerçevesinde değerlendirilir ve öğrencilerin performansları bu kriterlere göre sıralanır, böylelikle daha objektif ve sistematik bir değerlendirme sağlanır. Öz değerlendirme sürecinde kullanılan ölçme araçları, öğrencinin öğrenme düzeyi ve değerlendirilmesi gereken özelliklere göre çeşitlilik gösterebilmektedir. Öz değerlendirme sürecinde kullanılan ölçme ve değerlendirme araçları; portfolyolar, kişilik testleri, günlükler, açık uçlu sorular, dereceli puanlama anahtarları ve kontrol listeleridir.

### Portfolyolar

İlkokul düzeyindeki öğrencilerin öz değerlendirme becerilerini geliştirmek amacıyla, portfolyolar etkili bir ölçme ve değerlendirme aracı olarak öne çıkmaktadır (Kutlu vd., 2014). Portfolyolar, öğrencilerin öğrenme süreçlerini ve akademik gelişimlerini sistematik bir şekilde belgeleyen bir yöntemdir. Öğrencilerin çalışmalarını, projelerini ve öğrenme deneyimlerini içeren portfolyolar, hem öğretmenler hem de öğrenciler için ilerlemenin somut bir göstergesidir. Özellikle sınıf içi değerlendirme süreçlerinde portfolyolar, öğrencilerin kendi öğrenmelerine dair farkındalık geliştirmelerine ve kendi güçlü yönlerini tanımalarına katkı sağlar. Bu araçlar, öğrencilerin zaman içinde kaydettikleri ilerlemeyi takip etmelerine olanak tanırken, aynı zamanda öğrenme hedeflerine ulaşmalarını destekleyici bir yapı sunar. Öğretmenler açısından portfolyolar, öğrencilerin öğrenme süreçleri hakkında daha derinlemesine bir anlayış geliştirerek, bireysel geri bildirim sağlamayı ve öğretim stratejilerini bu doğrultuda uyarlamayı mümkün kılar. Sınıf içi ölçme ve değerlendirme bağlamında, portfolyolar öğrencilerin aktif katılımını teşvik eder ve onların öğrenme sürecinde daha fazla sorumluluk almasını sağlar (Şata ve Karakaya, 2020). Bu durum, öğrencilere sadece performans odaklı bir değerlendirme yerine, süreç odaklı ve gelişimsel bir değerlendirme anlayışı kazandırarak, daha kapsamlı bir öğrenme deneyimi sunar.





Şekil 1. İlkokul öğrencilerinde portfolyo değerlendirme süreci ve sınıf içi katılım.

### Kişilik Testleri

Öz değerlendirme sürecinde etkili bir yöntem olarak kullanılan kendini değerlendirme testleri, öğrencilerin kendi öğrenme süreçleri ve bireysel özellikleri hakkında derinlemesine bilgi edinmelerine olanak tanır. Bu testler, çeşitli formlar alabilir; bunlar arasında kişilik testleri, beceri ve yetenek testleri ile kontrol listeleri öne çıkmaktadır. Kişilik testleri, öğrencilerin bireysel özelliklerini, karakter yapılarını ve öğrenme stillerini keşfetmelerine yardımcı olur. Bu sayede, öğrenciler kendilerine en uygun öğrenme stratejilerini belirleyebilir ve güçlü yönlerini daha etkili kullanabilirler. Beceri ve yetenek testleri, öğrencilerin belirli bir konuda sahip oldukları becerileri ve potansiyellerini değerlendirmeye odaklanır. Örneğin, bir dil becerisi testi, öğrencinin okuma, yazma veya konuşma yetkinliklerini ölçebilir; böylece öğrenciler hangi alanlarda geliştirmeye ihtiyaç duyduklarını fark edebilirler. Kontrol listeleri ise, öğrencilerin belirli görevleri veya kriterleri ne ölçüde yerine getirdiklerini değerlendirmelerine yardımcı olan basit fakat etkili bir araçtır. Bu listeler, öğrencilerin kendi performanslarını sistematik bir şekilde gözden geçirmelerine ve eksik oldukları noktaları objektif olarak belirlemelerine olanak tanır. Bu araçlar, öğrencilerin öğrenme sürecine daha bilinçli bir şekilde

katılmalarını sağlar, öz farkındalıklarını artırır ve gelişimlerini takip etmelerine yardımcı olur. Ayrıca, öğretmenler için de öğrencilerin ihtiyaçlarını ve gelişim alanlarını tespit etmede önemli bir geri bildirim kaynağı sunar. Günlükler ve Yansıtma Araçları

Öz değerlendirme sürecinde yansıtma araçları, öğrencilerin kendi öğrenme deneyimlerini derinlemesine analiz etmelerine ve öğrenme süreçlerine aktif bir şekilde katılmalarına olanak tanır. Yansıtma araçları arasında öne çıkanlardan biri öğrenme günlüğüdür. Öğrenme günlüğü, öğrencilerin derslerde neler öğrendiklerini, hangi konularda zorlandıklarını ve hangi stratejilerin onlar için daha etkili olduğunu yazılı olarak yansıttıkları bir araçtır. Bu tür günlükler, öğrencilerin derslerde edindikleri bilgileri değerlendirmelerine, kendi düşünme süreçlerini analiz etmelerine ve öğrenme deneyimlerine ilişkin iç görüler geliştirmelerine yardımcı olur. Öğrenciler, öğrenme günlüğü aracılığıyla güçlü ve zayıf yönlerini tanıyarak, kendileri için geliştirilmesi gereken alanları fark edebilirler. Sınıf içi ölçme ve değerlendirme bağlamında, öğrenme günlüğü gibi yansıtma araçları, öğretmenler ve öğrenciler için önemli geri bildirim sağlar. Öğretmenler, öğrencilerin yansıtma yazılarını inceleyerek, öğrencilerin hangi konularda zorlandığını ve hangi alanlarda gelişim gösterdiğini daha iyi anlayabilir. Bu sayede, öğretmenler, ders içeriklerini ve öğretim yöntemlerini öğrenci ihtiyaçlarına göre uyarlayabilir ve bireyselleştirilmiş geri bildirim verebilir. Aynı zamanda, yansıtma araçları, öğrencilerin sadece öğrenme sonuçlarına odaklanmak yerine, sürece dair bir farkındalık geliştirmelerine olanak tanır. Bu yaklaşım, öğrencilerin öğrenme sürecinde daha fazla sorumluluk almasını teşvik eder ve öğrenmeyi daha derinlemesine bir şekilde destekler. Dolayısıyla, sınıf içi ölçme ve değerlendirme süreçlerinde yansıtma araçlarının kullanımı, hem öğrenci başarısını artırmak hem de öğrencilerin öz değerlendirme becerilerini geliştirmek için etkili bir yöntem olarak öne çıkmaktadır.

## Açık Uçlu Sorular

Öz değerlendirme sürecinde açık uçlu soruların kullanımı, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini derinlemesine yansıtmalarını ve analiz etmelerini sağlayan etkili bir yaklaşımdır. Açık uçlu sorular, öğrencilerden yalnızca doğru veya yanlış bir yanıt beklemek yerine, onların düşüncelerini serbestçe ifade etmelerine olanak tanır (Karakaya ve Şata, 2022). Bu sorular, öğrencilerin ders içeriklerine dair neyi anladıklarını, hangi konularda zorluk çektiklerini ve hangi stratejilerin daha etkili olduğunu fark etmelerine yardımcı olur. Örneğin, “Bu derste öğrendiğin en önemli şey neydi?”, “Kendini geliştirmek için bir sonraki adımda ne yapmayı planlıyorsun?” ya da “Bu konuda daha fazla bilgi edinmek için hangi kaynaklara baş-

vurmayı düşünüyorsun?” gibi sorular, öğrencilerin kendi öğrenmelerini değerlendirmelerine ve öğrenme süreçlerine dair farkındalık kazanmalarına olanak tanır.

Açık uçlu soruların öz değerlendirme sürecine dahil edilmesi, öğrencilerin yalnızca bilgi düzeylerini değil, aynı zamanda öğrenme becerilerini ve problem çözme yeteneklerini de ortaya çıkarır. Bu tür sorular, öğrencilerin metakognitif becerilerini geliştirir; yani, öğrenciler kendi öğrenme süreçlerini düşünme, planlama ve değerlendirme konusunda daha bilinçli hale gelirler. Ayrıca, açık uçlu sorular, öğretmenler için de öğrencilerin düşünme süreçleri ve öğrenme stilleri hakkında zengin ve nitelikli veriler sağlar (Şata, 2022). Öğretmenler, bu verileri kullanarak, öğrencilerin ihtiyaçlarına yönelik bireyselleştirilmiş geri bildirim verebilir ve öğretim stratejilerini daha etkili bir şekilde uyarlayabilir. Sınıf içi ölçme ve değerlendirme sürecinde açık uçlu soruların entegrasyonu, öğrencilerin aktif katılımını teşvik eder, eleştirel düşünme becerilerini geliştirir ve onların öğrenmeye dair daha derin bir anlayış geliştirmelerine katkıda bulunur. Bu sayede, öğrenciler kendi öğrenme süreçlerine dair daha fazla sorumluluk alır ve öğrenme deneyimlerini daha anlamlı bir hale getirirler.

### **Dereceli Puanlama Anahtarları**

Öz değerlendirme sürecinde dereceli puanlama anahtarları (rubrikler), öğrencilerin performanslarını objektif ve yapılandırılmış bir şekilde değerlendirmelerine yardımcı olan etkili araçlar arasında yer alır. Dereceli puanlama anahtarları, belirli bir görevi veya çalışmayı değerlendirmek için bir dizi ölçüt ve performans seviyeleri sunar (Brookhart, 2018). Bu ölçütler, öğrencilerin ne beklenildiğini net bir şekilde anlamalarına ve kendi performanslarını bu kriterlere göre değerlendirmelerine imkan tanır. Rubrikler, öğrencilere yalnızca güçlü yönlerini ve eksik oldukları alanları tanımlamakla kalmaz, aynı zamanda gelişim sağlamak için hangi adımları atmaları gerektiği konusunda da rehberlik eder. Öz değerlendirme sürecinde rubriklerin kullanımı, öğrencilerin daha fazla öz farkındalık geliştirmelerine katkı sağlar. Öğrenciler, kendi çalışmalarını belirlenmiş ölçütlere göre değerlendirirken, belirli bir seviyeyi neden karşılayamadıklarını veya nasıl daha yüksek bir seviyeye ulaşabileceklerini sorgulama fırsatı bulurlar. Örneğin, bir proje çalışmasında kullanılan rubrik, öğrencinin çalışmasının içeriğini, organizasyonunu, dil kullanımını ve sunum becerilerini değerlendirmek için ölçütler sunabilir. Bu sayede, öğrenci, çalışmasının hangi yönlerinin güçlü olduğunu ve hangi alanlarda iyileştirme yapması gerektiğini daha iyi anlayabilir. Ayrıca, rubriklerin kullanımı, öğrencilerin eleştirel düşünme ve öz-yönetim becerilerini de destekler. Öğrenciler, çalışmalarını değerlendirme sürecinde daha analitik bir yaklaşım sergiler ve kendi gelişimlerine yönelik somut adımlar atabilirler. Öğretmenler için de rubrikler, öğrencilerin öğrenme süreçlerine dair kapsamlı bir geri bildirim sunma fırsatı

yaratır. Sınıf içi ölçme ve değerlendirme süreçlerine entegre edildiğinde, rubrikler öğrencilerin sadece sonuca değil, aynı zamanda sürece de odaklanmasını sağlar. Bu, öğrencilerin öğrenme sorumluluğunu üstlenmelerine ve sürekli olarak gelişim göstermelerine olanak tanır.

## Öz Değerlendirmenin Avantaj ve Sınırlılıkları

Sınıf içi ölçmelerde öz değerlendirme uygulamalarının avantajları, öğrenci başarısının ve öğrenme süreçlerinin iyileştirilmesi açısından önemli katkılar sağlar. Öz değerlendirme, öğrencilerin öğrenme süreçlerine daha aktif bir şekilde katılmalarını teşvik eder ve onların öğrenmeye yönelik farkındalık geliştirmelerine yardımcı olur. Bu süreç, öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini tanımalarına olanak tanıyarak, öz farkındalık ve metakognitif beceriler kazanmalarını sağlar. Öz değerlendirme, aynı zamanda öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini izlemelerine ve değerlendirmelerine imkan tanır; bu da onların sorumluluk alma ve bağımsız öğrenme becerilerini geliştirmelerine katkıda bulunur.

Öz değerlendirme uygulamalarının bir diğer önemli avantajı, eleştirel düşünme ve problem çözme becerilerini desteklemesidir (Aslanoğlu, 2017). Öğrenciler, kendi performanslarını değerlendirdiklerinde, daha analitik ve eleştirel bir yaklaşım benimserler. Bu süreç, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini sorgulamalarını ve hangi alanlarda iyileştirme yapabileceklerini belirlemelerini sağlar. Ayrıca, öz değerlendirme öğrencilerin öğrenme hedefleri belirlemelerine ve bu hedeflere ulaşmak için stratejiler geliştirmelerine yardımcı olur. Öğrenciler, öz değerlendirme sayesinde öğrenme süreçlerine dair daha bilinçli kararlar alabilir ve hedeflerine yönelik planlı bir şekilde ilerleyebilir (Aslanoğlu vd., 2020).

Öz değerlendirme uygulamaları, sınıf içi ölçme ve değerlendirme süreçlerinde etkili geri bildirim sağlamanın da bir yoludur (Topping, 2009). Öğretmenler, öğrencilerin öz değerlendirme sonuçlarını inceleyerek, onların öğrenme ihtiyaçlarını ve gelişim alanlarını daha iyi anlayabilir. Bu, öğretmenlerin ders içeriklerini ve öğretim stratejilerini öğrencilerin ihtiyaçlarına göre uyarlamasına olanak tanır. Ayrıca, öz değerlendirme öğrencilerde öğrenmeye yönelik motivasyonu artırır, çünkü öğrenciler, kendi başarılarının ve gelişimlerinin farkına vardıklarında, daha yüksek bir içsel motivasyon geliştirme eğilimindedirler. Bu süreç, öğrencilerin öğrenme sürecinde daha aktif, katılımcı ve sorumluluk sahibi bireyler olmalarına katkı sağlar.

Sınıf içi ölçmelerde öz değerlendirme uygulamalarının avantajlarının yanında sınırlılıkları da bulunmaktadır. Özellikle sınıf düzeyi yükseldikçe yapılan değerlendirmelerin yanlı olması objektifliği düşürmekte ve geçerlik üzerinde

olumsuz sonuçlara yol açmaktadır (Kutlu vd., 2014). Yapılan araştırmalarda öz değerlendirme sürecindeki puanlamaların akran ve öğretmen değerlendirmelere göre daha cömert olduğu tespit edilmiştir (Aslanoglu, 2020). Öğrencinin öz değerlendirme sürecinde iyi yaptıklarını olduğundan daha iyi görmesi, zayıf yönlerini ise olduğundan daha küçük görmesinden dolayı puanlama sürecinde objektif puanlardan uzak ve yanlı sonuçlar üretebilmektedir. Öğrencilerin objektif ve adil bir şekilde puanlama yapabilmeleri, eğitimde değerlendirme süreçlerinin etkinliğini artırmak ve eğitim kalitesini iyileştirmek için kritik öneme sahiptir. Bu hedefe ulaşmak için öğretmenlerin sınıf içinde sağladığı bilgilendirme ve kullanılan değerlendirme araçlarının niteliği oldukça önemlidir.

Öğrencilerin objektif puanlama yapabilmesi için öğretmenlerin, değerlendirme süreci hakkında açık ve ayrıntılı bilgi sağlamaları gerekmektedir. Bu, öğrencilerin ne tür performansların nasıl değerlendirileceğini anlamalarına yardımcı olur ve değerlendirme sürecinin daha şeffaf ve anlaşılır olmasını sağlar. Öğretmenler, değerlendirme kriterlerini ve bu kriterlerin nasıl puanlanacağını net bir şekilde açıklamalıdır. Bu bilgilendirme sürecinde, öğrenciler değerlendirme araçlarının nasıl kullanılacağı, hangi kriterlerin ne şekilde değerlendirileceği ve her bir kriterin ne tür puanlar alabileceği hakkında bilgi sahibi olurlar. Örneğin, bir yazılı sınav veya proje çalışması değerlendirilirken kullanılacak olan dereceli puanlama anahtarının (rubrik) her bir bölümü ayrıntılı olarak açıklanmalıdır. Dereceli puanlama anahtarları, değerlendirme sürecinde kullanılan kriterleri ve bu kriterlere ilişkin puan aralıklarını belirler. Bu anahtarlar, öğrencilerin hangi performans düzeylerinin hangi puanlarla değerlendirileceğini anlamalarına yardımcı olur. Örneğin, bir kompozisyon değerlendirmesinde dil bilgisi, içerik, organizasyon ve yaratıcılık gibi kriterler belirlenebilir. Bu kriterler için her bir düzeyde (örneğin, mükemmel, iyi, orta, zayıf) hangi puanların verileceği açıkça belirtilmelidir.

## **Öz Değerlendirme Sürecinde Objektifliği Artırma Stratejileri**

Değerlendirme araçlarının açık ve net olması, öğrencilere değerlendirme sürecinde nasıl ilerleyeceklerini ve hangi standartlara göre değerlendirilmiş olacaklarını anlamalarına yardımcı olur. Bu araçlar, genellikle dereceli puanlama anahtarları (rubrikler), kontrol listeleri veya derecele ölçekleri şeklinde olabilir. Bu araçlar, öğrencilerin hangi özelliklerin değerlendirmeye dahil edildiğini ve her özelliğin ne şekilde puanlanacağını bilmelerini sağlar. Örneğin, bir fen dersi proje çalışması değerlendirilirken, puanlama anahtarı öğrencilerin projelerinin araştırma derinliği, deneysel tasarım, veri analizi ve sonuçların sunumu gibi çeşitli kriterleri nasıl yerine getirdiğini değerlendirir. Her kriter için, başarılı bir performansın

nasıl görüldüğü ve hangi puan aralıklarının verileceği detaylı bir şekilde açıklanır. Bu, öğrencilerin projelerini hangi standartlara göre hazırlamaları gerektiğini anlamalarına ve değerlendirme sürecinin daha adil ve şeffaf olmasına yardımcı olur.

Öğrencilerin objektif puanlama yapabilme becerilerini geliştirmek için uygulamalı puanlayıcı eğitimlerin verilmesi oldukça etkilidir. Bu eğitimlerde, öğrencilere değerlendirme kriterlerinin nasıl uygulanacağı ve puanlamanın nasıl yapılacağı hakkında uygulamalı bilgiler sunulur. Öğrencilere çeşitli örnek senaryolar veya çalışma örnekleri sunularak, bu materyaller üzerinden puanlama yapmaları sağlanır. Bu süreç, öğrencilerin değerlendirme sürecine daha iyi aşına olmalarını ve daha adil puanlamalar yapabilmelerini sağlar. Örneğin, bir edebiyat dersinde öğrenciler, farklı seviyelerdeki kompozisyon örneklerini inceleyebilir ve bu örnekleri belirlenen kriterler doğrultusunda puanlayabilirler. Öğrenciler, bu uygulamalı çalışmalar sırasında hangi kriterlerin hangi düzeylerde değerlendirildiğini öğrenirler ve değerlendirme sürecindeki tutarlılığı artırır. Şata ve Karakaya (2022) bu tür uygulamalı puanlayıcı eğitimlerin, öğrencilerin değerlendirme becerilerini geliştirmede etkili olduğunu vurgulamaktadır. Benzer şekilde, bir tarih dersi kapsamında öğrenciler farklı dönemlere ait yazılı çalışmalar üzerinde değerlendirme yapabilirler. Bu çalışmalarda tarihsel doğruluk, analiz becerisi, kaynak kullanımı ve yazım kalitesi gibi kriterler üzerinde durulabilir. Öğrenciler, bu tür uygulamalar sayesinde değerlendirme kriterlerini daha iyi anlar ve hangi kriterlere göre nasıl puanlama yapacaklarını öğrenirler. Özetle, öğrencilerin objektif ve adil bir şekilde puanlama yapmalarını sağlamak için öğretmenlerin sınıf içinde kapsamlı ve doğru bilgilendirme yapmaları, açık ve net değerlendirme araçları kullanmaları ve öğrencilere uygulamalı puanlayıcı eğitimler vermeleri gerekmektedir. Bu yaklaşımlar, değerlendirme sürecinin hem öğrenciler hem de öğretmenler için daha anlaşılır, şeffaf ve güvenilir olmasına katkıda bulunur. Ayrıca, öğrencilerin değerlendirme kriterlerini anlamalarını ve uygulamalı olarak bu kriterlere göre değerlendirme yapmalarını sağlayarak, eğitimde kaliteyi artırır ve adil bir değerlendirme ortamı oluşturur.

## **Sınıf İçi Ölçme ve Akran/Grup Değerlendirme: Başarı İçin İki Anahtar**

Sınıf içi ölçme ve değerlendirme faaliyetlerinde öğrenimi destekleyici değerlendirme yaklaşımlarından biri de akran değerlendirmedir. Sınıf içi ölçmelerde öğrenci hem öğretmeni hem de akranı tarafından değerlendirilip ölçüm sonuçları için daha fazla geçerlik kanıtı sağlanabilmektedir (Andrade ve Brookhart 2016). Akran değerlendirmesi, bireysel veya grup olarak yapılabilir. Eğitim süre-



cinde her iki yöntem de kullanılmaktadır. Ölçülen özelliğe göre değişebilmektedir. Örneğin öğrencilerin yazmış oldukları kompozisyonların değerlendirmesinde bireysel akran değerlendirme yapılmakta iken, fen dersinde bir grubun yapmış olduğu etkinlik grup değerlendirmesi olarak dikkate alınmaktadır. 21.yy'da öğrencilerin iş birliği becerilerinin kazanmasının önemli olduğu dikkate alındığında akranların grup değerlendirmeleri daha da önemli hale gelmektedir (Chiriac, 2011). Çünkü akranların grup değerlendirme süreçlerinde hem bilişsel hem de sosyal ve duygusal becerileri birlikte gelişmektedir (Dochy, 2001). Grup çalışmasının bilişsel ve sosyal düzeyde sağladığı birçok avantajın yanı sıra, grup çalışmalarının değerlendirilmesinde akran ve öz değerlendirmelerin kullanılması, sürecin ayrıntılı bir şekilde gözlemlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır. Bu tür değerlendirmeler, sadece bireylerin grup içindeki performansını değil, aynı zamanda işbirliği ve etkileşim süreçlerini de daha iyi anlamamıza yardımcı olmaktadır (Aslanoğlu, 2017). Ayrıca öğrencilerin akran değerlendirme sürecine aktif katılımları daha özerk öğrenen bireylere dönüşmelerine yardımcı olmaktadır (Bloxham ve West 2004).

### **Akran/Grup Değerlendirmenin Avantaj ve Sınırlılıkları**

Akran değerlendirme sürecinde, öğrencilerden, kendi akranlarının gerçekleştirdiği çalışmaların kalitesini artırmak amacıyla, bu çalışmaların güçlü ve zayıf yönlerini tarafsız ve objektif bir şekilde belirlemeleri beklenmektedir (Kutlu vd., 2014). Bu süreç, öğrencilerin sadece olumlu ya da olumsuz geri bildirimde bulunmalarını değil, aynı zamanda yapıcı eleştirilerde bulunarak akranlarının performanslarını geliştirmelerine yardımcı olmalarını da kapsamaktadır. Bu tür bir değerlendirme, öğrencilerin analitik düşünme ve eleştirel değerlendirme becerilerini kullanarak, hem bireysel hem de grup bazında gelişim süreçlerine katkıda bulunmalarını teşvik etmektedir. Akran değerlendirme süreçlerinde, öğrencilerin birbirlerine üstünlük kurma eğiliminde olmaları ve rekabetçi ortamlar yaratmaları, öğretmenler tarafından etkin bir şekilde engellenmelidir. Özellikle akran değerlendirme, öğrenciler arasında işbirliğini ve yapıcı geri bildirimleri teşvik etmek amacıyla tasarlanmış bir süreç olduğundan, bireyler arasında rekabet ve üstünlük sağlama çabaları, değerlendirmenin temel amaçlarını ve etkisini zayıflatabilir (Kutlu vd., 2014). Bu bağlamda, öğretmenler, öğrencilerin değerlendirme sürecinde karşılıklı destek ve yapıcı eleştiriyi ön planda tutmalarını sağlamak için gerekli stratejileri uygulamalıdır. Örneğin, öğretmenler, öğrencileri değerlendirme sırasında kendi öznelliklerini ve kişisel rekabetçi duygularını bir kenara bırakmaya teşvik ederek, değerlendirmenin daha objektif ve yapıcı bir şekilde gerçekleşmesini sağlayabilirler. Ayrıca, öğretmenler, akran değerlendirmelerinde öğrencilerin

birbirlerine karşılıklı destek sunmalarını ve karşılıklı öğrenme fırsatlarını teşvik eden grup dinamiklerini geliştirmek için çeşitli eğitimler ve yönergeler sunulmalıdır.

Akran değerlendirmenin süreç içinde çeşitli sınırlılıkları bulunmaktadır. Bunlardan ilki, puanlamada objektifliğin düşük düzeyde olmasıdır. Puanlamadaki objektifliğin düşüklüğü, öğrencilerin değerlendirme yaparken kişisel önyargılarından ve sosyal ilişkilerinden etkilenmeleri sonucu ortaya çıkabilir (Topping, 2009). Ayrıca, akran değerlendirmesi yapan öğrencilerin, değerlendirme kriterlerini tam olarak anlamamaları veya bu kriterlere uygun bir şekilde puanlama yapamamaları da objektifliği olumsuz etkileyebilir (Falchikov, 2001). Bu durum, değerlendirmelerin güvenilirliğini ve geçerliliğini düşürebilir. Dolayısıyla, akran değerlendirmesinin etkinliği ve doğruluğu, bu süreçte yer alan bireylerin yetkinlikleri ve değerlendirme kriterlerinin netliği ile doğrudan ilişkilidir (Gielen vd., 2010). Örneğin, üniversite düzeyindeki bir ders için öğrencilerin birbirlerinin sınavlarını değerlendirmeleri istenebilir. böyle bir durumda, bazı öğrenciler arkadaşlarını korumak amacıyla daha yüksek puanlar verebilirken, bazıları da rakip olarak gördükleri kişilere daha düşük puanlar verebilir. Diğer bir sınırlılık ise akranlar tarafından verilen geri bildirimlerin kalitesinin öğrenciden öğrenciye değişkenlik göstermesidir. Örneğin bazı öğrenciler tarafından verilen geri bildirimler yüzeysel ve ayrıntısız bir şekilde verilmekte ve bu da değerlendirme sürecinin etkinliğini azaltmaktadır. Gibbs ve Simpson (2005), etkili geri bildirimin, öğrencilerin öğrenme sürecine anlamlı katkılar sağlayabilmesi için net, yapıcı ve anlaşılır olması gerektiğini vurgulamışlardır. Sosyal baskı ve korku, akran değerlendirme sürecinin önemli sınırlılıkları arasında yer almaktadır. Bu tür psikolojik faktörler, öğrencilerin akranlarını değerlendirirken objektif olma yeteneklerini olumsuz etkileyebilir. Sosyal baskı, öğrencilerin birbirlerine karşı tarafsız ve dürüst değerlendirmeler yapma konusunda çekinceler yaşamalarına neden olabilir. Benzer şekilde, değerlendirme sürecinde hata yapma korkusu, öğrencilerin verdikleri puanları etkileyebilir ve bu da genel değerlendirme sürecinin güvenilirliğini azaltabilir. Örneğin, bir grup projesinin değerlendirilmesinde öğrenciler birbirlerini değerlendirmekle görevlendirildiğinde, bazı öğrenciler düşük puan verme korkusu nedeniyle daha yüksek puanlar verebilmektedir. Aynı şekilde, başarılı olmayan bir öğrencinin değerlendirmesi, sosyal baskılar nedeniyle gerçekte olduğundan daha düşük puanlar alabilmesine neden olmaktadır.



## Akran/Grup Değerlendirmede Kullanılan Ölçme Araçları

Akran değerlendirme sürecinde birçok farklı ölçme ve değerlendirme aracı kullanılmaktadır. Akran değerlendirme sürecinde kullanılan ölçme araçlarının etkin ve güvenilir olabilmesi için çeşitli kriterlerin sağlanması gerekmektedir. İlk olarak, bu araçların geçerlik ve güvenilirlik kanıtlarına sahip olması önemlidir. Bu, araçların ölçmek istedikleri beceri veya bilgiyi doğru ve tutarlı bir şekilde ölçtüğünü gösterir. İkinci olarak, ölçme araçlarının açık ve anlaşılır bir şekilde tasarlanmış olması gerekmektedir; bu sayede öğrenciler ve diğer kullanıcılar, araçları doğru bir şekilde kullanabilir. Kullanıcı dostu bir arayüze sahip olması, öğrencilerin bu araçları rahatça kullanabilmesine olanak tanır. Ayrıca, öğrencilerin bu araçları nasıl kullanacaklarını bilmesi, sürecin etkinliğini artırır. Ölçme araçlarının etik ilkelere uygun olması, sürecin adil ve tarafsız bir şekilde yürütülmesini sağlar. Son olarak, esneklik, bu araçların farklı öğrenme stillerine ve ihtiyaçlarına uyum sağlayabilmesini mümkün kılar. Bu kriterlerin tümü, akran değerlendirme sürecinin başarısını ve güvenilirliğini artırmada kritik öneme sahiptir.

Akran değerlendirme sürecinde, ölçülen özelliğin niteliği ve karmaşıklığı göz önünde bulundurularak uygun değerlendirme aracı seçimi büyük önem taşır. Özellikle, değerlendirme süreçlerinin tutarlılığını ve tarafsızlığını sağlamak amacıyla, kullanılan araçların açık ve net olması gerekmektedir. Bu bağlamda, dereceli puanlama anahtarları (rubrikler) akran değerlendirme sürecinde sıkça tercih edilen bir araç olarak öne çıkmaktadır. Dereceli puanlama anahtarları, değerlendirme ölçütlerinin tüm öğrenciler tarafından aynı şekilde anlaşılmasını sağlamakta ve değerlendirme sürecine yapısal bir çerçeve sunarak, detaylı ve sistematik bir puanlama yapılmasına olanak tanımaktadır. Bu araçlar, öğrencilerin performansını değerlendirme sırasında hangi kriterlere göre puanlama yapılacağını açıkça belirleyerek, değerlendirme sürecinin daha şeffaf ve adil olmasına katkı sağlar.

