



T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI



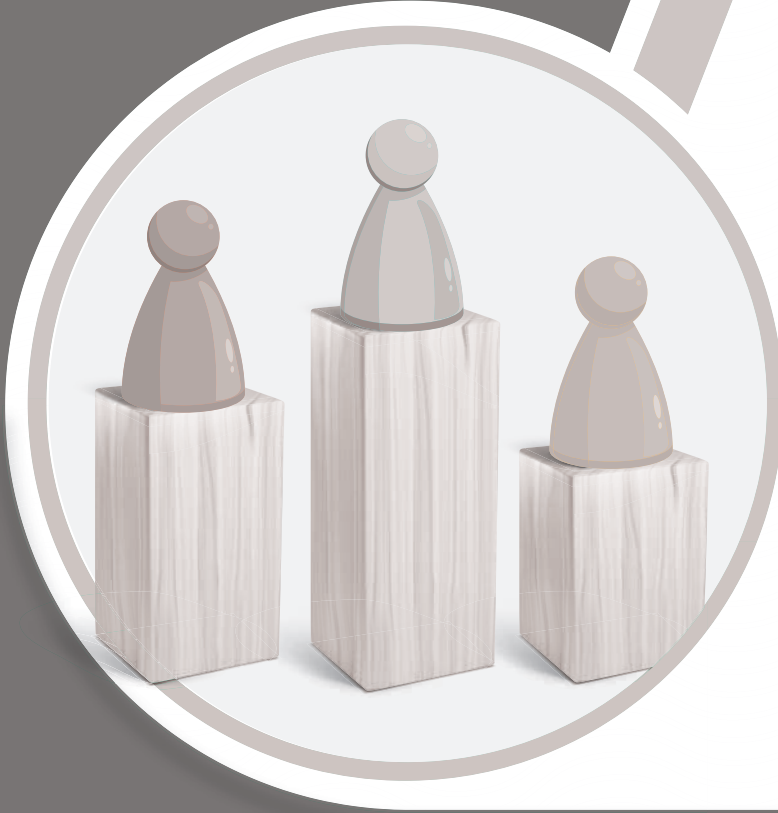
ÖĞRETMEN
REHBER KİTABI

FARKLILAŞTIRMADA ZENGİNLEŞTİRME UYGULAMALARINA YÖNELİK ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARI

ORTAÖĞRETİM KADEMESİNDE
FARKLILAŞTIRILMIŞ ÖĞRETİM UYGULAMALARI



T.C. MİLLÎ EĞİTİM
BAKANLIĞI



ÖĞRETMEN
REHBER KİTABI

FARKLILAŞTIRMADA ZENGİNLEŞTİRME UYGULAMALARINA YÖNELİK ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARI

ORTAÖĞRETİM KADEMESİNDE
FARKLILAŞTIRILMIŞ ÖĞRETİM UYGULAMALARI

FARKLILAŞTIRMADA ZENGİNLEŞTİRME UYGULAMALARINA YÖNELİK ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARI

GENEL YAYIN YÖNETMENİ Cengiz METE
Doç. Dr. Mustafa OTRAR

YAYIN KOORDİNATÖRÜ Ömer SARICA

HAZIRLAYANLAR Doç. Dr. Sami PEKTAŞ
Dr. Öğr. Üyesi Görkem CEYHAN

DİZGİ ve GRAFİK TASARIM Çağlayan Volkan YILDIZ

ISBN 978-975-11-9665-1

YAYIM YILI Mayıs 2026

Bu yayın Millî Eğitim Bakanlığı
Ortaöğretim Genel Müdürlüğü ve
Özel Eğitim ve Rehberlik
Hizmetleri Genel Müdürlüğü
tarafından hazırlanmıştır.
Gerçekleştirilen çalışmalara
UNICEF Türkiye Temsilciliği
katkıda bulunmuştur.

©UNICEF Türkiye Temsilciliği 2026
Her hakkı saklıdır. Bu yayında
yer alan ifadeler UNICEF'in resmi
görüşlerini temsil etmez.



Millî Eğitim Bakanlığı
Atatürk Bulvarı No: 98 Bakanlıklar / ANKARA
Tel: +90 312 413 2680
+90 312 413 2681
+90 312 413 1838
www.meb.gov.tr



Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu
UNICEF
Turan Güneş Bulvarı No.106 Kat: 7 06550
Çankaya / ANKARA
Tel: +90 312 545 10 00
www.unicef.org.tr

ÖN SÖZ

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ile birlikte ölçme ve değerlendirme anlayışı, geleneksel madde (soru) temelli yapıdan öğrenme kanıtına dayalı, süreç odaklı ve beceri temelli bir yaklaşıma evrilmiştir. Bu dönüşüm, öğretim programlarında zenginleştirme ve farklılaştırmayı yalnızca pedagojik bir tercih olmaktan çıkararak her öğrencinin potansiyelini görünür kılan temel bir sorumluluk hâline getirmiştir. Ancak sahada gözlenen en önemli ihtiyaçlardan biri, öğretmenlerin bu yeni yaklaşımı sınıf ortamında nasıl ölçecekleri, hangi araçları hangi amaçla kullanacakları ve elde edilen verileri öğretimi derinleştirmek için nasıl yorumlayacakları konusunda yeterli uygulama rehberinin bulunmamasıdır. Bu kitap, söz konusu boşluğu doldurmak ve zenginleştirme süreçlerinde ölçme ve değerlendirmeyi kuramsal bir çerçeveden çıkararak doğrudan öğretim pratiğine taşımak amacıyla hazırlanmıştır.

Bu rehber başta ortaöğretim öğretmenleri olmak üzere, farklılaştırılmış öğretimi sınıf ortamına uyarlamak isteyen tüm öğretmenlere yöneliktir. Bunun yanında okul yöneticileri, öğretmen eğitimi programlarında görev alan eğitimciler, ölçme ve değerlendirme alanında çalışan akademisyenler ve program geliştirme uzmanları için de başvuru kaynağı niteliği taşımaktadır. Kitap, öğretmenlere yalnızca hazır formlar sunmayı değil; ölçme araçlarını pedagojik amaçlarla nasıl tasarlayacaklarını, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeylerine göre nasıl uyarlayacaklarını ve öğrenme kanıtlarını öğretimi yeniden yapılandırmak için nasıl kullanacaklarını göstermeyi hedeflemektedir. Süreç odaklı değerlendirme araçlarından performans görevlerine, dereceli puanlama anahtarlarından tanılayıcı tekniklere kadar sunulan örnekler aracılığıyla öğretmenlerin öğrencilerin kavramsal derinliğini, transfer becerilerini ve öz düzenleme kapasitelerini görünür kılmaları amaçlanmıştır. Bu yönüyle kitap, ölçmeyi yalnızca puan üretme aracı olarak değil öğrenmeyi yönlendiren stratejik bir öğretim bileşeni olarak ele almaktadır.

Rehber doğrusal bir biçimde okunmak zorunda değildir. Öğretmenler kendi ihtiyaçlarına göre ilgili bölümleri seçerek kullanabilir; süreç odaklı araçları sınıf içi tanılama amacıyla, sonuç odaklı araçları ise performans değerlendirme için doğrudan uygulayabilirler. Sunulan örnekler birebir kopyalanması gereken şablonlar değil, öğretmenin kendi ders bağlamına uyarlayabileceği esnek yapılandırmalar olarak tasarlanmıştır. Bu yaklaşım, hazır reçeteler sunmak yerine öğretmenin kendi değerlendirme repertuarını geliştirmesini desteklemeyi amaçlamaktadır.

Bu kitap, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin etkinlik paradigması, öğrenme kanıtı yaklaşımı ve beceri temelli değerlendirme anlayışıyla doğrudan uyumludur. İçerikte yer alan tüm ölçme araçları; süreç ve ürünün birlikte değerlendirilmesi, biçimlendirici geri bildirim önceliği ve transfer–derinlik–karmaşıklık–özgünlük ilkeleri temel alınarak yapılandırılmıştır. Bu yönüyle rehber, TYMM kapsamında yürütülen zenginleştirme uygulamalarında ölçme ve değerlendirmenin nasıl sistematik hâle getirileceğini gösteren uygulama temelli tamamlayıcı bir kaynak niteliği taşımaktadır.

İÇİNDEKİLER

ÖN SÖZ	5
BÖLÜM 1 ZENGİNLEŞTİRME SÜREÇLERİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	9
1. ZENGİNLEŞTİRME SÜREÇLERİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMENİN AMACI	9
1.1. Zenginleştirmede “Öğrenme Kanıtı” Nedir?	9
1.2. Zenginleştirmede Ölçmenin Temel İlkeleri	10
1.3. Zenginleştirme Öncesi Ön Değerlendirme	11
BÖLÜM 2 ZENGİNLEŞTİRME SÜREÇLERİNDE KULLANILAN ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARI	13
2.1. Süreç Odaklı Ölçme Araçları	13
2.2. Sonuç Odaklı Ölçme Araçları	27
2.3. Bilişsel Derinliği Ölçen Araçlar	37
BÖLÜM 3 ZENGİNLEŞTİRMEDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME SÜRECİ	45
3.1. Süreçte Ne Ölçülür?	45
BÖLÜM 4 ÜRÜN ZENGİNLEŞTİRMESİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME SÜRECİ	47
4.1. Zenginleştirilmiş Ürünlerde Değerlendirme Ölçütleri	47
4.2. Uzman ve Dış Değerlendirici Kullanımı	47
BÖLÜM 5 ÖĞRETMEN İÇİN KARAR REHBER	49
5.1. ÖĞRENCİ PROFİLİNE GÖRE ÖLÇME ARACI SEÇİMİ	49
5.1.1. Hızlı Öğrenen Öğrenci	49
5.1.2. Derin Düşünen Öğrenci	49
5.2. KARAR MATRİSİ VE AKIŞ ŞEMALARI	49
BÖLÜM 6 ZENGİNLEŞTİRMEDE SIK YAPILAN ÖLÇME HATALARI	51
6.1. FAZLADAN ÖDEVİ ZENGİNLEŞTİRME SANMAK	51
6.2. SÜRECİ ÖLÇMEDEN ÜRÜNE NOT VERMEK	51
6.3. BİR TANE DERECELİ PUANLAMA ANAHTARIYLA HER ŞEYİ DEĞERLENDİRMEK	51
6.4. GERİ BİLDİRİMİ İHMAL ETMEK	51
KAYNAKÇA	52

FARKLIlaştırMADA ZENGİNLEŞTİRME UYGULAMALARINA YÖNELİK ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARI

BÖLÜM 1

ZENGİNLEŞTİRME SÜREÇLERİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

1. ZENGİNLEŞTİRME SÜREÇLERİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRMEİNİN AMACI

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) kapsamında farklılaştırma, eğitim sisteminde bir seçenek olmaktan ziyade her öğrencinin potansiyelini en üst düzeye çıkarma sorumluluğunun bir gereği olarak kabul edilmektedir. Bu modelde zenginleştirme, akranlarına göre daha ileri düzeyde olan öğrenciler için müfredatın sadece niceliksel olarak artırılması değil derinlik ve karmaşıklık açısından niteliksel bir dönüşüme uğratılması olarak tanımlanır (MEB, 2024c; Sak, 2012). Farklılaştırılmış ve zenginleştirilmiş bir sınıfta ölçme ve değerlendirme, “madde (soru) paradigmasından etkinlik paradigmasına” geçişi esas alır. Zenginleştirme süreçlerinde ölçme ve değerlendirmenin temel amacı, geleneksel eğitimdeki “kim öğrendi?” sorusuna yanıt arayan statik bir kontrol mekanizması olmaktan ziyade öğretimi şekillendiren, öğrenciye anlık geri bildirim sağlayan ve gelişim sürecini belgeleyen bir pusula görevi görmektir (MEB, 2024a).

1.1. Zenginleştirmede “Öğrenme Kanıtı” Nedir?

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) ile eğitim sisteminde ölçme ve değerlendirme açısından köklü bir paradigma değişimi yaşanmaktadır. Bu değişimlerin başında, geleneksel “madde (soru) paradigmasından” “etkinlik paradigmasına” geçiş gelmektedir (MEB, 2024a). Bu yeni yaklaşım çerçevesinde öğrenme kanıtı, öğrencinin bir ünite veya tema boyunca kazandığı bilgi, beceri, eğilim ve değerlerin somut, gözlemlenebilir ve analiz edilebilir göstergeleridir (MEB, 2024b). Zenginleştirme uygulamalarında öğrenme kanıtı, sadece öğrencinin doğru cevabı seçip seçmediğiyle değil bilgiyi gerçek yaşam durumlarında nasıl yapılandırdığı ve bu bilgiyi yeni bağlamlara nasıl transfer ettiğiyle ilgilidir (MEB, 2024a).

1.1.1. Sonuç Değil Süreç Odaklı Kanıt Anlayışı

Zenginleştirilmiş sınıflarda değerlendirme, öğretimin sonunda yapılan statik bir kontrol mekanizması olmaktan çıkarak öğretim sürecinin doğal bir parçası ve tamamlayıcısı hâline gelmiştir (MEB, 2024c). Bu anlayış, değerlendirme kanıtlarının öğretme-öğrenme yaşantılarından önce belirlendiği “geriye doğru tasarım” (backward design) ilkesine dayanır (MEB, 2024a). Kanıtlar, öğrencinin sadece nihai bir ürün (ödev, makale vb.) ortaya koymasını değil o ürüne ulaşana kadar geçtiği bilişsel yolları da içermelidir.

Bu süreçte kullanılan öğrenme günlükleri, yansıtıcı yazılar, giriş-çıkış kartları ve süreç gözlem formları, öğrencinin metabilisşel gelişimini ve öz düzenleme becerilerini ortaya koyan önemli ölçme ve değerlendirme araçlarıdır (MEB, 2024a; MEB, 2024c). Geleneksel sonuç ve not odaklı değerlendirmenin aksine bu yaklaşımda öğrencinin öğrenme hızı, anlamlandırma biçimi ve karşılaştığı zorluklarla baş etme stratejileri sistemli bir şekilde izlenerek öğrenciye anlık ve açıklayıcı geri bildirimler sağlanır (Tomlinson, 2001; MEB, 2024a). Böylece değerlendirme, öğrenmenin değerlendirilmesi (düzey belirleyici) olmaktan çıkıp öğrenme için değerlendirme (biçimlendirici) niteliği kazanır (MEB, 2024a).

1.1.2. Beceri Gelişiminin İzlenmesi

TYMM’de beceriler, “işevruk” (operational) şekilde tanımlanmış ve süreç bileşenleri aşamalı olarak oluşturulmuştur (MEB, 2024a). Bu yapı, zenginleştirme süreçlerinde öğrencinin bir becerinin (analiz, sentez veya uygulama) hangi aşamasında olduğunu somut olarak izlemeyi sağlar. Performans görevleri, beceri gelişiminin izlenmesinde en güçlü kanıt kaynağıdır çünkü bu görevler öğrencinin bilgiyi gerçek yaşam bağlamlarında, özgün ve karmaşık durumlarda kullanmasını gerektirir (MEB, 2024c).

Performans değerlendirme, bilginin sadece var olup olmadığını değil aynı zamanda o bilginin anlamlı bir şekilde kullanılıp kullanılmadığını ortaya koyarak gelişim sonuçlarını gözlenebilir kılar (MEB, 2024b). Öğrencinin sergilediği performans, analitik dereceli puanlama anahtarları (rubrikler) ile değerlendirilerek gelişimindeki güçlü ve zayıf yönler ölçütlerle bağlı olarak tespit edilir (Gregory & Chapman, 2012). Bu süreçte başarı, mutlak bir standarttan ziyade bireyin kendi başlangıç noktasından itibaren kat ettiği mesafe ve gelişim düzeyi üzerinden tanımlanır (MEB, 2024c).

1.1.3. Derin Öğrenmenin Göstergeleri

Derin öğrenmenin kanıtları, öğrencinin bilgiyi ne düzeyde transfer edebildiğinde ve kavramlar arasında nasıl karmaşık ağlar kurabildiğinde aranır (MEB, 2024a). Kaplan'ın derinlik ve karmaşıklık çerçevesine göre öğrencinin disipline özgü uzmanlık dilini kullanması, verilerdeki kalıpları keşfetmesi, büyük fikirler arasında disiplinler arası bağlantılar kurması ve bilgiyi orijinal bir forma (model, teori veya metafor) dönüştürmesi en üst düzey öğrenme kanıtlarıdır (Sak, 2012).

Ayrıca, zenginleştirilmiş ürünlerin gerçek bir kullanıcı kitleye sunulması ve aynı zamanda profesyonel standartlara göre değerlendirilmesi, öğrenmenin sadece okul sınırları içinde kalmadığının ve toplumsal bağlamda anlam kazandığının nihai kanıtıdır. Sonuç olarak öğrenme kanıtı; öğrencinin entelektüel merakını, problem çözme becerisini ve özgün üretim gücünü yansıtan çok boyutlu bir kanıt niteliği taşımaktadır (MEB, 2024c).

