



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

unicef 



unicef

Okul ve Sınıf Tabanlı Değerlendirmeye Dayalı Öğretmen Kapasitesinin Güçlendirilmesi



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

unicef 



Okul ve Sınıf Tabanlı Değerlendirmeye Dayalı
Öğretmen Kapasitesinin Güçlendirilmesi

FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETMEN REHBER KİTAPÇIĞI

FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETMEN REHBER KİTAPÇIĞI

2020



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Okul ve Sınıf Tabanlı Değerlendirmeye Dayalı
Öğretmen Kapasitesinin Güçlendirilmesi

FEN BİLİMLERİ DERSİ ÖĞRETMEN REHBER KİTAPÇIĞI

Kitapçık Yazım Komisyonu

Prof. Dr. Alipaşa AYAS	Bilkent Üniversitesi	Koordinatör
Prof. Dr. Abdullah AYAYDIN	Trabzon Üniversitesi	Görsel Sanatlar Eğitimi Uzmanı
Prof. Dr. Erman ÖNCÜ	Trabzon Üniversitesi	Beden Eğitimi ve Spor Uzmanı
Prof. Dr. Selahattin KAYMAKÇI	Kastamonu Üniversitesi	Sosyal Bilgiler Eğitimi Uzmanı
Doç. Dr. Bengü BÖRKAN	Boğaziçi Üniversitesi	Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı
Doç. Dr. Çiler HATİPOĞLU	Orta Doğu Teknik Üniversitesi	Yabancı Dil Eğitimi Uzmanı
Doç. Dr. Erhan DURUKAN	Trabzon Üniversitesi	Türkçe Eğitimi Uzmanı
Doç. Dr. Faik Özgür KARATAŞ	Trabzon Üniversitesi	Fen Bilimleri Eğitimi Uzmanı
Doç. Dr. Fatih Çetin ÇETİNKAYA	Düzce Üniversitesi	Sınıf Eğitimi Uzmanı
Doç. Dr. Fatma ASLAN TUTAK	Boğaziçi Üniversitesi	Matematik Eğitimi Uzmanı
Dr. Öğr. Ü. Armağan ATEŞKAN*	Bilkent Üniversitesi	Fen Bilimleri Eğitimi Uzmanı
Dr. Öğr. Ü. Fatih ORÇAN	Trabzon Üniversitesi	Ölçme ve Değerlendirme Uzmanı
Dr. Öğr. Ü. Zühal DİNÇ ALTUN	Trabzon Üniversitesi	Müzik Eğitimi Uzmanı

* Alana özgü açıklamaları yapmış ve etkinlikleri hazırlamıştır.

T.C. Millî Eğitim Bakanlığı

Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü

çalışma sorumluları

Gül ÇALIK ve

Zeynep Özge ERTEK'e;

Amine CANIDEMİR,

Emel ILICAN,

Emine BOSTANCI,

Erkan AKALIN,

Gülten ŞEN,

Mehtap KIZILKAYA,

Mehmet Ali AYDOĞMUŞ,

Mehmet Ali İŞİKOĞLU,

Meryem PEKTAŞ ve

Fatih ATIK' e

katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

Bu yayının içeriği tamamen yazarların sorumluluğundadır.

İfadeler yazarların kendi görüşleri olup Millî Eğitim Bakanlığı ve UNICEF'in politikalarını veya görüşlerini yansıtmamaktadır.



SUNUŞ

Değerli fen bilimleri eğitimcileri, bildiğiniz üzere bilim ve teknolojiadaki gelişmeler ve toplumsal ihtiyaçlardaki değişimler ile eğitim alanında öğrenmeye yönelik kuram, öğretime ilişkin yaklaşım, model ve yöntem ile ilgili yenilikler öğretim programlarında yenileme çalışmaları yapılmasını zorunlu kılmaktadır. Yenilenen programların istenen düzeyde uygulanabilmesi için öğretmenlerin çeşitli çalışmalarla yeterliklerinin geliştirilmesi gerekmektedir. Yeterlik alanları içerisinde ölçme ve değerlendirme önemli bir yer tutmaktadır. Öğretmenlerimiz programda belirtilen sürelerinin üçte birinden fazlasını ölçme ve değerlendirme ile ilgili etkinliklere harcamaktadırlar. Ölçme ve değerlendirmede etkili ve verimli olabilmek için öğretmenlerin önemli değerlendirme becerilerine ihtiyacı vardır. Bu konularda çeşitli dönemlerde yapılan çalışmalar, sınıf içi değerlendirme konusunda öğretmenlerin kendilerini yeterli hissetmediklerini göstermektedir. Bu kapsamda, öğretmenlerin yeterliklerinin artırılması için Millî Eğitim Bakanlığı Ölçme, Değerlendirme ve Sınav Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve UNICEF Türkiye Temsilciliği arasında imzalanan bir protokol ile "Okul ve Sınıf Tabanlı Değerlendirmeye Dayalı Öğretmen Kapasitesinin Güçlendirilmesi" çalışması hayata geçirilmiştir. Bu çalışmanın temel amacı, öğretmenlerin mesleki gelişiminin desteklenmesi için alan bazlı ve etkinlik temelli uygulamalarla öğretmenlerimizin özellikle biçimlendirici değerlendirme kapasitelerini arttırmak ve dezavantajlı öğrenciler de dâhil olmak üzere bütün öğrencilerimizin gelişimlerine daha bütüncül destek olabilmektir. Bu amaç kapsamında, biçimlendirici değerlendirme konusunda öğretmenlerimize kılavuzluk/rehberlik edecek bir öğretmen rehber kitapçığı ortaya konulmuştur.

Öğretmen rehber kitapçığı toplam dört ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde ölçme ve değerlendirmenin temel kavramlarına atıfta bulunulmaktadır. İkinci bölümde biçimlendirici değerlendirme amacıyla kullanılacak teknik ve araçlara yer verilmiştir. Üçüncü bölümde öğretim programıyla ilişkilendirilip tasarlanan etkinlik örnekleri yer almaktadır. Son bölümde ise biçimlendirici değerlendirme sürecinde paydaşlar ile etkileşimde dikkat edilmesi gereken hususlar açıklanmaktadır.

Çocuklarımıza ve öğretmenlerimize faydalı olması dileğiyle...





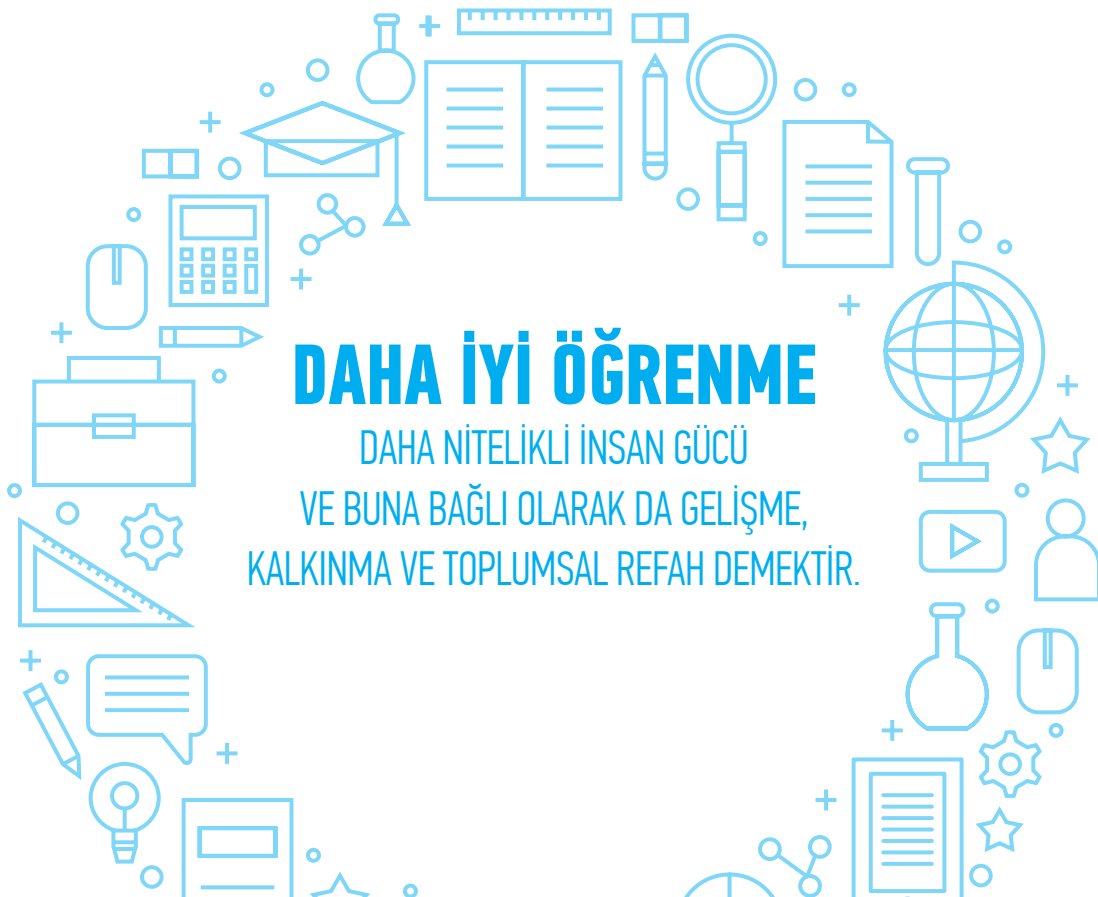
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



AMAÇ

İnsan yeryüzünde var olduğundan beri kendini geliştirmekte ve ilerlemeyi, en önde olmayı hedeflemektedir. Bilinmeyi bilenle açıklamaya çalışmak bu tarihsel sürecin önemli bir mihenk taşıdır. Deneyim ve gözlemlerini aklı ile birleştiren insanoğlu, adına öğrenme dediğimiz bir yolculuğa devam etmektedir. Bu süreçte biriktirilenler ise gelecek kuşaklar için bir sonraki basamağa ulaşmayı kolaylaştırmaktadır. Öğrenme, genel olarak bireylerin ihtiyaçları olan bilgi, beceri ve tutumları edinmiş veya kazanmış olma durumu olarak tanımlanabilir. Ancak öğrenmenin gerçekleşmesi, gerçekleşmesi için verilmesi gereken desteğin tanımlanması, süreçte ölçme ve değerlendirme mekanizmaları üzerinden izlenmesi önemli çabalar gerektirmektedir. Bu çabayı iş birliği içerisinde hem öğrenen hem öğretmen hem de program geliştiricilerin birlikte sarf etmeleri gerekmektedir. Harcanacak çabanın ne olacağı ve her birey için farklı veya aynı olup olmayacağı, düşünülmesi ve üzerine ortak çalışılmasını gerektiren bir süreçtir.

Elinizdeki bu doküman, adına öğrenme dediğimiz ve yukarıda kısmen değindiğimiz bir serüvende öğrenilenlerin ölçülmesi, değerlendirilmesi ve yeni öğrenmeler için kullanılması süreciyle ilgilidir. Öğrenilenler daha sonraki öğrenmelere temel teşkil ettiği için bu sürecin iyi kılavuzlanması ve öğrenenler için yol gösterici olması gerekmektedir. Okul sistemi içerisinde bu işi öğretmenler yaptığı, yöneticiler ve okul psikolojik danışman ve rehber öğretmenleri kendilerine yardımcı olduğu için hepsinin süreçteki katkılarına etkin bir koordinasyon içerisinde düşünmek elzemdir. Bu yolla okul ve sınıf temelli değerlendirme, öğrencilerin kapasiteleri ne ölçüde olursa olsun ve bilgi-beceri düzeyinde olursa olsun öğrenmeleri için faydalanabilecekleri, kendilerini daha iyi geliştirebilecekleri bir sürece dönüşecektir. Bu kaynak kitapçık bu süreci daha kolay yönetilebilir hâle getirmek için hazırlanmıştır. Bu kitapçıkta önce ölçme ve değerlendirme süreci ile ilgili temel bilgiler hakkında genel bir hatırlatma sunulmakta, devamında ise özellikle biçimlendirici (formatif) değerlendirme sürecinin öğeleri açıklanmakta, sonrasında ise fen bilimleri eğitimi çerçevesinde biçimlendirici değerlendirmenin nasıl yapılacağına yönelik hem teorik hem de uygulamaya dönük örnekler verilmektedir. Fen bilimleri eğitime yönelik geliştirilen örnekler mevcut öğretim programına uygun olacak biçimde tasarlanmıştır. "Daha iyi öğrenme daha nitelikli insan gücü ve buna bağlı olarak da gelişme, kalkınma ve toplumsal refah demektir." temel düşüncesi, yapılan çalışmanın arka planını oluşturmaktadır.





UYGULAMADA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR VE ÖNERİLER



Öğretmen rehber kitapçıklarında öğrencilerin öğrenmesini ve gelişimini takip etmede kullanılacak yöntem, teknik ve araç-gereçlerin uygulanmasında dikkat edilmesi gereken hususlar ele alınmıştır. Ayrıca, yapılan uygulamalar sonucunda ortaya çıkan ve öğretmenlerin karşılaşılabileceği genel durumlar karşısında kullanılacak pratik çözümlere ve alternatif önerilere kısaca değinilmiştir.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Dönüt Verme ve İletişim	<ul style="list-style-type: none">• Biçimlendirici değerlendirme etkinliklerinde öğrenci ve/veya veliye değerlendirme araçları kanıt gösterilerek dönüt verilmesi daha etkili olacaktır.• Dönütlerin sözlü ve yazı olmasının yanında söz ötesi denilen jest, mimik ve beden diliyle de olabileceği unutulmamalıdır.• Öğrencilere sağlanacak az destek/yarım destek veya yönlendirme hiç destek sağlamamakla aynıdır. O nedenle dönütlerin öğrencilerin gelişimine yönelik açık ve net yönlendirme yapması gerekir.• Eğitim sürecinin önemli bir parçası olan velilerimizle daha etkin bir iletişim kurulmalıdır, öğrencilerin çalışmalarına verilen yazılı dönütler velilere kontrol amaçlı gönderilebilir.• Ayrıca iletişimin hızlı, etkili ve masrafsız olması için sınıf bazında veliler için farklı iletişim kanalları vesilesi ile gruplar oluşturulabilir. Bu gruplar üzerinden yapılacak paylaşımlar ile bilgilendirmeler, dönütler anında verilebilmelidir. Ancak öğrencilerin bireysel gelişimiyle ilgili durumlar genel gruplarda tartışılmamalıdır.
Kalabalık Sınıflarda Uygulama	<ul style="list-style-type: none">• Bireysel çalışma yapmaktan ziyade grup (2,3,4 veya 5 kişilik) çalışmalarına daha çok yer verilmelidir. Böylece yapılacak grup değerlendirmeleri sayesinde iş yükü azalacaktır.• Açık değerlendirme ölçüt belirlenerek akranların birbirini değerlendirmesi sağlanabilir.• Bütün çalışmalar yerine içlerinden örnekler (numune) alınarak dönütler verilebilir.• Her öğrenci için ayrı bir gözlem formu hazırlamak yerine tüm öğrencilerin isimlerinin ve gözlenecek özelliklerin yazılı olduğu tek sayfadan oluşan bir form hazırlanabilir.• Farklı etkinlik istasyonları hazırlanarak öğrenci gruplarının bu farklı etkinlikler arasında rotasyon yapması sağlanabilir. Böylece öğretmenin ve öğrencilerin daha aktif ve pasif olacağı durumlar seçilerek her bir öğrenciye erişilmesi sağlanabilir. Örnek olarak bir grup öğrenci akranlarının daha önce hazırladığı kavram haritalarını verilen rubrik ve yönergelerle değerlendirirken diğer grup kavram haritası oluşturabilir. Bir diğer grup ise deneyimlerine yönelik günlük tutma faaliyeti gerçekleştirebilir.• Hızlı tekniklere özellikle pekiştirme sürecinde daha fazla yer verilebilir.
Hazırlık Süresi	<ul style="list-style-type: none">• Yeni bir uygulama yaparken ilk başlarda daha fazla hazırlık süresi gerekecektir. Zamanla uygulamalarda belirli bir yetkinliğe ulaşıncaya hazırlık süresi kısalmaktadır. Bunun için rutinler edinmeye çalışmak yerinde olur.• Zümre öğretmenleriyle iş bölümü yapılması iş yükünü azaltacaktır. Bu bakımdan mesleki öğrenme topluluğunun oluşturulması ve yürütülmesi elzemdir.• Hazır etkinlik ve araçların belirlenerek dersin amaçlarına göre uyarlanması zamandan tasarruf sağlayabilecektir.
Değerlendirme Araçları	<ul style="list-style-type: none">• Biçimlendirici değerlendirmede kullanılan ölçme değerlendirme araçları önceden belirlenmelidir. Bazı konularda bazı değerlendirme araçları daha uygundur. Dersin konu ve kazanımları için en uygun olan araçlar seçilmelidir.
Ders Saatinin Yetersizliği- Öğretim Programının Yetiştirilmesi	<ul style="list-style-type: none">• Biçimlendirici değerlendirme uygulamalarında öğretmenlerde müfredatın yetiştirilememesi kaygısı olabilir. Aslında biçimlendirici değerlendirme öğretim sürecinin bir parçası olması nedeni ile öğretimi planlarken uygulanan çözüm önerileri faydalı olacaktır. Örneğin kritik kabul edilen kazanımlara biraz daha süre ekleyip diğer kazanımların süresi kısmen azaltılabilir. Ayrıca ders kitaplarında yer alan bazı etkinlikler, sorular, problemler küçük birkaç değişiklik ile biçimlendirici değerlendirme amaçlı kullanılabilir.
Ekonomiklik	<ul style="list-style-type: none">• Fotokopi ve diğer baskı giderlerini azaltmak için dijital ortamlar kullanılabilir (Web 2.0 araçları, kahoot, quizzes, plickers gibi). Benzer şekilde şekillerin sayısını azaltılabilir ya da kullanma gereksinimi duyuluyorsa içi boş veya açık renkli görseller kullanılabilir.• Çıkış kartları, öz değerlendirme vb. çalışmaların uygulanmasında, her sayfa için bir uygulama yerine iki veya dört tane olacak biçimde tasarlanarak çoğaltılabilir.• Kullanılacak puanlama anahtarını her öğrenciye çıktı almak yerine öğrenci çalışmasının üzerine puanlama anahtarındaki seviyesi ve dönütler not edilir, öğrenciler kâğıtlarında yazan seviyenin anlamına sınıf panosunda yer alan puanlama anahtarından bakabilirler.



İÇİNDEKİLER

SUNUŞ	II
AMAÇ	III
UYGULAMADA DİKKAT EDİLMESİ GEREKEN HUSUSLAR VE ÖNERİLER	IV
İÇİNDEKİLER	VI
TABLolar	VIII
ŞEKİLLER	IX
KISALTIMA LİSTESİ	X
BIÇIMLENDİRİCİ DEĞERLENDİRMEİNİN (BD) TANIMI VE AMACI	1
BD nedir?	1
Neden BD?	1
Türkiye'de BD'nin gelişimi nasıldır?	1
BD ile ilgili temel ilkeler nelerdir?	2
BD'de dönüt neden verilir?	2
1. ÖĞRETİMDE DEĞERLENDİRME	5
1.1. Öğretimde değerlendirme	5
1.2. Sınıf içi değerlendirme	6
1.2.1. Ölçüt	6
1.3. Okul ve sınıf tabanlı biçimlendirici değerlendirme	7
1.3.1. Biçimlendirici değerlendirme ve öğrenme ilişkisi	8
1.3.2. Dönüt	9
1.3.3. Biçimlendirici değerlendirmeyi planlama	11
1.3.4. Kazanım analizi	11
1.3.5. Kazanıma uygun ölçme aracı belirleme	14
1.3.6. Değerlendirmede kapsayıcılık	15
1.4. Değerlendirme sonuçlarının kullanımı	16
1.4.1. Öğrencinin gelişimini takip etme	16
1.4.2. Öğrenmeyi geliştirme	16
1.4.3. Biçimlendirici değerlendirme ve öğretmen iş yükü	17
2. BIÇIMLENDİRİCİ DEĞERLENDİRMEDE KULLANILABİLEN ARAÇ VE TEKNİKLER	19
2.1. Çalışma yaprağı	19
2.1.1. Çalışma yaprağı hazırlama basamakları ve süreçte dikkat edilecek hususlar	19
2.1.2. Çalışma yaprağı için soru hazırlama	20
2.1.3. Çalışma yaprağı örneği	22
2.1.4. Çalışma yaprağı ile dönüt verme	26
2.2. Kavram haritaları	28
2.2.1. Kavram haritalarının kullanım amaçları	28
2.2.2. Kavram haritalarının türleri	28
2.2.3. Kavram haritaları kullanmanın faydaları	30
2.2.4. Kavram haritalarının kullanım alanları	30
2.2.5. Kavram haritalarının geliştirilme süreci	30
2.2.6. Kavram haritalarının uygulanmasında dikkat edilmesi gereken hususlar	30
2.2.7. Kavram haritalarının değerlendirmede kullanımı	30
2.3. Kavram karikatürleri	31
2.3.1. Kavram karikatürlerinin hazırlanması ve uygulanması	31
2.3.2. Kavram karikatürlerinin değerlendirilmesi ve dönüt verilmesi	31
2.4. Performansa dayalı değerlendirme	32
2.5. Ürün dosyası (Portfolyo)	37
2.5.1. Etkili bir ürün dosyası hazırlama	37
2.5.2. Ürün dosyası geliştirme basamakları	37
2.5.3. Ürün dosyası türleri	39
2.5.4. Ürün dosyası kullanımının nedenleri	39
2.6. Biçimlendirici değerlendirme amaçlı kullanılabilen hızlı teknikler	40
2.6.1. Kısa sınavlar	40
2.6.2. Slogan oluşturma	40
2.6.3. Sosyal medya panosu	40



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

2.6.4. Bilgi kartları	40
2.6.5. Evet/hayır kartları	41
2.6.6. Soru kutusu	41
2.6.7. Emojiler	41
2.6.8. Analoji	42
2.6.9. Çift sütun	42
2.6.10. Yumruktan beşe	42
2.6.11. Başparmak yukarı/başparmak aşağı	42
2.6.12. Köşeleme	43
2.6.13. Arkadaşa öğret	43
2.7. Dereceli puanlama anahtarı (Rubrik)	44
2.7.1. Dereceli puanlama anahtarı hazırlama	44
2.7.2. Dereceli puanlama anahtarının kullanımı	45
2.7.3. Dereceli puanlama anahtarı ile dönüt verme	46
2.8. Gözlem formu	46
2.8.1. Gözlem formu hazırlama	46
2.8.3. Gözlem formu ile dönüt verme	47
2.9. Kontrol listesi	48
2.9.1. Kontrol listesi hazırlama	48
2.9.2. Kontrol listesinin kullanımı	48
2.9.3. Kontrol listesi ile dönüt verme	48
2.10. Öz, akran ve grup değerlendirme	49
2.10.1. Öz değerlendirme	49
2.10.2. Akran değerlendirme	54
2.10.3. Grup değerlendirme	54
3. FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ÖĞRETİM PROGRAMIYLA UYUMLU BİÇİMLENDİRİCİ DEĞERLENDİRME ÖRNEKLERİ	59
3.1. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-1	60
3.2. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-2	73
3.3. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-3	80
3.4. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-4	86
3.5. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-5	89
3.6. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-6	95
3.7. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-7	101
3.8. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-8	106
4. BİÇİMLENDİRİCİ DEĞERLENDİRME SÜRECİNDE PAYDAŞLARLA ETKİLEŞİM	113
4.1. Öğrenci	113
4.2. Zümre öğretmenleri (Okul, ilçe, il)	113
4.3. Veliler	113
4.4. Diğer zümre öğretmenleri	114
4.5. Okul rehber ve özel eğitim öğretmenleri	114
4.6. Yöneticiler	115
4.7. Akademisyenler ve diğer uzmanlar	115
KAYNAKÇA	116
TERİMLER SÖZLÜĞÜ	120



TABLORAR

<i>Tablo 1. Yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre bilişsel alan kazanımları</i>	12
<i>Tablo 2. Duyuşsal alan kazanımları taksonomisi</i>	13
<i>Tablo 3. Psikomotor alan kazanım taksonomisi</i>	14
<i>Tablo 4. Kısa cevaplı ve boşluk doldurma soruları kontrol listesi-1</i>	20
<i>Tablo 5. Doğru/yanlış soruları kontrol listesi-2</i>	20
<i>Tablo 6. Eşleştirme soruları kontrol listesi-3</i>	21
<i>Tablo 7. Çoktan seçmeli sorular kontrol listesi-4</i>	21
<i>Tablo 8. Açık uçlu sorular kontrol listesi-5</i>	22
<i>Tablo 9. Değerlendirme takvimi örneği</i>	38
<i>Tablo 10. Kısa sınav örneği</i>	40
<i>Tablo 11. Derse katılım dereceli puanlama anahtarı</i>	44
<i>Tablo 12. Proje sunumu değerlendirme dereceli puanlama anahtarı</i>	45
<i>Tablo 13. Oyun ve etkinliklere katılım gözlem formu</i>	47
<i>Tablo 14. Deney öncesi/süreci/sonrası kontrol listesi örneği</i>	48



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ŞEKİLLER

Şekil 1. BD'de dönütün rolü.....	2
Şekil 2. Kontrol listesi: Sınıf içi ölçme değerlendirme süreci planlanırken dikkat edilmesi gerekenler.....	7
Şekil 3. Etkili ve etkili olmayan dönütün özellikleri	10
Şekil 4. Etkili ve etkili olmayan dönütlere örnekler	10
Şekil 5. Dönüt örneği-1	26
Şekil 6. Dönüt örneği-2.....	27
Şekil 7. Hiyerarşik Kavram Haritası Örneği	28
Şekil 8. Hiyerarşik olmayan kavram haritası örneği	29
Şekil 9. Zincir kavram haritası örneği.....	29
Şekil 10. Kardan adam kavram karikatürü	31
Şekil 11. Ölçülecek zihinsel süreçlerin belirlenmesi ile ilgili örnek metin	33
Şekil 12. Görev kısmının oluşturulması ile ilgili örnek metin.....	33
Şekil 13. Dereceli puanlama anahtarı örneği-1	35
Şekil 14. Performans görevi son hali	36
Şekil 15. Örnek bilgi kartı formatı-1	41
Şekil 16. Örnek bilgi kartı formatı-2.....	41
Şekil 17. Örnek bilgi kartı formatı-3	41
Şekil 18. Emoji örnekleri.....	41
Şekil 19. Çift sütun örneği.....	42
Şekil 20. Başparmak yukarı/başparmak aşağı görsel örneği	42
Şekil 21. Öz değerlendirme örneği-1	50
Şekil 22. Öz değerlendirme örneği-2	51
Şekil 23. Öz değerlendirme örneği-3	52
Şekil 24. Akran ve grup değerlendirme formu	56
Şekil 25. Grup değerlendirme örneği.....	57
Şekil 26. Alternatif değerlendirme formu örneği	114



KISALTMA LİSTESİ

BD	Biçimlendirici Değerlendirme
bkz.	Bakınız
EBA	Eğitim Bilişim Ağı
GPS	Global Positioning System
MEB	Millî Eğitim Bakanlığı
OSTD	Okul ve Sınıf Tabanlı Değerlendirme
ör.	Örnek
TBMM	Türkiye Büyük Millet Meclisi
vb.	Ve benzeri
vd.	Ve devamı
YÖK	Yükseköğretim kurulu
Kazanım analizi	<p style="text-align: center;">Kazanım F.8.6.4. SÜRDÜRÜLEBİLİR KALKINMA</p> <p style="text-align: center;">F.8.6.4.1. Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir.</p> <p style="text-align: center;">Kazanım Açıklaması</p> <p style="text-align: center;">↑↑↑↑↑ Ders Kodu Sınıf Düzeyi Öğrenme Alanı Alt Öğrenme Alanı Kazanım No</p>



BİÇİMLENDİRİCİ DEĞERLENDİRMENİN (BD) TANIMI VE AMACI



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

BD nedir?

Öğrenme için değerlendirme (assessment for learning) olarak da ifade edilen biçimlendirici değerlendirme (BD) kavramının birçok tanımı yapılmıştır. BD, her öğrencinin öğrenme ihtiyaçlarını karşılamak ve iyileştirmek amacıyla ve öğretimin uygun şekilde ayarlanması için öğretim sürecinin sürekli ve etkileşimli bir şekilde uyarlanması; öğrenme ortamındaki kanıtların öğrenme ihtiyaçlarını karşılamak için öğretme işinde kullanılması veya öğretmen ve öğrenciler tarafından öğrenme sürecinde öğrenmeyi desteklemek amacıyla öğretimi düzenlemek için dönüt vererek amaçlanan hedeflere ulaşmayı arttırmakta kullanılan bir yöntem olarak tanımlanmaktadır (Black & Wiliam, 1998; McManus, 2008). Verilen tanımlar BD'nin bir süreç olduğunu, öğretimin her hangi bir anındaki kesit olmadığını göstermektedir. BD, planlamadan öğrenme çıktılarına kadar dersin bütününe yayılır. BD her türlü dezavantaja sahip öğrencilerin gelişim süreçlerine büyük katkı sağlamaktadır. Ayrıca, BD uygulamaları ile farklı seviyedeki öğrenciler arasındaki açık kapanır. Bu yönüyle BD kapsayıcı bir özellik taşımaktadır (Box, 2019).

BD sadece bir yöntem veya araç değildir. BD yanlış anlamaları (eksik öğrenmeleri) ortaya koyabilen ve/veya öğrenmeyle ilgili anında dönüt sağlanabilen bir uygulama şeklidir. Fakat BD uygun şartlarda (yer, zaman, konu vb.) kullanılmazsa sonuçlar hayal kırıklığına uğratabilir. BD bir seferde uygulanan ve anında sonuçlarını göreceğimiz sihirli bir uygulama değildir. Öğrenci merkezli bir eğitim anlayışına geçilmesini ve bu geçiş bir miktar zaman alacağı için sabır gerektirir. BD uygulamalarının öğrenme eksikliklerini giderdiği bilinmektedir (Box, 2019).

Neden BD?

Eğitimciler için yukarıdaki sorunun cevabı oldukça açıktır. Öğretim sürecini BD ile bütünleştirmek nitelikli öğrenmeyi sağlamak için etkin bir yaklaşımdır. Peki, nitelikli öğrenme eğitimciler için neden önemli hedeflerden biridir? Neden mevcut durumumuzdan tatmin olmuyoruz? Bu soruların cevabı bireysel ve sosyal yaşam kalitesi ve ekonomik kalkınma ile doğrudan ilişkilidir (Clarke, 2012). Biliyoruz ki nitelikli öğrencilerin farklı konular ve bir konuyla farklı bağlamlar arasında transfer edilebilen üst düzey düşünme becerilerine sahip olmaları gerekmektedir. Aynı zamanda transfer edilebilir ve aktarılabilir genel öğrenme becerilerine de ihtiyaçları vardır. Çünkü hızla artan ve değişen bilgilerin tamamının okullarda öğrencilere öğretilmesi veya kazandırılması mümkün değildir.

Günümüzde toplumlar vatandaşlarının farklı veri kaynaklarına ulaşarak ve onları kullanarak işe yarar, geçerli bilgiyi özümseyerek kendilerine mal etmelerini bekler. 21. yüzyıl dünyası çoklu disiplinler ve disiplinler arası ilişkiler kurabilen hayat boyu nitelikli öğrenmeyi alışkanlık haline getirmiş bireylerin dünyasıdır. BD, öğrencilerin yüksek başarıya ulaşmalarına yol açarken transfer edilebilir beceriler de kazanmalarını sağlayarak hayat boyu öğrenenler olmalarına yardım eder. BD'nin önemli bir amacı da öğrencilerin öğrenme ortamında kendi kendilerini kontrol edebilen ve ömür boyu öğrenebilen bireyler olmalarını sağlamaktır (Box, 2019). Bundan dolayı gelişmiş ülkeler eğitim sistemleri içerisinde BD'yi oldukça önem verilen bir konuma getirmişler ve programlarına yerleştirmişlerdir (Clarke, 2011).

Türkiye'de BD'nin gelişimi nasıldır?

Ülkemizde değerlendirme 2000'li yıllardan önce ağırlıklı olarak sonuç odaklı bir anlayışta düzey belirlemeye yönelik olarak ele alınmaktaydı. 2004 yılında yeni bir anlayışla geliştirilen öğretim programlarının yürütülmeye başlamasıyla birlikte eğitim sistemimiz ölçme ve değerlendirme açısından farklı bir açımla karşılaşmıştır. Bu açılım geleneksel ölçme değerlendirme araç ve yöntemlerinin yanında önce "alternatif" daha sonra ise "tamamlayıcı" olarak adlandırılan araç ve yöntemlerinin kullanılmasını öngörmüştür. Bu uygulamadaki amaç sonuç odaklı değerlendirmenin yanı sıra süreci de değerlendiren bir anlayışı eğitim sistemine yerleştirmektir. Zamanla sınıflarda gerçekleştirilen ölçme değerlendirme çalışmaları kavram haritaları, tanılayıcı dallanmış ağaç, yapılandırılmış grid, performans görevleri ve benzeri araçların kullanılmaya başlamasıyla çeşitlenmiştir. Ancak, bu araçların sınıflarda kullanımı çoğu zaman biçimlendirici değerlendirme amacına uygun olarak gerçekleştirilememiş, sonuç odaklı kalmıştır. BD'nin etkili uygulanmamasında iki önemli sebepten söz edilebilir. Bunlardan biri yeni anlayışa uygun geliştirilen öğretim programlarının etkin yürütülebilmesi için gereken öğretmen eğitiminin hem lisans boyutunda hem de mesleki gelişim aşamasında beklenen standartlarda gerçekleştirilememiş olmasıdır. Diğer önemli sebep ise kalabalık sınıflar ve öğretmenlerin ders yoğunluğuna bağlı olarak dönüt mekanizmasının yeterince etkili çalışmamasıdır. Günümüzde BD, alternatif ve tamamlayıcı araçların kullanımından ziyade öğrenmeyi kılavuzlamak şeklinde ön plana çıkmaktadır. Bu bakımdan gelecek nesillerin nitelikli iş gücü olarak yetiştirilebilmesinde BD'nin sınıflarda etkili şekilde kullanımı elzemdir. Dolayısıyla öğretmenlerin BD'yi etkili kullanabilme kapasitelerinin güçlendirilmesi geleceğin lider Türkiye'sine ulaşma açısından önem arz etmektedir.



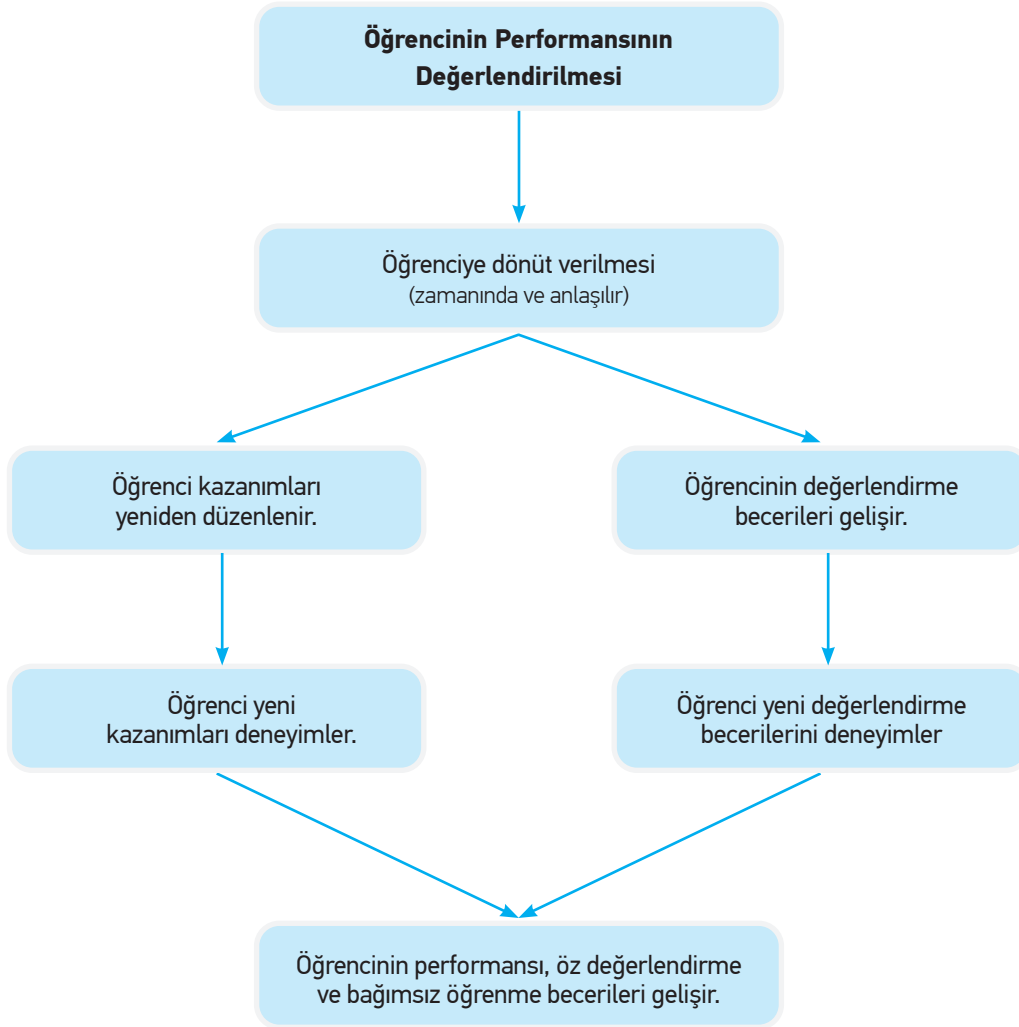
BD ile ilgili temel ilkeler nelerdir?

- Biçimlendirici değerlendirme:
- Etkili ders planının ve öğrenme etkinliklerinin içine gömülüdür,
- Öğrenme sürecine dair öğretmen ve öğrenciye rehberlik yapar.
- Her bir öğrenciye özeldir, yapıcıdır ve güdüleyicidir,
- Dönütle işleyen, çift yönlü bir etkileşim sürecine vurgu yapar,
- Ölçütlerin anlaşılmasını ve öğrenme hedeflerinin paylaşılmasını destekler,
- Öğrencilerin gelişim süreçlerinin farkında olmalarına yardımcı olur,
- Öğrencilere öz ve akran değerlendirme bilinci kazandırarak öğrenci ve öğretmenlerin yansıtma becerilerini geliştirir,
- Aile ve öğretmen arasındaki işbirliğini geliştirir,
- Dönütlerle ailenin de öğrencinin gelişimi hakkında bilgi sahibi olmasını sağlar,
- Her öğrencinin uygun dönütlerle desteklenmesi halinde gelişebileceği fikrini destekler.

Bu ilkelerin tamamı şüphesiz önemlidir. Fakat BD'nin merkezinde dönüt vardır. Bu nedenle dönütün önemini ve verilmesinde dikkat edilmesi gereken ana ilkelere değinmekte fayda vardır.

BD'de dönüt neden verilir?

Dönüt, gözlenen bir bilgi, beceri, tutum ve değer ile bunun ilgili standart ya da ölçüt ile mukayese edilmesi ve böylece gözlenen durumun geliştirilmesinin hedeflendiği iki yönlü bir süreç olarak tanımlanabilir. Dönütün etkili biçimlendirici değerlendirmenin önemli bir bileşeni olduğu bilinmektedir. Şekil 1'de dönütün BD amacıyla kullanılmasının rolü şematik olarak görülmektedir.



Şekil 1. BD'de dönütün rolü (Gronlund, 1998'den uyarlanmıştır.)



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

BD sürecinde etkili ve zamanında verilen dönüt öğrenme sürecini ve çıktılarını önemli ölçüde geliştirmektedir. Ancak dönüt uygun şekilde verilmediği takdirde bir etkisinin olması beklenemez. Hatta uzun vadede olumsuz etki yapabilir. Bu nedenle öğretmenlerin dönüt vermede BD ilkelerine hakim olması ve uygulamada bunlara dikkat etmesi elzemdir. İngiltere Değerlendirme Reform Grubu (2002) tarafından derlenen öğretmenlerin dönüt vermede kullanmaları önerilen ana ilkeler aşağıda belirtilmiştir:

- Dönüt her bir öğrenci için belirlenen öğrenme çıktılarına odaklı olmalı ve akranlarla karşılaştırma içermemelidir.
- Sözlü ve sözsüz dil öğrencilere becerileri hakkında güçlü bir mesaj vermelidir.
- Öğrenci çalışmalarının hepsinin puanlanması başarısı düşük öğrencilerin güdüsünü düşürürken, yüksek başarılı öğrencilerde ise aşırı güven kaynaklı rehavete sebep olacağından puanlama yalnızca gerekli olduğu durumlarda yapılmalıdır.
- Dönüt başarı ve gelişime odaklanmalı düzeltme ya da doğrulama ekseni olmamalıdır.
- Dönütler beklenen seviye ile öğrencinin durumu arasındaki açığı kapatacak önerileri içermelidir.
- Öğrencilere kendi çalışmalarını geliştirme/iyileştirme şansı verilmelidir.
- Öğrenciler kendilerini ve akranlarını değerlendirme becerilerinin geliştirilmesi için eğitilmelidir.
- Sık sık ve zamanında (hemen) verilmelidir.
- Öğrencinin mevcut akademik durumunu tanımlamalı ve yargı ifadesi içermemelidir.
- Öğrencilerin kişilik özelliklerine değil öğrenme ortamında geliştirdikleri özelliklerine odaklanmalıdır.

Yukarıda verilen biçimlendirici değerlendirme ve dönütün temel ilkeleri ışığında BD planlamasında öğretmen neler yapmalıdır?

Öğretmen;

- Kapsayıcı bir sınıf ortamı oluşturmalı.
- Etkinlikleri öğrenci seviyesine uygun tasarlamalı.
- Öğrencileri mümkün olduğu kadar sürece katarak öğrencilerin gereksinimlerine özgü kazanımlara uygun ölçütler geliştirmeli.
- Etkili sorularla sınıf içi tartışmaları ve analizleri zenginleştirmeli.
- Öğrencilerin iyi birer öz ve akran değerlendirici olmalarına imkân sağlamalı.
- Öğrenme hedeflerine ve öğrencilerin gelişim ihtiyaçlarına odaklanan zamanında ve düzenli dönütler için fırsat oluşturmalıdır.

Yukarıdaki maddeler kılavuz niteliğindedir. Sınıf ortamı, öğrenci sayısı ve özellikleri, öğretmen nitelikleri ve fiziksel alt yapı gibi unsurlar dikkate alınarak maddeler çoğaltılabilir. Maddeler genellikle öğretmenden öğretmene ve farklı yaş grupları için değişiklik gösterebilir. Bu sayede her bir öğretmen hem BD'ye uygun hem de kendi şartlarına özel bir öğrenme ortamı hazırlamış olur.

BD etkinliğinin planlanması ne kadar iyi yapılırsa yapılsın veya kaç tane araç ve yöntem kullanılırsa kullanılsın önemli olan BD uygulamaları sürecinde kaç öğrencinin ne derece aktif katılım sağladığı, düşündüğü, öğrendiği ve bu öğrenmeyi değerlendirdiğidir (Clarke, 2012).

1. ÖĞRETİMDE DEĞERLENDİRME





ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Bu kitapçığın odağında ilkököl ve ortaokul düzeyinde öğrenme ve öğretme ortamlarının biçimlendirici değerlendirme (BD) çerçevesinde geliştirilmesi yatmaktadır. Bu sayede öğrenme ve öğretme ortamına farklı bilgi ve becerilerle gelen öğrencilerin öğrenmelerinin ve gelişimlerinin teşvik edilmesi amaçlanmaktadır. Bu nedenle kitapçıkta ölçme ve değerlendirme ile ilgili geleneksel tanımlamalara girilmeden kısa fakat öz bir şekilde nitelikli bir ölçme ve değerlendirme sürecinin özellikleri tanımlanmış, biçimlendirici değerlendirme planlanma süreçleri incelenmiş ve sınıf içinde öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme süreçlerinden nasıl faydalanabileceği özetlenmiştir. Diğer yandan her ne kadar ölçme ve değerlendirmeyle ilgili tanımlamalara girilmese de kolay anlama açısından bazı boyutlara kısaca değinilecektir. Bilindiği gibi anlaşabilmek için olay, olgu veya kavramları benzer şekilde ifade eden ortak bir dil kullanmak gerekmektedir. Bu kitapçıkta ölçme ve değerlendirme ile ilgili yapılacak her türlü açıklama, verilecek her türlü yönerge veya uygulama ölçme ve değerlendirme ile ilgili kavramlar ile yapılacağından kullanılan terim/kavramlarla ilgili ortak anlam oluşturmak kitapçığın amacına ulaşmasında önemlidir. Bu nedenle hedeften sapmamak adına metin içerisinde olmasa da kitapçığın ekler kısmına terimler sözlüğünün eklenmesi uygun bulunmuştur. Sözlükte sıklıkla karşılaşılabilecek olan bazı kavramların buradaki kullanımına uygun tanımlarını yapma gereği duyulmuştur. Bu sayede okuyucu ile kitapçığı kaleme alanlar arasında ortak bir anlam yapılandırılması sağlanmaya çalışılmıştır.

Her ölçme ve değerlendirme kitabında yer alan bu kavramlar yerine bu kitapçık boyunca sıklıkla vurgu yapılan hususlar şu şekildedir:

- Öğrencilere BD'nin öğrenmelerine nasıl katkı sağlayacağını açıklanması,
- Öğrencilerin dönüt sürecine (karşılıklı) dâhil edilmesi,
- Hazırbulunuşlukları farklı olan öğrenciler için BD etkinliklerinde eşitlik ve denkliğin sağlanması,
- Yargıda bulunmak yerine öğrenci gelişimine odaklanılması

1.1. Öğretimde değerlendirme

Değerlendirme, ölçme sonuçlarının bir ölçütü karşılaştırılması yoluyla ölçülen özellik hakkında karar verme süreci olarak tanımlanabilir (Turgut, 1984). Değerlendirme, amacına göre incelendiğinde üç başlık altında ele alınmaktadır.

1. Tanıma ve yerleştirme amacıyla değerlendirme

Tanım ve yerleştirme amacıyla gerçekleştirilen değerlendirmede bireyin/grubun güçlü ve zayıf yanları ve ihtiyaçları belirlenir. Öğretmen, öğrencilerin öğrenme için gerekli olan özelliklerini belirleyerek buna göre öğrencileri yönlendirir. Tanımaya ve yerleştirmeye dönük değerlendirmede, öğrencilerin eğitimle ilgili özgeçmişleri ile öğrenmelerini etkileyebilecek kişisel ve toplumsal özelliklerinin saptaması yapılır. Öğrencileri eğitim özgeçmişleri yönünden tanımak için öğrencilerin,

- Temel öğrenme becerilerine,
- Dersin özel hedeflerinde kapsanacak özelliklere ve
- Derste gerçekleştirilecek öğrenmelerin önkoşullarına sahip olma derecelerine göre incelenmesi gerekir (Özcelik, 2010, s. 219).

Buradan elde edilen sonuçlar öğretmene, uygun öğretim etkinliklerini planlamaya yardımcı olacak bilgileri sağlar. Tanım ve yerleştirme amacıyla yapılan değerlendirmelerden elde edilen sonuçlar, öğrenciye uygun öğrenme-öğretme etkinliklerinin düzenlenmesini, öğrencinin düzeyine uygun sınıf ya da öğretim basamağına yerleştirilmesini sağlar. Tanım ve yerleştirme amacıyla yapılan değerlendirmeler, öğretim sürecinin başında yapılır. Bu değerlendirmeler öğrenciler derse başlamadan, öğretim dönemine başlamadan ya da okula başlamadan önce olabilir.

2. Düzey belirleme amacıyla değerlendirme

Bir öğretim sürecinin sonunda gerçekleştirilen ölçme sonuçlarını temel alır. Tipik olarak ölçme ile elde edilen puanlar öğrencilerin kazanımlara ne derece ulaştığının cevabını vermektedir. Değer biçme amacıyla yapılan değerlendirme önceden planlı olmak üzere ünite sonlarında ya da dönem sonunda öğretim tamamlandıktan sonra yapılır.

3. Biçimlendirme amacıyla değerlendirme

Bir öğretmenin öğretimi desteklemek için sürekli kararlar alması gerekmektedir. Nitelikli bir öğretmen, öğrencilerinin durumunu tespit edebilmek ve öğretimi uygun şekilde yürütebilmek için sürekli bir değerlendirme yapması gerektiğinin farkındadır. Öğretim kararları için öğretmen durumu iyi tespit edebilmesi gerekmektedir. Bunun sonucunda, örneğin, öğretmen öğrenci oturma düzenini ya da gruplandırma şeklinde



değişiklik yapar, yeni bir etkinlik düzenleyebilir ya da ek çalışma sayfaları hazırlayabilir. Öğretimi desteklemek amacıyla yapılan değerlendirme **biçimlendirici değerlendirme (BD)** olarak adlandırılır. Bu kitapçık kapsamında öğrenmeyi destekleme amaçlı biçimlendirici değerlendirme üzerinde durulmuştur ve ilerleyen bölümlerde daha detaylı olarak incelenmiştir.