Öte yandan, özellikle uygulamalı çalışmalar ve daha düşük sınıf seviyelerinde, kontrol listeleri ve dereceleme ölçekleri gibi daha basit ve anlaşılır değerlendirme araçlarının kullanımı yaygındır. Kontrol listeleri, belirli görevlerin veya davranışların gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini değerlendirmeye yönelik basit bir format sunarken, dereceleme ölçekleri öğrencilerin performanslarını belirli bir skala üzerinden puanlamaya olanak tanır. Bu tür araçlar, ilkökul ve ortaokul düzeyinde öğrencilerin akran değerlendirme sürecine daha rahat katılmalarını sağlamakta ve değerlendirmenin kolay ve anlaşılır bir şekilde yapılmasına imkan tanımaktadır.

Örneğin, bir sınıfta bir grup projesi kapsamında öğrencilere sunum yapma görevi verildiğini düşünelim. Her grup, belirli bir konu hakkında araştırma yapacak ve sınıf arkadaşlarına sunum yapacaktır. Bu tür bir görevde, öğrencilerin

sunum becerilerini değerlendirmek amacıyla akran değerlendirme sürecine yer verilebilir. Bu durumda, dereceli puanlama anahtarları, öğrencilerin sunum performanslarını değerlendirirken detaylı ve sistematik bir şekilde geri bildirim sağlamak için etkili bir araç olacaktır. Rubrikler, öğrencilerin sunum sırasında dikkat etmeleri gereken kriterleri açıkça tanımlar; örneğin, içerik kalitesi, sunum organizasyonu, beden dili kullanımı ve görsel materyallerin etkinliği gibi çeşitli ölçütler belirlenebilir. Bu sayede, öğrenciler hangi kriterlere göre değerlendirildiklerini bilerek sunumlarını hazırlayabilir ve değerlendirme sürecinde daha bilinçli ve adil bir yaklaşım sağlanabilir.

### **Sınıf İçi Ölçme ve Değerlendirmede Öğrenci Katılımını Teşvik Edici Uygulamalar**

Sınıf içi ölçme ve değerlendirme süreçlerinde öğrencilerin katılımını teşvik etmek, öğrenme sürecini daha etkili ve kapsayıcı hale getirebilir. Öğrenci katılımını artırmak, hem öğrencilerin motivasyonunu hem de öğrenme sonuçlarını iyileştirebilir. Bu amaçla kullanılan uygulamaların bazıları şu şekildedir;

**Aktif Öğrenme Teknikleri:** Aktif öğrenme, öğrencilerin ders materyaliyle etkileşimde bulunmalarını sağlayan yöntemleri içerir. Bu teknikler öğrencilerin bilgiyi yalnızca dinlemekle kalmayıp, aynı zamanda bu bilgiyi uygulamalarına ve derinlemesine anlamalarına yardımcı olur. Bu tekniklere; grup çalışmaları, tartışma forumları ve drama teknikleri örnek verilebilir. Grup çalışmalarında öğrencilerin küçük gruplar halinde çalışarak bilgi paylaşımı yapmaları ve problemleri birlikte çözmeleri sağlanır. Bu, hem sosyal etkileşimi hem de bireysel katkıyı artırır. Benzer şekilde tartışma forumlarında öğrencilerin belirli konular hakkında fikirlerini ifade etmeleri ve diğer öğrencilerle tartışmaları teşvik edilir. Bu, düşünce süreçlerinin derinleşmesini sağlar. son olarak drama yöntemi ile öğrenciler, gerçek yaşam senaryolarını canlandırarak bilgi ve becerilerini uygulayabilirler. Bu yöntem, öğrencilerin empati ve problem çözme becerilerini geliştirmelerine yardımcı olur.

**Geri Bildirim ve Öz Değerlendirme:** Geri bildirim ve öz değerlendirme, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini değerlendirmelerine ve geliştirmelerine olanak tanır. Bu süreçler öğrencilerin kendi güçlü ve zayıf yönlerini anlamalarına yardımcı olur

**Bireyselleştirilmiş Öğrenme Yolları:** Öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına ve öğrenme stillerine uygun özelleştirilmiş öğretim yöntemleri kullanmak, katılımı artırabilir. Örneğin, kişisel öğrenme planları aracılığıyla her öğrencinin kendi öğrenme hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olmak için kişisel planlar hazırlanabilir. Bu planlar öğrencilerin kendi hızlarında ilerlemelerine olanak tanır. Başka bir yol

olarak a seçmeli görevler ile öğrenciler, ilgi alanlarına göre seçebilecekleri çeşitli görevler veya projeler sunulabilir. Bu, öğrencilerin ders materyaline olan ilgilerini artırabilir.

**Teknoloji Kullanımı:** Teknoloji, öğrenci katılımını teşvik etmek ve değerlendirme süreçlerini daha etkili hale getirmek için güçlü bir araçtır. Dijital araçlar ve çevrimiçi platformlar, öğrencilerin etkileşimli uygulamalar ve simülasyonlar kullanılarak bilgiye daha kolay erişmelerini ve öğrenmelerini sağlar. Ayrıca, teknoloji, öz değerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirme gibi değerlendirme yöntemlerinin dijital ortamda uygulanmasına da olanak tanır. Örneğin, EBA gibi dijital platformlar, öğrencilerin kendi çalışmalarını ve akranlarının çalışmalarını değerlendirebileceği çevrimiçi formlar ve rubrikler sunar. Bu platformlar, öğrencilerin değerlendirme sürecine aktif katılımını teşvik ederken, öğretmenlere de süreci takip etme ve bireyselleştirilmiş geri bildirim sağlama imkanı sunar. Çevrimiçi tartışma panoları ve değerlendirme formları sayesinde öğrenciler, ders dışında da fikir alışverişinde bulunabilir ve akranlarının performansları hakkında yapıcı geri bildirimler verebilirler. Bu sayede, dijital araçların kullanımı hem öğrenme sürecini zenginleştirir hem de değerlendirme süreçlerinin daha şeffaf ve katılımcı olmasına katkı sağlar.

**Motivasyon ve Ödüller:** Öğrencilerin motivasyonlarını artırmak için ödüller ve teşvikler kullanmak, katılımı artırıcı uygulamalara örnek verilebilir. Teşvik edici ödüller ile başarıları ve çabaları ödüllendiren sistemler oluşturulabilir. Bu ödüller, öğrencilerin ders içindeki katılımını teşvik edebilir. Ayrıca olumlu pekiştirme kullanarak öğrencilerin çabalarını ve başarılarını olumlu bir şekilde pekiştirmek, onların öğrenme sürecine olan bağlılıklarını artırabilir. Bu yöntemler, sınıf içi ölçme ve değerlendirme süreçlerinde öğrencilerin aktif katılımını teşvik ederek, daha dinamik ve etkili bir öğrenme ortamı oluşturmaya yardımcı olabilir. Öğrencilerin bu süreçlere dahil olmalarını sağlamak, öğrenmenin kalitesini artırabilir ve onların eğitim hedeflerine ulaşmalarını destekleyebilir.

## Sonuç

Öz değerlendirme ve akran değerlendirme, eğitim ve öğretim süreçlerinde öğrenci başarısının gelişimini ölçmek ve geliştirmek amacıyla kullanılan iki kritik değerlendirme yaklaşımıdır. Öz değerlendirme, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini ve performanslarını yansıtmaya fırsatı sunarak öz farkındalık ve kişisel sorumluluk geliştirmelerine olanak tanımaktadır. Bu yöntem, öğrencilerin kendi güçlü ve zayıf yönlerini tanımlamaları ve kişisel hedeflerine ulaşma stratejilerini gözden geçirmeleri için bir ideal bir ortam sağlamaktadır. Öz değerlendirme,

öğrencilerin eleştirel düşünme becerilerini geliştirmelerine ve kendi öğrenme süreçlerini yönetmelerine yardımcı olarak, öğrenme motivasyonunu artırabilir ve akademik performansı olumlu yönde etkileyebilir.

Akran değerlendirme ise, öğrenciler arasındaki etkileşimi ve işbirliğini teşvik ederek, öğrenme süreçlerine farklı bir bakış açısı kazandırır. Bu değerlendirme yaklaşımı, öğrencilerin birbirlerinin çalışmalarını ve katkılarını değerlendirmelerine olanak tanır, bu da hem bireysel hem de grup düzeyinde geri bildirim sağlar. Akran değerlendirme, öğrenciler arasında paylaşım ve işbirliği kültürünü destekleyerek, değerlendirilen öğrencilere daha kapsamlı ve çeşitli geri bildirimler sunar. Ayrıca, akran değerlendirme süreci, öğrencilerin değerlendirici olarak aktif rol almasını sağlayarak, değerlendirme yeteneklerini geliştirmelerine ve daha objektif değerlendirme kriterleri oluşturma becerilerini kazanmalarına yardımcı olur. Bu iki yöntemin birlikte kullanımı, öğrenme süreçlerini zenginleştirebilir ve öğrencilerin hem bireysel hem de kolektif başarılarını artırabilir.

Öz ve akran değerlendirme süreçlerinde kullanılan değerlendirme araçları, öğrencilerin kendi performanslarını ve akranlarının performanslarını objektif ve katkı verici bir şekilde değerlendirmelerine olanak tanımalıdır. Öz değerlendirme için sıkça kullanılan araçlar arasında portfolyolar, dereceli puanlama anahtarları, dereceleme ölçekleri, açık uçlu sorular, günlükler ve kendini değerlendirme testleri yer alır. Bu araçlar, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini ve katkılarını eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmelerine yardımcı olur. Akran değerlendirmesinde ise dereceli puanlama anahtarları, kontrol listeleri, dereceleme ölçekleri yaygın olarak kullanılır. Bu araçlar, öğrencilerin eleştirel düşünme, geri bildirim verme ve alma becerilerini geliştirirken, aynı zamanda öğrenme süreçlerine aktif katılımını sağlamaktadır.

Öğrencilerin sınıf içi ölçme ve değerlendirme faaliyetlerine dolayısıyla öğrenme süreçlerine aktif katılımını artırmak için çeşitli uygulamalar önerilmektedir: Aktif öğrenme teknikleri öğrencilerin bilgiyi doğrudan uygulamasını sağlar; geri bildirim ve öz değerlendirme yöntemleri, performans analizini ve gelişimi teşvik eder; bireyselleştirilmiş öğrenme yolları, öğrenci ihtiyaçlarına uygun planlar sunar; teknoloji kullanımı, etkileşimli materyallerle katılımı artırır; ve motivasyon ve ödüller, öğrencilerin çabalarını ve başarılarını ödüllendirerek katılımı teşvik eder. Bu yöntemler, öğrenme sürecini daha dinamik ve etkili hale getirir.

## Kaynakça

- Andrade, H., & Brookhart, S.M. (2016). The role of classroom assessment in supporting self-regulated learning. In D. Laveault & L. Allal (Eds.), *Assessment for learning: Meeting the challenge of implementation* (pp. 293–309). Springer.
- Aslanoğlu, A. E. (2017). Grup içinde bireyin değerlendirilmesi: Akran ve Öz Değerlendirme. *Bogazici University Journal of Education*, 34(2), 35-50.
- Aslanoğlu, A. E. (2022). Akran ve öz değerlendirme uygulamalarının yazma becerilerine etkisinin incelenmesi. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 9(özel sayı), 179-196. <https://doi.org/10.21449/ijate.1127815>
- Aslanoğlu, A. E., Karakaya, İ., & Şata, M. (2020). Evaluation of university students' rating behaviors in self and peer rating process via many facet Rasch model. *Eurasian Journal of Educational Research*, 89, 25-46.
- Bloxham, S., & West, A. (2004). Understanding the rules of the game: making peer assessment as a medium for developing students' conceptions of assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 29 (6), 721-733. <https://doi.org/10.1080/0260293042000227254>
- Boud, D., & Falchikov, N. (2007). *Rethinking assessment in higher education: Learning for the longer term*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203964309>
- Brookhart, S. M. (2018). Appropriate criteria: key to effective rubrics. In *Frontiers in Education*, 3, 1-12. <https://doi.org/10.3389/educ.2018.00022>
- Chiriac, E.H. (2011). A scheme for understanding group processes in problem-based learning. *Higher Education*, 55, 505-518. <https://doi.org/10.1007/s10734-007-9071-7>
- Clark, I. (2012). Formative assessment: Assessment is for self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 24(2), 205–249. <https://doi.org/10.1007/s10648-011-9191-6>
- Criu, R., & Marian, A. (2014). The influence of students' perception of pedagogical content knowledge on self-efficacy in self-regulating learning in training of future teachers. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 142, 673-678. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.596>
- Dann, R. (2014). Assessment as learning: Blurring the boundaries of assessment and learning for theory, policy and practice. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 21(2), 149-166. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2014.898128>
- Dochy, F. (2001). A new assessment era: different needs, new challenges. *Research Dialogue in Learning and Instruction*, 10(1), 11-20. [https://doi.org/10.1016/S0959-4752\(00\)00022-0](https://doi.org/10.1016/S0959-4752(00)00022-0)
- Falchikov, N. (2001). *Learning Together: Peer Tutoring in Higher Education*. Routledge.
- Gardner, D. (2000). Self-assessment for autonomous language learners. *Links and Letter*, 7(1), 49-60. <https://l24.im/isyk>
- Gibbs, G., & Simpson, C. (2005). Conditions under which assessment supports students' learning. *Learning and teaching in higher education*, 1, 3-31.
- Gielen, S., Peeters, E., Dochy, F., Onghena, P., & Struyven, K. (2010). Improving the effectiveness of peer feedback for learning. *Learning and Instruction*, 20(4), 304-315. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2009.08.007>
- Karakaya, I., & Şata, M. (2022). Açık uçlu sorular. I. Karakaya (Ed), *Açık uçlu soruların hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi* (s. 28 – 37) içinde. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Khatte, A., Thalaachawr, K., & Blyth, M. (2024). Student engagement and fostering ownership of learning. *Journal of Applied Learning and Teaching*, 7(1), 291-302. <https://doi.org/10.37074/jalt.2024.7.1.38>

- Kotecha, M. (2011). Enhancing students' engagement through effective feedback, assessment and engaging activities. *Msor Connections*, 11(2), 4-6. <https://doi.org/10.11120/msor.2011.11020004>
- Kutlu, Ö., Doğan, C.D., & Karakaya, İ. (2014). Öğrenci başarısının belirlenmesi: Performansa ve portfolyoya dayalı durum belirleme. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: A model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218. <https://doi.org/10.1080/03075070600572090>
- Şata, M. (2022). Açık uçlu maddelerin puanlanması. I. Karakaya (Ed), *Açık uçlu soruların hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi* (s. 75 – 101) içinde. Pegem Akademi Yayıncılık.
- Şata, M., & Karakaya, I. (2020). Investigation of the use of electronic portfolios in the determination of student achievement in higher education using the many-facet Rasch measurement model. *Educational Policy Analysis and Strategic Research*, 15(1), 7-21. <https://doi.org/10.29329/epasr.2020.236.1>
- Şata, M., & Karakaya, İ. (2022). Investigating the impact of rater training on rater errors in the process of assessing writing skill. *International journal of assessment tools in education*, 9(2), 492-514. <https://doi.org/10.21449/ijate.877035>
- Topping, K. J. (2009). Peer Assessment. *Theory Into Practice*, 48(1), 20-27. <https://doi.org/10.1080/00405840802577569>

# 9. BÖLÜM

## TEKNOLOJİ İLE ZENGİNLEŞTİRİLMİŞ ÖLÇME DEĞERLENDİRME UYGULAMALARI<sup>1</sup>

Ahmet Salih ŞİMŞEK, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0002-9764-3285

### Bölümün Amacı

Bu bölümde;

- Teknoloji ile zenginleştirilmiş ölçme değerlendirme uygulamalarının eğitimde nasıl kullanılabileceğini değerlendirebilmek,
- Farklı öğretim modellerinde (yüz-yüze, hibrit, harmanlanmış, ters-yüz) teknoloji ile zenginleştirilmiş ölçme değerlendirme araçlarının rolünü ve etkisini değerlendirebilmek,
- Web 2.0 araçlarının hız, akış ve içerik kontrolü gibi özelliklerle öğrenme süreçlerini nasıl desteklediğini tanımlayabilmek,
- Dijital ölçme değerlendirme uygulamalarının geribildirim, esneklik ve oyunlaştırma özelliklerinin öğrenci motivasyonu ve başarısına katkılarına ilişkin farkındalık geliştirebilmek,
- Sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamaları ile gerçek zamanlı hareket algılama sistemlerinin ölçme değerlendirme süreçlerindeki potansiyel faydalarını değerlendirebilmek amaçlanmıştır.
- Teknoloji ile zenginleştirme sürecinde eğitim paydaşlarının rollerini ve bu süreçte karşılaşılabilecekleri zorlukları tanımlayarak çözüm önerileri geliştirebilir.

---

<sup>1</sup> Atıf için: Şimşek, A.S. (2024). Teknoloji ile zenginleştirilmiş ölçme değerlendirme uygulamaları. D. Kocak & S. Pektaş (Eds.), *Sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi içinde* (ss. 201-219). Pegem Akademi.



## Giriş

Eğitim teknolojilerindeki gelişimler yüz-yüze öğretim modelinin yanı sıra yeni öğretim modellerinin gelişmesini beraberinde getirmiştir. Günümüz eğitiminin farklı kademelerinde teknoloji ile zenginleştirilmiş öğretim modellerinden bahsetmek mümkündür. Özellikle pandemi sonrasında hibrit, harmanlanmış, ters yüz ve uzaktan öğretim modelleri tüm eğitim kademelerinde öğrenenler tarafından deneyimlenmiştir (Şimşek, 2022). Bu süreçte hem öğretmenler hem de öğrenciler öğrenme deneyimlerinde teknolojiyi hangi düzeyde ve nasıl kullanacakları konusunda çeşitli güçlükler yaşamıştır (Douali ve diğ., 2022).



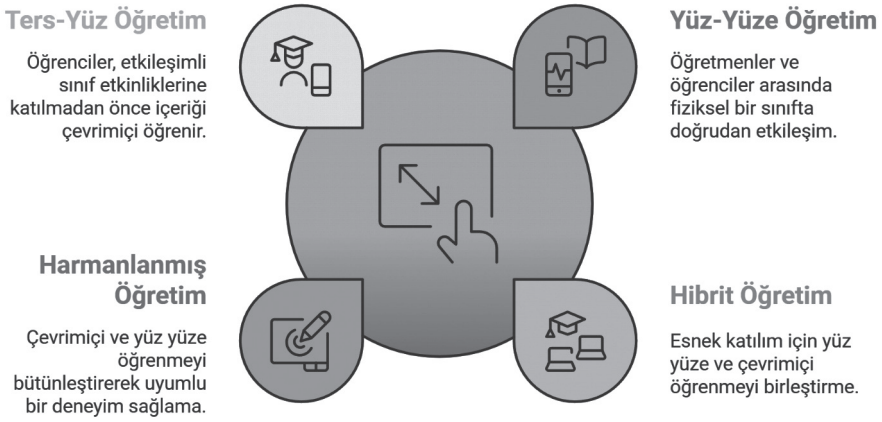
Kaynak: Freepik (2024)

Bir dersin farklı süreçlerinde teknoloji ile zenginleştirme kullanılabilir. Ders tasarımının bileşenleri olan öğretim materyalleri, öğretim süreci, sınıf yönetimi, ölçme değerlendirme uygulamaları bu süreçlerin başlıcaları olarak sıralanabilir. (Şimşek, 2022). Farklı öğretim modelleri için ölçme değerlendirme uygulamalarında teknolojinin öğretmenler ve öğrenciler tarafından ne ölçüde kullanılacağı üzerine düşünülmesi gereken önemli bir konudur (Jemric ve diğ., 2021; Ocak ve Karakuş, 2021). Yüz-yüze eğitimde sınıf içi ölçme değerlendirme süreçlerinde kullanımı ile hibrit, harmanlanmış, ters-yüz öğretim modellerinde kullanımı farklılık gösterebilir. Farklı öğretim modellerinde teknoloji ile zenginleştirilmiş ölçme değerlendirme uygulamalarının nasıl kullanılacağı konusunda örnekleri gözden geçirmek bu farkların anlaşılmasını kolaylaştırabilir. Farklı öğretim kademelerindeki dersler için teknoloji ile zenginleştirilmiş biçimlendirici ölçme değerlendirme uygulama örnekleri aşağıda verilmiştir.



## Öğretim Modelleri ve Teknoloji ile Zenginleştirilmiş Ölçme Değerlendirme Uygulamaları

Öğretim modellerinin geniş ve kapsamlı tanımları eğitim teknolojileri alanında yayınlanmış akademik kaynaklarda bulunabilir. Burada, ölçme değerlendirme bağlamında ve etkileşim süreçleri dikkate alınarak öğretim modelleri kısaca tanımlanmış ve ölçme değerlendirme süreçlerindeki farklılaşmaların anlaşılması için sınıf içi uygulama örnekleri paylaşılmıştır. Farklı öğretim uygulamaları, ölçme değerlendirme süreçlerinde çeşitli imkanlar sunmaktadır (Şekil 1).



Şekil 1 Öğretim Uygulamaları: Ters-Yüz, Yüz-Yüze, Harmanlanmış ve Hibrit Öğretim

### Yüz-Yüze Öğretim

Yüz-yüze öğretim modelinde öğretmenler ve öğrenciler fiziksel olarak aynı mekânda bulunurlar ve eğitim süreci doğrudan etkileşim üzerine kuruludur. Teknoloji ile zenginleştirilmiş yüz-yüze öğretim, öğretmenlerin sınıf içinde öğrenci performansını sürekli olarak izlemelerine ve anında geri bildirim sağlamalarına imkan tanır. Bu yaklaşım, öğrencilere kendi öğrenme süreçlerinde nerede olduklarını ve hangi alanlarda gelişim göstermeleri gerektiğini net bir şekilde gösterir. Aynı zamanda öğretmenlere, öğrenme hedeflerine ulaşılmasında daha etkili destek sunar ve ders içeriğini anlık olarak düzenlemelerine olanak sağlar.

**Sınıf İçi Uygulama Örneği:** Ortaöğretim düzeyinde bir biyoloji dersinde, öğretmen, öğrencilerin canlı sistemlerin yapıları üzerine olan anlayışlarını değerlendirmek için interaktif quizler ve anketler kullanabilir. Öğrenciler ders boyunca öğ-

retilen konuları tablet veya bilgisayarları üzerinden uygulanan bu dijital quizlerle pekiştirir. Her quiz sonunda, öğretmen, öğrencilerin yanıtlarını anında alır ve bu verileri kullanarak hangi öğrencinin hangi konuda zorlandığını belirler. Dersin sonunda, öğretmen bu verilere dayanarak öğrencilere bireysel veya grup bazında özelleştirilmiş geri bildirimler sunar ve sonraki dersler için öğrenme planlarını gözden geçirir. Bu süreç, öğrencilerin konuları derinlemesine kavramalarını sağlar ve öğretmenin öğrenci başarısını daha etkili bir şekilde takip etmesine imkan verir.

### Hibrit Öğretim

Harmanlanmış öğretim, yüz-yüze ve çevrimiçi öğretim öğelerini bütünleştirerek öğrenme sürecini zenginleştirir. Bu model, teknoloji, öğrenme materyallerinin anlaşılmasını kolaylaştırmak ve öğrenci katılımını artırmak için stratejik olarak kullanılır. Hibrit modelden farklı olarak, harmanlanmış öğretimde çevrimiçi ve yüz-yüze etkileşimler daha entegre şekilde planlanır ve uygulanır.

*Sınıf İçi Uygulama Örneği:* Ortaöğretim düzeyinde bir matematik dersi için harmanlanmış öğretim modeli kullanılabilir. Öğrenciler, çevrimiçi materyallerle öz bağımsız çalışma yaparken, yüz-yüze derslerde bu materyaller üzerinden uygulamalı problem çözme çalışmaları yaparlar. Öğretmen, çevrimiçi platformda öğrencilere özel videolar ve interaktif alıştırmalar paylaşır, bu kaynaklar öğrencilerin kendi hızlarında öğrenmelerine olanak tanır. Dersin yüz-yüze kısmında ise öğretmen, öğrencilerin çözümlemede zorlandıkları problemleri sınıfça ele alır ve etkileşimli tartışmalar düzenler. Bu yaklaşım, öğrencilerin hem bağımsız hem de işbirlikçi öğrenme becerilerini geliştirir.

### Harmanlanmış Öğretim

Harmanlanmış öğretim, yüz-yüze ve çevrimiçi öğretim öğelerini bütünleştirerek öğrenme sürecini zenginleştirir; bu modelde teknoloji, öğrenme materyallerinin anlaşılmasını kolaylaştırmak ve öğrenci katılımını artırmak için stratejik olarak kullanılır. Hibrit modelden farklı olarak, harmanlanmış öğretimde çevrimiçi ve yüz-yüze etkileşimler daha entegre şekilde planlanır ve uygulanır.

*Sınıf İçi Uygulama Örneği:* Ortaöğretim düzeyinde bir matematik dersi için harmanlanmış öğretim modeli kullanılabilir. Öğrenciler, çevrimiçi materyallerle öz bağımsız çalışma yaparken, yüz-yüze derslerde bu materyaller üzerinden uygulamalı problem çözme çalışmaları yaparlar. Öğretmen, çevrimiçi platformda öğrencilere özel videolar ve interaktif alıştırmalar sağlar, bu kaynaklar öğrenci-

lerin kendi hızlarında öğrenmelerine olanak tanır. Dersin yüz-yüze kısmında ise öğretmen, öğrencilerin çözümlemede zorlandıkları problemleri sınıfça ele alır ve etkileşimli tartışmalar düzenler. Bu yaklaşım, öğrencilerin hem bağımsız hem de işbirlikçi öğrenme becerilerini geliştirir.

### **Ters Yüz Öğretim**

Ters yüz öğretim, öğrencilerin ders materyallerini ders öncesinde çevrimiçi olarak öğrenmelerini ve sınıf içi zamanın daha çok uygulamalı, etkileşimli etkinliklere ayrılmasını öngörür. Bu model, geleneksel yüz-yüze öğretimden farklı olarak, öğrencilerin ders öncesi hazırlık yapmalarını ve sınıf içinde daha aktif rol almalarını gerektirir.

*Sınıf İçi Uygulama Örneği:* Ortaöğretim düzeyinde bir edebiyat dersi için ters yüz öğretim modeli tercih edilebilir. Öğrenciler, ders öncesinde belirlenen bir romanın bölümlerini çevrimiçi olarak okur ve ilgili analiz videolarını izlerler. Sınıf içinde ise öğretmen, öğrencilerle metnin temalarını, karakter gelişimlerini ve yazarın yazım tekniklerini derinlemesine tartışır. Ayrıca öğrenciler, okudukları metin üzerinden gruplar halinde sahnelemeler yaparak edebi eleştirilerini ifade ederler. Bu model, öğrencilerin eleştirel düşünme ve yaratıcı ifade becerilerini geliştirmelerine olanak tanır.

### **Teknoloji ile Zenginleştirilmiş Ölçme Değerlendirme Uygulamalarının Sınıflandırılması**

Ölçme değerlendirme süreçlerinin teknoloji ile zenginleştirilmesi farklı düzeylerde gerçekleştirilebilir. Bu nedenle tek başına teknoloji ile zenginleştirmenin oldukça kapsayıcı geniş bir kavramsal çerçeve sunduğu unutulmamalıdır. Bu kitapta tüm teknolojilerin paylaşılması mümkün değildir. Ayrıca teknolojik gelişmeler zaman içerisinde burada verilen çerçevenin ve sınıflandırmaların güncelliğini yitirmesine neden olabilir. Bu kitapta, teknoloji ile zenginleştirilmiş ölçme değerlendirme uygulamaları teknolojik ve etkileşim özellikleri dikkate alınarak dijital uygulamalar, sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamaları ve gerçek zamanlı hareket algılama sistemleri olarak üç kategoride sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma, ölçme değerlendirme süreçlerinde teknolojinin sunduğu farklı imkanları gözler önüne sermektedir (Şekil 2).



Şekil 2 Teknoloji ile Zenginleştirilmiş Ölçme Değerlendirme Uygulamalarının Sınıflandırılması

### Dijital Ölçme Değerlendirme Uygulamaları

Dijital ölçme değerlendirme uygulamaları, öğretim materyalleri, öğrenme yönetim sistemleri (LMS) ve ölçme değerlendirme uygulamaları olmak üzere üç temel amaç doğrultusunda tasarlanmıştır. Bu uygulamalar, içerik sunumu, öğrenci etkileşimi ve değerlendirme süreçlerini dijitalleştirerek eğitimi daha erişilebilir ve yönetilebilir hale getirir. Öğretim materyalleri; ders kitapları, interaktif videolar ve diğer dijital kaynakları içerirken, LMS platformları öğrenme sürecini merkezi bir sistem üzerinden yönetmeyi sağlar. Ölçme ve değerlendirme uygulamaları ise öğrencilerin performansını değerlendirmek ve geri bildirim sağlamak için kullanılır. Bu uygulamalar genellikle web ve mobil platformlar aracılığıyla sunulur, böylece öğrenciler herhangi bir yerden erişim sağlayabilir.

### Sanal ve Artırılmış Gerçeklik Uygulamaları

Sanal gerçeklik (VR) ve artırılmış gerçeklik (AR) uygulamaları, öğrencilere üç boyutlu etkileşim imkanları sunar. Bu teknolojiler, gerçekçi simülasyonlar ve görsel zenginleştirmeler aracılığıyla öğrenme materyallerini canlandırır ve öğrencilerin konuları derinlemesine anlamalarına yardımcı olur. VR uygulamaları tamamen sanal ortamlar yaratırken, AR uygulamaları gerçek dünya görüntülerine dijital öğeler ekler. Bu uygulamalar genellikle yüksek donanım gereksinimleri nedeniyle özel VR gözlükleri veya AR destekli cihazlar gerektirir, bu da onları dijital uygulamalardan farklı kılar.