1.2. Zenginleştirmede Ölçmenin Temel İlkeleri

TYMM bağlamında ölçme ve değerlendirme, öğretimi şekillendiren ve öğrenci potansiyelini en üst düzeye çıkaran bir rehber niteliğindedir. Zenginleştirilmiş eğitim ortamlarında uygulanması gereken temel ilkeler aşağıda ayrıntılı olarak ele alınmıştır:

- Süreç + ürün birlikte değerlendirme
- Biçimlendirici değerlendirme önceliği
- Transfer, derinlik, karmaşıklık, özgünlük

1.2.1. Süreç ve Sonuç Birlikte Değerlendirme

TYMM'nin benimsediği en temel değişimlerden biri, ölçme sürecinde madde (soru) paradigmasından etkinlik paradigmasına geçiştir (MEB, 2024a). Bu yaklaşım, başarının sadece nihai bir puan veya bitmiş bir ürün üzerinden değil öğrencinin o ürüne ulaşırken sergilediği tüm bilişsel süreçleriyle birlikte değerlendirilmesini zorunlu kılar (MEB, 2024a). Zenginleştirilmiş görevlerde öğrencinin araştırma sırasında izlediği yöntemler, karşılaştığı problemleri çözme stratejileri ve kullandığı kaynak çeşitliliği birer öğrenme kanıtı olarak sistemli bir şekilde kaydedilmelidir (Pala, 2025). Bu sayede öğrencinin sadece neyi öğrendiği değil bilgiyi nasıl yapılandırdığı ve hangi becerileri (analiz, sentez, değerlendirme) aktif olarak kullandığı da ölçülebilir hâle gelir (MEB, 2024c).

1.2.2. Biçimlendirici Değerlendirme Önceliği

Zenginleştirme süreçlerinde odak noktası, öğrenmenin değerlendirilmesinden (sonuç odaklı) öğrenme için değerlendirme (süreç odaklı/biçimlendirici) yaklaşımına kaymaktadır (MEB, 2024a). Biçimlendirici değerlendirme, öğretim süreci boyunca öğrencinin bilgi ve becerilerindeki gelişimini aktif ve etkileşimli bir biçimde izlemeyi amaçlar (MEB, 2024a). Bu ilke çerçevesinde sağlanan anlık ve açıklayıcı geri bildirimler, öğrencilerin kendi öğrenme durumları hakkında farkındalık kazanmalarına ve hatalarını bizzat düzeltmelerine imkân tanır (MEB, 2024b). Öğretmen bu süreçte ölçme ve değerlendirme verilerini kullanarak zenginleştirmenin zorluk düzeyini öğrencinin hazır bulunuşluğuna göre anlık olarak ayarlayabilir, böylece öğrenciye her zaman ulaşması gereken üst düzey yeni aktif hedefler belirler (Tomlinson, 2001).

1.2.3. Transfer, Derinlik, Karmaşıklık ve Özgünlük

Zenginleştirilmiş öğrenme görevlerinin niteliği, geleneksel ölçütlerin ötesinde dört temel boyuta göre değerlendirilmelidir:

- **Transfer:** Öğrencinin edindiği becerilerin gerçek yaşam bağlamına dayalı özgün ve tamamen yeni durumlarda hangi düzeyde kullanabildiğinin ölçülmesidir (MEB, 2024a). Beceri odaklı bu ölçüt, bilginin kalıcılığının en güçlü göstergesidir.
- **Derinlik:** Bilginin yüzeysel tekrarından ziyade disipline özgü uzmanlık dilinin kullanımı, verilerdeki kalıpların ve kuralların keşfi ve görünenin ötesindeki soyut ilişkilerin analiz edilmesine odaklanır (Sak, 2012).
- **Karmaşıklık:** Konunun disiplinler arası bağlantılarla ele alınması, farklı bakış açılarının (ekonomik, sosyal, etik vb.) sentezlenmesi ve zaman içindeki değişimlerin çözümlenmesidir (MEB, 2024c).
- **Özgünlük:** Ortaya konan ürünün mevcut bilgilerin basit bir özeti değil öğrencinin sentezleyerek dönüştürdüğü, yeni bir bakış açısı sunan yaratıcı bir çalışma olması beklenir (MEB, 2024c). Sternberg'e göre yaratıcılık, bilgiyi

yenilikçi ve etkili bir şekilde kullanma yeteneğidir ve zenginleştirilmiş ölçme araçları bu özgün düşünceyi teşvik etmelidir (MEB, 2024a).

Sonuç olarak zenginleştirmede ölçme, öğrenciyi statik bir başarı kalıbına sokmak yerine onun bireysel gelişim hızını ve üst düzey düşünme yetkinliğini esas alan esnek ve kapsayıcı dinamik bir yapıda olmalıdır (MEB ve UNICEF, 2024).

1.3. Zenginleştirme Öncesi Ön Değerlendirme

Zenginleştirme uygulamalarının başarısı, öğretimin “kitabın başından” değil öğrencinin bulunduğu noktadan başlamasını sağlayan doğru ve kapsamlı bir ön değerlendirme sürecine dayanmaktadır (MEB, 2024c). TYMM çerçevesinde ön değerlendirme, öğrencilerin eğitim ihtiyaçlarını ve güçlü yönlerini belirleyerek öğretim stratejilerini bu verilere göre uyarlama imkânı sunan kritik bir bileşendir (MEB, 2024a). Bu süreçte öğrenci farklılıkları bir engel değil öğretimin zenginleştirilmesi için temel birer veri noktası olarak kabul edilmektedir (MEB, 2024c).

1.3.1. Hazırbulunuşluk Belirleme

Hazırbulunuşluk, bir öğrencinin belirli bir öğrenme alanıyla ilgili mevcut bilgi, anlayış ve beceri düzeyini ifade eder; yetenekten farklı olarak öğrencinin o andaki konuya yönelik giriş noktasındaki başlangıç seviyesini temsil etmektedir (MEB, 2024c). Zenginleştirme planlanırken öğrencinin hâlihazırda uzmanlaştığı konuları tekrar etmesini önlemek ve ona derinlemesine çalışmalar yapabileceği zenginleştirme sürecini oluşturmada hazırbulunuşluk verileri büyük bir önem taşımaktadır (MEB, 2024c).

Hazırbulunuşluk düzeyi düşük olan öğrenciler daha somut ve yapılandırılmış desteğe ihtiyaç duyarken ileri düzeydeki öğrenciler, daha karmaşık, soyut ve açık uçlu etkinliklere yönlendirilmelidir (Tomlinson, 2001). Akademik bir konuya başlamadan önce yapılan değerlendirmelerde, bir öğrenci beklenen kazanımların %85-90'ına hâlihazırda sahip olduğunu kanıtlarsa o konuda üst düzey beceriye sahip olduğu kabul edilir ve rutin alıştırmalar yerine zenginleştirilmiş projelere geçiş yapılabilir.

1.3.2. İlgili Alanı Tarama

Öğrencilerin motivasyonlarını artıran ve öğrenme coşkusunu koruyan en önemli unsurlardan biri de öğretimin öğrencilerin ilgi alanlarıyla ilişkilendirilmesidir. İlgili alan; bir öğrencinin belirli bir konuya veya beceriye yönelik geliştirdiği yakınlık, merak veya tutku olarak tanımlanır. Farklılaştırılmış sınıflarda öğrenciler, genellikle ilgi alanlarına göre seçim yapmaya teşvik edilir. Örneğin, müzik tutkusu olan bir öğrenciyi matematik kavramlarını müzik teorisiyle ilişkilendirerek sunmak öğrenmeyi daha kalıcı ve anlamlı hâle getirir. Ön değerlendirme sürecinde öğrencinin hangi disiplinlere (sanat, bilim, liderlik vb.) eğilimi olduğu saptanarak süreç çalışmaları veya bağımsız proje konuları bu verilere göre şekillendirilmektedir (MEB, 2024c).

1.3.3. Öğrenme Profili Çıkarma

Öğrenme profili; öğrencilerin duyguları, kültürleri, modalite tercihleri (görsel, işitsel, dokunsal, kinestetik) ve öğrenmeyi etkileyen zekâlarının birleşimidir ve bize sunulan bilgileri nasıl öğrendiğimizi yansıtmaktadır. Bireylerin bilgiyi işleme ve ifade etme yolları kişiye özeldir. Örneğin, kimi öğrenciler bir konuyu arkadaşlarıyla tartışarak (sosyal/işbirlikçi) öğrenmeyi tercih ederken kimileri bağımsız çalışmayı ve tümdengelim yöntemini tercih edebilir. Öğretmenlerin 4MAT modeli gibi farklı öğrenme stili sınıflamalarına hâkim olması ve bu özellikleri dikkate alarak öğrencilerin profillerini çıkarması, bilginin sunumunu ve bilgiye erişim yollarını farklılaştırmak adına büyük önem taşımaktadır (MEB, 2024c).

1.3.4. Kullanılabilecek Ön Değerlendirme Araçları

Zenginleştirme sürecinin başında “öğrenme kanıtı” toplamak için kullanılabilecek temel araçlar şunlardır:

- B-İ-Ö (KWL) Çizelgeleri: Ünite başında öğrencinin ne bildiğini (B), neyi merak ettiğini (İ) saptayan ve süreç sonunda ne öğrendiğini (Ö) izleyen oldukça etkili araçlardır (MEB, 2024b).
- Kazanım Odaklı Ön Testler: Öğrencinin müfredattaki hedeflere ne ölçüde hâkim olduğunu ölçen, en zor sorulardan veya ünite sonu sınavlarından derlenen araçlardır (MEB, 2024a).
- İlgili Envanteri: Öğrencinin hangi alanlara ve etkinlik türlerine eğilimi olduğunu örüntü analizleri yoluyla gösteren

sistematiik bir envanterdir (MEB, 2024c).

- The Compactor (Müfredat Daraltma Formu): Ünite hedeflerini, öğrencinin beceri düzeyine ait kanıtlarını ve yapılacak zenginleştirme planını içeren tüm sürecin yazılı hâle getirilerek kayıt altına alındığı temel yönetim aracıdır (Sak, 2012; MEB, 2024c).
- Kavram Haritaları ve Frayer Modeli: Öğrencilerin ön bilgilerini, kavramlar arası ilişkileri nasıl kurduklarını ve varsa kavram yanlışlıklarını belirlemede kullanılan görsel şemalardır (MEB, 2024a; MEB, 2024b).
- Alternatif Teknikler: Köşe kapmaca, kutu yapma, evet-hayır kartları, konuşma halkası ve yumruktan beşe gibi teknikler, sınıfın genel anlama düzeyini ve hazır bulunuşluğunu hızlıca değerlendirmek için kullanılır (MEB, 2024c; MEB, 2024b).

Sonuç olarak zenginleştirme öncesinde yapılan bu hassas tanılama, öğretmenin her öğrencinin potansiyelini maksimize eden bir öğretim tasarımı oluşturmasına imkân verir (MEB, 2024c).

Yukarıdaki açıklamalar bağlamında zenginleştirme uygulamalarında ölçme ve değerlendirme, geleneksel anlamda bir son kontrol mekanizması olmaktan çıkarak öğretim sürecinin yönünü belirleyen stratejik bir rehber dönüşmektedir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin etkinlik paradigmasına dayalı yaklaşımı, öğrenme kanıtını yalnızca doğru cevapla sınırlamamakta; öğrencinin düşünme süreçlerini, problem çözme yollarını, transfer kapasitesini ve özgün üretim gücünü de değerlendirme kapsamına almaktadır. Bu bağlamda ölçme; süreci, ürünü ve öğrencinin metabilisşel farkındalığını birlikte ele alan çok boyutlu bir yapı olarak tasarlanmalıdır. Zenginleştirilmiş sınıflarda başarı, mutlak bir standart üzerinden değil öğrencinin kendi başlangıç noktasıyla kıyaslanan gelişim düzeyi üzerinden tanımlanır. Bu nedenle ön değerlendirme ile öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyi, ilgi alanı ve öğrenme profili belirlenmeli; süreç boyunca biçimlendirici geri bildirimlerle öğrenme, dinamik biçimde desteklenmelidir. Süreç ve ürünün birlikte değerlendirilmesi, öğrencinin yalnızca ortaya koyduğu nihai çalışmayı değil o çalışmaya ulaşırken sergilediği analiz, sentez ve değerlendirme becerilerini de görünür kılar.

Transfer, derinlik, karmaşıklık ve özgünlük ilkeleri, zenginleştirme süreçlerinde ölçmenin temel referans noktalarını oluşturur. Öğrencinin bilgiyi yeni ve gerçek yaşam bağlamlarına taşıyabilmesi, disiplinler arası bağlantılar kurabilmesi ve mevcut bilgiyi dönüştürerek özgün ürünlere ulaşabilmesi, derin öğrenmenin en güçlü kanıtlarıdır. Bu nedenle zenginleştirilmiş ölçme araçları; performans görevleri, analitik dereceli puanlama anahtarları, süreç gözlem formları, yansıtıcı yazılar ve ürün değerlendirme araçları gibi çeşitli ve bütüncül kanıt toplama yollarını içermelidir. Sonuç olarak zenginleştirmede ölçme ve değerlendirme, öğrenciyi sabit bir başarı kalıbına yerleştiren statik bir yapı değil bireysel potansiyeli keşfeden, gelişimi belgeleyen ve öğretimi sürekli yeniden şekillendiren esnek ve kapsayıcı bir sistemdir. Bu yaklaşım; öğrencilerin yalnızca akademik yeterliklerini değil eleştirel düşünme, yaratıcılık, problem çözme ve öz düzenleme becerilerini de görünür kılarak eğitim sürecini daha anlamlı ve sürdürülebilir hâle getirmektedir.

BÖLÜM 2

ZENGİNLEŞTİRME SÜREÇLERİNDE KULLANILAN ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARI

Bu bölümde zenginleştirme süreçlerinde kullanılan ölçme ve değerlendirme araçlarının kuramsal temelleri, uygulama basamakları ve örnek yapılandırmaları ayrıntılı biçimde ortaya konulmuştur. Süreç odaklı araçlardan sonuç odaklı ve bilişsel derinliği ölçen araçlara uzanan bu sistematik yapı; zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarında değerlendirmenin yalnızca “puan verme” işlevi taşımadığını aksine öğrenmeyi yönlendiren, derinleştiren ve bireyselleştiren stratejik bir mekanizma olduğunu göstermektedir. Bu çerçevede bir sonraki başlıkta zenginleştirmede kullanılan ölçme araçları; süreç odaklı, sonuç odaklı ve bilişsel derinliği ortaya koyan araçlar biçiminde sınıflandırılarak ele alınacak ve her bir araç türünün işlevi, güçlü yönleri ve kullanım bağlamları karşılaştırmalı olarak değerlendirilecektir. Böylece öğretmenlerin hangi araçları hangi amaçla ve hangi zenginleştirme düzeyinde kullanabileceklerine ilişkin bütüncül bir çerçeve sunulacaktır.

2.1. Süreç Odaklı Ölçme Araçları

2.1.1. Giriş–Çıkış Kartları

Giriş–çıkış kartları zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarında, öğretim sürecinin başında öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyini ve ilgi alanlarını belirlemek için süreç sonunda ise öğrenme çıktılarının, bilişsel gelişimin ve yansıtmanın izlenmesini sağlamak için kullanılan temel biçimlendirici değerlendirme araçlarından biridir (MEB, 2024c). Bu araçlar, zenginleştirme uygulamalarında yalnızca bilgi düzeyini belirlemek için değil öğrencinin öğrenme sürecine nasıl dâhil olduğu, hangi noktada derinleştiği ve hangi alanlarda desteğe ihtiyaç duyduğuna ilişkin niteliksel kanıtlar üretmek için kullanılır.

2.1.1.1. Hazırlık ve Strateji Seçimi

Öğretmen, dersin öğrenme çıktıları ve öğrenci grubunun özellikleri doğrultusunda kullanılacak giriş–çıkış kartı tekniğini belirler. Farklılaştırılmış ve zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarında en sık kullanılan kart stratejileri KWL (B–İ–Ö), 3–2–1 kartları ve Üçgen–Kare–Çember tekniğidir (MEB, 2024c). Bu aşamada temel hedef, öğrencinin yalnızca ne bildiğini değil nasıl düşündüğünü ve öğrenmeye nasıl yaklaştığını ortaya koymaktır.

2.1.1.2. Giriş Kartlarının Uygulanması (Hazırbulunuşluk Tespiti)

Öğretim sürecinin başında veya bir önceki dersin sonunda uygulanan giriş kartları, öğrencinin konuya ilişkin ön bilgi ağını ve bilişsel hazırlığını ortaya çıkarır.

- **Ön Bilgi Sorgulama:** Öğrenciye çalışılacak konuya ilişkin ne bildiği (B) ve hangi sorulara yanıt aradığı (İ) sorulur (MEB, 2024c).
- **Zenginleştirme ile İlişkilendirme:** Giriş kartları, zenginleştirme uygulamalarında ön değerlendirme işlevi görür. Öğrenci, yanıtlarında kazanımlara ilişkin yüksek düzeyde kavramsal hâkimiyet sergiliyorsa tekrar niteliğindeki etkinlikler yerine derinleştirici zenginleştirme görevlerine yönlendirilir (Gregory ve Chapman, 2012).

2.1.1.3. Öğretim Sürecinin Şekillendirilmesi

Giriş kartlarından elde edilen bulgular, öğretmenin dersin temposunu, zenginleştirme düzeyini ve öğrenci gruplandırmalarını belirlemesine rehberlik eder. Öğrenciler, ilgi alanları ve hazırbulunuşluk düzeylerine göre esnek gruplara ayrılarak farklılaştırılmış zenginleştirme etkinliklerine dâhil edilir (MEB, 2024c).

2.1.1.4. Çıkış Kartlarının Uygulanması (Yansıtma ve Öğrenme Kanıtı)

Dersin veya ünitenin sonunda kullanılan çıkış kartları, öğrencinin öğrendiklerini anlamlandırmasını, kendi öğrenme sürecini değerlendirmesini ve öğretmenin öğretimi yeniden düzenlemesini sağlar (Marzano, 2012).

- **3–2–1 Tekniği:** Öğrenciden konuya ilişkin 3 önemli öğrenme, 2 merak edilen soru ve 1 kişisel yorum yazması istenir (MEB, 2024c).