1.2. Sınıf içi değerlendirme

Sınıf içi değerlendirme, öğrenmeyi desteklemek, kılavuzlamak ve izlemek amacıyla öğretmenin kararlar almasında kullanılmak üzere bilgi/veri toplanması, bilginin değerlendirilmesi ve bilginin kullanımı olarak tanımlanabilir.

Ne zaman gerçekleşirse gerçekleşsin, sınıf içi değerlendirmenin amacını netleştirmek ilk adımdır. “Neden bunu yapıyoruz?”, “Bununla ben öğretimi daha etkin hale getirmek için ne kazanacağım?”, “Bu yolla toplanacak bilgi ile hangi karar desteklenecek veya hangi karar değiştirilecek?”, “Hangi kazanımlar ya da eğitim çıktıları ölçülecek?” gibi sorulara cevap verecek şekilde değerlendirmenin amacı ortaya konur. Geleneksel olarak ölçme ve değerlendirme öğrencilerin öğrenme kazanımlarını belirleme ve not verme olarak kabul edilmektedir. Fakat başka ve daha önemli sebepler de bulunmaktadır. Örneğin, değerlendirme öğrencinin gelişimini destekler, öğrenciye geri bildirim sağlar, öğrencinin gelişimini izlemeyi sağlar ve/veya öğrenciyi motive eder. Bu nedenle bu süreç alışılmış dar kapsamından çıkarılıp daha geniş bir uygulama alanına taşınmalıdır.

1.2.1. Ölçüt

Sınıf içi değerlendirmede karşılan önemli bir kavram olan ölçüt değerlendirme yapmak için ölçme sonuçlarının karşılaştırılacağı sınır değerdir. Bir öğrencinin gösterdiği bilgi, beceri ya da performansın başarılı sayılabilmesi için kabul edilen minimum yeterli standardı olarak da tanımlanabilir. “Öğrencilerin fen bilimleri dersinden başarılı sayılabilmesi için en az 60 puan alması gerekir” ifadesindeki 60 puan ölçüttür. Fakat BD kapsamında önemli olan puanlama yapmak değil öğrenciye dönüt vermektir. Puanlama bu çerçevede kullanılabilirlikle birlikte her bir puana karşılık gelen beceri, performans, anlama yeterliğini gösteren ölçütün ne olduğu daha önemlidir.

Değerlendirmede kullanılan standartlar ve ölçütler öğrencilere öğretmenin onlardan beklentilerini iletmektedir. Soruların ve dönütlerin niteliği, görevlerin zorluğu ve ölçütlerin içeriği öğretmenin öğrencilere neler başarabileceklerine inandığını anlatır. Bu beklentiler, öğrencileri motive etmek ve sınıftaki akademik başarı ikliminde önemlidir. Ülkemizde standartlar gibi işlev gören ve bu amaçla kullanılacak kazanımlar, her bir dersin öğretim programında bulunmaktadır.





ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Şekil 2'de sınıf içi değerlendirme gerçekleştirilmesi gereken kararlar ve süreçler kontrol listesi olarak verilmiştir. Öğretmenlerin bu kontrol listesini göz önünde bulundurması, gerçekleştirdiği ölçme ve değerlendirmenin niteliğini iyileştirecektir.

Değerlendirmenin amacı belirlendi.	<input type="checkbox"/>
Ölçme sonucunda elde edilen verilerin nasıl kullanılacağına karar verildi.	<input type="checkbox"/>
Ölçülecek kazanımlar belirlenir ve önceliklerine göre sıralandı.	<input type="checkbox"/>
Ölçülmek istenen kazanımların türü tespit edildi.	<input type="checkbox"/>
Ölçülmek istenen kazanıma erişebilmesi için öğrencinin hangi bilişsel süreçleri yerine getirmesi gerektiği belirlendi.	<input type="checkbox"/>
Kazanıma uygun ölçme yöntemi belirlendi.	<input type="checkbox"/>
Ölçme yönteminin değerlendirme amacına uygunluğundan emin olundu.	<input type="checkbox"/>
Ölçme sonucunda elde edilen verileri değerlendirirken kullanılacak ölçütler belirlendi.	<input type="checkbox"/>
Mümkünse her öğrencinin kendi performansını ortaya koymasında adil olacak ölçme yöntemi belirlendi.	<input type="checkbox"/>
Kullanışlı ölçme yöntemi seçildi.	<input type="checkbox"/>
Kullanılan ölçme yöntemiyle öğrenciye nasıl bir dönüt sağlanacağı belirlendi.	<input type="checkbox"/>
Ölçme yöntemi ve içeriği için meslektaşlardan görüş alındı.	<input type="checkbox"/>
Öğrencilerin ölçme sırasında oluşturduğu ürünler/çıktılar öğrencilerle paylaşıldı (yazılı sınav kâğıdı gibi).	<input type="checkbox"/>

Şekil 2. Kontrol listesi: Sınıf içi ölçme değerlendirme süreci planlanırken dikkat edilmesi gerekenler

1.3. Okul ve sınıf tabanlı biçimlendirici değerlendirme

Kitapçığın bu bölümünde Okul ve Sınıf Tabanlı Değerlendirme (OSTD) çalışmasının temel unsurlarından olan biçimlendirici değerlendirme (BD) konusu üzerinde durulacaktır. Yapılan araştırmalar sınıf içi değerlendirme uygulamalarının öğrencilerin öğrenmesine olan olumlu etkisine vurgu yapmaktadır. Farklı sınıf içi değerlendirme uygulamaları düşünüldüğünde biçimlendirici değerlendirme öğrenme sürecine ve öğrenmenin kalitesine olan güçlü katkısı ile ön plana çıkmaktadır. Kaldı ki, biçimlendirici değerlendirme, öğrencinin öğrenme sürecinin irdelenmesi sonucunda elde edilen bulguların yine öğrenmenin kalitesini artırmak amacı ile kullanılmasıdır (William, 2010). Biçimlendirici değerlendirmenin odağında her bir öğrencinin öğrenme sürecini iyileştirme vardır "not" verme yoktur. Bundan dolayı öğrenme için değerlendirme olarak da tanımlanan BD'nin tek bir tanımı olmamakla birlikte BD "öğretmen ve öğrenciler tarafından öğrenme sürecinde devam eden öğrenmeyi ve öğretmeyi düzenlemek için dönüt vererek amaçlanan hedeflere ulaşmayı arttırmada kullanılan bir yöntem" olarak tanımlanabilir (McManus, 2008). Tanımdan da anlaşılacağı üzere BD öğrencilerin ne öğrendiklerinin değerlendirilmesinden ziyade öğrencilerin öğrenmelerinin artırılmasına yoğunlaşır. BD alıştırmaları ve görevlerin oluşturup bunlara dönüt verilmesinden ibaret değildir. BD ve dönüt öğrencilerin öğrenme sürecinin ve deneyimlerinin önemli bir parçasıdır. Bu kitapçık ile öğretmenlerin BD ve biçimlendirici dönütün amaçları hakkında düşünceleri, öğrencileri BD etkinliklerine dâhil etmeyi planlamaları, öğrencilerin öğrenme hedeflerinin farkında olmaları ve bunlara ulaşmaları için yapılması gerekenleri düşünmeleri, kendi uygulamaları hakkında yanıtlar yaparak BD kapasitelerini geliştirmek hedeflenmektedir. Çünkü öğrenme için değerlendirme aşağıda ifade edilen öğrenme ortamlarında belirgin olarak ortaya çıkabilmektedir:

- Ezber ve tekrar yerine değerlendirmenin yöntemi ve içeriği hususunda özgünlüğe ve derinliğe odaklanan,
- Öğrenciler için önemli kararlar almada iyi hazırlanmış ama sınırlı miktarda düzey belirleyici değerlendirmeler içeren,
- Öğrencilere öğrenmelerini gösterme ve geliştirme fırsatı sunan etkinlik ve görevler içeren,
- Düzey belirleyici değerlendirme öncesinde öğrencilerin kendine güven ve yeterliklerini geliştiren,
- Sistematiğe ve yapıcı dönüt bakımından zengin olan,
- Düzenli ve sürekli olarak öğrenciye durumunu bildiren yapılandırılmamış (sözlü, anlık) dönüt bakımından zengin olan,
- Öğrencilerin kendi öğrenmelerinde sorumluluk almasına ve kendi ile akranlarının gelişimlerinin değerlendirilmesine imkân sağlayan.



Kitapçık boyunca BD ile doğrudan ilişkili bazı husus, ilke veya yöntemlere okuyucuların daha iyi içselleştirmesi için bilinçli bir şekilde tekrar tekrar değinilmiştir. Giriş bölümünde kısaca değinilen bu hususlar arasında öğrencilere BD'nin öğrenmelerine nasıl katkı sağlayacağını açıklanması, öğrencilerin dönüt sürecine (karşılıklı) dâhil edilmesi, dönüt verilerek neyin amaçlandığı hususunda öğrenciyle ortak bir anlamın oluşturulması, BD etkinliklerinde zamanında ve yapıcı dönütler verilmesi, farklı hazırbulunuşlukları olan öğrenciler için BD etkinliklerinde eşitlik ve denkliğin sağlanması, yargıda bulunmak yerine öğrenci gelişimine odaklanılması yer almaktadır.

1.3.1. Biçimlendirici değerlendirme ve öğrenme ilişkisi

Yapılan çalışmalar biçimlendirici değerlendirmenin düzey belirlemeye (sonuç odaklı) yönelik değerlendirme gibi yalnızca bir yargıda bulunmak için yapılan değerlendirme olmadığını öğrencilerin daha iyi öğrenmelerine ve gelişmelerine katkı sağladığını göstermektedir (Black & William, 1998). Sonuç odaklı değerlendirmede öğrencinin önceden belirlenmiş öğrenme hedefine ulaşip ulaşmadığına bakılıp bir yargıya varılırken biçimlendirici değerlendirmede öğrencinin belirlenen öğrenme hedefine ulaşma yolculuğunda onu yönlendirebilmek amacı ile bulunduğu seviyeyi değerlendirmektir. Bu iki değerlendirme türünü bir analogi ile açıklamak gerekirse navigasyon cihazı ile ulaşmak istediğimiz bir noktaya (örn. Türkiye Büyük Millet Meclisi) ulaşmak için şu andaki konumunuzdan başlayan yolculuğunuzu düşününüz. Sonuç odaklı değerlendirme varış noktasına ulaşip ulaşmadığımız hakkında bilgi verirken, cihazımızdaki GPS düzenli olarak bizim konumumuzu alır, cihazda yol üzerindeki koşulları (trafik, yol yapımı vb.) göz önünde bulundurarak bize varış noktasına nasıl ulaşacağımızı konusunda yol gösterir. Bu yol gösterme bazen rotamızın yeniden düzenlenmesini de içerebilir. Biçimlendirici değerlendirme ve öğretim arasındaki ilişki de böyledir; her bir öğrenci (farklı başlangıç noktaları veya farklı ulaşım araçlarına sahip olan) için ulaşmasını hedeflediğimiz öğrenme noktasına (kazanıma) biz onlara rehberlik ederken düzenli olarak buldukları yeri/seviyeyi ölçüp değerlendiririz ki onların hedefe ulaşmalarını sağlayabilelim. Biçimlendirici değerlendirme bu bağlamda öğretim sürecinden ayrı düşülemez.

Biçimlendirici değerlendirmeyi öğretmen ve öğrencilerin öğrenmeyi daha etkin olarak gerçekleştirmek için sorması gerekenüçtemel soru olarak tanımlayabiliriz (Hattie ve Timperley, 2007):



- Nereye gidiyorum?
- Nasıl gidiyorum?
- Sonraki hedefim neresidir?

Bu üç sorunun öğrenme etkinlikleri devam ederken düzenli olarak sorulup cevabının öğrenme-öğretim sürecine dâhil edilmesi esasen biçimlendirici değerlendirmedir. Amaç öğrenmeyi ve öğretim sürecini biçimlendirmektir. BD temelinde öğrencilerin öğrenmelerine onların yeterlikleri hakkında bilgi vererek destek olma yatmaktadır (Yorke, 2003). BD öğrencilerine öğrenmeleri hakkında geri ya da ileri yönde bildirim sağlayan her türlü görev ya da işlem olarak görülmektedir. Öğrenme ve öğretim etkinliklerini biçimlendirmeye ve değiştirmeye yönelik gerek öğretmen gerek ise öğrenci (öz ve akran değerlendirme) tarafından yapılan her türlü faaliyet bu kapsamda değerlendirilebilir. Fakat buradaki önemli husus öğretmenin elde edilen bulgular neticesinde öğretimini öğrenci ihtiyaç ve gereksinimlerine göre şekillendirmesidir. Benzer bir durum öğrenci içinde söz konusudur. Biçimlendirici değerlendirme öğrencilerin de gerek içerden (öz değerlendirme) ve gerekse dışardan (öğretmen, akran vb.) gelen dönütlere göre kendi öğrenme sürecini ve yollarını değiştirmesi ile de ilişkilidir.

Bir diğer deyiş ile biçimlendirici değerlendirme gözlem ve etkileşim (gerek öğretmen değerlendirme gerekse öz ve akran değerlendirme) ile elde ettiğimiz bilginin kullanılmasıdır. Yukarıdaki biçimlendirici değerlendirme açıklamalarından da anlaşılacağı gibi bu uygulamalar ile öğrenci farklılıkları da dikkate alınabilmekte, her bir öğrencinin özelliklerine yönelik öğrenme sürecinde farklılaştırma yapılması gerekmektedir. Biçimlendirici değerlendirme uygulamalarında öne çıkan dört unsur vardır (Irons, 2007):

- Öğrenmesinin merkezde olması,
- Öğrenme hedeflerinin ve göstergelerinin net olarak tanımlanması ve biçimlendirici değerlendirme sürecini yönlendirmesi,
- Farklı biçimlendirici değerlendirme yöntemlerinin kullanılması,
- Bu hedefler doğrultusunda öğrencilere uygun dönüt verilmesi.

Bu dört unsurdan ilki olan öğrenmenin merkezde olması yukarıda biçimlendirici değerlendirme tanımı verilirken de vurgulanmış olup en temel unsurdur. Biçimlendirici değerlendirmenin amacı zaten her bir öğrencinin öğrenme sürecini güçlendirmektir. Öğretmenlerin sınıftaki hedefi de bu olmalıdır. Ancak bu



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

hedefin gerçekleşebilmesi için, yukarıdaki navigasyon örneğindeki TBMM'ye gitmek gibi öğrenme hedefi de net olarak belirlenmeli ve göstergeleri tespit edilmelidir (ikinci unsur). Bu ilk iki unsurun üzerine kurulan son iki unsur ise biçimlendirici değerlendirme uygulamaları konusunda yol gösterici olarak düşünülebilir. Öğretmenin ele aldığı farklı kazanımlar ve farklı öğrenci grupları için ihtiyacına uygun olarak farklı biçimlendirici değerlendirme yöntemleri kullanması gerekir. Öğretmen aynı kazanım için birden fazla biçimlendirici değerlendirme yöntemi arasından sınıfına en uygun olanı seçmelidir. Biçimlendirici değerlendirme dönüt olmadan düşünülemez (dördüncü unsur). Biçimlendirici değerlendirmenin yukarıda verilen amacı da zaten dönütü gerekli kılar; bu amaç, öğrencilere kazanıma ulaşma yolunda sona kadar beklemeden dönüt vererek öğrenme - öğretim sürecini biçimlendirmektir.

1.3.2. Dönüt

Biçimlendirici değerlendirme yalnızca bir değerlendirme değildir ve biçimlendirici dönüt de yalnızca dönüt verme olarak düşünülemez. Biçimlendirici değerlendirme ve dönüt aslında öğretimin ve öğrenmenin birer parçasıdır. Biçimlendirici değerlendirmeyi öğretimin parçası yapmak için öğretmen-öğrenci ve öğrencilerin kendi aralarındaki etkileşimleri artıracak şekilde dersin planlanması gerekir. Knight (2001) iyi bir BD'yi kazanımlar doğrultusunda tasarlanan etkinliklere yönelik verilen dönütlere dayalı birçok öğrenme etkileşimine imkân sağlayan öğrenme ortamı olarak tasvir etmektedir. Bu tasvir BD ile öğrenme-öğretme sürecinin iç içe geçtiğini ifade etmektedir. Böyle bir öğrenme ortamı modüler bir yapıdan ziyade birbirini takip eden seriler şeklinde düşünülmelidir. Yani, bir satranç oyunundaki hamleler gibi verilen dönütler doğrultusunda öğrenci ve öğretmen bir sonraki adımı tasarlar ve uygular. Dolayısıyla bir sonraki adımın ne olacağı öğretmen ve öğrencinin etkileşimine ve kazanımlarına bağlıdır.

Navigasyon cihazı kullanarak TBMM'ye yolculuk örneğini tekrar düşünürsek, biz yolda ilerlerken cihazın bize konumumuz ve nasıl bir yol izlememiz konusundaki dönütleri, karmaşık olması, anlamlı olmaması, bilmediğimiz bir dilde konuşulması veya gecikmeli gelmesi durumunda yanlış bir yola sapabilir ve hedeften uzaklaşabiliriz. Biçimlendirici değerlendirme de aynen böyledir, öğretmenlerin etkili dönütlere dayanmadan öğrenciler, öğrenme süreçlerinde kaybolabilirler. Araştırmalar biçimlendirici değerlendirme kapsamında verilen etkili dönütlerin (yargılayıcı olmayan, destekleyici, tam gerektiğinde ve hızlı, net) öğrenmenin ilerlemesi ve öğrenci başarısının artmasında rol oynadığını göstermektedir (Shute, 2008). Biçimlendirici değerlendirme yapmayıp (dönüt de verilmediğinde) sadece sonuç odaklı değerlendirme yapılacak olursa, öğrencilere bir kaç hafta boyunca işlenen ünite sonunda TBMM'e yerine Kızılay'a ulaştıklarını söylemek zorunda kalınabilir. Ama yolculuğun o kısmı bitmiştir ve öğrenci hedeflenen noktada değildir. İşte bu analogi üzerinden de açıklandığı gibi biçimlendirici değerlendirmede etkili dönüt verme olmazsa olmazdır, biçimlendirici değerlendirmenin ayrılmaz bir parçasıdır.

Biçimlendirici değerlendirmenin başarılı olabilmesi için yalnızca öğrenme üzerine değil aynı zamanda güdülenmeye de odaklanması gerekmektedir. Aslında biçimlendirici değerlendirme ve dönüt öğrencilerin içsel güdülerini olumlu etkilemektedir. Çünkü öğretmenin verdiği olumlu ve yapıcı dönütler öğrencinin kendine güven ve yeterli algısını olumlu anlamda etkilemektedir. Bu olumlu etki içsel güdülenmeyi ve akademik başarıyı arttırmaktadır. Ancak dönütün yalnızca öğrenciyi teşvik etmek amaçlı (yalnızca iyi yönleri övmek veya genel övücü ifadeler kullanmak) olması halinde esas hedef olan öğrenme ve öğrencinin kendi durumunun farkında olmasından sapılmasına ve uzun vadede güdü kaybına sebep olabilir. Dolayısıyla dönütün nasıl verildiği çok önemlidir. Öğrenciler;

- Dönütün adil olmadığını düşündüklerinde,
- Dönüt yeterince açık olmadığına ya da dönütü anlamadıklarında,
- Dönütün yapılan iş veya görev ile ilişkili olmadığını düşündüklerinde,
- Zamanında dönüt almadıklarında,
- Dönüt aşırı eleştirel olduğunda ve yapıcı olmadığına, güdü kaybına uğrarlar.

Biçimlendirici değerlendirme ve dönütün önceliği öğrencilerin kendi öğrenmeleri hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamaktır. Dönütün öğrenme çıktıları ve kazanımlar ile uyumlu olması önemlidir. Böylece öğrencinin mevcut durumu ile hedef arasındaki boşluğu dolduracak şekilde yönlendirmeler (dönüt) yapılabilir. Etkili dönüt, araştırma sonuçlarına göre yargılayıcı olmayan, destekleyici, zamanında olmalıdır. Dönütün süreç odaklı olması elzemdir. Süreç değerlendirmesi üzerine dönüt verilirken bahis konusu "öğrenci" değil, "değerlendirme görevi" olmalıdır. Bir örnekle açıklamak gerekirse, öğrencinin çözmüş olduğu bir matematik problemi için "Çok güzel çözmüşsün" demek yerine "Çözüm yöntemin kurallara uyuyor" denilmelidir. İkinci dönütte, odaklandığımız öğrenci değil, onun kullandığı yöntemdir. Böylece öğrencinin kullandığı yöntem uygun olmadığı zaman da öğrenci kendisinin eleştirildiğini değil, kullandığı yöntemin irdelendiğini hissedecektir. Böylece kullanılan dönütler öğrencilerin biçimlendirici değerlendirmeye ve ilgili derse olan algılarının



gelişimine yönelik olmasını sağlayabilecektir. Bu noktada dikkat edilmesi gereken önemli bir husus ise öğrenciler ile etkileşimin sağlanmasıdır. Bu etkileşim çift yönlü olmalıdır. Öğrencilere dönütlerin dikte edilmesine verilmesi veya dönütün akranları ile tartışılması dönütün etkililiğini azaltacaktır. Öğrenciye yardımcı olacak ve tehdit edici olmayan dönütün özellikleri Şekil 3'te verilmiştir (Johnson ve Johnson, 2002).

✓ Etkili dönütün özellikleri	✗ Etkili olmayan dönütün özellikleri
✓ Öğrencinin gelişimini ortaya koyar.	✗ Belirsizlik içerir.
✓ Gelişme/iyileşme için ne yapılması gerektiğini belirtir.	✗ Çok geneldir.
✓ Yazılı, sözel veya görsel olarak verilebilir.	✗ Öğrencinin kişisel özelliklerine odaklıdır.
✓ Olumlu eylemler üzerine yoğunlaşır.	✗ Ödül gibi kullanılır.
✓ Sık sık ve zamanında (hemen) verilir.	
✓ Duruma özel ve somuttur (genel veya soyut değildir).	
✓ Var olan durumu tanımlar, yargı ifadesi içermez.	
✓ Öğrencinin kişisel özellikleri-ne değil, performansına odaklanır.	

Şekil 3. Etkili ve etkili olmayan dönütün özellikleri

Şekil 4'te bir öğretmenin öğrenciye verebileceği etkili ve etkili olmayan dönüt örnekleri verilmiştir.

✓ Etkili dönüt	Neden etkili?
Ahmet, tek karakter çaprazlama ile ilgili problem çözümünün doğru, çözümde doğru olan adımları kullanmışsın.	Burada öğrencinin davranışı, beklenen davranışla ilişkilendirilmiştir.
Zeynep, hücrenin temel kısımlarını doğru saydın. Ayrıca hücre modeli üzerinde bu kısımları doğru gösterdin.	Öğrencinin gösterdiği gelişim vurgulanmıştır.
İklim ve hava olayları arasındaki ilişkiyi karıştırıyorsun. Bunun için ders kitabının ilgili bölümüne bak ve iki kavramın benzer ve farklı yönlerini karşılaştır.	Gelişme/iyileşme için ne yapılması gerektiğini vurgulanmıştır.
Sunum sırasında konuşman çok hızlıydı. Her bir kelimeyi daha yavaş telaffuz eder ve her cümle arasında duraklama yaparsan daha kolay anlarsın.	Duruma özel ve somuttur.
Raporunu yazarken bağımlı, bağımsız ve kontrol değişkenleri karıştırmışsın. Yaptığımız deneyi dikkatlice düşünüp, değişken tanımlarını defterden tekrar okuyup, düzeltmeni yapmanı ve benimle tekrar paylaşmanı bekliyorum.	Hatanın nerede olduğu spesifik olarak belirtilmiş ve çözüm yolu gösterilmiştir.
✗ Etkili olmayan dönüt	Neden etkili değil?
Sınıfın çoğundan iyi (veya daha iyi bir) iş çıkardın.	Çok geneldir. Öğrenci neyi arkadaşlarından daha iyi yaptığını, hangi davranışlarının takdir edildiğini, hangi davranışları devam ettirmesi gerektiğini anlayamaz.
Bu garip olmuş veya bu olmamış.	Belirsizdir. Öğrencinin kendini değiştirmesi için gereken yol gösterici bilgi verilmemiştir. Açık olarak neyi başaramadığı belirtilmelidir.
Mikroskobu çok iyi kullandın, aferini hak ettin.	Belirsizdir. Öğrenci mikroskobu neden iyi kullandığını bilmediği için hangi davranışı sürdüreceğini bilemez.
Çok iyi bir öğrencisin, senden çok memnunum.	Çok geneldir. Öğrencinin hangi davranışlarının istendiği gibi olduğu açıklanmalıdır.
Sen çok iyi bir gözlemcisin.	Çok geneldir, öğrenciye "iyi bir gözlemci"nin özelliklerinden hangilerine sahip olduğu belirtilmelidir.
Senin çalışmalarından memnun değilim.	Çok geneldir, öğrenci öğretmenin onun hangi özelliklerinden memnun olmadığını bilmemektedir.

Şekil 4. Etkili ve etkili olmayan dönütlere örnekler

Dönüt vermede öğrencilerin öğrenmek için harcadıkları çabanın niteliği üzerine düşünmelerini sağlayacak dönütün verilmemesi ve uygun öğrenme ortamının oluşturulamaması önemli bir hatadır. Daha iyi öğrenme için, öğrenciye öğrenme süreçlerini analiz etmelerine yardımcı olacak zaman ve ortam sağlamalıdır. Bu kapsamda yeterliklerin derecelerini gösteren rubriklerin hazırlanması ve öğrenci ile paylaşarak ne anlama geldiklerinin açıklanması öğrencilerin mevcut ve beklenen arasındaki boşluğu doldurmalarında yol gösterecektir.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Dönütler verilirken bir mukayese yapmak gerekmektedir. Bu açıklamada mukayesenin belirli bir yeterlik, standart veya ölçüt (öğretim programı kazanımları ve yeterlikleri) ile kıyaslanmasına vurgu yapılmıştır. Ancak, bazı durumlarda dönütler sınıfın içerisindeki durum (norm) ile veya bireyin kendi gelişimiyle mukayese edilebilir. Norma dayalı dönüt öğrenciler arasında rekabete ve güdü kaybına sebep olacağı ve ayrıca gelişim için öğrencinin kullanabileceği yeterince bilgi içermediği için tavsiye edilmemektedir. Bundan dolayı özellikle dezavantajlı gruplardaki öğrencilerin yeterliklerini değerlendirip dönüt verirken norma dayalı dönütün kullanılmaması gerekir. Bir diğer mukayese ise, özellikle düşük başarı gösteren veya çeşitli sebeplerden ötürü akranlarının gerisinde olan, öğrencilerin kendi içinde değerlendirmekte ve önceki durumlarını referans almaktadır. Böylece öğrencinin bireysel gelişimine daha çok odaklanılmış olur.

Johnson ve Johnson (2002) dönütün daha etkili olabilmesi için aşağıdaki önerileri geliştirmiştir;

- Her öğrenci kendisine verilen dönütü özetlemelidir.
- Kendi öğrenmesini arttırmada hangi eylemlerin faydalı ve/veya faydasız olduğunu özetlemelidir.
- Dönüte dayalı hangi eylemlerini devam ettirmeye veya hangilerini değiştirmeye karar verdiğini özetlemelidir.

1.3.3. Biçimlendirici değerlendirmeyi planlama

Biçimlendirici değerlendirme tüm öğretim sürecine yayılması gereken bir uygulamadır. Salatanın sosu gibi homojen bir dağılım gösterir ve yaptığımız salatanın tadını tamamen belirleyen etmenlerdendir. Ancak sistematik yapılmadığı zaman biçimlendirici değerlendirme arzu edilen öğretimi güçlendirme hedefine ulaşamaz. Bu nedenle, aşçının salatanın sosunu hazırlarken gösterdiği hassasiyetteki gibi, biçimlendirici değerlendirme planlamasında da öğretmenin sistematik düşünmesi, bir plan doğrultusunda hareket etmesi biçimlendirici değerlendirmenin kullanımını güçlendirecek ve öğrenmenin etkisini arttıracaktır. Öğretmenlerin biçimlendirici değerlendirmeyi planlamada düşünmesi gereken ilk adım, dersin işleyişi içerisine biçimlendirici değerlendirmeyi nasıl bütünleştireceğidir. Biçimlendirici değerlendirme dersin durdurulup, değerlendirme yapılıp sonra derse geri dönülen bir yapı değil, şekerin çayın içerisinde dağıldığı gibi dersin içeriğine tamamen dağılıp, ayrılmaz bir parçası haline gelmesidir.

Bir derse, konuya hazırlanırken öğretmenin ilk yaptığı şey amaçladığı kazanım bağlamında öğrenciler için alt öğrenme hedefleri belirlemektir. Kullandığı yöntem, yaklaşım ne olursa olsun öğretmenlikte bu ilk adım her zaman vardır. Öğretmen daha sonra belirlediği alt öğrenme hedefleri için kendi uzmanlığında en uygun gördüğü öğretim yöntemlerini belirler. Öğretmenin yapması gereken bu yöntemler uygulanırken öğrencilerden beklediği gözlemlenebilir davranışları (ayın evrelerini sayabilme, ters takla atabilme, sol anahtarını çizebilme, kesirlerde toplama yapmak için payda eşitleme vb.) belirlemelidir. Bu da zaten daha önce "Biçimlendirici değerlendirme ve öğrenme ilişkisi" başlığı altında bahsedilen navigasyon cihazı analogisindeki gibi, doğru yolda gittiğimizi anlamak için belirli yerlerden geçip geçmediğimizi kontrol etmek gibidir. Biçimlendirici değerlendirme de işte burada devreye girecek şekilde planlanmalıdır. Öğretmenler belirledikleri gözlemlenebilir alt öğrenme hedeflerine öğrencilerin ulaşip ulaşmadığını, nasıl ulaştıklarının göstergelerini incelemelidir. Bu göstergeler için de alt öğrenme hedeflerine uygun biçimlendirici değerlendirme yöntemlerini dersten önce planlamalıdır.

1.3.4. Kazanım analizi

Öğrenmenin planlanmasındaki ilk adım kazanımın ve o kazanım için alt öğrenme hedeflerinin belirlenmesidir. Nasıl ki yolculuğa çıktığımızda her zaman ulaşmayı hedeflediğimiz bir nokta varsa, öğrenme ve öğretim sürecinde de her zaman planlanmış bir kazanım söz konusudur. "Hedefler, diğer öğelere başlangıç noktası olma özelliği taşıdığından ayrı bir öneme sahiptir. Hedeflerin doğru belirlenmesi, belirlendiği şekilde öğrencilere kazandırılmaya çalışılması, ölçmelere yol göstermesi ve değerlendirmede ölçütler takımı olarak kullanılması tutarlı bir eğitim programının elde edilmesi için bir zorunluluktur" (Bümen, 2006, s. 1). Biçimlendirici değerlendirme öğretim sürecinin ayrılmaz bir parçası olduğu için belirlenen kazanıma uygun (Taksonomideki seviyesi göz önünde bulundurularak) biçimlendirici değerlendirme yöntem ve araçları kullanımı elzemdir. Bu nedenle, kitapçığın bu bölümünde Bloom'un yenilenmiş taksonomisi genel hatları ile ele alınacaktır. Ancak, hatırlanılması gereken en önemli husus BD ile amacımız bu kazanımlara ulaşılıp ulaşılmadığını belirlemek değil bu kazanımlara erişim için öğrencilere yol göstermek ve yardımcı olmaktır. Aksi takdirde yapılan değerlendirme sonuç odaklı değerlendirme olacaktır.

Yenilenmiş Bloom Taksonomisinde bilişsel boyut için altı seviye bulunmaktadır. Bu seviyeler Hatırlama, Anlama, Uygulama, Çözümleme, Değerlendirme ve Yaratma olarak sıralanmaktadır. Bu seviyeler, aşağıdaki tabloda her bir seviye için kullanılabilecek bazı fiiller (bireylerin sahip olması gereken bilgi, beceri, tutum ya da yapması beklenen davranışlar halinde) ile gösterilmektedir. Ayrıca seviyeler için öğretim programından



alınmış örnek kazanımlar verilmiştir. Bu kazanımlar kitapçıkta ilerleyen bölümlerde örnek biçimlendirici değerlendirme hazırlanmış kazanımlar olması nedeni ile farklı Bloom Taksonomisi seviyelerdeki kazanımların bu bağlamda incelenmesi ve ele alınması da sağlanacaktır.

Tablo 1. Yenilenmiş Bloom Taksonomisine göre bilişsel alan kazanımları



Yenilenmiş Bloom Taksonomisi	Kazanım fiilleri	Öğretim programı kazanımlarından örnekler (MEB, 2018)
Hatırlama	Tanıma Anımsama Tanımlama Bulma Belirtme	F.8.6.2.3. Canlılarda solunumun önemini belirtir.
Anlama	Örneklendirme İlişkilendirme Çıkarımda bulunma Ayırt etme Özetleme	F.7.7.1.5. Bir devre elemanın uçları arasındaki gerilim ile üzerinden geçen akımı ilişkilendirir.
Uygulama	Gerçekleştirme Tahmin etme İcra etme Taslak çizme Gösterme	F.7.4.4.1. Karışımların ayrılması için kullanılacak yöntemlerden uygun olanı seçerek uygular.
Çözümleme (Analiz etme)	Karşılaştırma Yapılandırma Şemalandırma Tetkik etme İrdeleme	F.5.4.2.1. Yaptığı deneyler sonucunda saf maddelerin erime, donma, kaynama noktalarını belirler.
Değerlendirme	Sonuçlandırma Eleştirme İrdeleme Değer biçme Yargılama	F.6.2.3.5. Kan bağışının toplum açısından önemini değerlendirir.
Yaratma	Oluşturma Planlama Tasarlama Tertip etme Üretme	F.7.3.3.3. Hava veya su direncinin etkisini azaltmaya yönelik bir araç tasarlar.



Ancak öğretim süreci sadece bilişsel kazanımlardan ibaret değildir. Eğitim-öğretim sürecinde öğretmenlerin ayrıca duyuşsal ve psikomotor alanlara yönelik kazanımları da söz konusudur. Tablo 2'te duyuşsal kazanımlar için kullanılan taksonomi özetlenmiştir.

Tablo 2. Duyuşsal alan kazanımları taksonomisi



Duyuşsal Alan Taksonomisi	Kazanım fiilleri	Öğretim programı kazanımlarından örnekler (MEB, 2018)
Alma	Farkında olma Dönük olma İlgi duyma Eğilim gösterme İzleme	
Tepkide bulunma (Davranımda bulunma)	Tartışma Cevap verme Sunma Yardım etme Razı olma Gönüllü olma	
Değer verme	Takdir etme Açık olma Kendini verme Önemseme Değer verme	F.8.6.4.1. Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir.
Örgütleme	Düzenleme Genelleme Özgün davranma Tutarlı olma Kendini gösterme	
Kişilik haline getirme	Alışkanlık haline getirme Kişiliğe sahip olma Kişilik haline getirme	



Benzer şekilde, öğrenmenin üçüncü alanının, psikomotor alan kazanımları ve öğretim programında yer alan bazı kazanımlar Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Psikomotor alan kazanım taksonomisi



Psikomotor Alan Taksonomisi	Kazanım fiilleri	Öğretim programı kazanımlarından örnekler (MEB, 2018)
Algılama/Uyarılma	Fark etme Görme İşitme Bilme Hazır olma	
Kılavuzla yapma	Kullanma Kılavuz denetiminde yapma	
Beceri haline getirme	Yapma Düzenleme Hazırlama Kullanma	
Duruma uydurma	Uyarılma Uygulama	
Yaratma	Ortaya çıkarma Üretme	F.7.3.3.3. Hava veya su direncinin etkisini azaltmaya yönelik bir araç tasarlar.

1.3.5. Kazanıma uygun ölçme aracı belirleme

Bu kitapçıkta dikkate alınan en temel konulardan biri derslerde, kazanımlara uygun değerlendirme yöntem ve araçların kullanılmasıdır. Nasıl ki biçimlendirici değerlendirme ve sonuç odaklı değerlendirme amaçına uygun şekilde yerinde kullanılmalıysa, biçimlendirici değerlendirme amacı ile kullanılacak yöntemler seçilirken de dikkatli olunmalıdır. Seçilecek yöntemin mutlaka belirlenmiş olan kazanım ve alt öğrenme hedefi ile uyumlu olması gereklidir. Bu uyumu sağlamak için de eğitimciler yukarıda bahsedilen Bloom taksonomisi gibi sınıflandırmalara başvurmalıdır.

Ölçme-değerlendirme yöntemlerine bakıldığı zaman bu yöntemlerin ölçmeyi hedefledikleri kazanımlar bağlamında ayrışabildiği görülmektedir. Bazı yöntemler Bloom Taksonomisi'ne göre alt seviye kazanımları ölçmek için uygunken üst seviye kazanımları ölçmekte yetersiz kalabilirler. Örneğin, bir öğretmen, öğretim programında karşısına çıkacak olan bir kazanımı önce incelemeli, ardından Tablo 1'i de düşünerek seviyesinin "hatırlama" olduğunu fark edebilmelidir. Bu seviyedeki bir kazanım, kısa cevaplı sorular, eşleştirme soruları, doğru-yanlış soruları veya çoktan seçmeli soruları içeren geleneksel araçlarla ölçülebilir.

Öte yandan öğretmen fen bilimleri dersi öğretim programını açtığı anda başka bir kazanım ise 'Çözümleme' seviyesinde olduğunu fark edecektir. Bu tür bir kazanımı geleneksel ölçme araçları kullanarak tam anlamıyla ele alamayız. Bu nedenledir ki daha üst seviye kazanımlar için tamamlayıcı ölçme araçları kullanılmalıdır. Çözümleme kazanımlarında öğrenciden belirli bilgi birikimine sahip olduktan sonra karşılaştığı durumu/problemi çözülmesi istenmektedir. Öğrenciden beklenen, bilgi seviyesinin ötesindedir. Bu nedenle de açık-uçlu sorular, kısa projeler, farklı performansa dayalı değerlendirme araçları kullanılabilir. Aslında bu noktada öğretmenlerin dikkat etmesi gereken başka bir nokta da bu tür karmaşık formdaki değerlendirme uygulamalarının nasıl puanlanacağıdır. Bu puanlama yöntemlerinde öğrencinin gözlenen davranışı kategorikse (evet-hayır, doğru-yanlış vb.) kontrol listesi; öğrenci davranışının başarı düzeyleri ele alınıyorsa ve bunlar basitten karmaşığa doğru betimsel ifadelerle tanımlanabiliyorsa dereceli puanlama anahtarı kullanılır. Yine kazanımın yol göstermesi doğrultusunda herhangi bir beceriyi ayrıntılı ölçmeye yönelik performansa dayalı değerlendirmede analitik dereceli puanlama anahtarı tercih edilebilirken, nispeten daha genel olan uygulamalarda bütüncül dereceli puanlama anahtarı tercih edilebilir. Bu tür puanlama anahtarlarına kitapçığın sonraki bölümündeki uygulama örneklerinde yer verilecektir (bk. Bölüm 2).



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Toparlayacak olursak BD etkinlikleri tasarlarken aşağıdaki hususları mümkün olduğunca dikkate almak gerekir (Irons, 2007):

- BD etkinliklerinin açık ve anlaşılır hedefleri olmalıdır böylece öğrencilerin etkinliklere katılımları ve rolleri daha iyi belirlenmiş olur.
- Konuya özgü, yapıcı, hızlı ve kolayca dönüte imkân sağlayacak şekilde etkinlikler tasarlanmalıdır
- Öğrencilerin anlamaları, performansları veya görevleriyle ilgili öğretmenle veya akranlarıyla konuşmalarına ve tartışmalarına imkân sağlayacak yollar/süreçler düşünülmelidir.
- Öğrencilerin güçlü olduğu ve iyi yaptığı ve geliştirmesi gereken hususlara dönütler verilerek beklenen ile mevcut arasındaki boşluğu doldurmalarına imkân tanınmalıdır.
- Öğrencilerin daha ileri öğrenmelerinde faydalanabileceği şekilde dönütler farklı düzeydeki öğrencilere rehberlik etmelidir.
- Akran değerlendirme, akrandan dönüt alma ve öz-değerlendirme yapma olanakları öğrencilere verilmelidir.

1.3.6. Değerlendirmede kapsayıcılık

Öğrencilerin farklı gereksinimlerine duyarlı bir öğrenme süreci planlamak için söz konusu kişilerin özelliklerini bilmek gerekir. Bu özellikler bireysel, toplumsal ve kültürel boyutlarda farklı olabilir. Bütün bu farklılıklara dikkat ederek eğitim ortamlarını hazırlayıp her bireyin katılımına imkân sağlamaya kapsayıcı eğitim denir. "1.3.1. Biçimlendirici değerlendirme ve öğrenme ilişkisi" başlığında vermiş olduğumuz navigasyon cihazı örneğini hatırlayalım. Her öğrenci kendi öğrenme yolculuğuna çıkar, yolu kendi gözünden deneyimler. Öğretmenin görevi de yolculuğa çıkmadan önce öğrencilerinin nerede olduğunu anlayıp, yolculuğu onların farklılıklarına göre düzenlemektir. Sınıfımızdaki öğrencilerin farklılıklarını üç başlık altında ele alabiliriz: Hazırbulunmuşluk, ilgi ve öğrenme profili. Öğrencilerin derste edinilecek kazanım için önceden sahip olmaları gereken ön bilgi ve becerileri olduğunu varsayarsanız ancak durum her zaman böyle olmaz. Öğrencilerin ele alacağımız kazanım için hazırbulunmuşlukları bizim beklediğimiz seviyenin altında veya üzerinde olabilir. Bu nedenle biçimlendirici değerlendirme yöntemleri ile öğrencilerin TBMM yolculuğuna nereden başladıklarına karar vermek gerekir. Bunun için "Sınıftaki öğrencilerin yolculuğa başlangıç noktaları neresidir?" sorusu sorulmalıdır. Ayrıca öğrencilerin sahip oldukları ulaşım aracı da dersten önce geliştirmiş oldukları, onların kazanıma ulaşmasını sağlayacak beceriler olarak düşünülebilir.

Öğrencilerin ilgi anlamında farklılıklarını ders içindeki tercihlerinden veya daha ziyade ders dışı katıldıkları faaliyetlerden anlayabiliriz. Fen bilimleri dersinde, edebiyat çalışmalarına ilgisi olan öğrenciden fen bilimlerine ait bir konuda şiir veya hikâye yazmasını isteyebileceğimiz gibi görsel çalışmalara ilgisi olan öğrenciden de bazı etkinliklerde karikatür veya resim çizerek anlatmasını isteyebiliriz.

Üçüncü farklılaşma başlığı ise öğrenme profilidir. Öğrencilerimizin öğrenme tercihleri farklılıklar gösterir. Örneğin, işitsel yatkınlığı olan bir öğrenci duyararak öğrenmeyi tercih ederken, işitsel yatkınlığı olmayan bir öğrenci için yönergelerin sözlü verilmesinin yanı sıra yazılı olarak da verilmesi gerekebilir. Benzer şekilde, biçimlendirici değerlendirme uygulamalarında da mümkün olan yerlerde öğrencilerden öğrenme profillerine uyumlu ürünler ortaya koymaları istenebilir. Örneğin, fen bilimleri dersinde vereceğimiz sorgulayıcı bir çalışmanın sonuçlarını bazı öğrencilerden poster sunumu şeklinde, bazı öğrencilerden yazılı bir rapor ile alabiliriz. Bahsi geçen bu son iki farklılaştırma çalışmalarında öğretmenler, öğrencileri tanıma anlamında okullarındaki rehber öğretmenlerinden destek alabilirler (bk. Bölüm 4).

Öğrenci temelli, farklılaştırılmış eğitim, değerlendirme uygulamalarının yanı sıra öğretmenler dezavantajlı öğrencileri de düşünmek zorundadır. Sınıftaki dezavantajlı öğrenciler maddi olanakların kısıtlı olması, göç durumları veya özel eğitime ihtiyaç duyan öğrenciler olabilir. Dezavantajlı öğrenciler ile ilgili en önemli hedef belki de onları okulda tutmak ve öğretimlerine devam edebilmelerini sağlamaktır. Ama öğrenci farklılıklarına dikkat eden biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının yokluğunda öğrenciler okulda hiçbir şey başaramadıklarını düşünecekler ve okul onlar için anlamsız hale gelecektir. Dezavantajlı öğrenciler için de ilk adım farkındalıktır. Öğretmenlerin öncelikle sınıflarındaki dezavantajlı öğrencileri tanımaları ve onların ihtiyaçlarını (dil farklılığı, özel eğitim gereksinimi vb.) belirlemeleri gereklidir. Dezavantajlı öğrencilerin ihtiyaçlarının belirlenmesi ve bu konuda destek olunmasında öğretmen, okul yönetimi ve rehber danışman iş birliğinde çalışmalar yürütülmelidir. Branş öğretmeni de okul temelli oluşturulacak biçimlendirici değerlendirme yaklaşımını sınıfta uyguladığı yöntemlerde farklılaştırmaya giderek veya başka yöntem ve araçlar kullanarak ele almalıdır. BD ve biçimlendirici dönüt öğretimin kapsayıcı olmasına ve farklılaştırılmasına imkân tanımaktadır. Çünkü BD kapsamında değerlendirme ve dönüt bireylerin mevcut durumu üzerinden ve ihtiyaçları doğrultusunda yapılmaktadır. Bu sayede "herkese uyan tek beden" anlayışından kapsayıcı ve kişiye özgü "terzilik" ön plana çıkmaktadır.



1.4. Değerlendirme sonuçlarının kullanımı

Sınıf içi ölçme değerlendirmenin en temel amacı eğitim ve öğretimi destekleme ve dolayısıyla geliştirmedir. Yukarıda bahsedildiği gibi bu amacına göre yapılan değerlendirme biçimlendirici değerlendirme olarak tanımlanır. Öğretmenler, öğrencilerin akademik alanlarda gelişimlerini takip etmek için sistematik izleme yöntemini kullandıklarında, ek veya farklı öğretim yöntemlerine ihtiyaç duyan öğrencileri daha iyi tanımlayabilir, süreci yeniden planlayıp daha iyi öğrenme ortamı oluşturabilirler.

Gelişimin takibi, öğretmenlerin öğrencilerin akademik performanslarını iki temel amaçla (haftalık veya aylık olarak gibi) düzenli olarak değerlendirilmesidir: 1) öğrencilerin öğretim programından ne derece yararlandıklarını belirlemek ve 2) öğretimden yararlanamayan öğrenciler için daha etkili öğretim etkinlikleriyle yeni bir öğrenim süreci oluşturmak amacı güdülür. Biçimlendirici değerlendirme çatısı altında bu iki süreç, öğrencinin gelişimi takip etme ve öğrenmeyi artırma, birbirini tamamlar. Ayrıca, öğretmen her dersinde bir iki öğrenciyi odak olarak belirleyip, onların davranışlarıyla ilgili gözlemlerini not ederek bütün sınıfın belli aralıklarla gelişimlerinin takibini sağlayan bir tarama yöntemi oluşturabilir. Ancak, kısmen uzun aralıklarla değerlendirmeleri içeren izleme çalışmalarının yanında ders içerisinde öğrencilerin bir beceri, kavram veya tutuma yönelik gelişimleri dikkate almak gerekir. Öğrencilerin eksikliklerinin farkına varması ve bunları gidermek için kendisine uygun rehberliğin yapılması öğrenmenin artırılması ve niteliği açısından gereklidir.

Öğretim sürecinde öğretmenin yaptığı BD'ler sadece daha iyi öğretim ve daha iyi öğrenme sağlamaz, aynı zamanda öğrendikleri becerileri yaşamlarına transfer etmelerini de kolaylaştırır. Bu anlamda öğretmenler öğrencilerin gelecek yaşamlarına da önemli bir destek sağlamış olur. Unutulmamalıdır ki her ne kadar klasik bir görüş olarak kabul edilse de okul, bireyleri daha huzurlu bir hayat için yetiştirmektedir.

1.4.1. Öğrencinin gelişimini takip etme

Sınıf içinde yapılan ölçmenin çoğu düzey belirleme, bir başka deyişle not verme amaçlıdır. Yıl boyunca uygulanan bu sınavlarda çoğunlukla öğrencilerin kazandıkları bilgiler, bazen de beceriler ölçülür. Bir başka deyişle akademik bir yılın farklı zamanlarında farklı bilgiler, muhakemeler ve diğer beceriler çok farklı araçlar ile değerlendirilebilir. Ancak, kullanılan ölçme araçlarının farklı olması ve içeriklerinin örtüşmemesi, dahası aynı içerikte sınavlar olsa bile soruların zorluk derecesinin farklılık göstermesinden dolayı farklı zamanlardaki ölçme sonuçları birbirleriyle karşılaştırılmaz. Puanların denkliliğinin olmaması, ilerlemeyi nicel olarak ortaya koymayı veya tarif etmeyi olanaksızlaştırır. Kısaca, var olan sistemde her bir öğrencinin herhangi bir derste dönem başından dönem sonuna doğru nasıl bir gelişim gösterdiği sistematik bir şekilde takip edilmemektedir.