### Gerçek Zamanlı Hareket Algılama Sistemleri

Gerçek zamanlı hareket algılama sistemleri, özellikle teknolojik cihazlara erişimi sınırlı olan veya kalabalık sınıflarda öğrenim gören öğrenciler için çözüm sunabilir. Günümüz eğitim ortamlarında, özellikle büyük offline sınıflar gibi kalabalık gruplarda, öğrencilerin katılımını ve etkileşimlerini izlemek zorlaşmaktadır. Geleneksel yöntemler, genellikle öğrencilerin kendi raporlamalarına veya fiziksel cihazların kullanımına dayanır, bu da özellikle teknolojiye sınırlı erişimi olan bölgelerde kullanımı zorlaştırır.

Pabba ve Kumar (2021) tarafından sunulan çalışmada, öğrencilerin yüz ifadelerini analiz ederek akademik duygusal durumlarını gerçek zamanlı olarak tanıyan ve sınıf içi grup katılımını değerlendiren bir sistem geliştirilmiştir. Yüz tanıma ve evrişimli sinir ağları (CNN) kullanılarak geliştirilen bu model, öğrencilerin katılım seviyelerini grup bazında tahmin edebilmektedir. Bu teknoloji, özellikle teknolojik cihazlara sınırlı erişimi olan bölgelerde veya kalabalık sınıf ortamlarında öğrenci katılımını ve değerlendirme süreçlerinde öğrenci yanıtlarını kaydetmenin sınırlılıklarını aşma potansiyeline sahiptir. Gerçek zamanlı hareket algılama sistemleri, öğrenci davranışlarını ve katılımlarını daha objektif ve kapsamlı bir şekilde izlemeyi sağlayarak, her öğrencinin eğitim sürecine adil ve etkin bir şekilde dahil olmasını destekleme potansiyeline sahiptir. Elbette tüm üstünlükleri ile birlikte sürekli sınıf ortamında gerçek zamanlı görüntü alınmasının etik problemleri de beraberinde getirdiği dikkate alınmalıdır. Etik sınırlar içerisinde bu teknolojilerin ölçme değerlendirme süreçlerine nasıl uyarlanacağı üzerinde çalışılması gereken konulardan biridir ve bu teknolojilerin yaygın kullanımı önünde önemli bir engel olarak durmaktadır.

Bu kitapta dijital ölçme değerlendirme uygulamaları üzerinde durulacak ve bu uygulamaların sınıflandırılarak, kullanım senaryoları hakkında örnekler sunulacaktır. Dijital ölçme değerlendirme uygulamalarının karmaşık olmayan teknolojik ve etkileşim özellikleri farklı öğretim modellerinde yaygın olarak kullanılmalarına imkan vermektedir. Sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamaları ya da gerçek zamanlı hareket algılama sistemleri görece daha sınırlı kullanıma sahiptir. Gelecekte, sınırlılıkların ve bariyerlerin aşılması ile teknoloji ile zenginleştirmenin tüm türlerinin yaygın kullanılması mümkün olacaktır.

## Dijital Ölçme Değerlendirme Uygulamaları ve Özellikleri

Dijital ölçme değerlendirme uygulamaları araştırma literatüründe genellikle Web 2.0 araçları ya da uygulamaları olarak kavramsallaştırılmaktadır. Ancak her Web 2.0 uygulamasının değerlendirme amacıyla geliştirilmediğinin dikkate alınması gerekir. Web 2.0 uygulamaları sahip oldukları özelliklere bağlı olarak öğretimsel amaçlarla ya da ölçme değerlendirme amaçları ile kullanılabilir. Bu kitapta dijital ölçme değerlendirme uygulamaları konusunda bilgiler aktarılacaktır. Dijital ölçme değerlendirme uygulamaları etkileşimli ve işbirlikçi deneyimleri ön plana çıkararak ölçme değerlendirme sürecinin biçimlendirici olmasına ve öğrenmelere katkı sunmasına imkân sağlar (Yang ve diğ., 2021). Dijital ölçme değerlendirme uygulamaları öğretmenlere ve öğrencilere çeşitli boyutlarda daha fazla kontrol imkânı sunarak öğrenme deneyimini kişiselleştirmeye yardımcı olur. Ayrıca, dijital ölçme değerlendirme süreçlerine oyunlaştırma özelliği de eklenmektedir. Oyunlaştırma, öğrencilerin motivasyonunu artırarak, öğrenme ve değerlendirme süreçlerini daha etkileşimli ve eğlenceli hale getirmekte büyük rol oynar. Bu özellik, özellikle genç öğrenciler arasında rekabet duygusu uyandırarak, bilgiyi pekiştirme ve öğrenme hedeflerine ulaşmada etkili bir araç olarak ön plana çıkmaktadır.

Karim (2012) Web 2.0 araçlarının hız, akış, içerik gibi farklı boyutlarda kontrol imkânı sunduğunu belirtmiştir. Her ölçme değerlendirme uygulaması aynı özelliklere sahip değildir. Sahip oldukları özelliklere göre ölçme değerlendirme uygulamalarını sınıflandırmak mümkündür. Bu sınıflandırmalar, dersin içeriğine ve kullanım amacına bağlı olarak en uygun araçların seçimine yardımcı olacaktır (Şekil 3).



Şekil 3 Dijital Ölçme Değerlendirme Uygulamalarının Özellikleri

- **Hız Kontrolü:** Çevrimiçi sınavlar ve interaktif testlerde öğrencilere sunulan ileri ve geri gitme, duraklatma gibi seçeneklerle kendi öğrenme hızlarını kontrol etmelerine olanak tanır. Bu özelliği destekleyen Student Pace (öğrenci hızı) modu, öğrencilere materyalleri kendi anlama hızlarına uygun şekilde işleme özgürlüğü verirken, Teacher Pace (öğretmen hızı) modu öğretmenlere tüm sınıfın öğrenme sürecini eş zamanlı olarak yönetme imkanı sağlar. Öğretmen hızlı modda, tüm sınıfın aynı anda aynı konular üzerinde çalışmasını sağlayarak eş zamanlı öğrenme ve etkileşim fırsatları yaratabilir.
- **Akış Kontrolü:** Öğrenciler, çevrimiçi değerlendirmelerde soruların sırasını veya hangi bölümleri tamamlayacaklarını kendi tercihlerine göre düzenleyebilir. Örneğin, bir öğrenci matematik sınavında cebir sorularını geometri sorularından önce çözmeyi seçebilir.
- **İçerik Kontrolü:** Öğrenciler, kendi değerlendirme süreçlerinde hangi konuların dahil edileceğini seçebilir. Bu, özellikle projeler ve araştırma ödevleri için uygundur, öğrenciler hangi konuları araştırıp sunacaklarını kendileri belirleyebilir.
- **Geribildirim Kontrolü:** Öğrenciler, çevrimiçi ortamda ne tür geri bildirimler alacaklarını ve bu geri bildirimlerin ne sıklıkta verileceğini belirleyebilir. Öğretmenler, öğrencilere yönelik otomatik geri bildirim sistemleri kurabilir.
- **Takvim Esnekliği:** Öğrenciler, değerlendirme aktivitelerini kendi zamanlamalarına göre ayarlayabilir. Örneğin, bir öğrenci gece daha verimli çalışıyorsa, gece saatlerinde çevrimiçi sınavını tamamlayabilir.
- **Mekan Esnekliği:** Fiziksel sınırlamalar olmaksızın, öğrenciler ders materyallerine ve değerlendirme araçlarına istedikleri yerden erişebilir. Bu, öğrencilerin diledikleri yerde sınavlara girmelerini veya projelerini sunmalarını mümkün kılar.
- **Oyunlaştırma:** Dijital ölçme değerlendirme süreçlerine entegre edilen oyunlaştırma özellikleri, öğrencilerin katılımını artırarak öğrenme sürecini daha motive edici ve etkileşimli hale getirir. Öğrencilerin başarılarına göre rozetler, puanlar ve lider tabloları gibi öğelerle donatılmış bu sistemler, öğrencilerin performansını takip etmelerini ve sürekli gelişim içinde olmalarını teşvik eder.

Bu özellikler, dijital ölçme değerlendirme uygulamalarının eğitimde nasıl etkili bir şekilde kullanılabileceğini anlamak için önemlidir. Öğrencilerin ölçme değerlendirme süreçlerinde daha aktif rol almalarına olanak tanıyan bu özellikler,

aynı zamanda eğitimcilerin öğrenci başarısını daha detaylı takip etmelerine ve bireysel ihtiyaçlara uygun geri bildirimler sağlamalarına yardımcı olur.

#### Dijital Ölçme ve Değerlendirme Uygulamalarının Sınıflandırılması

Öğretmenlerin, amaçlarına uygun olarak doğru dijital ölçme değerlendirme uygulamalarını seçmelerine yardımcı olmak araştırmacılar tarafından çeşitli sınıflandırmalar sunulmuştur. Şimşek (2022), farklı özellikleri ile öne çıkan kullanıcı dostu ölçme değerlendirme uygulamalarını sınıflandırmıştır. Tablo 1, ilköğretim ve ortaöğretim kademelerinde kullanılabilecek ölçme değerlendirme uygulamalarının kategorilerine, değerlendirme türlerine, kullandıkları medya biçimlerine ve öne çıkan özelliklerine göre sınıflandırma önerisi sunmaktadır. Bu sınıflandırma öğretmenlerin amaçlarına uygun olarak ölçme değerlendirme uygulamalarını seçmeleri için yardımcı olabilir. Örneğin, Edpuzzle ve Playposit gibi araçlar video içerikleri üzerinden bireysel geribildirim sağlarken, Nearpod ve Padlet uygulamaları grafik, metin ve video gibi çeşitli medya türlerini içeren etkileşimli ve biçimlendirici değerlendirme etkinlikleri oluşturmayı sağlamaktadır. Quizizz ve Kahoot gibi platformlar ise hız, akış, medya kontrolü ve oyunlaştırma gibi özellikleri ile sınıf içi etkileşimli ölçme değerlendirme uygulamaları oluşturma imkanı sağlamaktadır.



Tablo 1. İlköğretim ve Ortaöğretim Kademeleri İçin Dijital Ölçme Değerlendirme Uygulamaları

Edpuzzle	Etkileşimli İçerik	Biçimlendi- rici	Video	Oyunlaştırma, Asenkron Eğitim, Bireysel Geribildirim
Nearpod	Etkileşimli İçerik	Biçimlendi- rici	Grafik, Gör- sel, Metin, Video	Asenkron Eğitim, Bi- reysel Geribildirim, E-Değerlendirme, Etkileşim
Quizizz	E-Değerlendirme	Biçimlendi- rici, Düzey Belirleyici	Grafik, Gör- sel, Metin, Video, Çizim	Oyunlaştırma, Bi- reysel Geribildirim, E-Değerlendirme
Kahoot	E-Değerlendirme	Biçimlendi- rici	Grafik, Gör- sel, Metin, Video	Oyunlaştırma, E-Değerlendirme
Mindme- ister	Performans Değer- lendirme	Biçimlendi- rici, Düzey Belirleyici	Görsel, Metin, Video, Çizim	Bireysel Geribil- dirim, Etkileşim, Tartışma
Playposit	Etkileşimli İçerik	Biçimlendi- rici	Video	Asenkron Eğitim, Bireysel Geribildirim
Office Form	E-Değerlendirme	Biçimlendi- rici, Düzey Belirleyici	Görsel, Me- tin, Video	E-Değerlendirme
Google Form	E-Değerlendirme	Biçimlendi- rici	Görsel, Me- tin, Video	E-Değerlendirme
Parlay Ideas	Etkileşim	Biçimlendi- rici	Görsel, Me- tin, Video	Bireysel Geribil- dirim, Etkileşim, Tartışma
Perusall	Etkileşim	Biçimlendi- rici	Metin	Etkileşim, Tartışma
Padlet	Etkileşimli İçerik	Biçimlendi- rici	Grafik, Gör- sel, Metin, Video	Asenkron Eğitim, Etkileşim, Tartışma
Quizlet	E-Değerlendirme	Biçimlendi- rici, Düzey Belirleyici	Grafik, Gör- sel, Metin, Video	Oyunlaştırma, Asenkron Eğitim, Bi- reysel Geribildirim, E-Değerlendirme
Sli.do	E-Değerlendirme	Biçimlendi- rici, Düzey Belirleyici	Görsel, Me- tin, Video	E-Değerlendirme

## Dijital Ölçme Değerlendirme Uygulamaları ve Geribildirim

Sınıf içi değerlendirme süreçlerinde dijital ölçme değerlendirme uygulamalarının kullanımı, öğrencilere sadece anlaşılır, zamanında ve eyleme yönlendirici geri bildirimler sağlamakla kalmaz; aynı zamanda öğrenci-öğrenci ve öğrenci-öğretmen arasında dinamik bir etkileşim oluşturarak bilgi alışverişini ve anlayışı derinleştirir. Bu etkileşim, öğrenciler arasında sürekli bir bilgi ve fikir akışını teşvik eder, öğretmenlerin ise ders anlatımını daha interaktif bir biçimde yönlendirmelerine olanak tanır. Bu uygulamalar sayesinde, geri bildirimler hızla verilebilir ve öğrenciler bu bilgileri anında işleyerek öğrenme süreçlerini iyileştirebilirler. Bu süreç, öğrenme deneyimine çok boyutlu bir zenginlik katar, öğrencilerin ders materyallerini daha derinlemesine kavramalarını sağlar ve böylece dersin içeriği daha etkili ve anlamlı bir şekilde edinilebilir. Bu dinamik yapı, öğrenme ortamını zenginleştirerek, tüm katılımcıların aktif ve işbirlikçi bir şekilde ders süreçlerine katılmalarını destekler.

Özellikle sınıf içi kullanımlarda dijital ölçme değerlendirme uygulamalarının sağladığı katkılar Etkileşimli Öğrenme Ortamı, Zenginleştirilmiş Geri Bildirim Kaynakları, Anlık Geri Bildirim, Bireyselleştirilmiş Geri Bildirim kavramları ile tanımlanabilir.

**Etkileşimli Öğrenme Ortamları:** Öğrenciler sınavlar veya projeler üzerinde çalışırken birbirleriyle ve öğretmenleriyle etkileşim kurabilir. Akran değerlendirmesi veya grup projeleri gibi etkinliklerde, öğrenciler birbirlerinin çalışmalarına geri bildirim verebilirler, bu da eleştirel düşünme ve iş birliği becerilerini geliştirir.

**Zenginleştirilmiş Geri Bildirim Kaynakları:** Öğrencilere hem öğretmenlerden hem de akranlarından geri bildirim alma şansı sunar. Zenginleştirilmiş geri bildirim kaynakları, öğrenme sürecini daha kapsamlı ve destekleyici kılar, öğrencilere farklı perspektiflerden yorumlar sunarak öğrenmelerini derinleştirir.

**Anlık Geri Bildirimler:** Öğrenci performansının gerçek zamanlı olarak izlenmesini sağlar ve anlık geri bildirim alma fırsatı sunar. Geribildirimlerin gerçek zamanlı ve anlık olarak alınması öğrenmelerin pekiştirilmesi ve eksik öğrenmelerin giderilmesi konusunda öğretmene yardımcı olur.

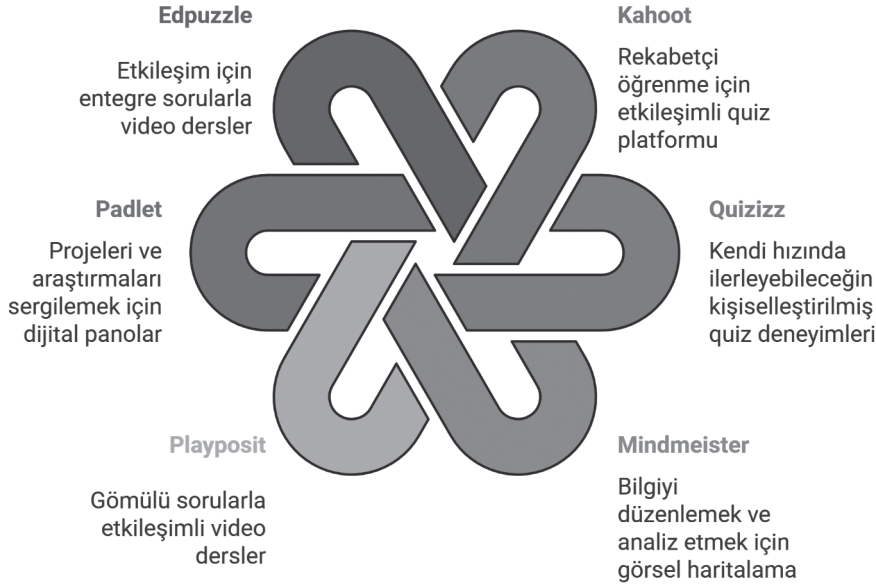
**Bireyselleştirilmiş Geri Bildirim:** Öğretmenlerin her öğrenciye kişiye özel geri bildirim vermesine olanak tanır. Sınıf içindeki sınırlı zamanda, öğretmenlerin bireysel olarak etkili geri bildirim sağlaması zor olabilir, ancak uygulamalar bu süreci kolaylaştırır. Her öğrencinin ihtiyaçlarına ve performansına göre uyarlanmış

geri bildirimler, öğrenme deneyimini kişiselleştirir ve her öğrencinin potansiyelini kullanmasına katkı sunar.

Sınıf içi değerlendirme süreçlerinde dijital ölçme değerlendirme uygulamalarının kullanılması, etkileşimli ve öğrenmeleri destekleyen öğrenme deneyimleri sunabilir. Dijital uygulamaların sağladığı bu katkılar, öğrencilerin öğrenme süreçlerinde daha aktif rol almasını teşvik eder ve öğretmenlerin öğretim stratejilerini daha etkili bir şekilde uygulamalarına yardımcı olur. Dijital ölçme değerlendirme uygulamalarının öğrenme deneyimlerini zenginleştirmek için nasıl kullanılacağı konusunda fikir vermesi için aşağıda farklı dijital uygulamalar üzerinden etkinlik örnekleri sunulmuştur.

### **Dijital Ölçme Değerlendirme Uygulamaları için Etkinlik Önerileri**

Dijital ölçme değerlendirme uygulamaları, öğrenme süreçlerini zenginleştirerek öğrencilere daha etkileşimli ve kişiselleştirilmiş bir eğitim deneyimi sunmaktadır. Kahoot ve Quizizz gibi yarışmalı ve kişiselleştirilmiş quiz araçları, öğrencilerin bilgilerini oyunlaştırma yoluyla pekiştirmelerine olanak tanırken, Playposit ve Edpuzzle gibi etkileşimli video platformları, öğrencilere ders içeriklerini kendi hızlarında keşfetme ve öğrenme düzeylerini ölçme fırsatı verir. Ayrıca, Mindmeister ile görsel düşünce haritaları oluşturma, Padlet ile projeleri sergileme ve Nearpod ile interaktif ders sunumları gibi araçlar, öğrencilerin kavramları derinlemesine anlamalarına ve daha etkin öğrenmelerine katkıda bulunur. Bu etkinlikler, farklı dersler ve programlar için uyarlanabilir nitelikte olup, öğrencilerin ilgisini çekerek öğrenme motivasyonlarını artırır. Bu kitap, öğretmenlere ve eğitim paydaşlarına dijital ölçme değerlendirme araçlarını etkin bir şekilde kullanmaları için pratik öneriler sunmaktadır. Şekil 4’de, farklı amaçlar için kullanılacak dijital ölçme değerlendirme uygulamaları gösterilmiştir.



Şekil 4 Farklı Amaçlar İçin Kullanılabilecek Dijital Ölçme ve Değerlendirme Uygulamaları

### Kahoot: Yarışmalı Quiz Etkinlikleri

Kahoot, öğrencilerin bilgilerini yarışma formatında pekiştirmelerine olanak tanıyan, eğlenceli ve dinamik bir ölçme değerlendirme aracıdır. Bu platform, öğrencilere çeşitli konularda sorular sunarak, bilgiyi oyunlaştırma yoluyla öğrenmelerini sağlar. Örnek Uygulama: Öğrencilere, tarih dersi kapsamında Osmanlı İmparatorluğu'nun yükselme dönemini öğretmek için Kahoot üzerinden bir quiz düzenlenir. Öğrenciler, sunulan bilgileri eğlenirken öğrenir ve her soru sonrasında gerçek zamanlı olarak sıralamaları görüntüler, bu da motivasyonlarını artırır. Öğretmen, sonuçları analiz ederek öğrencilerin hangi konularda zayıf veya güçlü olduğunu belirleyebilir.

### Quizizz: Kişiselleştirilmiş Quiz Deneyimleri

Quizizz, öğretmenlere ve öğrencilere, kendi hızlarında ilerleyebilecekleri quizler oluşturma imkanı tanır. Oyunlaştırma özelliği, öğrenme sürecini daha ilgi çekici ve motive edici hale getirir.

*Örnek Uygulama:* Matematik dersinde, öğrencilere çeşitli cebir problemleri içeren bir Quizizz etkinliği sunulur. Öğrenciler, kendilerine uygun hızda

ilerleyerek soruları çözer ve her doğru yanıtla puan kazanır. Öğretmen, öğrencilerin performansını gerçek zamanlı olarak görebilir ve zorlandıkları noktalarda onlara özel geribildirimler sunar.

### **Mindmeister: Görsel Düşünce Haritalama**

Mindmeister, öğrencilere düşünce haritaları oluşturma ve bilgiyi görsel yollarla organize etme imkanı sunar. Bu uygulama, performans değerlendirme ve derinlemesine bilgi analizi için idealdir.

*Örnek Uygulama:* Öğrenciler, edebiyat dersinde bir romanın tema ve karakter analizini yapmak için Mindmeister kullanarak düşünce haritaları oluşturur. Her öğrenci, okudukları kitap hakkındaki düşüncelerini haritalarında görsel olarak ifade eder ve sınıf içinde bu haritalar üzerinden tartışmalar yürütülür. Öğretmen, bu haritaları kullanarak öğrencilerin analiz yeteneklerini değerlendirir ve bireysel geribildirimler sunar.

### **Playposit: İnteraktif Video Dersleri**

Playposit, öğretmenlerin videolara sorular ekleyerek öğrencilerin videoları izlerken etkileşime girmesini sağlar. Asenkron öğrenme ortamlarında öğrencilere video içerikler üzerinden kendi hızlarında ilerleme olanağı sunar.

*Örnek Uygulama:* Coğrafya dersinde, öğretmen iklim değişikliği üzerine bir video hazırlar ve videoya çeşitli anlama soruları ekler. Öğrenciler videoyu izlerken sorulara yanıt verir ve bu yanıtlar üzerinden öğrenme düzeyleri ölçülür. Öğretmen, öğrencilerin videodan anladıkları konuları ve eksik noktaları değerlendirebilir ve kişiselleştirilmiş geribildirimler sunar.

### **Padlet: Etkileşimli Proje Panoları**

Padlet, öğrencilerin projelerini ve çalışmalarını dijital panolarda sergilemelerine imkan tanır. Bu araç, asenkron eğitim ve etkileşimli öğrenme ortamları için uygundur. *Örnek Uygulama:* Biyoloji dersinde, öğrencilere farklı ekosistemleri araştırmaları ve bulgularını Padlet üzerinde bir pano oluşturarak sınıfla paylaşmalarını istenir. Öğrenciler, araştırdıkları ekosistemler hakkında bilgi, fotoğraflar ve diğer görsel materyalleri panolarına ekler. Bu süreç, öğrencilerin araştırma ve sunum becerilerini geliştirirken, öğretmenlerin öğrenci çalışmalarını kolayca değerlendirmelerine olanak tanır.

### Edpuzzle: Etkileşimli Video Dersleri

Edpuzzle, öğretmenlerin video içeriklerine sorular ekleyerek öğrencilerin videoları izlerken etkileşime girmesini sağlar. Bu özellik, öğrencilerin videoda sunulan bilgileri nasıl anladıklarını ölçmek için kullanılır.

*Örnek Uygulama:* Öğrencilere, ekosistemlerdeki enerji akışını anlatan bir video izletilir. Videonun belirli noktalarında, öğrencilerden enerji piramidini açıklamaları veya bir enerji transferi örneği vermeleri istenir. Bu sorular, öğrencilerin video içeriğini ne kadar anladıklarını gösterir ve öğretmen bu bilgilere dayanarak her öğrenciye özel geri bildirimler sağlar.

### Nearpod: Görsel ve İnteraktif Anlatımlar

Nearpod, çeşitli medya türlerini kullanarak ders sunumlarını interaktif hale getirir. Grafikler, videolar ve canlı anketlerle desteklenen sunumlar, öğrencilerin ders içeriğine aktif olarak katılımını teşvik eder.

*Örnek Uygulama:* Bir öğretmen, atmosferdeki gazların optik fenomenlere etkisini anlatan bir ders hazırlar. Ders sırasında, öğrencilere atmosferik koşulların gökkuşağı oluşumundaki rolü hakkında sorular yöneltilir. Öğrencilerin cevapları gerçek zamanlı olarak incelenir ve anlamadıkları noktalar hakkında anında geri bildirim verilir. Ayrıca, öğrenciler atmosferdeki değişikliklerin gözlemlenebilir etkilerini tartışmak üzere gruplara ayrılır ve bu etkileşim, öğrenmeyi derinleştirir.

Bu dijital uygulamalar, fen derslerinde öğrenme süreçlerini zenginleştirerek öğrencilere daha etkin ve kişiselleştirilmiş eğitim deneyimleri sunmaktadır. Her aracın sağladığı farklı etkileşim ve geri bildirim olanakları, öğrencilerin bilgiyi pekiştirmelerine ve kavramları daha iyi anlamalarına yardımcı olur. Farklı dersler ve programlar için örneklerin artırılması mümkündür. Ancak bu etkinliklerin geliştirilebilmesi için öğretmenler ve öğrenciler başta olmak üzere eğitim paydaşlarına çeşitli görev ve sorumluluklar düşmektedir. Eğitim paydaşlarının dijital ölçme değerlendirme uygulamalarını etkili şekilde kullanmaları için bu kitapta çeşitli öneriler sunulmuştur.

## Teknoloji ile Zenginleştirme Sürecinde Eğitim Paydaşlarına Öneriler

Dijital uygulamaların eğitim süreçlerine entegrasyonu, öğretim ve öğrenimin yanı sıra değerlendirme pratiklerini de zenginleştirmektedir. Jurâne-Brêmane (2023) tarafından yapılan tematik inceleme, dijital ölçme değerlendirme uygulamalarının eğitimde nasıl etkin bir şekilde kullanılabileceğine dair önemli bulgular sunmaktadır. Çalışma, dijital değerlendirmenin öğrenci merkezli ve kendini yönlendiren öğrenme için ideal olduğunu, özellikle öz-değerlendirme ve öğrenci katılımını artırma konusunda etkili olduğunu ortaya koymaktadır. Bu süreçler, öğretmenlerin öğrenci performansını anlık olarak izlemesine olanak tanıyarak, eğitimcilerin öğretim stratejilerini gerçek zamanlı olarak ayarlamalarına ve kişiselleştirilmiş geri bildirimler sunmalarına yardımcı olur. Dijital değerlendirme, aynı zamanda öğrencilerin bilgi ve becerilerini farklı düzeylerde değerlendirme imkânı sunar ve öğrencilere zaman ve mekân bağımsızlığı sağlar. Eğitimciler için de teknolojik yetkinliklerin geliştirilmesi ve değerlendirme süreçlerinin yönetiminin kolaylaştırılması gibi önemli faydalar sağlar (Jurâne-Brêmane, 2023). Teknoloji ile zenginleştirilmiş ölçme değerlendirme uygulamaları, eğitim süreçlerinde daha adaletli, objektif ve tutarlı değerlendirmeler yapılmasını sağlama ve eğitimde derin öğrenmeyi destekleme potansiyeline sahiptir. Bu nedenle eğitimin paydaşlarına yönelik olarak aşağıdaki önerilerin dikkate alınması önerilmektedir.

1. **Dijital Becerilerin Geliştirilmesi:** Hem eğitimcilerin hem de öğrencilerin dijital becerilerinin sürekli olarak geliştirilmesi gerekmektedir. Bu beceriler, eğitim teknolojilerini etkili bir şekilde kullanmayı ve dijital ortamlarda öğrenme süreçlerini yönetmeyi kapsar.
2. **Uygun Teknolojilerin Seçimi:** Dijital değerlendirme süreçlerinde kullanılacak teknolojilerin, açık değerlendirme kriterlerine göre anlamlı bir şekilde seçilmesi önemlidir. Bu, öğretim materyallerinin ve değerlendirme araçlarının öğrenci ihtiyaçlarına uygun olarak tasarlanmasını sağlar.
3. **Öğrenci Öğrenimine Rehberlik:** Dijital değerlendirme araçları, öğrencilerin öğrenim süreçlerine aktif olarak rehberlik etmeli ve formatif değerlendirme öncesinde öğrencilere kendi kendine değerlendirme yapma fırsatı sunmalıdır.
4. **Çeşitli Düzeylerde Bilgi ve Beceri Değerlendirme:** Öğrencilerin bilgi ve becerileri, farklı düzeylerde etkili bir şekilde değerlendirilmelidir. Bu, öğrencilerin öğrenme süreçlerindeki ilerlemelerinin doğru bir şekilde ölçülmesini sağlar.

5. **Zamanında ve Faydalı Geribildirim:** Eğitimciler ve öğrenciler için zamanında ve faydalı geribildirimler sağlanmalıdır. Bu geribildirimler, öğrenme süreçlerini destekler ve öğrencilerin öğrenme hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olur.
6. **Erişilebilirlik ve Kişiselleştirme:** Dijital değerlendirme sistemleri, tüm öğrencilere erişilebilir ve kişisel öğrenme gereksinimlerine uygun olmalıdır. Bu, öğrenme materyallerinin ve sınavların her öğrencinin ihtiyaçlarına göre uyarlanmasını içerir.