- **Üçgen–Kare–Çember Tekniği:**

Üçgen: Öğrendiği veya zorlandığı 3 nokta

Kare: Konunun 4 temel kavramı

Çember: Aklına takılan 1 soru

- **Öğrenme Kanıtının Oluşturulması:** Sürecin başında ifade edilen merak alanları (İ) ile süreç sonunda ulaşılan öğrenmeler (Ö) karşılaştırılarak öğrencinin bilişsel gelişimi somutlaştırılır (MEB, 2024c).


2.1.1.5. Geri Bildirim ve Gelecek Öğretimin Planlanması

Çıkış kartlarından elde edilen veriler doğrultusunda öğretmen, öğrencilere anlık ya da gecikmeli açıklayıcı geri bildirim sunar (MEB, 2024b). Zorlandığını belirten öğrenciler için destekleyici düzenlemeler yapılırken öğrenme çıktılarında yüksek düzeyde beceriye sahip olan ve derinleşme isteği gösteren öğrenciler bir sonraki üst düzey zenginleştirme sürecine yönlendirilir (MEB, 2024c). Bu döngü, zenginleştirilmiş sınıflarda öğrenme için değerlendirme anlayışının temelini oluşturur (Earl, 2012).



SINIF İÇİ ÖLÇME TEKNİKLERİ

3-2-1 GERİ SAYMA TEKNİĞİ



Bu yöntemle öğrencilerin kendi anlamalarını kaydetmeleri ve öğrenmelerini özetlemek için bir yapı sunar. Ayrıca öğretmene hangi alanlarda öğrenme eksikliği olduğunu yanı sıra öğrencilerin ilgi ve istekleri de tanımlanır. Formda ölçmeye çalıştığınız yapıya göre değişiklikler yapabilirsiniz.

Bu derste yeni öğrendiğiniz 3 şeyi yazınız.

1)

2)

3)

Bu derste size ilginç gelen ve daha detaylı öğrenmek istediğiniz 2 şeyi yazınız.

1)

2)

Burada öğrendiğinizle yapmaya başlamayı düşündüğünüz 1 şeyi yazınız.

1)

Şekil 1. Giriş-Çıkış Kartlarına İlişkin ChatGPT Aracılığı İle Yukarıda Yer Alan Görseller Üretilmiştir.

2.1.2. Öğrenme Günlükleri

Öğrenme günlükleri, öğrencilerin işlenen konuya ilişkin bilişsel kazanımlarını, öğrenme sürecinde yaşadıkları deneyimleri ve kendi öğrenmelerine dair öz değerlendirmelerini düzenli olarak yazılı biçimde ifade ettikleri yapılandırılmış belgelerdir (MEB, 2024a; 2024c). Zenginleştirilmiş ve farklılaştırılmış öğrenme ortamlarında öğrenme günlükleri, yalnızca ne öğrenildiğini değil aynı zamanda öğrencinin bilgiyi nasıl yapılandırdığını, hangi bilişsel ve metabilişsel yolları izlediğini ve öğrenme sürecini nasıl anlamlandırdığını ortaya koyan güçlü öğrenme kanıtları arasında yer almaktadır (Tomlinson, 2001; Earl, 2012).

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin etkinlik merkezli paradigması ve beceri temelli değerlendirme yaklaşımı doğrultusunda öğrenme günlükleri, öğretim sürecinin doğal bir parçası olarak ele alınmakta, özellikle zenginleştirme uygulamalarında öğrenme için değerlendirme işlevi görmektedir (MEB, 2024c).

2.1.2.1. Öğrenme Günlüklerinin Zenginleştirme Bağlamındaki Temel İşlevleri

Üstbilişsel Gelişimi Destekleme:

Öğrenme günlükleri, öğrencinin kendi öğrenme stratejilerini fark etmesini, güçlü ve gelişime açık yönlerini sorgulamasını ve öğrenmesini düzenlemesini sağlar. Bu yönüyle öz düzenleme, öz farkındalık ve öğrenmeyi öğrenme becerilerinin gelişimine doğrudan katkı sunar (Zengin Kaya ve Yıldız, 2020; Demir, 2025).

Kalıcılık ve Derin Öğrenme:

Öğrenme günlüklerindeki yazılı yansıtma süreci, bilginin yeniden yapılandırılmasına ve uzun süreli belleğe aktarılmasına olanak tanır. Araştırmalar, düzenli günlük tutmanın akademik başarıyı ve öğrenmenin kalıcılığını anlamlı düzeyde artırdığını göstermektedir (Eker & Coşkun, 2012).

Biçimlendirici Değerlendirme ve Geri Bildirim:

Öğretmen açısından öğrenme günlükleri; öğrencinin ilgi alanlarını, kavram yanılgılarını, öğrenme güçlüklerini ve derinleşme potansiyelini izleyebileceği nitel bir veri kaynağıdır. Bu yönüyle zenginleştirme kararlarının verilmesinde güçlü bir geri bildirim aracı rolü de üstlenmektedir (MEB, 2024a).

2.1.2.2. Zenginleştirme Uygulamalarında Kullanılan Öğrenme Günlüğü Türleri

Zenginleştirilmiş sınıflarda öğrencilerin düşünme süreçlerini çeşitlendirmek amacıyla farklı günlük türleri kullanılabilir (Demir, 2025):

- **“Merak Ediyorum...” Günlüğü:** Öğrencinin konuya ilişkin derinleşmek istediği soruları ve araştırma alanlarını ortaya koyar.
- **Üstbilişsel Günlük:** “Bu problemi çözerken nasıl bir yol izledim?” gibi sorularla öğrencinin düşünme süreçlerini sorgulamasını sağlar.
- **Transfer Günlüğü:** Öğrenilen bilginin farklı bağlamlara ve gerçek yaşam durumlarına nasıl aktarılabilceğine odaklanır.
- **5N1K Günlükleri:** Konunun çok boyutlu analizini destekleyerek bilişsel derinliği artırır. Bu günlük türleri, öğrencinin öğrenme profilini daha net ortaya koyarak farklılaştırılmış zenginleştirme uygulamalarına yön verir.

2.1.2.3. Zenginleştirme Etkinliklerinde Öğrenme Günlüklerinin Uygulama Süreci

Öğrenme günlükleri, zenginleştirme sürecinde aşağıdaki adımlar doğrultusunda yapılandırılır:

- **Adım 1 - Yazım rehberi ve yönlendirme:** Öğretmen, günlüklerin amacı ve içeriğine ilişkin açık bir rehber sunar. Süreci desteklemek amacıyla şu tür yönlendirici sorular kullanılabilir:

“Bu derste benim için en zorlayıcı kısım neydi?”

“Yeni öğrendiğim bilgiyi nerede kullanabilirim?”

“Bu etkinlikte hangi strateji bana yardımcı oldu?”

- **Adım 2 - Zamanlama ve rutin oluşturma:** Günlükler haftada en az bir kez, ders sonlarında, ünite geçişlerinde veya uzun soluklu zenginleştirme projelerinin kritik aşamalarında uygulanabilir.
- **Adım 3 - Yazım süreci:** Öğrenciler, zenginleştirme etkinlikleri sırasında karşılaştıkları bilişsel zorlukları, merak uyandıran durumları ve çözüm yollarını özgürce ifade eder.
- **Adım 4 - Geri bildirim:** Günlükler notlandırılmaz; öğretmen açıklayıcı, destekleyici ve yönlendirici geri bildirimler sunar. Amaç, öğrenmeyi derinleştirmek ve öğrenciyi yeni bilişsel meydan okumalar için cesaretlendirmektir (Earl, 2012).
- **Adım 5 - Gelişim izleme ve planlama:** Günlüklerden elde edilen veriler doğrultusunda öğretim süreci uyarlanır. Öğrencinin öğrenme çıktılarında yüksek düzeyde başarı göstermesi durumunda, müfredat daraltma yoluyla daha karmaşık ve derinleştirici zenginleştirme görevlerine geçilir.

2.1.2.4. Etik ve Pedagojik Duyarlılıklar

Öğrenme günlükleri öğrencinin bireysel düşünme alanını içerdiği için gizlilik ve gönüllülük ilkeleri gözetilmelidir. Paylaşılması planlanan yazılar için öğrenciden uygulama öncesinde izin alınmalı, günlükler not baskısı oluşturmadan öğrencinin kendi öğrenme sürecini keşfetmesini destekleyecek biçimde kullanılmalıdır (Demir, 2025).

ÖĞRENME GÜNLÜĞÜ

Tema boyunca öğrenme sürecinizi daha iyi görebilmek için bir öğrenme günlüğü tutunuz.

Günlüğünüzü aşağıdaki soruları düşünerek yazabilirsiniz

- Neleri yeni öğrendim?
- Öğrendiklerimi başka yerlerde veya durumlarda nasıl kullanabilirim?
- Öğrendiklerimden yola çıkarak neleri merak ettim?
- Öğrendiklerim içinde benim için en önemli yer neresiydi?
- Öğrendiklerim arasında hangi kısımları anlamakta zorlandım?
- Öğrendiklerimden en çok hangi kısımda keyif aldım?

Şekil-2. Öğrenme Günlüğü Örneği (MEB, 2024b, s.89)

2.1.3. Yansıtıcı Yazılar

Yansıtıcı yazılar, öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerini derinlemesine analiz etmelerine, öğrenme deneyimlerinden anlam çıkarmalarına ve bilişsel gelişimlerini belgelemelerine olanak tanıyan süreç odaklı ölçme ve değerlendirme araçlarıdır (MEB, 2024c; James, 2005). Farklılaştırılmış ve zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarında bu yazılar, öğrencinin yalnızca ortaya koyduğu ürünü değil o ürüne ulaşırken kullandığı üstbilişsel stratejileri (metabiliş), problem çözme yollarını ve yaşadığı zihinsel dönüşümü görünür kılar (Lam, 2018; MEB, 2024a).

TYMM'nin öğrenme kanıtına dayalı değerlendirme anlayışı doğrultusunda yansıtıcı yazılar, öğrencinin bilgiyi yeni bağlamlara aktarma kapasitesini, öz düzenleme becerilerini ve derin öğrenme düzeyini ortaya koyan güçlü kanıtlar üretmektedir (MEB, 2024c). Bu yönüyle yansıtıcı yazılar, zenginleştirme uygulamalarında yalnızca değerlendirme amacıyla değil aynı zamanda öğretimi yönlendiren temel bir geri bildirim aracı olarak da kullanılmaktadır.

2.1.3.1. Temel Özellikleri ve Amacı

Zenginleştirme yaklaşımında öğrenme kanıtı yalnızca doğru cevaba ulaşmakla sınırlı değildir. Aynı zamanda bilginin farklı bağlamlara nasıl transfer edildiği ve kullanıldığıyla doğrudan ilişkilidir. Yansıtıcı yazılar, öğrencinin kavramsal derinliğini ve transfer becerisini somut biçimde ortaya koyar (MEB, 2024a).

Yansıtıcı yazma süreci, öğrencinin kendi güçlü ve gelişime açık yönlerini fark etmesine, öğrenme zorluklarını tanımlamasına ve bu zorluklara yönelik stratejiler geliştirmesine imkân verir. Bu süreç, öğrencinin öz düzenleme becerilerinin gelişimine katkı sağlar (Zengin, Kaya ve Yıldız, 2020; MEB, 2024c).

Öğretmen açısından yansıtıcı yazılar; öğrencinin ilgi alanlarını, kavram yanılgılarını ve derinleşme potansiyelini izleyebileceği nitel veri sunar. Bu veriler, bir sonraki zenginleştirme adımının karmaşıklık düzeyini belirlemede rehberlik eder (MEB, 2024c; Tomlinson, 2001).

2.1.3.2. Yansıtıcı Yazı Seviyeleri

Yansıtma süreci, yüzeysel betimlemeden derin analize uzanan farklı düzeylerde gerçekleşmektedir (Moon, 2009; Cengiz ve Alkan, 2022):

- **Tanımlayıcı Yazma:** Öğrenme deneyiminin yüzeysel biçimde aktarılmasıdır.
- **Yansıtıcı Yazma:** Öğrencinin yaşadığı süreci duygusal ve bilişsel açıdan değerlendirmeye başlamasıdır.
- **İleri düzey Yansıtıcı Yazma:** Karşılaşılan problemlerin analiz edilmesi, çözüm yolları geliştirilmesi ve deneyimden yeni öğrenmeler çıkarılmasıdır.

Zenginleştirme uygulamalarında hedeflenen düzey, öğrencinin yalnızca yaşadıklarını betimlemesi değil aynı zamanda düşünme süreçlerini sorguladığı ileri düzey yansıtıcı yazmadır.

2.1.3.3. Zenginleştirme Etkinliklerinde Uygulama Adımları

Farklılaştırılmış sınıflarda yansıtıcı yazılar aşağıdaki sistematik süreç doğrultusunda uygulanır (Cengiz, 2020; MEB, 2024c; Ünver, 2003):

Adım 1 - Yansıtma Becerisinin Öğretilmesi

Öğrencilere yansıtıcı düşünmenin ne olduğu açık biçimde öğretilmelidir. Bu süreç, yansıtmanın "kendini aynada görmek" olduğu benzetmesiyle somutlaştırılabilir (Cengiz ve Karataş, 2016).

Adım 2 - Yapılandırılmış Yönerge ve Yönlendirici Sorular

Başlangıç aşamasında aşağıdaki türden sorular kullanılması önerilir:

- Bu görevi yaparken ne düşündün?
- Zorlandığın noktada nasıl bir yol izledin?
- Bu çalışmayı tekrar yapsan neleri değiştirdin?

Bu sorular, yazının niteliğini ve yansıtma düzeyini artırmaktadır (Cengiz, 2020; Wilson ve Jan, 1993).

Adım 3 - Format Seçimi

Etkinliğin amacına göre farklı yazım formatları tercih edilebilir:

- İki kolonlu yazılar (bilgi – kişisel değerlendirme),
- Diyalog yazıları (öğrenci–öğretmen veya öğrenci–akran),
- Reflektif raporlar (uzun soluklu projeler sonunda) (Akbaba ve Ayaz, 2017; Ünver, 2003).

Adım 4 - Düzenli İnceleme ve Geri Bildirim

Yazılar notlandırılmadan incelenmelidir. Öğretmen, öğrencinin düşünmesini derinleştiren açıklayıcı ve destekleyici geri bildirimler sunar. Bu geri bildirimler, öğrencinin yansıtma becerisini geliştirmede kritik rol oynar (Aragon, 2003; MEB, 2024b).

Adım 5 - Müfredat Daraltma ve Yeni Zenginleştirme Planlama

Öğrenci yansıtıcı yazılarında konuyu yüksek düzeyde kavradığını (%85–90 başarı) gösteriyorsa tekrar niteliğindeki etkinlikler azaltılarak daha karmaşık zenginleştirme görevlerine geçilir (Gregory ve Chapman, 2012; MEB, 2024c).

2.1.3.4. Dikkat Edilmesi Gereken Hususlar

Yansıtıcı yazılar, öğrencilerin kendilerini güvenle ifade edebilecekleri öğrenme ortamlarında yürütülmelidir. Öğretmen bu süreçte yargılayıcı bir rol üstlenmemeli, öğrencinin bilişsel süreçlerine eşlik eden bir rehber olarak konumlanmalıdır (MEB, 2024c). Öğrenci yazıları kişisel alan içerdiğinden gizlilik ilkesi gözetilmeli ve paylaşım için önceden izin alınmalıdır.

Adı	Benim Köşem
Amaç	Sınıf panosunda sergilemek üzere bir köşe yazısı hazırlayabilme
Beceri	Yazma becerisi

Aşağıdaki yönergeleri takip ederek sınıf panosunda sergilenmek üzere bir fıkra (köşe yazısı) yazınız.

- Seçeceğiniz bir tarım ürününün mitoloji, ekonomi, sosyoloji, din, coğrafya vb. alanlarda ifade ettiği anlamlara yönelik bir araştırma yapınız.
- Ulaştığınız bilgileri köşe yazınızda kullanmak üzere sınıflandırınız.
- Yazmaya başlamadan önce hedef kitlenizin özelliklerini göz önünde bulundurunuz.
- Yazınızın giriş, gelişme, sonuç bölümlerinde konuyu nasıl ele alacağınızı tasarlayınız.
- Yazınızda köşe yazısına özgü dil ve anlatım özelliklerini göz önünde bulundurunuz.
- Yazım kurallarına ve noktalamaya dikkat ediniz.
- Yazınızda düşünceyi geliştirme yollarından yararlanınız.
- Yazınızın tutarlı, akıcı, açık ve anlaşılır olmasına dikkat ediniz
- Yaptığınız hazırlık doğrultusunda taslak metnizi oluşturunuz
- Oluşturduğunuz metne uygun bir başlık belirleyiniz.
- Taslak metnizi gözden geçirerek gerekli düzenlemeleri yapınız ve yazınıza son şeklini veriniz.
- Köşe yazınızı sınıf panosunda paylaşınız.
- İmkânınız varsa köşe yazınızı dergi ve gazetelerde yayımlatmak için gerekli yerlere başvurunuz.

Değerlendirme

Köşe yazınızla ilgili düşüncelerinizi ve hissettiklerinizi yansıtan bir yazı kaleme alınız. Yazınızda etkinlik sürecinde karşılaştığınız zorlukları, bu zorluklarla baş etme yollarınızı ve öğrendiğiniz yeni bilgilerin sizin için neden önemli olduğunu açıklayınız.