Kazanımlar beceri edinimini hedefleyenler (problem çözme becerisi, eleştirel düşünme becerisi, üst biliş beceri gibi) ile bilginin, kavramanın ve akıl yürütmenin açıkça kullanımını hedefleyenler (okuma becerisi, iletişim kurma becerisi, yabancı dilde konuşma becerisi, mikroskop gibi bir laboratuvar aletini/düzeneğini kullanabilme becerisi, bilgisayar kullanabilme becerisi ve bütün bunları istekle ve içtenlikle kullanma arzusu gibi) olarak ikiye ayrılabilir.

Eğitim alanında gelişimin takibi beceri odaklı yapılmalıdır. Takipte öncelikli olarak öğrencinin gelişim göstermesini beklediğimiz alanları belirlememiz gerekmektedir. Sınıfımızdaki bütün öğrenciler için aynı beceri alanları belirleyebileceğimiz gibi bireyselleştirilmiş beceri alanları da tanımlayabiliriz.

1.4.2. Öğrenmeyi geliştirme

Öğretmenlerin tecrübeleri, öğrencilerinin muhtemel durumlarını önceden tahmin etmelerine ve buna göre plan yapmalarına destek sağlar. Biçimlendirici değerlendirme ise öğrencilerin öğrenme aktivitelerine gösterdikleri tepkilere göre daha iyi öğrenmeyi gerçekleştirecek kararlar alınmasına yardım etmektedir. Kullanılan öğretim yöntemlerinin işe yaramadığı noktada öğretmenin hangi yöntem ve tekniklerde veya hangi süreçte değişikliğe gitmesi gerektiğine dair karar vermesi gerekmektedir. Öğretmenin, farklı durumlar için ilk kullandığı stratejiden farklı stratejiler kullanmaya hazırlıklı olması gerekmektedir. Bu bağlamda örnek stratejiler aşağıda verilmiştir:

- Özellikle uygulamalı alıştırma ve/veya farklı etkinlikler yardımıyla öğrencilerin kendilerinin öğrenebileceklerini keşfetmesine olanak sağlayarak öğrencilerin konuyla ilgili tecrübeleri artırılır.
- Öğretim sürecinde farklı öğretim tekniklerinin kullanılması gerekir.
- Aynı becerinin veya bilginin gelişimi/öğrenilmesi için farklı etkinlikler sunulur. Örneğin, verileri grafikte sunmada farklı grafik çeşitleri ya da grafiklerin yanı sıra tablolar kullanılır.



- Öğrencilerin bilgi, görüş ve fikirlerini test etmeleri ve tartışmaları sağlanır. Bu yolla öğrenciler önyargılı veya yanlış görüşlerini değiştirebilir ve hem alternatif hem de daha bilimsel görüşlere açık olabilir.
- Kullanılacak farklı yollarla öğrencilerin alternatif görüşlere/bilgilere ulaşmaları sağlanır.
- Öğrencilere daha ileri bir seviyede çalışma deneyimi yaşatmak için daha zorlu (destekle birlikte, onları daha çok düşündürecek, daha çaba sarf ettirecek) görevler verilebilir.

1.4.3. Biçimlendirici değerlendirme ve öğretmen iş yükü

Kalabalık sınıf ortamlarında düzenli dönüt vermenin çok kolay değildir. Genelde biçimlendirici değerlendirme ve yapıcı dönüt öğretmen ve öğrencilerin nitelikli vakit harcamalarını gerektirmektedir. Bu nedenle iş yükü artmaktadır. İş yükünü makul bir düzeye çekilebilmek için aşağıdaki stratejiler önerilmektedir.

- Sonuç odaklı değerlendirmenin payını ve miktarını azaltmak biçimlendirici değerlendirmeye daha fazla zaman kalmasını sağlamak,
- Sonuç odaklı ve biçimlendirici değerlendirmeleri eşzamanlı olarak gerçekleştirmek.
- Öz ve akran değerlendirmeden biçimlendirici değerlendirme etkinliklerinde faydalanmak.
- Hızlı teknikler olarak bilinen ve kitapçığin ilerleyen bölümlerinde ele alınan tekniklerden/araçlardan biçimlendirici değerlendirme amaçlı yararlanmak,
- Bilişim teknolojilerinden faydalanarak özellikle benzer durumlar için benzer dönütler oluşturmak ve vermek,
- Rubrikler hazırlanarak daha sistematik ve zamandan tasarruf sağlayan bir dönüt sistemi oluşturulabilir. Rubrikler öğrencilerin kendilerini değerlendirmelerine de katkı sağlayacaktır. Ancak, öğrenciler ile mümkün olduğunca belirlenen ölçütlerin ne anlama geldiği ve ne yapılması gerektiği hususunda tartışılması daha iyi verimin alınmasına katkı sağlayacaktır.

2.

BİÇİMLENDİRİCİ DEĞERLENDİRMEDE KULLANILABİLEN ARAÇ VE TEKNİKLER





ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

2.1. Çalışma yaprağı

Çalışma yaprakları, işlem yaprakları, alıştıurma yaprakları veya çalışma kâğıtları olarak da karşımıza çıkan, eğitimde oldukça sık kullanılan araçlardır. Öğretmenler tarafından hazırlanan çalışma yaprakları kısadır ve genellikle bir ya da iki sayfadan oluşur. Sınıftaki her öğrencinin, öğretmenin planını takip edip etmediğinin anlaşılması, etkinliklere aktif katılımının sağlanması, hem yazılı hem de sözlü dil becerilerini kullanması ve diğer öğrenciler ile iletişime geçmesi için uygun bir araçtır. Ülkemizde yapılan araştırmalarda çalışma yapraklarının öğrencilerin derse olan ilgilerini artırdığı ve başarılarını pozitif yönde etkilediği saptanmıştır (Kurt, 2002; Kurt ve Ayas, 2010; Saka ve Akdeniz, 2001; Özmen ve Yıldırım, 2005).

Öğretmen, çalışma yaprağı hazırlarken öncelikle öğrencilerinin hangi görevleri yerine getirmelerini istediğine karar verir, ardından öğrencilerin yaş ve becerilerine göre çalışma yaprağının yönergelerini yazar ve çalışma yaprağının tasarım ve düzenlemesini yapar. Çalışma yaprağında farklı soru türleri kullanılabilir: Kısa cevaplı soru, boşluk doldurma, doğru/yanlış, eşleştirme, çoktan seçmeli ve uzun cevap (aşağıda farklı soru türlerinin hazırlanma süreçleri verilmiştir). Ayrıca kavram haritaları, balık kılıçığı diyagramları, bulmacalar, şekil etiketlenmesi, şekil çizilmesi, grafik tamamlanması ya da çizilmesi de çalışma yapraklarında kullanılabilir.

2.1.1. Çalışma yaprağı hazırlama basamakları ve süreçte dikkat edilecek hususlar

Çalışma yaprağı hazırlama basamakları ve süreçte dikkat edilecek hususlar YÖK (1998) tarafından aşağıdaki gibi açıklanmıştır.

- Öncelikle öğrencinin ulaşmasını istediğimiz hedef(ler) belirlenir. Burada öğrencilerin farklı özelliklerine göre farklı hedefler de belirlenebilir.
- Bu hedefe ulaşmak için öğrencinin yerine getirmesini istediğimiz görev ve sorumluluklar belirlenir.
- Görevleri belirlerken çalışma yaprağının öğrenciler tarafından bireysel, eşli ya da gruplar hâlinde mi doldurulacağına karar verilir.
- Çeşitli türde etkinlikler ve sorular hazırlanır.
- Soru ve etkinlikler hazırlanırken öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerinin ve becerilerinin farklı olma ihtimali göz önünde bulundurulur.
- Ana etkinliklerin ve soruların yanı sıra erken bitirme ihtimali olan öğrenciler için ek etkinlik ve sorular dâhil edilir.

Çalışma yaprağı hazırlarken sistematik bir yapı takip etmek uygun olur. Bir çalışma yaprağı hazırlarken dikkat edilmesi gereken unsurlar ve her bir unsorda olması önerilen önemli hususlar aşağıda verilmiştir.

a) Yönerge

- Yönergeleri öğrencilerin görevi gerçekleştirmek için takip edecekleri sıraya göre listeleyin.
- Bir defada sadece bir yönerge yazın ve verin. Yönergeleri numaralandırın. Numaralar, gerektiğinde yönergelere referans vermenizi kolaylaştıracaktır.
- Soruları numaralandırın.
- Önemli noktaları kalın veya italik yazarak ya da farklı renk kullanarak belirgin hâle getirin.
- Öğrencilerin tanıdığı kelimeleri kullanın ve cümlelerin kısa olmasına dikkat edin.

b) Diyagram, grafik ve görseller

- Basit görseller kullanın.
- Görsellerin başlıklarını ve ne ile ilgili olduklarını yazarak etiketleyin.
- Eğer mümkünse renkli görseller kullanın (dörtten fazla renk kullanmamaya çalışın).

c) Sayfa düzeni

- Çalışma yaprağının okunmasını kolaylaştırmak için ana ve alt başlıklar kullanın.
- Her başlığa ve sayfaya numara verin.
- Çalışma yaprağını oluşturmaya başlamadan önce tasarımını yapın.
- Gerektiği takdirde değişik yazı tipleri kullanın.
- Çalışma yaprağını ilgi çekici hâle getirin.

d) Ön uygulama

- Kendiniz çalışma yaprağını yaparak cevap anahtarını hazırlayın.
- Çalışma yaprağını hazırladıktan sonra birkaç öğrenci ile deneme yapın ve öğrencilerin görüşlerini alın. Dönütler çerçevesinde değişiklik gerekiyorsa çalışma yaprağını güncelleyin (YÖK, 1998). Eğer öğrenciler ile uygulama imkânınız yoksa çalışma yaprağını kullandıktan sonra öğrencilerin ve sizin dönütlerinize göre güncellemeleri yapın.



2.1.2. Çalışma yaprağı için soru hazırlama

Çalışma yaprakları bir öğretim materyali olarak kullanılmalarının yanı sıra öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve devinışsel özelliklerini ölçmek amacıyla da kullanılabilir. Bu amaçla çalışma yaprakları farklı etkinliklerle uygulanabileceği gibi değişik soru tipleri eklenerek de uygulanabilir. Bu soru tipleri kısa cevaplı, boşluk doldurma, doğru/yanlış, eşleştirme, çoktan seçmeli ve açık uçlu sorular şeklinde sıralanabilir. Bu soru tipleri sadece çalışma yapraklarında değil, aynı zamanda diğer zamanlarda öğrencilerin bilgi, beceri ve tutumlarının ölçülmesinde ve değerlendirilmesinde de kullanılabilir. Her bir soru tipine ilişkin kısa kısa açıklamalar aşağıda verilmiştir.

a) Kısa cevaplı ve boşluk doldurma soruları

Bir kelime, cümle, sayı veya sembol ile cevaplanacak soru tipidir. Kısa cevaplı soruları direkt olarak sorudan oluşurken, boşluk doldurma soruları yarım kalmış cümlelerden oluşur. Bu kategoride ayrıca öğrenciler tarafından çözülecek problemler de yer almaktadır. Kısa cevaplı ve boşluk doldurma sorularını yazarken kullanılacak kontrol listesi Tablo 4'te verilmiştir. Bu kontrol listesindeki maddeleri soru hazırlarken kılavuz olarak kullanabilirsiniz.

Tablo 4. Kısa cevaplı ve boşluk doldurma soruları kontrol listesi-1

İfadeler	Evet	Hayır
Bu soru tipi ölçülecek kazanım için uygun mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soru sayı, sembol, kelime kısa/öz sözcük veya ifade ile cevaplanabilir mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ders kitabında yer alan ifadelerin aynısının kullanımından kaçınıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sorular sadece bir cevap doğru olacak şekilde yazıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boşluk doldurma sorularında boşluk çizgilerinin uzunlukları eşit mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Boşluk sonunda ipucu verilmesinden kaçınıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aynı soru içinde ikiden fazla boşluk bırakılmasından kaçınıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öğrencilerin düzeylerine göre farklı güçlüklerde sorular soruldu mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eğer soru yeniden düzenlenmişse hâlâ kazanıma uygun mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kaynak: Linn ve Gronlund'dan (2000) uyarlanmıştır.

b) Doğru/yanlış soruları

Öğrencilerin olgular ve ilkeler ile ilgili ifadelerin, terimlerin tanımlarının doğruluğunu belirleme becerilerini ölçmede kullanılır. Doğru/yanlış sorularını yazarken kullanılacak kontrol listesi Tablo 5'te verilmiştir. Bu kontrol listesindeki maddeleri soru hazırlarken kılavuz olarak kullanabilirsiniz.

Tablo 5. Doğru/yanlış soruları kontrol listesi-2

İfadeler	Evet	Hayır
Bu soru tipi ölçülecek kazanım için uygun mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Her cümle açıkça doğru veya yanlış diye yargılanabilir mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Önemsiz ve saçma cümlelerden kaçınıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Olumsuz cümlelerden (özellikle ikili olumsuz) kaçınıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soruları yazarken basit ve açık bir dil kullanıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doğru ve yanlış soruları genellikle aynı uzunlukta mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Doğru ve yanlış cevaplı soru sayısı yaklaşık olarak eşit mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Saptanabilir cevap örüntülerinden kaçınıldı mı? (ör. D, Y, D, Y)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öğrencilerin düzeylerine göre farklı güçlüklerde sorular soruldu mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eğer soru yeniden düzenlenmişse hâlâ kazanıma uygun mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kaynak: Linn ve Gronlund'dan (2000) uyarlanmıştır.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

c) Eşleştirme soruları

Eşleştirme paralel sütunların birinde yer alan kelime, sayı ve sembollerin diğer sütunda yer alan kelime, cümle veya ifadelerle eşleştirilmesidir. Genellikle iki konu arasındaki ilişkiyi tanımlama becerisinin vurgulandığı kazanımlar için kullanılır. Eşleştirme sorularını yazarken kullanılacak kontrol listesi Tablo 6'da verilmiştir. Bu kontrol listesindeki maddeleri soru hazırlarken kılavuz olarak kullanabilirsiniz.

Tablo 6. Eşleştirme soruları kontrol listesi-3

İfadeler	Evet	Hayır
Bu soru tipi ölçülecek kazanım için uygun mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Listelerdeki eşleştirilecek maddeler homojen mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cevapların listesi, önermelerin listesinden uzun mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cevaplar kısa/öz ve sağ tarafta mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cevaplar alfabetik ya da sayısal düzene göre yerleştirildi mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yönergeler eşleştirme için gerekli temel bilgiyi içeriyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Yönergeler bazı cevapların birden fazla kullanılabileceğini belirtiyor mu? (Uygun olan durumlarda)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eşleştirilecek maddelerin hepsi aynı sayfada yer alıyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öğrencilerin düzeylerine göre farklı güçlüklerde sorular soruldu mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eğer soru yeniden düzenlenmişse hâlâ kazanıma uygun mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kaynak: Linn ve Gronlund'dan (2000) uyarlanmıştır.

d) Çoktan seçmeli sorular

Çoktan seçmeli sorular problem ve listelenmiş çözümlerden oluşur. Problem bazen doğrudan soru olarak yöneltilir veya tamamlanmamış bir cümle olarak verilir ve sorunun kökü olarak adlandırılır. Öğrencilerden sorunun kökünü okuyup verilen seçeneklerden doğru olduğunu düşündüğünü işaretlemesi istenir. Çoktan seçmeli soruları yazarken kullanılacak kontrol listesi Tablo 7'de verilmiştir. Bu kontrol listesindeki maddeleri soru hazırlarken kılavuz olarak kullanabilirsiniz.

Tablo 7. Çoktan seçmeli sorular kontrol listesi-4

İfadeler	Evet	Hayır
Bu soru tipi ölçülecek kazanım için uygun mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Her soru kökü anlamlı bir problem sunuyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soru kökleri yazılırken ilgisiz bilgilerden kaçınıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soru kökleri (mümkünse) pozitif mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eğer negatif ifadeler kullanıldıysa bu ifadeler özellikle belirginleştirildi mi? (örneğin altı çizili yazmak, büyük harflerle yazmak, koyu yazmak)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seçenekler soru kökü ile dil bilgisi açısından uyumlu mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seçenekleri yazarken kısa/öz olmasına ve gereksiz kelimeler içermemesine dikkat edildi mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seçenekler dil bilgisi bakımından benzer yapıda mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seçenek uzunlukları birbirine yakın mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tek bir doğru cevap var mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Çeldirici seçenekler bilenle bilmeyen öğrenciyi ayırt ediyor mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seçenekler yazılırken doğru cevabı çağrıştıran ipuçlarından kaçınıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
"Yukarıdakilerin hiçbiri" ya da "Yukarıdakilerin hepsi" seçeneğinin kullanımından kaçınıldı mı ya da bunlar uygun bir şekilde kullanıldı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öğrencilerin düzeylerine göre farklı güçlüklerde sorular soruldu mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eğer soru yeniden düzenlenmişse hâlâ kazanıma uygun mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kaynak: Linn ve Gronlund'dan (2000) uyarlanmıştır.



e) Açık uçlu sorular

Açık uçlu sorularda öğrenciler fikirlerini kendi kelimelerini kullanarak ifade edebilirler. Bu sorular, üst düzey zihinsel/bilişsel becerilerin değerlendirilmesinde kullanılır. Açık uçlu soruları yazarken kullanılacak kontrol listesi Tablo 8'de verilmiştir. Bu kontrol listesindeki maddeleri soru hazırlarken kılavuz olarak kullanabilirsiniz.

Tablo 8. Açık uçlu sorular kontrol listesi-5

İfadeler	Evet	Hayır
Bu soru tipi ölçülecek kazanım için uygun mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sorular üst düzey zihinsel becerileri ölçmek için tasarlandı mı?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Soru kökü açık bir şekilde ifade edildi mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öğrenciler cevaplarının nasıl değerlendirileceğine dair bilgilendirildiler mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öğrencilere cevap vermeleri için yeterli zaman verildi mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öğrencilere her sorunun puanı ve yanıt verme süresi hakkında bilgi verildi mi?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Öğrencilerin becerilerine göre değişik düzeyde sorular soruldu mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Eğer soru yeniden düzenlenmişse hâlâ kazanıma uygun mu?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kaynak: Linn ve Gronlund'dan (2000) uyarlanmıştır.

2.1.3. Çalışma yaprağı örneği

Bir sonraki sayfada çalışma yaprağı örneği paylaşılmıştır. Çalışma yaprağında eşleştirme ve açık uçlu soru örnekleri verilmiştir.





Besin zincirleri

Bu çalışma yaprağı ile besin zincirini oluşturan elemanları açıklayabilmeniz ve elemanlar arasındaki ilişkiyi oluşturmanız beklenmektedir. Bu süreçte tamamlanması gereken adımlar aşağıda yer almaktadır.



1. İkinci sayfadaki tabloda yer alan canlı görsellerinin olduğu kâğıtları kesin.
2. Verilen boşluklara uygun görselleri yapıştırın. Yapıştırırken enerji akışına dikkat edin.
3. Her görseli bir kere kullanın.
4. Bazı canlıların birden fazla kutucuğa ait olabileceğini düşünerek seçiminizi yapın. Örneğin, tilki hem avcı hem de tüketicidir.

Bu çalışmayı yanınızda oturan arkadaşınız ile fikir alışverişinde bulunarak yapabilirsiniz.

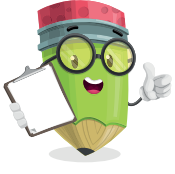
Üretici	Tüketici

Av	Avcı

Ayrıştırıcı	Tüketici

Tüketici	Tüketici	Tüketici

Üretici	Tüketici	Tüketici



* Tabloda yer alan görselleri kesin.





5. Görselleri verilen canlıları kullanarak bir besin ağı şeması oluşturun.



DÖNÜT 2

BESİN ZİNCİRLERİ Öğrenci Kağıdı

1. 2. sayfadaki laborda yer alan canlı resimlerin olduğu kağıttan kesin.
2. Verilen boşluklardaki uygun kısımlara yapıştırın.
3. Her canlıya bir kere kullanın.
4. Bazı canlıların birden fazla kutucuğa ait olabileceğini düşünerek seçiminizi yapın.
Örneğin; ilki hem avcı hem de tüketicidir.

Bu çalışmayı yanınızda oturan arkadaşınız ile fikir alışverişinde bulunarak yapabilirsiniz.

Avcı ✓	Av ✓	Üretici ✓	Tüketici ✓
Ayıştırıcı ✓	Tüketici ✓	Tüketici ✓	Tüketici ✓
Tüketici ✓	Tüketici ✓	Tüketici ✓	Tüketici ✓
Üretici ✓	Tüketici ✓	Tüketici ✓	Tüketici ✓

5. Yukarıdaki laborda resimlerin verilen canlıların kullanım şekli aşağıdaki boşluğa bir besin ağı çizesiniz.

Ayıştırıcılar * Fare yılan yiyüyor
gözetilebilir mi?
Oklarını yiyor
Çeban
Göçü
Öğütür
Kartal → buğday
Tavşan
X leon
Fare eder mi? *Enerji aktarımı
Öz. Üretici
Tüketici

Sence doğu yemi? Üreticiler en aşağıda olmalı

Av, avcı, üretici, tüketici ve ayıştırıcılara örnek verebilirsiniz. Harika 😊
Kendini geliştirme gereken konular:
① Enerji aktarımı
② Ayıştırıcıların besin ağındaki yeri

NOT: 1. Kendi seçeceğin 6 canlı ile besin ağı çeması oluşturup benimle paylaşır mısın?

Şekil 6. Dönüt örneği-2

Sizce hangi dönüt öğrenci için daha anlamlı ve faydalı? Dönüt 1 mi, Dönüt 2 mi? Neden?

Verilen dönütlerden ikincisi daha faydalıdır. Aşağıda etkili dönütün özellikleri verilmiştir.

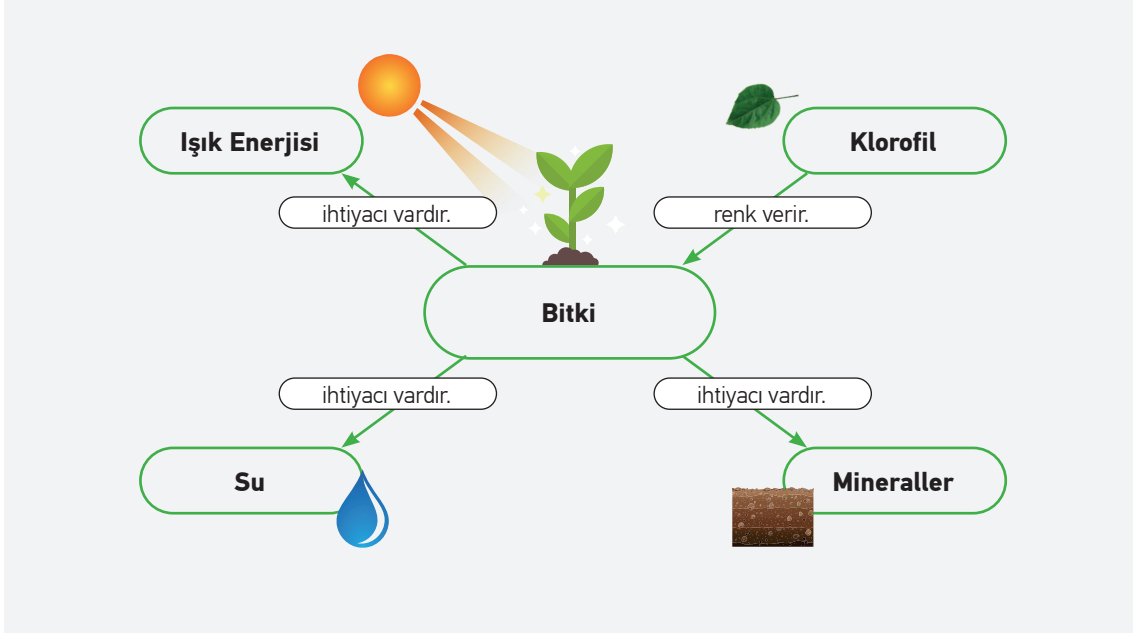
Etkili bir dönüt için:

- Öğrencilerin birbirleri ile karşılaştırılmasına değil, kazanımlara ya da öğrenci için belirlenen hedeflere odaklanılmalıdır.
- Kullanılan dil ile öğretmen, öğrenciye becerileri hakkında güçlü mesajlar vermelidir.
- Notlandırma yapmak başarısı düşük öğrenci için moral bozucu olurken, başarısı yüksek öğrenciler için bazen kendini beğenmişliğe yol açabilir. Her ürün değerlendirirken not vermek zorunda değilsiniz.
- Düzeltme yapmak yerine, öğrencinin başarısı ve gelişimine yönelik dönüt vermelisiniz.
- Öğrencilerin şu anki durumları ve istenen performansları arasındaki açığı kapatacak, geliştirici tavsiyelere odaklanmalısınız.
- Öğrencilerin gelişmek için fırsatlara ihtiyacı olduğunu unutmamalısınız. (Clarke, 2005)

Bütün bunlara rağmen eğer hala öğrenciler istenilen düzeye ulaşamamış ise o zaman öğretim tekniklerinizi ve stratejilerinizi gözden geçirmeniz faydalı olacaktır.

b) Hiyerarşik olmayan kavram haritaları

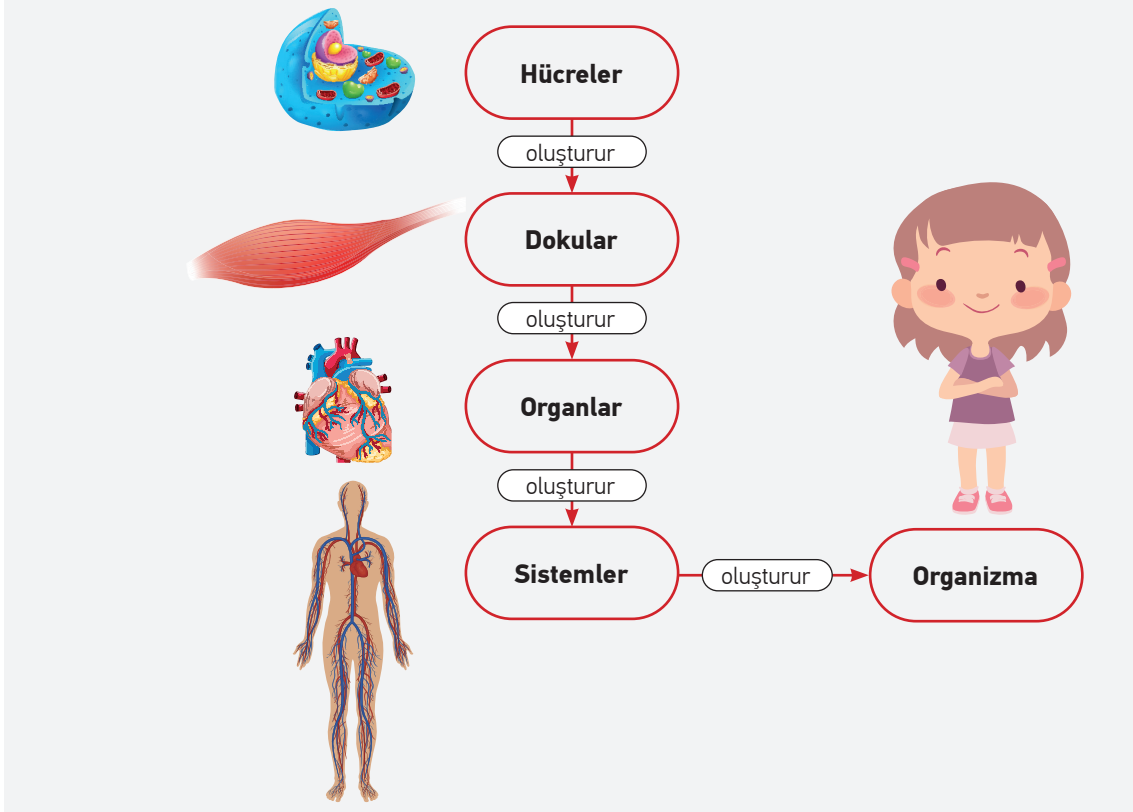
Bilgileri temel veya birincil kavramı merkeze alarak ikincil kavramların haritanın merkezinden çevreye doğru yayıldığı kavram haritalarıdır. İkincil kavramların da alt kavramları varsa benzer şekilde işlem tekrarlanır. Örümcek ağına benzediği için örümcek kavram haritası olarak da adlandırılmıştır.



Şekil 8. Hiyerarşik olmayan kavram haritası örneği (Shavelson, Lang, Lewin, 1994)

c) Zincir kavram haritaları

Bir kavramın alt kavramlarını gösteren kavram haritalarıdır. Herhangi bir kavram yerine bazen bir işlemin basamaklarını göstermek için de kullanılabilir. Kavramlar birbirini takip eden zincirler içinde gösterildiği için bunlara zincir kavram haritaları denir.



Şekil 9. Zincir kavram haritası örneği



2.2.3. Kavram haritaları kullanmanın faydaları

Kavram haritası kullanmak öğrencilerin,

- Bilgileri birleştirmelerine yardımcı olur.
- Bilgileri daha uzun süre akılda tutmalarını sağlar.
- Kavramsal ilişkileri daha kolay anlamalarına olanak tanır.
- Kaygı düzeylerini azaltır (Okebukola ve Jedege, 1988).
- Anlama seviyelerini değerlendirmelerine yardım eder.
- Kategorilere ayırma, birleştirme, detaylandırma, analiz etme gibi üst düzey zihinsel becerilerini geliştirir (Jonassen, Beissner ve Yacci, 1993).
- Anlamli öğrenmeyi idrak etmelerine yardımcı olur.

2.2.4. Kavram haritalarının kullanım alanları

Kavram haritaları; konunun işlenişinde, öğrenmeyi kolaylaştırmada, öğrenme sürecini kontrol etmede, kavram yanlışlarını ortaya çıkarmada ve değerlendirme sürecinde kullanılabilir. Görüldüğü gibi kavram haritalarının çok yönlü kullanım alanları vardır. Fakat buradaki öncelikli amacımız, kavram haritalarını biçimlendirici değerlendirme sürecinin bir parçası olarak kullanmaya çalışmaktır.

2.2.5. Kavram haritalarının geliştirilme süreci

Kavram haritaları hazırlarken öğretmenlerin aşağıdaki sıralamaya dikkat etmeleri gerekir ancak bu sıralamanın genel bir hatırlatma amacı taşıdığı da bilinmelidir. Öğretmenlerin, öğretmek istedikleri alana göre değişebilen farklı yaklaşım ve ilkelere uygun öğrencilere de kavram haritaları oluşturmaları sağlanabilir.

Kavram haritası hazırlanırken genel olarak izlenebilecek aşamalar şunlardır:

- Öğretilecek konunun tüm kavramları tahtaya listelenir.
- En genel kavram en üste yerleştirilir.
- Eşit kavramlar aynı satırda sıralanır.
- Diğer kavramlar genellik derecelerine göre azalan şekilde sıralanır.
- İki kavram arasındaki ilişkiyi göstermek için iki kavramlar bir çizgi ile birleştirilir.
- Kavramlar arasındaki ilişki ifadesi çizgi üzerine birkaç sözcük ile yazılır.
- İlişkinin yönü önemli ise belirtilecek ilişki yönü ok ile gösterilir.

2.2.6. Kavram haritalarının uygulanmasında dikkat edilmesi gereken hususlar

Kavram haritası hazırlarken aşağıdaki hususlara dikkat edilmelidir:

- Aşırı karmaşık hâle getirilmiş kavram haritaları oluşturmaktan kaçınılmalıdır.
- Kavramlar arası ilişkileri belirtmek amacıyla uygun bağlantı kelimeleri seçilmelidir.
- Her kavram, haritada yalnızca bir kez yer almalıdır.
- Her kavram, en az bir kavramla ilişkilendirilmiş olmalıdır.
- Kavram haritası hazırlanırken seviye göz önünde bulundurulmalıdır.

2.2.7. Kavram haritalarının değerlendirmede kullanımı

Kavram haritası öğrenme öncesi, sırası ve sonrasında değerlendirme amacıyla kullanılabilir. Kavram haritası bazı öğrencilerin daha fazla ilgisini çekeceğinden ve kavramların haritaya dökülmesinin tek bir yolu olmadığından başlangıçta öğrencilerin çizdiği haritalara puan verilmeden sadece yazılı dönüt verilmesi tavsiye edilir. Böylece öğretmenler, öğrencilerin kavramları ne kadar iyi anlayıp anlamadıklarını onlara söyleyebilir ve/veya takıldıkları yerleri çözebilmelerine yardımcı olabilir. Öğretmenler, öğrencilerin haritada zorluk yaşadıkları alanları belirleyip bireysel olarak geliştirmeleri gereken noktaları tartışıp haritayı yeniden çizmelerini isteyebilir.

Öğrenciler kavram haritası yapma konusunda deneyim kazandıklarında, yaptıkları haritalar değişik yollarla puanlandırılarak değerlendirilebilir. "Kavram sayısı, bağlantı, hiyerarşi, çapraz bağlantılar, örnekler" göz önünde bulundurularak puanlama yapılabilir. Bu yöntemde her kavram için bir puan, bağlantı kelimeleri anlamlı ve tutarlıysa bir puan, kavramlar hiyerarşik bir yapıda (genelden özele gibi) ele alınmışsa beş puan, çapraz bağlantılar geçerliyse 10 puan verilebilir. Geçerli bağlantılar kurulmuş fakat ilişkilendirmede sıkıntı yaşanmışsa iki puan verilebilir. Doğru verilen her örnek için bir puan verilir. Bir diğer puanlama yönteminde de kavram haritasındaki önermelere dikkat edilir. Önermelerin doğru olup olmaması ve ilişkilerin yönü esas alınır. Önermelere 0-3 arasında puan verilerek değerlendirme yapılır. Üç puanın dağılımı ise kavramlar arasındaki ilişkinin varlığı, etiketin doğruluğu ve kavramlar arasında nedensel ya da hiyerarşik bir ilişkinin olduğunu gösteren okun yönü ile yapılır (Yaman, 2017).

2.3. Kavram karikatürleri

Kavram karikatürleri, üç veya daha fazla karakterin yürüttüğü tartışmanın resim ve yazı ile ifadesi olarak tanımlanır (Naylor ve McMurdo, 1990). Karakterlerden biri bilimsel olarak doğru bir ifadeyi savunurken diğer karakterler kavram yanlışlığı içeren ifadeleri savunur. Kavram karikatürleri çalışma yaprağı şeklinde hazırlanabileceği gibi tüm sınıfın kullanımı için poster şeklinde de tasarlanabilir. Etkileşimli tahta yardımıyla tüm sınıfı kavram karikatürlerini tartışmaya yönlendirmek de mümkündür.

2.3.1. Kavram karikatürlerinin hazırlanması ve uygulanması

Kavram karikatürleri hazırlanırken aşağıdaki özellikleri içermelerine dikkat edilmelidir:

- Kavram karikatürlerinde kullanılan fen kavramlarının günlük hayat ile bağlantı kurularak verilmesi gerekir.
- Kavram karikatürlerindeki kavram yanlışlığı içeren alternatif düşünceler, araştırma sonucunda belirlenmiş olanlar arasından seçilmelidir.
- Bilimsel düşünce biçimi kavram karikatüründeki karakterlerin biri tarafından ele alınmalıdır.
- Bilimsel ya da alternatif düşünceler mümkün olduğu kadar kısa ve açık olmalıdır.
- Bilimsel ya da alternatif düşünceler birbirine yakın olmalıdır. Böylece inandırıcılığı da yüksek olacaktır.
- Bütün sınıfın kavram karikatürünü tartışması için olanak sağlanmalıdır.
- Öğrencilerin tartışma içerisinde fikirlerinin değişip değişmediği gözlemlenmelidir.

Aşağıdaki şekilde Keogh ve Naylor (1999) tarafından geliştirilen bir kavram karikatürü örneği verilmektedir. Karikatürdeki karakterler, kardan adamın üşümemesi için çözüm yolu aramaktadır. Elinde ceket olan karakter, ceket giyerse kardan adamın erimeden olduğu gibi kalacağını savunmaktadır. Diğer iki karakter ise ceketin kardan adamı olumsuz etkileyeceğini ya da etkisiz olacağını savunmaktadır. Bu kavram karikatürünü uygulamak için karikatür öğrencilere gösterilerek hangi karaktere neden katıldıkları sorulabilir. Tüm sınıfın karikatürü tartışması için yeterli zaman verilmelidir. Böylece varsa kavram yanlışlığı tespit edilebilir.



Şekil 10. Kardan adam kavram karikatürü (Keogh ve Naylor, 1999)

2.3.2. Kavram karikatürlerinin değerlendirilmesi ve dönüt verilmesi

Kavram karikatürleri öğrenme öncesi veya sonrasında değerlendirme amaçlı kullanılabilir. Bunun için çalışma yaprağı şeklinde hazırlanacak kavram karikatürleri öğrenciler tarafından bireysel olarak cevaplanır. Öğrenme öncesinde kullanıldığında, öğrencilerdeki kavram yanlışlığı ve nedenleri tespit edilir. Böylece öğretmenler öğrenme etkinliklerini bu doğrultuda planlarlar. Öğrenme sonrasında kullanılırlarsa da öğrencilerdeki kavram yanlışlığı nedenleriyle ortaya çıkarılır. Öğretmen öğrencilerdeki kavram yanlışlığını düzeltmek için yeni öğretim yöntemleri kullanabilir. Örneğin, Şekil 8'de verilen kavram karikatürü için öğretmen öğrencileri deney yaparak sonucu görmeleri için yönlendirebilir. Böylece öğrenciler deney sonucunu gözlemleyerek hangi karakterin doğru yorum yaptığını bulabilir. Bir diğer yöntemde, kavram karikatürünü doğru cevaplayan bir öğrenci ile yanlış cevaplayan bir öğrenci eşleştirilerek karşılıklı açıklamalarda bulunmalarını istenebilir. Öğretmenin gözlemi eşliğinde kavram yanlışlığı olan öğrencinin, arkadaşının ortaya koyduğu bilimsel düşünceler ile doğru cevabı bulmasına yardımcı olunur (Yaman, 2017).



2.4. Performansa dayalı değerlendirme

Performansa dayalı değerlendirme, öğrencileri yeni öğrenme durumlarına sevk edip gözlemlemek amacıyla onlara gerçek hayatta karşılaşmaları muhtemel problem durumları sunan, öğrencilerin üst düzey zihinsel becerilerinin geliştirilmesi ile ölçülmesini sağlayan etkinliklerdir (Popham, 2005; Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2017). Başka bir tanıma göre performansa dayalı değerlendirme, öğrenmeyi pekiştirme amacıyla öğrencilerin sahip oldukları bilgi ve becerileri kullanarak günlük hayatla ilişkilendirilmiş bir ürün ortaya koymaları esasına dayanan uygulamalardır (Başol, 2015).

Eğitim-öğretim faaliyetlerinde öğrencilere birtakım görevler verilebilmektedir. Performans görevlerine örnek olarak yaratıcı performanslar (sergi, dergi, gazete, pano, tarih şeridi, rol oynama vb.), yazılı görevler (araştırma raporu, makale, kompozisyon, açık uçlu soruları cevaplama, çalışmalar vb.), sunumlar, sınıf dışı çalışmalar (işlenecek konu hakkında bilgi toplama, metin okuma, görüşme yapma, etkinlikte kullanılacak materyalleri hazırlama vb.) gibi etkinlikler gösterilebilir (MEB, 2009).

Öğrencilerin performansları belirlenirken iki tür performansa dayalı iki tür değerlendirme yapılabilir: Bunlardan birincisi **“sınırlanmış yanıtı performansa dayalı değerlendirme”** iken, diğeri **“sınırlanmamış yanıtı performansa dayalı değerlendirme”**dir. Sınırlanmış yanıtı performansa dayalı değerlendirme uzun süreç ve veri toplama gerektirmeyen, genellikle sınıf içerisinde öğretmen kontrolünde gerçekleştirilen performansa dayalı değerlendirme türüdür. Sınırlanmış performansa dayalı değerlendirmeye dilsiz harita doldurma, tablo ve grafik oluşturma ile yarım bırakılan hikâyeyi tamamlama gibi birtakım etkinlikler örnek olarak verilebilir. Sınırlanmamış yanıtı performansa dayalı değerlendirme ise herhangi bir konuya ilişkin daha uzun süreç (bir hafta-bir ay) ve okul dışı faaliyet gerektiren, bilginin toplanması, çözümlenmesi ve düzenlenmesi gibi genellikle problem çözmeye yönelik etkinlikler içeren performansa dayalı değerlendirme türüdür. Sınırlanmamış yanıtı performansa dayalı değerlendirmeye çevre kirliliğini önlemek için yapılması gereken çalışmalar ve kültürel mirasın geleceğe aktarılmasını sağlamak için özgün fikirler geliştirme gibi konular örnek olarak verilebilir (Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2017). Buna ilaveten, öğrencilerin performansını değerlendirmede ürün ve süreç olmak üzere iki yön bulunmaktadır. Ürün, öğrencilerin ürettiği süreç ise öğrencilerin ürünü tamamlarken yaptığı etkinliktir (Göçer, 2014).

Performansa dayalı değerlendirme dört temel bölümden oluşmaktadır (Alıcı, 2017; Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2017):

- 1. Tanımlama:** Öğrencilere verilen görevin ait olduğu ders, sınıf düzeyi, kazanım, konu, öğrenme çıktıları ve puanlama yöntemi gibi genel bilgilerin tanıtıldığı bölümdür.
- 2. Görev:** Öğrencilere çözüm bulmaları/araştırmaları gereken bir problem durumunun verildiği bölümdür.
- 3. Yönerge:** Öğrencilerin görevlerini yerine getirirken dikkat etmesi gereken hususların tanıtıldığı kısım olup; görev öncesi, görev sırası ve görev sonrası olmak üzere üç boyutta ele alınan bölümdür.
- 4. Puanlama:** Öğrencilerin görevlerinin değerlendirilmesinde kullanılacak araç ve yöntemlerin (dereceli puanlama anahtarı ve formlar gibi) bulunduğu bölümdür.

Öğrencilerin belirli bilgi ve becerileri gösterme ve uygulama yeteneklerini değerlendirmede kullanılan performansa dayalı değerlendirmenin birtakım yararları ve sınırlılıkları bulunmaktadır. Performansa dayalı değerlendirme öğrencilerin herhangi bir problem durumuyla ilgili olarak gerçekleştirdiği işlem basamaklarının net olarak görülmesini sağlar. Doğru cevaba/cevaplara ulaşmak için alternatif yolları ve çözüm önerilerini ortaya çıkarır. Genellikle günlük yaşama ilişkin konu ve sorunlara odaklandığı için öğrencileri gerçek yaşama hazırlar. Öte yandan, performansa dayalı değerlendirme ile ilk defa karşılaşan öğrencilere görevler zor gelebilir. Ayrıca, performansın değerlendirilmesine ilişkin ölçütler net olmadığı birtakım sorunlar ortaya çıkabilir. Performansa dayalı değerlendirme yapılırken şu hususlara dikkat edilmelidir (Bahar, Nartgün, Durmuş ve Bıçak, 2014; MEB, 2009):

- Görev türünün belirlenmesinde öğrenci özelliklerinin yanı sıra sınıf ve okulun olanakları dikkate alınmalıdır.
- Performans görevlerinin bireysel mi grup değerlendirmeleri şeklinde mi yapılacağı önceden belirlenmelidir.
- Görev sürecinde velilerin üstleneceği roller tanımlanmalı, velilerin öğrencilerin görevlerini yapmak yerine onlara yardımcı olmaları gerektiği hatırlatılmalıdır.
- Seçilen görevler öğretim programında verilen kazanımlar ve öğretilen konularla doğrudan ilişkili olmalıdır.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



- Görevlerin değerlendirme araç ve yöntemleri önceden belirlenmeli, ölçütler önceden hazırlanmalıdır. Ölçütlerin öğrencilerle birlikte de hazırlanabileceği unutulmamalıdır.
- Görevler üzerinde çalışılmaya başlamadan önce öğrenme çıktıları ve değerlendirme ölçütleri öğrencilere açıklanmalıdır.
- Süreç içerisinde ve sonunda öğrencilere yaptıkları göreve ilişkin mutlaka etkili dönüt verilmelidir. Bu amaçla öğrencilerin görevleriyle ilgili pozitif yönler ve geliştirilmesi gereken yönler olumlu dil kullanılarak öğrencilere açıklanmalı, öğrencilerin eksikliklerinin giderilmesi adına onlara ek etkinlikler ve çalışmalar yaptırılmalıdır.

Performansa dayalı değerlendirmenin gerçekleştirilme aşamaları sınırlandırılmamış yanıtli performansa dayalı değerlendirme örneği üzerinden şu şekilde açıklanabilir (Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2017):

- 1. Ölçülecek zihinsel süreçlerin belirlenmesi ve ders içeriğiyle ilişkilendirilmesi:** İlk aşamada öğrencilere kazandırılmak istenen üst düzey zihinsel süreçler belirlenir ve bunlar, öğretim programında verilen kazanım veya kazanımlarla ilişkilendirilir. Burada önemli olan, üst düzey zihinsel süreçlerin belirlenmesi ve bunların gerektirdiği davranışların/göstergelerin açık bir şekilde ortaya konulmasıdır.

Örneğin, fen bilimleri öğretmeni Burak Bey, vereceği görev aracılığıyla öğrencilerine üst düzey zihinsel becerileri kazandırmak istemekte ve ölçme ve değerlendirme sürecini performansa dayalı değerlendirmeyle yürütmek istemektedir. Bunun için üst düzey zihinsel süreç olarak problem çözümü seçmiş, bunun gerektirdiği davranış olarak da problem çözme basamaklarını etkili bir biçimde kullanarak mantıklı bir çözüm üretme becerisini belirlemiştir. Kazanım olarak da 2018 Fen Bilimleri dersi öğretim programının “Canlılar ve Yaşam” konu alanı içerisinde yer alan “F.8.6.4.5. Kaynakların tasarruflu kullanılmaması durumunda gelecekte karşılaşılabilecek problemleri belirterek çözüm önerileri sunar” kazanımını seçmiştir.

Şekil 11. Ölçülecek zihinsel süreçlerin belirlenmesi ile ilgili örnek metin

- 2. Görev kısmının oluşturulması:** İkinci aşamada öğretmen, öğrencilerinin tamamlayabileceği bir görev veya çözebileceği bir problem durumu oluşturur. Bu, bir tür sorudur ve öğrencinin problemle ilgili olarak hangi görevleri yerine getirmesi gerektiğini açıklar. Görev veya problem gerçek yaşama dayalı veya gerçek yaşamda gerçekleşme olasılığı olan kurgusal bir durumu içerebilir.

Burak Öğretmen ikinci aşamadaki görev kısmını şöyle yapılandırmıştır:

Sevgili öğrenciler,

İçinde yaşadığımız zaman diliminde bilimsel ve teknolojik gelişmelere her geçen gün bir yeni ekleniyor. Hiç kuşkusuz bu durum sağlığımızdan harcamalarımıza, yeme-içme alışkanlıklarımızdan diğer insanlarla iletişimimize kadar günlük yaşamımızı derinden etkiliyor. Bu etkiler aynı zamanda hızla tüketici toplumuna dönüşmemize sebep oluyor. Kaynakların uygun kullanılmaması ciddi sıkıntılara yol açıyor. İlerleyen yıllarda çok daha ciddi sorunlar ile karşı karşıya kalacağımız öngörülüyor. Sizlerden kaynak kullanımına yönelik problemleri tespit etmenizi ve bu problemlerden biri için çözüm üretmenizi istiyorum. Bunun için,

- İnsanların kaynak kullanımı ile ilgili alışkanlıklarını araştırın. Sorunların ne gibi problemlere yol açtığını/açacağını belirleyin.
- Bu problemlerden birini seçerek onu nasıl çözümleneceğini bulun.
- Üreteceğiniz çözümü yazılı rapor olarak sunun.

Şekil 12. Görev kısmının oluşturulması ile ilgili örnek metin





3. Yönergenin hazırlanması: Üçüncü aşamada öğrencilere görevlerini yaparken neleri, nasıl yapmaları gerektiğini açıklayan kısa bir yönerge hazırlanır. Yönergede görevin kolayca başarılmasını sağlayacak ipuçları verilmemeli, göreve ilişkin soruların bulunmamasına da özen gösterilmelidir. Öte yandan yönergenin sonunda öğrencilerin performans görevini ne zaman, nasıl teslim edeceği, sunum yapıp yapılmayacağı ve görevin hangi ölçütler ışığında değerlendirileceği açıklanmalıdır.