## Sonuç

Öğretmenler, dijital ölçme değerlendirme uygulamalarını kullanarak, öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha aktif ve anlamlı hale getirebilirler. Bu araçlar, öğrencilerin bilgilerini pekiştirmelerine, zorlukları belirlemelerine ve öğrenme hedeflerine ulaşmalarına yardımcı olur. Özellikle oyunlaştırma, geribildirim mekanizmaları ve etkileşimli öğrenme ortamları gibi özellikler, öğrenme motivasyonunu ve etkileşimi artırarak eğitim süreçlerine değer katar (Sadi Yılmaz, 2023). Eğitim teknolojilerinin doğru kullanımı, öğretmenlere öğrenme ve öğretme süreçlerini zenginleştirme ve kişiselleştirme imkânı sunar.

Bu bölümde sunulan bilgiler, öğretmenlerin yeni araçları keşfetmelerine ve eğitimdeki değişen ihtiyaçlara uyum sağlamalarına yardımcı olacak olmayı hedeflemiştir. Sunulan örnekler, öğretmenlerin öğrenme süreçlerini nasıl daha etkileşimli ve katılımcı hale getirebilecekleri konusunda somut yönlendirmeler sağlamayı amaçlamıştır. Dijital uygulamalara yönelik örnekler, öğretmenlerin bu araçları nasıl kullanabileceği, öğrenci başarısına nasıl katkıda bulunabileceği ve öğretim süreçlerinde nasıl bir fark yaratabileceği konularını kapsamaktadır. Ayrıca öğretmenlerin öğrencilerden geri bildirim alarak öğretim stratejilerini nasıl iyileştirebilecekleri üzerinde durularak öğrenme ve öğretim süreçlerinin daha dinamik ve adaptif hale getirilebileceğine ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Bu bölüm, dijital ölçme değerlendirme süreçlerinin teknoloji ile zenginleştirilmesinde dijital uygulamaların kullanımı konusuna odaklanmıştır. Dijital uygulamaların yanı sıra, ölçme değerlendirme süreçleri sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamaları, gerçek zamanlı hareket algılama sistemleri ve yapay zeka teknolojileri gibi geniş bir teknolojik çerçeveye ele alınmaktadır. Özellikle, sanal ve artırılmış gerçeklik uygulamaları, ölçme ve değerlendirme süreçlerini daha interaktif ve görsel olarak zengin hale getirerek, öğrencilere karmaşık kavramları somutlaştırma ve derinlemesine öğrenme deneyimleri sunar. Bu teknolojiler, öğrencilerin performansını simülasyonlar aracılığıyla değerlendirirken, aynı zamanda gerçek zamanlı geri bildirim sağlama avantajına sahiptir. Yapay zeka ve



makine öğrenimi entegrasyonu ise, ölçme süreçlerini kişiselleştirmek ve öğrenci performansını analiz etmek için kritik öneme sahiptir. Bu teknolojiler, öğrencilerin yanıtlarını anında değerlendirerek, zayıf yönleri belirleme ve bireysel öğrenme yollarını önerme konusunda eğitimcilere önemli araçlar sunar. Ayrıca, bu sistemler öğrenci katılımını artırmak ve öğrenme motivasyonunu güçlendirmek için oyunlaştırma ile desteklenebilir. Eğitimciler, bu teknolojik araçlar ve stratejilerin öğretim pratiklerine entegrasyonu ile, ölçme ve değerlendirme süreçlerini daha etkin ve verimli hale getirebilir. Öğretmenler, teknoloji ile zenginleştirilmiş ölçme değerlendirme uygulamalarını kullanarak, öğrencilerin bilgi ve becerilerini daha doğru bir şekilde değerlendirme fırsatı bulur.

Kitapta sunulan bilgiler ve rehberler, öğretmenlere bu yeni araçları keşfetmeleri ve eğitimdeki değişen ihtiyaçlara uyum sağlamaları konusunda yardımcı olacak pratik çözümler sunmaktadır. Öğretmenlerin teknoloji ile zenginleştirilmiş ölçme ve değerlendirme uygulamalarını etkili bir şekilde kullanabilmeleri için sürekli profesyonel gelişimi hedeflemeleri ve destek alabilecekleri kaynaklara ulaşmaları önemlidir. Böylece, eğitim teknolojileri ve pedagojik uygulamalar konusunda güncel kalmayı, teknolojik araçların ve stratejilerin öğretim pratiklerinde etkin kullanımı kolaylaştıracaktır.

## Kaynakça

- Douali, L., Selmaoui, S., & Bouab, W. (2022). The Pitfalls in Assessment Practices in Distance Learning. *International Journal of Technology in Education*, 5(3), 486-498.
- Freepik (2024) [https://www.freepik.com/free-photo/smiling-teacher-touching-shoulder-boy-looking-tablet\\_31239535.htm#fromView=image\\_search&page=1&position=0&uuid=16037863-c06c-4a69-b0d5-24a55ab644e7](https://www.freepik.com/free-photo/smiling-teacher-touching-shoulder-boy-looking-tablet_31239535.htm#fromView=image_search&page=1&position=0&uuid=16037863-c06c-4a69-b0d5-24a55ab644e7) adresinden 11.11.2024 tarihinde alınmıştır.
- Jemric Ostojic, I., Jurina Babovic, N., & Tolnauer-Ackermann, T. (2021). Rethinking Assessment In Times Of Pandemic: Opportunities And Challenges. *Edulearn21 Proceedings*. <https://doi.org/10.21125/edulearn.2021.1829>
- Jurâne-Brêmane, A. (2023). Digital assessment in technology-enriched education: Thematic review. *Education Sciences*, 13(5), 522. <https://doi.org/10.3390/educsci13050522>
- Ocak, G., & Karakus, G. (2021). Undergraduate Students' Views of and Difficulties in Online Exams during the COVID-19 Pandemic. *Themes in eLearning*, 14, 13-30.
- Sadi Yılmaz, S. (2023). Web 2.0 Destekli Biçimlendirici Değerlendirme Araçlarının (Kahoot Örneği) Fen Bilimleri ve Kimya Derslerinde Farklı Kademe ve Öğretim Şekillerinde Kullanımı. *Eğitim Bilim Ve Araştırma Dergisi*, 4(2), 568-585. <https://doi.org/10.54637/ebad.1370902>
- Şimşek, A.S. (2022). Eğitimde Paradigma Değişimi ve Web 2.0 Biçimlendirici Değerlendirme Araçları. *İstanbul Ölçme ve Değerlendirme*, 3, 36-45. [https://www.researchgate.net/publication/364153901\\_Egitimde\\_Paradigma\\_Degisimi\\_ve\\_Web\\_20\\_Bicimlendirici\\_Degerlendirme\\_Araclari](https://www.researchgate.net/publication/364153901_Egitimde_Paradigma_Degisimi_ve_Web_20_Bicimlendirici_Degerlendirme_Araclari)
- Yang, C., Luo, L., Vadillo, M. A., Yu, R., & Shanks, D.R. (2021). Testing (quizzing) boosts classroom learning: A systematic and meta-analytic review. *Psychological bulletin*, 147(4), 399.



# 10. BÖLÜM

## SINIF İÇİ DEĞERLENDİRMEDE YAPAY ZEKÂNIN KULLANIMI<sup>1</sup>

Ayfer SAYIN, Gazi Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-1357-5674

### Bölümün Amacı

Bu bölümde;

- Yapay zekânın sınıf içi değerlendirmelerde kullanımının potansiyeli hakkında bilgi edinebilmek,
- Sınıf içi değerlendirmelerde yapay zekâ uygulamalarının neler olduğu teorik ve uygulamalı olarak öğrenebilmek,
- Yapay zekânın sınıf içi değerlendirmelerde sağladığı avantajları anlayabilmek,
- Yapay zekânın sınıf içi değerlendirmelerde uygulanmasındaki zorluklar kavrayabilmek,
- Yapay zekâ okuryazarlığının önemi ve gerekliliği belirleyebilmek,
- Yapay zekâ kullanımında dikkat edilmesi gereken etik sorumluluklar ve konular hakkında farkındalık kazanabilmek,
- Geleceğin sınıf içi değerlendirmelerine yapay zekânın rolü ve önemi anlayabilmek amaçlanmıştır.

---

<sup>1</sup> Atıf için: Sayın A. (2024). Sınıf içi değerlendirmede yapay zekânın kullanımı. D. Koçak & S. Pektaş (Eds.), *Sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi içinde* (ss. 221-242). Pegem Akademi.

## Giriş

Günümüzde yapay zekâ; sağlık, hukuk, ekonomi gibi birçok disiplinde kullanılan ve hızla gelişen bir alan olarak karşımıza çıkmaktadır. Eğitim alanında sanal gerçeklik, akıllı öğrenme sistemleri, öğrenme analitiğinin yanı sıra otomatik değerlendirme, test geliştirme, uyarlanabilir test uygulamaları gibi ölçme ve değerlendirme uygulamaları da yaygın olarak devam etmektedir. Yapılan araştırmalar sınıf içi değerlendirme uygulamalarının yapay zekâ teknolojisinin öğrencilere daha kişiselleştirilmiş ve anlık geri bildirimler sunma ve öğretmenlerin iş yükünü hafifletme potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir. Bununla birlikte geleceğin iş dünyasında yapay zekâ uygulamalarının yaygınlaşacağı da düşünüldüğünde öğrencilerin bu teknolojiyle eğitim-öğretim sürecinde tanışması daha da önemli hâle gelmektedir. Bu bölümde ilk olarak yapay zekâ ve sınıf içi değerlendirmelerde yapay zekâ kullanımının mevcut durumu hakkında bilgiler verilmiştir. Ardından otomatik test geliştirme, otomatik değerlendirme ve otomatik geri bildirim başlıkları çerçevesinde sınıf içi değerlendirmelerde öne çıkan yapay zekâ uygulamaları incelenmiştir. Bu bölümde öğretmenlere, eğitimcilere, araştırmacılara ve diğer paydaşlara bu önemli konuda rehberlik edilmesi amaçlanmıştır.

## Yapay Zekâ

Yapay Zekâ, genel olarak insan zekâsı gerektiren görevleri yerine getirebilen sistemlerin geliştirilmesini kapsayan çok yönlü bir alan ve yenilikçi bir teknoloji olarak tanımlanmaktadır. İnsan zekâsını simüle eden ve “yapay” olarak adlandırılan bu zekâ; günümüzde algılama, anlama, akıl yürütme, öğrenme, duruma uydurma ve sonuç üretme gibi birçok aşamaları içerir. Ayrıca büyük dil modelleri sayesinde dili anlama, çözümleme ve iletişim kurma işlemlerini gerçekleştirebilmektedir.

Yapay zekânın düşünsel tarihi antik çağlara uzansa da Alan Turing’in 1950’lerde “Turing Testi” ile gerçekleştirdiği çalışma, yapay zekânın ilkelerine yönelik ilk kapsamlı uygulamaya işaret etmektedir. Yapay zekânın bir terim olarak kullanılması ise 1956 yılında düzenlenen Dartmouth Konferansı’nda gerçekleşmiş ve bu tarihten itibaren yapay zekâ bir disiplin olarak kabul edilmiştir. 1960’lar ve 70’lerde bu konudaki araştırmalar hız kazanmış olsa da beklentilerin karşılanamaması nedeniyle bir yapay zekâ kışı yaşanmıştır. 1990’larda makine öğrenimi ve veri madenciliği tekniklerinin gelişmesiyle alan yeniden canlanmış, 2000’li yıllarda büyük veri ve gelişmiş hesaplama gücü sayesinde derin öğrenme alanında büyük ilerlemeler kaydedilerek yapay zekâ destekli önemli ürünler ortaya konmaya başlanmıştır. Günümüzde de yapay zekâ kişisel asistanlardan sohbet robotlarına,

tıbbi teşhislerden eğitim teknolojilerine kadar pek çok alanda kullanılmakta ve sürekli gelişmeye devam etmektedir.

Görüldüğü gibi tarihi ve ilk örnekleri eskilere dayansa da ülkemizde birçok araştırmacı yapay zekâ ile OpenAI tarafından açık erişimde kullanılmaya başlayan ve günümüzde üretken yapay zekâ araçlarından biri olan ChatGPT ve diğer yapay zekâ araçlarıyla tanışmıştır. Bu nedenle de alan yazında yapay zekâ modelleri ile üretken yapay zekâ araçları arasında kavram yanlışları ortaya çıkmaya başlamıştır. Bu bölümde okurlara rehberlik etmesi açısından sınıf içi değerlendirmelerde hem yapay zekâ modellerinin hem de üretken yapay zekâ araçlarından elde edilen sonuçların örneklerine yer verilmiştir.

### **Yapay Zekâ Modelleri vs Üretken Yapay Zekâ Araçları**

Yapay Zekâ, geniş bir teknoloji yelpazesi içinde makinelerin insan benzeri davranışlar sergilemesini hedefler. Bu hedef, kural tabanlı sistemlerden gelişmiş makine öğrenme algoritmalarına kadar çeşitlilik gösterir ve problem çözme, öğrenme, algılama ve dil anlama gibi bilişsel işlevlerle ilgilenir. Üretken yapay zekâ araçları ise yapay zekânın bir alt kümesi olarak çalışır, etkileşime dayalı olarak orijinal cevaplar üretme amacıyla işlem yapar. Büyük miktarda veriyle eğitilmiş ileri düzey makine öğrenimi modellerine dayanan ve metin, görüntü, kod gibi içerikler sunabilen üretken yapay zekâ araçları, öğrenilen kalıplara dayalı olarak yeni içerik üretmeye odaklanır. Bu doğrultuda yapay zekâ modellerinin ve üretken yapay zekâ araçlarının kullanım amacı, işlevi, geliştirilme süreçleri, mimarileri ve uygulama alanları farklılık gösterir. Yapay zekâ modellerinin uygulama alanları oldukça geniştir. Üretken yapay zekâ araçları ise özellikle sohbet robotları, sanal asistanlar gibi doğrudan kullanıcı etkileşimi gerektiren alanlarda büyük dil modelleri ile eğitilerek yaratıcı cevaplar üretmek için yaygın olarak kullanılır. Başka bir anlatımla üretken yapay zekâ araçları etkileşime dayalı olarak yapay zekâ araçlarının bir alt kümesi olarak işlem gerçekleştirir. Zaten hâlihazırda üretken yapay zekâ araçlarının arka planda kullanmış olduğu yapay zekâ modelleri bulunmaktadır. Örneğin kullanım erişimi dolayısıyla en sık kullanılan üretken yapay zekâ aracı olan ChatGPT → GPT (Generative Pre-trained Transformer) modelini kullanmaktadır. Gemini → PaLM 2 (Pathways Language Model) ve LaMDA (Language Model for Dialogue Applications) modelini; Claude → Claude AI modelini; Ernie Bot → ERNIE 4.0 YZ yapay zekâ modelini kullanmaktadır. Üretken yapay zekâ araçları, kullanıcı dostu bir ara yüzle birlikte ve kodlama becerisi gerektirmeden öğretmenler için zaman kazandıran ve öğrencilere kişiselleştirilmiş içerikler sunan önemli bir araç hâline gelmektedir. Bununla birlikte rastgeleliği doğrultu-

sunda tekrarlanabilirlik özelliğini karşılamadığı ve süreklilik istendiğinde kurala uygun sistematik cevaplar üretemediği için ön yargı oluşturabilecek üretimler yapabilmektedir.

## Eğitimde Yapay Zekâ Uygulamaları

Yapay Zekâ, sağlık hizmetlerinde teşhis ve tedavi yöntemlerinde potansiyel vaad eden sonuçlar göstermiş; laboratuvar uygulamaları, hastalık teşhisi ve tedavi planlamasında yüksek doğruluk sağlamıştır. Yapay zekâ ile birlikte sanatsal eserler üretilmeye başlanması da bu teknolojinin yaratıcılık özelliklerini öne çıkarmaktadır. Ayrıca Nesnelerin İnterneti'nin (IoT) entegrasyonu ile birlikte gerçek zamanlı veri işlenmesiyle de etki alanı daha da yaygınlaşan yapay zekânın günümüzde etkin olarak kullanıldığı alanlardan biri de eğitimidir (Wang vd., 2024; Zheng vd., 2017). Kişiselleştirilmiş öğrenme, akıllı öğretim sistemleri, öğrenme analitiği, sanal asistanlar, dil öğrenme uygulamaları, içerik oluşturma ve özelleştirme, sanal ve artırılmış gerçeklik, duygu analizi, robotik ve kodlama eğitimi, öğrenme yönetim sistemleri, sesli asistanlar, sosyal ve duygusal öğrenmeler başta olmak üzere eğitim alanında etkili örnekleri görülmektedir. Eğitim alanındaki söz konusu ilerlemeler, yapay zekâ kullanımında etik sorunları da gündeme getirmektedir. Yapay zekâ sistemlerine olan bağımlılık hâline gelen yüksek güven ya da tamamen bu teknolojiyi reddeden düşük güveni sergileyen ön yargılar, büyük veri kullanımındaki ve fine tuningte zorluklar, özellikle Türk dilinde gerçekleştirilen uygulamalar, üretken yapay zekâ araçlarından elde edilen ve bilimsel olmayan sonuçlara aşırı güvenme, verilerin kötüye kullanılması vb. bunlardan sadece birkaçını oluşturmaktadır. Özellikle önyargı, şeffaflık, hesap verebilirlik, gizlilik ve toplumsal etkiler etrafında şekillen etik sorunlarla baş edebilmek için ve yakın gelecekte yapay zekâ nedeniyle oluşabilecek sorunları ortadan kaldırmak için yapay zekâ kullanımına yönelik etik ilkeler tartışılmaktadır (Chen & Huang, 2020). Bu noktada yapay zekânın eğitim alanında "artırılmış zekâ" (augmented intelligence) olarak kullanım örnekleri artmaya başlanmıştır. Artırılmış zekâ, insan zekâsı ile yapay zekâ arasındaki iş birliğini vurgulayan ve insan yeteneklerinin geliştirilmesini hedefleyen bir kavramdır. Başka bir anlatımla sadece yapay zekâ uygulama sonuçlarını değil, insan-yapay zekâ etkileşimi ve iş birliğine dayalı olarak ürün geliştirme sürecini kapsamaktadır. Böylece hem eğitimde ve özellikle sınıf içi değerlendirme etkinliklerinde hesap verilebilirlik, amaca uygunluk, şeffaflık ilkelerine dayalı uygulamalar sergilenebilir (Sayin & Gierl, 2024).

## Sınıf İçi Değerlendirme Uygulamaları

Sınıf içi değerlendirme uygulamaları (assessment in classroom); eğitim-öğretim sürecinin girdileri ve iletileriyle (öğrenci hazır bulunuşluğu, öğretmen nitelikleri, öğretim programı vb.), süreciyle (öğretim uygulamalarını vb.) birlikte eğitim-öğretimin çıktıları hakkında da yeterli bilgiler ve kanıtlar toplanmasını sağlayan, eğitim-öğretim sürecinin sürekli ve etkili bir şekilde düzenlenmesine yardımcı olan uygulamalardır. Başka bir anlatımla sınıf içi değerlendirme uygulamaları; öğretim programındaki hedeflere ne düzeyde ulaşıldığı, hangi öğrenme hedeflerine ulaşılrken hangilerine ulaşılamadığı, öğrenmelerin güçlü ve zayıf yönlerinin neler olduğu, zayıf yönlerin iyileştirilmesi için hangi çalışmalarda bulunulması gerektiği gibi konularda paydaşlara yol gösterici olur. Kitabın daha önceki bölümlerinde sınıf içi değerlendirme uygulamaları kapsamlı bir şekilde ele alındığı için bu bölümde sadece yapay zekânın kullanım alanına giren süreçlere değinilecektir.

Sınıf içi değerlendirme uygulamaları temel olarak öğrencilerin gelişimini izlemek ve öğretim sürecini yönlendirmek amacıyla gerçekleştirilir. Bu doğrultuda biçimlendirici değerlendirme uygulamaları sınıf içi çalışmalarda ön plana çıkar. Bloom (1969) tarafından “Öğretim sürecinin her aşamasında öğrencilere geri bildirim vererek onlara düzeltme yapma imkânı sağlamak amacıyla gerçekleştirilen değerlendirme” olarak adlandırılan biçimlendirici değerlendirme; öğretmenlerin öğretim yöntemlerini öğrencilerden gelen gerçek zamanlı geri bildirimlere göre uyarlamalarına olanak tanıyan, öğrenci öğrenimini iyileştirmeye ve destekleyici bir öğrenme ortamı oluşturmak için gerekli olan anında geri bildirim sağlamaya odaklanan değerlendirmelerdir. Biçimlendirici değerlendirmeler, öğretmenlerin öğretim stratejilerini öğrencilerin çeşitli ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde ayarlamalarına olanak tanır ve böylece genel öğrenme deneyimini geliştirir. Bu sayede öğrencilerin öğrenme sürecinde aktif katılımı da sağlanarak hem bilişsel hem de duyuşsal becerilerinde gelişim desteklenir. Bunun için de geri bildirim ve değerlendirmede çeşitlilik sağlanması, üst düzey düşünme becerilerinin ölçülmesi, okulun ve öğrencilerin özelliklerinin ön plana alınması, bilişsel, duyuşsal ve sosyal becerilerin ölçülmesi gibi uygulama ilkeleri öne çıkar (Bennett, 2011; Gan vd., 2019; Shute, 2008).

Etkili biçimlendirici değerlendirmeler, öğrencilerin öğrenme ilerlemelerini ve iyileştirme alanlarını anlamalarına yardımcı olan zamanında ve kişiye özel geri bildirimler sağlar. Biçimlendirici değerlendirmenin bir diğer özelliği, ölçme ve değerlendirmede çeşitlilik sağlamasıdır. Sınıf içi etkinlikler, farklı madde türleri, geleneksel ve tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme uygulamaları, öz değerlendirme, akran değerlendirmesi gibi süreçlerin bir arada kullanılması esasına dayanır.

Böylece hem farklı öğrenme stillerine sahip öğrencilerin sürece etkin bir şekilde katılımı sağlanır hem de farklı düzeylerdeki bilgi ve becerilerin değerlendirilmesi gerçekleştirilir. Ayrıca öz düzenleme, kontrol etme gibi sosyo-duyuşsal özelliklerin de sınıf içinde gelişimi desteklenir. Farklı yöntemlerle öğretmenler, öğrencilerin öğrenimine ilişkin kapsamlı bilgiler edinmiş olur (Wylie & Lyon, 2015). Tüm bu özelliklerinin yanı sıra sınıf içinde biçimlendirici değerlendirmenin uygulanmasında bazı zorluklarla karşılaşılabilir.

Özellikle kalabalık sınıflarda öğretmenler öğrencilere anında geri bildirim vermekte zorlanabilir. Öğrencilerin üst düzey düşünme becerilerinin belirlendiği açık uçlu maddeleri, performans görevlerini vb. araçları puanlamak zaman alıcı olabilir. Bunun ötesinde bu görevlere öğrencilerin verdiği yazılı ve/veya sözlü ürünlerin değerlendirilmesinde öznellik söz konusu olabilir. Bu nedenle de öğrencilere hem gecikmiş hem de yanlış değerlendirmelere yol açabilen geri bildirimler sunulabilir. PISA ve TIMSS sonuçları incelendiğinde uygulama kapsamında görüşleri alınan öğretmenlerin büyük çoğunluğunun ölçme araçları geliştirme konusunda öz yeterliklerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Bu durum da sınıf içi değerlendirmelerde amaca ulaşılmasını engelleyebilir (Shute, 2008). Günümüzde biçimlendirici değerlendirmelerde yaşanan bu zorlukların üstesinden gelebilmek için teknolojiden ve özellikle yapay zekâ teknolojisinden yararlanıldığı; bu alanda yapılan çalışmaların hız kazandığı görülmektedir.

### Sınıf İçi Değerlendirmelerde Yapay Zekâ Uygulamaları

Ulusal ve uluslararası alanda faaliyet gösteren çeşitli kurumlar ve araştırmacılar; eğitim sonuçlarını iyileştirmeyi, öğrenme deneyimlerini kişiselleştirmeyi ve değerlendirme süreçlerini kolaylaştırmayı amaçlayan yenilikçi yapay zekâ uygulamalarını araştırmaktadır. Öğrencilerin teknoloji odaklı bir gelecekte başarılı olması için gerekli becerilere sahip olmasının gerekliliğiyle birlikte yapay zekâ uygulamaları K-12 eğitimiyle de bütünleşmektedir. Çünkü teknoloji çağında doğup büyüyen çocukların yapay zekâ kullanmadan görevlerini yerine getirmesi değil, yapay zekâyı etkili ve etik çerçevede kullanarak sınıf içi öğrenmelerini geliştirme amaçlanmaktadır. Bu durum öğrenciler arasında yapay zekâ okuryazarlığını teşvik eden öğretim programlarının geliştirilmesini de gündeme getirmektedir. Konuyla ilgili yapılan araştırmalar, kariyer gelecekleri için öğretim programlarına yapay zekânın entegre edilmesinin gerekliliğini açıklamaktadır. Bu süreçte öğrencilerin yapay zekâyı yalnızca nasıl kullanacaklarını öğrenmeleri değil, aynı zamanda toplumsal etkilerini de anlamaları gerekliliğine odaklanılmaktadır. Öğretim programının yapay zekâyı içerek şekilde tasarlanması, etkili sınıf değerlendirmesi

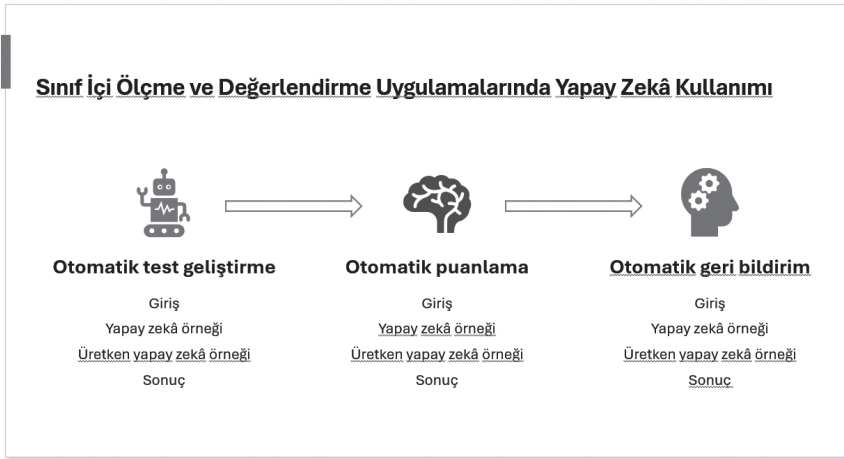


için de önemlidir. Konuyla ilgili 2018’de yayınlanan “Eğitim Bilişim Eylem Planı 2.0”, eğitim değerlendirme sistemlerinde önemli değişiklikleri kolaylaştırmak için yapay zekânın kullanımını teşvik etmekte ve öğrencilerin tüm öğrenme sürecini değerlendirmek için modern bilgi teknolojisinin kullanımını savunmaktadır (Ninaus vd., 2019).

Yapılan araştırmalar ve söz konusu uygulamalar, politika geliştiricilerin eğitim-öğretim ortamında yapay zekâdan ve üretken yapay zekâ araçlarından yararlanılmasına yönelik uygulamaları desteklediğini göstermektedir. Ülkemizde de Milli Eğitim Bakanlığı tarafından 2024 yılında Eğitimde Kullanılan Yapay Zekâ Araçları Öğretmen El Kitabında yayınlanmış ve öğretmenlerin Türkçe, matematik, fen bilimleri, fizik, kimya, biyoloji, sosyal bilimler eğitiminde kullanabilecekleri yapay zekâ araçları belirtilmiştir. Sözü edilen el kitabında ayrıca ilkökul, okul öncesi, özel eğitim, farklı yetersizlere sahip öğrencilerin eğitimi, yabancı dil eğitiminde kullanılacak araçlar yer almaktadır. Örneğin Türkçe eğitiminde Edify, öğrencilere Türkçe dil bilgisi ve yazım kurallarını öğretmek için kişiselleştirilmiş öğrenme deneyimi sunan bir yapay zekâ destekli platform olarak tanıtılmıştır. Matematik eğitiminde ise DragonBox, oyun tabanlı bir matematik öğrenme uygulaması olarak problem çözme becerilerini geliştirmeyi hedeflerken, Photomath, matematik problemlerini çözmek için öğrencilere yapay zekâ destekli anında çözümler sunmaktadır. Fen bilimleri eğitimi için PhET Interactive Simulations, öğrencilerin fen konularını interaktif simülasyonlar aracılığıyla daha iyi anlamalarına yardımcı olmaktadır. Fizik eğitiminde Isaac Physics, öğrencilere interaktif olarak fizik problemleri üzerinde çalışabilecekleri bir platform sunarken, Algodoo, fiziksel olayları simüle ederek öğrencilerin keşfetmesini sağlar. Kimya eğitiminde ChemDraw, kimyasal yapıları çizmek ve görselleştirmek için kullanılan profesyonel bir yazılım olup, Chematica kimyasal sentez süreçlerini otomatik olarak planlayan bir yapay zekâ yazılımıdır. Biyoloji eğitiminde DIY Nano, nanoteknoloji kavramlarını öğretmek için etkileşimli bir araç olarak sunulmuştur. Özel eğitim alanında TalkPal AI, dil engeli olan öğrencilerin konuşma ve dinleme becerilerini geliştiren yapay zekâ destekli bir dil öğretmeni olarak kullanılırken, Dragon Speech Recognition, yetersizlik yaşayan öğrencilerin konuşmalarını yazıya dökerek yazılı anlatımlarını kolaylaştırmaktadır. Yabancı dil eğitiminde ise Babbel, yapay zekâ ile öğrencilerin kelime dağarcığını geliştiren bir dil öğrenme uygulaması olarak öne çıkmakta, Preply ise birebir online dil dersleri sunarak öğrenciye özel bir dil öğrenme deneyimi sağlamaktadır (MEB, 2024). MEB tarafından yayınlanan raporda sınıf içi uygulamalarda kullanılabilecek ve akıllı öğretim sistemleri, uyarlanabilir öğrenme platformları, oyun tabanlı öğrenme, sanal sınıflar, bireye uyarlanmış değerlendir-

me sistemleri, otomatik değerlendirmeler ve otomatik geri bildirim sistemleri de içeren toplam 57 yapay zekâ aracı tanıtılmıştır.