Şekil-3. Yansıtıcı Yazılar Örneği (MEB, 2024b, s.98)

2.1.4. Gözlem Formları

TYMM çerçevesinde gözlem; öğrencinin davranışlarını, beceri kullanımını ve öğrenme sürecindeki etkileşimlerini doğal ortamında izlemeye dayanan, özellikle psikomotor ve duyuşsal alan becerilerinin değerlendirilmesinde kritik rol oynayan bir ölçme yöntemidir (MEB, 2024a). Zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarında gözlem formları, öğrencinin yalnızca akademik performansını değil motivasyonunu, sosyal-duygusal durumunu, öz düzenleme becerilerini ve üst düzey düşünme süreçlerini sistematik biçimde belgelemek amacıyla kullanılır (Tomlinson, 2001; MEB, 2024a).

Zenginleştirme yaklaşımında gözlem, sonuç odaklı değerlendirmenin ötesine geçerek öğrenme için değerlendirme işlevi görür. Öğretmen, gözlem yoluyla öğrencinin problem çözme stratejilerini, grup içi etkileşimlerini ve derinleşme potansiyelini izleyerek bir sonraki zenginleştirme adımının karmaşıklık düzeyini belirleyebilir (Earl, 2012; MEB, 2024a).

2.1.4.1. Gözlem Formunun Temel Amaçları

Zenginleştirilmiş sınıflarda gözlem formları üç temel amaçla kullanılmaktadır:

- **Ön Değerlendirme:** Ünite veya tema başlangıcında öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyi ve ilgi alanları belirlenir. Bu veriler, müfredat daraltma kararlarına kanıt oluşturur (Gregory ve Chapman, 2012; MEB, 2024a).
- **Süreç İzleme:** Öğrencinin iş birliği, problem çözme yaklaşımları, araştırma davranışları ve mentorluk ihtiyacı süreç boyunca takip edilir. Böylece zenginleştirme etkinlikleri esnek biçimde yeniden düzenlenebilir (Tomlinson, 2001).
- **Duyuşsal Gelişimi İzleme:** Öğrenmeye yönelik tutum, sebat-sabır, öz düzenleme ve motivasyon gibi değişkenler gözlem yoluyla kayıt altına alınır ve destekleme–zenginleştirme kararlarında kullanılır (MEB, 2024a).

2.1.4.2. Zenginleştirme Bağlamında Gözlem Formu Geliştirme

Etkili bir gözlem formu aşağıdaki aşamalar dikkate alınarak hazırlanmalıdır (MEB, 2024a):

1. **Amaç belirleme:** Hangi beceri veya davranışın izleneceği netleştirilir.
2. **Gözlenebilir göstergeler tanımlama:** Soyut özellikler yerine ölçülebilir davranışlar yazılır (ör. kanıta dayalı konuşur).
3. **Uygulama koşullarını planlama:** Gözlemin kim tarafından, hangi ortamda ve ne sıklıkla yapılacağı belirlenir.
4. **Kayıt ve puanlama:** Davranışın varlığı için ikili (gözlendi/gözlenemedi) ya da dereceli (Likert tipi) ölçekler kullanılır.

Bu yapılandırma, gözlemi öznel izlenimden çıkararak kanıta dayalı öğretim kararlarının temelini oluşturur.

Zenginleştirme uygulamalarında gözlem formları:

- Öğrencinin öğrenme profilini ortaya koyar.
- Mentorluk ve grup eşleştirmelerini destekler.
- Müfredat daraltma ve derinleştirme kararlarına veri sağlar.
- Öğretmenin süreci anlık olarak uyarlamasına imkân tanır.

Bu yönüyle gözlem formları, zenginleştirilmiş sınıflarda sürecin görünür kılınmasını sağlayan temel ölçme araçlarından biridir (Earl, 2012; MEB, 2024a).

4. Etkinlik



Adı	Çevremizdeki Canlılar
Amaç	Çevrelerindeki canlıların özelliklerini bilimsel olarak gözlemleyebilme
Süre	Ders dışı üç gün, ders içi 80 dk.

Yönerge

- Aşağıda verilen uygulama basamaklarını takip ederek etkinliğini gerçekleştiriniz.
 - Etkinlik "Kontrol Noktası" ile öğretmen tarafından değerlendirilecektir.
- En çok ilginizi çeken bir hayvan ve bir bitkiyi üç gün boyunca kararlı bir şekilde gözlemleyiniz. Bu canlılarda gözlemediğiniz özellikleri gözlem tablosuna kaydediniz.
 - Gerekli olduğunu düşündüğünüz durumlarda gözlem süresini ve sıklığı artırabilirsiniz. Gözlem süresini ve sıklığını artırdığınızda yeni bir veri elde etmişseniz bu veriyi de gözlem tablosuna kaydetmeyi unutmayınız.
 - Seçtiğiniz canlılarda gözlemleyebildiğiniz ancak varlığını bildiğiniz canlılık özelliklerini gözlem tablosunda işaretleyiniz.

Gözlem Tablosu

Canlılık Özelliği	Gözlemlenen (+)			Gözlemlenemeyen (-)			Gözlem Canlılar Arasındaki Farklılıklar (Uygun özelliği taşıyan canlı numarasını işaretleyiniz.)	
	1. Canlı (Hayvan)			2. Canlı (Bitki)				
	1. Gün	2. Gün	3. Gün	1. Gün	2. Gün	3. Gün		
Beslenme							Ototrof 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	Heterotrof 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
Üreme							Eşeyli 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	Eşeysiz 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
Büyüme ve gelişme							Sınırlı 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	Sınırsız 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>
Uyarılara tepki							Var 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>	Yok 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/>

Şekil-3. Gözlem Formu Örneği (MEB, 2024b, s.74)

2.1.5. Tanılayıcı Dallanmış Ağaç

Tanılayıcı dallanmış ağaç (TDA), öğrencinin kavramlar arasındaki ilişkileri nasıl kurduğunu, bilişsel yapısındaki yanlış bağlantıları ve öğrenme eksikliklerini ortaya çıkarmayı amaçlayan tanılayıcı bir ölçme aracıdır. Geleneksel doğru–yanlış testlerinden farklı olarak TDA’da önermeler birbirine bağlıdır, öğrencinin verdiği her karar bir sonraki aşamada karşılaşılabilecek önermeyi belirler (MEB, 2024a, 2024b). Bu yapı sayesinde öğrencinin yalnızca doğru sonuca ulaşmış olmadığını değil o sonuca hangi düşünme yollarıyla geldiği izlenebilir.

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli’nin öğrenme kanıtı temelli değerlendirme anlayışı doğrultusunda TDA, zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarında özellikle anlamlı öğrenmenin gerçekleşip gerçekleşmediğini, kavram yanlışlıklarını ve bilgi ağlarının bütünlüğünü tanılamak amacıyla kullanılmaktadır (MEB, 2024b). Uluslararası alan yazında da benzer tanılayıcı dallanma tekniklerinin öğrencilerin alternatif kavramlarını belirlemede ve öğretimi uyarlamada etkili olduğu vurgulanmaktadır (Treagust, 1988; Earl, 2012).

2.1.5.1. TDA’nın Zenginleştirme Bağlamındaki Temel İşlevleri

Zenginleştirme uygulamalarında TDA, öğretmene öğrencinin bilişsel derinliğini ayrıntılı biçimde analiz etme olanağı sunar. Bu bağlamda TDA:

- **Yanlış bilişsel bağlantıları ortaya çıkarır:** Öğrencinin bilgi ağındaki hatalı ilişkiler sistematik biçimde belirlenir (MEB, 2024a).
- **Öz değerlendirmeyi destekler:** Öğrenci izlediği yolu gözden geçirerek kararlarını sorgular ve düzeltir (MEB, 2024a).
- **Kavram yanlışlıklarını tanılar:** Öğretmen, yaygın yanlış anlamaları belirleyerek öğretimi yeniden yapılandırabilir (MEB, 2024b).
- **Zenginleştirme kararlarını besler:** Uсталık gösteren öğrenciler derinleştirici etkinliklere yönlendirilirken eksiklik yaşayan öğrenciler için hedefli destek planlanır (Gregory ve Chapman, 2012; MEB, 2024a).

Bu yönüyle TDA, zenginleştirilmiş sınıflarda yalnızca ölçme değil aynı zamanda öğretimi uyarlama aracı olarak işlev görür.

2.1.5.2. Hazırlama ve Uygulama İlkeleri

Etkili bir TDA geliştirilirken aşağıdaki ilkeler dikkate alınmalıdır (MEB, 2024a, 2024b):

1. **Hiyerarşik yapı:** Önermeler genelden özele, basitten karmaşığa ve somuttan soyuta doğru düzenlenmelidir.
2. **Kapı (çıkış) sayısı:** Uygulamada genellikle 8 ya da 16 çıkışlı yapılar tercih edilir, buna bağlı olarak 7 veya 15 önerme kullanılır.
3. **Açık ve bağlantılı ifadeler:** Önermeler net, anlaşılır ve birbirini mantıksal olarak takip eder biçimde yazılmalıdır. Olası kavram yanlışlıkları bilinçli biçimde önermelere yerleştirilerek tanılama gücü artırılabilir.
4. **Yol analizi:** Öğrencinin izlediği yol incelenerek hatanın hangi aşamada oluştuğu açık biçimde belirlenir.

2.1.5.3. Puanlama ve Geri Bildirim

TDA sonuçları yalnızca doğru–yanlış üzerinden değerlendirilmez, öğrencinin izlediği yol esas alınır. Öz değerlendirme ve akran değerlendirme süreçleriyle öğrenciler kendi düşünme biçimlerini tartışabilirler (MEB, 2024a). Öğrenci hedeflenen düzeye ulaşamamışsa öğretmen modelleme, küçük grup çalışmaları veya kavramsal pekiştirme etkinlikleriyle süreci destekler (Earl, 2012; MEB, 2024a).

2.1.5.4. Sınırlılıklar

- Geçerli ve bağlantılı önermeler yazmak zaman alıcı olabilir.
- Öğrencilerin tahmin yoluyla doğru çıkışa ulaşma riski vardır.
- TDA bilgi ve kavrama düzeyinde güçlüdür, sentez ve değerlendirme gibi üst düzey becerileri ölçmede tek başına yeterli değildir (MEB, 2024a).

Bu nedenle TDA, dereceli puanlama anahtarları, öğrenme günlükleri ve yansıtıcı yazılar gibi diğer zenginleştirme araçlarıyla birlikte kullanılmalıdır.

ÖRNEK: “10.4.1. Dalgaların temel kavramlarına ilişkin operasyonel tanımlama yapabilme” öğrenme çıktısına ilişkin Tanılayıcı dallanmış ağaç örneği aşağıda verilmiştir.



2.1.6. Öz Değerlendirme Formu

Öz değerlendirme, öğrencinin kendi öğrenme sürecini, performansını ve geliştirdiği bilgi ve becerileri önceden belirlenmiş ya da birlikte oluşturulmuş ölçütlere göre izlemesi, yargılaması ve elde ettiği sonuçları öğrenmesini geliştirmek amacıyla kullanmasıdır (Andrade, 2019; MEB, 2024c). Farklılaştırılmış ve zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarında öz değerlendirme, öğrenciyi pasif bir alıcı olmaktan çıkararak kendi öğrenme sürecinin aktif ve sorumlu bir öznesi hâline getirir (Black ve Wiliam, 2009; MEB, 2024c).

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin öğrenme kanıtına dayalı değerlendirme anlayışı doğrultusunda öz değerlendirme, özellikle zenginleştirme uygulamalarında öğrencinin öz düzenleme kapasitesini ve derin öğrenme düzeyini görünür kılan temel araçlardan biridir (MEB, 2024c).

2.1.6.1. Öz Değerlendirmenin Amaçları ve Eğitsel Katkıları

Öğrencinin kendi öğrenme stratejilerini sorgulaması, nasıl öğrendiğini fark etmesi ve bu stratejileri yeniden düzenlemesi öz düzenleme becerilerini güçlendirir (Li vd., 2020; Zimmerman, 2002; MEB, 2024c).

Kendi ilerlemesini somut biçimde izleyen öğrencinin içsel motivasyonu ve öz yeterlik algısı artar. Bu durum öğrencinin zorlu ve karmaşık zenginleştirme görevlerine yönelmesini destekler (Criu ve Marian, 2014; Khatter vd., 2024; Şata, 2022).

Öz değerlendirme, öğrencinin kendi hedeflerini belirlemesine ve ilerlemesini izlemesine olanak tanıyarak bağımsız öğrenen profillerinin gelişimine katkı sağlar (Heritage, 2010; McMillan ve Hearn, 2008).

2.1.6.2. Öz Değerlendirme Sürecinin Döngüsel Yapısı

Alan yazında öz değerlendirme süreci, birbirini izleyen üç temel aşamadan oluşan döngüsel bir yapı olarak tanımlanmaktadır (McMillan ve Hearn, 2008; Ross vd., 2002):

- 1. Öz izleme:** Öğrencinin kendi performansını bilinçli biçimde takip etmesi (Schunk, 2004).
- 2. Öz yargılama:** Mevcut performansın belirlenen ölçütlerle karşılaştırılması ve hedefe ulaşma düzeyinin değerlendirilmesi (McMillan ve Hearn, 2008).
- 3. Eylem planı:** Eksiklikleri gidermek ve performansı geliştirmek amacıyla yeni stratejilerin belirlenmesi ve uygulanması (MEB, 2024c; Ross vd., 2002).

Bu döngü, zenginleştirme süreçlerinde öğrencinin öğrenmesini derinleştiren sürekli bir gelişim mekanizması oluşturur.

2.1.6.3. Uygulama İlkeleri (Öğretmen Kılavuzu Özeti)

Etkili bir öz değerlendirme uygulaması için öğretmenin şu ilkeleri gözetmesi önerilir:

- Öz değerlendirmenin not verme amacı taşımadığı, gelişim odaklı olduğu açıkça ifade edilmelidir (MEB, 2024c).
- Ölçütler öğrenci düzeyine uygun ve anlaşılır biçimde belirlenmeli, mümkün olduğunda öğrenci sürece dâhil edilmelidir (Boud, 1995; Panadero ve Jonsson, 2013).
- Öğrenciler öz değerlendirme konusunda eğitilmeli ve örnek uygulamalarla desteklenmelidir (Heritage, 2010).
- Öğretmen, öğrencinin yaptığı öz değerlendirmeye açıklayıcı ve yönlendirici geri bildirim sunmalıdır (Nicol ve Macfarlane-Dick, 2006).

2.1.6.4. Sınırlılıklar ve Pedagojik Duyarlılıklar

Öz değerlendirme sürecinde yanlılık ve öznel puanlama riski bulunmaktadır. Bu durum, not kaygısı veya deneyim eksikliği nedeniyle öğrencinin kendini olduğundan yüksek ya da düşük değerlendirmesine yol açabilir (Kutlu vd., 2014; Şata, 2022). Bu nedenle zenginleştirilmiş sınıflarda öz değerlendirme, güvenli bir öğrenme iklimi içinde uygulanmalı ve gelişim odaklı bir araç olarak konumlandırılmalıdır (MEB, 2024c; Ross, 2006).

Örnek: "FİZ.9.4.4. Isıl denge durumu hakkında bilimsel gözlem yapabilme" öğrenme çıktısına ilişkin bir öz değerlendirme formu aşağıda verilmiştir.

FARKLIlaştırMADA ZENGİNLEŞTİRME UYGULAMALARINA YÖNELİK ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARI

Öğrenciler ders sonunda, sürece katılımlarını ve enerji korunumu ilkesini matematiksel olarak kanıtlama yeteneklerini sorgulayan bir Öz Değerlendirme Formu doldururlar.

Yönerge: Aşağıdaki formu, etkinlik sürecindeki bireysel katkınızı değerlendirmek için kullanınız. Her bir ifadeyi dikkatlice okuyarak kendinize en uygun seçeneği işaretleyiniz. Form, kendi öğrenme sürecinize dair farkındalık geliştirmenize yardımcı olacaktır.

Adı Soyadı: _____

Tarih: ___/___/___

Sınıf: _____

Etkinliğin Adı: _____

ÖLÇÜTLER	Evet (3)	Kısmen (2)	Hayır (1)
1. Deney sırasında alınan ve verilen ısı kavramlarını ayırt edebildim.			
2. $Q = m \cdot c \cdot \Delta T$ formülünü kullanarak matematiksel hesaplamaları yapabildim.			
3. Deney sonuçlarım ile teorik beklenti arasındaki farkın nedenini açıklayabildim.			
4. Grup arkadaşlarımla fikirlerimi dinledim ve kendi fikirlerimi paylaştım.			
5. Isıl denge durumunun günlük hayattaki teknolojilerde (termos, motor vb.) nasıl kullanıldığını anladım.			

1. Isı alışverişinde enerji korunumunu matematiksel olarak kanıtlarken en çok hangi aşamada zorlandım ve bunu nasıl aştım?

2. Eğer bu deneyi tekrar yapsaydım, "hata payını" (ısı kaybını) azaltmak için düzeneğimde neyi değiştirdim?

2.1.7. Akran Değerlendirme Formu

Akran değerlendirme, öğrencilerin önceden belirlenmiş ölçütlere göre birbirlerinin çalışmalarını inceleyip geri bildirim verdikleri yansıtıcı bir öğrenme sürecidir (Topping, 1998; Şata, 2024). TYMM bağlamında bu yaklaşım, değerlendirme-yi yalnızca öğretmenin sorumluluğu olmaktan çıkararak öğrenciyi öğrenmenin aktif öznesi hâline getirir ve öğrenme için değerlendirme anlayışını güçlendirir (Black ve Wiliam, 2009; MEB, 2024c).

Zenginleştirilmiş sınıflarda akran değerlendirme, öğrencilerin sadece ürünü değil düşünme süreçlerini, problem çözme yollarını ve üstbilişsel stratejilerini görünür kılan önemli bir öğrenme kanıtıdır.