Görevinize başlamadan önce şunlara dikkat etmelisiniz:

- Konuya ilişkin bilgi eksiklerinizi gideriniz.
- Çalışma planı hazırlayınız.
- Farklı alanlarda yeni fikirler geliştiren başarılı girişimcilerin çalışmalarını inceleyiniz.

Görevinizi yaparken şunlara dikkat etmelisiniz:

- Konuya ilişkin kaynak taraması yapınız.
- İçinde yaşadığınız toplumu gözlemleyerek veya kaynak kişilere ulaşarak insanların karşılaştıkları sorunları araştırınız.
- Fikirlerinizin özgün olmasına özen gösteriniz.
- Görevinizle ilgili olarak kaynak kişilerden ve/veya velilerinizden yardım alabilirsiniz.

Görevinizin bitiminde şunlara dikkat etmelisiniz:

- Görevinizde yararlandığınız kaynakları lütfen yazınız.
- Görevinize ilişkin raporunuzu lütfen el yazısıyla hazırlayınız.
- Raporu yazarken dil bilgisi kurallarına dikkat ediniz.
- Görevinizin son teslim tarihi'dir.
- Görevinizi sunuma dönüştüreceğinizi ve arkadaşlarınızla paylaşacağınızı unutmayınız.
- Her bir sunum için süre en fazla 7 dakika olacaktır.
- Sunumunuzu sözlü sunum şeklinde veya bilgisayar kullanarak yapabilirsiniz.

Göreviniz aşağıdaki ölçütlere göre değerlendirilecektir:

- Sorunu belirleme: İnsanların kaynak kullarımlarına ilişkin önemli bir problem belirlenmelidir.
- Çözüm önerisi: Çözüm mantıklı ve gerçekleştirilebilir olmalıdır.
- Özgünlük: Çözüm doğrudan sorunla ilgili olmalıdır ve daha önce kullanılmamış bir çözüm olmalıdır.
- İçerik: Problem ve çözüm önerisi sürdürülebilirlik kavramının 3 ögesini kapsamalıdır.





ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

4. Puanlama yönteminin belirlenmesi: Son aşamada ise görevlerin değerlendirileceği biçimlendirici değerlendirme aracı (bütüncül, analitik dereceli puanlama anahtarı vb.) ile öğrencilerin kullanacağı diğer biçimlendirici değerlendirme araçları (öz değerlendirme, akran değerlendirme vb.) hazırlanır. Görevler değerlendirilir. Öğrencilerin eksik yönlerinin neler olduğu ve bunları gidermek için neler yapmaları gerektiğine ilişkin hususlar kendilerine açıklanır.

Doğukan Öğretmen puanlama yöntemi olarak aşağıdaki dereceli puanlama anahtarını kullanmıştır:

Ölçütler	Başarı seviyeleri			Seviye	Dönütler
	Geliştirilmesi gerekir (1)	Kabul edilebilir (2)	Oldukça başarılı (3)		
Sorunu belirleme	Sorun önemli ve çözüme kavuşturulabilir değil.	Sorun önemli ancak çözüm önerisinin soruna ilişkilendirilmesi ve gerçekçi olması konusunda eksiklikler var.	Sorun önemli ve çözüme kavuşturulabilir.		
Çözüm önerisi	Öneri, mantıklı gerekçeler sunmamakta ve gerçekleştirilebilir özellik taşımamakta.	Öneri, mantıklı gerekçeler sunmakta ancak gerçekleştirilebilme olanağı sınırlı.	Öneri, mantıklı ve gerçekleştirilebilir.		
Özgünlük	Öneri, özgün bir özelliğe sahip değil.	Öneri, özgün bazı özellikler taşımakta ancak çözüm önerisinde yeterince açıklanamamış.	Öneri, özgün özelliklere sahip.		
İçerik	Rapor, üretim, dağıtım ve tüketim ağı arasındaki ilişkileri eksik açıklamış.	Rapor, üretim, dağıtım ve tüketim ağı arasındaki ilişkilere yer vermiş fakat detaylara yer vermemiş.	Rapor, üretim, dağıtım ve tüketim ağı arasındaki ilişkileri detaylı açıklamış.		

Şekil 13. Dereceli puanlama anahtarı örneği-1

Örnek performans görevinin birleştirilmiş son hali aşağıda yer almaktadır.

Sevgili öğrenciler,

İçinde yaşadığımız zaman diliminde bilimsel ve teknolojik gelişmelere her geçen gün bir yeni ekleniyor. Hiç kuşkusuz bu durum sağlığımızdan harcamalarımıza, yeme-içme alışkanlıklarımızdan diğer insanlarla iletişimimize kadar günlük yaşamımızı derinden etkiliyor. Bu etkiler aynı zamanda hızla tüketici toplumuna dönüşmemize sebep oluyor. Kaynakların uygun kullanılmaması ciddi sıkıntılara yol açıyor. İlerleyen yıllarda çok daha ciddi sorunlar ile karşı karşıya kalacağımız öngörülüyor. Sizlerden kaynak kullanımına yönelik problemleri tespit etmenizi ve bu problemlerden biri için çözüm üretmenizi istiyorum. Bunun için,

- İnsanların kaynak kullanımı ile ilgili alışkanlıklarını araştırın. Sorunların ne gibi problemlere yol açtığını/açacağını belirleyin.
- Bu problemlerden birini seçerek nasıl çözümleneceğini bulun.
- Üreteceğiniz çözümü yazılı rapor olarak sunun.

Görevinize başlamadan önce şunlara dikkat etmelisiniz:

- Konuya ilişkin bilgi eksiklerinizi gideriniz.
- Çalışma planı hazırlayınız.
- Farklı alanlarda yeni fikirler geliştiren başarılı girişimcilerin çalışmalarını inceleyiniz.

Görevinizi yaparken şunlara dikkat etmelisiniz:

- Konuya ilişkin kaynak taraması yapınız.
- İçinde yaşadığınız toplumu gözlemleyerek veya kaynak kişilere ulaşarak insanların karşılaştıkları sorunları araştırınız.
- Fikirlerinizin özgün olmasına özen gösteriniz.
- Görevinizle ilgili olarak kaynak kişilerden ve/veya velilerinizden yardım alabilirsiniz.

Görevinizin bitiminde şunlara dikkat etmelisiniz:

- Görevinizde yararlandığınız kaynakları lütfen yazınız.
- Görevinize ilişkin raporunuzu lütfen el yazısıyla hazırlayınız.
- Raporu yazarken dil bilgisi kurallarına dikkat ediniz.
- Görevinizin son teslim tarihi'dir.



- Görevinizi sunuma dönüştüreceğinizi ve arkadaşlarınızla paylaşacağınızı unutmayınız.
- Her bir sunum için süre en fazla 7 dakika olacaktır.
- Sunumunuzu sözlü sunum şeklinde veya bilgisayar kullanarak yapabilirsiniz.

Göreviniz aşağıdaki ölçütlere göre değerlendirilecektir:

- **Sorunu belirleme:** İnsanların kaynak kullanımına ilişkin önemli bir problem belirlenmelidir.
- **Çözüm önerisi:** Çözüm mantıklı ve gerçekleştirilebilir olmalıdır.
- **Özgünlük:** Çözüm doğrudan soruna ilgili olmalıdır ve daha önce kullanılmamış bir çözüm olmalıdır.
- **İçerik:** Problem ve çözüm önerisi sürdürülebilirlik kavramının 3 ögesini kapsamalıdır.

Ölçütler	Başarı seviyeleri			Seviye	Dönütler
	Geliştirilmesi gerekir (1)	Kabul edilebilir (2)	Oldukça başarılı (3)		
Sorunu belirleme	Sorun önemli ve çözüme kavuşturulabilir değil.	Sorun önemli ancak çözüm önerisinin soruna ilişkilendirilmesi ve gerçekçi olması konusunda eksiklikler var.	Sorun önemli ve çözüme kavuşturulabilir.		
Çözüm önerisi	Öneri, mantıklı gerekçeler sunmamakta ve gerçekleştirilebilir özellik taşıyamamakta.	Öneri, mantıklı gerekçeler sunmakta ancak gerçekleştirilebilme olanağı sınırlı.	Öneri, mantıklı ve gerçekleştirilebilir.		
Özgünlük	Öneri, özgün bir özelliğe sahip değil.	Öneri, özgün bazı özellikler taşımakta ancak çözüm önerisinde yeterince açıklanamamış.	Öneri, özgün özelliklere sahip.		
İçerik	Rapor, üretim, dağıtım ve tüketim ağı arasındaki ilişkileri eksik açıklamış.	Rapor, üretim, dağıtım ve tüketim ağı arasındaki ilişkilere yer vermiş fakat detaylara yer vermemiş.	Rapor, üretim, dağıtım ve tüketim ağı arasındaki ilişkileri detaylı açıklamış.		

Şekil 14. Performans görevi son hali





ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

2.5. Ürün dosyası (Portfolyo)

Ürün dosyası, günümüzde eğitimde en sık kullanılan tamamlayıcı değerlendirme araçlarından biridir. Ürün dosyasının geniş kapsamlı ve çok amaçlı doğasından dolayı birçok tanımlanmıştır. Grace'e (1992) göre ürün dosyası, öğrencilerin öğrenme sürecinin kayıdır. Öğrencilerin ne öğrendiğini, öğrenmeyi nasıl gerçekleştirdiğini, nasıl düşündüğünü, problemleri ve soruların sorularını nasıl analiz edip sentezlediğini ve ürettiklerini kayıt altına alan araçtır. Arter, Spandel ve Culham'a (1998) göre ise ürün dosyaları öğrencilere öz değerlendirme ve öğrenme sürecini kontrol altına almayı öğretir, dolayısıyla öğrencilerin öz güvenlerini yapılandırıp geliştiren çok amaçlı araçlardır. Paulson, Paulson ve Meyer'a (1991) göre ürün dosyaları, geleneksel sınavlarla ölçülmesi zor olan öğrenmeleri hem öğretimi hem de değerlendirmeyi birleştirerek değerlendirmeye yarayan araçlardır.

Özetlemek gerekirse, ürün dosyaları:

- Öğrenci ürünlerini biriktirerek öğrenme sürecini kayıt altına alır.
- Hedeflere yönelik oluşturulur (ör. öğrencilere bazı becerilerin kazandırılması, öz değerlendirme ve/veya akran değerlendirme becerilerin geliştirilmesi).
- Ürün dosyaları, öğrencilere ürünleri hakkında yansıtma ve yorum yapma fırsatı verir.

2.5.1. Etkili bir ürün dosyası hazırlama

- Öğrencilere ürün dosyasının amaçları ve öğrenim hedefleri anlatılmalı ve sürece katılımları sağlanmalıdır.
- Ürün dosyasına dâhil edilen çalışmalar öğrencileri ve performanslarını en iyi yansıtan çalışmalar olmalıdır. Öğrencilerin bu belgeleri seçebilmeleri için malzeme seçme kriterlerinin belirlenip öğrencilere açık şekilde anlatılması gerekmektedir.
- Öğrenciler tarafından seçilen çalışmaların değerlendirme kriterleri belirlenmelidir (Kan, 2007; Paulson ve diğ., 1991).

2.5.2. Ürün dosyası geliştirme basamakları

Ürün dosyası geliştirme aşamasında tek bir doğru yol yoktur. Her bir kurumun, sınıfın/seviyenin (ör. orta, lise) ve branşın (ör. yabancı dil, matematik, müzik), alternatif değerlendirmeye farklı bir yaklaşımla ulaşıldığından tasarlanan ürün dosyaları farklılık gösterebilir. Ancak, ürün dosyası geliştirme sürecinin örgütlenme ve planlama, biriktirme ve yansıtma olmak üzere üç temel aşaması vardır. Bu aşamalar alt boyutlarıyla birlikte aşağıda açıklanmıştır.

a) Örgütlenme ve planlama aşaması

Örgütlenme ve planlama aşamasında ürün dosyasının kapsam ve amaçları, hangi ürünlerin ürün dosyasına dâhil edileceği, biriktirilen ürünlerin nasıl sergileneceği ve ürün dosyalarının nerede tutulacağı (ör. öğrenci dolapları, sınıf içindeki raflar) gibi önemli konularla ilgili kararlar alınır. Örgütlenme ve planlama aşamasında dikkat edilmesi gereken adımlar aşağıdaki gibidir.

i) Ürün dosyasının kapsam ve amaçlarının belirlenmesi

Okuldaki paydaşların (ör. okul yöneticisi, öğretmenler, öğrenciler, veliler, okul-aile birliği temsilcileri) fikirleri alınarak, değerlendirmede hangi bilgilere ihtiyaç duyulduğu ve bu bilgilerin nasıl ve nereden toplanacağına karar verilmelidir. Karar verme aşamasında alan/branş öğretmenleri süreci yönetebilmelidir (Kan, 2009).

ii) Ürün dosyası değerlendirme takviminin belirlenmesi

Öğretmenler, yöneticiler ve mümkünse aileler bir araya gelerek ürün dosyasında hangi ürünlerin yer alması ve bunları geliştirirken hangi aşamalardan, ne kadar zamanda geçilmesi gerektiği konusunda kararlar alırlar. Tablo 9'da bir değerlendirme takvimi örneğine yer verilmiştir. Verilen örnekte öğrencilerden belirleyecekleri bir konu hakkında araştırma raporu ve bu konu ile ilgili bir poster hazırlamaları istenmektedir.



Tablo 9. Değerlendirme takvimi örneği

Olması gereken ürünler	Aşamalar	Zaman (Not: Kesin tarihler de yazılmalı)
1. Araştırma raporu	1.1 Beyin fırtınası	1 ders saati (3 Ocak 2019)
	1.2 Konuyu araştırma	1 hafta
	1.3 Yazı planı	1 ders saati
	1.4 İlk taslak	1 hafta
	1.5 Akran değerlendirmesi	30 dakika
	1.6 İkinci taslak	1 ders saati
	1.7 Öğretmenin dönüt verme aşaması	1 hafta
	1.8 Araştırma raporu	1 hafta
2. Poster tasarımı	2.1 Poster ile ilgili araştırma raporuna göre ana fikrin belirlenmesi ve içeriğin hazırlanması	3 gün
	2.2 Poster taslağının hazırlanması (ör. kullanılacak malzemeler, renkler, bölüm, yazı, resim)	3 gün
	2.3 Taslağın sınıf arkadaşlarıyla tartışılması	1 ders saati
	2.4 Posterin son versiyonunun hazırlanması	1 hafta

iii) Puanlama ölçütleri ve standartların geliştirilmesi

Çalışma ortakları (ör. öğretmen, öğrenci, alan uzmanları) öğrenim hedeflerinin ve amaçlarının ne olacağını belirledikten sonra bunların nasıl değerlendirileceğine karar verir. Ürün dosyaları bir bütün olarak değerlendirilebileceği gibi, ürün dosyası içindeki her bir çalışma ayrı ayrı da incelenebilir (Okçu, 2007). Alınan karara göre kontrol listeleri, oranlama ölçeği ve/veya puanlama rubrikleri vb. oluşturulur. Ürün dosyasında farklı türden ürünlerin yer alacağına karar verilirse (ör., kısa öykü, grafikler), her biri için ayrı puanlama planı yapılabilir (Rolheiser, Bower ve Stevahn, 2000). Daha önceki yıllarda üretilen ve öğrenci çalışmalarına rehberlik edebilecek örnekler varsa öğrencilerle paylaşılır.

iv) Değerlendiricilerin eğitilmesi

Ürün dosyasının iki ya da üç uzman (ör. farklı seviyelerde ders veren branş öğretmenleri) tarafından değerlendirilmesi, bu kişilerin de değerlendirme konusunda iyi bir eğitimden geçmiş olması değerlendiricinin güvenilirliği, geçerliliği ve ürün dosyasından elde edilecek kazanımların en yüksek seviyede olması açısından önemlidir. Bu yüzden değerlendirme yapacak kişilere ürün dosyası puanlama kriterlerinin ne olduğu ve referansların nasıl kullanılarak puanlama yapılacağı konusunda eğitim verilmelidir.

v) Ürün dosyalarının değerlendirilmesi

Komisyon (ör. uzman öğretmen, dışarıdan gelen alan uzmanı) ürün dosyalarını daha önceden belirlenmiş kriterleri kullanarak puanlar.

vi) Sonuçların rapor edilmesi

Sonuçlar ürün dosyasının tüm paydaşlarına (öğretmen, öğrenci, aile ve diğer toplum üyeleri) anlayabileceği formatta ve dilde, daha önce ilan edilen/belirlenen zamanda ilan edilir (Kan, 2007).

b) Biriktirme aşaması

Biriktirme aşamasında öğrenciler, ürün dosyasının hazırlanmasındaki amaca uygun olduğunu düşündükleri ürünleri bir araya getirirler. Ürün dosyasına dâhil edilecek ürünler ve belgeler seçilirken aşağıdaki etmenler rol oynar:

- Üzerinde çalışılan konular,
- Öğrenme süreci aşamalarının sayısı ve süresi,
- Özel çalışmaların var olup olmadığı,
- İncelenen temaların kapsam ve derinliği,
- Ürünlerin değerlendirmeye tâbi tutulacak ölçütleri yansıtması gerekliliği (Erdoğan, 2006).

c) Yansıtma aşaması

Yansıtma aşamasında öğrenciler öğrenme süreçleri ve gelişimleri, neyi bildikleri ve yapabildikleri, bunları nasıl edindikleri konusunda üst bilişsel (bilişüstü) yansıtma yapar (Erdoğan, 2006). Bu yansıtma farklı yerlere (ör. öğrenme kayıtları, yansıtma günlüğü) ve farklı biçimlerde (ör. notlar, resimler) not edilebilir.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

2.5.3. Ürün dosyası türleri

Ürün dosyaları başlıca iki kategoriye ayrılır (Rolheiser ve diğ., 2000; Tedick ve Klee, 1998):

a) Gelişim/süreç ürün dosyası

Gelişim/süreç ürün dosyası öğrencilerin belirli bir zaman dilimi içinde (ör. bir dönem ve/veya akademik yıl boyunca) hedefe yönelik olarak akademik, beceri vs. alanlarında nasıl ilerleyip geliştiklerini kayıt altına alan araçtır. Bu ürün dosyaları öğrencilerin kısa veya uzun süreli olarak sürdürdüğü bütün çalışmalarını içerir, dolayısıyla da biçimlendirici değerlendirme aracı olarak kullanılmaya çok uygundur. Gelişim/süreç ürün dosyası içinde yer alan çalışmalara genellikle puan verilmemesi, öğrenciye durumu ile ilgili geri bildirim verilmesi daha uygundur.

b) En iyi ürün/vitrin ürün dosyası

En iyi ürün portfolyosuna sıklıkla vitrin ürün dosyası da denilmektedir. Öğrenciler buraya kendilerini en iyi yansıttığına inandıkları çalışmalarını koyarlar. Bu nedenle bu portfolyoların düzey belirleyici değerlendirme aracı olarak kullanılması daha uygundur.

Vitrin ürün dosyalarının en önemli özelliklerinden biri de öğrencilere öz değerlendirme fırsatı vermesidir. Öğrenciler en ileri düzey öğrenmeyi gösteren ürünlerini seçerler ve kendilerinden bu ürünlerin neden en iyi çabalarını ve başarılarını temsil ettiğini anlatmaları istenir. Bu da öğrencilerin kendi gelişimlerini nasıl gördüklerini, kendilerini hangi kıstasları önemseyip kullanarak değerlendirdiklerini anlama fırsatı verir.

2.5.4. Ürün dosyası kullanımının nedenleri

Ürün dosyası, aşağıda da görüleceği gibi pek çok değerlendirme çalışmasında kullanılmaya uygun bir araçtır.

a) Çoklu zekâya uygun gelişim gösterme

Farklı öğrencilerin farklı yetenekleri ve öğrenme biçimleri bulunmaktadır. Bu yüzden tüm öğrenciler aynı şekilde değerlendirilmemelidir (Georgi ve Crowe, 1998). Klasik ölçme ve değerlendirme araçları öğrencilerin "zekâ profillerini" dikkate almamaktadır (Lazear, 1992). Oysa ürün dosyası ile öğrencilere değişik alanlardaki zekâlarını sergileme imkânı verilebilmektedir. Örneğin, yabancı dil eğitim dersinde bir hikâye okuduktan sonra öğrencilerden hikâyenin onlarda oluşturduğu duyguyu ifade etmeleri istendiğinde, bazı öğrenciler duygularını yazarak, bazıları resim çizerek, bir başka grup da melodi/müzik ile ifade edebilir. Böylece farklı zekâ profillerindeki öğrencilere kendini en iyi şekilde ifade etme fırsatı verilir.

b) Dezavantajlı öğrenciler

Sınıf içinde farklı özellik ve becerilere sahip öğrenciler bulunduğu gibi farklı yerlerde (ör. şehir ve köy) yaşayan öğrenciler de vardır. Ürün dosyaları her öğrencinin belirli bir zaman diliminde hedeflere yönelik gerçekleştirdiği gelişim ve ilerlemeyi gösterdiğinden, her gruptan öğrencinin değerlendirilmesinde kullanılmaya uygun bir araçtır.

c) Okul-aile iş birliği

Ürün dosyası değerlendirmenin en önemli özelliklerinden biri de öğrenciler, öğretmenler ve aileler arasındaki iş birliğini yansıtmaya fırsat vermesi (Little, 2009; Valencia, 1990), böylece daha geniş ama birbirine daha sıkı bağlı bir okul-aile iş birliği oluşturmasıdır. Öğrenciler ve öğretmenler karşılıklı konuşarak ürün dosyası içindeki malzemeleri zaman içinde ve adım adım geliştirirler. Bu iş birliği sayesinde öğrenciler, konuları ne kadar iyi öğrendiklerini ve sonra ne öğreneceklerini öğrenebilmektedirler. Bunun yanında, öğrenci ailelerinin, ürün dosyası değerlendirme sürecinin her aşamasına katılması önemlidir (Ioannou-Georgiou ve Pavlou, 2002). Ailelerin değerlendirme sürecine dâhil edilmesi, öğrencilerinin öğrenmelerinin bir parçası olmalarını ve okulda yapılanları daha iyi anlamalarını sağlamaktadır.

d) Öz değerlendirme

Öğrenciler ürün dosyalarına tüm çalışmalarını koymazlar. Seçilen ürünler, programda belirlenen amaç ve hedefler doğrultusunda, öğrencilerin performanslarını en iyi yansıtan seçkin çalışmalardır. Bu belgeler aynı zamanda öğrencilerin hedeflere giderken nasıl bir gelişme gösterdiklerini kanıtlayan dokümanlardır (Kan, 2007). Bu kıstasları anlayan öğrencilerde öz değerlendirme becerileri gelişmektedir. Öğrencilerde, ilk önce oluşturdukları ürün dosyalarına, daha sonrasında da genel anlamda öğrenme ve değerlendirmeye yönelik sahiplik duyguları artmaktadır (Erdoğan, 2006).



2.6. Biçimlendirici değerlendirme amaçlı kullanılabilen hızlı teknikler

Sınıf içerisinde biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının öğrenme sürecine olumlu etkilerini artırabilmek için hızlı değerlendirmeler yapılabilir. Böylelikle öğrenciye anında dönüt vererek sürecin geri kalan kısmı için performans yükseltilebilir. Bu tür ders içi hızlı değerlendirmeler için hazırlanabilecek bazı materyaller sadece tek bir derste değil, birçok derste aktif şekilde kullanılabilir. Böylece süreci hızlı şekilde değerlendirmenin yanı sıra ders de daha eğlenceli hâle getirilebilir. Aşağıda bu doğrultuda kullanılması tavsiye edilen bazı teknikler anlatılmıştır. Öğretmenler de burada yazılı olan örneklerle ek olarak yeni teknikler uygulayabilirler.

2.6.1. Kısa sınavlar

Belirlenen kazanım ve grup için hazırlanan kısa sınavlarla öğrencilerin öğrenmede karşılaştıkları güçlüklerin ortaya çıkarılması ve/veya öğrencilerin kazanımlara erişim düzeylerinin saptanması sağlanabilir. Kısa sınavların uygulaması, puanlaması ve değerlendirmesi doğru yapılamaması sınıf içi öğretim zamanının etkililiğini önemli derecede azaltabilmektedir. Bu yüzden kısa sınavlarda kullanılacak sorular kısa ve net cevap gerektiren sorulardan oluşmalıdır. Soru sayısına da dikkat edilmeli, çok fazla soru hazırlanmamalıdır. Sorular, doğru/yanlış veya boşluk doldurma gibi farklı türde olabilir. Örneğin fen bilimleri dersinde Güneş'in özellikleri işlenirken sadece beş sorudan oluşan Tablo 10'daki gibi bir kısa sınav yapıp, öğrenmedeki güçlükleri belirleyerek öğretimi daha sağlıklı sürdürebilirsiniz.

Tablo 10. Kısa sınav örneği

Güneş ile ilgili aşağıda verilen maddeleri doğru ya da yanlış olarak işaretleyiniz.

Maddeler	Doğru	Yanlış
Güneş olmadan Dünya karanlık olur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tek katmandan oluşmuştur.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dönme hareketi yapar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Katı bir cisimdir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bir yıldızdır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kısa sınavlar çevrim içi ortama taşınabilir. Bu da hem öğretmenler hem öğrenciler için birçok kolaylık sağlar. Çevrim içi kısa sınav yapılabilecek birçok uygulama vardır. Bu uygulamalar sayesinde öğretmenin daha önceden uygulama üzerinden hazırladığı sorular, ders esnasında bir süreç değerlendirme materyali olarak kullanılır. Bu tür uygulamalar sayesinde öğretim ve değerlendirme süreçleri daha eğlenceli hâle getirilebilir. Aynı zamanda tüm cevaplar kayıt altına alınabilir ve detaylı analizler yapılabilir.

2.6.2. Slogan oluşturma

Öğrencilerden bir derste işlenen konuya dair etkileyici bir cümle oluşturmaları istenir. Orijinal, kısa (1-4 kelimeden oluşan), iddialı ve gerçekçi olma, hafızada kalma ve doğru bilgi içerme gibi slogan özellikleri hatırlatılır. Sloganlar sınıf içerisinde paylaşılır, dönüt verilir. Örneğin, yanlış bilgi içeren sloganlarda öğrenciler doğru bilgiye yönlendirilir.

2.6.3. Sosyal medya panosu

Öğrencilerden, o derste öğrendiklerini kâğıt-kalem kullanarak 140 karakter ile özetlemeleri istenir. Bir sosyal ağ modeline benzetme yapılarak ağdaki kuralların uygulanması öğrenci için eğlenceli olur. Sınıfta seslendirilen mesajlar, beğeni durumlarına göre sosyal medya panosuna asılır.

2.6.4. Bilgi kartları

Derste öğrenilenlerin yazılabileceği bir kart düzeni oluşturulur. İfadeler belirli bir kalıp üzerinden yazılır. Tüm derslerde her öğrenci bu bilgi kartlarını doldurmak zorunda değildir. Bazen sadece bir öğrenci, bazen öğretmenin belirleyeceği birkaç öğrenci kartları doldurabilir.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

BU DERSTE

.....

.....

KEŞFETTİM.

Şekil 15. Örnek bilgi kartı formatı-1

BU DERSTE

.....

.....

BENİM İÇİN ÇOK ZORDU.

Şekil 16. Örnek bilgi kartı formatı-2

BU DERSTE ÖĞRENDİĞİM

.....

.....

BENİ ÇOK ETKİLEDİ.

Şekil 17. Örnek bilgi kartı formatı-3

2.6.5. Evet/hayır kartları

Sınıfta cevap kartları için çok fazla kullanım alanı vardır. Öğrencilere iki kart verilir, birisinde “evet”, diğеrinde “hayır” yazar. Öğrenciler, öğretmenin soracağı soruları cevaplamak için kartları kullanırlar. Öğretmen sınıfın genel durumuna bakıp, sürecin nasıl devam edeceğine karar verir. Aynı kartların doğru/yanlış kartları, matematik işlem kartları, noktalama işaretleri kartları vb. şekilleri de yapılabilir.

2.6.6. Soru kutusu

Öğretmen, A4 kağıdını 10 parçaya bölerek öğretimi yapılacak konuya dair sorular hazırlar. Bu soruları katlayıp bir kavanoza koyar. Bu kavanozun ismi, “soru kutusu”dur. Öğrenciler sırayla kavanozdan soru çekip yüksek sesle okuyarak cevap verirler. Cevap verilen soru kavanozun dışına, verilemeyen soru tekrar kavanozun içine atılır. Böylelikle aynı soru birkaç öğrenci sonra yeniden çekilebilir. Bir öğrenci o soruya doğru cevap verene kadar süreç devam eder.

Soru kutusu öğretmen tarafından hazırlanabileceği gibi öğrencilere de hazırlatılabilir. Bu sefer öğrenciler sıraya girerler. Öğretmen kavanozdan kâğıt çekerek süratle soruyu sorar. Cevap veremeyen öğrencinin “Geçiniz” diyerek cevap hakkını bir başka arkadaşına devrettiği aktif bir ölçme gerçekleştirilir.

2.6.7. Emojiler

Emojiler, popüler kültürün bir parçasıdır. “Emoji” kelimesi Japoncadan İngilizceye geçmiş bir kelimedir. Kelimedeki “e” fotoğraf, “moji” ise harf veya karakter anlamına gelmektedir. Emojilerin, kelime ve deyimlerin yerini aldığı görülmektedir. Öğretmenlerimiz derslerinde emojilerin görsel gücünden faydalanabilirler. Öğrenciler için karmaşık kavramların öğretimini gerçekleştirirken onların aşına olduğu emojiler kullanılarak ilgileri çekilebilir ve öğrenmenin kalıcılığı artırılabilir.



Şekil 18. Emoji örnekleri

Örneğin, konuyla ilgili kavramlar konusunu işlerken biçimlendirici değerlendirme etkinliklerinden “kavram karikatürü” kullanılabilir. Bu etkinlikte öğrencilerden kavram karikatüründe bulunan karakterlerin söylediklerini değerlendirmeleri, hangisinin doğru hangilerinin ise yanlış olduğunu belirtmeleri istenebilir. Daha sonra, önceden hazırlanan emoji kartları kullanılarak öğrencilerin verdikleri cevaplar değerlendirilebilir.



2.6.8. Analoji

Öğrencilerin bir benzetme oluşturması üzerine kurulu bir değerlendirme şeklidir. Bu uygulamada, öğrencilerin aşına oldukları bir şey ile yeni bilgi arasında bağ kurmak ve bu bağ üzerine açıklama yapmak gerekmektedir. Derlerde analojiyi kullanmak öğretmene ve öğrenciye kolaylık sağlar, öğrencilerde kavramsal değişimin sağlanmasında önemli rol oynar.

Kalbin bir pompaya, sinir sistemimin telefon kablolarına, akyuvarların ordudaki askerlere benzetilmesi analojiye örnek olarak verilebilir. Burada dikkat edilmesi gereken nokta, öğrencinin kurduğu bağ üzerine açıklama yapmasını istemektir. Böylelikle öğretilmek istenen kavram veya kavramlar tam olarak anlaşılır.

2.6.9. Çift sütun

Bu teknik, biçimlendirici değerlendirme ve öğrencinin düşünme becerilerini geliştirme amacıyla kullanılır. İki sütunlu bir günlüğün sol sütunu temel kelimeler, fikirler ve alıntılar içindir. Sağ sütunda ise öğrencinin bu kelime, fikir ve alıntılara gösterdiği tepkiler yer alır. Bu, üst düzey bilişsel süreçler gerektiren bir tekniktir. Verilen tepkilerden ortaya çıkabilecek sorular da öğrenciler tarafından eklenebilir. Öğrencilerin cevapları okunup bilgi ve anlama düzeyi değerlendirilir. Örneğin, "dolaşım sistemi" temalı bir ders için aşağıdaki anahtar kelimeler verilip öğrencinin bildiklerini yazması istenebilir.

Kalp	
Nabız	
Kan grubu	

Şekil 19. Çift sütun örneği

2.6.10. Yumruktan beşe

Hızlı değerlendirme için gayet uygun bir teknik olan yumruktan beşe ile öğrencilere anlama seviyelerine dair sorular sorulur. Sorular evet/hayır sorusu olmamalıdır. Öğrenciler sorunun yanıtından tam emin olamamışlarsa ve daha fazla bilgiye ihtiyaç duyuyorsa bir parmak kaldırır. Anlama seviyesi arttıkça kaldırılan parmak sayısı artar. Tam olarak anlayan ve bilgisini gösterebilecek öğrenciler beş parmaklarını birden kaldırır. Sınıfa bu genel bakış öğretmen için çok önemlidir. Sürecin nasıl devam ettirileceğine karar vermede havadaki parmaklar öğretmene yol gösterecektir.

Fen bilimleri dersinde solunum sistemi organlarını anlatan öğretmen "yumruktan beşe" şeklinde bir yönerge verir. Dört veya beş parmağını gösteren öğrenciler, anladıklarını ve kendi başlarına pratik yapmaya hazır olduklarını ifade etmektedir. Üç parmak, anlayabildikleri anlamına gelir ancak bir akranın onlara yardım etmesi, yeniden açıklama yapması gerekir. Bir ya da iki parmak gösteren öğrenciler ise öğretmenle kalıp konuyu yeniden anlatmasını talep edenlerdir.

2.6.11. Başparmak yukarı/başparmak aşağı

Öğrencilerin sunulan bilgileri anlayıp anlamadıklarını belirlemenin bir yolu da başparmak yukarı/başparmak aşağı tekniğidir. Konuda belirli bir seviyeye gelindiğinde öğretmen sınıfın genel durumunu görmek adına "başparmak" şeklinde seslenir. Sınıfın genel durumunu görerek sürecin devamına karar verir.



Şekil 20. Başparmak yukarı/başparmak aşağı görsel örneği



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

2.6.12. Köşeleme

Hareket isteyen bir biçimlendirici değerlendirme tekniğidir. Öğretmen, sınıfın her köşesine bir isim verir, köşeleri “Kesinlikle katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kesinlikle katılmıyorum” şeklinde isimlendirir. Öğretmen konuyla ilgili bir ifadeyi seslendirir. Öğrenciler kendi kararları doğrultusunda uygun gördükleri köşeye giderler. Öğretmen, öğrencilerden cevaplarını tercih etmedeki sebeplerini paylaşmalarını istemelidir. Sebeplerini anlatan, sınıfla paylaşan öğrenciler tüm sınıfta dinlenmelidir.

2.6.13. Arkadaşa öğret

Öğrencinin bir kavram ya da süreci anlayıp anlamadığını belirlemenin en iyi yollarından biri de konuyu arkadaşlarına öğretmelerini istemektir. Öğrenciler gereken bilgi ve becerileri düşünür, arkadaşlarına anlatır. Öğrenci arkadaşına anlatabildiği kadar öğrenmiştir. Bu tekrar aynı zamanda öğrenilenlerin pekişmesini de sağlar.

Burada verilen teknikler sadece fikir vermek içindir. Öğretmenler bu teknikleri hem başka derslere uyarlayabilir hem de kendileri yeni teknikler geliştirebilir. Burada önemli olan, öğretmenin kısa sürede öğrencilerin gelişim durumlarını belirleyip anında dersin işleyişini mevcut duruma göre düzenleyebilmesidir. Böylece öğrencilerin öğrenme süreçlerine daha iyi rehberlik edilmiş olur.



2.7. Dereceli puanlama anahtarı (Rubrik)

Sınıf içerisinde biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının faydalarından ve dönüt vermenin öğrenme süreci üzerindeki olumlu etkilerinden bahsetmiştik. Bir öğretmenin sınıfında uygulamakta olduğu biçimlendirici değerlendirme etkinliği ile birlikte etkinlik süresince ve sonunda öğrencinin performansını değerlendirmesi için bir yöntem olmalıdır. Geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerinde tek doğru cevap olduğu zaman öğrencinin verdiği cevap ya doğrudur (ör. 10 puan) ya da yanlıştır (ör. 0 puan). Öğrenciye kısmi puanlar verilebilmesine rağmen öğrencinin kendi performansı hakkında sahip olacağı bilgi sınırlı olacaktır.

Biçimlendirici değerlendirmede, geleneksel puanlamanın sınırlı değerlendirmesinden çıkmanın yolu dereceli puanlama anahtarı (rubrik) kullanmaktır. Dereceli puanlama anahtarı, öğrencilerin performanslarının yeterli düzeyini önceden hazırlanmış ölçütlerden biri ile derecelendirmeyi sağlamaktadır. Dereceli puanlama anahtarları bir biçimlendirici değerlendirme aracı olmaktan ziyade farklı değerlendirme araçları (portfolyo, çalışma, performansa dayalı değerlendirme vb.) ile birlikte kullanılacak bir puanlama yöntemidir. Dereceli puanlama anahtarlarında öğrencilerden beklenen performans (bilgi, beceri, tutum, değer vb.) açık biçimde, alt göstergeleri ile tanımlanmıştır. Böylece, öğrencinin performansının dereceli puanlama anahtarındaki hangi seviyede olduğu net olarak belirlenebilir. Seviyenin açıklaması da yazılmış olduğu için seçilen seviye aynı zamanda öğrenciye durumu hakkında kısa ama açık dönütler sağlar.

Dereceli puanlama anahtarı kullanmanın faydaları şu şekilde sıralanabilir:

- Değerlendirmenin daha nesnel ve tutarlı olması,
- Sistematik dönüt verebilme,
- Ölçütlerin açık olarak ifade edilmesi ve paylaşılması,
- Biçimlendirici değerlendirmede gelişimi belgeleyebilme.

2.7.1. Dereceli puanlama anahtarı hazırlama

Sınıf içerisinde temelde bütüncül ve analitik olmak üzere iki çeşit dereceli puanlama anahtarı kullanılabilir. Bu iki dereceli puanlama anahtarı arasındaki temel fark, ele aldıkları detaydır. Bütüncül dereceli puanlama anahtarında sadece seviyeler belirlenirken, analitik dereceli puanlama anahtarında birden fazla alt performans göstergesi ve her biri için açıklamaları ile seviyeler belirlenir. Esasen analitik dereceli puanlama anahtarının, birden fazla bütüncül dereceli puanlama anahtarının birleşmesiyle oluştuğu düşünülebilir. Bu iki dereceli puanlama anahtarını detaylıca inceleyelim.

1. Bütüncül dereceli puanlama anahtarı

Bu dereceli puanlama anahtarında öğretmenin amacı, tüm sürece genel bir bakış sağlamaktır. Sınıf içinde detaylara inme gerektirmeyen konularda, özellikle genel becerilerin değerlendirilmesinde bütüncül dereceli puanlama anahtarları etkin bir şekilde kullanılabilir. Örneğin, aşağıdaki bütüncül dereceli puanlama anahtarı öğrencilerin sınıf içinde ilgili derste fikirlerini/çözümlerini paylaşmalarını değerlendirme amacıyla kullanılabilir.

Tablo 11. Derse katılım dereceli puanlama anahtarı

Seviye	Ölçütler
4	Temel konulara değinir, bu konuları detaylıca ele alarak inceler.
3	Temel konulara değinir, bu konuları düzenli ve anlaşılır bir şekilde ifade edebilir.
2	Önemli konulara değinir ama bu konuları genel bir yapı kullanarak anlatamaz.
1	Öğrencinin bahsettiği konular birbirinden bağımsızdır, düşünceleri dağınıktır.

Tablo 11'de verilen dereceli puanlama anahtarı genel olarak yazılmıştır. Öğretmenler seviye açıklamalarını alanlarına uygun şekilde değiştirebilirler. Fakat bütüncül dereceli puanlama anahtarı hazırlanırken dikkat edilecek husus, her seviyenin gözlenebilir öğrenci göstergeleri şeklinde yazılmış olmasıdır. Bu şekilde hem puanlamada tutarlılık sağlanabilir hem de sonucu öğrenen öğrenciye anlık hızlı dönüt verilmiş olur.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

2. Analitik dereceli puanlama anahtarı

Analitik dereceli puanlama anahtarı öğrenci performansı (ör. hem bilgi hem beceri) değerlendirmede tercih edilmelidir. Öğrencinin birden fazla ölçüte dayalı, karmaşık performans göstermesi gerektiği zaman her biri için seviyeler belirlenir ve hepsi bir arada analitik dereceli puanlama anahtarını oluşturur. Bu sayede süreç içerisindeki her bir parça (ölçüt) ayrıca değerlendirilmiş olur. Tablo 12'de bir örneği bulunan analitik dereceli puanlama anahtarında da görüldüğü üzere, her bir kriter için ayrı bütüncül dereceli puanlama anahtarlarının bir araya gelmesi gibi düşünülebilir. Tablo 12'de analitik dereceli puanlama anahtarı örneği verilmiştir. Verilen örnek, öğrencilerin çalışma sunumlarında farklı öğrenci yeterliklerini değerlendirmede kullanılabilen ayrıntılı bir dereceli puanlama anahtarıdır.

Tablo 12. Proje sunumu değerlendirme dereceli puanlama anahtarı

Ölçütler	4	3	2	1
Beden dili (Jest ve mimikler)	Konuyu açıklamaya yardımcı olacak jest ve mimikleri uygun olarak kullandı.	Konuyu açıklamaya yardımcı olacak jest ve mimikleri çoğunlukla uygun kullandı.	Konuyu açıklamaya yardımcı olacak jest ve mimikleri uygun ancak oldukça az kullandı.	Konuyu açıklamaya yardımcı olacak jest ve mimikleri hiç kullanmadı.
Göz iletişimi	Dinleyicilerle uygun durumlarda ve sürekli olarak göz teması kurdu.	Dinleyicilerin çoğuyla ve sıklıkla göz teması kurdu, başka objelere oldukça az odaklandı.	Dinleyicilerin bir kısmı ile göz teması kurdu, sunumu yaparken başka objelere odaklandı.	Dinleyiciler ile hiç göz teması kurmadı.
Zamanı etkili kullanma*		Konuşmacı kendine verilen sürenin tamamını konu bütünlüğünü sağlayarak kullandı.	Konuşmacı kendine verilen sürenin tamamını kullandı ancak sunum süresinde bütünlüğü bozacak ilgisiz konulara da yer verdi.	Konuşmacı kendine verilen sürede sunumu bitiremedi ya da erken bitirdi.
Ses kontrolü*		Konuşmasını uygun hız, vurgu ve tonlama özelliklerine dikkat ederek yaptı.	Konuşmasını uygun hız, vurgu ve tonlama özelliklerinden bir veya ikisine dikkat ederek yaptı.	Konuşmasını uygun hızda, vurgu ve tonlama özelliklerine dikkat ederek yapamadı.

* Bu satırlarda değerlendirmenin sadece üçer kategoride yapılması planlanmıştır.

Tablo 12'deki analitik dereceli puanlama anahtarında görüleceği üzere, bir öğrencinin seviyesi her bir ölçüt için ayrı ayrı belirlenerek, her bir ölçüt için belirlenmiş göstergeler doğrultusunda performansının nerede olduğu, neyi doğru yaptığı ve neyi eksik yaptığı görülebilir. Ayrıca, bazı ölçütlerin her dört seviyede birden tanımlanmadığına dikkat edilmelidir. Analitik dereceli puanlama anahtarı, en üst seviyedeki ölçütlere göre hazırlanmalıdır. Daha alt seviye ile tanımlanan ölçütlerde bazı seviyelerin kutucukları boş bırakılabilir. Örneğin ses kontrolünde dördüncü seviyede boş bir kare vardır, bu seviye tanımlanmamıştır.

2.7.2. Dereceli puanlama anahtarının kullanımı

Dereceli puanlama anahtarları pek çok farklı biçimlendirici değerlendirme aracıyla öğrencinin performansını önceden belirlenmiş kriterler doğrultusunda değerlendirme amaçlı kullanılabilir. Bu nedenle dereceli puanlama anahtarının kullanımını kısıtlamak uygun değildir; portfolyo, performansa dayalı değerlendirme, açık uçlu soru puanlaması veya sanatsal ürün ortaya koyma gibi çok çeşitli değerlendirme aracı ile birlikte kullanılabilir. Bütüncül veya analitik dereceli puanlama anahtarı kullanılırken aşağıdaki hususlara dikkat edilmesi, bu değerlendirme aracının etkinliğini artırmada yararlı olacaktır:

1. Dereceli puanlama anahtarı geliştirirken önce değerlendirmesi yapılacak öğrenme hedefleri belirlenmeli, bu hedefler bağlamında öğrencide görülmek istenen bilgi, beceri, tutum vb. tespit edilmelidir.
2. Belirlenen gözlenebilir öğrenci davranışları tüm etkinlik/görev için genel bir değerlendirme ise bütüncül dereceli puanlama anahtarı, detaylı birden fazla ölçütlerin her biri için değerlendirme gerektiriyorsa da analitik dereceli puanlama anahtarı hazırlanmalıdır.
3. Dereceli puanlama anahtarında kullanılacak her bir seviye için davranışın somut örnekleri geliştirilmeli ve açık şekilde ifade edilmelidir.
4. Dereceli puanlama anahtarı öğrenciler ve diğer paydaşlarla paylaşılmalıdır.



2.7.3. Dereceli puanlama anahtarı ile dönüt verme

Dereceli puanlama anahtarları bir biçimlendirici değerlendirme aracı olmaktan ziyade farklı değerlendirme araçları (portfolyo, çalışma, performansa dayalı değerlendirme vb.) ile birlikte kullanılacak bir puanlama yöntemidir. Dereceli puanlama anahtarlarında öğrenci performansı, her bir gösterge için seviyeler olacak şekilde tanımlanmıştır. Dereceli puanlama anahtarlarında her bir seviyeye ait kutucukta öğrenci performansı şeklinde açıklamalar yazılmış olduğu için işaretlenen seviye aynı zamanda kısa ama açık dönütler sağlar. Örneğin, Tablo 12'de yer alan "Proje sunumu değerlendirme dereceli puanlama anahtarı" bağlamında bir öğrenciye beden dili ölçütünden iki verilmesi, öğrencinin çalışma sunumu sırasında el hareketlerini, mimiklerini sıklıkla kullandığını ama daha fazla kullanabileceğini göstermektedir. Aynı öğrenci ses kontrolü ölçütünden dört almışsa sunum sırasında vurgulamalar vb. yoluyla sesini dinleyicilerin dikkatini çekme amacıyla sunum boyunca etkin şekilde kullanmış demektir. Böylece dereceli puanlama anahtarında her bir ölçütte hangi seviyede olduğunu gören öğrenci, o seviyenin açıklamasını okuyarak dönüt almış olacaktır. Dereceli puanlama anahtarları öğrencilerin yanı sıra veliler gibi diğer paydaşlarla da hızlıca iletişim kurmayı sağlayabilir.

2.8. Gözlem formu

Öğretim programlarında psikomotor ve duyuşsal alan davranışlarıyla ilgili birçok kazanım olmasına rağmen uygulamada bu kazanımlara gereken önemin verilmediği gözlenmektedir (Turgut ve Baykul, 2013). Bu durum, bilişsel alan davranışlarının ölçülmesinde kullanılan ölçme yöntemlerinin psikomotor ve duyuşsal alan davranışlarının ölçülmesinde yetersiz kalışı ve bu davranışların ölçülmesinin oldukça güç olduğundan kaynaklanmaktadır. Ancak, tüm bilim dallarında eskiden beri sık kullanılan bir bilgi toplama yöntemi (Tekin, 1991) olan gözlem yöntemi, bu alandaki davranışların ölçülmesine olanak sağlamaktadır.

Eğitimde özellikle psikomotor (Gelbal, 2013) ve duyuşsal alan davranışlarının ölçülmesinde yaygın olarak kullanılan gözlem yöntemi (Nartgün, 2010; Turgut ve Baykul, 2013), ilgili davranışların öğretmen tarafından gözlenmesi ve bu gözlemlerin kayıt altına alınması esası üzerine kuruludur. Öğretmenler, öğrenciler hakkında kapsamlı ve sürece dayalı olarak doğru ve hızlı bilgi edinmek ve öğrencilerin kazanımlara ulaşma derecelerini belirlemek amacıyla bu yöntemden faydalanabilirler. Gözlem formları performans ödevleri ve çalışmalarda, öğrencinin gelişim sürecini belirli zaman dilimleri içerisinde izlemek amacıyla kullanılabilir. Bunun yanında öğrencilerin kâğıt-kalem kullanımına engel bulunan durumlarda gözlem formları ile davranış gelişim sürecini izlemek mümkün olabilir. Gelişim sürecinin izlenmesi de öğrenciye ve aileye dönüt vermeyi kolaylaştırabilir (Gelbal, 2013). Gözlem yöntemi, daha önceden geliştirilen veya geliştirilecek gözlem formları, kontrol listeleri ve dereceli puanlama anahtarları kullanarak uygulanabilmektedir.