Ulusal ve uluslararası düzeydeki çalışmalar, yapay zekânın sınıf içi eğitim-or-tamında birçok farklı uygulamada kullanılabileceğini göstermektedir. Kitabın bu bölümünde sınıf içi değerlendirmelerde kullanılan yapay zekâ araçlarının temele aldığı yaklaşımlardan ve örnek araştırma sonuçlarına odaklanılmıştır (Şekil 1). Otomatik test geliştirme, otomatik puanlama ve otomatik geri bildirim olmak üzere üç temel sürece ilişkin genel bilgiler açıklanmıştır. Ayrıca otomatik test geliştirme sürecinin temelini oluşturan otomatik madde üretimine ilişkin örnek uygulamalar tanıtılmıştır. Örnek çalışma sürecinde yapay zekâ modellerine dayalı örnekler karmaşık süreçleri içerdiği için yayınlanmış çalışmalar referans gösterilerek açıklama-larda bulunulmuştur. Üretken yapay zekâ örnekleri ise doğrudan gösterilmiştir.



Şekil 1. Sınıf İçi Değerlendirme Uygulamalarında Yapay Zekâ Uygulamaları

## Otomatik Test Geliştirme

Test geliştirme; bilgi, beceri, yetenek veya diğer nitelikleri ölçmek için tasarlanmış maddelerin geliştirildiği, ölçülmek istenen özelliklerin dolaylı bir şekilde gözlemlenmesine olanak tanıyan göstergelerin oluşturulduğu sistematik süreçtir. Sınıf içinde öğrencilerin başarısı, yeteneği, bilgi ve becerisi, ilgi, tutumu, motivasyonu, hazır bulunuşluğu, öğrenme stilleri gibi birçok özelliği testler aracılığıyla ölçülebilir. Ancak testlerden elde edilen sonuçların geçerlik ve güvenirlik kanıtlarının toplanması gerekir aksi hâlde sonuçlar ölçülmek istenen özelliği yansıtmıyor olabilir. Bu durum, test sonuçlarına dayalı alınacak kararların da hatalı olmasına neden olur. Bu nedenle test geliştirme sürecinde madde oluşturulması titizlik is-

teyen bir süreci kapsamaktadır. Ulusal ve uluslararası alan yazın incelendiğinde öğretmenlerin test maddesi hazırlarken zorlandığı, nitelikli maddelerden oluşan test geliştirmek için çok fazla zaman harcadıklarını belirttiği görülmektedir. Ayrıca teknoloji çağı olarak adlandırılan günümüzde test uygulamalarının bilgisayar tabanlı olması yönünde bir eğim olduğu bilinmektedir. Özellikle COVID-19 salgın döneminde tüm dünyada uzaktan eğitime ve bilgisayar tabanlı test uygulamalarına hızlı bir geçiş olmuştur. Bununla birlikte ülkemizde bilgisayar tabanlı test uygulamalarının kağıt-kalem testi uygulamalarına benzer bir şekilde yürütüldüğü görülmektedir. Başka bir anlatımla geleneksel olarak geliştirilen bir test bilgisayar ortamına aktarılmakta ve öğrencilerden aynı zaman diliminde aynı maddelerden oluşan testi cevaplandırması istenmektedir. Hâlbuki bilgisayar tabanlı test uygulamaları hem öğretmenler hem de öğrenciler için esneklik, erişebilirlik, zaman ve mekân bağımsızlığı gibi birçok avantajı beraberinde getirmektedir. Ancak bunun için de geniş bir madde havuzuna ihtiyaç duyulmaktadır. Geleneksel yaklaşımda madde yazımı bile oldukça zahmetli iken psikometrik özellikleri bilinen, nitelikli, sürekli güncelleme özelliği taşıyan geniş bir madde havuzunu oluşturmak için uzun bir zamana, yoğun bir çaba ve kaynağa ihtiyaç duyulmaktadır. Söz konusu ihtiyacın etkili bir şekilde karşılanabilmesi için bilgisayar teknolojisinden yararlanılmaya başlanmış ve “otomatik madde üretimi” adı verilen bir yaklaşım geliştirilmiştir. Son yıllarda yapay zekânın da otomatik madde üretimi yaklaşımına entegre edilmesiyle birlikte maddeler ölçeklenebilir bir şekilde hızla üretilebilmektedir. Zaten otomatik madde üretiminin en önemli noktasını maddelerin üretilmesi değil, “ölçeklenebilir maddelerin” üretilmesi oluşturmaktadır. Başka bir anlatımla istenilen psikometrik özelliklere sahip kalibrasyonu yapılabilen maddelerin teknoloji destekli üretilmesi olarak adlandırılmaktadır (Bezirhan & von Davier, 2023; Gierl vd., 2022).

Otomatik madde üretimi sayesinde dil becerileri, matematik, fizik, biyoloji gibi sınıf içi değerlendirmelerde kullanılan çoktan seçmeli, açık uçlu, doğru-yanlış gibi farklı madde türlerinin yanı sıra performans görevleri üretilmektedir. Ayrıca maddelere görsel ve işitsel içerikler eklenebilmektedir. Ayrıca otomatik madde üretiminin doğal dil işleme, makine öğrenimi ve özellikle yapay zekâ ile bütünleşmesi sonucunda eleştirel düşünme, problem çözme, muhakeme gibi üst düzey düşünme becerilerinin ölçülmesine yönelik test maddeleri de geliştirilebilmektedir. Duolingo, dil değerlendirmesi için yapay zekâdan yararlanmasının başlıca örneğini göstermekte, yapay zekâdan yararlanan dijital öncelikli, bilgisayara uyarlanabilir bir formatta yürüttüğü test uygulamalarında otomatik madde üretiminden yararlanmaktadır. Yapay zekâ, otomatik madde üretimi ve test geliştirme süreçlerinde gelişmiş AR-GE çalışmalarını destekler. (Hommel vd., 2022).

### **Yapay Zekâ Modelleri ile Otomatik Madde Üretimi Örneği**

Kitabın bu bölümünde daha önce de sözü edildiği gibi yapay zekâ modelleri ile yapay zekâ modellerinin bir alt kümesi olarak işlev gösteren ve etkileşime dayalı cevap üretme amacı taşıyan üretken yapay zekâ modellerinin geliştirilme süreci ve kullanım amaçları farklılık göstermektedir. Yapay zekâ modellerine dayalı olarak otomatik madde üretimi modellerin geliştirilmesi, sistem mimarisinin oluşturulması, sisteme öğretilmesi ve maddelerin üretilmesi gibi farklı aşamaları içermektedir. Bu nedenle yapay zekâ modeline dayalı örnek uygulama yayınlanmış bir çalışma üzerinden gerçekleştirilmiştir. Türkçe okuduğunu anlama alanında yapılmış ilk çalışma niteliğinde olan ve yapay zekâ destekli otomatik madde üretiminin gerçekleştirdiği “OpenAI GPT’nin Okuduğunu Anlama Maddelerinin Üretilmesinde Kullanılması” başlıklı araştırma sonuçları da dijital tabanlı test uygulamalarına geçişin kısa bir süre içinde olacağını göstermektedir. Sayın & Gierl (2024) tarafından yayınlanan çalışmada Türkçe okuduğunu anlama maddeleri otomatik olarak üretilmiştir. Geniş bir madde havuzunun oluşturulduğu araştırma kapsamında benzer güçlükte madde üretilmesi amaçlanmıştır. Bu sayede bilgisayar tabanlı uygulamalarda kullanılmak üzere psikometrik özellikleri bilinen çok sayıda madde üretilmiştir. Bu maddelerin üretiminde artırılmış zekâ anlayışı benimsenmiştir. Okuduğunu anlama maddelerinin üretimi için gerekli bilişsel ve madde modellerinin geliştirilmesinde insan zekâsından, bu modellere dayalı çeşitli metinler oluşturulması için de yapay zekâ kullanılmıştır. Araştırma kapsamında öncelikle otomatik olarak üretilen maddelere yönelik uzman görüşü alınmıştır. Uzmanlar üretilen maddeler iyi yapılandırılmış olduğunu ve güçlüklerinin benzer düzeyde olduğunu ifade etmiştir. Ardından seçilen maddeler, saha testi kapsamında farklı öğrenci gruplarına uygulanmış ve uygulama sonunda maddelerin benzer güçlük düzeylerine sahip olarak otomatik üretildiğini göstermiştir (Sayın & Gierl, 2024). Bu çalışma, otomatik madde üretiminin Türk dilinde de uygulanabilir olduğunu ve yapay zekâ ile ölçeklenebilir Türkçe maddeler üretilebileceğini göstermektedir.

### **Üretken Yapay Zekâ ile Madde Üretimi Örneği**

Yapay zekâ modelleri ile otomatik madde üretimi, karmaşık ve teknik bilgi gerektiren bir süreçtir. Bu nedenle sınıf içinde öğretmenlerin bu teknolojiyi doğrudan kullanmaları zorlayıcı olabilir. Ancak üretken yapay zekâ araçları, kullanıcı dostu ara yüzlerle öğretmenlerin bu süreci daha kolay bir şekilde yönetmelerini sağlayabilir. Bununla birlikte üretken yapay zekâ araçlarıyla ölçeklenebilir, tekrarlanabilir (aynı koşullar altında aynı maddelerin üretilmesi zordur), süreklilik (aynı istemle klon üretimler yapılabilir) özelliği gösteren vb. madde üretimi gerçekleştirilemediği için üretilen maddelerin otomatik madde üretimi olarak nitelendiril-

mesi zor olabilmektedir. Ayrıca üretken yapay zekâ araçlarıyla üretilen maddelerde amaca uygunluk, seviyeye uygunluk, dil ve anlatım uygunluğu vb. bakımından denetlenmesi gerekmektedir. Otomatik madde üretiminde üretken yapay zekâ ile ortaya çıkan durumlar yapay zekâ destekli üretim süreçlerinde de ortaya çıkması muhtemeldir. Ancak modellerin geliştirilmesi, kalibrasyon çalışmalarının yapılması, modellerin ve model parametrelerinin belirlenmesi sonucunda ortaya çıkması muhtemel birçok sorunun üstesinden gelinmektedir. Bu nedenle üretken yapay zekâ araçlarıyla üretilen maddelerin öğretmen denetimine ihtiyaç duyduğu göz önüne alınmalı, üretilen maddeler denetimden geçirilmeden bire bir kullanılmamalıdır. Bununla birlikte üretken yapay zekâ araçlarıyla üretilen maddelerin çok benzerlerinin başka ortam ve kullanıcılara da sunulduğu, maddelerin kısıtlı bir orijinallik sunduğu göz önünde bulundurularak yapay zekâ ve etik ilkeler bağlamında üretilen maddelerin kullanılması önerilmektedir.

Üretken yapay zekâyâ dayalı madde üretiminde sadece bir istemde bulunulması yeterlidir. Bu nedenle istemin doğru bir şekilde kurgulanması önemlidir. Bu istemde üretken yapay zekâyâ bir rol verilmesi, içerik sunulması ve amacın açıklanması istenilen sonuca ulaşılması için önemlidir. Burada içeriğin net ve açık olması beklenir. Eğer içerik muğlak veya belirsiz bırakılırsa yapay zekâ karmaşık, yanlış ya da beklentilere uymayan sonuçlar verebilir. İstemde spesifik konuların ve hedeflenen öğrenme kazanımlarının açıkça belirtilmesi, madde üretiminin başarılı olmasını sağlar. Üretimde sürekliliği sağlamak amacıyla etkileşime dayalı istemlerin art arda yöneltilmesi de üretken yapay zekânın başarılı olmasını engeller. Bu nedenle isteklerin olabildiğince tek bir seferde sunulması, üretime göre ufak düzenlemeler yapılması daha fazla önerilmektedir. Örneğin;

- Denklem sorusu yaz.
- (Cevaba göre) Öğrenim gören öğrenciler için matematikte kullanacağı bir denklem sorusu yaz.
- (Cevaba göre) 8. Sınıf öğrencileri için denklem sorusu yaz.
- (Cevaba göre) Günlük yaşamdaki bir bağlamda soruyu düzenle.
- (Cevaba göre) Hayır soruya seçenek yazma, soru açık uçlu olsun.

şeklinde üretken yapay zekâ araçlarıyla cevap-istem şeklinde ilerleyen bir süreçte madde üretimi hem zorlu olabilir hem de amaca ulaşılması zor olabilir. Bu nedenle istemin;

- Senin matematik sorusu yazma konusundaki yeteneğini biliyorum. Şimdi senden 8. sınıf öğrencileri için bir matematik sorusu yazmanı istiyorum. Soruda bir problem durumu tanımlansın ve öğrenciler bu problemi birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem çözerek çözebilsinler.

Soru, öğrencilerin günlük yaşamlarında karşılaşılabilecekleri bir durumu içersin ve orta güçlükte açık uçlu olsun. Lütfen böyle bir soruyu oluştur musun? (Prompt\_1)

şeklinde düzenlenerek yöneltilmesi daha nitelikli üretimleri sağlar. Yapılan üretim sonrasında adım adım düzenlemeler yapılabilse de istenilen sonuca her zaman ulaşamayabilir (Wang vd., 2024).

Bu bölümde en yaygın kullanılan üretken yapay zekâ araçları olan ChatGPT, Gemini ve Claude örnekleri sunulmuştur. Prompt\_1 kullanılarak elde edilen sonuçlar Şekil 2-4'te gösterilmiştir.

Soru:

Ahmet'in evine yakın bir market, kilogramı 12 TL olan elma satmaktadır. Ahmet, marketten 3 kilogram elma aldı ve kasaya gitti. Ancak, kasiyer ona toplamda 10 TL daha fazla ödeme yapması gerektiğini söyledi. Ahmet, kasiyerin hatasını fark etti ve ona doğru miktarı hesaplaması için yardım etti.

Ahmet'in ne kadar para ödemesi gerektiğini bulabilmek için bir denklem kurup çözüünüz.

Bir markette Ahmet, kilogramı  $x$  TL olan pirinçten ve kilogramı  $x + 5$  TL olan bulgurdan satın alıyor. Ahmet, toplam 3 kilogram pirinç ve 2 kilogram bulgur aldığında toplamda 135 TL ödüyor.

Buna göre, pirincin kilogram fiyatı kaç TL'dir?

Ayşe ve arkadaşları okul gezisi için bir oyun salonuna gidiyor. Oyun salonunda masa tenisi oynamak için saati  $x$  TL olan bir masa kiralyıyorlar. Ayrıca saati  $x + 10$  TL olan bir bilardo masası da kiralyıyorlar. Ayşe ve arkadaşları, masa tenisinde toplam 4 saat geçirirken, bilardo masasında 2 saat oynuyorlar. Günün sonunda toplamda 220 TL ödeme yapıyorlar.

Masa tenisi masası saatlik kaç TL'dir?

### Şekil 2. Prompt\_1 ile ChatGPT'den Elde Edilen Üretim

Şekil 2 incelendiğinde ChatGPT üretken yapay zekâ aracıyla üretilen madenin öğrenme hedefine uygun olduğu yani birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem kullanarak çözüldüğü görülmektedir. Benzer şekilde soruların günlük yaşamda karşılaşılabilecek bir problem durumu içinde oluşturulduğu ve açık uçlu madde türünde olduğu görülmektedir. Bununla birlikte istemde yer alan 8. sınıf seviyesinin çok altında olduğu ve istenilen güçlük seviyesinin de altında olduğu -çok kolay olduğu- görülmektedir. Bunun üzerine etkileşime dayalı olarak sorunun sınıf seviyesinin yükseltilmesi istenmiş ve ikinci aşamada yer alan madde

üretilmiştir. Her ne kadar üretilen madde marketten bazı besinlerin alınmasına odaklansa da 8. sınıf öğrencilerinin günlük yaşam dünyalarında daha ilgi çekici bir bağlama ihtiyaç duyulduğundan bunun düzeltilmesi istenmiştir. Bu durumda da Şekil 2’de yer alan üçüncü üretim gerçekleşmiştir. Üçüncü aşamada ChatGPT üretken yapay zekâ aracıyla üretilen maddenin sınıf seviyesi ve amaca uygunluk bakımından ilk üretimden daha iyi olduğu görülmektedir. Ancak dil bilgisi ve noktalama işaretlerinde hâlen düzenlemelere ihtiyaç duyulmaktadır. Benzer süreç Gemini üretken yapay zekâ aracıyla da gerçekleştirilmiş ve sonuçlar Şekil 3’te gösterilmiştir.

**Soru:**

Ali, doğum günü için arkadaşlarına pasta yapmak istiyor. Pastanın tarifinde 3 yumurta, 1 su bardağı şeker ve 2 su bardağı un gerektiğini görüyor. Ali’nin evinde 12 yumurtası var. Elinde bulunan yumurtalarla kaç tane pasta yapabilir? Bu durumu bir denklem kurarak çözünüz.

**Soru:**

Bir dikdörtgenin uzun kenarı, kısa kenarının 3 katından 2 eksiktir. Dikdörtgenin çevresi 46 cm olduğuna göre, dikdörtgenin kısa kenarı kaç cm’dir?

**Soru:**

Aslı, doğum günü partisinde arkadaşlarına pizza söylemek istiyor. Pizza yerinin menüsünde büyük boy pizza 12 dilim ve 45 TL, orta boy pizza ise 8 dilim ve 30 TL. Aslı’nın 10 arkadaşı olacak ve her bir arkadaş ortalama 2 dilim pizza yese, en az maliyetle kaç tane büyük boy ve kaç tane orta boy pizza sipariş etmelidir?

*Şekil 3. Prompt\_1 ile Gemini’den Elde Edilen Üretim*

Şekil 3 incelendiğinde Prompt\_1’de yer alan istemin belleği sıfırlanmış Gemini üretken yapay zekâ aracında çalıştırıldığında ilk örnekte yer alan maddenin üretildiği görülmektedir. Maddenin amaca uygun -bir bilinmeyenli denklem kurularak çözüme ulaşma- üretim yaptığı görülsede maddenin çözümünde bilgi eksikliği dolayısıyla hata mevcut olduğu görülmektedir. Çünkü pasta yapımı için 3 malzeme gerekli iken sadece bir malzemenin bilgisine dayalı olarak çözüm istenmiştir. Hem sınıf seviyesinin altında olması hem de hatalı bir özellik göstermesi nedeniyle maddenin düzenlenmesi gerekmektedir. Gerekli uyarıya yönelik istem eklendiğinde ikinci aşamada yer ala madde üretilmektedir. Matematikte cebirden



ziyade geometri alanına yönelik üretim sonrasında mevcut durum açıklanarak düzeltme istendiğinde üçüncü şekilde yer alan üretim gerçekleşmektedir. Üçüncü aşamada üretilen maddenin de amaca uygunluğu, sınıf seviyesine uygunluğu (çözüm için sadece 45 ile 30 toplanacaktır), dil ve anlatım uygunluğu bakımından düzenlemeler yapılması gerekmektedir. Benzer üretim süreci son olarak Claude üretken yapay zekâ aracılığıyla gerçekleştirilmiş ve sonuçlar Şekil 4'te gösterilmiştir.

Ayşe, hafta sonları çalıştığı pastanede saat başına 50 TL kazanıyor. Ayrıca, her çalıştığı gün için ekstra 75 TL prim alıyor. Ayşe bu ay yeni bir bisiklet almak istiyor ve bunun için 825 TL'ye ihtiyacı var.

Soru: Ayşe'nin istediği bisikleti alabilmek için kaç saat çalışması gerektiğini bulun. Çözümünüzü açıklayın ve Ayşe'nin kaç gün çalışması gerektiğini de belirtin. Ayşe'nin bir günde en fazla 6 saat çalışabildiğini unutmayın.

Bir teknoloji mağazası, yeni çıkan bir akıllı telefon modeli için indirim kampanyası başlatıyor. Kampanya şartları şöyle:

1. Telefon, normal fiyatının %20 altında bir fiyatla satılacak.
2. Mağaza ayrıca, indirimli fiyat üzerinden 300 TL'lik ek bir indirim daha yapacak.
3. Kampanya sonunda telefonun satış fiyatı 3700 TL olacak.

Buna göre, bu akıllı telefonun kampanya öncesindeki normal fiyatı kaç TL'dir?

Ece, popüler bir video paylaşım platformunda içerik üretici olmak istiyor. Bunun için yüksek kaliteli bir kamera almayı planlıyor. Yazın bir teknoloji mağazasında part-time çalışarak para biriktiriyor. Mağazanın çalışma koşulları şöyle:

- Ece saat başına 70 TL kazanıyor.
- Her çalıştığı gün için ekstra 100 TL satış primi alıyor.
- Ece'nin almak istediği kamera 4200 TL.
- Ece bir günde en fazla 6 saat çalışabiliyor ve haftada sadece 3 gün çalışmasına izin veriliyor.

Soru: Ece'nin istediği kamerayı alabilmek için kaç hafta çalışması gerektiğini bulun. Çözümünüzü açıklayın ve Ece'nin toplamda kaç saat çalışması gerekeceğini de belirtin.

Şekil 4. Prompt\_1 ile Claude'den Elde Edilen Üretim

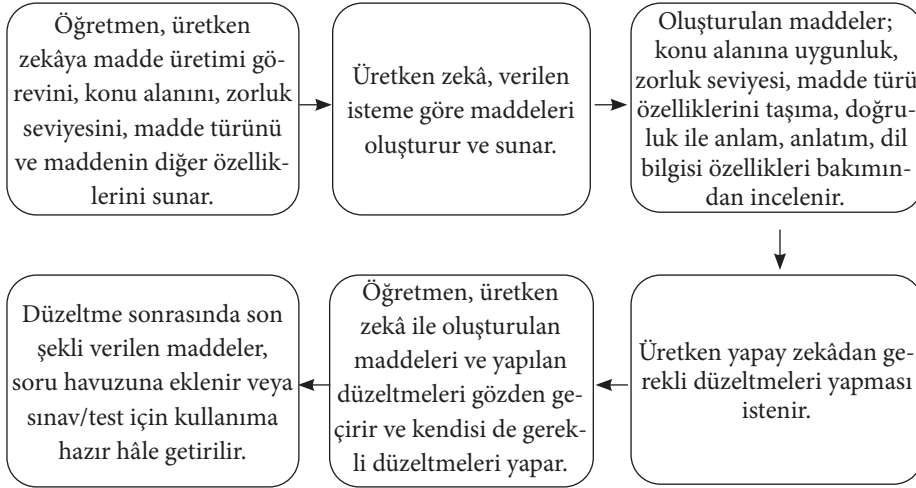


Şekil 4 incelendiğinde Prompt\_1 kullanılarak Claude üretken yapay zekâ araçlarıyla üretilen maddenin öğrenme hedefine uygun olduğu -birinci dereceden bir bilinmeyenli denklem kullanarak çözüldüğü- görülmektedir. Benzer şekilde soruların günlük yaşamda karşılaşılabilecek bir problem durumu içinde oluşturulduğu ve açık uçlu madde türünde olduğu görülmektedir. Esasında 8. Sınıf öğretim programında yer alan “Birinci dereceden bir bilinmeyenli denklemleri çözer.” kazanımı seviye olarak zor değildir ancak ChatGPT ile Gemini ile üretilen maddelerin kolay olduğu belirtilmişti. Claude üretken yapay zekâ aracı tarafından üretilen maddenin ise görece daha zor ve daha detaylı açıklamalarla koşula sahip olduğu görülmektedir. Üretilen maddenin biraz zorlaştırılması istendiğinde ikinci aşamada yer alan madde üretilmiştir. Bu maddede koşul sayısında bir artış olmuştur. Benzer şekilde üçüncü aşamadaki madde de koşul sayısı artırılarak maddede düzenlemeye gidilmiştir.

Üretken yapay zekâ araçları başlığında daha önce sözü edildiği gibi tekrarlanabilirlik ve ölçülebilirlik özelliklerinden söz etmek oldukça zordur. Ulaşılan bir bilgiye güvenilebilmesi için onun tutarlı olması ve benzer koşullar altında benzer sonuçlar üretmesine bağlıdır. Ancak Prompt\_1 kullanarak aynı üretken yapay zekâ araçlarıyla yeniden üretim yapılması istenirse farklı sonuçlar elde edilecektir. Bu nedenle herhangi birinin basit bir örneğe bakarak daha iyi sonuç verdiği genellemesi yapılması mümkün değildir. Örnekler; üretim uygulaması ve sonucuna yönelik araştırmacı ve öğretmenlere rehberlik sağlaması amacıyla sunulmuştur.

### Genel Değerlendirme

Otomatik madde üretimi sayesinde öğretmenler sınıf içinde istediği özellikte testler geliştirebilir ve istediği sıklıkta uygulama yapabilir. Ayrıca otomatik madde üretimi sayesinde bilgisayar tabanlı test uygulamaları zaman ve mekân esnekliği ile birlikte gerçekleştirilebilir. Bu sayede öğrenciler, kendi imkânlarına uygun bir ortam ve zamanda testin amaçlarına uygun bir değerlendirmeye tabi tutulur ve aynı zamanda test güvenliği ve adaleti sağlanır. Bu yöntem, hem öğretmenlerin öğrencilerin gelişimini daha esnek bir şekilde izlemelerine olanak tanır hem de öğrencilerin bireysel öğrenme hızlarına göre değerlendirme yapılmasına imkân verir. Ancak bu süreç karmaşık ve yapay zekâ modellemesine dayalı gerçekleştiği için bu konuda Millî Eğitim Bakanlığı aktif rol alabilir, Bakanlık tarafından geniş madde havuzları oluşturulup öğretmenlerin kullanımına açılabilir. Ayrıca öğretmenler sınıf içi değerlendirmelerde Şekil 5’te yer alan işlem akışı takip edilerek üretken yapay zekâ araçlarından yararlanabilir. Bu durumda da istemin doğru bir şekilde tanımlanması, üretilen maddelerin orijinallik, doğruluk, güçlük vb. özellikler bakımından incelenmesi gerektiği unutulmamalıdır.



Şekil 5. Üretken Yapay Zekâ Araçları Kullanarak Gerçekleştirilecek Madde Üretim Aşamaları

## Otomatik Değerlendirme Sistemleri

Otomatik puanlama; öğrenci cevaplarını, kompozisyonlarını veya diğer yazılı ürünlerini puanlamak ve değerlendirmek için bilgisayar algoritmaları ve yapay zekânın kullanılması anlamına gelir. Bu süreç, büyük ölçekli değerlendirmelerin tutarlı yöntemler sayesinde hızlı ve objektif bir şekilde puanlanmasını sağlar. Otomatik puanlama sistemleri, yazılı veya sözlü içeriği değerlendirmek için doğal dil işleme (NLP), makine öğrenimi ve istatistiksel analiz dahil olmak üzere çeşitli hesaplama tekniklerini kullanır. Bu sistemlerin temel amacı, insan değerlendircilerin yükünü hafifletirken öğrencilere güvenilir, nesnel ve zamanında geri bildirim sağlamaktır (Gikandi vd., 2011; Hattie & Timperley, 2007). Konuyla ilgili yapılan araştırmalar otomatik puanların, insan puanlayıcılar tarafından elde edilen puanlardan daha tutarlı olduğunu göstermiştir. Bu sistemlerde dil bilgisi, kelime bilgisi, akıcılık ve organizasyon dâhil olmak üzere birçok analitik model eğitim sürecine girmekte, doğal dil işleme (NLP) başta olmak üzere farklı teknolojik yaklaşımlardan yararlanılmaktadır (Attali & Burstein, 2006; Gierl vd., 2022).

Otomatik puanlama, zaman ve emek bakımından öğretmenlerin yükünü önemli ölçüde azaltır. Sistem, yanıtları belirlenen ölçütlere göre puanlayarak öğretmenlere anında sonuçlar sunar. Bu, özellikle kalabalık sınıflarda puanlama sürecinin hızlı bir şekilde tamamlanmasına olanak tanır. Aynı zamanda her öğrenci için tutarlı ve tarafsız bir puanlama sağladığı için değerlendirme sürecinde insan hatası kaynaklı tutarsızlıkların önüne geçer. Bunun yanı sıra otomatik puanlama

sistemleri öğrencilere anında geri bildirim sağlayabilir. Öğretmenler, sistemin sağladığı raporlar aracılığıyla öğrencilerin yanıtlarını detaylı olarak inceleyebilir ve her bir öğrenci için kişiselleştirilmiş geri bildirimler sunabilir. Bu geri bildirimler, öğrencilerin hangi alanlarda güçlü olduklarını ve hangi konularda gelişim göstermeleri gerektiğini net bir şekilde ortaya koyar. Böylece öğrencilerin öğrenme süreçlerini daha yakından izleme fırsatı sunarak öğretmenlerin sınıf içindeki her bir öğrencinin ihtiyaçlarına daha uygun eğitim stratejileri geliştirmesine ve öğrencilerin kendi gelişimlerini izlemelerine yardımcı olur (Attali vd., 2022; Firoozi vd., 2023; Shute, 2008).