2.1.7.1. Temel Amaçlar

Akran değerlendirme zenginleştirme uygulamalarında:

- **Üstbiliş ve eleştirel düşünmeyi geliştirir:** Öğrenciler ölçütleri içselleştirir ve kendi öğrenmelerini yeniden gözden geçirir (Falchikov, 2001; Panadero ve Jonsson, 2013).
- **Sosyal-duygusal becerileri destekler:** Empati, yapıcı eleştiri ve farklı bakış açılarını kabul etme gelişir (Li vd., 2020; MEB, 2024c).
- **Öğrenme sorumluluğunu artırır:** Öğrenciler çalışmalarına daha fazla özen gösterir (Şata, 2024).
- **İş birliği kültürünü güçlendirir:** Grup çalışmalarında iletişim ve müzakere becerileri gelişir (Kocaarslan, 2012; MEB, 2024a).

2.1.7.2. Uygulama İçin Kısa Yol Haritası

Etkili bir akran değerlendirme süreci şu adımlarla yürütülür (Topping, 2003; Şata, 2024):

1. Amaç ve ölçütleri netleştirme: Dereceli puanlama anahtarı veya kontrol listeleri öğrencilere önceden açıklanır.
2. Eşleştirme: Benzer düzeyde öğrenciler eşleştirilir, gerekirse otantik değerlendirme yapılır.
3. Modelleme: Öğretmen yapıcı geri bildirim nasıl verileceğini örneklerle gösterir.
4. Değerlendirme: Öğrenciler yapılandırılmış formlar aracılığıyla geri bildirim verir.
5. Geri bildirim döngüsü: Öğrenciler aldıkları geri bildirimle ürünlerini geliştirir (MEB, 2024a).

Akran değerlendirmede arkadaş kayırma, cömert puanlama veya sosyal baskı görülebilir. Bu nedenle süreç not odaklı değil gelişim odaklı yürütülmeli, öğretmen sürekli rehberlik sağlamalıdır (Şata, 2024).

Örnek: Coğrafya dersinde "COĞ.9.6.3. Bütüncül afet yönetimi uygulamalarını tablo, grafik, şekil ve/veya diyagramlar aracılığıyla yorumlayabilme" öğrenme çıktısına ilişkin akran değerlendirme formu aşağıda verilmiştir.

AKRAN DEĞERLENDİRME FORMU

Değerlendirdiğim Grup Üyesi: _____

Sınıfı: _____

Tarih: ___ / ___ / ____

Yönerge

Aşağıdaki formu, grup çalışması sürecinde birlikte çalıştığınız arkadaşınızı dürüst ve objektif bir şekilde değerlendirmek amacıyla doldurunuz.

Değerlendirme Ölçütü	Her zaman	Genellikle	Bazen	Nadiren
Üzerine düşen uzmanlık görevini sorumluluk bilinciyle yerine getirdi.				
Grup içi iletişim ve fikir alışverişine aktif katkı sağladı.				
Afet yönetimiyle ilgili bilgi, teknoloji veya etik boyutunu doğru ilişkilendirdi.				
Savunmasız gruplar veya etik konulara duyarlı bir yaklaşım sergiledi.				
Ortak ürünün (afiş/diyagram vb.) hazırlanmasına katkı sundu.				
İstasyon çalışmaları sırasında yapıcı geri bildirim verdi.				

Kısa Geri Bildirim

Bu arkadaşınızın grup çalışmasındaki en güçlü yönü sizce nedir?

2.2. Sonuç Odaklı Ölçme Araçları

2.2.1. Performans Görevleri

Zenginleştirme uygulamaları kapsamında hazırlayacağınız öğretmen kılavuz kitabı için performans görevleri ve uygulama adımlarına yönelik bölümler, TYMM temel alınarak aşağıda yapılandırılmıştır:

2.2.1.1. Performans Görevinin Tanımı ve Zenginleştirmedeki Önemi

Performans değerlendirme; öğrencilerin bir beceriye ait yeterliklerini, analiz, sentez ve değerlendirme gibi üst düzey düşünme becerilerini kullanarak sergiledikleri sistematik bir süreçtir (Ceyhan, 2024). Zenginleştirme bağlamında bu görevler, geleneksel madde (soru) anlayışından etkinlik temelli anlayışa geçişi temsil eder (MEB, 2024a). Bu yaklaşımda başarı, sadece bir puan üzerinden değil öğrencinin bilgiyi gerçek yaşam durumlarında nasıl yapılandığı ve yeni bağlamlara nasıl aktardığıyla ölçülür (MEB, 2024b). Zenginleştirilmiş performans görevleri, müfredatın derinlik ve karmaşıklık açısından niteliksel olarak dönüştürülmesini sağlayarak öğrencinin yaratıcı üretkenliğini destekler (MEB, 2024c; Sak, 2012).

2.2.1.2. Performans Görevinin Temel Bileşenleri

Nitelikli bir performans görevi, sürecin şeffaf ve yönetilebilir olması için dört ana bölümden oluşmalıdır (Kutlu vd., 2014; MEB, 2024b):

- **Tanımlama:** Görevin amacını, kapsamını ve ilgili olduğu dersin öğrenme çıktılarını açıklar (Brookhart, 2013).
- **Görev:** Performansın merkezidir; öğrenciden beklenenleri, çözülmesi gereken problemi veya senaryoyu otantik bir dille tanımlar (Popham, 2018).
- **Yönerge:** Öğrenciye hiyerarşik adımları, zaman çizelgesini ve teslim formatını bildiren rehber talimatlardır (Ceyhan, 2024).
- **Puanlama Yöntemi:** Performansın hangi ölçütlere (dereceli puanlama anahtarları, kontrol listesi vb.) göre değerlendirileceğini belirten çerçevedir (Kutlu vd., 2014).

2.2.1.3. Performans Görevi Uygulama Adımları

Zenginleştirme odaklı bir performans görevi sürecinde şu adımların izlenmesi önerilir:

- **Adım 1:** Amaç ve üst düzey becerilerin belirlenmesi. Hazırlık aşamasında, ölçülecek zihinsel süreçler (yaratıcılık, problem çözme, analiz vb.) belirlenerek dersin öğrenme çıktılarıyla ilişkilendirilmelidir (Ceyhan, 2024). Zenginleştirme kapsamında görevler, öğrencinin hazır bulunuşluğuna uygun olarak düzeyinin üzerinde bir hedef olacak biçimde tasarlanmalıdır (MEB, 2024c).
- **Adım 2:** Otantik görev tasarlama (GRASPS Modeli). Görevlerin özgün ve ilgi çekici olması için Wiggins ve McTighe (2005) tarafından önerilen GRASPS (Hedef, Rol, İzleyici, Durum, Ürün, Standartlar) modeli kullanılabilir (MEB, 2024c). Zenginleştirilmiş projelerin, öğretmen dışındaki gerçek bir alıcı kitleye (uzman jüriler, yerel topluluk vb.) sunulması, öğrencinin profesyonel standartlara ulaşma motivasyonunu artırır (MEB, 2024c).
- **Adım 3:** Sürecin sınıf içi ortamla bütünleştirilmesi. TYMM çerçevesinde performans görevleri, okul dışında yapılacak bir ödev değil öğrenme-öğretme süreciyle bütünleşik bir sınıf içi etkinlik olarak tasarlanmalıdır (MEB, 2025). Bu durum, öğretmene süreci gözlemlenme ve öğrenciye anlık geri bildirim verme imkânı tanır (MEB, 2024a).
- **Adım 4:** Puanlama aracının (dereceli puanlama anahtarları) geliştirilmesi. Performansın nesnel değerlendirilmesi için analitik veya bütünsel dereceli puanlama anahtarları hazırlanmalıdır (Jonsson ve Svingby, 2007). Zenginleştirilmiş ürünler için dereceli puanlama anahtarı ölçütleri sadece görevi tamamlamaya değil özgünlük, günlük yaşamla ilişkilendirme becerisi ve içerik derinliği gibi boyutlara odaklanmalıdır (MEB, 2024a).
- **Adım 5:** Değerlendirme ve üstbilişsel geri bildirim. Puanlamanın ardından öğrenciye eylem odaklı geri bildirim verilmelidir. Sürece öz değerlendirme ve akran değerlendirme formlarının dâhil edilmesi, öğrencinin kendi öğrenme sorumluluğunu almasına ve öz düzenleme becerilerini geliştirmesine katkı sağlar (MEB, 2024b).

Örnek Uygulama: “FİZ.9.4.6. Günlük hayattaki deneyimlerinden yola çıkarak katı maddelerdeki ısı iletim hızını etkileyen etmenlere yönelik yansıtma yapabilme” öğrenme çıktısına ilişkin süreç bileşenlerini de içine alan bir performans görevi tasarlanmıştır.

Beklenen Performans: Termos Tasarımı Yapma ve Rapor Sunma

Değerlendirme: Dereceli Puanlama Anahtarı, Öz Değerlendirme Formu

Ünite sürecinde ısı yalıtımıyla ilgili edindiğiniz bilgilerden yararlanarak bir termos tasarımı yapınız. Ürününüzü uygun malzemeler kullanarak modelleyebilir veya dijital yazılımlar kullanarak tasarlayabilirsiniz. Hazırladığınız ürünü sınıf arkadaşlarınızla paylaşınız.

Çalışma Sürecinde Dikkat Edilecek Hususlar

1. Problem durumunu tanımlayınız.
 - Termos tasarımınızın amacını ve hangi gereksinimleri karşılayacağını belirtiniz.
2. Bilgi toplayınız.
 - Termos üretiminde kullanacağınız malzemeleri ve yalıtım tekniklerini ünite sürecinde edindiğiniz bilgilerden yola çıkarak belirleyiniz.
 - Kullanmayı planladığınız her malzemenin ısı tutma, dayanıklılık, taşınabilirlik, kullanılabilirlik, maliyet gibi etmenlerini göz önünde bulundurunuz.
 - İlgili malzemelerin çevreye etkilerinin neler olabileceğini tartışınız.
3. Fikir geliştiriniz.
 - Termosunuz için bir tasarım planı geliştiriniz.
 - Tasarımınızı ideal hâle getirmek için çeşitli yalıtım malzeme ve düzenekleri ile denemeler yapınız.
 - Tasarım sürecinizi çizim, grafik ve hesaplamalar da dâhil olmak üzere kaydediniz.
4. Prototip geliştiriniz.
 - Geliştirdiğiniz fikre uygun olarak termosunuzun modelini tasarlayıp termosunuzu hazır hâle getiriniz.
5. Ürünü test ediniz.
 - Termosunuzun yalıtım durumunu ve kullanılabilirliğini test ediniz. Varsa yanlışlarınızı düzeltiniz.
6. Ürünü sununuz.
 - Termos tasarımınızı sınıf arkadaşlarınıza sergilemek için bir sunum veya gösteri hazırlayınız.
 - Termos tasarımınız ve özellikleriyle ilgili olarak sınıf arkadaşlarınızdan ve öğretmeninizden gelecek soruları yanıtlamaya hazırlıklı olunuz.
7. Çalışmanızı raporlandırınız.
 - Projenin başlangıcından itibaren her aşamada neler yaptığınızı maddeler hâlinde yazınız.
 - Projenin her bir malzemesinin ayrı ayrı maliyetini belirterek en sona toplam maliyeti yazınız.

Görevinizin sonunda “Öz Değerlendirme Formu”nu doldurunuz. **Öğretmeninizin değerlendirme yapacağı Analitik dereceli puanlama anahtarını inceleyiniz.**

Şekil 5. Performans Görevi Örneği (MEB, 2024b, s.22)

2.2.2. Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Analitik dereceli puanlama anahtarı, performans görevlerinde ortaya çıkan ürün ve süreçleri tek bir toplam puan yerine birden fazla ölçüt üzerinden ayrı ayrı değerlendirmeyi sağlayan sistematik bir araçtır (Mertler, 2001; Kutlu vd., 2014). TYMM'nin yaklaşımı doğrultusunda, dereceli puanlama anahtarları yalnızca puanlama değil aynı zamanda öğrenme kanıtlarını görünür kılan biçimlendirici araçlardır (MEB, 2024a; Andrade, 2010).

Adım 1 - Ölçülecek beceriyi netleştir

Önce performans görevinin hangi üst düzey becerileri ölçtüğünü belirleyin: üst düzey düşünme, problem çözme, araştırma, iş birliği, üstbiliş gibi (MEB, 2024a; Brookhart, 2010). Kural: “Ne puanlayacağım?” sorusunun cevabı net değilse dereceli puanlama anahtarı etkin ölçümler üretmez.

Adım 2 - Öğrenme kanıtını ve ürünü tanımla

Zenginleştirme görevinde öğrenciden beklenen öğrenme kanıtını açık yazın:

- hangi ürün (rapor/sunum/prototip/performans)
- hangi süreç kanıtı (taslak, veri analizi, kaynak taraması, ara teslim) (MEB, 2024b).

Zenginleştirmede amaç fazladan ürün değil derin ve karmaşık görevler üretmektir (Tomlinson, 2017; Sak, 2012).

Adım 3 - Ölçütleri (kriterleri) belirle (3–6 ölçüt)

Analitik dereceli puanlama anahtarında ölçüt sayısını 3–6 aralığında tutun, böylece hem izlenebilirlik hem tutarlılık artar (Brookhart, 2018). Zenginleştirmeye uygun örnek ölçüt havuzu:

- İçerik derinliği / kavramsal doğruluk
- Kanıt kullanımı (veri-kaynak)
- Transfer ve gerçek yaşam bağlantısı
- Karmaşıklık (çoklu değişken/çoklu bakış)
- Özgünlük / yaratıcılık
- İletişim-sunum kalitesi (Jonsson ve Svingby, 2007).

Adım 4 - Düzey sayısını seç (Genelde 4 düzey)

Genellikle 4 düzey (1–4) kullanın. 3 düzey çok kaba kalabilir, 5 düzeyde ise ayırt etme zorlaşabilir (Mertler, 2001; Brookhart, 2018). Örnek düzey adları:

- 1) Geliştirilmeli – 2) Yeterli – 3) İyi – 4) Çok İyi

Adım 5 - Düzey tanımlarını betimsel yaz

“İyi/zayıf” gibi yargılayıcı ifadeler yerine, gözlenebilir davranış yazın. Bu, dereceli puanlama anahtarının güvenilirliğini yükseltir ve öğrenciye net hedef verir (Jonsson ve Svingby, 2007; Brookhart, 2018). Örnek (Kanıt kullanımı ölçütü):

- Üstün: İddialarını birden fazla güvenilir kaynak/veriyle gerekçelendirir, karşı kanıt tartışır.
- İyi: Kaynak/veri kullanır ancak karşı kanıt sınırlıdır.
- Temel: Az sayıda kaynak kullanır, gerekçe zayıftır.
- Geliştirilmeli: Kanıt sunmaz veya uygunsuz kanıt kullanır.

Adım 6 – Dereceli puanlama anahtarını görev başında paylaş ve modelleme yap

Dereceli puanlama anahtarını başlangıçta paylaşmak, öğrencinin öz düzenleme ve üstbiliş becerilerini destekler (Andrade, 2010; Panadero ve Jonsson, 2013). Kısa bir örnek ürün üzerinden “bu düzey neden 3, bu neden 4?” şeklinde sınıfça puanlama yaptırın.

Adım 7 - Süreçte ara kontrol noktaları koy (Biçimlendirici kullanım)

Zenginleştirme görevini tek bir tarihte teslim edilecek biçimde değil ara teslimler ile yönetin: taslak–veri–ürün–sunum gibi. Dereceli puanlama anahtarlarını bu aşamalarda geri bildirim aracı olarak kullanın (MEB, 2024a; McMillan, 2018). Dereceli puanlama anahtarları sadece “son puan” değil süreç rehberi olmalı.

Adım 8 - Öz ve akran değerlendirmeyi dereceli puanlama anahtarları ile entegre et

Öğrenciler dereceli puanlama anahtarlarını kullanarak önce kendini, sonra akranını değerlendirir. Bu, ölçütleri içselleştirmeyi ve eleştirel düşünmeyi güçlendirir (Panadero ve Jonsson, 2013; Andrade, 2010).

Adım 9 - Puan + kanıt + eylem odaklı geri bildirim ver

Dereceli puanlama anahtarlarından elde edilen puanının yanında kısa, eyleme dönük geri bildirim verin:

- “Şunu güçlendir: ...”
- “Bir sonraki adım: ...”

Bu yaklaşım öğrenmeyi artırır ve motivasyonu korur (McMillan, 2018; Black ve Wiliam, 2009).

Adım 10 - Dereceli puanlama anahtarlarını revize et ve dereceli puanlama anahtarları arşivine ekle

Uygulama sonrası dereceli puanlama anahtarı gözden geçirip çok genel kalan ölçütleri netleştirin. Böylece okul/branş bazlı dereceli puanlama anahtarları arşivi oluşur (Jonsson ve Svingby, 2007).

Örnek Uygulama: “BİY.10.2.2. Komünitelerde ve popülasyonlarda görülen etkileşimleri ve değişimleri sorgulayabilme” öğrenme çıktısına ilişkin analitik dereceli puanlama anahtarı hazırlanmıştır.

FARKLIlaştırMADA ZENGİNLEŞTİRME UYGULAMALARINA YÖNELİK ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARI

“Öğrencinin Çalışma Kâğıdındaki Performansı ve Ders Sonundaki Çıktısı” İçin Kullanılacak Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı

Yönerge: Bu dereceli puanlama anahtarı, öğrencilerin gerçekleştirdikleri performansların değerlendirilmesi amacıyla hazırlanmıştır. Her bir ölçüt 1'den 4'e kadar puanlandırılmakta olup her düzeyin açıklamaları aşağıda yer almaktadır. Lütfen her ölçütü dikkatle inceleyerek öğrencinin performansına en uygun düzeyi işaretleyiniz. Puanlama yapılırken başlangıç, geliştirilmeli, yeterli, ileri düzey seviyeleri göz önünde bulundurulmalıdır.