2.8.1. Gözlem formu hazırlama

Gözlem formlarının geliştirilmesi sürecinde ilk yapılması gereken, gözlemin amacını saptamaktır. Bundan sonra, hangi davranışlarının gözleneceği sorusu cevaplanır (Turgut ve Baykul, 2013). Bunun için hedef kazanımın göstergesi sayılabilecek birtakım davranışların belirlenmesi gerekmektedir (Nartgün, 2010). Bu aşamadan sonra, gözlemin kim(ler) tarafından, nerede ve nasıl yapılacağı, gözlem sonuçlarının nasıl kaydedileceği ve puanlanacağı kararlaştırılır (Turgut ve Baykul, 2013). Örneğin, öğrencilere kazandırılmak istenen hedef "grupla iş birliği içinde çalışma alışkanlığı" ise bu hedefin göstergesi sayılabilecek davranışlar şunlar olabilir (Nartgün, 2010):

- İş birliği gerektiren grup çalışmalarına isteyerek katılma.
- Grup içindeki sorumluluklarını yerine getirme.
- Gruptaki diğer bireyleri sahip olduğu bilgi, beceri ve kaynaklarla destekleme.
- Grup içindeki çatışmaları grup içinde çözmeye çalışma.
- Grup üyelerinin farklı görüş ve düşüncelerine saygı duyma.

Öğrenciden beklenen davranışın iki çıktısı olduğu durumlarda, davranışlara karşılık gelen seçenek yapısı "gözlendi-gözlenmedi" veya "evet-hayır" vb. şeklinde düzenlenir. Bazen bir davranış tam olarak gösterilemeyebilir. Davranış kısmi olarak gösterilebilir ise gözlem formu dereceli (Gelbal, 2013) olarak da hazırlanabilir.

Bu araçların yapımı, kullanımı ve değerlendirilmesi oldukça kolaydır. Seçenek ifadeleri puanlara dönüştürülebildiği için toplam puan hesaplanabilir ve dolayısıyla gözlem sonuçları üzerinde istatistiksel çözümler de yapılabilir. Örneğin, fen bilimleri dersinde öğrencilerin laboratuvarında deney yapması ve deney düzenine çizmeleri düşünülür. Bu etkinlik kapsamında öğrencilerin ortaya koyacağı beceriler, "Çizemedi=0, Çizdi=1" gibi bir puanlama yöntemiyle puanlanabilir. Eğer becerinin mükemmelliği de ölçülecekse puanlama, "Çizemedi=0, Çok Düşük =1, Düşük =2, Orta=3, İyi=4, Çok İyi=5" dereceli puanlama şeklinde yapılabilir. (Turgut ve Baykul, 2013).



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

2.8.2. Gözlem formunun kullanımı

Gözlem formunda yer alan davranışların gözlemlenebilmesi için uygun ortamların oluşturulması gerekmektedir (Nartgün, 2010). Çok karmaşık ve kısa sürede gerçekleşen becerilerin gözlemleneceği durumlarda, performans filme alınabilir ve yavaş çekimde davranışın ayrıntıları iyice gözlemlenebilir. Benzer davranışlar için performansın tekrar ettirilmesi ve her seferinde belirli kritik davranışların gözlenmesi (Turgut ve Baykul, 2013) ya da birden fazla gözlemci kullanılması önerilebilir. Gözlem formlarının kalabalık sınıflarda uygulanacağı durumlarda ise gözlenecek davranışların azaltılması, gözlem sürecinin birkaç dersi kapsayacak şekilde uzatılması veya gözlemci sayısının artırılması, karşılaşılabilecek problemlerin çözümü noktasında birer öneri olarak sunulabilir. Bunun dışında gözlem formlarının kullanımında başka problemlerle de karşılaşılması olasıdır. Bunlardan sık karşılaşılanlar aşağıda sıralanmıştır (Turgut ve Baykul, 2013):

- Davranış ifadelerinin kazanımı yansıtmaması, açık ve nesnel olmaması.
- Gözlenmek istenen davranışın yeterince gözlenmemesi nedeniyle form üzerinde gelişigüzel işaretleme yapılması.
- Gözlemcinin, kendi öznel eğilimlerine göre bazı öğrencilere daha yüksek, bazılarına daha düşük puan vermesi.
- Dereceli gözlem formlarında seçenek sayısının çok yüksek ya da çok düşük tutulması.
- İyi değerlendirilen bir davranıştan sonra iyiye, kötü değerlendirilen bir davranıştan sonra kötüye kayma eğilimi (hareleme etkisi).

2.8.3. Gözlem formu ile dönüt verme

Gözlem formları değerlendirildikten sonra karşılaşılan öğrenme eksikliklerinin giderilmesine yönelik dönütlerin işe koşulması gerekir. Dönütler sınıfın geneline yönelik olabileceği gibi sadece bir öğrenciye yönelik de olabilir. Örneğin, fen bilimleri dersinde öğretmen öğrencilerinin içinde buldukları oyun gruplarındaki rolleri ile bu rollerin gerektirdiği görev ve sorumluluklara uygun davranıp davranmadıklarını gözlemlemek istemektedir. Tablo 13'teki üç numaralı davranış ile ilgili öğrenme eksikliği sınıfın genelini ilgilendiriyorsa öğretmen, soru-cevap yöntemini kullanarak kuralların insanlar için neden önemli olduğuna ilişkin bir tartışma yapar. Bu davranışla ilgili öğrenme eksikliği olan bir öğrenciden ise kuralları belirlenmiş bir oyunu gözlemlemesi istenebilir. Öğretmen, ilgili davranışı gözlemlediği etkinlik süreci içerisinde de dönütler vererek eksikliklerin giderilmesine katkı sağlayabilir (Örneğin, Tablo 13'te yer alan dört numaralı davranış için gözlem sonucu "bazen" olan bir öğrenciye "Arkadaşlarına daha çok yardım etmelisin" şeklinde bir dönüt verilebilir.) Öğrencilere verilen dönütlerden sonra, ilgili davranışlar aynı ölçme aracı veya tamamlayıcı ölçme araçlarıyla tekrar gözlemlenerek öğrencilerin kazanıma ulaşma dereceleri ve dönütlerin işe yararlığı hakkında daha somut bilgiler edinilebilir.

Tablo 13. Oyun ve etkinliklere katılım gözlem formu

Gözlenecek davranışlar	Her zaman	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
1 Oyun ve etkinliklere katılır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2 Oyun ve etkinliklerde kendine güven duyar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3 Oyun ve etkinliklerde kurallara uyar.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4 Oyun ve etkinliklerde iş birliğine dayalı davranışlar gösterir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5 Oyun ve etkinliklerde adil oyun anlayışına uygun davranır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6 Oyun ve etkinliklerde bireysel farklılığı olanlarla çalışmaya isteklidir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bütün bunlara rağmen eğer hala öğrenciler istenilen düzeye ulaşamamış ise o zaman öğretim tekniklerinizi ve stratejilerinizi gözden geçirmeniz faydalı olacaktır.



2.9. Kontrol listesi

Kontrol listesi, bir ölçme aracı olarak kullanılabilirdiği gibi bir öğretim aracı olarak da kullanılabilir. Öğrencinin bir davranışı öğrenmesi ya da bunun değerlendirilmesi evresinde neleri, hangi sıra ile ve nasıl yapacağını izlemek amacıyla kullanılır. Öğrenciden beklenen performansın en önemli gözlemlenebilir yanlarını içerir. Kontrol listeleri daha çok süreci ölçer ve kurallara uyulup uyulmadığını, belirli işlem yollarının izlenilip izlenilmediğini, bir davranışın gösterilip gösterilmediğini belirlemede önemlidir (Tekin, 2017).

2.9.1. Kontrol listesi hazırlama

- İfadeler öğrenci davranışına yönelik olmalıdır. Bu nedenle üçüncü şahıs çekimi tercih edilmelidir. Örneğin, dinliyor, yapıyor, konuşuyor, dikkat ediyor vb.
- Kazanımın/performansın alt basamaklarını mümkün olduğunca içermelidir. Bunun için de kazanımın/performansın göstergeleri listelenmeli ve her bir gösterge tabloya dâhil edilmelidir.
- Değerlendirmeyi kolaylaştırmak amacıyla gözlemlenebilir özelliklere sırasıyla yer verilmelidir.
- Eğer öğrencinin farklı zamanlardaki durumu karşılaştırılacaksa kontrol listesi tablosunda öğrencinin adı-soyadı ile birlikte tarih bilgisine de yer ayrılmalıdır.

2.9.2. Kontrol listesinin kullanımı

Kontrol listelerinde, değerlendirilmek istenen özellikler “var/yok”, “evet/hayır” gibi kelimelerle veya bu kelimelerin yer aldığı sütunların “x” gibi sembollerle işaretlenmesi yoluyla belirtilir. Öğrencinin belirlenen özellikleri gözlemlenerek gözlem sırası ve/veya sonrasında ilgili kısım işaretlenir. Kontrol listeleri her bir öğrenci için bireysel olarak kullanılabilirdiği gibi grup çalışmalarında birden fazla öğrenci için ortak olarak da kullanılabilir.

2.9.3. Kontrol listesi ile dönüt verme

Kontrol listesinden hareketle öğrencilere dönüt verilirken her bir özellik üzerinden ayrı dönüt verilmelidir. Özellikle “hayır” veya “yok” olarak işaretlenen hususlar üzerinde durularak eksikliğin/hatanın giderilmesi önemlidir. Tablo 14’te deney sürecinde kullanılacak bir kontrol listesi örneği verilmiştir. Bu kontrol listesinde “Deneyde elde edilen verileri kaydediyor” maddesinde öğrenci için “(-)” işaretlenmişse, öğrenciye verileri kaydetmediğinde yorumlama kısmında zorluk yaşayacağı ya da yanlış yorumlamalar yapabileceği hatırlatılır ve öğrenci verileri kaydetmesi için teşvik edilir.

Bütün bunlara rağmen eğer hala öğrenciler istenilen düzeye ulaşamamış ise o zaman öğretim tekniklerinizi ve stratejilerinizi gözden geçirmeniz faydalı olacaktır.

Tablo 14. Deney öncesi/süreci/sonrası kontrol listesi örneği

Öğrencinin aşağıdaki davranışlardan hangisini gerçekleştirip hangisi gerçekleştirmediğini (+) ya da (-) işareti koyarak kontrol ediniz.

Etkinlik öncesi/süreci/sonrası davranışlar	+ -
Deney öncesi güvenlik tedbirlerini alıyor.	
Deney araç-gereçlerini tanıyor.	
Konu ile ilgili temel kavramları biliyor.	
Konu ile ilgili basit araç-gereç ve materyalleri seçiyor.	
Deney düzeneğini doğru bir şekilde hazırlıyor.	
Grup içinde aktif olarak etkinliğe katılıyor.	
Deneyi ilgili kavramları kapsayacak şekilde planlıyor.	
Deneyi gerçekleştiriyor.	
Deneyde elde edilen verileri kaydediyor.	
Deneyde elde edilen verileri yorumluyor.	
Deneyi günlük hayatla ilişkilendiriyor.	

Kaynak: Çepni, S., Ayvaci, H.Ş. (2015). Fen ve Teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımları. Çepni, S.(Ed.). Fen ve Teknoloji Öğretimi içinde (s.390-405). Ankara: Pegem Akademi. s.401’den uyarlanmıştır.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

2.10. Öz, akran ve grup değerlendirme

Bu bölümde biçimlendirici değerlendirme araçlarından öz, akran ve grup değerlendirme araçlarından bahsedilmektedir. İlk olarak “öz, akran ve grup” değerlendirme formlarının ne olduğu hakkında genel bilgi verilmekte, ardından araçların geliştirilme süreci birer örnek üzerinde gösterilmekte ve son olarak da uygulamada dikkat edilmesi gereken hususlara yer verilmektedir.

2.10.1. Öz değerlendirme

Öz değerlendirme, öğrencilerin çalışmalarına ve davranışlarına ilişkin yansıtıcı düşünce ve değerlendirme yeterliklerini geliştirilmesi açısından önemli bir değerlendirme aracıdır. Öğrencilerin kendilerini bağımsız bir şekilde sorgulayarak öğrendiklerini, ürettiklerini ve ortaya koydukları ürünleri değerlendirmeleri, gözden geçirmeleri ve iyileştirmeleri için; aynı zamanda güçlü ve zayıf yönlerini keşfederek ortaya koymaları açısından önemlidir. Ayrıca, öğrencilerin öğrenmelerini teşvik edebilen bir araç özelliği de taşımaktadır. Öğrenciler öz değerlendirme yaparken kendilerini daha iyi tanıma, keşfetme ve ifade etme fırsatı bulurlar. Her öğrenci kendi öğrenmesini geliştirmek için sorumluluk almalı ve öz değerlendirme yaparak öğretmenleriyle birlikte sürece dâhil olmalıdır.

a) Öz değerlendirme formu hazırlama

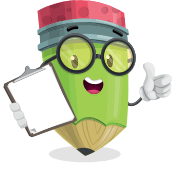
Öğrenciler farklı gelişim düzeylerinde oldukları için öz değerlendirme formu hazırlanırken öğrencilerin gelişimsel düzeyleri göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, öğretim programında yer alan kazanımlara uygun hazırlanan göstergeler öz değerlendirme formu hazırlanırken ölçüt olarak kullanılabilir. Öğrencinin öğretim sürecinde ulaşması beklenen kazanımlara ne ölçüde ulaştığının bu form yardımıyla daha kolay değerlendirilebilmesi beklenmektedir. Bu yolla öğrencinin değerlendirme sürecine aktif katılımı ve kendi performansı hakkında kendi değerlendirmelerini yapabilmesi sağlanmış olur.

Bir öz değerlendirme formu hazırlamada dikkat edilecek önemli hususlar şunlardır:

- Dersin hangi aşamasında öz değerlendirme formu kullanılacağına karar verilir.
- Konu sonunda ulaşılabilecek kazanım göstergeleri listelenir.
- Bu göstergeler öz değerlendirme form ifadesine dönüştürülür.
- Formlarda madde ve seçenek sayısı fazla olmamalıdır.
- Form tasarımı yapılırken öğrencilerin farklı gelişim düzeyleri (ilkokul, ortaokul) göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin, küçük yaş grubu öğrenciler için hazırlanan formlarda yazılı ifadeler sade olmalı ve görsellerle desteklenmelidir.
- Farklı içerik ve konular için farklı öz değerlendirme formları geliştirilmelidir.

Takip eden sayfalarda yer alan iki öz değerlendirme formu örneği, öğrencilerin grup içi görev ve sorumluluklarını değerlendirmeleri için hazırlanmıştır.



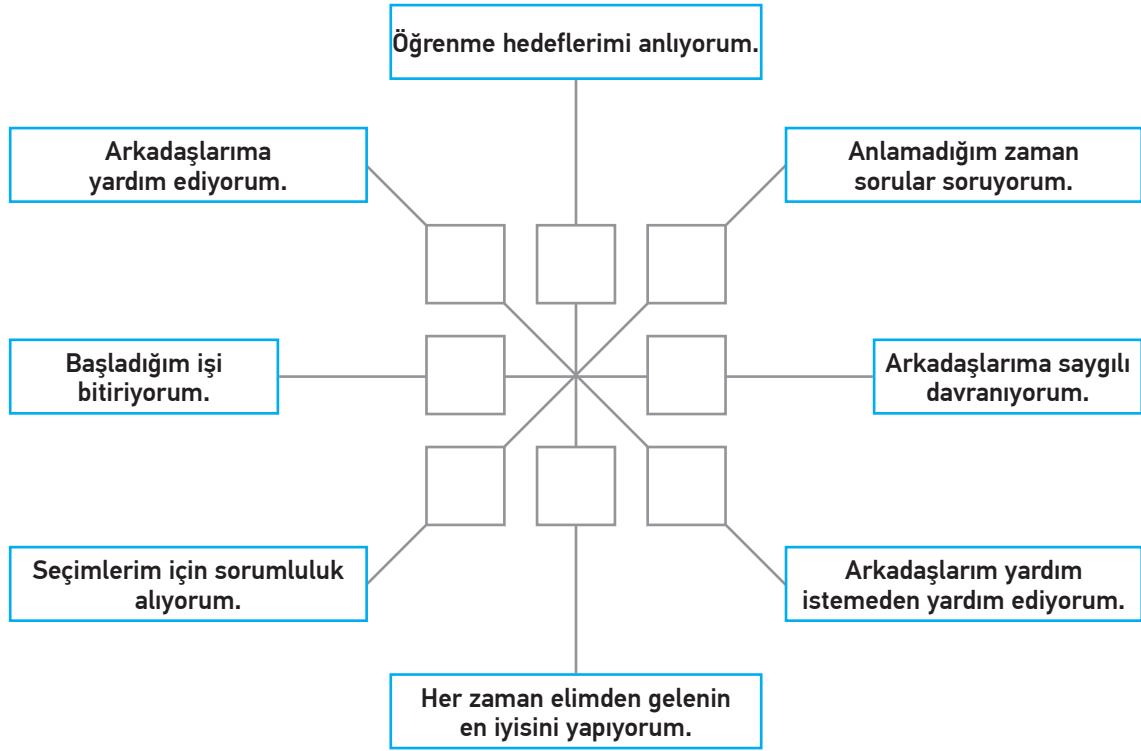


Öz Değerlendirme Formu -1

Değerlendirmeyi yapan öğrencinin,

Adı Soyadı :
Numarası :
Şubesi :
Tarih :
Çalışmanın İsmi :

Sevgili öğrencim, aşağıda yer alan ifadelerin altında bulunan kutucuğu “bana çok benziyor” diye düşünüyorsan **maviye**, “bana biraz benziyor” diye düşünüyorsan **yeşile**, “bana hiç benzemiyor” diye düşünüyorsan **kırmızıya** boya.



Şekil 21. Öz değerlendirme örneği-1



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Öz Değerlendirme Formu -2

Değerlendirmeyi yapan öğrencinin,

Adı Soyadı :

Numarası :

Şubesi :

Tarih :

Çalışmanın İsmi :



Kendimi Değerlendiriyorum

Ölçütler	Hiçbir Zaman	Bazen	Sık sık	Her Zaman
Grup çalışmasında katkıda bulundum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupta bilimsel ve yaratıcı fikirler ürettim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupta herkesle uyum içerisinde çalıştım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupta üstüme düşen tüm sorumluluğu yerine getirdim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupta diğerlerinin fikirlerine saygılı oldum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Şekil 22. Öz değerlendirme örneği-2





Aşağıda verilen üçüncü öz değerlendirme formu örneği ise öğrencinin yansıtıcı düşüncelerini ortaya koymaya yardımcı olmak amacıyla hazırlanmıştır. Bu tür öz değerlendirme formlarında aşağıda yer alan ifadelere benzer ifadeler kullanılabilir:

Öz Değerlendirme Formu -3

Değerlendirmeyi yapan öğrencinin,

Adı Soyadı :

Numarası :

Şubesi :

Tarih :

Çalışmanın İsmi :

- Bu çalışmada bana kolay gelen:.....
.....
.....
- Bu çalışmada en çok beğendiğim:.....
.....
.....
- Bu çalışmada en çok zorlandığım:.....
.....
.....
- Bu çalışma bence farklı yapılabilirdi
Örneğin.....
.....
.....
.....

Şekil 23. Öz değerlendirme örneği-3





ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

b) Öz değerlendirme formunun kullanımı

Öz değerlendirme her ne kadar öğrencilerin yansıtıcı düşünme becerilerini ortaya koymaya yarasa da onlardan her zaman ve her şey hakkında yansıtıcı düşünceleri istenmemelidir çünkü kısa süre sonra sürekli öz değerlendirme yapmaktan sıkılacaklardır.

Ancak burada dikkat edilmesi gereken ikinci önemli nokta, öz değerlendirme aracının öğrencilerin kendi notlarını verdikleri bir değerlendirme aracı olarak kullanılmamasıdır. Eğer bu araç not verme amacıyla kullanılırsa, öğrenciler ne kadar dürüst olurlarsa olsunlar kendilerine verdikleri notların gerçeği yansıtmadığı, kendilerine oldukça yüksek notlar verdikleri ve yaptıkları hataları göz ardı ettikleri görülebilir. Bu nedenle, öz değerlendirmenin etkili olabilmesi için doğru bir amaca hizmet edecek şekilde kullanılması gerekmektedir.

Bu nedenle, öğrencilere öğrendiklerinin neden önemli olduğunun vurgulanması, hangi öğrenme stratejilerinde başarılı oldukları, neye odaklanmaları gerektiği ve niçin bunun önemli olduğu net olarak belirtilmelidir.

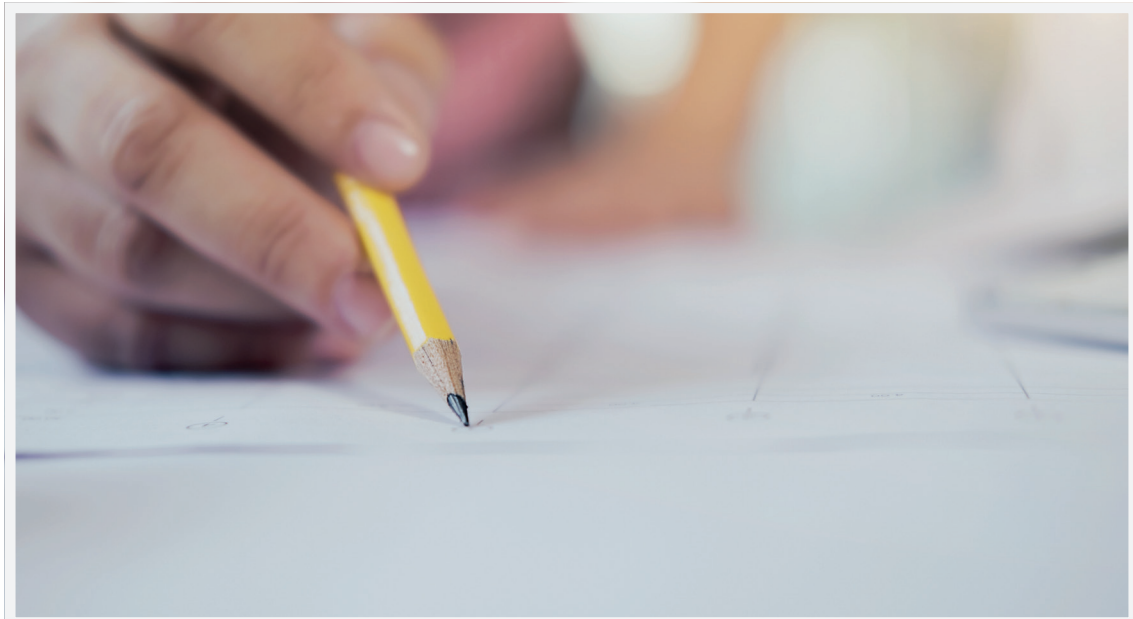
Ayrıca, öz değerlendirme araçlarının öğrencilere tanıtılması, ne işe yaradıklarının ve ne amaçla kullanılacaklarının çok iyi şekilde açıklanması gerekir. Özellikle vurgu yapılması gereken unsurlardan biri de öğrencilere dürüst cevap vermeleri, duygu ve düşüncelerini çekinmeden, utanmadan ve korkmadan yazmaları gerektiğinin söylenmesidir. Bu araçların geliştirilme aşamasında öğretmenler sınıfla birlikte ölçütler belirler ve daha sonra belirli aralıklarla öğrencilerin kendilerini değerlendirmeleri sağlanır.

c) Öz değerlendirme formu ile dönüt verme

Sınıflarda öğrencilere uygulanan öz değerlendirme formları daha sonra toplanıp gözden geçirilmelidir. Öz değerlendirme formlarının yanı sıra aynı öğrenciye ait bireysel değerlendirme formu ve akran değerlendirme formları karşılaştırılmalı, bunların birbiriyle ne kadar tutarlı olup olmadığına bakılmalıdır. Bu karşılaştırma yapıldıktan sonra her öğrenciye ait çok kısa değerlendirme cümlelerinin yazıldığı kayıtlar tutulmalıdır. Bunlar her öğrencinin gelişiminin takibini sağlar ve kolaylaştırır.

Bu değerlendirmeler sonucunda problem yaşayan ve kendisiyle ilgili olumsuz değerlendirme yapan öğrencilerle bireysel olarak konuşulmalı ve problemin ne olduğu ve nasıl çözülebileceği tartışılmalıdır. Buradan alınan bilgiler öğrenci ürün dosyalarına konularak ebeveynlerle paylaşılmalıdır. Aynı zamanda tutulan rapor ve formlar rehber öğretmenle paylaşılarak onların da yardımına başvurulabilir.

Öğrencilerin neleri başarabildikleri ve "henüz" neleri başaramadıkları tam olarak bilinmeli ve buna göre değerlendirme yapılmalıdır. Öğrencilere süreç içinde dönütler verilerek neleri yanlış, neleri doğru yaptıkları ifade edilmeli, böylece gelişimlerinin farkında olmaları sağlanmalıdır. Doğru ve yansız değerlendirme yapmak için her öğrenciye ait bir rapor defteri (dosyası) tutulmalıdır. Bu defterde hangi öğrenme ve gelişim alanlarına yer verileceğine karar verilmeli (akademik hedefler, beceriler, öğrenme yaklaşımı vb.), bunları belirlerken de kesin ve net olunmalıdır. Akademik ve akademik olmayan davranışlar iyi belirlenmeli ve eğer akademik başarı ölçülecek ise çaba, sınıf içi davranış, devam-devamsızlık, derse yönelik tutum gibi akademik olmayan faktörler bu değerlendirmenin içine katılmamalıdır.





2.10.2. Akran değerlendirme

Akran değerlendirme, öğrencinin gerçekleştirdiği etkinliğin veya ürünün önceden belirlenmiş ölçütlere göre arkadaşları tarafından değerlendirilmesidir. Bu değerlendirme, grup çalışmalarında grup üyelerinin birbirlerinin performanslarını değerlendirmesi amacıyla kullanılabilir. Bu değerlendirmenin kullanılması sosyal becerilerin gelişmesine de katkı sağlar. Bu anlamda akran değerlendirmesi öğrencilerin objektif karar verme becerilerini, eleştirme yeteneklerini ve öz farkındalıklarını geliştirmeye yardımcı olur.

a) Akran değerlendirme formu hazırlama

Akran değerlendirme formu hazırlanırken çocukların gelişimsel düzeyleri göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca, öğretim programında yer alan kazanımlar akran değerlendirme formu hazırlanırken ölçüt olarak kullanılabilir. Öğrencinin öğretim sürecinde ulaşması beklenen kazanımlara ne ölçüde ulaştığının bu form yardımıyla daha kolay değerlendirilebilmesi beklenmektedir. Bu yolla öğrencinin değerlendirme sürecine aktif katılımı ve arkadaşlarının performansı hakkında kanaat oluşturması sağlanmış olur.

Bir akran değerlendirme formu hazırlamada dikkat edilecek önemli hususlar şunlardır:

- Dersin hangi aşamasında akran değerlendirme formu kullanılacağına karar verilir.
- Konu sonunda ulaşılabilecek kazanım göstergeleri listelenir.
- Bu göstergeler akran değerlendirme form ifadesine dönüştürülür.
- Formlarda madde ve seçenek sayısı fazla olmamalıdır.
- Form tasarımı yapılırken öğrencilerin farklı gelişim düzeyleri (ilkokul, ortaokul) göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin küçük yaş grubu öğrenciler için hazırlanan formlarda yazılı ifadeler sade olmalı ve görsellerle desteklenmelidir.

b) Akran değerlendirme formunun kullanımı

Akran değerlendirme aracı ortak hazırlanan grup ödevlerinde ve sunumlarda, grup olarak hazırlanmış performans görevlerinin değerlendirilmesinde ve uygulamaya dayalı öğrenci çalışmalarında kullanılabilir. Akran değerlendirme hem öğrencilerin grup içindeki bireysel çabalarını ortaya koymada hem de gruba katkısını değerlendirmede etkili araçlardan biridir. Ancak bu aracın etkili ve faydalı olabilmesi için sınıfta öğrencilere akran değerlendirme hakkında bilgi verilmeli, amacı ve önemine vurgu yapılarak değerlendirme ölçütleri, akrandan beklenenler çok iyi bir şekilde ifade edilmelidir.

Uygulama aşamasında dikkat edilmesi gereken ilk şey, öğrencilerin akranlarına adil davranmalarıdır. Birbirlerine ilişkin değerlendirme yapacak bireyler çok yakın arkadaşlardan seçilmemeli ve tarafsız değerlendirme yapmaları konusunda uyarılmalıdır. Yapılan değerlendirmenin gerçek amacının öğrencilerin birbirlerinden dönüt almasını sağlamak olduğu ve herhangi bir puanlama veya notlandırma yapılmayacağına, tamamen biçimlendirici bir şekilde kullanıldığına vurgu yapılmalıdır.

c) Akran değerlendirme formu ile dönüt verme

Öz değerlendirme başlığı altında verilen öneriler akran değerlendirme formları için de kullanılabilir.

2.10.3. Grup değerlendirme

Grup değerlendirmesi, bir gruba ait çalışmaların veya ürünlerin öğretmen, sınıftaki diğer gruba ait üyeler veya kendi gruplarında bulunan üyeler tarafından değerlendirilmesi şeklinde yapılır. Grup ödevinin en temelinde kazandırmaya çalıştığı davranışlar, sadece çalışılan konunun öğrenilmesi değildir; ortak hareket edebilme, farklı görüşlere saygı duyma, ortak plan yapabilme, bilgiyi paylaşma, grup lideri olma, sorumluluk alma ve yardımlaşma gibi davranışları kazandırmak da esastır.

a) Grup değerlendirme formu hazırlama

Grup değerlendirme formu hazırlanırken öncelikle öğrencilerin gelişim düzeyleri dikkate alınmalıdır. Ayrıca öğretim programında yer alan kazanımlar grup değerlendirme formu hazırlanırken ölçüt olarak kullanılabilir. Öğrencinin öğretim sürecinde ulaşması beklenen kazanımlara ne ölçüde ulaştığının bu form yardımıyla daha kolay değerlendirilebilmesi beklenmektedir. Bu yolla öğrencinin değerlendirme sürecine aktif katılımı ve grup arkadaşları hakkında değerlendirmeler yapabilmesi sağlanmış olur.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Bir grup değerlendirme formu hazırlamada dikkat edilecek önemli hususlar şunlardır:

- Dersin hangi aşamasında grup değerlendirme formu kullanılacağına karar verilir.
- Konu sonunda ulaşılabilecek kazanım göstergeleri listelenir.
- Bu göstergeler grup değerlendirme form ifadesine dönüştürülür.
- Formlarda madde ve seçenek sayısı fazla olmamalıdır.
- Form tasarımı yapılırken öğrencilerin farklı gelişim düzeyleri (ilkokul, ortaokul) göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin küçük yaş grubu öğrenciler için hazırlanan formlarda yazılı ifadeler sade olmalı ve görsellerle desteklenmelidir.

b) Grup değerlendirme formunun kullanımı

Öğrencilere grup ödevleri verildiği zaman genelde ödevin hazırlanma ve teslim (sunum, performans, uygulama vb.) aşamasında sıklıkla grup üyelerinden şikayetler geldiği gözlenir. Grupta herkesin eşit çalışmadığı ya da bazılarının sürece hiç katkı sağlamadığı hatta sadece bir kişinin bütün sorumluluğu üstlendiği ve grup çalışması yapılması yerine bu tek kişinin tek başına işin üstesinden gelmeye çalıştığı dile getirilir. Bu, grup ödevlerinin en büyük sorunlarından biridir. Bu nedenle öğretmenlerin büyük bir kısmı grup ödevi vermek yerine bireysel ödevler vermeyi tercih etmektedir. Ancak öğrencilerin yukarıda verilen ve öğrenilmesi istenen konunun dışında ifade edilen davranışları öğrenmesi oldukça önemlidir. Bu nedenle grup ödevinde yaşanabilecek problemleri azaltabilecek tedbirler alınabilir. Yaşanabilecek bir diğer sorun ise öğrencilere bir araştırma konusu verildiğinde genelde konunun internette bulunup kopyalanması, hiç okunmadan ve üzerinde emek harcanmadan teslim edilmesi veya işin ebeveynlere ya da başkalarına yaptırılmasıdır. Bu noktada, öğrencilere en başta belirli yönerge ve kurallar verip yaşanabilecek olası problemler için tedbir almakta fayda vardır.

c) Grup değerlendirme formu ile dönüt verme

Örneğin, ödev teslim edildikten sonra grup üyelerine ödev hakkında sözlü kısa bir sınav yapılarak o ödev için çalışan, emek veren ve konu hakkında bilgi sahibi olanlar tespit edilerek adil bir puanlama yapılabilir. Diğer bir alternatif ise şu şekilde olabilir: Örneğin, bir grup çalışmasında 500 puan üzerinden grubun toplamda aldığı puan 475 olsun. Öğretmen grup üyelerine "Bu puanı aranızda eşit dağıtım mı yoksa herkese ayrı ayrı hak ettiği puanı mı vereyim?" diye sorar. Burada öğretmen iki durumla karşılaşabilir: İlkinde öğrenciler aldıkları puanın eşit paylaşılmasına karar verebilir ve kendi aralarında uzlaşma sağlayarak az çalışana da aynı notun verilmesine rıza gösterebilir. İkincisinde ise az çalışan kişi dürüst davranarak hak etmediğini söyleyip az not almaya gönüllü olabilir.





Akran ve grup değerlendirme formu

Değerlendirmeyi yapan öğrencinin,
Adı Soyadı :
Numarası :
Şubesi :
Tarih :
Çalışmanın İsmi :

Sevgili öğrenciler,

Bu formda grup olarak çalışmada yerine getirdiğiniz görevlere ilişkin ifadeler yer almaktadır. Bu ifadeleri inceleyerek arkadaşlarınıza grup içerisindeki görevleri yerine getirme durumuna göre uygun sayıda ★ sembolü vermeniz beklenmektedir.

★★★★ : iyi

★★★ : orta

★ : geliştirilebilir

İfadeler	Gruptaki arkadaşlarınızın isimleri			

Grup toplantılarına katılma				
Grup çalışması için birlikte plan hazırlama				
Gruptaki görevini zamanında yerine getirme				
Çalışma süresince yararlı fikirler üretme				
Grup üyeleri ile yardımlaşma				

Şekil 24. Akran ve grup değerlendirme formu





ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Şimdi ise grup olarak çalışmanızı değerlendirmeniz beklenmektedir. Aşağıdaki ifadeler sizin grubunuzda yapılmışsa “Evet”i, yapılmamışsa “Hayır”ı işaretleyiniz.

Ölçütler	Evet	Hayır
Grup çalışması için plan hazırladık.		
Çalışmamızı zamanında bitirdik.		
Çalışmamızı eksiksiz yaptık.		
Çalışma sırasında birbirimizle fikir alışverişinde bulduk.		
Çalışma sırasında birbirimizin fikirlerine önem verdik.		
Çalışma sırasında birbirimize yardım ettik.		



Aşağıdaki ifadelerde boş bırakılan yerlere grup çalışmanızla ilgili görüşlerinizi yazmanız beklenmektedir.

Grup çalışmamızla ilgili görüşlerim:

1. Grubumuzdaki görev dağılımını
.....
..... şeklinde yaptık.
2. Grubumuzda en verimli çalışanlar
.....
.....
3. Grupla çalışmanın en güzel yanı/yanları
.....
.....
4. Grupla çalışmanın en zor yanı/yanları.....
.....
.....
5. Bir dahaki grup çalışmasında
.....
.....değiştirmek isterim.
6. Aynı çalışmayı tekrar yapacak olsam
.....
..... şeklinde değiştirdim.

Şekil 25. Grup değerlendirme örneği

3.

FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ÖĞRETİM PROGRAMIYLA UYUMLU BİÇİMLENDİRİCİ DEĞERLENDİRME ÖRNEKLERİ





ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Bu bölümde her sınıf düzeyinden 2 adet olmak üzere öğretim programıyla uyumlu biçimlendirici değerlendirme etkinlik örnekleri verilmiştir. Etkinlik örneklerinde sınıf düzeyi, konu alanı, konu/kavramlar, değerlendirilecek göstergeler, beceri, tutum ve değerler, kullanılan ölçme/değerlendirme araçları ve kullanılma gerekçesi, uygulamaya yönelik yönergeler ve öğrenci başarısına dönüt verme ile ilgili bilgiler bulunmaktadır. Bazı etkinliklerde öğrenci cevap kâğıtları üzerinde öğretmen dönütleri verilmiştir.





3.1. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-1

Sınıf düzeyi	5
Konu alanı	Fiziksel olaylar
Konu/kavramlar	Sürtünme kuvvetinin kaygan ve pürüzlü yüzeylerdeki uygulamaları, sürtünme kuvvetinin günlük yaşamdaki uygulamaları
Değerlendirilecek göstergeler	<ul style="list-style-type: none">Bilimsel sorgulama ile sürtünme kuvvetini test edilebilecek bir problemi ya da bir araştırma sorusunu yazabilir.Kendi yazdığı problem ya da araştırma sorusu için test edilebilir bir tahmin oluşturur.Tasarladığı deneyde bağımsız, bağımlı ve sabit değişkenlerin nasıl kullanılabilirliğinin ve deney sonuçlarının (verinin) nasıl elde edileceğinin tamamını genel olarak belirtir.Sürtünme kuvvetine ilişkin deneyini doğru olarak tasarlar.Deneyinde elde ettiği verileri kaydederek, sütun grafiği ile sunabilir.Deney sonuçları yorumlar ve sonuçlarının açıklamasını yapabilir.Deney sonucuna dayalı olarak oluşturduğu tahminin uygunluğunu açıklayabilir.Yönteminin uygunluğunu bilimsel gerekçeler ile tartışabilir.Yöntem için en az bir iyileştirme önerisinde bulunur.Bu göstergeler F.5.3.2.2. kazanımı ile ilgili olup bireylerin bu göstergelerden birine, birkaçına veya tamamına ulaşması beklenmektedir.
Beceri, tutum ve değerler	Bilimsel süreç becerileri: Deney becerileri (hipotez kurma, deney yapma, değişkenleri değiştirme ve kontrol etme, karar verme)

Kullanılan ölçme ve değerlendirme aracı (araçları) ve kullanılma gerekçesi:

Performansa dayalı ürünler ve dereceli puanlama anahtarı (Ek-1)

Çalışma yaprağı yardımı ile öğrenciler deneyi basamaklar hâlinde tasarlarlar. Böylece öğretmenin tasarımın her aşamasını görüp dönüt verme şansı olur. Sonunda da dereceli puanlama anahtarı ile dönüt verir.

Performansa dayalı ürünler ve dereceli puanlama anahtarı (Ek-2)

Tasarım bittikten ve dereceli puanlama ölçeği ile öğrenciye dönüt verildikten sonra öğrenci 2. çalışma yaprağı yardımıyla tasarladığı deneyi yapar, verileri kaydedip yorumlar. Sonunda dereceli puanlama anahtarı ile öğrenciye yazılı dönüt verilir.

Uygulamaya yönelik yönergeler

Performansa dayalı ürünler (çalışma yaprağı)

- Öğrenciler bu etkinlikte bireysel çalışır.
- Öğretmen, öğrencilere yönergeleri verir ve Ek-1'deki dereceli puanlama anahtarını öğrencilerle paylaşır.
- Öğrencilere ne kadar zamanları olduğunu söyler.
- Öğrenciler çalışma yaprağı yardımıyla performansa dayalı ürünlerini tasarlarlar.
- Öğrenciler çalışırken öğretmen dereceli puanlama anahtarındaki kriterlere göre öğrencilere sözlü dönüt verir. Çalışma yaprağı tamamlandıktan sonra toplayıp yazılı dönüt verir.

Performansa dayalı ürünler (çalışma yaprağı)

- Öğrenciler Ek-2'deki çalışma yaprağı yardımı ile tasarladıkları deneyi yaparlar.
- Öğrenciler deneyleri yaparken öğretmen Ek-2'deki dereceli puanlama ölçeğine göre öğrencilere sözlü dönüt verir.
- Çalışma yaprağı tamamlandıktan sonra toplayıp yazılı dönüt verir.

Öğrenci başarısına dönüt verme

Öğrenci başarısına öğretmenin verdiği yazılı dönüt örnekleri Ek-3 ve Ek-4'te paylaşılmıştır.

* Etkinlik tasarımı ve öğrenci kâğıtları için Fen Bilimleri öğretmeni Sayın Fatma Onan'a teşekkür ederiz.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Ek-1

Sürtünme kuvveti deney çalışması



Bu etkinlikte sürtünme kuvvetine etki eden faktörlerle ilgili deney çalışması yapılacaktır. Etkinlik iki bölümden oluşmaktadır.

- Birinci bölümde deney tasarlanacak, ikinci bölümde tasarlanan deney yapılarak sonuçları raporlanacaktır.
- Yüzeyin özelliklerinin hareket üzerindeki etkisini ve sürtünme kuvvetinde yarattığı değişimi gösteren bir deney tasarlanması beklenmektedir.
- Deneyin verilen form üzerinde planlanması gerekmektedir. **Çalışmaya başlamadan önce aşağıdaki anahtar öğretmenle birlikte incelenmelidir.**

Ölçütler	4	3	2	1
Araştırma sorusu			Sürtünme kuvvetini test edilebilecek bir problemi ya da bir araştırma sorusunu doğru olarak yazmış.	Sürtünme kuvvetini test edilebilecek bir problemi ya da bir araştırma sorusunu hiç yazmamış/ doğru yazmamış
Tahmin			Kendi yazdığı problem ya da araştırma sorusu için test edilebilir bir tahmin oluşturmuş.	Kendi yazdığı problem ya da araştırma sorusu için test edilebilir bir tahmin yazmamış/ oluşturamamış.
Değişken belirleme	Tasarladığı deneyde bağımsız, bağımlı ve sabit değişkenleri tam olarak belirtmiş.	Tasarladığı deneyde bağımsız, bağımlı ve sabit değişkenlerden birini belirtmemiş.	Tasarladığı deneyde bağımsız, bağımlı ve sabit değişkenlerden ikisini belirtmemiş.	Tasarladığı deneyde bağımsız, bağımlı ve sabit değişkenlerin hiçbirini belirtmemiş.
Deneyin planı	Malzeme kullanımı, deney düzeneği ve deneyin yapılışı (malzeme kullanımı ve toplanacak veriler) tam olarak belirtilmiş.	Malzeme kullanımı, deney düzeneği ve deneyin yapılışı (malzeme kullanımı ve toplanacak veriler) bölümlerinden biri belirtilmemiş.	Malzeme kullanımı, deney düzeneği ve deneyin yapılışı (malzeme kullanımı ve toplanacak veriler) bölümlerinden ikisi belirtilmemiş.	Malzeme kullanımı, deney düzeneği ve deneyin yapılışı (malzeme kullanımı ve toplanacak veriler) bölümlerinden hiçbiri belirtilmemiş.

Araştırma sorusunu bu kutuya yazın.	Deneyi bu kutu içinde planlayın. a) Deneyde kullanılacak malzemeleri yazın.
Araştırma sorusuna yönelik tahmininizi bu kutuya yazın.	b) Malzemeler nasıl kullanılacak? Kısaca yazın.
Deneydeki değişkenler neler? - Bağımsız Değişken:	c) Deney düzeneğini anlaşılır bir şekilde açıklayın. (Basit bir çizim yapılabilir. Çizimdeki malzemelerin adlarını çizim üzerinde gösterin.)
-Sabit Değişken:	d) Deneyde ne kayıt edilecek? (Toplanacak veriler nelerdir?)
-Bağımlı Değişken:



Ek-2

Sürtünme kuvveti deney çalışması

Sürtünme kuvvetine etki eden faktörler ya da sürtünme kuvvetinin etkileri üzerine tasarlanan deneye ilişkin elde edilen verileri uygun bir şekilde aşağıda verilen araçlardan birini seçerek kaydedin.

- Tablo kullanarak verilerimi kaydetmek istiyorum.
- Gözlem notları olarak verilerimi kaydetmek istiyorum.

Seçime uygun olarak deneyde elde edilen **verileri** aşağıdaki uygun alana **kayıt edin**.

Kayıt edilen veriler

Deneyde elde edilen verileri yorumlayın.

- a) Oluşturulan tahmin ile deneyin sonuçlarını karşılaştırarak, tahminin doğruluğunu veya tahmin yanlış ise bu durumun olası nedenlerinden birini yazın.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- b) Deneyin yöntemini değerlendirin. (Deney yönteminin tahmininin test edebilecek bir düzenek olup olmadığını, deney malzemelerin doğru seçilip seçilmediğini ve bu malzemelerin doğru kullanılıp kullanılmadığını değerlendirin.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- c) Yönteme yönelik iyileştirmeler neler olabilir? (Bu deneyde kullanılan yöntemin zayıf yanlarının nasıl geliştirebileceğini öneriler ile yazın.)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

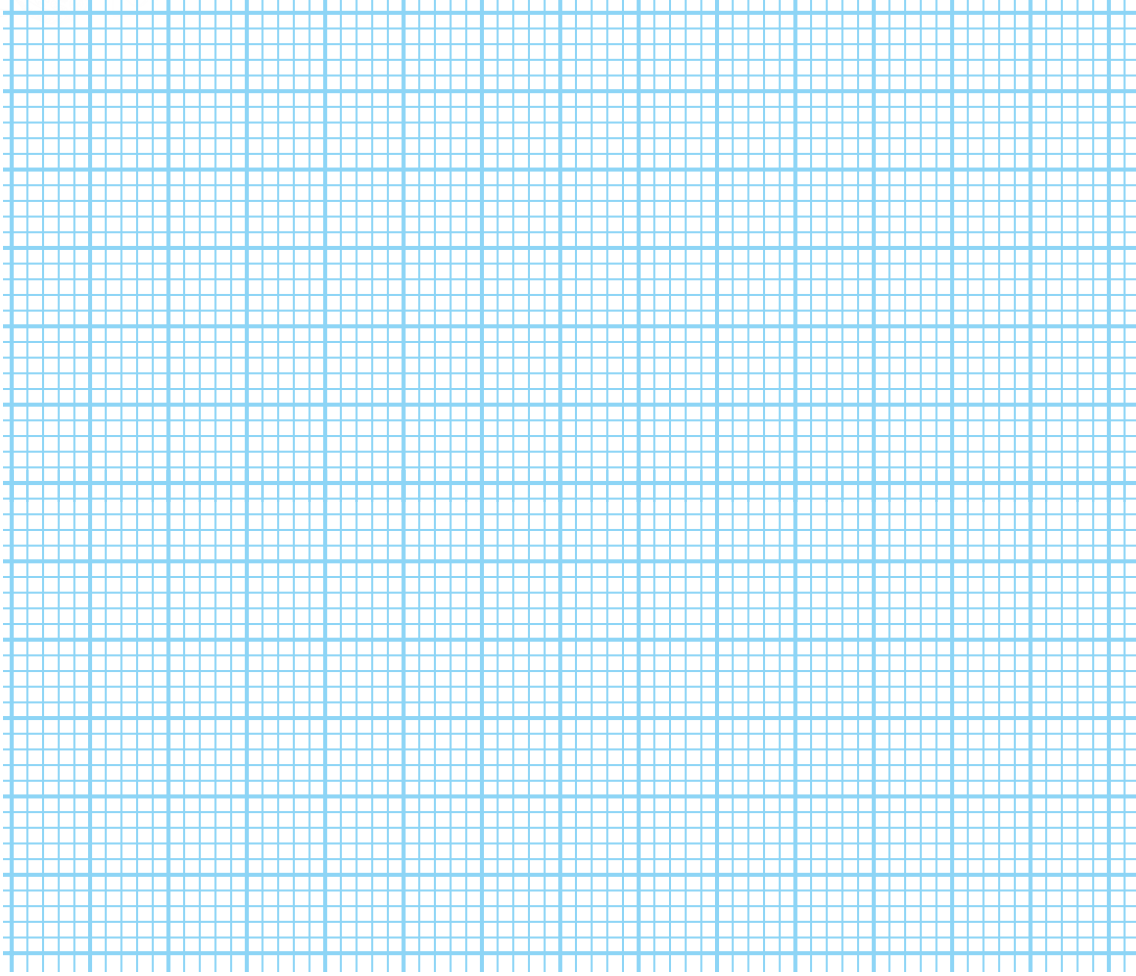
.....

.....



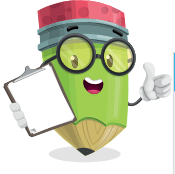


d) Elde edilen verileri kullanarak sürtünme kuvvetinin değişimini gösteren bir SÜTUN GRAFİĞİ çizin.



e) Aşağıdaki tabloda verilen her maddenin grafikte yer aldığından emin olun. Bu tablo bir kontrol listesidir. Grafikte yer alan her madde için “√” işareti koyun.