Yapay zekâ tabanlı otomatik madde üretiminin Türkçe dilindeki kullanım potansiyeli de büyük bir fırsat sunmaktadır. Bununla birlikte bu süreç karmaşık olduğu kadar öğretmenlerin etkin bir şekilde katılımını gerektiren aşamalardan da oluşmaktadır. Özellikle otomatik puanlama sistemlerinin uygulanabilmesi için dil işleme modellerinin hassas bir şekilde eğitilmesi, model testlerinin yapılması ve model değerlendirme süreçlerinin adım adım gerçekleştirilmesi gerekmektedir. Bu aşamaların başarıyla tamamlanması sonucunda otomatik puanlama sistemlerinden elde edilen sonuçlar kullanılabilir. Bu doğrultuda öğretmenler için sağladığı avantajların hayata geçirilebilmesi, Milli Eğitim Bakanlığının doğrudan desteğiyle mümkün olabilir. Öğretmenler tarafından kullanılabilmesi bir e-değerlendirme sistemi kurabilir ve bu sistemin öğretmenlere sağladığı teknolojik araçları kullanabilmeleri için kapsamlı eğitimler düzenleyebilir. Ayrıca yapay zekâ sistemlerinin öğretmenlerin günlük ders işleyişine entegre edilmesi, öğretmenlerin hem değerlendirme hem de öğretim stratejilerini daha etkin hâle getirmesine olanak tanıyacaktır. MEB tarafından sağlanan bu destek, öğretmenlerin teknolojiye uyum sürecini hızlandırırken yapay zekâ tabanlı test ve değerlendirme sistemlerinin eğitimde verimli ve sürdürülebilir bir şekilde kullanılmasına da katkıda bulunacaktır. Ayrıca öğretmenler üretken yapay zekâ araçlarını kullanarak da öğrencilerin yazılı ve sözlü ürünlerini -etik ilkeler ve veri güvenliği konuları başta olmak üzere diğer sınırlılıkları da göz önünde bulundurarak- değerlendirme yapabilir. Madde üretiminde yer alan kısıtlamalar otomatik değerlendirme süreçleri için de geçerli olacak, öğrenciler tarafından oluşturulan ürünlerin denetimsiz yapay zekâyâ sunulması söz konusu olacaktır. Ayrıca otomatik puanlama sisteminden elde edilen sonuçların nihai sonuçlar olmadığı, ikinci hakem değerlendirilmesi olarak kullanılması gerektiği de göz önünde bulundurulmalıdır (Cao, 2019). Kısacası otomatik puanlama sistemleri, eğitimde büyük bir potansiyel taşıırken öğretmenlerin uzmanlığı ve deneyimleriyle desteklendiğinde daha güçlü ve etkili bir araç hâline gelebilir. Bu iki sürecin birbirini tamamlayıcı olarak kullanılması, öğrencilerin performansını daha doğru ve kapsamlı bir şekilde değerlendirmeye olanak tanıyacaktır.

## Otomatik Geri Bildirim

Sınıf içi değerlendirmelerde etkili geri bildirim, yalnızca öğrenci performansını değerlendirmekle kalmaz aynı zamanda öz düzenleme becerilerini teşvik ederek öğrenmeyi iyileştirme ve yönlendirme sürecinde önemli bir rol oynar. Geri bildirimin temel avantajlarından biri, öğrenciler arasında öz düzenlemeyi teşvik etme yeteneğidir. Etkili geri bildirim uygulamaları öğrencilerin ilerlemelerini aktif olarak izledikleri ve aldıkları geri bildirim doğrultusunda öğrenme stratejilerini ayarladıkları öz düzenlemeli öğrenmeyi de teşvik etmektedir. Benzer şekilde, geri bildirim yalnızca bilişsel yönleri değil, aynı zamanda öğrencilerin beceri gelişimlerini değerlendirmelerine yardımcı olarak onları motive etmektedir. Özellikle biçimlendirici geri bildirim, öğrencilerin öğrenme süreçlerini şekillendirmede etkili olup öğrenciye kişiselleştirilmiş, zamanında ve çok boyutlu bilgiler sunarak düşünce ve davranışlarını olumlu yönde değiştirmelerine yardımcı olur (Shute, 2008). Bununla birlikte sınıfta etkili geri bildirim sağlamak, öğretmenler için çeşitli zorlukları beraberinde getirir. Bu zorluklar genel olarak geri bildirimin doğası, öğrenci katılımı, öğretmen iş yükü, geri bildirim ortamı ve geri bildirimin alımında yaşanan değişkenler olarak sıralanabilir. Etkili geri bildirim sağlamanın temel zorluklarından biri, geri bildirimin yapıcı ve uygulanabilir olmasını sağlamaktır. Bununla birlikte geri bildirimin öğrencilere yönelik kişisel eleştirilerden ziyade belirli davranışlara odaklanmasının, olumlu bir öğrenme ortamı yaratmada önemli olduğunu vurgular. Ancak bazı öğretmenler belirsiz veya aşırı eleştirel geri bildirim vererek öğrencilerin gelişimine yeterince katkıda bulunamayabilir. Bu durum aslında zaman kısıtlamasından ya da diğer zorluklardan kaynaklı olarak öğrencilerin sadece eksiklerine odaklanılmasından da kaynaklı olabilir. Bu durumda geri bildirim öğretim sürecine de yeterince entegre edilmemiş olacaktır. Geri bildirimin öğrenme sürecine entegre edilmediği durumlarda öğrenci katılımının yüzeysel kalabileceğini belirtir. Geri bildirim sağlamayla ilişkili iş yükü, öğretmenler için bir diğer önemli zorluktur. Öğretmenler, kişiselleştirilmiş geri bildirim vermenin zaman alıcı olduğunu ve bu durumun özellikle kalabalık sınıflarda büyük bir zorluk hâline geldiğini ifade etmektedir. Ayrıca genel bir yorum şeklinde sunulan geri bildirim sürecinde bazı öğrenciler eleştirel geri bildirim karşısında kaygı veya savunma hissedebilir, bu da geri bildirimi anlamalarını ve uygulamalarını zorlaştırabilir. Ayrıca net bir geri bildirim sisteminin olmaması, öğrencilerde beklenti ve geri bildirimin amacı konusunda kafa karışıklığına yol açabilir (Gikandi, 2011). Sınıf içi eğitim ortamlarında yaşanan bu zorluklarla baş edebilmek için geri bildirim sürecinde teknolojiden yararlanılan uygulamalar geliştirilmiştir. Teknolojiyle birlikte otomatik geri bildirim sistemleri öğretmen ve

öğrencilere kişiselleştirerek etkileşimli deneyimler sunabilir ve bu sayede öğrencilerin öğrenme sürecine katılımını artırabilir (Gaytan & McEwen, 2007).

Otomatik geri bildirim, eğitimde karşılaşılan zorlukları aşmada önemli bir unsur olarak ortaya çıkmıştır. Bu sistemler, öğrenci öğrenimini geliştiren kişiselleştirilmiş, anında ve tutarlı geri bildirim sağlama yetenekleriyle öne çıkar. Geri bildirim, yalnızca hataları düzeltmekle kalmaz aynı zamanda öğrencileri doğru yaklaşımlarda onaylayarak öğrenme süreçlerine rehberlik eder. Otomatik geri bildirim sistemlerinin en önemli özelliklerinden biri, öğrencinin bireysel öğrenme gereksinimlerine göre uyarlanabilme kapasitesidir. Öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini dikkate alan kişiselleştirilmiş geri bildirim, hedefe yönelik bir öğrenme yaklaşımı sunar ve bu da gelişmiş eğitim sonuçları sağlar. Uyarlanabilir sistemler, öğrencinin mevcut bilgi düzeyine uygun geri bildirim sağlayarak öğrenme sürecini daha verimli hâle getirir. Bir diğer önemli özellik ise anında geri bildirim sağlamaktır. Geleneksel geri bildirim yöntemleri çoğu zaman gecikmeli olsa da otomatik sistemler öğrencilerin hatalarını hemen anlamalarını ve düzeltmelerini sağlar. Anında geri bildirim, bilginin hatırlanmasını teşvik eder ve öğrencilerin materyalle daha fazla etkileşime girmesini sağlar, bu da motivasyonu artırır. Otomatik geri bildirim ayrıca öğrencilere gelişmeleri için somut adımlar sunarak yalnızca hataları belirlemekle kalmaz, aynı zamanda öğrencilere nasıl gelişebilecekleri konusunda rehberlik eder. Otomatik geri bildirim sistemleri, yalnızca hızlı ve kişiselleştirilmiş geri bildirim sağlamakla kalmaz, aynı zamanda bağlamsal olarak da anlamlı geri bildirim sunabilir. Öğrencilerin yaptığı hataları derinlemesine analiz eden bu sistemler, problem çözme sürecindeki belirli hatalara odaklanarak öğrencilerin konu hakkında daha derin bir anlayış geliştirmesine olanak tanır. Bu tür detaylı geri bildirim, öğrencilerin düşünce süreçlerini daha iyi kavramalarına yardımcı olur ve geniş gruplarda insan eğitmenlerden gelen geri bildirimlerin sınırlı olduğu durumlarda özellikle faydalıdır (Gierl & Lai, 2018; Ninanus vd., 2019; Sayın & Gierl, 2023).

Otomatik geri bildirim sistemlerinin gelişimi, makine öğrenimi teknikleri ile yapay zekâ teknolojisiyle desteklenmektedir. Öğrenci performansını analiz eden bu sistemler, geri bildirim öğrencinin ihtiyaçlarına göre sürekli olarak uyarlayabilir ve iyileştirebilir. Makine öğrenimi algoritmaları ve yapay zekâ teknolojisi sayesinde geri bildirim stratejileri daha hedefli hâle getirilerek öğrenme deneyimi daha da iyileştirilebilir. Bu teknolojilerin sınıf içi değerlendirmelerde kullanılması, geri bildirimin öğrenci başarısını artırmadaki rolünü güçlendirirken farklı öğrenci grupları için eğitimi daha erişilebilir ve etkili hâle getirmektedir. Bununla birlikte otomatik geri bildirim sistemlerinin eğitimde yaygın bir şekilde kullanılması, önemli teknolojik altyapı ve uzmanlık gerektirmektedir (Hommel vd., 2021). Bu

süreçte Milli Eğitim Bakanlığının aktif bir şekilde rol alması, geri bildirimin eğitimde verimli ve etkili bir şekilde kullanılabilmesi için kritik bir unsur olarak öne çıkmaktadır. Algoritmaların geliştirilmesi, veri toplama ve işleme süreçlerinin organize edilmesi, yapay zekâ modellerinin eğitimi ve sürekli olarak iyileştirilmesi gibi teknik aşamalar; yalnızca teknik bir bilgi birikimi değil, aynı zamanda geniş kapsamlı bir iş birliği ve koordinasyon gerektirir. Bunun yanında öğretmenlerin bu teknolojilere adapte olması ve etkin bir şekilde kullanabilmesi için kapsamlı eğitim programlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Otomatik geri bildirim sistemlerinin öğretmenlerin iş yükünü hafifletmesi ancak doğru kullanıldığında mümkün olabilir. Bu nedenle MEB, öğretmenlere yapay zekâ temelli geri bildirim sistemleri hakkında bilgi sağlayabilir, bu sistemlerin kullanımı konusunda uygulamalı eğitimler sunacak programlar geliştirebilir. Ayrıca öğretmenlerin bu teknolojilere olan güvenini artırmak ve teknolojiyi sınıflarında nasıl entegre edebileceklerini göstermek amacıyla rehberlik ve sürekli destek mekanizmaları oluşturulabilir. Sınıf içi geri bildirimlerde öğretmenler ayrıca üretken yapay zekâ araçlarından yararlanabilir. Madde üretimine benzer şekilde oluşturulacak istemler ve elde edilen sonuçlar üzerindeki düzenlemelerle geri bildirim üretimleri de gerçekleştirilebilir.

## Sonuç

Günümüzde eğitimde yapay zekâ teknolojilerinin kullanımı; öğrenci performansını daha etkili bir şekilde değerlendirmek, geri bildirim süreçlerini bireyselleştirmek ve öğretmenlerin iş yükünü hafifletmek gibi birçok avantaj sağlamaktadır. Otomatik madde üretimi, otomatik değerlendirme ve otomatik geri bildirim sistemleri başta olmak üzere sınıf içi değerlendirme uygulamalarında yapay zekâdan aktif bir şekilde yararlanılabileceği görülmektedir. Ancak bu teknolojilerin başarılı bir şekilde eğitim sistemine entegre edilmesi, sadece teknolojiyi kullanmaktan ibaret değildir. Aynı zamanda, öğretmenlerin ve öğrencilerin yapay zekâ okuryazarlığına sahip olması ve bu sistemlerin etik bir şekilde kullanılması büyük önem taşımaktadır.

Potansiyel faydalara rağmen K-12 ortamlarında yapay zekânın uygulanmasında bazı zorluklar devam etmektedir. Önemli bir engel, yapay zekâ teknolojilerinin tam olarak anlaşılamamasıdır. Üretken yapay zekâdan elde edilen sonuçlara aşırı bağımlılık ya da kesin bir ön yargı oluşturulması, üretimlerin denetlenmeden kullanılması, üretken yapay zekâ araçları ile yapay zekâ modellerin potansiyellerinin karıştırılması bunlardan bazılarıdır. İfade edilen bu durumlar, yapay zekânın sınıf içi uygulamalara entegrasyonu zorlaştırmaktadır.

Günümüz dünyasında yapay zekâyı sadece kullanan değil, bu teknolojiyi etkin bir şekilde anlayan ve geliştiren bireylere olan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Eğitimde yapay zekânın başarılı bir şekilde uygulanabilmesi için öğretmenlerin yapay zekâ okuryazarlığını geliştirmek ve bu konuda sürekli öğrenmeyi teşvik etmek temel bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu süreçte, eğitim sisteminin her aşamasında yapay zekânın potansiyel faydalarını ve sınırlamalarını anlamak, teknolojiyi bilinçli ve etkili bir şekilde kullanabilmek kritik bir rol oynamaktadır. Bu nedenle öğretmenlerin yapay zekâ okuryazarlığını geliştiren ve mesleki gelişim programlarıyla destekleyen girişimler, eğitimde yapay zekâya karşı olumlu bir tutumun oluşmasına katkı sağlayacaktır.

Yapay zekâ kullanımı ile ilgili etik sorumluluklar da göz ardı edilmemelidir. Özellikle öğrenci verilerinin mahremiyeti, algoritmaların tarafsızlığı ve şeffaflığı gibi etik ilkeler, her zaman bir öncelik olarak ele alınmalıdır. Eğitimciler ve politika geliştiriciler, yapay zekânın eğitimde yarattığı fırsatları değerlendirirken aynı zamanda bu teknolojilerin sınıf ortamını etkilediğini göz önünde bulundurmalıdır.

Sonuç olarak geleceğin eğitimi; yapay zekâ teknolojilerini bilinçli bir şekilde kullanan, etik sorumlulukları göz önünde bulunduran ve bu süreçte sürekli olarak kendini geliştiren bireylerin elinde şekillenecektir. Yapay zekânın eğitimde daha fazla yer bulacağı bu yeni dönemde, öğrencilere ve öğretmenlere bu teknolojilerin nasıl kullanıldığını anlamalarına yardımcı olacak fırsatlar sunmak, eğitim sisteminin en önemli hedeflerinden biri olmalıdır.

## Kaynakça

- Attali, Y., & Burstein, J. (2006). Automated essay scoring with e-rater® V. 2. *The Journal of Technology, Learning and Assessment*, 4(3). Retrieved from <https://ejournals.bc.edu//index.php/jtla/article/view/1650>.
- Attali, Y., Runge, A., LaFlair, G. T., Yancey, K., Goodwin, S., Park, Y., & von Davier, A. A. (2022). The interactive reading task: Transformer-based automatic item generation. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 5, <https://doi.org/10.3389/frai.2022.903077>.
- Bennett, R. E. (2011). Formative assessment: a critical review. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 18(1), 5–25. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2010.513678>
- Bezirhan, U., & von Davier, M. (2023). Automated reading passage generation with OpenAI's large language model. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 5, <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2023.100161>.
- Firoozi, T., Bulut, O., & Gierl, M. (2023). Language models in automated essay scoring: Insights for the Turkish language. *International Journal of Assessment Tools in Education*, 10(Special Issue), 149–163. <https://doi.org/10.21449/ijate.1394194>



- Gan, Z., Wang, J., & Liu, M. (2019). Understanding classroom assessment practices and learning motivation in Secondary EFL Students. *The Journal of AsiaTEFL*, 16(3), 783-797. doi:10.18823/asiatefl.2019.16.3.2.783
- Gaytan, J., & McEwen, B. C. (2007). Effective online instructional and assessment strategies. *The American Journal of Distance Education*, 21(3), 117-132. <https://doi.org/10.1080/08923640701341653>
- Gierl, M. J., & Lai, H. (2018). Using automatic item generation to create solutions and rationales for computerized formative testing. *Applied Psychological Measurement*, 42(1), 42-57. doi:10.1177/0146621617726788
- Gierl, M. J., Shin, J., Firoozi, T., & Lai, H. (2022). Using content coding and automatic item generation to improve test security. *Frontiers in Education*, 7, 853578. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.853578>.
- Gikandi, J. W., Morrow, D., & Davis, N. E. (2011). Online formative assessment in higher education: A review of the literature. *Computers & Education*, 57(4), 2338-2351. doi:10.1016/j.compedu.2011.06.004
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77(1), 81-112. doi:10.3102/003465430298487
- Hommel, B. E., Wollang, F. J. M., Kotova, V., Zacher, H., & Schmukle, S. C. (2022). Transformer-Based Deep Neural Language Modeling for Construct-Specific Automatic Item Generation. *Psychometrika* 87, 749-772 (2022). <https://doi.org/10.1007/s11336-021-09823-9>
- Millî Eğitim Bakanlığı Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel Müdürlüğü (2024). *Eğitimde kullanılan yapay zekâ araçları-Öğretmen el kitabı*. Çevrim içi kitap. ISBN: 978-975-11-7586-1.
- Ninaus, M., Greipl, S., Kiili, K., Lindstedt, A., Huber, S., Klein, E., ... & Moeller, K. (2019). Increased emotional engagement in game-based learning-A machine learning approach on facial emotion detection data. *Computers & Education*, 142, 103641.
- Sayın, A. & Gierl, M. J. (2023). Using automated item generation to provide individualized feedback in formative tests. *NCME 2023*, USA: Chicago.
- Sayın, A., & Gierl, M. (2024). Using OpenAI GPT to generate reading comprehension items. *Educational Measurement: Issues and Practice*, 43(1), 5-18. <https://doi.org/10.1111/emip.12590>
- Shute, V. J. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189. doi:10.3102/0034654307313795
- Wang, L., Chen, X., Deng, X., Wen, H., You, M., Liu, W., ... & Li, J. (2024). Prompt engineering in consistency and reliability with the evidence-based guideline for LLMs. *Digital Medicine*, 7(1), 41. <https://doi.org/10.1038/s41746-024-01029-4>
- Wylie, E. C., & Lyon, C. J. (2015). The fidelity of formative assessment implementation: Issues of breadth and quality. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 22(1), 140-160. doi:10.1080/0969594X.2014.990416
- Zheng, N., Liu, Z., Ren, P., Ma, Y., Chen, S., Yu, S., Xue, J., Chen, B., & Wang, F. (2017). Hybrid-augmented intelligence: Collaboration and cognition. *Frontiers of Information Technology & Electronic Engineering*, 18, 153-179. <https://doi.org/10.1631/FITEE.1700053>



# 11. BÖLÜM

## ÖLÇME SONUÇLARINA İLİŞKİN GERİBİLDİRİM SAĞLANMASI<sup>1</sup>

*Ezgi MOR*, Kastamonu Üniversitesi  
ORCID No: 0000-0003-0250-327X

### **Bölümün Amacı**

Bu bölümde;

- Geribildirim kavramını **ve bileşenlerini anlayabilmek**,
- Geribildirim türlerini ayırt edebilmek,
- Etkili geribildirim sağlamak tekniklerini listeleyebilmek,
- Geribildirim amaca ulaşması için sahip olması gereken nitelikleri belirleyebilmek amaçlanmıştır.

---

<sup>1</sup> Atf için: Mor, E. (2024). Ölçme sonuçlarına ilişkin geribildirim sağlanması D. Kocak & S. Pektaş (Eds.), *Sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi içinde* (ss. 243-263). Pegem Akademi.

## Giriş

Olumlu ve ilgi çekici bir öğrenme ortamının oluşturulması başarılı bir öğrenme ve öğretme sürecinin oluşması için zemin hazırlayan temel faktörlerdendir. Başarılı bir öğrenme ve öğretme sürecinin temel özelliklerinden biri de öğrencilere sağlanan geribildirimdir. Bir öğretmenin öğrenci davranışına ya da yanıtına yönelik olarak uygun/uygun değil, doğru ya da yanlış gibi bir tepkide bulunması dahi öğrencinin yalnızca akademik ve davranışsal özelliklerinde değil, öğrenme ortamında etkili olur (Conroy vd., 2009). Ayrıca öğretmen tarafından sağlanan destekleyici ve yapıcı yorumlar öğretmen-öğrenci ilişkisini önemli ölçüde iyileştirmekte, öğrenme ortamını geliştirmektedir. Bu durumun aksine, öğretmenin olumlu/kabul edilebilir öğrenci davranışlarını görmezden gelerek, olumsuz davranışlara daha fazla odaklanıp, bunlara yönelik geribildirim vermesi de öğrenme ortamını olumsuz yönde etkileyerek, öğrenci-öğretmen ilişkisini kötüleştirir. Bu tür olumlu ilişkilerin ve etkileşimlerin gelişmesi etkili bir öğretimin temel bileşenini oluşturur ve bu durumun temel sorumluluğu da öğretmendedir (Scott, 2017).

Bu bölüm kapsamında da etkili eğitim ve öğretim etkinliklerinin temel bileşeni olan geribildirim kavramı tanıtılacak, tarihçesinden bahsedilecek, etkili geribildirim stratejileri paylaşılacak ve eğitim öğretim etkinliklerini daha verimli hale getirmek için geribildirimden nasıl yararlanılacağına ilişkin bilgilendirmeler yapılacaktır.

## Geribildirim Nedir?

Geribildirim öğrenciye verdiği en belirgin mesaj şudur: **“Birileri benim çalışmamı önemsemi, okudu ve onun üzerine düşündü.”** Buradaki “birileri” eğitim ortamlarında öğretmenleri işaret eder ve öğrenciler öğretmenleri tarafından önemsendikleri fikrini çok sever. Öğrencilere kendini önemli hissettirebilen ve onların bilişsel, duyuşsal ve davranışsal gelişimlerine katkı sağlayan geribildirim kavramı nedir?

Geribildirim yalnızca eğitim ortamlarında değil, çok sayıda alanda bireylerin performanslarını geliştirmeyi sağlayan önemli ve etkili bir araçtır. Öğrenme ve motivasyona ilişkin birden çok kuramın temel bileşenlerinden biri olan geribildirim, Hedef Belirleme Kuramı (Goal-setting theory, Locke ve Latham, 1990), Sosyo-Bilişsel Öğrenme Kuramı (Bandura, 1991) ve Değer-Beklenti Kuramında (Eccles, vd., 1993) temel bileşen olarak yer almaktadır. Sosyal psikolojik ve bilişsel kuramlara ek olarak performans değerlendirme kapsamında da etkili olduğu belirlenen geribildirim kavramı, Hattie (2007) tarafından ‘herhangi bir aracı tarafından birinin performansına ya da anlayışına ilişkin sağlanan bilgi’ olarak

tanımlamıştır. McLeskey (2017) ise geribildirimini bir performansın geliştirilmesi ya da sürdürülmesi için sağlanan bilgi olarak tanımlamaktadır. Geribildirim dar anlamda yalnızca ödül vermek olarak düşünülmemeli, bireye anlaşıldığını gösteren, yanlış anlamaları açıklayan ya da anlaşılma düzeyini geliştirecek nitelikteki ifadeler de geribildirim olarak kabul edilir (Oakes vd., 2018). Bu tanıma ek olarak çağdaş eğitim anlayışıyla birlikte geribildirim, öğrencinin aktif olduğu bir kavram olarak kurgulanmaya başlanmış ve öğrencinin kendi bilgi düzeyi ile belli bir referans bilgiyi karşılaştırarak ürettiği yeni bilgi olarak kabul edilmiştir. Geribildirim kavramını daha iyi ortaya koymak adına bu kısımda bu kavramın tarihçesine bakılması faydalı olacaktır.

### Geribildirimin Tarihçesi

Geribildirime ilişkin yapılan akademik çalışmalar incelendiğinde, bu çalışmaların günümüzden yüz yıl öncesine kadar uzandığı görülmekte ve Thorndike'in 1898'de ortaya attığı Etki Yasası modern geribildirim araştırmalarının öncüsü olarak kabul edilmektedir (Lipnevich & Pandero, 2021). Thorndike bu yasa kapsamında belli bir durumda gösterilen bir davranışa tatmin edici bir yanıt alınırsa, o davranışın gösterilme eğiliminin arttığını, huzursuzluk veren ya da olumsuzluk yaratan bir yanıt alındığında ise aynı ya da benzer durumlarda o davranışı gösterilme sıklığının azaldığını göstermiştir. Thorndike çalışmalarını kediler üzerinde gerçekleştirmiş ve kedileri öğrencileri olarak kabul edip, onlardan ödül karşılığında bir bulmacayı çözmelerini istemiştir. Bulmacayı çözdükleri zaman ödül alan kedilere yeniden bulmacayı vermiş, onları bulmaca çözmeye ödül ile motive etmiştir. Bu çalışmalardan elde ettiği bulgular ile Etki Yasası ortaya çıkmış ve olumlu pekiştirmenin öğrenen üzerindeki rolüne ilişkin çok sayıda çalışma yapılmıştır.

Skinner'de Thorndike'in Etki Yasası'ndan en fazla faydalanan araştırmacılarından biri olmuş ve bu ilkeleri kullanarak edimsel koşullanma kuramını ortaya atmıştır. (McLeod, 2018). Edimsel koşullanmanın temel ilkesi, Etki Yasasına paralel bir şekilde oluşturulmuş ve "pekiştireç verilen davranışlar güçlenir ve gelecekte yapılma olasılığı artar" olarak ifade edilmiştir (Cherry, 2020). Bu konudaki çalışmaları eğitim konusunda öncü isimlerden biri olan Benjamin Bloom 1968'de bir adım ileriye taşımış ve geribildirim kavramını biçimlendirici değerlendirmenin içine dâhil etmiştir. Bloom öğrencilere ders sırasında geribildirim vermenin ve ders sonunda ilerlemeleri belirlemeyi sağlayacak bir sistem geliştirmiştir. Bloom öğretmenlere aktif bir rol yükleyerek ders içinde biçimlendirici değerlendirmeyi öğretimin bir parçası olarak uygulayabilecekleri stratejiler önermiştir. Bu stratejiler ile hem öğrenme niteliği artırmak hem farklı alt gruplar arasında öğrenme

farklılıklarını en az indirmek, hem de öğretmenlerin öğretim yöntem ve tekniklerini yeniden düzenlemelerini sağlamak olanaklı hale gelmiştir.

Lipnevich ve Pandero (2021) geribildirim tarihçesini inceledikleri çalışma kapsamında geribildirimle ilişkin görüşlerin yıllar içinde evrildiğini belirtmektedir. Başlarda geribildirim yalnızca öğrenci davranışında değişiklik yaratmak için kullanılan bir araç olarak kabul gördüğünü ancak yıllar içinde geribildirim bu işlevinin genişletilerek öğrenciye öğrenme sürecine ve öğrendiklerini yapandırmasına ilişkin bilgi sağlayan bir araç olarak tanımlandığını belirtmektedir. Özellikle 1990'lı yıllardan itibaren öğrenci davranışlarının ötesine geçilerek, bilişsel süreçlere odaklanmanın daha önemli olduğu ve geribildirim bilişsel ve öğrenme süreçlerine yönelik olarak sunulması gerektiği fikri ortaya çıkmıştır. Butler ve Winne (1995) ile Kluger ve DeNisi (1996) tarafından yapılan çalışmalarda ise öğrenme süreci ve geribildirim bu sürece etkileri incelenmiş ve bilişsel öğrenme ile davranışçılığın ilişkisi kurulmuştur. Hattie (2011)'nin geribildirim tanımı ise son zamanlarda en fazla kabul gören tanım olmuş ve geribildirim bir süreç olarak tanımlanmıştır. Bu tanıma göre geribildirim öğrencilere işlerini, görevlerini, ürünlerini oluşturmak, şekillendirmek ve geliştirmek gibi amaçlarla sunulan bilgi olarak tanımlanmıştır. Ayrıca bu bilginin yalnızca öğretmen tarafından değil farklı araçlar, akran geribildiri, öz geribildirim gibi sağlanabileceği belirtilmektedir. Modern çalışmalarda geribildirim etkili olması için çok sayıda model önerilmiş ve öğrencilerin bu sürece aktif olarak katılımının geribildirim etkinliğini artırdığı sonucuna varılmıştır (Lipnevich, 2021, s.2).

Conroy vd.(2009) tarafından yapılan çalışmada etkili ödül/övgü ile geribildirim sınıf ortamına olan etkisini incelenmiştir. Çalışma kapsamında öğretmenlerin sınıflarında geribildirim kullandığı ancak geribildirim sıklığını ve etkililiğini olması gerektiği düzeyde sağlayamadıklarını belirtmişlerdir. Scott (2017) tarafından yapılan çalışmada da benzer bir bulgu elde edilmiş, öğretmenlerin geribildirim bir öğretim stratejisi olarak etkili ve gereken sıklıkta kullanmadığı belirlenmiştir. Yaklaşık 40 yılı aşkın zamandır yapılan çalışmalarla, etkili bir şekilde sunulan geribildirim öğrencilerin hem akademik hem de davranışsal olarak gelişimine anlamlı bir katkısının olduğu sonucuna ulaşılmakta, hatta öğrenci başarısını etkileyen 10 öğretim stratejisi için etkili geribildirim de yer almaktadır. Öğrenme- öğretme süreçleri için bu denli önemli olan geribildirim üç farklı türü bulunmaktadır ve çalışmanın bu kısmında geribildirim türleri ve örnekleri yer almaktadır.

## Geribildirim Türleri

Eğitsel geribildirim temelde iki amacı vardır: birincisi, performansı sürdürmek ya da geliştirmek için bilgi sağlamak ve ikincisi ise, öğrenci motivasyonunu, bağımsızlığını ve içselleştirme sürecini geliştirmek ve artırmaktır (McLeskey, 2017). Birden farklı formda geribildirim sağlanabilse de temel olarak olumlu ve yapıcı geribildirim sağlamanın üç türü vardır ve bunlar şu şekilde sıralanabilir: davranışa özgü ödül/övgü, öğretici geribildirim ve düzeltici geribildirimdir.