Değerlendirme Ölçütleri	Çok İyi (4 Puan) "Uzman Ekolojist"	İyi (3 Puan) "Araştırmacı"	Yeterli (2 Puan) "Gözlemci"	Geliştirilmeli (1 Puan) "Keşif Aşamasında"	Puan
Kavramsal Bilgi (Etkileşimler ve Süksesyon)	Tür içi ve türler arası tüm etkileşimleri (Mutualizm, Rekabet vb.) doğru tanımlar. Süksesyon evrelerini mantıksal neden-sonuç ilişkisiyle (toprak değişimi, gölgeleme vb.) açıklar.	Etkileşim türlerini çoğunlukla doğru eşleştirir. Süksesyon sıralamasını doğru yapar ancak nedenlerini açıklamakta zorlanır.	Etkileşim türlerini karıştırır (Örn: Parazitizm ile avcıyı ayıramaz). Süksesyon sıralamasında hatalar vardır.	Kavramları tanımlamakta güçlük çeker. Sıralama ve eşleştirmelerin çoğu hatalıdır.	
Veri Analizi ve Sorgulama (Grafik ve Vaka Yorumlama)	Grafikteki değişim ile çevresel olaylar (kirlilik, avlanma) arasında güçlü bağlar kurar. Vaka analizinde sadece sonucu değil "nedeni" de sorgular.	Grafiği doğru okur (arttı/azaldı der) ancak derinlemesine yorum (neden arttı?) eksiktir. Vakaları tabloya doğru işler.	Grafikteki verileri okumakta zorlanır veya yanlış yorumlar. Vaka analizinde yardıma ihtiyaç duyar.	Grafik ve verilerle ilgili çıkarım yapamaz. Soruları yanıtız bırakır.	
Bağlam Kurma (Türkiye Biyoçeşitliliği)	Eğirdir, Manavgat gibi yerel örnekleri doğru kullanır ve bu örnekleri başka ekosistemlere transfer edebilir. (Örn: "Van Gölü'nde de benzer durum olabilir" der.)	Verilen yerel örnekleri (Manavgat, Eğirdir) anlar ve çalışma kâğıdına doğru aktarır. Transfer etme sınırlıdır.	Yerel örnekleri sadece ezberler, bağlamla ilişki kurmakta zorlanır.	Örneklerin Türkiye ile ilişkisini kuramaz.	
Ürün Kalitesi (Seçmeli Görev)	Seçtiği görev (Görsel, Yazı, Grafik) yaratıcı, bilimsel olarak doğru ve detaylandırılmıştır. Özgün bir bakış açısı içerir.	Ürün yönergeye uygundur, bilimsel hata yoktur ancak standarttır. Beklenen asgari şartları sağlar.	Ürün tamamlanmıştır ancak eksikler veya küçük bilimsel hatalar içerir.	Ürün tamamlanmamış, özensiz veya konuyla ilgisizdir.	

Toplam Puan:**13-16:** Çok İyi**10-12:** İyi**7-9:** Yeterli**4-6:** Geliştirilmeli

2.2.3. Bütüncül Dereceli Puanlama Anahtarı

Bütüncül (holistik) dereceli puanlama anahtarı, öğrencinin ortaya koyduğu ürün ya da performansı alt parçalara ayırma- dan, genel kalite üzerinden tek bir puanla değerlendiren bir ölçme aracıdır (Kutlu, Doğan ve Karakaya, 2014; Mertler, 2001). TYMM kapsamında bu yaklaşım, öğrencinin toplam yeterliğini ve öğrenme çıktısının bütünsel niteliğini görünür kılarak özellikle sonuç odaklı değerlendirmelerde tercih edilmektedir (MEB, 2024a; MEB, 2024b).

Bütüncül dereceli puanlama anahtarının temel mantığı, performansın bileşenlerini ayrı ayrı puanlamak yerine ürünün veya sürecin genel düzeyini betimsel ifadelerle tanımlamaktır. Bu nedenle analitik dereceli puanlama anahtarlarına kı- yasla daha hızlı uygulanır; ancak ayrıntılı tanimsal geri bildirim üretme gücü sınırlıdır (Brookhart, 2018; Kutlu vd., 2014).

Zenginleştirme uygulamalarında bütüncül dereceli puanlama anahtarları özellikle şu durumlarda işlevseldir:

- Öğrencinin genel yeterlik düzeyini belirlemek,
- Kısa sürede çok sayıda çalışmayı değerlendirmek,
- Performans boyutlarının birbirinden net biçimde ayrıştırılmadığı görevlerde karar vermek,
- Küçük yaş gruplarında toplam başarıyı görmek,
- Sınırlı yanıtlu açık uçlu maddeleri puanlamak (Mertler, 2001; MEB, 2024c).

TYMM'nin beceri temelli yaklaşımı doğrultusunda bütüncül dereceli puanlama anahtarları, zenginleştirme sürecinde öğrencinin üst düzey düşünme, problem çözme ve özgün ürün ortaya koyma kapasitesini genel bir çerçevede takdir etmeye hizmet eder. Bu araçlar, öğrenmenin ayrıntılı bileşenlerinden çok, öğrencinin ortaya koyduğu bütünsel perfor- mansı esas alır (Sak, 2012; Wiggins ve McTighe, 2005).

Uygulama Süreci (Adım adım)

1. **Öğrenme çıktısını belirleyin.** Önce değerlendirilecek kazanım veya beceri netleştirilir (ör. problem çözme ya da ürün kalitesi) (MEB, 2024a).
2. **Beklenen performansı tanımlayın.** Görev sonunda ortaya çıkacak ürün ya da performansın genel özellikleri yazılır.
3. **Uç düzeyleri oluşturun.** "Üstün" ve "geliştirilmeli" düzeyleri kapsayıcı ve betimleyici biçimde tanımlayın (Mert- ler, 2001).
4. **Ara düzeyleri ekleyin.** Genellikle 3 ya da 5 düzey kullanılır. Her düzey için gözlenebilir nitelikler betimlenir (Brookhart, 2018).
5. **Dereceli puanlama anahtarlarını önceden paylaşın.** Beklentilerin baştan açıklanması öğrencinin öz düzen- leme ve üstbilşini destekler (Andrade, 2010).
6. **Tek genel puan verin.** Öğrencinin çalışması en uygun düzeyle eşleştirilir ve tek bir toplam puan atanır.
7. **Kısa nitel geri bildirim ekleyin.** Bütüncül puanlamada ayrıntı sınırlı olduğundan mutlaka kısa sözel geri bildi- rimle desteklenmelidir (Brookhart, 2018).

2.2.3.1. Sınırlılıklar ve Önlemler

Bütüncül dereceli puanlama anahtarlarında puanlayıcılar arası tutarlılık, analitik dereceli puanlama anahtarlarına göre daha düşüktür. Bu nedenle mümkünse çift puanlayıcı kullanılması, model örnek çalışmalar hazırlanması ve ortak puanlama oturumları yapılması önerilir (Kutlu vd., 2014; MEB, 2024c). Ayrıca farklı güçlü yönleri sahip öğren- cilerin aynı toplam puanı alabilmesi, bireysel farkların ayrıntılı teşhisini zorlaştırabilir. Bu nedenle TYMM bağlamında bütüncül dereceli puanlama anahtarları, tanimsal amaçtan çok düzey belirleme ve genel performans takdiri için analitik dereceli puanlama anahtarlarıyla birlikte tamamlayıcı biçimde kullanılmalıdır (MEB, 2024b; Sak, 2012).

Örnek Bütüncül Dereceli Puanlama Anahtarı

Düzyey	Genel Tanım
4 – Üstün	Görev eksiksiz ve yaratıcı biçimde tamamlanmıştır. Problem açık biçimde tanımlanmış, özgün ve uygulanabilir çözümler geliştirilmiştir. Kanıtlar güçlüdür, sunum açık ve tutarlıdır. Öğrenci üst düzey düşünme, araştırma ve öz düzenleme becerilerini belirgin biçimde göstermektedir.
3 – İyi	Görev büyük ölçüde tamamlanmıştır. Problem doğru anlaşılmiş, çözüm önerileri mantıklıdır ancak sınırlı özgünlük vardır. Küçük eksikler bulunabilir. Sunum anlaşılırdır. Öğrenci beklenen becerileri genel olarak sergilemektedir.
2 – Geliştirilmeli	Görev kısmen tamamlanmıştır. Problem tanımı veya çözüm önerileri yüzeyseldir. Kanıt kullanımı zayıftır ya da bağlantılar kopuktur. Öğrenci üst düzey düşünme süreçlerini sınırlı düzeyde göstermektedir. Ek rehberliğe ihtiyaç vardır.
1 – Zayıf	Görev amaca uygun değildir ya da büyük ölçüde eksiktir. Problem net değildir, çözüm önerileri yetersizdir. Sunum dağınıktır. Öğrencinin öğrenme çıktılarının çoğu gözlenmemektedir.

2.2.4. Portfolyo (Öğrenci Ürün Dosyası)

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) ve zenginleştirme uygulamaları kapsamında portfolyo; öğrencinin zaman içindeki gelişimini, emeğini ve öğrenme ürünlerini sistematik biçimde belgeleyen, süreç odaklı ve biçimlendirici değerlendirmeyi merkeze alan otantik bir ölçme aracıdır (Paulson et al., 1991; MEB, 2024a). Geleneksel testlerden farklı olarak portfolyolar, öğrencinin yalnızca ne bildiğini değil nasıl öğrendiğini de görünür kılarak boylamsal öğrenme kanıtı sunar (Andrade, 2010; Kutlu vd., 2014).

Zenginleştirilmiş sınıflarda portfolyo kullanımı, özellikle ileri düzey öğrencilerde görülen “tavan etkisini” azaltır ve öğrencinin özgün sentez ürünlerini sergilemesine imkân tanır (Sak, 2012). Bu yönüyle portfolyolar, TYMM'nin beceri temelli ve öğrenci merkezli değerlendirme anlayışıyla doğrudan örtüşmektedir (MEB, 2024a).

2.2.4.1. Portfolyo Türleri

Eğitim ortamlarında portfolyolar üç temel amaçla kullanılmaktadır (Smith ve Tillema, 2003):

- **Çalışma (Derleme) Portfolyosu:** Sürece odaklanır; taslaklar, ilk denemeler ve geri bildirimlerle öğrencinin öğrenme yolculuğunu gösterir.
- **Vitrin Portfolyosu:** Öğrencinin en iyi çalışmalarını içerir ve dönem sonu sunumlarında kullanılır.
- **Değerlendirme Portfolyosu:** Öğrenme çıktılarıyla uyumlu, dereceli puanlama anahtarları ile puanlanan ve düzey belirleme amacı taşıyan dosyalardır.

Buna ek olarak elektronik portfolyolar (e-portfolyo); metin, görsel, video ve ses gibi çoklu ortam öğeleriyle öğrencinin çalışmalarını dijital ortamda toplamasına olanak tanır. E-portfolyolar geri bildirim hızlandırır ve TYMM'de vurgulanan dijital okuryazarlığı destekler (Barrett, 2000; Abrami ve Barrett, 2005; Zeybek, 2019).

2.2.4.2. Zenginleştirme Bağlamında Portfolyonun İşlevi

Zenginleştirme uygulamalarında portfolyo, öğrencinin akademik ürünlerinin yanında ilgi alanlarını ve yetenek gelişimini de izlemeye imkân verir. Renzulli'nin “Toplam Yetenek Portfolyosu” yaklaşımına paralel biçimde öğrenciler, araştırma raporları, projeler ve yaratıcı çalışmalarını bir profesyonel gibi yapılandırarak sunarlar (Sak, 2012). Bu süreç öğrencinin üstbilisel farkındalığını ve öz düzenleme becerilerini güçlendirir (Andrade, 2010).

2.2.4.3. Portfolyo Süreci: Adım Adım Uygulama

Nitelikli bir portfolyo çalışması TYMM'de şu aşamalarla yürütülür (MEB, 2024a; MEB, 2024b):

1. Amaç Belirleme

Portfolyonun gelişim izleme mi yoksa düzey belirleme amacıyla mı kullanılacağı netleştirilir.

2. İçerik Seçimi

Amaçla uyumlu ürünler (performans görevleri, deney raporları, projeler vb.) belirlenir.

3. Yansıtma ve Öz Değerlendirme

Öğrenci her ürün için “Neyi öğrendim?”, “Neyi geliştirmeliyim?” sorularını yanıtlar. Bu aşama portfolyonun kalbidir (Andrade, 2010).

4. Düzenleme ve Sunum

Dosya; kapak, içindekiler, öğrenci tanıtımı ve ürünler şeklinde sistematik biçimde yapılandırılır.

5. Değerlendirme ve Geri Bildirim

Analitik ya da bütüncül dereceli puanlama anahtarları kullanılarak değerlendirme yapılır ve öğrenciye gelişim odaklı geri bildirim verilir (Brookhart, 2018; Reddy ve Andrade, 2010).

2.2.4.4. Katkılar ve Sınırlılıklar

Portfolyolar öğrencilerin öz düzenleme, eleştirel düşünme ve üstbilgi becerilerini güçlendirirken öğrenmenin sorumluluğunu almalarını sağlar (Andrade, 2010). Ancak hazırlanması zaman alıcıdır ve kalabalık sınıflarda nesnelligi korumak güç olabilir. Bu nedenle sürecin küçük aşamalara bölünmesi ve standart dereceli puanlama anahtarları ile desteklenmesi önerilmektedir (Kutlu vd., 2014; Mertler, 2001).

2.2.5. Derecelendirme Ölçeği

Derecelendirme ölçeği, gözlemlenen bir özelliğin/performansın hangi düzeyde sergilendiğini belirlemek için kullanılan ve kontrol listelerine göre daha ayrıntılı bilgi sunan bir ölçme aracıdır (Kutlu vd., 2014). Kontrol listeleri bir davranışın var/yok durumunu işaretlerken derecelendirme ölçekleri davranışın sıklığını (“Hiçbir zaman–Her zaman”) ya da yeterlik derecesini (“Yetersiz–Çok iyi”) ortaya koyar (MEB, 2024a). Bu yönüyle derecelendirme ölçekleri, öğrencilerin güçlü–zayıf yönlerini daha görünür kılar, öz değerlendirme ve akran değerlendirme süreçlerini kolaylaştırır ve öğretmene biçimlendirici geri bildirim üretmek için hızlı kanıt sağlar (William, 2011; Andrade, 2010).

TYMM ve zenginleştirme uygulamalarında derecelendirme ölçekleri; performans görevleri, gözlem, öz/akran değerlendirme ve süreç izleme amaçlarıyla yaygın biçimde kullanılmaktadır (MEB, 2024a; MEB, 2024b). Dereceli puanlama anahtarlarına göre daha “hafif” bir yapıda olduğu için özellikle uygulamalı etkinliklerde, kısa süreli sınıf içi gözlemlerde ve düşük sınıf düzeylerinde öğretmenin değerlendirme sürecini pratikleştirir (Brookhart, 2013).

2.2.5.1. Derecelendirme Ölçeklerinin Türleri

Kılavuz kitaplarda öğretmenin doğru aracı seçebilmesi için derecelendirme ölçekleri, yapısına göre aşağıdaki biçimlerde ele alınabilir:

- 1. Sayısal derecelendirme ölçeği:** 1–5 gibi puanlarla derecelendirilir. Hızlı puanlama sağlar, ancak düzey tanımı yoksa puanlayıcılar arasında yorum farkı artabilir (Kutlu vd., 2014).
- 2. Betimsel derecelendirme ölçeği:** Düzeyler sayıyla değil kısa betimlemelerle verilir (örn. “Düzenli kullanır / Bazen kullanır / Kullanmıyor”). Yorum birliğini artırır (Brookhart, 2013).
- 3. Karşılaştırmalı derecelendirme ölçeği:** Öğrenci performansı grup normuna göre (“daha iyi/eşit/daha zayıf”) kıyaslanır. Zenginleştirme bağlamında bu tür, motivasyon ve adalet algısı açısından dikkatli kullanılmalıdır (MEB, 2024a).
- 4. Grafik derecelendirme ölçeği:** Bir çizgi üzerinde basamaklar işaretlenir. Uygulaması pratiktir, ancak açıklama yoksa puanlayıcı güvenirliliği düşebilir (Kutlu vd., 2014).
- 5. İşaretleme listesi biçimindeki derecelendirme ölçeği:** Davranışlar listelenir, gözlenenler işaretlenir ve ayrıca düzey/sıklık belirtilebilir. Özellikle süreç gözleminde işlevseldir (MEB, 2024a).

2.2.5.2. TYMM ve Zenginleştirme Bağlamında Ne Zaman Tercih Edilir?

Zenginleştirme uygulamalarında derecelendirme ölçekleri özellikle şu durumlarda avantaj sağlar:

- **Süreçte Hızlı Kanıt Toplama:** Araştırma, problem çözme, iş birliği gibi süreç becerileri kısa aralıklarla izlenebilir (MEB, 2024a).
- **Biçimlendirici Değerlendirme:** Öğrencinin “şu anki düzeyi” görülür ve bir sonraki öğretim hamlesi planlanır (William, 2011).
- **Öz/Akran Değerlendirmeyi Yapılandırma:** Öğrenciler ölçütlere odaklanır, değerlendirme “izlenebilir” hâle gelir (Andrade, 2010).
- **Dereceli Puanlama Anahtarlarının Fazla Ayrıntılı Kaldığı Durumlar:** Her düzey için uzun betimleme gerektirmeyen, “daha pratik” değerlendirme gerekir (Brookhart, 2013).