Grafiğin başlığı/adı	Yatay eksen adı	Dikey eksen adı	Yatay eksen birimi	Dikey eksen birimi	Yatay eksenin bölmelendirilmesi	Dikey eksenin bölmelendirilmesi



Göreve özgü değerlendirme anahtarı

Ölçüt	1	2	3
Verileri kaydetme	Deneyinde elde ettiği verileri anlaşılır bir biçimde gösterememiş ve verilerini sütun grafiği ile sunamamıştır.	Deneyinde elde ettiği verileri gösterebilmiş ancak sütun grafiği ile kısmen sunabilmiştir.	Deneyinde elde ettiği verileri gösterebilmiş ve verilerini sütun grafiği ile sunabilmiştir.
Deney verilerini yorumlama	Bilimsel gerekçelendirmeyi kullanarak deneysel verilerini yorumlamamış ve sonuçlarını bilimsel olarak açıklayamamıştır.	Bilimsel gerekçelendirmeyi kısmen kullanarak deneysel verileri yorumlamış ve sonuçları tamamiyle açıklayamamıştır.	Bilimsel gerekçelendirmeyi kullanarak deneysel verileri yorumlamış ve sonuçlarının açıklanmasını yapabilmiştir.
Deney tahminini yorumlama	Bilimsel sorgulamanın (deneyinin sonuçlarına göre) sonucuna dayalı olarak oluşturduğu tahminin uygunluğunu açıklayamamıştır.	Bilimsel sorgulamanın (deneyinin sonuçlarına göre) sonucuna dayalı olarak oluşturduğu tahminin uygunluğunu tam olarak açıklayamamıştır.	Bilimsel sorgulamanın (deneyinin sonuçlarına göre) sonucuna dayalı olarak oluşturduğu tahminin uygunluğunu açıklayabilmiştir.
Yöntem uygunluğu	Yönteminin uygunluğunu bilimsel gerekçeleri kullanmadan belirtmemiştir.	Yönteminin uygunluğunu bilimsel gerekçeler ile tartışmayı detaylandıramamıştır.	Yöntemin uygunluğunu bilimsel gerekçeler ile tartışabilmiştir.
Yöntem için öneriler	Yöntem için iyileştirmelerden bahsetmemiştir.	Yöntem için iyileştirme gerektiğini açıklamış ancak öneride bulunamamıştır.	Yöntem için en az bir iyileştirme önerisinde bulunmuştur.





Ek-3

Sürtünme kuvveti deney çalışması



Bu etkinlikte sürtünme kuvvetine etki eden faktörlerle ilgili deney çalışması yapılacaktır. Etkinlik iki bölümden oluşmaktadır.

- Birinci bölümde deney tasarlanacak, ikinci bölümde tasarlanan deney yapılarak sonuçları raporlanacaktır.
- Yüzeyin özelliklerinin hareket üzerindeki etkisini ve sürtünme kuvvetinde yarattığı değişimi gösteren bir deney tasarlanması beklenmektedir.
- Deneyin verilen form üzerinde planlanması gerekmektedir. **Çalışmaya başlamadan önce aşağıdaki anahtar öğretmenle birlikte incelenmelidir.**

Ölçütler	4	3	2	1
Araştırma sorusu			Sürtünme kuvvetini test edilebilecek bir problemi ya da bir araştırma sorusunu doğru olarak yazmış.	Sürtünme kuvvetini test edilebilecek bir problemi ya da bir araştırma sorusunu hiç yazmamış/doğru yazmamış
Tahmin			Kendi yazdığı problem ya da araştırma sorusu için test edilebilir bir tahmin oluşturmuş.	Kendi yazdığı problem ya da araştırma sorusu için test edilebilir bir tahmin yazmamış/ oluşturamamış.
Değişken belirleme	Tasarladığı deneyde bağımsız, bağımlı ve sabit değişkenleri tam olarak belirtmiş.	Tasarladığı deneyde bağımsız, bağımlı ve sabit değişkenlerden birini belirtmemiş.	Tasarladığı deneyde bağımsız, bağımlı ve sabit değişkenlerden ikisini belirtmemiş.	Tasarladığı deneyde bağımsız, bağımlı ve sabit değişkenlerin hiçbirini belirtmemiş.
Deneyin planı	Malzeme kullanımı, deney düzeneği ve deneyin yapılışı (malzeme kullanımı ve toplanacak veriler) tam olarak belirtilmiş.	Malzeme kullanımı, deney düzeneği ve deneyin yapılışı (malzeme kullanımı ve toplanacak veriler) bölümlerinden biri belirtilmemiş.	Malzeme kullanımı, deney düzeneği ve deneyin yapılışı (malzeme kullanımı ve toplanacak veriler) bölümlerinden ikisi belirtilmemiş.	Malzeme kullanımı, deney düzeneği ve deneyin yapılışı (malzeme kullanımı ve toplanacak veriler) bölümlerinden hiçbiri belirtilmemiş.



Araştırma sorusunu bu kutuya yazın.

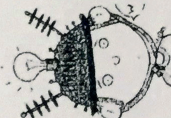
Yüzeydeki pürüz artarsa, cismin
aşınması hızlanır mı?

✓ Test edilebilecek
bir soru



Araştırma sorusuna yönelik tahminini bu kutuya yazın.

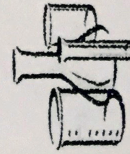
Bence pürüz arttıkça cisim daha
hızlı aşınır. Çünkü yüzeyde orta
pürüz cismin yüzeyine fazla sür-
tünme ve daha hızlı aşınır.
Test edilebilir bir tahminin



Deneyle ilgili değişkenler neler?

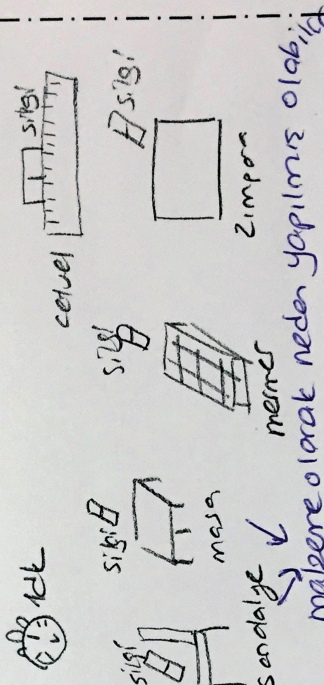
- Bağımsız: Yüzey ✓
- Sabit: Silginin yüzeyle sürtünme süresi ve silgi
- Bağımlı: Aşınma miktarı

Silerken uyguladığın kuvvet
her denemede eşit mi?
Sürtünme süresi boyunca
silme sıklığı eşit mi?



Deneyle ilgili bu kutu içinde planlayın.

- Deneyle kullanılacak malzemeleri yazın.
Zadetsilgi, sandalye, masa, mermi,
cetvel, zımpara, saat silgiyi ikiye böldüğünü
belirtmen iyidir.
- Malzemeler nasıl kullanılacak? Kısaca yazın.
Cetveli silgilerle örnekler, saat 1 dk.lik
bir zaman tutmak, silgileri ise yüzeylerdeki
pürüzlerdeki malzemeleri örnekler için kullanacağız.
- Deneyle düzeneğini anlaşılır bir şekilde açıklayın. (Basit bir çizim
yapılabilir. Çizimdeki malzemelerin adlarını çizim üzerinde gösterin.)



Deneyle ne kaydedilecek? (Toplanacak veriler nelerdir?)

Silginin değişken zeminlerde 1 dk. boyunca
sürtündüğünde ortaya çıkan aşınma
miktarı → birimi ne olacak?



Ek-2

Sürtünme kuvvetine etki eden faktörler ya da sürtünme kuvvetinin etkileri üzerine tasarlanan deneyi ilişkin elde edilen verileri uygun bir şekilde aşağıda verilen araçlardan birini seçerek kaydedin.

- Tablo kullanarak verilerimi kaydetmek istiyorum.
- Gözlem notları olarak verilerimi kaydetmek istiyorum.

Seçime uygun olarak deneyde elde edilen verileri aşağıdaki uygun alana kayıt edin.



Kayıt Edilen Veriler

	Zımpara	Masa	Mermer	Sandalye
En fazla silgi boyu	1.5cm	1.5cm	1.5cm	1.5cm
Sürtülen silgi boyu	1.1cm	1.2cm	1.4cm	0.9cm

Tabloyu düzenlerken cetvel kullanırsan daha düzenli gözlem yaparsın.

Deneyde elde edilen verileri yorumlayın.

- a) Oluşturulan tahmin ile deneyin sonuçlarını karşılaştırarak, tahminin doğruluğunu veya tahmin yanlış ise bu durumun olası nedenlerinden birisini yazın.

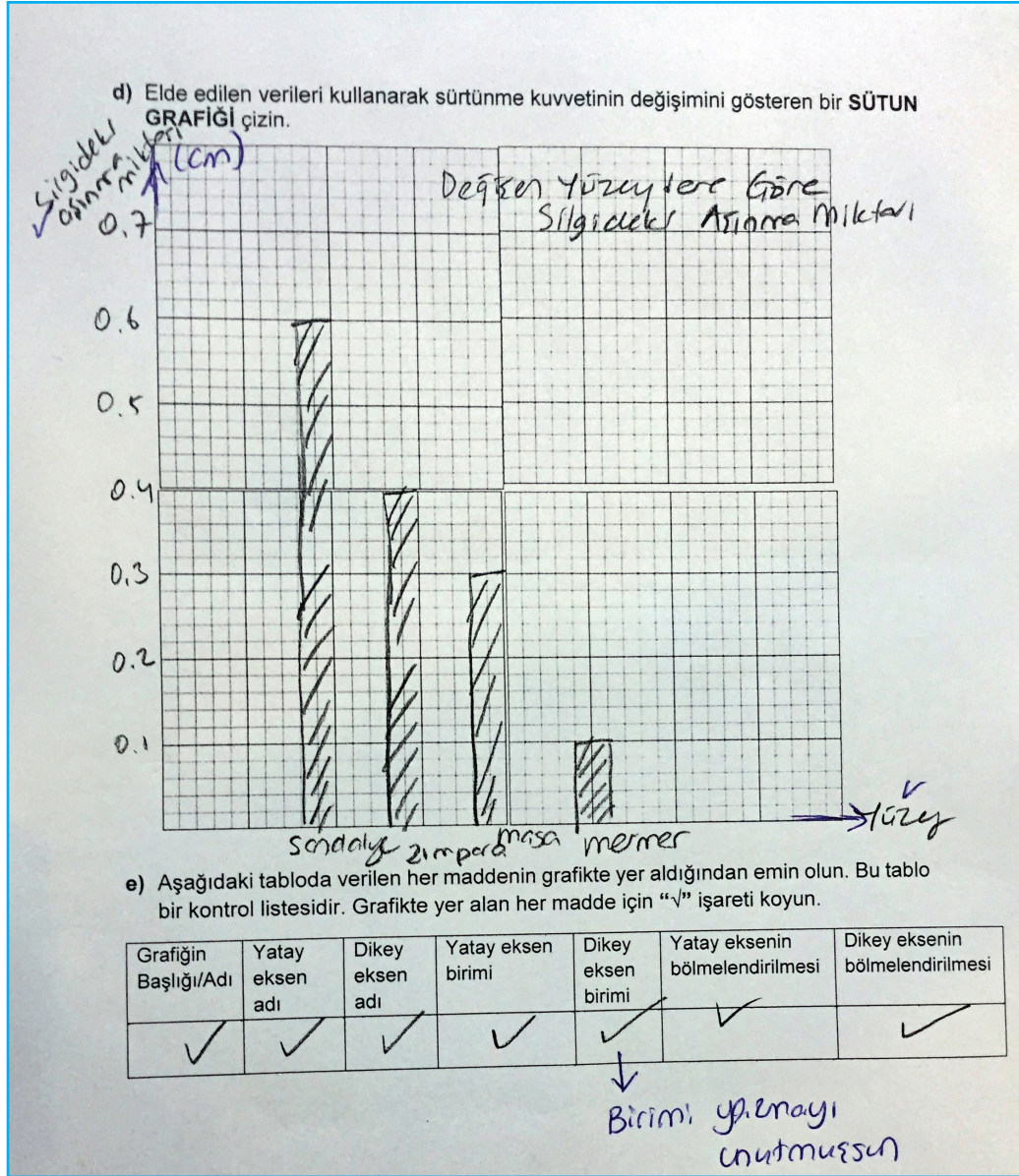
1. gözlem Tahmin: En fazla sandalyede silgi aşındı.
Yapılan Gerçek: En fazla sandalyede silgi aşındı.
Yardıma Çünkü zemindeki pürüzlü silginin yüzeyine sürtünerek aşındı.
tahmin bu yüzeydeki pürüzlü artarsa, silgideki aşınma miktarı da artar. Tahminin burada yazdığı cümle.
değil.

- b) Deneyin yöntemini değerlendirin. (Deney yönteminin tahmininin test edilecek bir düzenek olup olmadığını, deney malzemelerinin doğru seçilip seçilmediğini ve bu malzemelerin doğru kullanılıp kullanılmadığını değerlendirin.)

Bence ben uygulatabilir bir soru ve deney belirledim. Ama mermer iyi kullanmadım
↓ Nedenini 1 cümle ile açıklayabilirim.

- c) Yönteme yönelik iyileştirmeler neler olabilir? (Bu deneyde kullanılan yöntemin zayıf yanlarını nasıl geliştirebileceğini öneriler ile yazın.)

Bu deneyde mermer yerine başka bir zemin kullansaydım daha iyi olurdu



Ölçüt	1	2	3
Verileri kaydetme	Deneyinde elde ettiği verileri anlaşılır bir biçimde göstermemiş ve verilerini sütun grafiği ile sunamamıştır.	Deneyinde elde ettiği verileri gösterebilmiş ancak sütun grafiği ile kısmen sunabilmiştir.	Deneyinde elde ettiği verileri gösterebilmiş ve verilerini sütun grafiği ile sunabilmiştir.
Deney verilerini yorumlama	Bilimsel gerekçelendirmeyi kullanarak deneysel verilerini yorumlamamış ve sonuçlarını bilimsel olarak açıklayamamıştır.	Bilimsel gerekçelendirmeyi kısmen kullanarak deneysel verileri yorumlamış ve sonuçlarının tamamıyla açıklayamamıştır.	Bilimsel gerekçelendirmeyi kullanarak deneysel verileri yorumlamış ve sonuçlarının açıklanmasını yapabilmıştır.
Deney tahminini yorumlama	Bilimsel sorgulamanın (deneyinin sonuçlarına göre) sonucuna dayalı olarak oluşturduğu tahminin uygunluğunu açıklayamamıştır.	Bilimsel sorgulamanın (deneyinin sonuçlarına göre) sonucuna dayalı olarak oluşturduğu tahminin uygunluğunu tam olarak açıklayamamıştır.	Bilimsel sorgulamanın (deneyinin sonuçlarına göre) sonucuna dayalı olarak oluşturduğu tahminin uygunluğunu açıklayabilmiştir.
Yöntem uygunluğu	Yöntemin uygunluğunu bilimsel gerekçeleri kullanmadan belirtmemiştir.	Yöntemin uygunluğunu bilimsel gerekçelerle tartışmayı detaylandıramamıştır.	Yöntemin uygunluğunu bilimsel gerekçelerle tartışabilmiştir.
Yöntem için öneriler	Yöntem için iyileştirmelerden bahsetmemiştir.	Yöntem için iyileştirme gerektiğini açıklamış ama öneride bulunamamıştır.	Yöntem için en az bir iyileştirme önerisinde bulunmuştur.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Ek-4

Sürtünme kuvveti deney çalışması

Bu etkinlikte sürtünme kuvvetine etki eden faktörlerle ilgili deney çalışması yapılacaktır. Etkinlik iki bölümden oluşmaktadır.

- Birinci bölümde deney tasarlanacak, ikinci bölümde tasarlanan deney yapılarak sonuçları raporlanacaktır.
- Yüzeyin özelliklerinin hareket üzerindeki etkisini ve sürtünme kuvvetinde yarattığı değişimi gösteren bir deney tasarlanması beklenmektedir.
- Deneyin verilen form üzerinde planlanması gerekmektedir. **Çalışmaya başlamadan önce aşağıdaki anahtar öğretmenle birlikte incelenmelidir.**



Ölçütler	4	3	2	1
Araştırma sorusu			Sürtünme kuvvetini test edilebilecek bir problemi ya da bir araştırma sorusunu doğru olarak yazmış.	Sürtünme kuvvetini test edilebilecek bir problemi ya da bir araştırma sorusunu hiç yazmamış/doğru yazmamış
Tahmin			Kendi yazdığı problem ya da araştırma sorusu için test edilebilir bir tahmin oluşturmuş.	Kendi yazdığı problem ya da araştırma sorusu için test edilebilir bir tahmin yazmamış/ oluşturamamış.
Değişken belirleme	Tasarladığı deneyde bağımsız, bağımlı ve sabit değişkenleri tam olarak belirtmiş.	Tasarladığı deneyde bağımsız, bağımlı ve sabit değişkenlerden birini belirtmemiş.	Tasarladığı deneyde bağımsız, bağımlı ve sabit değişkenlerden ikisini belirtmemiş.	Tasarladığı deneyde bağımsız, bağımlı ve sabit değişkenlerin hiçbirini belirtmemiş.
Deneyin planı	Malzeme kullanımı, deney düzeneği ve deneyin yapılışı (malzeme kullanımı ve toplanacak veriler) tam olarak belirtilmiş.	Malzeme kullanımı, deney düzeneği ve deneyin yapılışı (malzeme kullanımı ve toplanacak veriler) bölümlerinden biri belirtilmemiş.	Malzeme kullanımı, deney düzeneği ve deneyin yapılışı (malzeme kullanımı ve toplanacak veriler) bölümlerinden ikisi belirtilmemiş.	Malzeme kullanımı, deney düzeneği ve deneyin yapılışı (malzeme kullanımı ve toplanacak veriler) bölümlerinden hiçbiri belirtilmemiş.



Araştırma sorusunu bu kutuya yazın.

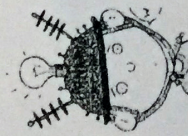
Yüzeydeki pürüz artarsa, cismin aşınması hızlanır mı? ✓



Araştırma sorusuna yönelik tahminini bu kutuya yazın.

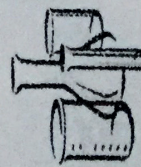
Bence pürüz arttıkça cisim daha hızlı aşınır. Çünkü yüzeyde ortan pürüz cismin yüzeyine fazla sürtünür ve daha hızlı aşınır.)

Bu ifade soruya yönelik cevapları kapsayan açıklaması



Deneideki değişkenler neler?

- Bağımsız: Yüzey ✓
- Sabit: Silginin yüzeyle sürtünme süresi ve silgi ✓
- Bağımlı: Aşınma miktarı ✓
silerken uyguladığın kuvvet (?)



Deneiyi bu kutu içinde planlayın.

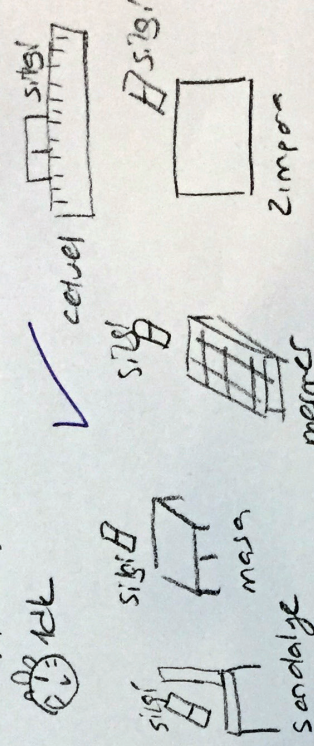
a) Deneide kullanılacak malzemeleri yazın.

2 adet silgi, sandalge, masa, mermer, cetvel, zımpara, sağıt

b) Malzemeler nasıl kullanılacak? Kısaca yazın.

Cetveli silgileri örnek, saat 1 dk.lik bir zaman tutmak, silgileri ise yüzeydeki pürüzlerde aşınmayı örnek için kullanacağız.

c) Deneiyi düzeneyi anlamlı bir şekilde açıklayın. (Basit bir çizim yapabilirsiniz. Çizimdeki malzemelerin adlarını çizim üzerinde gösterin.)



d) Deneide ne kayıt edilecek? (Toplanacak veriler nelerdir?)

Silginin değişen zeminlerde 1 dk. boyunca aşınma miktarı ✓

Ek-2

Sürtünme kuvvetine etki eden faktörler ya da sürtünme kuvvetinin etkilerini üzerine tasarlanan deneye ilişkin elde edilen verileri uygun bir şekilde aşağıda verilen araçlardan birini seçerek kaydedin.

Tablo kullanarak verilerimi kaydetmek istiyorum.

- Gözlem notları olarak verilerimi kaydetmek istiyorum.

Seçime uygun olarak deneyde elde edilen verileri aşağıdaki uygun alana kayıt edin.

Kayıt Edilen Veriler

Zımpara masa üzeri sonuçları

En başta silgi boyu	1.5cm	1.5cm	1.5cm	1.5cm
Sürtünme silgi boyu	1.1cm	1.2cm	1.4cm	0.9cm

Deneyde elde edilen verileri yorumlayın.

a) Oluşturulan tahmin ile deneyin sonuçlarını karşılaştırarak, tahminin doğruluğunu veya tahmin yanlış ise bu durumun olası nedenlerinden birisini yazın.

Tahmin: En fazla sonuçta silgi aşınır.
Gözlem: En fazla sonuçta silgi aşınmadı.
Günlük zemindeki pürüzsüzlüğün yüzeyine sürtünme miktarını yüzeydeki pürüz artarsa, silgideki aşınma miktarı da artar.

b) Deneyin yöntemini değerlendirin. (Deney yönteminin tahminin test edilecek bir düzenek olup olmadığını, deney matzemelerinin doğru seçilip seçilmediğini ve bu matzemelerin doğru kullanılıp kullanılmadığını değerlendirin.)

Bence ben uygulatabilirdim bir süre ve deneyi bitirebilirdim. Ara matremler iyi kullanılmadım.

c) Yönteme yönelik iyileştirmeler neler olabilir? (Bu deneyde kullanılan yöntemin zayıf yanlarını nasıl geliştirebileceğini öneriler ile yazın.)

Bu deneyde matremler yerine başka bir zemin kullanırsaydım daha iyi olurdu.

d) Elde edilen verileri kullanarak sürtünme kuvvetinin değişimini gösteren bir SÜTÜN GRAFİĞİ çizin.

Değişen yüzeylere göre silgideki aşınma miktarları

Sürtünme kuvveti

Yüzey

e) Aşağıdaki tabloda verilen her maddenin grafikte yer aldığından emin olun. Bu tablo bir kontrol listesidir. Grafikte yer alan her madde için “✓” işareti koyun.

Grafik Başlığı/Adı	Yatay eksen adı	Dikey eksen adı	Yatay eksen birimi	Dikey eksen birimi	Yatay eksenin bölmelendirilmesi	Dikey eksenin bölmelendirilmesi
✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Kontrol ettiğin halde yazmıyorsun



Ölçüt	1	2	3
Verileri kaydetme	Deneyinde elde ettiği verileri anlaşılır bir biçimde göstermemiş ve verilerini sütun grafiği ile sunamamıştır.	Deneyinde elde ettiği verileri gösterebilmiş ancak sütun grafiği ile kısmen sunabilmiştir.	Deneyinde elde ettiği verileri gösterebilmiş ve verilerini sütun grafiği ile sunabilmiştir.
Deney verilerini yorumlama	Bilimsel gerekçelendirmeyi kullanarak deneysel verilerini yorumlamamış ve sonuçlarını bilimsel olarak açıklayamamıştır.	Bilimsel gerekçelendirmeyi kısmen kullanarak deneysel verileri yorumlamış ve sonuçlarını tamamiyle açıklayamamıştır.	Bilimsel gerekçelendirmeyi kullanarak deneysel verileri yorumlamış ve sonuçlarının açıklanmasını yapabilmiştir.
Deney tahminini yorumlama	Bilimsel sorgulamanın (deneyinin sonuçlarına göre) sonucuna dayalı olarak oluşturduğu tahminin uygunluğunu açıklayamamıştır.	Bilimsel sorgulamanın (deneyinin sonuçlarına göre) sonucuna dayalı olarak oluşturduğu tahminin uygunluğunu tam olarak açıklayamamıştır.	Bilimsel sorgulamanın (deneyinin sonuçlarına göre) sonucuna dayalı olarak oluşturduğu tahminin uygunluğunu açıklayabilmiştir.
Yöntem uygunluğu	Yöntemin uygunluğunu bilimsel gerekçeleri kullanmadan belirtmemiştir.	Yöntemin uygunluğunu bilimsel gerekçeler ile tartışmayı detaylandıramamıştır.	Yöntemin uygunluğunu bilimsel gerekçeler ile tartışabilmiştir.
Yöntem için öneriler	Yöntem için iyileştirmelerden bahsetmemiştir.	Yöntem için iyileştirme gerektiğini açıklamış ama öneride bulunamamıştır.	Yöntem için en az bir iyileştirme önerisinde bulunmuştur.

Siz hangi dönütü tercih edersiniz? Neden?

Örneğin, birinci dönüt "Doğru" demenin dışında, öğrenciye neleri doğru yaptığını vermektedir. Ayrıca, öğretmen öğrencinin hatalarını fark etmesini sağlamıştır. Bu dönüt aracılığıyla öğrencinin kendini daha bilimsel bir yol ile ifade etmesi beklendiği paylaşılmıştır.

Bütün bunlara rağmen eğer hala öğrenciler istenilen düzeye ulaşamamış ise o zaman öğretim tekniklerinizi ve stratejilerinizi gözden geçirmeniz faydalı olacaktır.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

3.2. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-2



Sınıf düzeyi	5
Konu alanı	Dünya ve Evren
Konu/kavramlar	Ay'ın evreleri
Değerlendirilecek göstergeler	<ul style="list-style-type: none">Bir ay boyunca Ay'ın ana ve ara evrelerini gözlemleyebilir ve gözlemleri kaydeder.Gözlemlerine dayanarak evrelerin oluş sırasının isimlerini belirtir.Ay'ın iki ana evresi arasında geçen sürenin bir hafta olduğunu belirtir. Bu göstergeler F.5.1.3.1. ve F.5.1.3.2 kazanımları ile ilgili olup bireylerin bu göstergelerden birine, birkaçına veya tamamına ulaşması beklenmektedir.
Beceri, tutum ve değerler	Bilimsel süreç becerileri: Deney becerileri (verileri kaydetme, tahmin etme, verileri yorumlama, kaydetme, karar verme), bilime değer verme

Kullanılan ölçme-değerlendirme araçları ve kullanıma gerekçesi

Çalışma yaprağı (Ek-1)

Öğrenciler bir ay boyunca ayın evrelerini çıplak gözle gözlemleyip çizimlerini tarih, saat ve gün yazarak defterlerine not ederler. Öğretmen belirli aralıklarla (en uzun 7 gün) defterleri kontrol ederek gözlemlerine dönüt verir. 1 ay bittikten sonra da bu çalışmayı kullanarak konu anlatımına başlar.

Çalışma yaprağı (Ek-3)

Gözlemleri bittikten sonra öğrencilerden hazır verileri kullanarak çalışma yaprağını doldurmaları istenir. Gözlemleri yardımıyla doldurdukları çalışma yaprağı değerlendirilir.

Uygulamaya yönelik yönergeler

Çalışma yaprağı

- Bu ödev öğrencilere konuya başlamadan 1 ay önce verilir.
- Öğrenciler bu etkinlikte bireysel çalışır.
- Öğrenciler 1 ay boyunca her gece Ay'ın evrelerini defterlerine çizerler. Evrelerin altına tarih, gün ve saat ile ilgili bilgileri not ederler.
- Öğretmen belirli aralıklarla (en uzun 7 günlük aralıklarla) öğrencilerin defterlerini kontrol eder ve dönüt verir.
- Bir ayın sonunda ayın evreleri konusuna başlamadan önce bu çalışmayı kullanarak konuya giriş yapar.

Performansa dayalı ürünler (çalışma yaprağı)

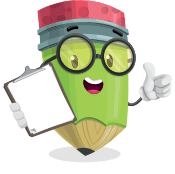
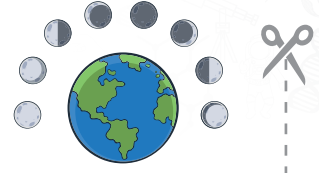
- Öğrenciler Ek-3'deki çalışma yaprağı yardımıyla konu ile ilgili bilgileri güncel hayat ile bağlantı kurarak bireysel olarak tamamlarlar.
- Öğretmen tamamlanan çalışma yapraklarını toplayarak yazılı dönüt verir.

Öğrenci başarısına dönüt verme

Öğretmenin öğrenci başarısına verdiği yazılı dönüt örnekleri Ek-2 ve Ek-4'te paylaşılmıştır.

* Etkinlik tasarımı ve öğrenci kâğıtları için Fen Bilimleri öğretmeni Sayın Fatma Onan'a teşekkür ederiz.





Ek-1

Ay'ı gözlemliyorum

..... tarihinden başlayarak 25 gün boyunca Ay'ın evrelerini gözlemleyin ve kayıt altına alın. Kayıtlarınızda Ay'ın resmini çizin, tarih ve saati kaydedin. Eğer biliyorsanız evrelerin adlarını ekleyin.

1. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○	14. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○
2. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○	15. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○
3. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○	16. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○
4. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○	17. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○
5. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○	18. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○
6. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○	19. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○
7. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○	20. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○
8. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○	21. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○
9. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○	22. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○
10. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○	23. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○
11. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○	24. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○
12. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○	25. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○
13. gün	Tarih:..... Evre Adı:.....	○			

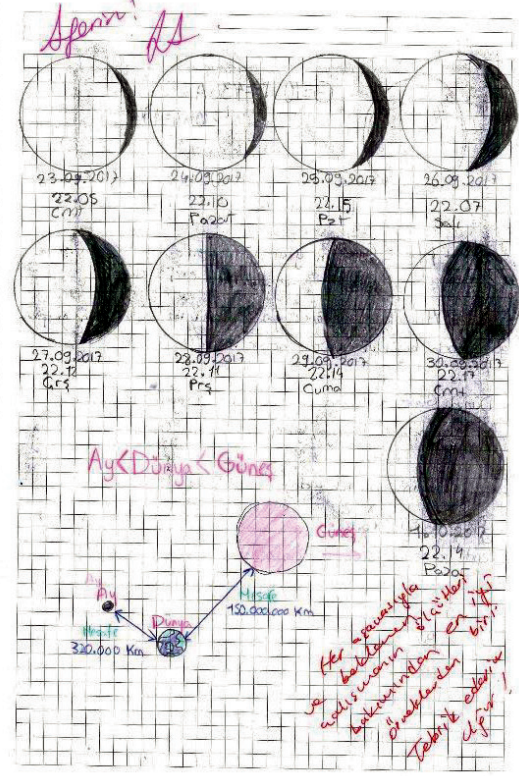
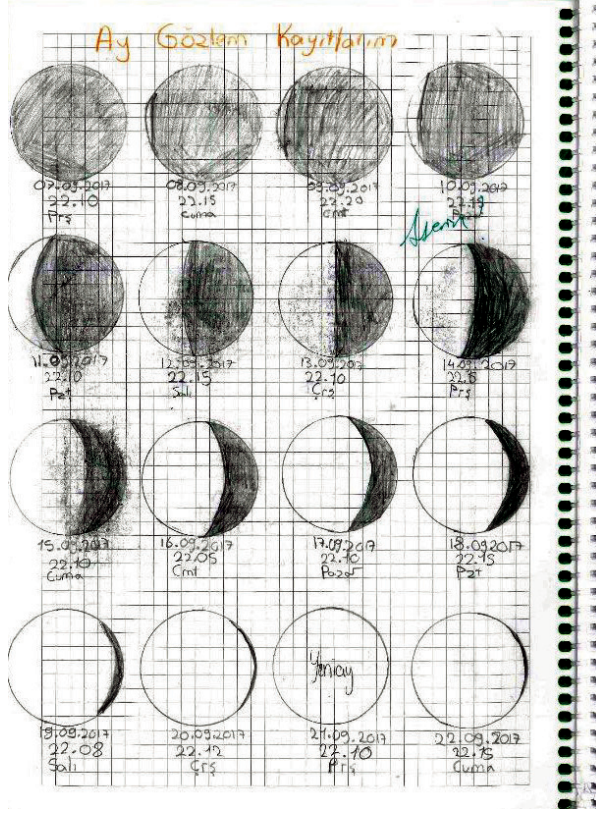


ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

unicef

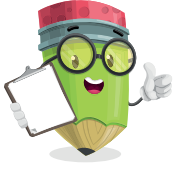


Ek-2



Öğretmen öğrenciye dönüt olarak "Aferin" yazmıştır. Öğrenci neyi iyi yaptığını ve neden öğretmenin aferin yazdığını bilmemektedir. Öğretmen, yazılı dönüt verirken çizimlerin doğru ve düzgün olduğunu, tarih ve saatleri kaydettiğini yazarsa etkili bir dönüt vermiş olur. Ayrıca öğrenci Yeniay evresini yanlış yazmıştır, çizmiş olduğu evre Dolunay'dır. Öğretmenin bu hatayı düzenli yapacağı haftalık kontrollerde fark ederek, dönüt vermesi beklenmektedir. Sınıftaki diğer öğrenciler ile kıyaslama yaparak "en iyi örneklerden birisi" şeklinde dönüt vermekten kaçınılmalıdır.

Bütün bunlara rağmen eğer hala öğrenciler istenilen düzeye ulaşamamış ise o zaman öğretim tekniklerinizi ve stratejilerinizi gözden geçirmeniz faydalı olacaktır.



Ek-3

Değerlendirme sürecine hazırlık çalışması adımları

- <http://www.moongiant.com/calendar/October/2017> web adresine girerek 2017 yılı Ekim ayı (October 2017) Ay gözlem kayıtlarını bulun.
- Ay'ın **17.10.2017-28.10.2017** tarihleri arasındaki kuzey yarımküredeki görüntülerini ilgili veri işleme tablosuna kaydetmeden önce aşağıdaki örneği inceleyin.

Ay'ın karanlık
görünen kısmı

Tarih: 24.10.2017
Aydınlanma: %16,2
Evre Adı: Hilal



Ay'ın aydınlık
görünen kısmı

- Kayıtlarınızı örneğe uygun olarak (Ay'ın görünen kısmı için beyaz, karanlık görünen kısmı için siyah renk kullanarak) veri işleme tablosuna yapın.
- Kayıtlarınız sırasında her evre için istenen bilgileri (tarih, aydınlanma yüzdesi, evre adı) uygun alanlara yazın.



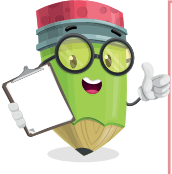
ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

12 günlük Ay gözlem veri işleme tablosu

	Tarih:..... Aydınlanma %:..... Evre Adı:..... 1. gün
	Tarih:..... Aydınlanma %:..... Evre Adı:..... 2. gün
	Tarih:..... Aydınlanma %:..... Evre Adı:..... 3. gün
	Tarih:..... Aydınlanma %:..... Evre Adı:..... 4. gün
	Tarih:..... Aydınlanma %:..... Evre Adı:..... 5. gün
	Tarih:..... Aydınlanma %:..... Evre Adı:..... 6. gün

	Tarih:..... Aydınlanma %:..... Evre Adı:..... 7. gün
	Tarih:..... Aydınlanma %:..... Evre Adı:..... 8. gün
	Tarih:..... Aydınlanma %:..... Evre Adı:..... 9. gün
	Tarih:..... Aydınlanma %:..... Evre Adı:..... 10. gün
	Tarih:..... Aydınlanma %:..... Evre Adı:..... 11. gün
	Tarih:..... Aydınlanma %:..... Evre Adı:..... 12. gün





Sevgili Öğrencilerim,



Aşağıdaki soruları ön hazırlık yaptığınız 12 günlük “Ay Gözlem” çalışmasını kullanarak cevap vermeniz beklenmektedir. Gözlemlerinize ilişkin açıklamalarda bilimsel gerekçeler kullanmanız, bu gerekçelerinizi yorumlarınıza katmanız gerekmektedir.

Soru 1: 12 günlük gözlem kayıtlarında;

a) Kaç adet ana evre kaydı bulunmaktadır?

.....

b) Bu evre (ler)in adlarını ve hangi tarihlerde Dünya’dan görüldüğünü yazınız.

.....

c) Bu evrelerin ana evreler olduğunu nasıl anladınız? Bilimsel gerekçesi ile yazınız.

.....

Soru 2: Ekim ayı boyunca Dünya’dan bakan bir kişi iki gün Ay’ı hiç görememiştir.

a) Ay’ın Dünya’dan görünmediği bu günleri ve bu dönemde tanımlanan evre adını yazınız.

.....

b) Ay’ın parlak görünmesine neden olan ışık kaynağının adını yazınız.

.....

c) Ay’ın Dünya’dan görünen yüzünün tamamının aydınlandığı evre Ekim ayında hangi gün olabilir? Neden?

.....

d) Ay’ın sol yarısının aydınlandığı evre adını yazarak Ekim ayında bu evreyi hangi gün gözlemlemiş olabileceğimizi yazınız?

.....

Soru 3: Bu çalışmanızda, profesyonel bir şekilde ve uygun yapıdaki teleskoplar kullanarak Ay’ı gözlemleyen kişilerin kayıtlarından yararlandınız.

a) Bu kişiler Ay’ın her evresini eksiksiz ve net gözlemleyebilme başarısına nasıl ulaşmış olabilirler? (İpucu: Hava durumunu ve çevredeki ışık miktarını düşününüz.)

.....

b) Ödev çalışması olarak bir ay boyunca yaptığınız “Ay gözlem” sürecinde ise Ay’ı gözlemlemediğiniz zamanlar olmuştu. Kendi imkanlarınız ile yaptığınız Ay gözlem yöntemini değerlendirerek bu ödev çalışmasının eksiksiz tamamlanabilmesi için yönetime ilişkin **en az 2 öneri** yazınız. (İpucu: Gözlem yeri ve saati olarak düşününüz.)

.....

.....

.....

.....



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Ek-4



Veri İşleme Tablosu

Tarih: 17.10 Aydınlanma %: 9,7 Evre Adı: Hilal	Tarih: 18.10 Aydınlanma %: 25 Evre Adı: Hilal	Tarih: 19.10 Aydınlanma %: 40 Evre Adı: yarım ay	Tarih: 20.10 Aydınlanma %: 52 Evre Adı: yarım ay → Hilal	Tarih: 21.10 Aydınlanma %: 66 Evre Adı: Hilal	Tarih: 22.10 Aydınlanma %: 79 Evre Adı: Hilal
Tarih: 23.10 Aydınlanma %: 92 Evre Adı: Hilal	Tarih: 24.10 Aydınlanma %: 100 Evre Adı: Hilal	Tarih: 25.10 Aydınlanma %: 83,8 Evre Adı: Hilal	Tarih: 26.10 Aydınlanma %: 72,2 Evre Adı: Hilal	Tarih: 27.10 Aydınlanma %: 50,0 Evre Adı: ilk dördün	Tarih: 28.10 Aydınlanma %: 27,8 Evre Adı: ilk dördün

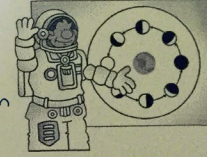
Ek-2

Sevgili Öğrencilerim,

Aşağıdaki soruları ön hazırlık yaptığınız 12 günlük "Ay Gözlem" çalışmasını kullanarak cevap vermeniz beklenmektedir. Gözlemlerinize ilişkin açıklamalarda bilimsel gerekçeler kullanmanız, bu gerekçelerinizi yorumlarınıza katmanız gerekmektedir.

Soru 1: 12 günlük gözlem kayıtlarında;

- Kaç adet ana evre kaydı bulunmaktadır? ✓
2
- Bu evre(ler)in adlarını ve hangi tarihlerde Dünya'dan görüldüğünü yazınız.
ilk dördün 27 Ekim ve? Diğer ana evrenin adı?
28 Ekim
- Bu evrelerin ana evreler olduğunu nasıl anladınız? Bilimsel gerekçesi ile yazınız.
Çünkü ilk dördün bir ana evredir.
Neden ana evreler?



Soru 2: Ekim ayı boyunca Dünya'dan bakan bir kişi iki gün Ay'ı hiç görmemiştir.

- Ay'ın Dünya'dan görünmediği bu günleri ve bu dönemde tanımlanan evre adını yazınız. yarım ay
- Ay'ın parlak görünmesine neden olan ışık kaynağının adını yazınız. Güneş ✓
- Ay'ın Dünya'dan görünen yüzünün tamamının aydınlandığı evre Ekim ayında hangi gün olabilir? Neden?
Hilal - 31 gün çünkü ayın sağ tarafı aydınlanırsa dünyada ay tamamıyla aydınlanmaz. → Aydınlanma %'lerine bakabilirsin. %100 aydınlanma hangi evre?
- Ay'ın sol yarısının aydınlandığı evre adını yazarak Ekim ayında bu evreyi hangi gün gözlemlemiş olabileceğinizi yazınız?
Hilal - 5 gün. Emin misin?
→ Aydınlanma %'sine bakabilirsin. %50 aydınlanma olanlarda sence nobis: olabilir?

Soru 3: Bu çalışmanızda, profesyonel bir şekilde ve uygun yapıdaki teleskoplar kullanarak Ay'ı gözlemleyen kişilerin kayıtlarından yararlandınız.

- Bu kişiler Ay'ın her evresini eksiksiz ve net gözlemleyebilme başarısına nasıl ulaşmış olabilirler? (ip ucu: hava durumunu ve çevredeki ışık miktarını düşününüz)
Günezin ve ayın hareketlerini gözleyerek. İpuçunu kullanarak tetras karanlık bir yer ve açık hava? Cevaplarsan daha iyi olur.
- Ödev çalışması olarak 25 gün boyunca yaptığınız "Ay Gözlem" sürecinde ise Ay'ı gözlemleyemediğiniz zamanlar olmuştur. Kendi imkanlarınız ile yaptığınız Ay gözlem yöntemi değerlendirerek bu ödev çalışmasının eksiksiz tamamlanabilmesi için yöntemle ilişkin en az 2 öneri yazınız. (ip ucu: Gözlem yeri ve saati olarak düşününüz.)

① Her gece aynı saatte gözlem yapmak. İki acağıya getirmeniz.
Herkes karar vermemek.
Yer?

Yukarıdaki örnekte görüldüğü gibi öğrencinin Ay'ın evreleri ile ilgili öğrenme eksiklikleri vardır. Ödev olarak yanlış/eksik yaptıkları soruları kontrol edip tekrar getirmeleri istenmelidir. Dönütler ile öğrenci yönlendirmesi yapılmış, cevaplar verilmemiştir. Öğrenciye tekrar denemesi için ortam sağlanmıştır. Gerekirse boş bir çalışma yaprağı verilebilir ya da yeni cevaplarını bir kağıda yazıp getirmesi istenebilir.



3.3. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-3

Sınıf düzeyi	6
Konu alanı	Madde ve Doğası
Konu/kavramlar	Yoğunluk, yoğunluk birimi
Değerlendirilecek göstergeler	<ul style="list-style-type: none">Birbiri içinde çözünmeyen sıvılarla ilgili yönergesi verilmiş deneyi grup olarak yapar.Deney sırasında verileri bireysel olarak kaydeder.Verilerden yola çıkarak deneyin sonucunu tartışır ve çalışma yaprağını bireysel olarak doldurarak sonuçlandırır. <p>Bu göstergeler F.6.4.2.3 kazanımı ile ilgili olup bireylerin bu göstergelerden birine, birkaçına veya tamamına ulaşması beklenmektedir.</p>
Beceri, tutum ve değerler	Bilimsel süreç becerileri: Gözlem yapma, verileri kaydetme, verilere dayalı çıkarımda bulunma, iş birlikli çalışabilme, laboratuvar güvenlik kurallarına uyum gösterme

Kullanılan ölçme-değerlendirme araçları ve kullanıma gerekçesi

Kontrol listesi (Ek-1)

Deney sırasında öğretmen kontrol listesi kullanarak öğrencilerin bilimsel süreç becerileri ile ilgili sözlü dönüt verir.

Çalışma yaprağı (Ek-2)

Grup olarak yapılacak deneyler sonucunda öğrenciler bireysel olarak çalışma yaprağını doldururlar, böylece öğretmen bireylere deney sürecinde sözlü, deney sonunda ise yazılı dönüt verir.

Uygulamaya yönelik yönergeler

Kontrol listesi

- Öğretmen, öğrenci profillerini bildiği için değişik beceri düzeyinde, ilgi ve beklentisi farklı öğrencilerden karma gruplar oluşturur.
- Her grupta okulun imkânı dahilinde en fazla 4-5 öğrenci bulunur.
- Ek-2'deki çalışma yaprağında belirtildiği gibi konu ile ilgili 5 deney olduğu için grup içindeki her öğrencinin en az bir deney yapması sağlanır.
- Gruplar oluşturulduktan sonra her gruptan bir öğrenci, öğretmen masası üzerinden deney için gerekli olan ve önceden hazırlanan malzemeleri alır (Malzemeler okulun imkanlarına göre seçilebilir).
- Öğrenciler gruplar hâlinde sıra ile deneyleri yaparlarken, öğretmen öğrencilere sözlü dönütler verir (Öğrenci başarısına dönüt verme bölümünde örnekler verilmiştir). Aynı zamanda kontrol listesini doldurur.

Çalışma yaprağı

- Öğretmen, öğrencilere Ek-2'de verilen ve yönergeleri de içeren çalışma yaprağını verir.
- Öğrencilerin gruplar hâlinde deneyleri yapıp, çalışma yaprağını tamamlamaları istenir.
- Öğrencilere cevaplama sürelerinin dakika olduğu hatırlatılır.
- Öğretmen deneyin sonunda çalışma yapraklarını toplayarak değerlendirir, dönütlerini çalışma yaprağı üzerine yazarak öğrencilere geri verir.

Öğrenci başarısına dönüt verme

- Malzemeleri doğru kullanmayan öğrenciler uyarılır. Örneğin, deney tüpünü düzgün tutmayan ya da çok sıkarak tutan veya deney tüpü tutucu kullanmayan öğrenciler, oluşabilecek güvenlik problemleri ile ilgili uyarılarak dikkatli olmalarının önemi vurgulanır.
- Öğrenciler deneyleri sırasıyla yapmaya başladıklarında, öğretmen çeşitli sorular sorarak öğrencilere dönütler verir. Örneğin, 1. deneyde "Süt, balın altında mı üzerinde mi kaldı?" sorusuna ne cevap verdikleri ve çalışma yaprağına ne yazdıkları kontrol edilir. Balın neden altına kaldığı sorulur. Böylece öğrencilerin sıvıların yoğunluklarını karşılaştırıp karşılaştıramadıkları tespit edilir. Karşılaştırma yapamayan öğrencilere yoğunluk farklılıkları hatırlatılır.
- Öğrenciler çalışma yaprağını deneyi yaparken doldururlar. Eğer deney hataları yapıyorsa öğretmen, öğrencilerin deney yönergesine dikkat etmesini sağlar. Örneğin, 2. deneyin yönergesinde yazdığı gibi bitkisel sıvı yağ, sütün üzerine yavaşça eklenmelidir. Eğer öğrenciler hızlı bir şekilde eklerlerse sıvı karışımının birbirinden ayrılması için bir süre beklemek gerekir. Öğrenciler beklemezlerse gözlem sonuçları farklı olabilir. Bu durumda deney yönergesine uymadıklarından deney hatası gerçekleşir. Öğretmen sözlü dönüt vererek öğrencilerin bu bilgiyi deney yönergesinde bulmalarına yardımcı olabilir.
- Öğrenciler, "Yoğunluğu en az olandan en çok olana göre sıvıları sıralayınız" maddesine yanlış cevap verebilirler. Yoğunluğu en az olanın en alttaki sıvı olacağı gibi bir yaklaşımda olurlarsa, 5. deney bu yanlış düzeltilmesi için yardımcı olacaktır. Öğretmen bu şekilde bir yaklaşım fark ederse, öğrencilerden 5. deneyin sonucuna odaklanmalarını isteyebilir.
- Çalışma yaprakları tamamladıktan sonra öğretmen yazılı dönüt verir. Gözlemlerinin sonuçlarına göre öğrencilerin, yoğunlukları farklı olan sıvıları doğru sırada çizmeleri beklenir. Eğer öğrenciler deneyin bitiminde bu sonuca varamıyorlarsa öğretmen 5. deneyi tekrar yaparak soru-cevap yöntemiyle öğrencilerin konuyu pekiştirmelerine yardımcı olur.

Bütün bunlara rağmen eğer hala öğrenciler istenilen düzeye ulaşamamış ise o zaman öğretim tekniklerinizi ve stratejilerinizi gözden geçirmeniz faydalı olacaktır.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Ek-1

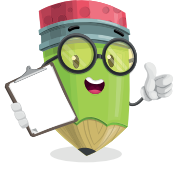
Kontrol listesi



Öğrencinin aşağıdaki davranışlardan hangisini gerçekleştirip hangisini gerçekleştirmediğini (+) ya da (-) işareti koyarak kontrol ediniz. Deneye uygun olmayan davranışların karşısına (x) işareti koyunuz.