- **Davranışa özgü övgü/ödül/geribildirim:** Akademik ya da sosyal olarak istenen beceriyi ya da davranışı içeren bir ifade ile bireyin davranışına ilişkin övgü ya da ödülün belirtilmesi bu tür geribildirim kapsamındadır. “Tebrikler” ya da “Başarılı bir çalışma” gibi ifadelerde övgü içerse de istenen ya da beklenen davranış ya da performansı içermediği için gerek o öğrenci gerekse grubun kalanı için yeterli düzeyde bilgi içermez. Daha fazla bilgi içerecek şekilde bu geribildirim şöyle sağlanabilir: “karenin şeklini tam da olması gerektiği gibi bütün kenarlarını eşit bir şekilde çizmişsin, tebrikler” gibi bir ifade akademik olarak davranışa yönelik bir övgüdür. “Herkes ne kadar da sessiz çalışıyor, çok düşünceli bir davranış bu.” ifadesi de öğrencilerin sosyal yönüne odaklanan davranışa özgü bir övgüdür. Bu geribildirimler sınıfa hitaben sağlanabileceği gibi “Derse hesap makinesi getirerek hazırlıklı bir şekilde geldiğin için teşekkür ederim, Can” şeklinde bireysel davranışlara yönelik olarak da sunulabilir. Yapılan çalışmalar davranışa özgü övgünün öğrencilerin akademik başarılarını artırdığını ve davranışsal olarak gelişmelerini sağladığını göstermektedir. Bu tarz geribildirim özellikle görevlerde başarıyı artırdığı belirlenmiştir (Sutherland et al., 2000). Ayrıca özellikle duyuşsal ve davranışsal bozukluklar gösterme eğilimi olan öğrencilerde sınıf içinde oluşan rahatsız edici davranışlarda azalma sağladığı çalışmalardan elde edilen bulgular arasındadır (Dufrene vd., 2014; Gunter vd., 1993). Bu geribildirim türü ile öğretmen sınıfta gösterilmesi beklenen davranışları grubun kalanına hatırlatmış olacak, böylece sadece geribildirim alan öğrenci için değil tüm öğrenciler için davranışların pekiştirilmesi sağlanacaktır.

Bu tarz geri bildirimleri verirken öğretmenlerin dikkat etmesi gereken bazı durumlar vardır. Bunlardan ilki geribildirim sağlanırken öğrencinin yeteneğinden ziyade gelişimi ya da çabasına vurguda bulunulmalıdır (Lam et al., 2008). “Çok zekisin” ya da “Matematikte çok iyisin” demek öğrencilerin değişmez özelliklerine vurgu yapar ve bu öğrencilerin özgüvenlerini yıkarak cesaretlerini kırabi-

lır. Bu tür geribildirim sağlanmasındaki diğer önemli nokta ise zamanlamanın ve sıklığının belirlenmesidir. Tüm olumlu pekiştirmelerde olduğu gibi burada da güçlendirilmek istenen davranışın hemen ardından davranışa yönelik geribildirim sağlanmalıdır. Özellikle de anında gelişim gösterilen beceriler için anında sağlanan geribildirimler oldukça önemli ve etkili olmaktadır. Zamana ek olarak bu geribildirim sıklığı da doğru şekilde belirlenmelidir. Olumsuz davranışlar için sağlanacak geribildirim olumlu geribildirimlere göre 4'te 1 oranında olması öğrencinin gelişim gösterdiği anlamına gelirken, bu oranın olumsuz davranışlar lehine değişmesi öğrencinin beceriyi kazanmakta geri kaldığı anlamına gelmektedir. Bu durum aynı zamanda kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerinin de amaca hizmet etmediği ve değiştirilmesi ya da çeşitlendirilmesi gerektiği mesajını öğretmene verir.

- **Öğretici Geribildirim:** Bu geribildirim türünde öğretmen yalnızca cevabı doğrulamaz, aynı zamanda yani bilgiye ya da daha önce öğrenilen bir kavrama ilişkin ek bilgilendirme de yapar. Bu geribildirim amacı öğretimin etkinliğini artırmaktır ve tüm öğrencilere aynı anda sunuluyor olması bu durumu daha olanaklı hale getirir. Özellikle duygusal ve davranışsal olarak uyum sağlamakta güçlük çeken öğrenciler için bu geribildirim türü daha yararlı olmaktadır. Holcombe vd.(1993) öğretici geribildirim akademik olarak öğrenme düzeyini artırmada etkili olduğunu belirtmiş ve özellikle matematik dersi kapsamında farklı rakamlarla yeniden yapılandırılan sorularla ya da sağlama işleminin yapılması ile öğrencilerin öğrenme düzeylerine anlamlı artışlar olduğunu belirlemişlerdir. Yapılan çalışmalarda yalnızca akademik alanda etkili olduğu kanıtlanmış olsa da bu geribildirim türü davranışsal çıktılar için de önemli katkılar sunar. Örneğin “Duru, ben ödevinizi anlatırken yerinde oturarak beni dinlemen güzel bir davranış. Söylediklerimi not da alırsan daha kolay hatırlayabilirsin” şeklinde sunulan davranışsal bir geribildirim ile aynı zamanda tüm sınıfa yapmaları beklenen davranış hatırlatılmış olacaktır. Bu tür geribildirim etkili bir şekilde sağlanması için öğretmenlerin takip etmesi gereken yönergeler önerilmiş ve West vd.(1996) bu yönergeleri şu şekilde sıralamıştır:

1. Öğretici geribildirim kapsamında öğrenciye sunulacak bilgi önceden belirlenir.
2. Bu bilginin nasıl sunulacağına karar verilmelidir. Sözel, görsel ya da her iki yöntemin de aynı anda kullanılmalı ile geribildirim sunulabilir.

3. Geribildirimın etkililiğinin sağlanması için tutarlı olarak sağlanmalı ve öğrenciye gelişimi hakkında bilgi sağlanmalıdır.
- **Düzeltilici Geribildirim:** Şu ana kadar bahsedilen iki tür geribildirim de öğretmenlerin uygun davranış ya da yanıtlar karşısında benimsedikleri geribildirim yaklaşımlarıdır. Ama tüm öğrencilerin yanıtları doğru ya da davranışları uygun olmayabilir. Bu gibi durumlarda öğretmenin gelecekteki doğru yanıt ya da uygun davranışları kolaylaştıracak geribildirimler vermesi gerekir ve düzeltici nitelikteki geribildirim bu noktada işe koşulur. Düzeltici geribildirim öğrencinin akademik ya da sosyal nitelikteki hatasına yönelik düzeltmeyi içerir. Hataya yönelik açıklamaya ek olarak gelecekteki eylemlere ilişkin de öğrenciye rehberlik eder. Bu geribildirim kapsamında “bunun yerine ne yapmalıydın?” sorusu cevaplanır. Burada dikkat edilmesi gereken nokta bu türdeki geribildirimın kınamadan farklı olduğudur. Kınamalar yalnızca hatayı belirtir ve bunun nasıl düzeltilmeyeceğine ilişkin bilgi sağlamaz. Düzeltici geribildirim ise öğrenciye uygun davranış hakkında bilgi verir ve bu sayede öğrencinin sonrasında olumlu geribildirim kazanmasını sağlar. Yapılan çalışmalar bu tür geribildirimlerin akademik ve davranışsal alanlarda öğrenci gelişiminde oldukça etkili olduğu sonucunu sunmaktadır (Baker, 1992; Barbetta vd., 1994; McAllister vd., 1969; Singh, 1990; Singh & Singh, 1986).

Bu geribildirimi aslında öğretmenler süreç içerisinde doğal olarak kullanırlar. Örneğin öğretmenin  $9 \times 3$  işleminin sonucunu 12 olarak bulan öğrenciye “12 yanlış cevap, çarpma yerine toplama işlemini yapmış olabilirsin. 9 artı 3 12 eder, ancak 9 kere 3 27 eder.” şeklinde bir yanıt vermesi düzeltici geribildirime bir örnektir. Davranışsal durumlarda bu geribildirimi sağlamak bilişsel ya da akademik alanlara göre daha zordur. “Deniz neden sıranda değilsin? Yerine otur ve arkadaşlarını rahatsız etme.” şeklinde tepki vermek hem öğrenciyi utandıracak hem de kendinden beklenen davranış hakkında bilgi verici olmayacaktır. Bunun yerine “Deniz sıranda oturup beni dinlemeni ayakta gezip arkadaşlarını rahatsız etmene tercih ederim.” gibi beklenenin ve mevcut yanlış durumun belirtildiği bir geribildirim ifadesi kullanılmalıdır.

Yapılan açıklamalar ve sunulan örneklerden görüldüğü üzere, geribildirime ilişkin belirtilen üç tür de öğrencilerin akademik ve davranışsal alanda gelişimlerini tamamlamak, onları bulundukları düzeyden daha ileriye götürmek amacıyla öğretmenler tarafından işe koşulan bir öğretim tekniği olarak görülebilir. Ancak geribildirimın amacına ulaşması, öğrencilere daha iyiye daha doğruya yönlendirmesi için birtakım koşulların işletilerek geribildirimın sağlanması gerekmektedir. Ge-

ribildirimlerin etkili olması için dikkat edilmesi gerekenler izleyen alt başlıkta ayrıntılı olarak verilmiştir.

## Geribildirim Nasıl Sağlanmalı? Etkili Geribildirim Temel Nitelikleri Nelerdir?

Geribildirim vermenin çok sayıda yolu vardır fakat her geribildirim birbirinin aynısı değildir ve öğrenciler üzerinde aynı etkiye sahip değildir. Özellikle de özel gereksinimli öğrenciler ile duygusal ve davranışsal sorunlar yaşayan öğrencilere verilecek geribildirim daha özenli bir şekilde hazırlanması gerekmektedir. McLeskey (2017) öğrencilere sağlanacak olumlu ve yapıcı geribildirim altı bileşeni olduğu belirtmiştir. Buna göre geribildirim “zamanında sağlanmalı”, “doğal” ve “anlamlı” olmalı, öğrencinin “yaşına uygun” ve “görevin güçlüğü ile orantılı” olmalıdır. Son olarak da “öğrenme aşamasına uygun bir zamanda ve materyale uygun bir şekilde” hazırlanmalıdır. Özellikle birden çok aşamalı ve karmaşık öğrenme hedeflerinde, öğrenciler öğrenme hedefine ulaşana kadar geribildirim sağlanmaya devam edilmelidir. Bu bölümün daha önceki kısımlarında da belirtildiği üzere geribildirim etkili olması için öğrencinin geribildirim talep etmesini beklemek yerine zamanında geribildirim sağlanması gerekmektedir. Bunu yapabilmek için de öğretmenin öğrenciyi takip etmesi, herhangi bir görev sırasındaki davranışlarını incelemesi gerekmektedir (Conroy, vd., 2009). Olumlu ya da olumsuz yapılan davranış ya da gösterilen performansla verilen geribildirim arasındaki süre ne kadar uzarsa geribildirim etkililiğini o oranda yitirir. Özellikle sözel olarak verilen geribildirimlerde ses tonu doğal olmalı, olumsuz durumlarda agresif bir ses tonu kullanılmamalıdır. Olumlu durumlarda da normale göre daha abartılmış bir ses tonunun kullanılması inandırıcılığı düşürecek ve bu nedenle öğrenme-öğretme sürecinde etkili olmayacaktır.

Geribildirim öğrencinin kişisel düzeydeki amaçlarına uygun olarak ve bunlarla bağlantılı olarak verilmelidir. Öğrencinin öğrenme sürecindeki yeri ve bu süreci geliştirecek daha iyiye götürecek noktalar kişisel olarak belirlenerek geribildirim sağlanmalıdır. Öğrenmeyi artıracak geribildirim Hattie ve Timperley (2007)’e göre şu sorulara cevap vermesi beklenmektedir:

- Öğrenme sürecimde nereye gidiyorum? - hedef oluşturma
- Bunu nasıl yapıyorum? - hedefler doğrultusunda sürece karar verme
- Bir sonraki aşamada nerede olacağım? -süreci iyileştirmek için gerekli etkinlik ve stratejilerin belirlenmesi



Araştırmacılar tarafından belirtilen ve etkili geribildirim modelinin temel bileşenleri olarak kabul edilen bu üç sorunun birden fazla düzeyde kurgulanarak cevaplanması gerekmektedir. Bu düzeyler görevin kendisi, süreç, öz-düzenleme ve bireysel olmak üzere dört aşamalıdır. Her üç soru da bu dört düzey için cevaplanacak şekilde geribildirim oluşturulmalıdır. En düşük etkisi olan geribildirim bu üç sorunun yalnızca görevi içerdiği düzey iken, öz-düzenleme ve süreç aşamalarına yanıt oluşturan geribildirimler derin anlamlar oluşturmada ve sürece yön vermede etkili olmaktadır. Bireysel düzeyde sunulan geribildirim ise yeni öğrenme stratejileri geliştirme aşamasında etkili olmaktadır.

Geribildirim barındırdığı mesajları ve bu bileşenlerin etkisinin öğrenciler tarafından alınabilmesi ve algılanabilmesi için, öğrencilerin belli düzeyde öz-düzenleme becerisine sahip olması gereklidir. Aslında öğrencilerin söz konusu beceriyi kazanması için de öğretmenlerin etkili geribildirim sağlaması ön koşul olarak kabul edilmektedir. Dolayısıyla geribildirim ve öz-düzenleme becerileri arasında organik bir bağ vardır ve etkili bir şekilde sunulan geribildirim bu becerinin gelişmesine katkı sağlarken, bu becerinin gelişmesi de sağlanan geribildirim etkililik düzeyini artırmaktadır. Bu anlamda geribildirim öğretmenin ya da başka bir aracının aktif olduğu bir süreçten ziyade, öğrencinin aktif olduğu bir kavram olarak kabul edilebilir. Öz-düzenlemenin bir parçası olarak kabul edilen geribildirim, **öğrencinin kendi çalışması ile diğer bilgi kaynaklarından elde ettiği bilgileri, öğretmenin yorumları ve farklı çalışmalar gibi, karşılaştırması sonucunda ulaştığı yeni bilgileri de kapsamaktadır** (Nicole, 2009; Black & William, 2009; Shute, 2008).

Geribildirim, nitelikli bir şekilde oluşturulması ve sunulması koşulunda çok güçlü bir öğrenme aracı olarak işlev görebilir. Ancak geribildirim etkili bir öğrenme aracı olabilmesi için, süreç boyunca sağlanması ve biçimlendirici değerlendirme etkinliklerinin merkezinde yer alması gerekir ve bu süreçte de en büyük rol öğretmenlere düşmektedir. Biçimlendirici değerlendirmenin uygun bir şekilde gerçekleştirilebilmesi için öğretmenlerin uygulaması gereken bir takım temel gereklilikler şu şekilde sıralanabilir:

- Derse yönelik öğrenme hedefleri açık ve net bir şekilde oluşturulmalıdır.
- Açık bir şekilde ifade edilmiş öğrenme hedefleri, ders içi etkinliklerin ve çeşitli görevlerin içinde öğrencilere hissettirilmeli, öğrenciler kendilerinden beklenenleri anlayabilmelidir.
- Öğrencilerin kendi öğrenme düzeyine ilişkin yeni öğrenme hedefleri belirlemeleri ve mevcut hedeflere göre kendi durumlarını analiz edebilmeleri için etkili ve zamanında geribildirimler sağlanmalıdır.

- Öğrencilerin bu hedefler doğrultusunda ilerleyebilmeleri için eylem planları oluşturmaları gerekir ve bu süreçte de öğretmenin gerekli düzenlemeleri yapması beklenmektedir.

Biçimlendirici değerlendirme kapsamında oluşturulan geribildirim öğretmenler tarafından güçlü bir öğrenme aracı olarak kullanılabilmesi için temel kriter ise oluşturulan geribildirim hem bilişsel hem de duyuşsal öğeleri birlikte ve aynı önem derecesinde barındırmasıdır (Brookhart, 2008).

Buna göre, iyi bir geribildirim iki temel faktörden oluşur:

1. **Bilişsel faktörler:** bireye öğrenme sürecinde nerede olduğunu gösterir. Bireyin öğrenme hedeflerine olan konumunu-uzaklığını belirtir. Bilişsel öğrenmelere odaklanır, ölçme-öğrenme ilişkisini vurgular.
2. **Duyuşsal faktörler:** Öğrenciye neyi, niçin yapması gerektiğini hissettirir, böylelikle öğrencilerin kendi öğrenme sürecini kontrol etmesi olanaklı hale gelir. Bu sayede, bireyler kendi öğrenmelerine yönelik tutum ve ilgi geliştirebilecek, öğrenme süreçlerini kontrol altına alabilecek ve öz-düzenleme becerilerini geliştirecektir.

Bu temel faktörlere ek olarak, etkili bir geribildirim, öğrencilerin kullanabileceği bilgileri içermelidir. Bu nedenle geribildirim oluşturulurken dikkate alınması gereken temel noktalardan ilki, bildirimde ifade edilen cümlelerin öğrencilerin anlayacağı şekilde oluşturulması ve öğrencilerin düzeyine hitap etmesi gerekliliğidir. Herhangi bir materyalin öğrenciye hitap etmesi demek, öğrencinin bu materyali anlayabilmesi anlamına gelir. Öğrenme sürecindeki hangi öge olursa olsun, öğrenci kendi bilişsel düzeyi üzerinde kalan karmaşık etkinliklere ya da sorulara cevap veremeyecek, üst düzey ifadeler barındıran cümleleri anlayamayacaktır. Hatta şöyle de bir durum vardır ki, öğrenciler dinlediği her şeyi de duyamaz. Ya da dinlemeyi gereksiz bulduğu şeyleri de duyamaz ve algılayamaz. Bu nedenle, geribildirim işlevini koruması ve amacına ulaşması için öğrencinin duyabileceği nitelikte olması gerekir. Öncelikle öğrencinin dikkati çekilmeli, yargılayıcı ifadelerden uzak, uygulanabilir, işe vuruk ve çözümsel ifadelerle, öğrenci daha iyisini yapabileceğine inandırılarak geribildirimler oluşturulmalıdır (Brookhart, 2008).

Geribildirim etkinliğinin bağlı olduğu bir diğer unsur ise sınıf ortamıdır. Sınıf kültürü geribildirim için büyük önem taşır ve ancak yapıcı eleştirilerin baskın olarak yer aldığı sınıflarda, geribildirim öğrenciler tarafından iyi bir şey olarak algılanabilir. Aksi durumda öğretmen tarafından sunulan geribildirim öğrenci olumsuz bir eleştiri olarak algılar ve kendini savunma ihtiyacı hisseder. Sürekli doğru yapmaya odaklanmış, tam doğruların ödüllendirildiği ve çabanın gerekli takdiri görmediği bir sınıf ortamında, geliştirilmeye açıklık “yanlışlık/yetersizlik”

olarak adlandırılıyorsa, geribildirim değeri beklenen ölçüde ya da pozitif bir şekilde olmayacaktır. Öğrenciler yalnızca yapıcı eleştirilerin olduğu sınıf ortamlarında, geribildirim olumlu bir şekilde algılayabilir ve sunulan geribildirimleri kendilerini geliştirmek için etkili bir şekilde kullanabilirler. Tüm bu belirtilenlerden dolayı hem etkili öğrenmeleri sağlamak hem de geribildirimden istenen faydayı alabilmek için, sınıf ortamlarının mükemmel ya da tam doğrunun değil, çabanın da ödüllendirildiği bir kültür olarak oluşturulması hayati bir önem taşımaktadır. Yukarıda belirtilen faktörlere ek olarak alan yazındaki farklı kaynaklar incelendiğinde, iyi bir geri bildirimin birden çok temel niteliği olduğunu belirlemiştir. Bu nitelikler şu şekilde sıralanabilir:

İyi bir geri bildirim...

- Öğrencilerin öz değerlendirme (yansıtma) sürecini kolaylaştırmalı,
- Öğretmen ve akran diyalogunu artırmalı,
- İyi/beklenen performansın, öğrenme hedeflerinin ya da istenen standartların ne olduğunu açıklamalı,
- Öğrencinin mevcut durumu ile beklenen performansı arasındaki boşluğu kapatacak olanaklar sağlamalı,
- Öğrencilere kendi öğrenme süreçlerine ilişkin yüksek nitelikte bilgi vermeli,
- Öğrencinin öz yeterliğini ve motivasyonunu artırmalı,
- Öğretmene öğretme sürecini biçimlendirecek bilgi sağlamalıdır.

## **Biçimlendirici Değerlendirme ve Geribildirim Arasındaki İlişki**

Değerlendirme yapmanın temel amaçlarından biri de öğrenmeleri artırmak ve elde edilen bilgileri yeni öğrenmelere temel oluşturmak için kullanmaktır. Bu amaçlar gözetildiğinde, biçimlendirici değerlendirme eğitim hedeflerinin öğrenciler ile paylaşılmasını sağlar ve onlara öğrenme sürecine ilişkin bir grafik sunar. Biçimlendirici değerlendirme doğası gereği öğrencilere öğrenmelerini ve başarılarını artıracak geribildirimleri sağlar ve bu geribildirimler aynı zamanda öğretmenlere de öğrencilerin ihtiyaçlarını göstererek, öğretim etkinliklerini revize etme olanağı sağlar. Aslında bir değerlendirme ancak bu olanakları sağlarsa “biçimlendirici değerlendirme” olarak kabul edilir. Bu açıdan bakıldığında biçimlendirici değerlendirme ve bu sayede elde edilen bilgiler öğrenme sürecinin doğal bir parçası olarak görülür. Bu süreçte geribildirim (feedback) yalnızca öğrenme geçmişine yönelik bilgilere ek olarak aynı zamanda öğrenme geleceğini yönlendiren bir etkiye de sahip olur ve “ileri-besleme (feed-forward)” özelliği de kazanır.

Biçimlendirici değerlendirmeden elde edilen geribildirimlerden öğretmenler ve öğrenciler eş zamanlı olarak fayda sağlar. Ödevlere ve sınıf içi performanslara verilen geribildirim öğrencilerin kendi öğrenmelerini ve becerilerini yeniden yapılandırmalarını sağlar. Biçimlendirici değerlendirmede geribildirim tek kaynağı öğretmen değildir, özellikle grup çalışmalarında, akranlar birbirlerine geribildirim sağlayarak öğrenme ve öğretme sürecini daha etkili hale getirirler. Akranlara ek olarak, öğrenenler de biçimlendirici değerlendirmede kendi geribildirimlerini oluştururlar. Bu geribildirimlerinin hepsi de öğretmene, öğrenme sürecinde yaşanan güçlükler hakkında ve gelecek öğretim etkinliklerinde odaklanması gereken becerilere ilişkin bilgiler sağlar.

Biçimlendirici değerlendirmenin temel bileşenlerinden geribildirime ilişkin yapılan kavramsallaştırmanın alan yazında olması gerekenden daha az yer aldığı ve bu kavramın değerinin henüz tam olarak anlaşılmadığı birçok araştırmacı tarafından dile getirilmektedir (Sadler 1998; Yorke, 2003). Birkaç on yıl öncesine kadar geribildirim yalnızca bir aktarım olarak görülmüş ve temel fonksiyonu öğrencilere notlarının bildirilmesi olarak ele alınmıştır. Ancak 2000’li yıllardan itibaren geribildirim tek işlevinin bu olmadığı, eğitim felsefeleri içinde de geribildirime yer verilebileceği ve özellikle “yapılandırmacılık” çerçevesinde geribildirim önemli bir öğrenme aracı olarak ele alınabileceği öne sürülmüştür (Laurillard, 2002). İster bir aktarım süreci olarak nitelendirilsin, isterse öğrenme aracı olarak ele alınsın, geribildirim etkili olabilmesi için öğrencilerin süreçte aktif olarak yer alması, öğretmen tarafından oluşturulan mesajlara anlam yüklemesi gerekmektedir. Burada geribildirim niteliğine ilişkin tartışma konusu olan bir diğer nokta ise geribildirimlerin oldukça net olarak öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini belirtiyor olması ve öğrencilerin verilen mesajı kolayca eyleme dönüştürebilmesi gerekliliğidir. Bazı araştırmacılar iyi bir geribildirim tam olarak bu niteliklere sahip olması gerektiğini düşünürken, bazıları da geribildirimde yer alan mesajların karmaşık ve derin anlamlar içermesi gerektiğini, her öğrencinin kendi düşünme süreçlerini işe koşarak verilen mesajlardan yola çıkarak kendi anlamlarını oluşturmaları gerektiğini öne sürmektedir (Higgins, Hartley ve Skelton, 2001; Ivanic, Clark and Rimmershaw, 2000). Geribildirim etkililiğini artırmak için her öğretmenin kendine uygun bir geribildirim modeli geliştirmesi gerekliliği çeşitli çalışmalarda vurgulanmakta ve bu da ancak ve bu alandaki farklı görüşlerin incelenmesi ile olanaklı hale gelebilecektir. Bu nedenle çalışmanın bu kısmında geribildirime ilişkin yapılan çalışmalara yer verilmiştir.

## Bilimsel Araştırmalara Göre Geribildirim Öğrenme Üzerindeki Etkisi

Geribildirim üzerine yapılan çalışmalar incelendiğinde, bu kavramın en az 100 yıllık bir geçmişinin olduğu görülmektedir. Davranışçılık kuramının içinde yer alan kavramlardan birinin de geribildirim olduğu ve daha önce de belirtildiği üzere, Thorndike'in 1913'teki çalışmalarına dayanan bu kuram kapsamında, pozitif pekiştireç olarak ele alınan kavramın aslında olumlu geribildirim olduğu, ceza kavramının ise olumsuz pekiştireç olarak ele alındığı görülmektedir. Hem cezanın hem de pekiştirecin öğrenme sürecini olumlu yönde etkilediği, dolayısıyla geribildirim öğrenme üzerindeki rolünün tamamen pozitif yönde olduğu bu kuram ile teorik olarak kurgulanmıştır. Günümüzde ise bu kuramda yer alan kavram-sallaştırmalardan farklı olarak, her türlü geribildirim öğrenmeyi olumlu yönde etkilemediği uygulamalı çalışmalarla belirlenmiş ve belli niteliklere uygun olarak sunulmayan geribildirim öğrenci performansını beklenen yönde etkileyemeyeceği, hatta olumsuz yönde etkileyebileceği kabul edilmiştir.

Sadler (1989) geribildirim konusunda öncü çalışmalar yürüten araştırmacılardan biridir ve öğrencilerin geribildirimden etkili olarak fayda görebilmesi için, öğrencilerin şu üç temel niteliği sağlaması gerektiğini öne sürmüştür.

- Öğrenciler bir başlangıç noktasına, hedefe ya da standartta sahip olmalı,
- Öğrenci performanslarının mevcut durumları ile öğrenme hedeflerini ya da ulaşılması beklenen standartları karşılaştırmalı,
- Beklenen durumlar/standartlar ile mevcut durumları arasındaki farkı kapatmak için uygun eylemlere geçmeli.

Sadler (1998), öğretmenlerin, geribildirimler aracılığıyla öğrenci performansı ile olması gerekenleri/hedefleri karşılaştıran nitelikte bilgiyi öğrencilere sunduğunu, ancak aradaki boşluğu kapatmak için öğrencilerin neler yapabileceğine ilişkin bilgilerin geribildirimler kapsamında yer almadığını ve geribildirimlerin bu açıdan eksik kaldığını belirtmiştir. Örneğin, "bu kompozisyon yeterince eleştirel olmamış" gibi bir geribildirim öğrenciler tarafından anlaşılması güç ifadeler barındırmaktadır. Özellikle de başlangıçtaki nokta yani öğrenme hedefi öğrenciler tarafından tam olarak içselleştirilmediyse, bu ifade, öğrencilere, çok daha karmaşık gelecek ve öğrenciyi mevcut durumunu iyileştirmek için harekete geçiremeyecektir.

Kluger ve DeNisi (1996) tarafından yürütülen kapsamlı bir meta analiz çalışmasında, geribildirim üzerine yapılan çok sayıda çalışmanın bulgularından hareketle, geribildirim alan grupların almayan gruplara oranla başarı düzeylerinin

%41 daha fazla artış gösterdiği belirlenmiştir. Standart testlerde de geribildirim kullanıldığı gruplardaki başarı sıralamasındaki artışın, kontrol gruplarına oranla çok daha fazla olduğu gözlenmiştir. Geribildirime ilişkin yapılan en ayrıntılı çalışmalarından biri, Black ve William (1998) tarafından yapılan ve 250'den fazla biçimlendirici değerlendirme ve geribildirim çalışmasını inceleyen bir meta-analiz çalışmasıdır. İncelemeye alınan çalışmalar gerçek sınıf ortamında yapılmış çalışmalardır ve araştırmacılar tüm bu çalışmaların bulgularından hareketle, geribildirim tüm konu alanlarında, öğrenme ve başarı düzeyi üzerinde pozitif bir etkisinin olduğunu belirlemişlerdir. Ayrıca bu olumlu etkinin, her eğitim kademesi, her bilgi ve yetenek düzeyi için de geçerli olduğu bulunmuştur.

Hattie ve Timperley (2007) çalışmalarında etkili bir geribildirim modeli üzerinde çalışmışlar ve geribildirim dört farklı düzeyde sunulabileceğini belirtmişlerdir. Söz konusu düzeyler şu şekilde oluşturulmuştur: 1) *göreve ilişkin geribildirim* (öğrenci yanıtlarının doğruluğu ya da yanlışlığı belirtilir, ya da performans hakkında daha fazla bilgi almak için öğrencilere yönergeler verilir); 2) *görevin sürecine yönelik geribildirim* (kullanılan yöntem ve/veya stratejilere ilişkin yorumlarda bulunulur), 3) *öz-düzenlemeye yönelik geribildirim* (öğrencinin öz-değerlendirme ya da öz-düzenleme becerisine ilişkin yorumlarda bulunulur) ve 4) *kişisel olarak öğrenciye yönelik geribildirim* (öğrencinin güçlü yanlarına yönelik yorumlar yapılır). Geribildirim kavramının ilk olarak ortaya çıktığı kuramsal çalışmaların ardından geçen yaklaşık 100 yıllık süreçte geribildirim hangi koşullarda etkili hangi koşullarda etkisiz olacağı üzerine çok sayıda çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmaların çoğunluğunda benzer bulgulara ulaşılmış ve son yıllardaki araştırmalarda geribildirim etkinliğinin özellikle öğrenci özelliklerinden etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencinin motivasyonu, ön öğrenmeleri, beklentileri ve algıları, geribildirimi anlamlandırması ve onu etkili şekilde kullanmasını sağlayan temel özellikler olarak belirlenmiştir (Bangert-Drowns, Kulik, Kulik, & Morgan, 1991; Butler & Winnie, 1995; Hattie & Timperley, 2007; Kluger & DeNisi, 1996; Tunstall & Gipps, 1996). Yazının bu kısmında da öğretmenler tarafından sağlanan geribildirimlerin daha etkili olabilmesi için yapılabilecekler ve dikkat edilmesi gerekenler belirtilmiştir.