2.2.5.3. Nitelikli Derecelendirme Ölçeği Hazırlama Adımları

1. Ölçülecek özelliği ve kapsamını netleştirin

Önce hangi beceri/özelliği izleyeceğinizi belirleyin. Zenginleştirme için sık izlenen alanlar: üst düzey düşünme, araştırma becerileri, problem çözme, iş birliği, üstbilis (MEB, 2024a; Wiggins ve McTighe, 2005).

2. Gözlenebilir davranış göstergelerini yazın

Genel ifadeler (“iyi çalışır”) yerine gözlenebilir göstergeler yazın (“kanıt göstererek görüşünü gerekçelendirir”, “alternatif çözüm üretir”) (MEB, 2024a).

3. Tepki kategorilerini seçin (Sıklık ya da Yeterlik)

Ölçeğin amacına göre:

- Sıklık ölçeği: Hiçbir zaman–Nadiren–Bazen–Sık–Her zaman
- Yeterlik ölçeği: Yetersiz–Gelişiyor–Yeterli–İyi–Çok iyi Seçilen kategori, maddelerle uyumlu olmalıdır (MEB, 2024a).

4. Kategori sayısını dengeli tutun

Uygulamada en sık 4–5 kategori kullanılır. Fazla kategori (7+) ayırt etmeyi zorlaştırabilir, çok az kategori (2–3) ise duyarlılığı düşürür (Kutlu vd., 2014).

5. Kısa yönerge ekleyin ve örnekleyin

Öğretmen/öğrenci ölçeği nasıl dolduracağını bilmezse sonuçlar “not” gibi algılanır. Bu nedenle küçük bir örnek madde üzerinde modelleme yapın (Andrade, 2010).

6. Biçimlendirici geri bildirim döngüsüne bağlayın

Sonuçları sadece puan olarak bırakmayın. Her uygulama sonrası:

- “Güçlü yön”
- “Gelişim hedefi”
- “Bir sonraki adım” şeklinde kısa geri bildirim verin (Brookhart, 2013).

7. Tutarlılığı artırın (Güvenirlilik)

Puanlayıcılar arası farklılığı azaltmak için:

- Aynı ölçekte “örnek davranış açıklaması” kullanın,
- Mümkünse kısa “kalibrasyon” yapın (örnek öğrenci davranışını birlikte puanlama) (Jonsson ve Svingby, 2007).

2.2.5.4. Sık hatalar ve iyi uygulama ipuçları

- **Belirsiz Madde Yazımı:** “Aktifti” yerine “tartışmada en az bir kanıtla görüşünü destekler” gibi (MEB, 2024a).

- **Kategorilerin Uyumsuzluğu:** “Yaratıcı çözüm üretir.” maddesine “Katılıyorum–Katılmıyorum” yazmak gibi (MEB, 2024a).
- **Not Baskısı:** Ölçek biçimlendirici amaçla kullanılacaksa “gelişim” vurgusu şarttır (William, 2011).
- **Dereceli Puanlama Anahtarı Sanmak:** Derecelendirme ölçeği, dereceli puanlama anahtarı değildir; düzey betimleri sınırlıdır. Ayrıntılı tanım gerekiyorsa dereceli puanlama anahtarı kullanılmalıdır (Brookhart, 2013; Jonsson ve Svingby, 2007).

Örnek: “FİZ.10.4.1. Dalgaların temel kavramlarına ilişkin operasyonel tanımlama yapabilme” öğrenme çıktısına ilişkin hazırlanan öz değerlendirme formunun üçlü derecelendirme ölçeği formatında hazırlanmış örneği aşağıda yer almaktadır.

ÖĞRENCİ ÖZ DEĞERLENDİRME FORMU

Konu: Hareket Türleri ve Dalgalar

Adı-Soyadı: _____

Tarih: _____

Aşağıdaki ifadeleri okuyunuz ve kendinize en uygun seçeneği işaretleyiniz.

(3 = Çok iyi biliyorum / 2 = Biraz biliyorum / 1 = Zorlanıyorum)

A. KAZANIMLARLA İLGİLİ ÖZ DEĞERLENDİRME

No	Değerlendirme İfadesi	3	2	1
1	Öteleme, dönme ve titreşim hareketlerini ayırt edebiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Bir olayda birden fazla hareket türü olabileceğini açıklayabiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Dalga oluşabilmesi için ortamın esnek olması gerektiğini biliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Dalgaların enerji taşıdığını örneklerle açıklayabiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Dalga üzerindeki tepe, çukur ve denge konumunu gösterebiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Simülasyonda gerginlik değişince dalga boyu ve süratin nasıl değiştiğini yorumlayabiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7	Dalga yayılma süratini etkileyen ve etkilemeyen faktörleri söyleyebiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8	$v = \lambda \cdot f$ formülünü kullanarak hesaplama yapabiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9	Günlük hayattan dalga örneklerini doğru şekilde açıklayabiliyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2.3. Bilişsel Derinliği Ölçen Araçlar

2.3.1. Kavram Haritaları

Kavram haritaları; bir konu alanındaki kavramlar arasındaki anlamlı ilişkileri (önergeleri) hiyerarşik bir yapıda görselleştiren, öğrenme kanıtı üretmede güçlü bir tamamlayıcı ölçme aracıdır (Bahar vd., 2022; MEB, 2024a). Kavram haritaları, Novak tarafından Ausubel'in Anlamlı Öğrenme Kuramı temel alınarak geliştirilmiş; özellikle öğrencinin bilgiyi zihninde nasıl örgütlediğini ve kavramlar arası ilişki kurma becerisini ortaya çıkarmada yaygınlaştırmıştır (Novak ve Gowin, 1984; Novak ve Cañas, 2008).

Zenginleştirme uygulamalarında kavram haritalarının temel katkısı, öğrencinin yalnızca “ne bildiğini” değil bilgiyi derinlik–karmaşıklık–transfer düzeyinde nasıl yapılandırdığını görünür kılmaktır (Erdimez vd., 2017; Sak, 2012). Bu yönüyle kavram haritaları, TYMM'nin etkinlik paradigmasına dayalı “öğrenme kanıtı” yaklaşımıyla uyumludur (MEB, 2024a; MEB, 2024b).

2.3.1.1. Kavram Haritasının Temel Bileşenleri

Nitelikli bir kavram haritası aşağıdaki unsurları içerir (Novak ve Cañas, 2008):

- **Kavramlar:** Bilgi birimlerini temsil eden sözcük/ifadeler (genellikle kutu/çember içinde).
- **Bağlantı Çizgileri ve Oklar:** Kavramlar arasındaki ilişkinin yönünü gösterir.
- **Bağlayıcı Kelimeler:** İlişkinin niteliğini açıklar (örn. “neden olur”, “parçasıdır”, “içerir”).
- **Önergeler:** İki kavram + bağlayıcı kelime ile oluşan anlamlı yargı.
- **Hiyerarşi:** En genel kavram üstte, daha özel kavramlar altta.
- **Çapraz Bağlantılar:** Haritanın farklı bölümleri arasında kurulan sentez ilişkileri (üst düzey düşünme göstergesi).

2.3.1.2. Zenginleştirme Bağlamında Kullanım Alanları

Kavram haritaları farklılaştırılmış zenginleştirmede dört kritik işlev görür:

1. **Ön Değerlendirme (Hazırbulunuşluk):** Öğrencinin ön bilgi ağını ve ilişki kurma düzeyini hızlıca görmeye yarar (MEB, 2024a).
2. **Kavram Yanılgılarını Tanılama:** Hatalı bağlayıcı kelimeler ve yanlış ilişkiler öğretim tasarımına doğrudan kanıt sağlar (Bahar vd., 2022).
3. **Derinlik ve Karmaşıklık:** Üst düzey öğrencilerde “tavan etkisini” azaltır, çapraz bağlantılar ve çoklu ilişki kurma ile farklılaşma sağlar (Erdimez vd., 2017; Sak, 2012).
4. **Biçimlendirici Geri Bildirim:** Öğretmen, haritadaki “eksik düğümler” veya “zayıf ilişkiler” üzerinden hedefli geri bildirim verip zenginleştirme düzeyini ayarlar (Brookhart, 2013; MEB, 2024a).

2.3.1.3. Hazırlama ve Uygulama Adımları

Aşağıdaki süreç, sınıf içinde hızlı uygulanabilecek standart bir yol haritasıdır:

Adım 1 - Amaç ve Kapsamı Belirleyin

Haritanın amacı netleştirilir: ön değerlendirme mi, süreç izlemi mi, ünite sonu kanıt mı? (MEB, 2024a). Konu kapsamı daraltılır (tek kazanım/tema önerilir).

Adım 2 - Kavram Havuzu Oluşturun

Öğrencilerle birlikte (veya öğretmen tarafından) 10–20 arası anahtar kavram listelenir. Aşırı kavram sayısı haritayı “karmaşa”ya dönüştürür (Novak ve Cañas, 2008).

Adım 3 - Hiyerarşiyi Kurdurun

Kavramlar en genelden en özele sıralatılır. Bu aşama, kavramsal örgütleme gücünün ilk kanıtıdır (Novak ve Gowin, 1984).

Adım 4 - Bağlantıları ve Bağlayıcı Kelimeleri Yazdırın

Kavramlar oklarla bağlanır, her okun üzerine ilişkiyi açıklayan bağlayıcı kelime yazdırılır. “Boş ok” (bağlayıcı kelimesiz) öğrenme kanıtını zayıflatır (Novak ve Cañas, 2008).

Adım 5 - Çapraz Bağlantıları İsteyin (Zenginleştirme Basamağı)

Üst düzey düşünmeyi tetiklemek için öğrencilere şu yönerge verilebilir:

“Haritanın iki farklı bölümünü ilişkilendiren en az 2 çapraz bağlantı kur ve gerekçelendir.”

Bu, sentez ve transfer göstergesi üretir (Erdimez vd., 2017; Wiggins ve McTighe, 2005).

Adım 6 - Hızlı Akran Kontrolü + Öğretmen Geri Bildirimi

Öğrenciler eşleşip 3 dakikalık “kontrol soruları” ile birbirini inceler:

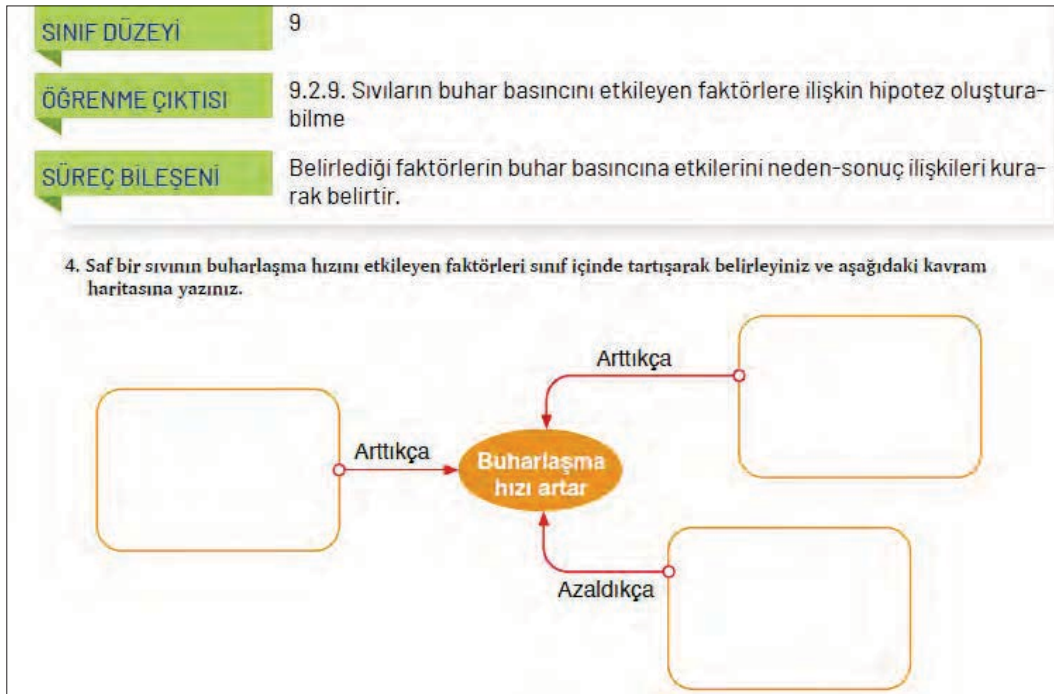
- “Bu bağlantı hangi kanıta dayanıyor?”
- “Bağlayıcı kelime doğru mu?” Sonra öğretmen, 1–2 güçlü nokta + 1 gelişim hedefi şeklinde kısa geri bildirim verir (Brookhart, 2013; MEB, 2024a).

2.3.1.4. Değerlendirme ve Puanlama (Novak Yaklaşımı)

Kavram haritaları, hem nitel (geri bildirim) hem nicel (puanlama) biçimde değerlendirilebilir. Novak ve Gowin’in önerdiği ölçütler öğretmen için pratik bir çerçeve sunar (Novak ve Gowin, 1984):

- **Önermeler:** Her doğru ve anlamlı önerme = 1 puan
- **Hiyerarşi:** Her doğru hiyerarşik düzey = 5 puan
- **Çapraz Bağlantı:** Geçerli/yaratıcı bağlantı = 10 puan (basit sentezler için daha düşük puanlama uygulanabilir)
- **Örnekler:** Her geçerli örnek = 1 puan

İpucu (kılavuz kullanım): Büyük sınıflarda tam puanlama yerine “3 ölçütlü hızlı dereceli puanlama anahtarları” (İlişki doğruluğu–Hiyerarşi–Çapraz bağlantı) ile daha yönetilebilir bir değerlendirme yapılabilir (Brookhart, 2018; Mertler, 2001).



Şekil 6. Kavram Haritası Örneği (MEB, 2024b, s.35)

2.3.2. Frayer Modeli

Frayer Modeli, öğrencinin bir kavramı yalnızca “tanım” düzeyinde değil ayırt edici özellikleri, örnekleri ve örnek olmayanları üzerinden analiz ederek kavramsal netlik kazanmasını sağlayan grafik düzenleyici bir araçtır. Zenginleştirme uygulamalarında Frayer Modeli; öğrencinin kavramı derinlik ve karmaşıklık düzeyinde işlemlerini, kavram yanlışlarının görünürleşmesini ve öğretmenin öğretimi biçimlendirici değerlendirme anlayışıyla yeniden düzenlemesini destekler (Andrade, 2010; MEB, 2024b; MEB, 2024c).

2.3.2.1. Temel Yapısı

Frayer Modeli, ortada “hedef kavram” ve çevresinde dört bölümden oluşur:

1. **Tanım:** Öğrencinin kendi cümlesiyle kavramın anlamı
2. **Özellikler/Karakteristikler:** Kavramın ayırt edici nitelikleri
3. **Örnekler:** Kavramı temsil eden durum/olay/ifadeler
4. **Örnek Olmayanlar:** Kavramla karıştırılabilecek fakat kapsam dışı örnekler

Kılavuz notu: “Örnek olmayanlar” bölümü, öğrencinin ayırt etme ve sınıflama becerisini zorladığı için zenginleştirmede özellikle etkilidir (İlter, 2015).

2.3.2.2. TYMM Bağlamında Kullanım Amaçları

Frayer Modeli, TYMM’deki “öğrenme kanıtı” yaklaşımıyla uyumlu biçimde öğrencinin kavramı nasıl yapılandırdığını ortaya koyan kısa ama güçlü kanıtlar üretir (MEB, 2024b; MEB, 2024c).

- **Ön Değerlendirme (Hazırbulunuşluk):** Ünite başında kavrama dair mevcut şema ve dil repertuarını hızlı görünür kılar (MEB, 2024c).
- **Kavram Yanlışlarını Belirleme:** Yanlış tanım, hatalı özellik ya da “örnek/örnek olmayan” karışıklığı öğretmenin müdahale noktalarını belirler (Bahar vd., 2022).
- **Anlamlı Öğrenme ve Kalıcılık:** Öğrenci kavramı farklı yönleriyle ele aldığı için bilgi, yüzeysel ezberden çıkarak anlamlı şemaya bağlanır (İlter, 2015).
- **Biçimlendirici Geri Bildirim:** Öğretmen, doldurulan bölümlere göre zenginleştirme düzeyini (derinleştirme–karmaşıklıklaştırma–transfer) ayarlayabilir (Andrade, 2010; MEB, 2024c).

2.3.2.3. Uygulama: Adım Adım Öğretmen Rehberi

Aşağıdaki süreç sınıf içinde 10–15 dakikada uygulanabilir, daha sonra zenginleştirme göreviyle genişletilebilir (MEB, 2024c; İlter, 2015).

Adım 1- Kavramı seçin ve hedefi söyleyin

Dersin kritik kavramlarından birini seçin (ör. “kanıt”, “ekosistem”, “metafor”, “oran”). Öğrencilere amaç cümlesi verin: “Bu etkinlikte kavramı tanım–özellik–örnek–örnek olmayan yoluyla netleştireceğiz.” (MEB, 2024c)

Adım 2 - Önce bireysel, sonra ikili grup doldurtun

Önce 2–3 dakika bireysel, sonra 4–5 dakika ikili/grup tartışmasıyla formu doldurtun. Tartışma, kavramın sosyal etkileşimle yeniden inşasını güçlendirir (İlter, 2015; Bahar vd., 2022).