Etkinlik öncesi/süreci/sonrası davranışlar	Öğrenci adı	Öğrenci adı	Öğrenci adı						
Deney öncesi güvenlik tedbirlerini alıyor.									
Deney araç-gereçlerini tanıyor.									
Konu ile ilgili temel kavramları biliyor.									
Konu ile ilgili basit araç-gereç ve materyalleri seçiyor.									
Deney düzeneğini doğru bir şekilde hazırlıyor.									
Grup içinde aktif olarak etkinliğe katılıyor.									
Deneyi ilgili kavramları kapsayacak şekilde planlıyor.									
Deneyi gerçekleştiriyor.									
Deneyde elde edilen verileri kaydediyor.									
Deneyde elde edilen verileri yorumluyor.									
Deneyi günlük hayatla ilişkilendiriyor.									
Arkadaşları ile etkili iletişim kuruyor.									
Sorulan sorulara net ve doğru cevap veriyor.									
Zamanını etkili kullanıyor.									
Ek açıklamalar									

Kaynak: Çepni, S., Ayvaci, H.Ş. (2015). Fen ve Teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımları. Çepni, S.(Ed.). Fen ve Teknoloji Öğretimi içinde (s.390-405). Ankara: Pegem Akademi. s.401'den alınmıştır.



Ek-2

Sıvıların yoğunluklarını karşılaştırıyorum

Amaç: Değişik sıvıların yoğunluklarının karşılaştırılması

- Malzemeler:**
- Bal
 - 2 deney tüpü
 - Süt
 - Deney tüpü tutucu
 - Bitkisel sıvı yağ
 - Deney tüpü fırçası
 - Kolonya



Deneye başlamadan önce deney tüplerinden birinin üzerine A, diğerinin üzerine B yazın.

Deney 1:

1. Üzerinde A yazan deney tüpüne, tüpün $\frac{1}{4}$ 'ünü kaplayacak kadar bal koyalım.
2. Aynı deney tüpünün üzerine bal ile eşit miktarda süt ekleyelim.

Süt balın altında mı, üzerinde mi kaldı?

3. Sonucu arka sayfadaki tabloya kaydedelim.

Deney 2:

1. Üzerinde B yazan deney tüpüne, tüpün $\frac{1}{4}$ 'ünü kaplayacak kadar bitkisel sıvı yağ koyalım.
2. Aynı deney tüpünün üzerine bitkisel sıvı yağ ile eşit miktarda sütü yavaşça ekleyelim.

Bitkisel sıvı yağ sütün altında mı, üzerinde mi kaldı?

3. Sonucu arka sayfadaki tabloya kaydedelim.

Deney 3:

1. Deney tüpüne bir miktar bitkisel sıvı yağ ve bir miktar bal koyduğunda ne olacağını tahmin ediyorsun? Bitkisel sıvı yağ mı, yoksa bal mı üstte olacak?
2. Üzerinde A yazan deney tüpünü temizledikten sonra eşit miktarda balı ve bitkisel sıvı yağı deney tüpüne koyalım.
3. Sonucu arka sayfadaki tabloya kaydedelim.

Deney 4:

1. Deney tüpüne bir miktar bitkisel sıvı yağ ve bir miktar kolonya koyduğunda ne olacağını tahmin ediyorsun? Bitkisel sıvı yağ mı, yoksa kolonya mı üstte olacak?
2. Üzerinde B yazan deney tüpünü temizledikten sonra eşit miktarda kolonyayı ve bitkisel sıvı yağı deney tüpüne koyalım.
3. Sonucu arka sayfadaki tabloya kaydedelim.

Deney 5:

1. A ve B deney tüplerini temizleyelim.
2. Deney tüplerinden birine, 4 sıvıyı yukarıda yaptığın deneylerin sonucuna göre doğru sıralamayla eşit miktarda koyalım.
3. Oluşan sonucu arka sayfadaki yere çizelim ve sıvıların adlarını yazalım.
4. Test tüplerini temizleyerek deneyleri bitirelim.



Ek-3

Cevap Anahtarı

Sıvıların yoğunluklarını karşılaştırıyorum

Amaç: Değişik sıvıların yoğunluklarının karşılaştırılması

- Malzemeler:**
- Bal
 - 2 deney tüpü
 - Süt
 - Deney tüpü tutucu
 - Bitkisel sıvı yağ
 - Deney tüpü fırçası
 - Kolonya

Deneye başlamadan önce deney tüplerinden birinin üzerine A, diğerinin üzerine B yazın.

Deney 1:

1. Üzerinde A yazan deney tüpüne, tüpün $\frac{1}{4}$ 'ünü kaplayacak kadar bal koyalım.

2. Aynı deney tüpünün üzerine bal ile eşit miktarda süt ekleyelim.

Süt balın altında mı, üzerinde mi kaldı?**Üzerinde**.....

3. Sonucu arka sayfadaki tabloya kaydedelim.

Deney 2:

1. Üzerinde B yazan deney tüpüne, tüpün $\frac{1}{4}$ 'ünü kaplayacak kadar bitkisel sıvı yağ koyalım.

2. Aynı deney tüpünün üzerine bitkisel sıvı yağ ile eşit miktarda sütü yavaşça ekleyelim.

Bitkisel sıvı yağ sütün altında mı, üzerinde mi kaldı?**Üzerinde**.....

3. Sonucu arka sayfadaki tabloya kaydedelim.

Deney 3:

1. Deney tüpüne bir miktar bitkisel sıvı yağ ve bir miktar bal koyduğunda ne olacağını tahmin ediyorsun? Bitkisel sıvı yağ mı, yoksa bal mı üstte olacak? **Tahmin. olduğu için cevap değişebilir.**

(Deney sonunda sıvı yağ balın üzerinde kaldığını gözlemler)

2. Üzerinde A yazan deney tüpünü temizledikten sonra eşit miktarda balı ve bitkisel sıvı yağı deney tüpüne koyalım.

3. Sonucu arka sayfadaki tabloya kaydedelim.

Deney 4:

1. Deney tüpüne bir miktar bitkisel sıvı yağ ve bir miktar kolonya koyduğunda ne olacağını tahmin ediyorsun? Bitkisel sıvı yağ mı, yoksa kolonya mı üstte olacak? **Tahmin. olduğu için cevap değişebilir.**

(Deney sonunda sıvı yağ balın üzerinde kaldığını gözlemler)

2. Üzerinde B yazan deney tüpünü temizledikten sonra eşit miktarda kolonyayı ve bitkisel sıvı yağı deney tüpüne koyalım.

3. Sonucu arka sayfadaki tabloya kaydedelim.

Deney 5:

1. A ve B deney tüplerini temizleyelim.

2. Deney tüplerinden birine, 4 sıvıyı yukarıda yaptığın deneylerin sonucuna göre doğru sıralamayla eşit miktarda koyalım.

3. Oluşan sonucu arka sayfadaki yere çizelim ve sıvıların adlarını yazalım.

4. Test tüplerini temizleyerek deneyleri bitirelim.





ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



İçerik	Bal ve süt	Süt ve bitkisel sıvı yağ	Bitkisel sıvı yağ ve bal	Bitkisel sıvı yağ ve kolonya
Üst katman	Süt	Bitkisel sıvı yağ	Bitkisel sıvı yağ	Kolonya
Alt katman	Bal	Süt	Bal	Bitkisel sıvı yağ



Sıvıları yoğunluğu en az olandan en çok olana göre sıralayalım.

- En az 1. **Kolonya**
2. **Bitkisel sıvı yağ**
3. **Süt**
- En çok 4. **Bal**

Yoğunlukları farklı olan sıvıların çizimi:

Kolonya
Bitkisel sıvı yağ
Süt
Bal

Sonuç:

1. Bu deneyleri yaparak ne gibi sonuçlara ulaştın? Çizdiğini açıklayan 2-3 cümle yaz.

Yoğunlukları farklı olan sıvılar deney tüpünde birbirine karışmadan yoğunluk farklılıklarına göre dizilirler. Yoğunluğu en fazla olan bal deney tüpünün en alt katmanında yer alırken yoğunluğu en az olan kolonya en üst katmandadır. Yoğunluğu fazla olan sıvıdan az olana doğru bir sıralama yaparsak liste şu şekilde olur; bal, süt, bitkisel sıvı yağ ve kolonya.

2. Bu deneyden elde ettiğin bulguların günlük hayatına yansımalarına bir örnek ver.

Süs eşyası olarak renkli su damlalarının suyun içinde dolaştığı camdan yapılmış lambalar, gibi örnekler.

.....

.....



3.4. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-4

Sınıf düzeyi	6
Konu alanı	Canlılar ve Yaşam
Konu/kavramlar	Sindirim sistemini oluşturan yapı ve organlar, fiziksel (mekanik) ve kimyasal sindirim, enzimler, karaciğer, pankreas, karaciğer ve pankreasın sindirimdeki görevleri
Değerlendirilecek göstergeler	Sindirim sistemi ile ilgili kavramları kullanarak kavram haritası çizer. Bu göstergeler F.6.2.2.1 , F.6.2.2.2 , ve F.6.2.2.3 kazanımları ile ilgili olup bireylerin bu göstergelerden birine, birkaçına veya tamamına ulaşması beklenmektedir.
Beceri, tutum ve değerler	Analitik düşünme, karar verme, iletişim

Kullanılan ölçme-değerlendirme araçları ve kullanıma gerekçesi

Kavram haritası (Ek-1)

Sindirim sistemi ile ilgili kavram haritası oluşturulur. Kavram haritası ile öğrencilerin kavram yanılgıları tespit edilir. Öğretmenin sınıfında teknoloji kullanma imkânı varsa Web 2.0 araçlarının yardımıyla çevrim içi ortamda kavram haritaları yapılabilir.

Uygulamaya yönelik yönergeler

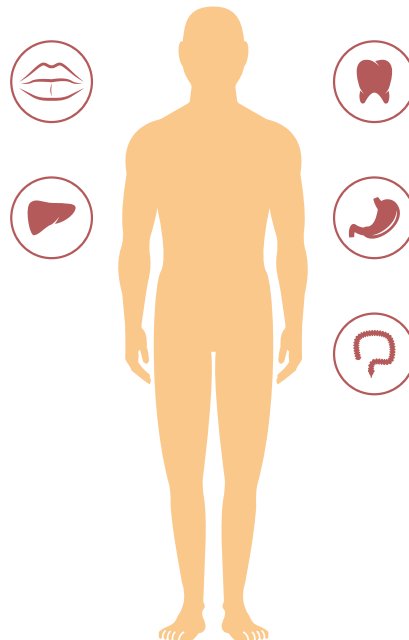
Kavram haritası

- Öğrenciler kavram haritasını ilk defa yapıyorlarsa nasıl çizeceklerine dair bilgilendirilirler (bk. Bölüm 2.2).
- Kavram haritasının öğeleri (kavram, merkez kavram, hiyerarşi, çapraz bağlantı, örnekler, bağlantı kelimeleri ve ekleri) hakkında bilgi verilir.
- Öğretmen, öğrenciler ile birlikte tüm öğrencilerin bildiği genel bir konu (daha önceden işlenen bir konu ya da günlük hayattan bir konu seçilebilir) ile ilgili kavram haritası hazırlar.
- Öğretmen, öğrencilerin bireysel olarak sindirim sistemi ile ilgili kavram haritası yapmalarını ister.

Öğrenci başarısına dönüt verme

- Kavram haritalarında puanlama kullanılabilir. Bu kavram haritası için ilişkisel puanlama yöntemi kullanılabilir. Bu yöntemde kavram haritasındaki önermelere bakılarak puanlama yapılabilir.
- Önermelerin doğruluğu ve ilişkileri gösteren okun yönü dikkate alınır.
- Ek-2'de ve Ek 3'te öğrenciler tarafından hazırlanmış kavram haritalarına verilen dönütü bulabilirsiniz.
- Ek-2'deki öğrencinin kavram haritasında bağlantı kelimeleri ve ekleri ile ilgili çalışma yapmaya ihtiyacı vardır. Basit bir örnek üzerinde yarı yapılandırılmış bir kavram haritası ile desteklenebilir.
- Ek-3'teki öğrenci karaciğer ve pankreasa kavram haritasında yer vermemiştir. Bununla ilgili olarak öğrenciye bireysel olarak soru sorulabilir ve kavram haritasında neden bu organlara yer vermediği tespit edilmeye çalışılır.

Bütün bunlara rağmen eğer hala öğrenciler istenilen düzeye ulaşamamış ise o zaman öğretim tekniklerinizi ve stratejilerinizi gözden geçirmeniz faydalı olacaktır.



**Ek-1****Sindirim sistemi**

Aşağıdaki kutu içinde verilen kavramları kullanarak kavram haritası oluşturun. Kavram haritası oluştururken aşağıda verilen noktalara dikkat edin:

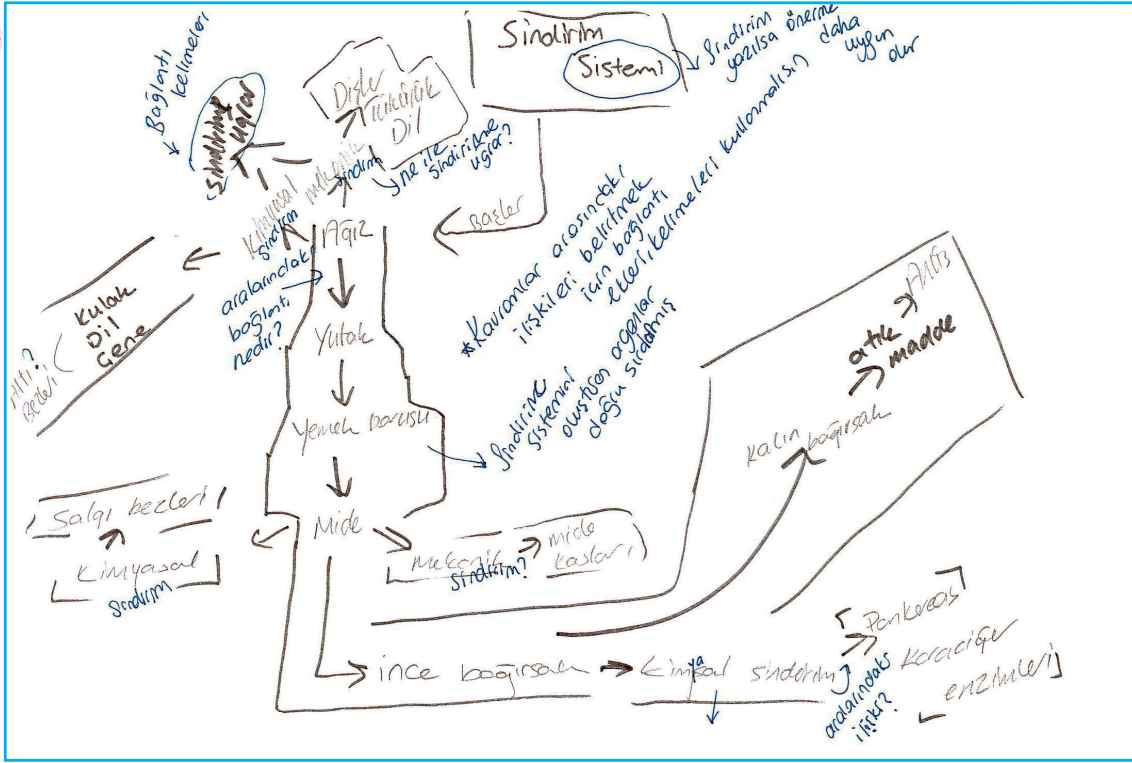


- En genel kavramı en üste ya da ortaya, diğer kavramlardan daha büyük yazın.
- Eşit kavramları aynı satırda ya da hizada sıralayın.
- Diğer kavramları genellik derecelerine göre azalan şekilde sıralayın.
- İki kavram arasındaki ilişkiyi göstermek üzere iki kavramı bir çizgi ile birleştirin.
- Kavramlar arasındaki ilişki ifadesini çizgi üzerine birkaç sözcük ile yazın.
- İlişkinin yönü önemli ise belirtilecek ilişki yönünü ok ile gösterin.

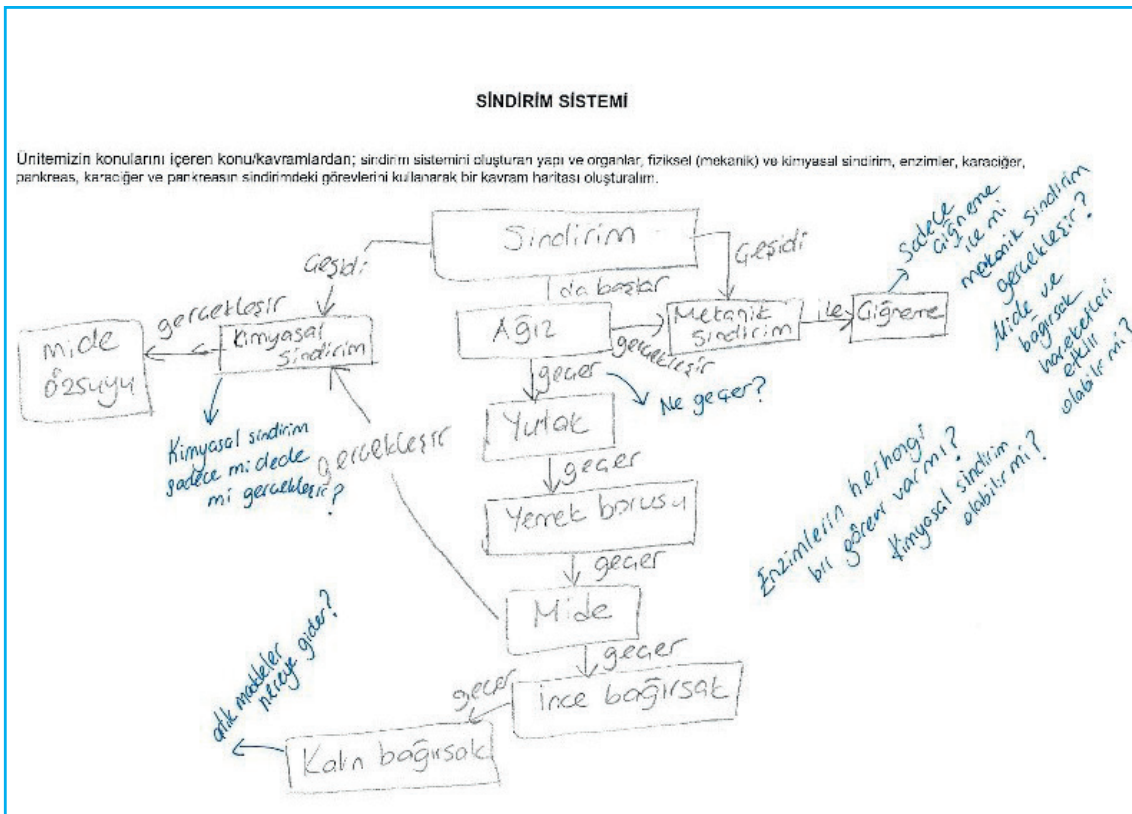
Sindirim sistemini oluşturan yapı ve organlar	Enzimler
Fiziksel (mekanik) sindirim	Karaciğer
Kimyasal sindirim	Pankreas



Ek-2



Ek-3





ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

3.5. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-5



Sınıf düzeyi	7
Konu alanı	Madde ve Doğası
Konu/kavramlar	Evsel katı atık maddeler, geri dönüşüm, yeniden kullanma
Değerlendirilecek göstergeler	<ul style="list-style-type: none">Evsel atıkların neler olduğunu bilir.Evsel atıklarda geri dönüştürülebilir ve dönüştürülemez maddeleri ayırt eder.Geri dönüşümü, kaynakların etkili kullanımı açısından sorgular.Gezi boyunca kontrol listesinde yer alan ölçütlere uygun davranış gösterir. Bu göstergeler F.7.4.5.1 ve F.7.4.5.3 kazanımları ile ilgili olup bireylerin bu göstergelerden birine, birkaçına veya tamamına ulaşması beklenmektedir.
Beceri, tutum ve değerler	Analitik düşünme, karar verme, iletişim kurma, gözlem yapma, iş birliği çalışma, özdenetim, sorumluluk alma, kurallara uyma

Kullanılan ölçme-değerlendirme araçları ve kullanıma gerekçesi

Çalışma yaprağı 1 (Ek-1)

Katı atık merkezine gitmeden önce öğrencileri orada görecekları işlemlere hazırlamak ve hazırbulunuşluklarını kontrol etmek için çalışma yaprağı kullanılır.

Gezi kontrol listesi (Ek-3)

Katı atık merkezi gezisi boyunca öğrencilerin uyması gereken ölçütlerin kontrolü için kullanılır.

Çalışma yaprağı 2 (Ek-4)

Katı atık merkezine yapılan geziden sonra öğrencilerin atık merkezinde konu ile ilgili öğrendiklerinin tespit edilmesi için çalışma yaprağı kullanılır.

Uygulamaya yönelik yönergeler

Çalışma yaprağı 1

- Öğrencilere çalışma yaprakları verilir ve gruplar hâlinde cevaplamaları istenir.
- Teknoloji ve internet erişimi varsa öğrenciler çalışma yaprağını çevrim içi ortamda araştırma yaparak cevaplayabilir.
- Öğrencilere dakika zamanları olduğu söylenir.
- Öğretmen çalışma yaprağını toplar ve geziye gitmeden önce yazılı dönüt verir.
- Gezi sırasında öğrencilerin anlatılanlar ile ilgili not tutmaları istenebilir.

Kontrol listesi gezi boyunca ve gezi sonrasında

- Gezi boyunca öğrenciler için öğretmen tarafından doldurulur. Eğer istenirse form güncellenerek öz veya akran değerlendirme yapılabilir.

Çalışma yaprağı 2

- Geziden sonra öğrencilere çalışma yaprakları verilir. Gezi öncesi grupları ile toplanarak doldurmaları istenir.

Eğer geziye gitme imkanı yoksa ve gezilecek yerin videosu varsa veya çekilebiliyorsa bu video kullanılabilir.

- Video izlenmeden önce Ek-1 öğrencilere dağıtılarak doldurtulur.
- Sonra video izlenir ve öğretmen eş zamanlı olarak öğrencilere not almalarını tavsiye eder.
- Etkinlik sürecinde Ek-3'ün kullanılması gerekmez.
- Video izledikten sonra Ek-4 dağıtılarak öğrencilerin doldurması sağlanır.

Öğrenci başarısına dönüt verme

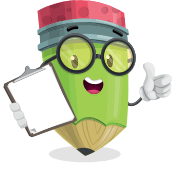
Öğrencilerin gezi öncesinde dolduracakları 1. çalışma yaprağı gezi öncesi toplanır ve öğrencilerin cevapları onlar ile tartışılır. Böylece, geziye gitmeden önce öğrencilerin belirli bir aşamada olduklarından emin olunur.

Gezi sırasında öğrencilerin davranışları gözlemlenir, gezi için oluşturulan kontrol listesi doldurulur (okul şartlarına göre öğretmen, akran veya öz değerlendirme yapılabilir) ve gezi dönüşünde davranışlarına yönelik dönütler verilebilir. Örneğin, gezi sırasında not almamışlarsa hangi konularda eksik kalabilecekleri onlarla paylaşılır.

Kullanılacak kontrol listesinde örneğin, "Görevlilere merak ettikleri ile ilgili soru sorup bilgi ediniyor" cümlesi olumlu olarak işaretlendiyse öğretmen gezi sırasında veya sonrasında öğrenciye merak ettiği sorular olmasının ve bunları sorabilmesinin sorgulayıcı yaklaşım ve hayat becerileri için faydalı olduğunu söyleyebilir.

Cevap anahtarları Ek-2 ve Ek-5'te verilmiştir.

Bütün bunlara rağmen eğer hala öğrenciler istenilen düzeye ulaşmamış ise o zaman öğretim tekniklerinizi ve stratejilerinizi gözden geçirmeniz faydalı olacaktır.



Ek-1

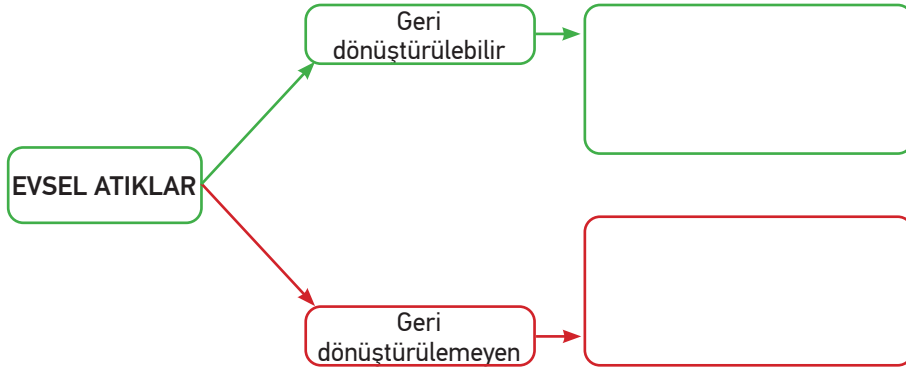
Geri dönüşüm merkezi eğitim gezisi

Evsel atık

1. Evlerden veya işyerlerinden çıkan, tehlikeli ve zararlı madde içermeyen evsel atıklara 3 örnek veriniz.

.....
.....
.....

2. Günlük yaşamda evlerimizden çıkan atıkların neler olduğunu göz önünde bulundurarak aşağıdaki şemada boş olan kısımlara üçer örnek veriniz.



3. Evsel atıklar nerede ayrıştırılabilir?

.....
.....
.....
.....

4. Sizce bulunduğunuz ilde evsel atıklar ayrıştırılıyor mu?

.....
.....
.....
.....

5. Atıkları ayrıştırmanın olası faydaları neler olabilir?

.....
.....
.....
.....

6. Evde kaç kişi yaşıyorsunuz? Günlük yaşantınızda evinizde ne kadar katı atık biriktiriyorsunuz?

.....
.....
.....
.....





ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



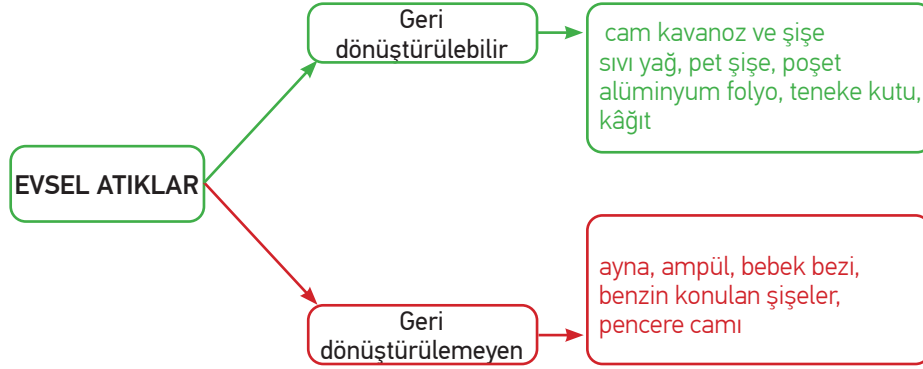
Ek-2

Geri dönüşüm merkezi eğitim gezisi

Evsel atık

1. Evlerden veya işyerlerinden çıkan, tehlikeli ve zararlı madde içermeyen evsel atıklara 3 örnek veriniz.
.....Kâğıt, cam, pil, kavanoz, yağ, oyuncak, elektronik cihazlar. (bu örneklerin dışındaki diğer evsel atık
.....örnekleri kabul edilebilir).....

2. Günlük yaşamda evlerimizden çıkan atıkların neler olduğunu göz önünde bulundurarak aşağıdaki şemada boş olan kısımlara üçer örnek veriniz.



3. Evsel atıklar nerede ayrıştırılabilir?

.....Katı atık merkezlerinde ayrıştırılabilir.....

4. Sizce bulunduğunuz ilde evsel atıklar ayrıştırılıyor mu?

.....Öğrenciler yaşadıkları ile göre evet ya da hayır cevabı verilebilir.....

5. Atıkları ayrıştırmanın olası faydaları neler olabilir?

.....Atık miktarı ve hacmi azalır.....

.....Hammadde de tasarruf sağlanır.....

.....Doğal varlıklar korunur.....

.....Enerji tasarrufu yapılır.....

.....Toplumun çevreye duyarlılığı artar.....

6. Evde kaç kişi yaşıyorsunuz? Günlük yaşamınızda evinizde ne kadar katı atık biriktiriyorsunuz?

.....Evde yaşayan kişi sayısına göre miktar değişecektir. (Günlük ortalama 1kg/kişi).....



Ek-3

Gezi kontrol listesi

Öğrencinin aşağıdaki davranışlardan hangisini gerçekleştirip hangisi gerçekleştiremediğini (+) ya da (-) işareti koyarak kontrol ediniz. Geziye uygun olmayan davranışların karşısına (x) işareti koyunuz.

Gezi sürecinde davranışlar	Öğrenci adı	Öğrenci adı	Öğrenci adı						
Serviste yerine oturup emniyet kemerini bağlıyor.									
Gezerken ve serviste sessiz olmaya özen gösteriyor.									
Gezi sırasında anlatılanları dikkatli bir şekilde dinliyor.									
Görevlilere merak ettikleri ile ilgili soru sorup bilgi ediniyor.									
Gezi boyunca arkadaşlarıyla iyi iletişim kuruyor.									
Gerektiğinde arkadaşlarına yardımcı oluyor.									
Gezinin amacını ifade edebiliyor.									
Gezide nelerin gözlem ve inceleme konusu olduğunu belirtebiliyor.									
Gezide gerekli uygulama, inceleme ve gözlemleri yapıyor.									
Gezide gerekli notları alıyor.									
Yaptığı çalışmalardan sonuçlar çıkarıyor.									
Gezi ve gözlemleri ile ilgili değerlendirme yapıyor.									

(1-6. maddeler kullanılarak öz ve akran değerlendirme formu oluşturulabilir.)



**Ek-4****Geri dönüşüm merkezi eğitim gezisi**

Katı atık merkezi gezisinden sonra aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

1. Bu geziden öğrendiğim üç bilgi:
 - a.
 - b.
 - c.
2. Günlük hayatınızda geri dönüşümü artırmak için neler yapmayı planladığınıza dair 3 örnek veriniz.
 - a.
 - b.
 - c.

3. Geri dönüşümün faydaları nelerdir? Açıklayınız.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Evsel atıklarınızın gezi yaptığınız Katı Atık Merkezi'nde hangi dönüşüm aşamalarından geçtiğini düşünerek aşağıdaki şemayı doldurunuz.





Ek-5

Geri dönüşüm merkezi eğitim gezisi

Katı atık merkezi gezisinden sonra aşağıdaki soruları yanıtlayınız.

1. Bu geziden öğrendiğim üç bilgi:

Geziden çıkartılabilecek mantıklı 3 bilgi kabul edilir.
Gezi yeri hakkında detaylı bilgi için: <http://www.itcturkiye.com/tr>

2. Günlük hayatınızda geri dönüşümü artırmak için neler yapmayı planladığınıza dair 3 örnek veriniz.

Evsel atıkların ayrıştırılması, pil kutularına pillerin atılması, belediyeden geri dönüşüm kumbaraları istenebilir, atık yağları toplayan firmalar ile iletişime geçilebilir.

3. Geri dönüşümün faydaları nelerdir? Açıklayınız.

.....Atık miktarı ve hacmi azalır.....
.....Ham madde tasarruf sağlanır.....
.....Doğal varlıklar korunur.....
.....Enerji tasarrufu yapılır.....
.....Toplumun çevreye duyarlılığı artar.....
.....
.....

4. Evsel atıklarınızın gezi yaptığınız Katı Atık Merkezi'nde hangi dönüşüm aşamalarından geçtiğini düşünerek aşağıdaki şemayı doldurunuz.





ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

3.6. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-6

Sınıf düzeyi	7
Konu alanı	Canlılar ve yaşam
Konu/kavramlar	Hücre, bitki ve hayvan hücresi arasındaki benzerlik ve farklılıklar
Değerlendirme göstergesi	<ul style="list-style-type: none">• Öğrenciler bitki hücresinin temel kısımlarını gözlem yaparak açıklar.• Öğrenciler hayvan hücresinin temel kısımlarını gözlem yaparak açıklar.• Öğrenciler bitki ve hayvan hücresinin temel kısımlarını ve bu kısımların görevlerini karşılaştırır.• Öğretmen, bitki ve hayvan hücresinin temel kısımlarının görevlerini uygun öğretim yöntem tekniği ile işler. <p>Bu göstergeler F.7.2.1.1 kazanımı ile ilgili olup bireylerin bu göstergelerden birine, birkaçına veya tamamına ulaşması beklenmektedir.</p>
Beceri, tutum ve değerler	Bilimsel süreç becerileri; gözlem yapma, verileri kaydetme, verilere dayalı çıkarımda bulunma; iş birlikli çalışabilme, laboratuvar güvenlik kurallarına uyma

Kullanılan ölçme-değerlendirme araçları ve kullanıma gerekçesi

Kontrol listesi (Ek-1)

Deney sırasında öğretmen kontrol listesi kullanarak öğrencilerin bilimsel süreç becerileri ile ilgili dönüt verir.

Deneyle ilgili çalışma yaprağı ve dereceli puanlama anahtarı (Ek-2)

Deney sonunda öğrenciler tarafından doldurulan çalışma yaprağı öğretmen tarafından toplanarak yazılı dönüt verilir.

Uygulamaya yönelik yönergeler

Kontrol listesi ve deneyle ilgili çalışma yaprağı

- Öğrenciler soğan zarı (bitki) ve yanak içi epitel (hayvan) hücrelerinin temel kısımlarını ve yapılarını mikroskop altında incelerler.
- İnceleme sonuçlarına göre deneyle ilgili çalışma yaprağını doldururlar.

Okulda mikroskop yoksa öğretmen hazır mikroskop görüntü resimlerini kullanabilir. Zaman darlığı varsa öğrencilerin preparat hazırlaması yerine hazır preparatlar kullanılabilir. Okulda tablet ya da bilgisayar varsa çevrim içi etkinlikler kullanılabilir. Fakat bu durumda öğretmen belirli becerileri gözlemleyeceği kontrol listesini kullanamayabilir.

Öğrenci başarısına dönüt verme

- İnceleme sırasında mikroskop, lam ve lamel kullanımı, bitki ve hayvan hücrelerinin hazırlanması öğretmen tarafından kontrol listesi kullanılarak gözlemlenir ve kayıt altına alınır (Ek-4).
- Öğretmen, kontrol listesi sonucuna göre bir sonraki deneyde belirli becerilerde zorluk yaşayan öğrencileri, zorluk yaşamayan öğrenciler ile eşleştirir.
- Öğretmen, raporları toplayarak değerlendirir ve yazılı olarak bireysel dönüt verir.
- Kısa cevaplı sorular bireysel olarak tüm öğrenciler tarafından cevaplanır. Öğretmen tarafından kâğıtlar toplanarak kontrol edilir ve öğrencilere yazılı dönüt verilir.

Alternatif: Çevrim içi programlar kullanılarak hazırlanan etkileşimli sunum formatındaki etkinlikler, sistem tarafından analiz edilerek kayıt altına alınabilir. Böylece, öğrencilerin bireysel olarak takipleri yapılabilir. Zorluk yaşanan sorular tekrar cevaplanarak pekiştirilir.

Bütün dönüt ve düzeltme çabalarına rağmen hala öğrenciler istenilen düzeye ulaşamamış ise o zaman öğretim tekniklerinizi ve stratejilerinizi gözden geçirmeniz faydalı olacaktır.





Ek-1

Kontrol listesi

Öğrencinin aşağıdaki davranışlardan hangisini gerçekleştirip hangisi gerçekleştiremediğini (+) ya da (-) işareti koyarak kontrol ediniz. Deneye uygun olmayan davranışların karşısına (x) işareti koyunuz.

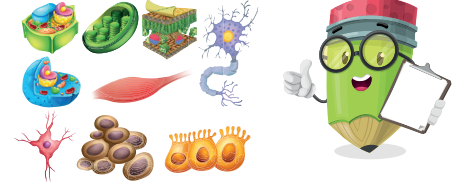
Etkinlik öncesi/süreci/sonrası davranışlar	Öğrenci adı	Öğrenci adı	Öğrenci adı						
Deney öncesi güvenlik tedbirlerini alıyor.									
Deney araç-gereçlerini tanıyor.									
Konu ile ilgili temel kavramları biliyor.									
Konu ile ilgili basit araç-gereç ve materyalleri seçiyor.									
Deney düzeneğini doğru bir şekilde hazırlıyor.									
Grup içinde aktif olarak etkinliğe katılıyor.									
Deneyi ilgili kavramları kapsayacak şekilde planlıyor.									
Deneyi gerçekleştiriyor.									
Deneyde elde edilen verileri kaydediyor.									
Deneyde elde edilen verileri yorumluyor.									
Deneyi günlük hayatla ilişkilendiriyor.									
Arkadaşları ile etkili iletişim kuruyor.									
Sorulan sorulara net ve doğru cevap veriyor.									
Zamanını etkili kullanıyor.									

Kaynak: Çepni, S., Ayvaci, H.Ş. (2015). Fen ve Teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımları. Çepni, S.(Ed.). Fen ve Teknoloji Öğretimi içinde (s.390-405). Ankara: Pegem Akademi. s.401'den alınmıştır.



Ek-2

Bitki ve hayvan hücresi inceleme deneyi



Hedefler:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Araç-gereçler:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Deneyin yapılış aşamaları:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Bitki hücresi:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Hayvan hücresi:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....



Gözlem:

Aşağıdaki boşluklara mikroskop görüntüsünü çizip etiketleyiniz.

Çizim, sonuç ve sorular:

Bitki hücresi mikroskop görüntüsü Etiketlenecek yapılar: Hücre duvarı Çekirdek Sitoplazma	Hayvan hücresi mikroskop görüntüsü Etiketlenecek yapılar: Hücre zarı Çekirdek Sitoplazma

Yaptığınız çalışmada hücrenin tüm temel kısımlarını gözlemleyemeyebilirsiniz. Derste öğrendiklerinize de dayanarak aşağıdaki tabloyu doldurunuz. Eğer hücrenin kısımları o hücrede varsa karşısına (x) koyun.

Kısım	Bitki	Hayvan	Görevleri
Hücre zarı			
Hücre duvarı			
Kloroplast			
Sitoplazma			
Çekirdek			
Mitokondri			
Koful			
Lizozom			
Endoplazmik retikulum			
Ribozom			
Golgi cisimciği			
Sentriyoller			



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Ek-3

Deney raporu dereceli puanlama anahtarı



Öğrencinin raporuna göre aşağıda yer alan dereceli puanlama anahtarından yararlanarak her bir ölçüt için seviyesini belirleyin.

Ölçüt/seviye	Geliştirilmeli (1)	Orta (2)	İyi (3)
Hedef	Hedefler yazılmamış veya yanlış yazılmış.	Bazı hedefler yazılmış ama önemli noktalar eksik ya da yanlış yazılmış.	Deneyin hedefleri 1-2 cümle ile açık bir şekilde ifade edilmiş.
Araç-gereçler	Araç-gereçler yazılmamış veya yanlış yazılmış.	Bazı araç-gereçler eksik ya da yanlış yazılmış.	Tüm araç-gereçler doğru yazılmış.
Deneyin yapılış aşamaları	Deneyin yapılış yazılmamış veya yanlış yazılmış.	Deneyin yapılış bitki veya hayvan hücrelerinden biri için yazılmamış /yanlış yazılmış veya her ikisi için de eksik yazılmış.	Deneyin yapılışında hem bitki hem de hayvan hücresi ile ilgili tüm detaylar eksiksiz yazılmış.
Gözlem	Bitki ve hayvan hücresi mikroskop görüntüleri çizilmemiş/yanlış çizilmiş.	Bitki ve hayvan hücresi mikroskop görüntülerinden biri çizilmemiş/yanlış çizilmiş veya her ikisi de eksik çizilmiş.	Bitki ve hayvan hücresi mikroskop görüntüleri doğru çizilmiş.
Etiketleme	Bitki ve hayvan hücreleri mikroskop görüntüleri etiketlenmemiş/yanlış etiketlenmiş.	Bitki ve hayvan hücresi mikroskop görüntülerinden biri etiketlenmemiş/yanlış etiketlenmiş veya her ikisi de eksik etiketlenmiş.	Bitki ve hayvan hücresi mikroskop görüntüleri doğru etiketlenmiş.

Deney çalışma yaprağındaki tablo için cevap anahtarı

Kısım	Bitki	Hayvan	Görevleri
Hücre zarı	X	X	Hücreye madde giriş ve çıkışını düzenler.
Hücre duvarı	X		Hücreyi dış etkilere korur ve bitkiye dayanıklılık sağlar.
Kloroplast	X		Fotosentezde görevlidir.
Sitoplazma	X	X	Hücrenin yaşamsal olaylarının gerçekleştiği yerdir.
Çekirdek	X	X	Hücrenin yönetim merkezidir. Hücrede meydana gelen yaşamsal olayları düzenler ve denetler.
Mitokondri	X	X	Hücrenin ihtiyacı olan enerjiyi üretir.
Koful	X	x	Hücre içindeki fazla veya atık maddeleri depolar.
Lizozom		X	Hücre içindeki büyük yapıları parçalayarak hücre içi sindirimde görev alır.
Endoplazmik retikulum	X	X	Madde iletiminden sorumludur.
Ribozom	X	X	Protein oluşumunda görevlidir.
Golgi cisimciği	X	X	Salgı maddelerinin oluşumunda görevlidir.
Sentriyoller		X	Hücre bölünmesinde görevlidir.



Ek-4

Kontrol listesi

Öğrencinin aşağıdaki davranışlardan hangisini gerçekleştirip hangisi gerçekleştirmediğini (+) ya da (-) işareti koyarak kontrol ediniz. Deneye uygun olmayan davranışların karşısına (x) işareti koyunuz.

Etkinlik öncesi/süreci/sonrası davranışlar	A	B	C
Deney öncesi güvenlik tedbirlerini alıyor.	+	-	+
Deney araç-gereçlerini tanıyor.	+	+	-
Konu ile ilgili temel kavramları biliyor.	+	+	-
Konu ile ilgili basit araç-gereç ve materyalleri seçiyor	x	x	x
Deney düzeneğini doğru bir şekilde hazırlıyor.	+	+	-
Grup içinde aktif olarak etkinliğe katılıyor.	+	-	+
Deneyi ilgili kavramları kapsayacak şekilde planlıyor.	x	x	x
Deneyi gerçekleştiriyor.	+	+	-
Deneyde elde edilen verileri kaydediyor.	+	+	-
Deneyde elde edilen verileri yorumluyor.	+	+	-
Deneyi günlük hayatta ilişkilendiriyor.	+	+	-
Arkadaşları ile etkili iletişim kuruyor.	+	-	+
Sorulan sorulara net ve doğru cevap veriyor.	+	+	-
Zamanını etkili kullanıyor.	+	-	-

Kaynak: Çepni, S., Ayvaci, H.Ş. (2015). Fen ve Teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımları. Çepni, S.(Ed.). Fen ve Teknoloji Öğretimi içinde (s.390-405). Ankara: Pegem Akademi. s.401'den alınmıştır.

Üç öğrenci için kontrol listesi doldurulmuştur. Bu 3 öğrenciye dönütler şu şekilde verilebilir:

A: Bu öğrenci hem bilişsel hem de tutum olarak başarılı bir öğrencidir. Neleri doğru yaptığı, bunların pekiştirilmesi için kendisine söylenmelidir. Deney yaparken lam ve lameli dikkatle eline aldığı, deneye başlamadan önce eldivenlerini giydiğini ve mikroskobu dikkatle taşıdığı söylenerek pozitif dönüt verilmiş olur. Grup içinde arkadaşlarıyla verimli çalıştığı ve etkili iletişim kurduğu belirtilir. Mikroskobun parçalarını bildiği ve incelenecek bitki ve hayvan hücresini doğru bir şekilde hazırladığı, mikroskop görüntü çizimlerini doğru yapıp kaydettiği, yorumladığı söylenir. Deneyi zamanında bitirdiği ve çalışma ortamını temiz bıraktığı söyleyerek dönüt verilmesi tamamlanır.

B: Bu öğrencinin laboratuvar güvenliğinde ve arkadaşlarıyla etkili iletişim kurmada sıkıntıları olduğu görülmektedir. Pozitif yönleri A öğrencisine söylendiği şekilde ifade edilir. Geliştirmesi gereken konulara dikkat çekmek için öğrenciye laboratuvar güvenliği ile ilgili sorular yönelterek kendisinin eksikliklerini bulması hedeflenir (Örneğin, "Eline eldiven giymen neyi değiştirdi?" "Mikroskobu taşırken iki elini de kullandın mı?"). Kendisine bir sonraki deneyde neyi hedeflemesi gerektiği (laboratuvarda güvenlik kurallarına uyması gerektiği) buldurulur. Bir diğer sorun grup içindeki iletişim ile ilgilidir. Öncelikle gruptaki arkadaşları ile sorunu olup olmadığı sorulur. Sorun varsa grup arkadaşları değiştirilebilir, eğer sorun yoksa iletişimini güçlendirmesi gerektiği söylenerek öğrenci cesaretlendirilir.

C: Bu öğrencinin zamanı kullanma ve bilişsel becerilerinde problemler olduğu gözlemlenmiştir. Grup çalışmasına yatkınlığının bulunduğu ve iletişim becerilerinin yüksek olduğu görülmektedir. Öncelikle öğrenciye başarılı olduğu iletişim becerilerinden bahsedilebilir (Örneğin, "Arkadaşların konuşurken onların sözlerini bitirmesini bekle, onlardan sonra konuş"). Daha sonra geliştirmesi gereken yönleri paylaşılır. (Örneğin, "Deney araç ve gereçlerini daha iyi tanıman, deneyin daha verimli geçmesini sağlayacaktır. Bu deneyde kullandığımız araçların resimlerini çizerek ne amaçla kullandığımızı yanlarına yazmalısın"). Yukarıda bahsedilen hedefler not alınabilir ve takibi yapılarak öğrenci gelişimi ile ilgili bilgilendirilir.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

3.7. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-7

Sınıf düzeyi	8
Konu alanı	Madde ve Doğası
Konu/kavramlar	Asit ve bazlar
Değerlendirilecek göstergeler	<ul style="list-style-type: none">• Öğrenciler asit yağmurlarının sebeplerini ve sonuçlarını araştırır ve raporlar.• Öğrenciler asit yağmurlarının sebepleri ile bağlantı kurarak önlenmesine yönelik çözüm önerileri sunar. <p>Bu göstergeler F.8.4.4.7 kazanımları ile ilgili olup bireylerin bu göstergelerden birine, birkaçına veya tamamına ulaşması beklenmektedir.</p>
Beceri, tutum ve Değerler	Sorumluluk alma, iş birlikli çalışma, sunum yapma becerileri, ana dilde iletişim, zaman yönetimi,

Kullanılan ölçme-değerlendirme araçları ve kullanıma gerekçesi

Araştırma raporu dereceli puanlama anahtarı (Ek-1)

Öğrencilere bireysel olarak araştırma yapma fırsatı sunulur ve araştırma yapma becerilerine dönüt verilir.

Grup sunumu (Ek-2)

Öğrencilerin oluşturulan gruplardaki çalışması öğretmen tarafından dereceli puanlama anahtarı kullanılarak değerlendirilir.

Öz değerlendirme formu (Ek-3)

Öğrencinin öz değerlendirme formu doldurması istenir. Böylece kendi iyi yönlerini veya geliştirmesi gereken noktaları tespit edip edemediği kontrol edilir. Ona uygun dönüt verilir.

Uygulamaya yönelik yönergeler

Araştırma raporu dereceli puanlama anahtarı

- Asit yağmurlarının sebepleri ve sonuçları, öğretmenin verdiği yönerge yardımıyla bireysel olarak tüm öğrenciler tarafından araştırılır.
- Araştırma sonuçları kısa bir rapor olarak hazırlanır.

Grup sunumu

- Araştırma raporları değerlendirildikten sonra öğrencilerin grupları belirlenir.
- Ardından öğretmen dereceli puanlama anahtarını öğrencilerle paylaşır.
- Öğrenciler gruplarında araştırma sonuçlarını sunarlar. Sunum sonrasında grup çalışması ile asit yağmurlarının önlenmesine yönelik çözümler üretirler.
- Öğretmenin vereceği yönerge yardımıyla sunumlarını hazırlarlar.
- Grup olarak sunumlarını yaparlar.

Not: Tablet veya bilgisayar varsa öğrenciler sunum için çeşitli programları kullanabilir, dijital filmler hazırlayabilirler. Öğrenciler ayrıca ilgi ve becerilerine göre rol yapma, poster gibi değişik teknikler kullanabilirler.

Öğrenci başarısına dönüt verme

- Araştırma raporu hazırlama yöntemiyle öğretmen, öğrencilerin hepsine araştırma yapma becerisi kazandırmak için fırsat tanır.
- Araştırma sırasında öğrencileri gözlemler ve dönütler (doğru kaynak kullanımı, alıntı yapımı) vererek onları yönlendirir. Raporları dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirir ve dönüt verir.
- Bir sonraki etkinlik için grupları oluştururken bireysel olarak hazırlanan kısa raporları göz önünde bulundurur.
- Öğretmen gruplarda araştırma sonuçları paylaşılırken öğrencilerin tartışmalarını dinleyerek dönüt verir.
- Sunum hazırlıkları sırasında tüm grup üyelerinin katkıda bulunduğundan emin olur.
- Öğretmen sunum sonrasında gruplara yazılı ve sözlü dönüt verir. Ek4-'te örnek bir dereceli puanlama anahtarı ve öğretmenin dönütü verilmiştir.
- Öğrencilerden öz değerlendirme formunu kullanarak kendilerini değerlendirmeleri istenir.
- Öğretmen kendi değerlendirmesi ile öğrencilerin öz değerlendirmelerini karşılaştırıp dönüt verir.