## Etkili Geribildirim Stratejileri

Geribildirim vermek öğretmenler tarafından yeterince zaman ayrılarak özenle yürütülmesi gereken bir süreçtir ve ancak bazı kriterler dikkate alındığında verilen geribildirimlerden istenen sonuçları almak olanaklı hale gelecektir. Etkili bir

geribildirim oluşturmak için dikkat edilmesi gerekenler şu şekilde belirtilebilir (Brookhart, 2008):

### Zamanlama

- Bilginin/yanıtın doğruluğu hakkında anında geribildirim sağlanmalı,
- Öğrencilerin düşünme becerilerine, bilgiyi işleme süreçlerine yönelik olarak verilecek geribildirimler, yanıtların doğruluğunu ya da yanlışlığını belirten geribildirimden biraz daha geç verilebilir,
- Öğrencinin bilişsel/duyuşsal davranışlarında anında değişiklik yaratacak bir geribildirim asla geciktirilmemeli,
- Geniş kapsamlı ödevler, proje ve performans görevlerinde, görevin uygulama basamaklarının zamanlamasına uyumlu olarak geribildirim sağlanmalı.

### Geribildirimin Miktarı

- Ödevin/görevin en önemli noktaları seçilmeli ve vurgulanmalı,
- Öğrenme hedefleriyle ilgili bileşenler özellikle seçmeli,
- Öğrencinin bilişsel ve duyuşsal gelişimsel düzeyi göz önünde bulundurularak anlayabileceği bilişsel düzeyde ve uygun kelimeler kullanılarak geribildirimler hazırlanmalı.

### Geribildirimin Formatı

- Geribildirim için en uygun format seçilmeli: bunlar; yazılı, sözlü, görsel olabilir. Bu formatlardan biri ya da birkaçı aynı anda uygulanarak geribildirimler hazırlanabilir.
- Mümkünse öğrenci ile etkileşimin sağlandığı bir geribildirim formatı seçilmeli,
- Yazılı geribildirim yazılı ödevlerde tercih edilmeli ve olanaklıysa kapak sayfasına geribildirim yazılmalı,
- Eğer öğrenciye örnek sağlamak gerekiyorsa, özellikle bir ürünün yapılış aşamalarını içeren bir durumda, aşamalar gruba gösterilerek geribildirim ayrıntılı olarak verilmelidir.

## Hitap Edilen Grup

- Bireysel geribildirim “Öğretmen benim öğrenmelerime değer veriyor.” mesajını verir, kişisel eksikliklerin giderilmesi, duyuşsal öğelerin geliştirilmesinde etkilidir.
- Gruba ya da sınıfa sunulan geribildirim, yeniden öğretme fırsatı olarak kabul edilmeli ve birçok öğrencinin yetersiz kaldığı bir kavramı ya da görevi belirttiği için, grup düzeyinde geribildirim sağlanmalı.

Bölümün son kısmında geçmeden önce geribildirimle ilişkin belirlenen ölçütlerin uygulamalı bir kullanımını görmek adına bu kısımda 6. Sınıf sosyal bilgiler dersi kapsamında kullanılacak örnek bir performans görevi ve bu göreve ilişkin örnek bir öğrenci yanıtı hazırlanmıştır. Görev kapsamında belirlenen kriterler gözetilerek öğrenci çalışması değerlendirilmiş ve geribildirim sağlanmıştır.

## Örnek Performans Görevi

### “Çevremizi Nasıl Daha Yaşanabilir Bir Hale Getirebiliriz?”

#### Görevin Amacı:

Bu görev kapsamında siz öğrencilerimden, yaşadığınız çevrede belirlediğiniz bir sorunu tespit etmeleri, bu sorunun çözümüne yönelik yaratıcı ve uygulanabilir bir çözüm önerisi geliştirmenizi bekliyorum. Bu görev sayesinde sizlerin çevre bilinci kazanmanızı, gözlem yapmanızı, olası çözüm önerileri geliştirmenizi, problem çözme becerilerini geliştirmenizi ve takım çalışmasına uyum sağlayarak işbirlikli çalışma anlayışı kazanmanızı hedefliyorum.

#### Görev Adımları:

##### 1. Sorunun Belirlenmesi:

- Çevrenizde (mahalle, okul, ilçe vb.) gözlem yaparak yaşanan bir sorunu tespit edin. Bu sorun çevresel, toplumsal ya da altyapı ile ilgili bir problem olabilir. Örnekler: Çöp toplama sorunları, yeşil alan eksikliği, trafik sıkışıklığı gibi.

##### 2. Sorunu Tanımlama ve Analiz Etme:

- Sorunun ne olduğunu ve hangi sebeplerden kaynaklandığını detaylandırın.
- Bu sorunla ilgili mevcut çözümleri veya girişimleri araştırın ve varsa eksikliklerini veya faydalarını değerlendirin.



### 3. Proje Geliştirme:

- Sorunun çözümüne yönelik bir proje geliştirin. Bu projede, aşağıdaki başlıklara yer vermelisiniz:
  - **Projenin adı**
  - **Proje amacı ve hedef kitlesi**
  - **Projenin uygulanma süreci** (Kimler görev alacak, ne gibi kaynaklar kullanılacak, süre ve adımlar gibi detaylar)
  - **Beklenen sonuçlar ve faydaları**
  - **Karşılaşılabilecek engeller ve bunları aşma yolları**

### 4. Projenin Sunumu:

- Projenizi yazılı ve görsel materyallerle destekleyerek (afiş, poster, sunum dosyası vb.) sınıfta sunun.
- Sunum sırasında, arkadaşlarınızın ve öğretmeninizin sorularına cevap vermeye hazır olun.

### 5. Değerlendirme Kriterleri:

- Sorunun belirlenmesi ve gerekçelendirilerek açıklanması (20 Puan)
- Proje fikrinin yaratıcılığı ve uygulanabilirliği (30 Puan)
- Proje detaylarının açıklığı ve mantıksal tutarlılığı (20 Puan)
- Sunumun etkili ve görsel öğelerle desteklenmesi (20 Puan)
- Ekip çalışması ve iş birliği becerisi (10 Puan)

### 6. Teslim Süresi:

Proje dosyanızı ve sunum materyallerinizi [belirlenen tarih] tarihine kadar teslim etmeniz gerekmektedir.

### Öğrenci Yanıtı:

#### Proje Adı: “Mahallemizi Temiz Tatalım”

1. **Sorunun Belirlenmesi:** Mahallemizde sıkça karşılaşılan bir sorun olarak çöp toplama yetersizliği ve çevreye rastgele atılan çöplerin artması dikkat çekmektedir. Bu durum hem çevre kirliliği oluşturmakta hem de mahallede yaşayan halkın sağlığı tehdit etmektedir.
2. **Sorunun Tanımlanması ve Analiz Edilmesi:** Mahalledeki çöp konteynerlerinin sayısı yetersizdir ve mevcut konteynerler düzenli olarak boşaltılmamaktadır. Bu durum çöp yığınlarının oluşmasına ve kötü kokulara neden olmaktadır. Bu sorun, hem belediyenin yeterli kaynak ayırmaması hem de bazı mahalle sakinlerinin bilinçsiz davranışlarından

kaynaklanmaktadır. Belediye tarafından yapılan temizlik faaliyetlerinin yetersiz kaldığını gözlemledik.

3. **Proje Geliştirme: Projenin Adı:** Temiz Sokaklar Temiz İnsanlar **Proje Amacı ve Hedef Kitlesi:** Mahalle sakinlerini çöp toplama konusunda bilinçlendirmek, mahalleye daha fazla çöp konteyneri kazandırılmasını sağlamak ve çevreyi temiz tutmak.

**Projenin Uygulanma Süreci:**

- İlk adım olarak mahalledeki sorun hakkında bir anket düzenlenecek ve sakinlerin görüşleri alınacak.
- Daha sonra, mahalle sakinleriyle bir temizlik kampanyası yapılacak ve bu sırada farkındalık yaratmak için posterler ve bilgilendirme broşürleri dağıtılacak.
- Belediyeye başvurarak daha fazla çöp konteyneri temini ve düzenli çöp toplama için taleplerimizi ileteceğiz.
- Ayrıca, belirli aralıklarla mahalle gönüllüleriyle birlikte temizlik etkinlikleri düzenlenecek.

**Beklenen Sonuçlar ve Faydaları:** Mahalledeki çevresel kirlilik azalacak, herkes için sağlıklı bir yaşam ortamı oluşacak ve insanlar daha bilinçli davranmaya teşvik edilecek.

**Karşılaşılabilecek Engeller ve Çözümleri:** Bazı mahalle sakinlerinin gönüllülük göstermemesi gibi durumlar karşısında, bilinçlendirme çalışmaları ile katılım artırılmaya çalışılacak.

4. **Projenin Sunumu:** Proje bir afişle desteklenerek sunulmuştur. Afişte çöp toplama sorununu anlatan görseller, kampanya duyuruları ve farkındalık mesajları yer almıştır.

## Performans Görevine İlişkin Geribildirim ve Değerlendirme

### Sorunun Belirlenmesi ve Açıklanması (20/20 Puan)

Öğrenci, mahalledeki çöp sorununun tespitini net bir şekilde yapmış ve gerekçelerini detaylı bir şekilde açıklamıştır. Mevcut sorunu çevresel ve toplumsal boyutlarıyla ele alması güçlü bir başlangıçtır.

### Proje Fikrinin Yaratıcılığı ve Uygulanabilirliği (25/30 Puan)

Proje, yaratıcı bir şekilde ele alınmış ve hem bilinçlendirme hem de belediye ile iş birliğini içermesi bakımından uygulanabilir görünmektedir. Ancak, daha ye-

nilikçi çözüm önerileri (örneğin geri dönüşüm kutularının temini ya da ödüllendirme sistemleri gibi) ile çeşitlendirilebilirdi.

#### **Proje Detaylarının Açıklığı ve Mantıksal Tutarlılığı (18/20 Puan)**

Proje detayları net bir şekilde sıralanmış ve mantıksal bir akış izlenmiştir. Ancak, belirli adımların (örneğin belediye ile iletişim sürecinin detayları) daha açık olması beklenebilir.

#### **Sunumun Etkili ve Görsel Öğelerle Desteklenmesi (17/20 Puan)**

Sunum görsellerle desteklenmiş, afiş ve bilgilendirici materyaller kullanılmıştır. Sunumun daha fazla etkileşimli veya dijital bir boyutla desteklenmesi projenin etkisini artırabilirdi.

#### **Ekip Çalışması ve İş Birliği Becerisi (8/10 Puan)**

Ekip çalışmasının bahsi geçmiş ancak detaylandırılmamıştır. Mahalle sakinleriyle iş birliği iyi bir fikir olsa da projenin uygulanmasında detaylı ekip rollerine daha fazla vurgu yapılabilirdi.

#### **Toplam Puan: 88/100**

#### **Geribildirim:**

Hazırladığınız proje, çevrenizde mevcut olan bir çevre sorununu başarılı bir şekilde belirlemişsiniz. Ayrıca belirlediğiniz soruna ilişkin çözüm üretme açısından oldukça başarılıdır. Mahalle halkında farkındalık yaratma amacı ve mahalle sakinlerini çözüme dâhil etme fikri projenin güçlü yönlerini oluşturmaktadır. Bu güçlü yanlarının yanında poster ve broşüre ek olarak daha yenilikçi yöntemler benimsenebilir. Bulduğunuz çözümün uygulama detaylarına yönelik daha derinlemesine planlama yapılması, örneğin gönüllüler nasıl belirlenecek, hangi aralıklarla denetimler yapılacak, belediyenin faaliyetleri kimler tarafından takip edilecek gibi konular detaylandırılarak projenin etkisi artırılabilir. Sunum aşamasında kullanılan görseller ilgi çekiciydi, fakat daha fazla dijital araç ve yöntemle güçlendirilebilirdi. Tebrikler!

## **Sonuç**

Geribildirim özellikle biçimlendirici değerlendirme kapsamında etkin kullanılması gereken ve uygun kriterler göz önünde bulundurularak hazırlandığında öğrencide duyuşsal ve bilişsel bütünleşik bir gelişme sağlayan, öğretmene ise öğrenme sürecinin işlerliğine ilişkin yol gösteren, öğretmenin rehberlik rolünü güçlendiren, çağdaş eğitim felsefelerini destekleyen önemli bir öğrenme aracıdır. Hazırlanması ve sunulması da zaman ve emek gerektiren geribildirim, amaca

yönelik olarak oluşturulması önem arz etmekte, aksi durumda beklenen faydalara ulaşılamamaktadır. Daha etkili ve zamanında geribildirimler oluşturmak için öğretmenler değerlendirmelerini bilimsel temellere oturtarak, gerekli kriterleri gözetmeli, sabırlı bir yaklaşım benimseyerek geribildirimleri dersler ve öğretme etkinlikleri içinde öğrencilere sunmalıdır.

Bu bölüm kapsamında yapılan açıklamalar ve incelemelerden anlaşıldığı üzere, geribildirimün etkililiği için belli kriterlere uygun bir şekilde oluşturulması gerekir ve bu kriterlere dikkat edilmeden oluşturulan geribildirimün öğrenciler üzerinde beklenenin aksine, yıkıcı bir etkisi de olabilir. Alanda yapılan çalışmalar, geribildirimün pozitif etkisi olduğu kadar olumsuz etkisinin de ortaya çıkabileceğini göstermektedir. Eğer öğrenci öz yeterlik duygusunu azaltan, motivasyonunu kıran, suçlayıcı ve yargılayıcı bir dille ifade edilen, aynı zamanda da kontrol mekanizmasını yönetemediği bir geribildirim alıyorsa, bu geribildirimün etkisi büyük olasılıkla olumsuz ve yıkıcı olacaktır. Öğrenci kendi kendine “*bak, ben zaten yanlış yapacağımı biliyordum!*” diyecek ve geribildirim planlananın aksine öğrenme sürecinde yapıcı değil yıkıcı bir etki oluşturacaktır. Bu nedenle geribildirimler hazırlanırken, bilişsel faktörlerle eşit oranda duyuşsal faktörler de dikkate alınmalı, öğrencinin her şeyden önce bir birey olduğu, onaylanma ihtiyacı duyduğu göz önünde bulundurulmalıdır.

## Kaynakça

- Bangert-Drowns, R. L., Kulik, C. L. C., Kulik, J. A., & Morgan, M. (1991). The instructional effect of feedback in test-like events. *Review of educational research*, 61(2), 213-238.
- Black, P.J. & Wiliam, D. (2009) Developing the theory of formative assessment. *Educational assessment evaluation and accountability*, 21, 5-31.
- Brookhart, S. M. (2008). How to give effective feedback to your students. Association for Supervision and Curriculum Development (ASCD). USA: Virginia.
- Dmitrenko, N. Y., & Budas, I. O. (2021). The Impact of Feedback on Students' Autonomous ESP Learning Outcomes. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 13(2), 323-339.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007) The power of feedback. *Review of Educational Research*, 77, 81-112.
- Higgins, R., Hartley, P., & Skelton, A. (2001). Getting the message across: the problem of communicating assessment feedback. *Teaching in higher education*, 6(2), 269-274.
- Ivanic, R., Clark, R., & Rimmershaw, R. (2000). What am I supposed to make of this?: the messages conveyed to students by tutors' written comments. In: *Student writing in higher education : new contexts*. Open University Press, Buckingham, pp. 47-65.
- Kluger, A.N.; DeNisi, A. (1996). The effects of feedback interventions on performance: A historical review, a meta-analysis, and a preliminary feedback intervention theory. *Psychological Bulletin*, 119, 254-284.

- Laurillard, D. (2002). *Rethinking university teaching: A conversational framework for the effective use of learning technologies*. Routledge.
- McLeskey, J., Council for Exceptional Children, & Collaboration for Effective Educator Development, Accountability and Reform. (2017). *High-leverage practices in special education*. Arlington, VA: Council for Exceptional Children.
- Nicol, D. (2021) The power of internal feedback: Exploiting natural comparison processes. *Assessment and Evaluation in Higher Education*. 46, 756-778.
- Sadler, D. R. (1989). Formative assessment and the design of instructional systems. *Instructional science*, 18(2), 119-144.
- Sadler, D. R. (1998). Formative assessment: Revisiting the territory. *Assessment in education: principles, policy & practice*, 5(1), 77-84.
- Shute, V.J. (2008) Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78, 153-189.
- Tunstall, P., & Gipps, C. (1996). 'How does your teacher help you to make your work better?' Children's understanding of formative assessment. *The Curriculum Journal*, 7(2), 185-203.
- Yorke, M. (2003). Formative assessment in higher education: Moves towards theory and the enhancement of pedagogic practice. *Higher education*, 45(4), 477-501.



# EDİTÖRLER HAKKINDA

## Doç. Dr. Duygu KOÇAK



Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği lisans programından 2010 yılında mezun olmuştur. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimini 2013 yılında, doktora eğitimini 2016 yılında tamamlamıştır. Adıyaman Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde 2014-2016 yılları arasında öğretim görevliliği yapan yazar, Alanya Alaaddin Keykubat Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde devam eden öğretim üyeliği görevini 2020 yılından bu yana doçent olarak yürütmekte olup Anabilim Dalı Başkanlığı görevini de devam ettirmektedir. Çalışma alanları kayıp veri baş etme yöntemleri, nitel ve nicel veri analizi, sınıf içi ölçme ve değerlendirme etkinlikleri, Madde Tepki Kuramı ve Monte Carlo simülasyon çalışmalarıdır.

ORCID No: 0000-0003-3211-0426

## Doç. Dr. Sami PEKTAŞ



Doç. Dr. PEKTAŞ, Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Ana Bilim Dalı'nda lisans eğitimini, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Ana Bilim Dalı'nda yüksek lisans eğitimini, Gazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Ana Bilim Dalı'nda doktora eğitimini tamamlamıştır. Lisansüstü eğitimlerini tamamlamak için 35. madde görevlendirmeye Abant İzzet Baysal Üniversitesi ve Gazi Üniversitesi bünyesinde araştırma görevlisi olarak çalışmıştır. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesinde, Ağustos 2019 yılından Temmuz 2024 yılına kadar Dr. Öğretim Üyesi olarak görev yapmıştır. 04 Temmuz 2024 yılından itibaren Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesinde Dr. Öğretim Üyesi olarak görev yapmaya devam etmektedir. Aynı üniversitede Proje Geliştirme ve Koordinasyon Birim koordinatörü ve Müzik ve Güzel Sanatlar Enstitüsü müdür yardımcılığı görevi bulunmaktadır. 03.03.2023 Tarihinde Üniversitelerarası Kurul Başkanlığı tarafından Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme bilim alanında doçent unvanı almaya hak kazanmıştır. 6 aylık geçici kısmi zamanlı görevlendirme ile Türkiye Adalet Akademisinde çalışmıştır. Ankara Valiliği Avrupa Birliği Dış İlişkiler Bürosu Özel Yetenekli Öğrenciler İçin Pozitif Yaşam Becerileri Kazandırma Projesinde Akademik Kurul Üyesi olarak proje yazım süreci ve eğitimcilerin eğitimi kapsamında eğitimler vermiştir. Ankara Valiliği bünyesinde yürütülen bir Avrupa Birliği projesinde proje koordinatör yardımcısı olarak görev yapmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı ile AB ve UNICEF destekli projelerde görev almıştır. Değişen madde fonksiyonu, test eşitleme, yapısal eşitlik modellemesi, ölçme değişmezliği ve genellenebilirlik gibi konulara odaklanmaktadır.

ORCID No: 0000-0003-4753-6112

# YAZARLAR HAKKINDA

## Dr. Öğr. Üyesi Alperen YANDI



Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Öğretmenliği programında lisans eğitimini tamamlamıştır. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalı'nda yüksek lisansını; Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nde yine aynı programda doktora ihtisasını tamamlamıştır. 2015 – 2020 yılları arasında Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimleri bölümünde araştırma görevlisi olarak çalışan yazar, 2020 yılı itibarıyla yine aynı üniversitede öğretim üyeliği görevini yürütmektedir. Çalışma alanları ölçme değişmezliği, değişen madde fonksiyonu, ölçek uyarlama ve geliştirme olan yazarın, tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına dair kitap bölümleri bulunmaktadır.

ORCID No: 0000-0002-1612-4249

## Doç. Dr. Meltem YURTÇU



Atatürk Üniversitesi İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda lisans, aynı üniversitenin Matematik Eğitimi Anabilim Dalı programında yüksek lisans, Hacettepe Üniversitesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı'nda doktora eğitimini tamamlamıştır. Artvin Çoruh Üniversitesi ve Hacettepe Üniversitesinde araştırma görevlisi olarak çalıştıktan sonra İnönü Üniversitesinde öğretim üyesi olarak çalışmaya başlamıştır. 2022 yılı itibarıyla İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesinde Doçent olarak çalışmaya devam etmektedir. Ölçme araçları geliştirme, test eşitleme, değişen madde fonksiyonu, madde tepki kuramı gibi konular üzerinde çalışmalar yapmaktadır.

İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı,

İletişim bilgileri: meltem.yurtcu@inonu.edu.tr

ORCID No: 0000-0003-3303-5093



**Doç. Dr. Kübra Atalay Kabasakal**

Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İlköğretim Matematik Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda lisans eğitimini tamamlamıştır. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı'nda yüksek lisans ve doktora ihtisasını tamamlamıştır. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde devam eden öğretim üyeliği görevini 2021 yılından bu yana doçent olarak yürütmektedir. Lisans düzeyinde ölçme ve değerlendirme ve eğitimde araştırma yöntemleri, yüksek lisans düzeyinde eğitim araştırmalarında veri analizi yöntemleri, eğitim istatistiği, bilgisayarda ölçme uygulamaları; doktora düzeyinde ise R yazılımına giriş ve R yazılımında ölçme uygulamaları derslerini yürütmektedir.

Eğitim Fakültesi, Hacettepe Üniversitesi,

ORCID No: 0000-0002-3580-5568

**Dr. Öğretim Üyesi Ahmet YILDIRIM**

Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İngilizce Öğretmenliği bölümünde lisans eğitimini tamamlamıştır. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme anabilim dalında yüksek lisans ve doktora eğitimlerini tamamlamıştır. Millî Eğitim Bakanlığına (MEB) bağlı okullarda farklı kademelerde İngilizce öğretmenliği, MEB Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü ile Ortaöğretim Genel Müdürlüğünde ölçme ve değerlendirme uzmanlığı yapmıştır. 2024 Şubat ayından bu yana Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Psikoloji bölümünde Dr. Öğretim Üyesi olarak görev yapmakta ve Sosyal Psikoloji Anabilim Dalı başkanlığını yürütmektedir. Çalışma alanları geniş ölçekli testler, sınıf içi değerlendirme, kültürlerarası psikoloji ve kültürlerarası değerlendirme konularına odaklanmaktadır.

ORCID No: 0000-0002-0856-9678

### Dr. Öğretim Üyesi Görkem CEYHAN



Dr. CEYHAN, Fırat Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Matematik bölümünden 2005 yılında mezun olmuştur. 2010 yılında Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı'nda araştırma görevlisi olarak göreve başlamıştır. 2012-2014 yılları arasında Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim dalında yüksek lisansını tamamlamıştır. Yüksek lisans tezinde karar ağaçları algoritmalarından biri olan CART ile

üniversite öğrencilerinin yansıtıcı düşünme düzeylerine etki eden değişkenleri belirlemeye çalışmıştır. 2014-2020 yılları arasında Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim dalında doktrasını tamamlamıştır. Doktora tezinde PISA verileri üzerinde veri madenciliğinde kullanılan çeşitli algoritmaların sınıflandırma performanslarını karşılaştırmıştır. Dr. CEYHAN; MEB, TUBİTAK, UNİCEF, AB ve YEŞİLAY olmak üzere birçok kurum çatısında yer alan çeşitli projelerde görev almıştır. Ulusal ve uluslararası kongre ve literatürde ölçme ve değerlendirme ve veri madenciliği alanına yönelik çalışmaları bulunmaktadır. 2020 yılından beri Muş Alparslan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı'nda doktor öğretim üyesi olarak görevine devam etmektedir.

ORCID No: 0000-0001-9342-6876

### Dr. Öğr. Üyesi Ergün Cihat ÇORBACI



Dr. Çorbacı, lisans eğitimini Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, İngilizce Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda tamamladıktan sonra, yine aynı üniversitede Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme alanında yüksek lisans ve doktora çalışmalarını tamamlamıştır. Akademik kariyerine 2013 yılında Sinop Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olarak başlamış olup, 2014-2022 yılları arasında Gazi Üniversite'sinde bu görevi sürdürmüştür. Sinop Üniversitesi'nde devam eden öğretim üyeliği görevini 2023 yılından bu yana yürütmektedir. Uzmanlık alanları arasında özellikle biyoemetrik veri modelleri ve eğitim araştırmalarında sıklıkla kullanılan boy-

lamsal modeller üzerine yoğunlaşmaktadır. Bu alanlarda çeşitli akademik makaleler yayımlamış ve ulusal ile uluslararası konferanslarda sunumlar yapmıştır. Eğitimde ölçme ve değerlendirme, istatistik ve araştırma metodolojisi üzerine dersler vermektedir.

ORCID No: 0000-0002-7874-956X

**Doç. Dr. Mehmet ŞATA**

Dr. Şata, Van Edremit'te doğmuştur. İlkokul, ortaokul ve lise öğrenimini Edremit'te tamamlamış 2006 yılında Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Fizik Öğretmenliği Bölümünü kazanmıştır. Aynı bölümden 2010 yılında lisans, 2012 yılında yüksek lisans ve 2017 yılında doktora programını tamamlamıştır. 2013 yılında Öğretim Üyesi Yetiştirme Programı (ÖYP) kapsamında Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı'nda araştırma görevlisi olarak çalışmaya başlamıştır. 2015 yılında ölçme ve değerlendirme anabilim dalında ikinci yüksek lisansını, 2019 yılında ise ikinci doktora programını tamamlamıştır. 2020-2022 yılları arasında Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi'nde doktor öğretim üyesi olarak çalışmıştır. 2023 Temmuz ayından beri Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi'nde doçent doktor olarak çalışmaktadır. Dr. Şata; puanlayıcı davranışları, puanlayıcı eğitimi, performans değerlendirme, geniş ölçekli ölçme ve değerlendirme uygulamaları ile ilgilenmektedir.

ORCID No: 0000-0003-2683-4997

**Doç. Dr. Ahmet Salih ŞİMŞEK**

Doç. Dr. Ahmet Salih Şimşek, 2017'den beri Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır. 2010-2017 yılları arasında Cumhuriyet Üniversitesi'nde araştırma görevlisi olarak çalışmış, 2019'da TÜBİTAK destekli doktora sonrası programıyla Hollanda'da Twente Üniversitesi'nde araştırmalar yürütmüştür. Lisans ve lisansüstü programlarında Eğitimde Araştırma Yöntemleri, Ölçme ve Değerlendirme, Yayın Etiği, Temel ve İleri Eğitim İstatistiği dersleri vermektedir. Veri analizi, üretken yapay zeka destekli değerlendirme uygulamaları, Web 2.0 araçları ve teknoloji ile zenginleştirilmiş ders tasarımları alanlarında birçok seminer vermiştir. Ulusal ve uluslararası 40'dan fazla yayını bulunan Şimşek, eğitimde büyük veri, öğrenme analitiği, bireyselleştirilmiş test geliştirme ve eğitimde yapay zeka uygulamaları konularında çalışmalarını sürdürmektedir.

ORCID No: 0000-0002-9764-3285

**Prof. Dr. Ayfer Sayın**

Prof. Dr. Ayfer Sayın, 2008 yılında Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Türk Dili ve Edebiyatı Eğitimi Ana Bilim Dalında lisans eğitimini bölüm birincisi ve yüksek onur öğrencisi olarak tamamlamıştır. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalında 200 yılında yüksek lisans, 2014 doktora eğitimini tamamlamıştır. 2019 yılında Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Bilim Alanında doçent unvanını, 2024 yılında profesör unvanını almıştır. 2009 yılında Gazi Üniversitesinde görev yapmaya başlayan Dr. Sayın hâlen Gazi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Ana Bilim Dalında Profesör doktor olarak görev yapmaktadır.

Dr. Sayın 2022-2023 yılları arasında bir yıl süreyle TÜBİTAK 2219 Doktora Sonrası Araştırma Programı kapsamında Alberta Üniversitesinde (Kanada) misafir öğretim üyesi olarak ardından 2023 -2024 yıllarında araştırmacı olarak görev yapmıştır. Çok değişkenli istatistik, test geliştirme, dil becerilerinin ölçülmesi, otomatik madde üretimi, otomatik puanlama, otomatik geri bildirim sistemleri, yapay zekâ konularında çalışmalarını yoğunlaştıran Dr. Sayın'ın ulusal ve uluslararası alanda önemli çalışmaları bulunmaktadır.

ORCID No: 0000-0003-1357-5674

**Doç. Dr. Ezgi MOR**

2010 yılında Orta Doğu Teknik Üniversitesi İngilizce Öğretmenliği bölümünden mezun olmuştur. Aynı yıl hem Milli Eğitim Bakanlığına bağlı resmi bir ortaokulda İngilizce öğretmenliğine hem de Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalında yüksek lisansa başlamıştır. 2013 yılında aynı anabilim dalında asistan olarak görev yapmaya başlayan yazar, 2017 yılında Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme alanında doktor unvanını almıştır. 2023 yılından itibaren Kastamonu Üniversitesi Eğitim Fakültesinde doçent doktor olarak görev yapan araştırmacı, test ve ölçek geliştirme, sınıf içi ölçme uygulamaları, test

adaleti, eğitimde ve psikolojide ölçme standartları ile madde tepki kuramı ve boyutluluk konularında çalışmalar yürütmektedir.

ORCID No: 0000-0003-0250-327X