Ek-1

Araştırma raporu dereceli puanlama anahtarı

Aşağıdaki dereceli puanlama anahtarını öğrencilerin sunumuna uygun şekilde doldurun.

İsim:

Ölçüt/seviye	İyi (3)	Orta (2)	Geliştirilmeli (1)
İçerik	Asit yağmurlarının sebep ve sonuçlarını doğru yazmış. Rapor birçok destekleyici detay içeriyor ve ilgi çekici şekilde hazırlanmış.	Asit yağmurlarının sebep ve sonuçlarını eksik ya da yanlış yazmış.	Asit yağmurlarının sebep ve sonuçlarına yer verilmemiş.
Organizasyon	Rapor iyi organize edilmiş. Kuvvetli bir giriş, gelişme ve sonuç bölümü yazılmış.	Rapor yetersiz organize edilmiş. Giriş, gelişme ve/veya sonuç bölümlerinden bir ya da birkaçı eksik yazılmış.	Raporda giriş, gelişme ve sonuç bölümleri yazılmamış.
Yazım hataları	Raporda 1-3 arası yazım, dil bilgisi ve/veya noktalama hatası yapılmış ya da hiç hata yapılmamış.	Raporda 3-5 yazım, dil bilgisi ve/veya noktalama hatası yapılmış.	Raporda 5'ten fazla yazım, dil bilgisi ve/veya noktalama hatası yapılmış.
Kaynakça	Tüm kaynaklar verilmiş.	Kaynaklar eksik/yanlış verilmiş.	Kaynakça yok.
Yorumlar			



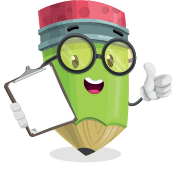
Ek-2

Sözlü sunum dereceli puanlama anahtarı

Aşağıdaki dereceli puanlama anahtarını öğrencilerin sunumuna uygun şekilde doldurun.



Ölçüt/seviye	İyi (3)	Orta (2)	Geliştirilmeli (1)
Sunum içeriği	Asit yağmurlarının sebepleri ile bağlantı kurularak çözüm önerisi yapılmış.	Asit yağmurlarının sebepleri ile bağlantı kurulmadan çözüm önerisi eksik/yanlış yapılmış.	Asit yağmurlarının sebepleri ile bağlantı kurulmamış ve çözüm önerisi uygun yapılmamış.
Sunum görselleri	Tüm görseller sunumu desteklemiş. Sunumda konunun tümü kapsanmış.	Bazı görseller sunumu desteklemiş. Sunumda konunun sadece bir kısmı kapsanmış.	Sunum görsellerle desteklenmemiş veya ilgisiz görseller kullanılmış.
Yazılı veya destek bilgi	Yazılı materyal çözüm önerisini desteklemiş.	Yazılı materyal çözüm önerisini kısmen desteklemiş.	Yazılı materyal çözüm önerisini desteklememiş.
Ses kullanımı ve iletişim	Sunum yapanın ses tonu ve çeşitlendirmesi iyi ve konuşması akıcı olmuş.	Sunum yapan ses tonunu ve çeşitlendirmesini az kullanmış. İletişimde temel hatalar oluşmuş.	Sunum yapanın iletişim becerisi çok zayıf ve bu durum bilgi aktarımını engellemiş.
Grup iletişimi	Grup iyi koordine olmuş ve iş birlikli çalışmış.	Grupa iki veya daha fazla sorun oluşmuş (Örneğin iletişim, iş bölümü vb).	Grup olarak çalışmalarda temel problemler oluşmuş (Örneğin sunumu tek kişinin hazırlaması ve yapması vb).
Yorumlar			



Ek-3

Öz değerlendirme formu

Grubunla birlikte gerçekleştirdiğin sunumunu değerlendirmek için aşağıdaki soruları cevaplar mısın?

Değerlendirmeyi yapan öğrencinin,

Adı Soyadı :

Numarası :

Şubesi :

Tarih :

Çalışmanın İsmi :

Kendimi Değerlendiriyorum

Ölçüt	Hiçbir Zaman	Bazen	Sık sık	Her Zaman
Grup çalışmasında katkıda bulundum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupta bilimsel ve yaratıcı fikirler ürettim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupta herkesle uyum içerisinde çalıştım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupta üstüme düşen tüm sorumluluğu yerine getirdim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grupta diğerlerinin fikirlerine saygılı oldum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>





ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Ek-4

Sözlü sunum dereceli puanlama anahtarı

Aşağıdaki dereceli puanlama anahtarını öğrencilerin sunumuna uygun şekilde doldurun.



Ölçüt/seviye	İyi 3	Orta 2	Geliştirilmeli 1	Seviye
Sunum içeriği	Asit yağmurlarının sebepleri ile bağlantı kurularak çözüm önerisi yapılmış.	Asit yağmurlarının sebepleri ile bağlantı kurulmadan çözüm önerisi eksik/yanlış yapılmış.	Asit yağmurlarının sebepleri ile bağlantı kurulmamış ve çözüm önerisi uygun yapılmamış.	2
Sunum görselleri	Tüm görseller sunumu desteklemiş. Sunumda konunun tümü kapsanmış.	Bazı görseller sunumu desteklemiş. Sunumda konunun sadece bir kısmı kapsanmış.	Sunum görsellerle desteklenmemiş veya ilgisiz görseller kullanılmış.	2
Yazılı veya destek bilgi	Yazılı materyal çözüm önerisini desteklemiş.	Yazılı materyal çözüm önerisini kısmen desteklemiş.	Yazılı materyal çözüm önerisini desteklememiş.	2
Ses kullanımı ve iletişim	Sunum yapanın ses tonu ve çeşitlendirmesi iyi ve konuşması akıcı olmuş.	Sunum yapan ses tonunu ve çeşitlendirmesini az kullanmış. İletişimde temel hatalar oluşmuş.	Sunum yapanın iletişim becerisi çok zayıf ve bu durum bilgi aktarımını engellemiş.	2
Grup iletişimi	Grup iyi koordine olmuş ve iş birlikli çalışmış.	Grupta iki veya daha fazla sorun oluşmuş (Örneğin iletişim, iş bölümü vb).	Grup olarak çalışmalarda temel problemler oluşmuş (Örneğin sunumu tek kişinin hazırlaması ve yapması vb).	1

Yorumlar: Asit yağmurlarının sebeplerini araştırdınız ve grup olarak çözüm yolu ürettiniz fakat sunumda problemler yaşadınız. Öncelikle sunum için hazırlamış olduğunuz posterde yer alan resimler içeriği yeterince desteklememiş. Bir süre sonra sunum yapan kişi posterde yazılı olanları direkt olarak okumaya başladı. Bunun yerine resimleri daha çok kullanıp, anlatacağınız yerlere çalışıp, postere hatırlatıcı kısa notlar alabilirsiniz. Grup genelinde sunum yaparken tekdüze ses tonu kullanımı vardı. Önemli olan ve vurgulamak istediğiniz (asit yağmurları problemi çözümünüz) noktalarda ses tonunuzu alçaltıp yükselterek dinleyicinin ilgisini çekebilirsiniz. Sunumunuzda problem çözümünüz çok açık anlatılmamış. Asit yağmurlarını önlemek için yenilenebilir enerjinin kullanılabilceğini söylemişsiniz ama neyin alternatifini olduğunu ve ne yolla kullanılacağını açıklamamışsınız. Sunum yaparken görev dağılımınızda problemler olduğunuzu düşünüyorum. Beş kişilik bir grupta sadece 2 kişinin söz hakkı olması ve diğer grup üyelerinin sunum ile hiç ilgilenmemesi iş birlikli çalışma prensiplerine uygun değil. İş bölümünün adil olmadığını düşünüyorum. Bir sonraki çalışmanızda her grup üyesinin sorumluluk aldığı bir çalışma yapmanızı bekliyorum.

Yukardaki gibi dönüt veren öğretmen, grup çalışmasında yaşanan problemleri çözmek için öğrencilerle konuşur. Bir sonraki çalışmada öğretmen grupları oluştururken daha uyumlu çalışacaklarını düşündüğü öğrencileri aynı gruba koyar.

Bütün bu dönüt ve düzeltme çabalarına rağmen hala öğrenciler istenilen düzeye ulaşamamış ise o zaman öğretim tekniklerinizi ve stratejilerinizi gözden geçirmeniz faydalı olacaktır.



3.8. Biçimlendirici değerlendirme etkinlik örneği-8

Sınıf Düzeyi	8
Konu alanı	Canlılar ve Yaşam
Konu/kavramlar	Adaptasyon, varyasyon, doğal seçilim
Değerlendirilecek göstergeler	<ul style="list-style-type: none">• Öğrenciler canlıların yaşadıkları çevreye adaptasyonunu örnekler ile keşfeder• Öğrenciler canlıların çevresel değişimlere adapte olmalarının varyasyonu oluşturduğunun farkına varır.• Öğrenciler doğal seçilimin anlamını örnek etkinliklerle bulur. <p>Bu göstergeler F.8.2.4.1 kazanımı ile ilgili olup bireylerin bu göstergelerden birine, birkaçına veya tamamına ulaşması beklenmektedir.</p>
Beceri, tutum ve değerler	Tartışma, yaratıcılık

Kullanılan ölçme-değerlendirme araçları ve kullanıma gerekçesi

Kavram karikatürü (Ek-1)

Öğrenciler doğal seçilim kavramını içeren kavram karikatürünü tartışarak yorumlarını yazarlar. Öğretmen bireysel farklılıkları görür.

Çalışma yaprağı (Ek-2)

Bireysel olarak öğrenciler, verilen bir habitatta yaşayacak bitki veya hayvanları tasarlar ve özelliklerini belirtirler. Böylece, öğretmen öğrencilerin adaptasyon kavramını anlayıp anlamadıklarını değerlendirir.

Uygulamaya yönelik yönergeler

Kavram karikatürü

- Öğretmen sınıfı gruplara ayırır.
- Her grupta kavram karikatürü tartışılır.
- Öğrenciler bireysel olarak kavram karikatürü hakkındaki yorumlarını yazarlar.

Çalışma yaprağı

- Öğrencilere çalışma yaprakları dağıtılır.
-dakika zamanları olduğu söylenir.
- Öğretmen, öğrencilerin tasarımlarına bakar ve dönütler yazar.

Not: Tablet veya bilgisayar varsa öğrenciler tasarım için değişik kodlama programları kullanarak belirtilen ortamdaki bitki veya hayvanları tasarlayıp davranışlarını da gösteren bir animasyon hazırlarlar.

Öğrenci başarısına dönüt verme

Tartışmada öğretmen öğrencilerin tartışmalarını dinler ve onlara dönütler verir. Öğrencilerin tartışma gerekçelerini bilimsel bilgiye dayandırarak ve gözlemlerini kullanarak devam ettirmeleri beklenmektedir. Örneğin, Ek-1'deki A öğrencisini destekleyen öğrenciye çalışma yaprağını doldurmadan önce neden bu öğrenciyi desteklediği sorulur. Ardından B ve C'ye neden katılmadığı sorularak doğru cevabı bulması için yardımcı olunur.

Ek-3, Ek-4 ve Ek-5'te örneği bulunan dönüt ve düzeltme çabalarına rağmen hala öğrenciler istenilen düzeye ulaşmamış ise o zaman öğretim tekniklerinizi ve stratejilerinizi gözden geçirmeniz faydalı olacaktır.

Ek-3, Ek-4 ve Ek-5'te örnek dönütleri bulabilirsiniz.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



Ek-1

Kim hayatta kalır?

İngiltere'deki Endüstriyel Devrim (1850-1900) sırasında güve popülasyonunda değişiklik olmuştur. Bu değişikliğin nedeni nedir?

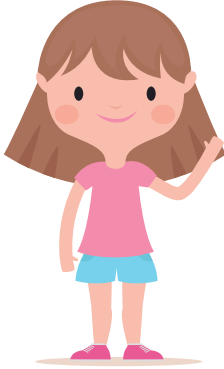


1850
%99 Beyaz Güve



1900
%99 Siyah Güve

Bence kömürün
isi yıllar geçtikçe
güveleri
siyahlaştırdı.



A

Güvelerin rengi
kuşlardan
saklanmak için
yıllar geçtikçe
koyulaşmıştır.



B

Koyu renk güveler
isli ortamda daha
çok hayatta kalmayı
başarmışlardır.



C

Sen hangi öğrencinin söylediğine katılıyorsun? Neden?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



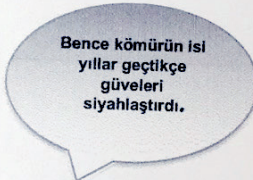
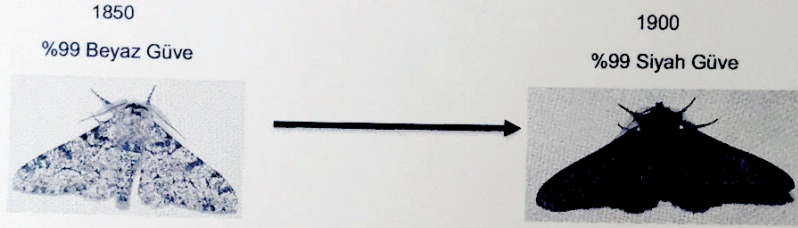
Ek-3



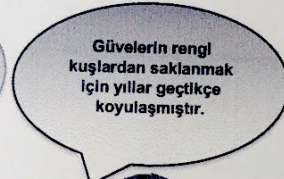
Ek-2

Kim Hayatta Kalır?

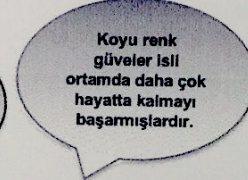
İngiltere'deki Endüstriyel Devrim (1850-1900) sırasında güve popülasyonunda değişiklik olmuştur. Bu değişikliğin nedeni nedir?



A



B



C

Sen hangi çocuğun söylediğine katılıyorsun? Neden?

Ben C'ye katılıyorum. Bu yıllarda sanayileşmeden dolayı etraf kömür ısıyla kaplanmıştır. Ortam koyu renk olunca kuşlar beyaz güveleri daha çok yemiştir. Siyah güveler hayatta kalmıştır. 😊

Doğal seçilimi terim olarak yazmasında, endüstriyel devrim ile beraber koyulaşan ağaç rengi üzerinde koyu renk gözükten ve kuşlar tarafından yenilen beyaz güveler azalmış ve kuşlardan saklanabilen siyah güvelerin sayısı artmıştır.



Ek-4

Ek-2

Kim Hayatta Kalır?

İngiltere'deki Endüstriyel Devrim (1850-1900) sırasında güve popülasyonunda değişiklik olmuştur. Bu değişikliğin nedeni nedir?

1850

%99 Beyaz Güve



1900

%99 Siyah Güve



Bence kömürün isi yıllar geçtikçe güveleri siyahlaştırdı.



A

Güvelerin rengi kuşlardan saklanmak için yıllar geçtikçe koyulaşmıştır.



B

Koyu renk güveler ısı ortamda daha çok hayatta kalmayı başarmışlardır.



C

Sen hangi çocuğun söylediğine katılıyorsun? Neden?

Ben A'nın dediğine katılıyorum çünkü 18. yüzyılda sanayi Revölüsyonu gerçekleşti ve kol gücünden makine gücüne geçildi. Bu makinenin kömür ile çalışması için hava kirlendi ve güvelerin rengi değişti.

Peki güvelerin rengi neden değişti? Kömürden dolayı mı? B ve C'nin söylediklerine neden katılmıyorsun? Sanayi devrimini ile ilgili söylediklerin doğru. Hava kirliliğinin ve kömür isinin negatif etkileri olabilir? Ortamın rengi değişti mi?

Bu öğrencinin konuya ilişkin ödev olarak ders kitabındaki doğal seçilim ile ilgili sayfaları okuması söylenir. Ayrıca, konuyla ilgili araştırma yapıp yukardaki soruyu tekrar cevaplaması istenir.

Ek-1

Ben Kimim?

Aşağıdaki habitatlardan birisini seçerek, bu ortamda yaşayacak bir canlı tasarlayın. Canlının özelliklerini ve bu özelliklerin onun bu ortamda yaşamasına nasıl destek olacağını açıklayın.

Arktik Tundra	Tropikal Yağmur Ormanı	Çayır	Sulak Arazi

Tasarladığım canlı: Kar Yılanı



Çizimini etiketlersen daha güzel
gözürebilir ve daha rahat anlaşılabilir.

Özellikleri: Bu yılan çok güzel.
Yılan kılıcıdır. Bunun nedeni
çeyreğin soğuktan dolayı yememesi
Dikenleri vardır. Diğ tehlikelerden
korunmak için. Ebu deni pürüzsüzdür.
Rahatca hareket etmek için.
Dikenleri vardır. Zehri vardır.
Avları çok için.
Cümle yapılarına dikkat edebilirsiniz.

Arktik tundranın bölgesel özelliklerine bakınsın. Tosa bölgenin canlıların 4 özelliği var
Bunlar ortama adapte olması için gerekir için getirir olan özellikler. Aferin 😊





4. BİÇİMLENDİRİCİ DEĞERLENDİRME SÜRECİNDE PAYDAŞLARLA ETKİLEŞİM





ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

Biçimlendirici değerlendirme genel anlamda sınıf içi uygulamaları kapsasa da özellikle sonuçlarının yorumlanması ve dönüt verme sürecinde etkileşim içinde olunması gereken bazı paydaşlar bulunmaktadır. Aşağıda, söz konusu paydaşlar ve bu paydaşlarla kurulacak etkileşim içeriği hakkında bilgilere yer verilmiştir:

4.1. Öğrenci

Öğrenme-öğretme sürecinin diğer unsurları gibi ölçme ve değerlendirmenin de odak noktası öğrenci olup biçimlendirici değerlendirmede esas olan, değerlendirme etkinlikleriyle birlikte öğrenme sürecinin geliştirilmesidir. Bu nedenle biçimlendirici değerlendirme uygulamalarında öğrencilerle iş birliği ve etkileşim oldukça önemli bir yer tutmaktadır.

Biçimlendirici değerlendirme uygulamalarında öğrencilerin hazır bulunuşluklarının hangi düzeyde olduğunun bilinmesi, öncelikle onların bilişsel, duyuşsal ve devinişsel açıdan tanınmasını gerektirmektedir. Değerlendirmenin sadece sonucu değil süreci de etkilediği öğrencilere hissettirilmelidir. Bu nedenle değerlendirmenin sadece sınavlardan ibaret olmadığı, bu tür uygulamalarda sınav stresi ve kaygısından çok “ne kadar öğrendim, nasıl daha iyi öğrenebilirim?” gibi öğrenmeyi destekleyici soruların önemli olduğu öğrencilere açıklanmalıdır. Bunun yanı sıra biçimlendirici değerlendirme uygulamalarında öğrencilere neleri başardıkları vurgulanarak onları motive edici dönütler verilmeli, bundan sonra daha neleri öğrenmeleri gerektiği açıklanmalı (Mcafee ve Leong, 2012), kullanılanlara benzer veya farklı ne tür uygulamaların yapılmasının istendiği konusunda onlardan da görüş alınmalıdır. Bu uygulamaların öğrencilerin öğrenme sürecini hızlandıracağı ve hedef belirleme noktasında hem öğrenciye hem de öğretmene katkı sağlayacağı öngörülmektedir.

4.2. Zümre öğretmenleri (Okul, ilçe, il)

Biçimlendirici değerlendirme uygulamalarında esas olan, öğrenci başarısının sonuç odaklı belirlenmesi ve karşılaştırılması değildir. Bu durum da zümre öğretmenleri arasında rekabet ortamından çok, iş birliği ikliminin hâkim olmasını gerekli kılmaktadır. Okul, okulda bulunmaması durumunda ilçe ve/veya ildeki zümre öğretmenleri bir araya gelerek dersleri özelinde geliştirdikleri farklı değerlendirme uygulamalarını birbirleriyle paylaşabilirler, öğrenme-öğretme sürecini zenginleştirici değerlendirme uygulamalarının yapılması hususunda birbirlerini teşvik edebilirler, kendi sınıflarındaki dezavantajlı öğrencilere yönelik ne tür uygulamalar yaptıklarını ve ne tür dönütler verdiklerini birbirleriyle paylaşarak üzerinde tartışabilirler. Zümre öğretmenleri arasındaki bu yönde bir etkileşim, biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının daha kapsayıcı ve dinamik bir yapıda olmasına olanak sağlayacaktır.

4.3. Veliler

Velilerin çoğunluğu çocuklarının neyi nasıl öğrendiklerinden çok, onların sınavlarda aldıkları not ve sonuçtaki başarılarıyla ilgilenmektedir. Velilerin bu bakış açısı doğrudan öğrencilere de yansımaktadır. Bu nedenle velilere biçimlendirici değerlendirme sonuçlarının ne anlama geldiği hakkında bilgi verilmelidir. Bu uygulamalar sayesinde öğrencilerin öğrenme sürecinin zenginleşeceği, bu tür değerlendirmede not kaygısının asgari düzeyde olduğu ve aslolanın öğrenmenin geliştirilmesi olduğu, biçimlendirici değerlendirme ile öğrencilerin kendilerini daha iyi tanıyarak potansiyellerinin farkına varabilecekleri, öğrenme eksikliklerini görerek bunları giderebilme noktasında daha etkili adımlar atabilecekleri açıklanmalıdır. Çocuklarının öğrenme süreciyle ilgili kendilerine objektif ölçme ve değerlendirme uygulamalarına dayalı dönütler verilerek onlara öğrenme-öğretme sürecinin önemli bir parçası oldukları sezdirilmelidir.



Bu noktada, velileri de sürece dâhil etmek amacıyla onlarla yapılacak toplantılarda/görüşmelerde alternatif rapor formları (öz değerlendirme, gözlem vb.) sunularak görüş ve tepkileri öğrenilebilir (Mcafee ve Leong, 2012). Örneğin bu alternatif değerlendirme formlarında öğretmen ve öğrencilerin yanı sıra velilere de görüşlerini yazabileceği bölüm(ler) ayrılabilir:

Öğrenci bilgileri
Değerlendirme etkinliği
Öğretmen görüşleri
Ailenin görüşleri/ gözlemleri

Şekil 26. Alternatif değerlendirme formu örneği

4.4. Diğer zümre öğretmenleri

Ders öğretim programlarında çeşitli ünite/temalarda farklı disiplinlerle iş birliği gerektiren konular yer almaktadır. Öğretimin yanı sıra değerlendirme uygulamalarında da ilgili disiplinlerin öğretmenleriyle iş birliği içinde olunması süreci daha aktif ve etkili kılacaktır. Bu nedenle biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının geliştirilmesi ve öğrencilere etkili dönüt verilmesi noktasında, ilgili disiplinlerin öğretmenleriyle görüş alışverişinde bulunulması önemlidir. Ayrıca biçimlendirici değerlendirme uygulamalarında teknoloji temelli materyallerin hazırlanması kapsamında bilişim teknolojileri öğretmenleriyle iş birliği içinde olunmasının daha nitelikli ölçme ve değerlendirme materyallerinin uygulamaya konulması açısından etkili olacağı düşünülmektedir.

4.5. Okul rehber ve özel eğitim öğretmenleri

Biçimlendirici değerlendirme, öğrencileri birbirleriyle karşılaştırmak yerine her bir öğrencinin farklı aşamalarda öğrenme gelişim düzeyini karşılaştırmaya odaklıdır. Bu nedenle, öğrencilerin bilişsel, duyuşsal ve devinışsel yönleriyle tanınması gerekmektedir. Bu noktada, okul rehberlik ve özel eğitim öğretmenlerinin sağlayacağı destek oldukça önemlidir. Okul rehberlik öğretmenleri, öğrencileri tanınmaya yönelik ölçek, anket, test vb. ölçme araçları uygulayabilir ve sonuçlarını branş öğretmenleriyle paylaşabilirler. Bunun yanında farklı özelliklere sahip öğrencilere ne tür dönütler (fiziksel, sözel vb.) verilmesi gerektiği konusunda da okul rehberlik öğretmenleri ile iş birliği kurulabilir. Özellikle duyuşsal açıdan problemi olan öğrencilere çözüm bulma sürecinde okul rehberlik öğretmenlerinden destek alınırken bilişsel sorunları olan öğrenciler için de özel eğitim öğretmenlerinden destek alınmalıdır. Bu süreçte özel eğitime ihtiyacı olan öğrenciler ile özel yetenekli öğrenciler eğer varsa okullardaki/kurumlardaki destek eğitim odalarına yönlendirilebilir. Okulda okul rehberlik öğretmeni olmaması durumunda öğrenci için okul idaresi (müdür veya görevli müdür yardımcısı) Rehberlik Araştırma Merkezi'nden (RAM) yardım alabilir veya öğrenciyi velinin de izniyle RAM'a yönlendirebilir.

Ölçme ve değerlendirme uygulamalarında öğrencilerin verdikleri cevaplarda bazen onların ruh hâlinin değiştiğini gösteren izler bulunabilir. Böyle durumlarda da okul rehber öğretmeni ve özel eğitim öğretmenlerinin desteğine başvurulabilir. Öğretmenlerin bu iş birliği sürecinde,

- Görüşlere ve katkılara açık olmaları,
- Her şeyi bilmeleri ve yapabilmelerinin mümkün olmadığını farkına varmaları,
- Hangi uzmanlardan nasıl katkı alabileceklerini öğrenmeye çalışmalarını beklenmektedir.



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

4.6. Yöneticiler

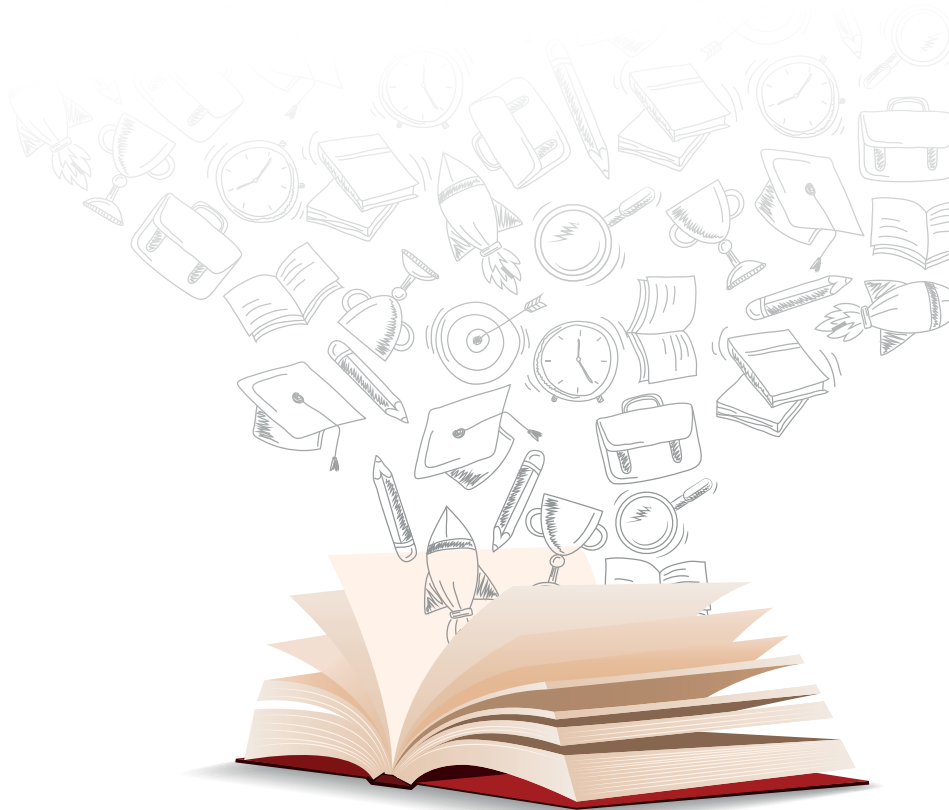
Sonuç odaklı değerlendirmenin benimsendiği bir okul ortamında süreç odaklı değerlendirmeler yapabilmek ve süreç odaklı değerlendirmenin benimsenmesini sağlamada okul yöneticisinin önemli bir rolü vardır. Okul yöneticisi;

- Süreç odaklı değerlendirmeyi özendirilmeli,
- Öğretmenlerle bu konuda işbirliği yapmalı,
- Süreç odaklı değerlendirmelerde kullanılacak materyallerin teminini ve çoğaltılmasını sağlamalı,
- Süreç odaklı değerlendirmeye dönük hizmet içi eğitimleri organize etmeli,
- Velileri benimsenen değerlendirme türüne dair bilgilendirmelidir.

4.7. Akademisyenler ve diğer uzmanlar

Biçimlendirici değerlendirme uygulamaları öğrencilerin seviyelerine, beklentilerine ve özelliklerine göre değişim gösterebilecek esnek ve dinamik bir yapıda olmalıdır. Bu durum, değerlendirme materyallerinin ve uygulamalarının zenginleştirilmesini gerektirmektedir. Bu noktada öğretmenlerden materyal hazırlanması, uygulama örnekleri oluşturulması, uygun dönütlerin neler olabileceği ve nasıl verileceği gibi konularda ilgili akademisyenlerle ve uzmanlarla iş birliği içinde olmaları beklenmektedir. Özellikle Bakanlık tarafından tüm illerde kurulan Ölçme ve Değerlendirme Merkezlerinde görevli uzmanlarla iş birliği içinde olunması ve onlardan destek alınması da hem materyallerin oluşturulması hem de uygulanmasında sürece katkı sağlayacaktır.

Sonuç olarak, paydaşlarla nitelikli etkileşim, tüm paydaşların etkin bir şekilde biçimlendirici değerlendirme sürecinin içinde yer almalarını sağlayarak sürecin kendini yenilemesi ve geliştirmesine fırsat tanıyacaktır.





KAYNAKÇA

- Alıcı, D. (2017). *Performansa dayalı ölçme*. İçinde S. Tekindal (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (ss.123-164). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Arter, J. A., Spandel, V., & Culham, R. (1995). Portfolios for assessment and instruction. *ERIC Digest*. ED 388 890. <https://www.ericdigests.org/1996-3/portfolios.htm>
- Assessment Reform Group/Değerlendirme Reform Grubu (2002). *Assessment for Learning: Ten Principles*. www.assessment-reform-group.org.uk
- Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B. (2014). *Geleneksel-tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Başol, G. (2015). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). *Inside the black box: Raising standards through classroom assessment*. London: NFER Nelson Publishing Company.
- Black, P. ve Wiliam, D. (1998). *Inside the black box: Raising standards through classroom assessment*. Phi Delta Kappan 80, 139-144; 146-148.
- Box, C. (2019). *Formative assessment in United States classrooms: Changing the landscape of teaching and learning*. Switzerland: Palgrave Macmillan.
- Bümen, N. T (2006). *Program geliştirmede bir dönüm noktası: Yenilenmiş Bloom Taksonomisi, Eğitim ve Bilim*, 31 (142), 3-14.
- Clarke, S. (2005). *Formative assessment in the secondary classroom*. London: Hodder Murray.
- Clarke, S. (2011). *Formative assessment in the secondary classroom*. London: Hodder Education.
- Clarke, S. (2012). *Active learning through formative assessment*. London: Hodder Education.
- Çepni, S., Ayyacı, H.Ş. (2015). *Fen ve Teknoloji eğitiminde alternatif değerlendirme yaklaşımları*. Çepni, S.(Ed.). *Fen ve Teknoloji Öğretimi içinde* (s.390-405). Ankara: Pegem Akademi.
- Demirel, Ö. (2002). *Öğretme Sanatı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Erdoğan, T. (2006). *Yabancı dil öğretiminde portfolyoya dayalı değerlendirmenin öğrenci başarısı ve derse yönelik tutumlarına etkisi* (Yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi.
- Gelbal, S. (2013). *Ölçme ve değerlendirme*. Anadolu Üniversitesi Ankara: Açıköğretim Fakültesi Yayınları
- Georgi, D., & Crowe, J. (1998). Digital portfolios: A confluence of portfolio assessment and technology. *Teacher Education Quarterly*, 25(1), 73-84.
- Göçer, A. (2014). *Türkçe eğitiminde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Grace, C. (1992). The portfolio and its use: Developmentally appropriate assessment of young children. *ERIC Digest*. ED 351150. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED363932.pdf#page=45ERIC>
- Gronlund, N. (1998). *Assessment of student achievement (6th Ed.)*, Boston: Allyn & Bacon.
- Hargreaves, E. (2005). Assessment for learning? Thinking outside the (black) box. *Cambridge Journal of Education*, 35(2), 213-224.
- Hattie, J., & Timperley, H. (2007). The power of feedback. *Review of educational research*, 77(1), 81-112. <http://education.qld.gov.au/staff/development/performance/resources/readings/power-feedback.pdf>



ÖLÇME, DEĞERLENDİRME VE SINAV HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

- Ioannou-Georgiou, S., & Pavlou, P. (2002). Language Portfolio. *La Nouva Italia Editrice*, Kasım Sayısı, 12-21, <http://www.oup.com/elt>
- Irons, A. (2007). *Enhancing learning through formative assessment and feedback*. London: Routledge.
- Johnson D.W., & Johnson, R.T. (2002). *Meaningful Assessment: A Manageable and Cooperative Process*. Allyn ve Bacon, Needham Heights, MA
- Jonassen, D.H., Beissner, K., & Yacci, M. (1993). *Structural knowledge: Techniques for representing, conveying, and acquiring structural knowledge*. Hillsdale NJ: Erlbaum.
- Kan, A. (2007). Portfolyo değerlendirme. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 32, 133-144.
- Kan, A. (2009). Effect of scale response format on psychometric properties in teaching self-efficacy. *Eurasian Journal of Educational Research*, 34, 215-228.
- Kaptan, F. (1998), Fen Öğretiminde Kavram Haritası Yönteminin Kullanılması, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14.
- Kaya, O. N. (2003). Fen eğitiminde kavram haritaları. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(13), 70-79.
- Keogh, B., S. Naylor, (1999). Concept Cartoons, Teaching And Learning In Science: An Evaluation, *International Journal of Science Education*, 21(4), 431– 446.
- Knight, P. (2001) *A Briefing on Key Concepts*. York: LTSN Generic Centre Assessment Series No.7.
- Kurt, Ş. (2002). Fizik öğretiminde bütünlleştirici öğrenme kuramına uygun çalışma yapraklarının geliştirilmesi (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). K.T.Ü. Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Kurt, S. ve Ayas, A. (2010). *Bir öğretim teknolojisi olarak çalışma yapraklarının kimyasal reaksiyonların hızı konusunda öğrenci başarısına etkisi*, International educational technology conference, İstanbul, Boğaziçi Üniversitesi.
- Kutlu, Ö., Doğan, C. D. ve Karakaya, İ. (2017). Ölçme ve değerlendirme. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Lazear, D. G. (1992). *Teaching for Multiple Intelligences. Fastback 342*. Phi Delta Kappa, PO Box 789, Bloomington, IN 47402-0789.
- Linn, R. L., & Gronlund, N. E. (2000). *Measurement and assessment in teaching*, 8th Edition. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Linn, R. L. & Gronlund, N.E. *Measurement and assessment in teaching*. Merrill, Columbus, Ohio. 2000.
- Little, D. (2009). Language learner autonomy and the European Language Portfolio: Two L2 English examples. *Language Teaching*, 42(2), 222–233.
- Mcafee, O. Ve Leong, D.J. (2012). *Erken çocukluk döneminde gelişimin ve öğrenmenin değerlendirilmesi ve desteklenmesi*, Ankara, Anı Yayıncılık.
- McManus, S. M. (2008). *A study of formative assessment and high stakes testing: Issues of student efficacy and teacher views in the mathematics classroom* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). North Caroline State Üniversitesi, Raleigh: NC.
- MEB. (2009). *Ortaöğretim tarih 11 dersi öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınevi.
- MEB. (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: MEB Yayınevi.
- Nartgün, Z. (2010). Duyuşsal nitelikler ve ölçülmesi. In M. Gömleksiz ve S. Erkan (Eds.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (pp.144-188). Nobel Yayın Dağıtım, Ankara.
- Naylor, S., & McMurdo, A. (1990). *Supporting science in schools*. Timperley.



- Okçu, Y. (2007). *Matematik eğitiminde portfolyo değerlendirme* (Yüksek Lisans Tezi). Balıkesir Üniversitesi.
- Okebukola, P.A.O. & Jegede, O.J. (1988). Cognitive Preference and Learning Mode as Determinants of Meaningful Learning Through Concept Mapping. *Science Education*, 71, 232-241.
- Özçelik, D. A. (2010). *Ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.
- Özmen, H. ve Yıldırım, N. (2005). Çalışma yapraklarının öğrenci başarısı üzerine etkisi: Asitler ve bazlar örneği. *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 2(2), 125-142.
- Paulson, F.L., Paulson, P.R., & Meyer, C.A. (1991). What makes a portfolio a portfolio? *Educational Leadership*, 48(5), 60-63.
- Popham, W. J. (2005). *Classroom assessment: What teachers need to know*. Allyn ve Bacon, A Viacom Company, Needham Heights, MA.
- Rolheiser, C., Bower, B., & Stevahn, L. (2000). *The portolio organizer: Succeeding with portfolios in your classroom*. Alexandria, VA, A.B.D.: Association for Supervision.
- Saka, A., ve Akdeniz, A.R. (2001). *Biyoloji öğretmenlerine çalışma yaprağı geliştirme ve kullanma becerileri kazandırmak için bir yaklaşım, Yeni Bin Yılın Başında Türkiye'de Fen Bilimleri Sempozyumu*, İstanbul, Maltepe university.
- Shavelson, R. J., Lang, H., & Lewin, B. (1994). On Concept Maps As Potential "Authentic" Assessments In Science (CSE Technical report No. 388). Los Angeles, CA: National Center for Research on Evaluation, Standards, and Student Testing (CRESST), UCLA.
- Shute, V. (2008). Focus on formative feedback. *Review of Educational Research*, 78(1), 153-189.
- Tedick, D. J., & Klee, C. A. (1998). Alternative assessment in the language classroom. ERIC Dokümanı Servis Numarası: ED 433 720.
- Tekin, H. (1991). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Yargı Yayınları, Ankara.
- Turgut, M. F. (1984). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme metotları*. Ankara: Saydam Matbaacılık.
- Turgut, M.F. ve Baykul, Y. (2013). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Pegem Akademi, Ankara
- Valencia, S. (1990). A portfolio approach to classroom reading assessment: The whys, whats, and hows. *The Reading Teacher*, 43(4), 338-340.
- Yaman, F. (2017). Kimyada kavram öğretiminde kullanılan grafiksel araçlar. Ayas, A. & Sözbilir, M (Ed.), *Kimya Öğretimi Öğretmen Eğitimcileri, Öğretmenler ve Öğretmen Adayları için İyi Uygulama Örnekleri içinde* (s.699-721). Ankara: Pegem Akademi.
- Yorke, M. (2003). Formative assessment in higher education: moves towards theory and the enhancement of pedagogic practice, *Higher Education*, 45, 477-501.
- Yükseköğretim Kurulu (YÖK)/Dünya Bankası. (1998). *Fakülte-Okul İşbirliği Kılavuzu*. Ankara: Yükseköğretim Kurulu.<http://docplayer.biz.tr/6857859-Fakulte-okul-isbirligi.html>



TERİMLER SÖZLÜĞÜ

Adaptasyon	İçine girdiği çevreye, iklime vb. uymadır.
Akran değerlendirme	Aynı gruptaki öğrencilerin belli ölçütler çerçevesinde birbirlerini değerlendirme sürecidir. Bu süreç öğrencilerin kendilerine olan güvenlerini artırır ve eleştirel düşünce becerilerini geliştirir.
Analitik düşünme	Bir problemi veya konuyu tümünden gelim yöntemi ile alt konulara ayırıp, her bilgiyi ayrıca değerlendirebilme yeteneğidir.
Analoji	Bazı ortak yönleri bulunan iki şey arasındaki benzeşmedir.
Bağımlı değişken	Bir değeri bağımsız değişkenin ne şekilde değiştiğine bağlı olan bir miktarı temsil eder.
Bağımsız değişken	Bir deneyde değiştirilen miktarı temsil eden bir değişkendir.
Beceri	Kişinin, yatkınlık ve öğrenime bağlı olarak, bir işi başarma, bir işlemi ereğine uygun olarak, gerektiği gibi sonuçlandırma yeteneğidir.
Belirtke tablosu	Hedef davranışlarla, program içeriğinin yani konuların, iki boyutlu bir çizelge üzerinde gösterilmesidir.
Biçimlendirici değerlendirme	Öğrenme gereksinimlerinin belirlenmesi ve öğretimin uygun şekilde ayarlanması için öğrencinin durumunun sık sık ve etkileşimli bir şekilde değerlendirilmesidir.
Bilişsel süreç	Organizmanın bir nesne yada olayın varlığına ilişkin bilgi edinme yada bilinçli hale gelme sürecidir.
Çalışma yaprağı	Herhangi bir konunun öğretimi sürecinde öğrencilerin yapması gerekenlerin belirtildiği işlem basamaklarını içeren, bilgilerini kendi kendilerine yapılandırmalarına yardım eden ve aynı anda tüm sınıfın verilen etkinliğe katılımını sağlayan materyallerdir.
Değerlendirme	Ölçme sonuçlarını bir kriter/ölçüt ile karşılaştırarak karar vermedir.
Dereceli puanlama anahtarı / rubrik	Öğrencinin gerçekleştirdiği bir çalışmaya ilişkin performansını, belirlenen ölçütler bakımından yetersizden yetkine doğru belirleyen puanlama anahtarıdır. Herhangi bir çalışmanın puanlanması için geliştirilmiş ölçütleri içeren bir araçtır. Dereceli puanlama anahtarı bütüncül ve analitik olarak iki grupta incelenebilir.
Devinişsel alan	Fiziksel hareketi, hareketel beceri alanını kullanmayı ve koordinasyonu içerir. Psikomotor davranışlar zihin-kas koordinasyonu ile yapılan davranışlardır.
Diyagram	Herhangi bir olayın gelişimini, değişimini gösteren grafikdir.
Dönüt / geri bildirim	Dönüt, öğrenme hedefleri doğrultusunda yaptırılan bir etkinlikle ilgili olarak öğrencinin süreçteki performansının veya başarı düzeyinin incelenerek yorumlanması ve geliştirilmesi için sağlanan sözlü ve yazılı açıklamadır.
Enzim	Canlı gözelerinde bir tepkimeye yol açan ve onu hızlandıran, protein yapısında, eriyebilir organik maddedir.
Epitel hücre	Epitel hücreleri, gelişmekte olan embriyonun üç germinatif tabakası olan ektoderm, endoderm ve mezodermden köken alır ve epitel hücrelerde mitoz bölünme görülür. Epitel hücrelerinin şekil ve boyutları çeşitlidir. Yüksek prizmatikten kübik epitelle ve alçak yassı epitelle değişirken bütün ara formları da değişir.
Geçerlik	Ölçme aracının ölçülmek istenen özelliği, başka bir özelliğe karıştırmadan, amaca uygun olarak ölçmesidir.
Genetik kod	Genetik malzemede kodlanmış bilginin canlı hücreler tarafından proteinlere çevrilmesini sağlayan kurallar kümesidir.
Gösterge	Bir şeyi göstermeye, belirtmeye yarayan, bir başka şeyin yerini alabilecek nitelikte olduğundan kendi dışında bir şey gösteren her türlü şey.



Gözlem	Bir olayın, bir gerçeğin ya da bir nesnenin niteliklerini öğrenmek, bilmek amacıyla, onun özenli, planlı ve dikkatli bir biçimde ele alınıp, gözletlenip incelenmesi işidir.
Gözlem formu	Gözlem işinin kayıt altına alındığı belgedir.
Güdü	Bilinçli veya bilinçsiz olarak davranışı doğuran, sürekliliğini sağlayan ve ona yön veren herhangi bir güçtür.
Güvenirlilik	Ölçme aracının hatasız ölçme yapabilme durumunu gösterir. Başka bir deyişle, bir ölçme işleminin tekrarlanmasında sonuçların birbirine benzer olma derecesi.
Hava direnci	Hava ortamında hareket eden cisimlere, hareket yönlerine ters yönde etki eden kuvvetin yaptığı dirençtir.
Hazırbulunuşluk	Bireyin yaşı, gelişimi, olgunluk seviyesi, tutumu, motivasyonu ve sağlık durumu yeni öğrenme ortamında etkili olan unsurlardır.
Hipotez	Araştırmanın olası sonucuna dair yapılan tahminlerin ifadesidir.
Hiyerarşi	Aşama sırası. Makamların, rütbelerin vb. önem sırası, astlık ve üstlük düzeni, aşama gözetilerek yapılan sınıflamadır.
İmge	Duyu organlarının dıştan algıladığı bir nesnenin bilince yansıyan benzeri, görüntüsüdür.
İş birlikli çalışma	Ortak bir amaç için birlikte çalışma ile sağnana öğrenme türüdür.
Kavram haritası	Kavramlar arasındaki ilişkiyi gösteren grafiksel araçtır.
Kavram karikatürü	Günlük yaşamla ilgili bilimsel bir olaya ilişkin olası düşünceleri karikatür tarzındaki karakterler aracılığıyla tartışma imkanı sunan görsel araçlardır.
Kazanım	Yapılandırıcı yaklaşım çerçevesinde, öğrencinin beklenen başarıyı nasıl göstereceğinin ifade edilmesidir.
Kontrol listesi	Öğrencinin bir davranışı öğrenmesi ya da bunun değerlendirilmesi evresinde neleri, hangi sıra ile ve nasıl yapacağını izlemek amacıyla kullanılan araç.
Metafor	Bir sözcüğün alışılmış anlamı dışında kalan bir anlamda kullanılması.
Okul ve sınıf tabanlı değerlendirme	Öğrencinin ihtiyaç ve yetenekleri temelinde, «ulusal müfredat genelinde ve ötesinde, öğrencinin performansını kaydetmek ve kazanımlarının profilini ortaya koymak» için kullanılan alternatif yöntemlerdir.
Organizma	Canlı bir varlığı oluşturan organların tümüdür.
Ölçme	Özelliklerin gözlemlenerek sayı ya da sembolle ifade edilmesidir.
Öz değerlendirme	Belli bir konuda bireyin kendi kendisini değerlendirmesidir. Öz değerlendirme öğrencilerin kendilerini keşfetmelerine, güçlü ve zayıf yönlerini tanımalarına yardımcı olur. Kendi performans ve gelişimlerini bağımsız olarak ve gerçekçi şekilde değerlendirmeye yönlendirir.
Performansa dayalı değerlendirme	Öğrencinin bilgi ve becerisinin ölçme sonucunda ortaya çıkan bir ürün (makale, resim vs.) olarak değerlendirilmesidir.
Portfolyo (Ürün Dosyası)	Öğrencilerin belirli bir zaman diliminde, belirli amaç dahilinde becerilerini, yeteneklerini, zayıf ve güçlü yönlerini öğrenme alanları ile ilişkili olarak göstermiş çaba ve ilerleme ile gelmiş oldukları başarı düzeyini yansıtan ürünlerden oluşan; çalışma koleksiyonu, sistemli ve amaçlı olarak oluşturulan gelişim dosyalarıdır.
Sonuç değerlendirme	Ölçme işlemi sonucunda öğrencinin ne kadar öğrendiğini ortaya koymak (puan vermek) için yapılan değerlendirmedir.



Su direnci	Su içerisinde hareket eden cismin hareketini zorlaştıran kuvvettir.
Süreç değerlendirme	Öğrenenlerin bireysel farklılıklarını dikkate alarak tamamlamaları gereken eksiklikler konusunda hem öğretmene hem de öğrenciye dönüt vermek, öğrencilerin süreç içerisindeki ilerleme aşamalarını görmelerini sağlamaktır. Süreç odaklı ölçme-değerlendirmede öğrenenden bilgiyi hatırlaması değil, bilgiyi uygulaması, analiz-sentez etmesi, değerlendirmesi beklenmektedir. Dolayısıyla amaçtan bağımsız değerlendirme, özgün (authentic) görevler, bilginin yapılandırılması, ortam odaklı değerlendirme ve çoklu bakış açıları öne çıkan unsurlar olmuştur.
Taksonomi	İstendik davranışların basitten karmaşığa, kolaydan zora, somuttan soyuta, birbirinin önkoşulu olacak şekilde aşamalı sıralanmasıdır.
Varyasyon	Değişimdir.
Veri	Bir araştırmada, bir tartışmada, bir akıl yürütmede sonuca ulaşabilmek için gereken bilgidir.
Yoğunluk	Bir maddenin kütlelerinin hacmine oranıdır.