Adım 3 - “Tanım” bölümünü kanıta dayalı yazdırın

Öğrenci tanımı “kitaptan kopya” yerine bağlam ipuçlarıyla kendi cümlesiyle yazar. Öğretmen şu promptları kullanabilir:

- “Bu kavramı bir arkadaşına nasıl anlatırsın?”
- “Bir cümle içinde kullan.” (MEB, 2024c)

Adım 4 - “Özellikler” bölümünü ayırt edici hâle getirin

“Özellikler”e yalnızca ayırt edici nitelikler yazdırın. Gerekirse şu kontrol sorusunu sorun:

“Bu özellik yoksa kavram yine aynı kavram olur mu?” (Bahar vd., 2022)

Adım 5 - “Örnek / örnek olmayan” ile kavramsal sınırı çizdirin

Öğrencilere en az 2 örnek ve 2 örnek olmayan yazdırın. Ardından şu soruyla gerekçelendirin:

“Bu neden örnek? Bu neden örnek değil?” Bu gerekçelendirme zenginleştirme için kritik “derinlik” kanıtıdır (İlter, 2015; MEB, 2024c).

Adım 6 - Hızlı kontrol + biçimlendirici geri bildirim

Öğretmen 3 şeye bakar:

1. Tanım doğru mu?
2. Özellikler ayırt edici mi?
3. Örnek/örnek olmayan doğru sınıflanmış mı? Sonra kısa geri bildirim verir: “Güçlü yan + geliştirme hedefi” (Andrade ve Cizek, 2010; MEB, 2024c).

Adım 7 - Zenginleştirme uzantısı (opsiyonel)

Ustalığı yüksek öğrenciler için “transfer” uzantısı verin: “Bu kavramı farklı bir bağlamda (günlük yaşam / başka ders) kullanarak yeni bir örnek üret.”

Bu adım, kavramı yeni duruma taşıma ve karmaşıklığı artırma amacına hizmet eder (MEB, 2024c; Wiggins ve McTighe, 2005).

Örnek: “FEL.10.5.1. Ahlak felsefesinin konusunu, kavramlarını ve problemlerini muhakeme edebilme” öğrenme çıktısına ilişkin Frayer Modeline ait uygulama aşağıda verilmiştir.

“İlk aşamada öğrenilen evrensel ilkelerin ve yerel kuralların temelinde yatan kavramları inceleyeceğiz: “Özgürlük, Sorumluluk, İyi, Kötü, Vicdan, Erdem.” Bakalım tanımladığınız o “Ahlak-Etik” kavramları, zorlu durumlarda nasıl çalışıyor? Şimdi istasyonlara geçiyoruz.” diyerek istasyon tekniğine geçer (FÖOD-OTÖ). Sınıfın üç köşesine masalar kurulur. Her grup bir istasyonda işe başlar ve öğrencilerce belirlenen süre dolduğunda saat yönünde yer değiştirir. Gruplar, her istasyonda bir önceki grubun bıraktığı yerden çalışmaya devam ederek sürece katkı sağlar (SFSÖ, ÜFGHP, ÜFÜÇ).

Ortamın Tanımı ve Önemi (FÖOD-OTÖ) FÖOD-OTÖ: Sınıf düzeni, öğrencilerin istasyonlar arasında rahatça dönebileceği ve grup içi tartışmaların diğer grupları rahatsız etmeyeceği şekilde “Adalar” (Küme) düzenine getirilir.

Seçimde Özgürlük (SFSÖ) SFSÖ: Öğrencilere ürün oluştururken Öğrenme Menüsü sunulur; isteyen grup podcast kaydeder (işitsel), isteyen karikatür çizer (görsel), isteyen slogan/bildiri yazar (sözel).

Gerçek Hayat Problemleri (ÜFGHP) ÜFGHP: Öğrencilerden, okuldaki davranış sorunlarına (kopya, zorbalık vb.) çözüm getirecek felsefi temelli bir “Okul Etik Sözleşmesi” taslağı hazırlamaları istenir.

Üründe Çeşitlilik (ÜFÜÇ) ÜFÜÇ: İstasyondaki ikilemi sunarken öğrencilere “Ürün Menüsü” sunulabilir. Grup, güçlü yönüne göre şunlardan birini seçer: Olayın “Vicdan Haritası” nı veya çizgi romanını çizmek, olayla ilgili bir “Gazete Köşe Yazısı” veya “Savunma Dilekçesi” yazmak veya olayı mahkeme salonunda geçiyormuş gibi 3 dakikalık bir “Canlandırma/Drama” ile sunmak vb.



Şekil 7. Frayer Modeli Örnek Uygulama.

2.3.3. Yapılandırılmış Grid

Yapılandırılmış grid, öğrencilerin bir konuya ilişkin kavramlar arasındaki ilişkileri ortaya koymalarını sağlayan, kavram yanılgılarını ve bilgi ağındaki boşlukları görünür kılan tanılayıcı bir alternatif ölçme ve değerlendirme tekniğidir. Bu araç, özellikle çoktan seçmeli testlerde görülen tahminle doğru yanıtı ulaşma (şans başarısı) problemini azaltmak amacıyla geliştirilmiştir (MEB, 2024).

Grid tekniğinde öğrenciler, genellikle 9, 12 ya da 16 kutucuktan oluşan bir tabloda yer alan kavram, görsel, tanım ya da formüller arasından sorulara uygun olanları seçmekte veya bu kutucukları mantıksal bir sıraya koymaktadır. Bu yapı sayesinde yalnızca hatırlama düzeyindeki bilgiler değil analiz, ilişkilendirme ve uygulama gibi üstbilişsel süreçler de değerlendirilebilmektedir (MEB, 2024a).

Zenginleştirme uygulamaları bağlamında yapılandırılmış grid, öğrencilerin karmaşık ilişkiler kurma, bilgiyi transfer etme ve derinlemesine düşünme becerilerini ortaya koymada etkili bir öğrenme kanıtı sunmaktadır. Öğrencinin seçtiği doğru ve yanlış kutucuk örüntüleri, öğretmene hangi kavramların yanlış yapılandırıldığını açık biçimde göstermekte; böylece hedefe yönelik geri bildirim ve destekleyici öğretim planlanabilmektedir (ODSGM, 2023; MEB, 2024).

2.3.3.1. Kısmi Puanlama

Yapılandırılmış gridin önemli üstünlüklerinden biri, kısmi bilginin ödüllendirilmesine olanak tanımasıdır. Puanlama sürecinde öğrencinin doğru seçtiği kutucuklar kadar yanlış seçimleri de dikkate alınarak net bir performans göstergesi elde edilir. Bu yaklaşım, öğrencinin yalnızca tam doğruya ulaşıp ulaşmadığını değil öğrenme sürecindeki ilerleme düzeyini de yansıtır (Büyükturan, 2013). Bu yönüyle grid, biçimlendirici değerlendirme anlayışıyla uyumlu olup öğrencinin gelişimsel öğrenme yolculuğunu izlemeye imkân sağlar (MEB, 2024).

2.3.3.2. Kavram Yanılgılarını Belirleme Gücü

Gridde yanlış işaretlenen kutuların birlikte görülme örüntüsü, öğrencinin zihnindeki kavram karışıklıklarını ve eksik bağlantıları doğrudan ortaya koymaktadır. Bu özellik, yapılandırılmış gridin kavram yanılgılarını tanılamada güçlü bir araç olmasını sağlamaktadır (MEB, 2024a; ODSGM, 2023).

2.3.3.3. Zenginleştirme Bağlamında Uygulama Adımları

Zenginleştirilmiş sınıflarda yapılandırılmış grid uygulaması şu sistematik adımlarla yürütülmelidir:

1. Öncelikle ölçülmek istenen üst düzey beceriler ve öğrenme hedefleri belirlenir (MEB, 2024).
2. Öğrenci düzeyine uygun şekilde grid boyutu (9–12–16 kutu) seçilir.
3. Kutucuk içerikleri tema bütünlüğü korunarak hazırlanır.

FARKLIlaştırMADA ZENGİNLEŞTİRME UYGULAMALARINA YÖNELİK ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME ARAÇLARI

4. Analiz ve sentez gerektiren sorular oluşturulur.
5. Öğrencilere kaç doğru kutucuk olduğu bilgisi verilmeden uygulama yapılır.
6. Kısmi puanlama yoluyla sonuçlar değerlendirilir ve yanlış örüntüler üzerinden bireyselleştirilmiş geri bildirim sağlanır (ODSGM, 2023).

Bu süreç sonunda yapılandırılmış grid, zenginleştirme uygulamalarında yalnızca bir ölçme aracı değil öğrencinin bilişsel haritasını ortaya koyan ve öğretimi yönlendiren stratejik bir öğrenme kanıtı hâline gelmektedir (MEB, 2024).

Örnek: "COĞ.9.6.2. Afetleri Sınıflandırabilme" öğrenme çıktısına ilişkin yapılandırılmış grid örneği aşağıda verilmiştir.

- a) Oluşum kaynağına göre afetleri belirler.
- b) Oluşum kaynağına göre afetleri ayırır.
- c) Oluşum kaynağına göre afetleri tasnif eder.
- ç) Oluşum kaynağına göre afetleri etiketler.

Aşağıda "Afet Türleri" ile ilgili soruların cevaplarının yer aldığı kutucuklar yapılandırılmış gride, sorular ise yapılandırılmış gridin altında verilmiştir.

- Kutucuklardaki numaraları kullanarak soruları cevaplamanız beklenmektedir.
- Aynı kutucuğu birden fazla sorunun cevabı olarak kullanabilirsiniz.
- Bütün sorulara doğru cevap verdiğinizde alabileceğiniz en yüksek puan 60'tır.

1	2	3
Tsunami	Kuraklık	Nükleer Kazalar
4	5	6
Volkanik Faaliyetler	Çığ	Deprem
7	8	9
Sel ve Taşkınlar	Erozyon	Orman Yangınları

- I. Kutucuklardan hangileri kaynağını yer kabuğunun hareketlerinden veya yerin derinliklerinden alan, jeolojik ve jeomorfolojik kökenli afetlerdir?
- II. Kutucuklardan hangileri kaynağını doğrudan atmosfer olaylarından ve hidrosferden alan afetlerdir?
- III. Kutucuklardan hangileri, bir anda gerçekleşmeyip etkisini uzun bir zaman diliminde gösteren ve bu nedenle "fark edilmesi güç" veya "yavaş gelişen" afetler olarak nitelendirilir?
- IV. Kutucuklardan hangisi, genellikle deprem veya volkanik faaliyetlerin okyanus tabanında meydana gelmesi sonucunda oluşan ikincil bir afettir?
- V. Kutucuklardan hangilerinin oluşumunda veya tetiklenmesinde insan faktörü ana belirleyicidir?
- VI. Kutucuklardan hangisinin oluşabilmesi için hem "yer şekilleri" hem de "atmosfer" koşullarının bir arada olması gerekir?

Doğru Cevaplar:

I. 1, 4 ve 6

II. 2, 5 ve 7

III. 2 ve 8

IV. 1

V. 3, 8 ve 9

VI. 5 ve 7

2.3.4. Bağlam Temelli Açık Uçlu Sorular

Bağlam temelli açık uçlu sorular, disipline özgü kuramsal bilginin gerçek yaşam senaryoları, grafikler, tablolar, vaka örnekleri ya da özgün metinler aracılığıyla sunulduğu; öğrenciden hazır seçenekler yerine kendi düşünce yapısını oluşturarak yanıt üretmesinin beklendiği ölçme araçlarıdır. Bu soru türü, yalnızca bilginin hatırlanmasını değil analiz edilmesini, farklı bağlamlara transfer edilmesini ve gerekçelendirilmesini hedefler (Nitko ve Brookhart, 2014).

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde ölçme ve değerlendirme anlayışı, "madde paradigmasından etkinlik paradigmasına geçiş" temelinde yapılandırılmış; bağlam temelli sorular öğrencilerin bilgiyi gerçek yaşamda kullanma becerilerini görünür kılan temel öğrenme kanıtları arasında konumlandırılmıştır. Bu yaklaşım, açık uçlu sorularla birlikte ele alındığında üst düzey bilişsel süreçlerin (analiz, değerlendirme, yaratma) ölçülmesine olanak sağlar (Anderson ve Krathwohl, 2001).

2.3.4.1. Zenginleştirme Uygulamalarında Kullanımı

TYMM bağlamında zenginleştirme; içeriğin niceliksel olarak artırılmasından çok, derinlik ve karmaşıklık boyutunda yeniden yapılandırılmasını hedefler. Bağlam temelli açık uçlu sorular bu süreçte:

- Öğrencileri üst düzey düşünmeye yönlendirir,
- Teorik kazanımları günlük yaşamla ilişkilendirir,
- Farklı bakış açıları ve disiplinler arası bağlantılar kurmalarını sağlar (Tomlinson, 2017).

Araştırmalar; bu tür soruların öğrencilerin problem çözme, akıl yürütme ve gerekçelendirme becerilerini anlamlı biçimde geliştirdiğini göstermektedir (Elmas ve Eryılmaz, 2015; Tekbıyık ve Akdeniz, 2010). Ayrıca bağlam temelli yapı, öğrenmenin kalıcılığını artırmakta ve bilgiyi transfer edebilme kapasitesini güçlendirmektedir (Arık Güngör ve Saraçoğlu, 2023).

2.3.4.2. Zenginleştirme Uygulamalarında İzlenmesi Gereken Adımlar

Adım 1. Kazanım ve süreç bileşenlerini belirleme

Öncelikle değerlendirilecek öğrenme çıktısı ve buna ait süreç bileşenleri netleştirilir. Zenginleştirme uygulamalarında kazanımların analiz ve üzeri bilişsel düzeylerden seçilmesi önerilir (Anderson ve Krathwohl, 2001).

Adım 2. Nitelikli bağlam oluşturma

Bağlam; gerçekçi, öğrencinin yaşantısıyla ilişkili ve sorunun çözümünde zorunlu bilgi kaynağı olacak biçimde tasarlanmalıdır. Gereksiz metin yükünden kaçınılmalı, bilişsel yük dengelenmelidir (MEB, 2024).

Adım 3. Soru maddelerinin yazımı

Aynı bağlam etrafında 2–5 maddelik testler oluşturulabilir, ancak maddeler birbirinden bağımsız çözülebilir. "Analiz edin", "karşılaştırın", "gerekçelendirin" gibi üst düzey fiiller tercih edilmelidir (MEB, 2024a).

Adım 4. Puanlama araçlarının geliştirilmesi

Açık uçlu yanıtların nesnel biçimde değerlendirilebilmesi için dereceli puanlama anahtarlarının kullanımı zorunludur. Analitik dereceli puanlama anahtarı ayrıntılı geri bildirim sağlarken bütüncül dereceli puanlama anahtarı hızlı düzey belirleme amacıyla kullanılır (Şata, 2022; Nitko ve Brookhart, 2007).

Adım 5. Geri bildirim ve iyileştirme

Geri bildirim yalnızca puan vermeye değil öğrencinin güçlü yönlerini ve gelişim alanlarını göstermeye odaklanmalıdır. Bu süreç, öğrencinin öz düzenleme ve üstbiliş becerilerini destekler (William, 2011).

2.3.4.3. Soru Yazımında Sık Karşılaşılan Hatalar

- Maddelerin bağlamdan bağımsız çözülebilmesi
- Maddeler arası bağımlılık (testlet etkisi)
- Ders kitabı ifadelerinin doğrudan kopyalanması
- Açık uçlu sorular için puanlama anahtarının hazırlanmaması

Bu hatalar, ölçmenin geçerliğini zayıflatmakta ve öğrencinin gerçek bilişsel performansını görünmez kılmaktadır (Şata, 2022).

Örnek: "TAR.9.2.2. Eski Çağ'daki farklı medeniyetlerin yönetim ve ordu sistemlerini özetleyebilme" öğrenme çıktısına ve "a) Eski Çağ'daki farklı medeniyetlerin yönetim ve ordu özellikleri ile ilgili çözümleme yapar. b) Eski Çağ'daki farklı medeniyetlerin yönetim ve ordu özellikleri ile ilgili sınıflandırma yapar. c) Eski Çağ'daki farklı medeniyetlerin yönetim ve ordu özelliklerini yorumlar." Süreç bileşenlerini içine alan bağlam temelli soru örneği aşağıda verilmiştir.

Yönerge: Aşağıdaki metinden yararlanarak 7-9. soruları cevaplayınız.

Öğrenciler izledikleri bir belgeselden Asya Hunlarında her erkeğin savaşçı olduğunu, kadınların da savaşlara katıldığını ayrıca Asya Hun askerlerinin atı savaşta etkili kullandığını, ok ve yay kullanımında gelişmiş olduklarını, uyguladıkları Turan taktiği ile düşmanlarını pusuya düşürerek yendiklerini öğrenmiştir. Öğrenciler bir başka belgeselden Roma'da özgür yurttaşlardan seçilen ve lejyoner adı verilen Romalı askerlerin "gladius" denilen kısa kılıçlar ile zırh ve miğfer kullandıklarını, Roma askerlerinin uyguladıkları kaplumbağa dizilişi sayesinde kalkanlarının etkili bir savunma aracı olduğunu öğrenmiştir. Öğrenciler bu belgeselleri izledikten sonra konu hakkında fikir yürütmüştür. Öğrencilerden Alper "Bu iki ordu savaşmış olsa Türkler galip gelirdi." derken Ayşe "Ama Turan taktiği, Roma ordusuna zarar veremez." demiştir.



Turan taktiği (temsili)



Kaplumbağa dizilişi (temsili)

7. Alper'in ve Ayşe'nin çıkarımlarından hangisini doğru buluyorsunuz? Gerekçesiyle açıklayınız.

8. Türklerin ve Romalıların savaşlarda kullandıkları teçhizatları, savaşın seyrine etkileri bakımından yorumlayınız.

9. Bu iki devletin askerlerini ve savaş taktiklerini, taarruz ve savunma savaşlarındaki avantajlı ve dezavantajlı yönleri açısından yorumlayınız.

Şekil 8. Bağlam Temelli Soru Örneği (MEB, 2024b, s.7)

Bu bölümde ele alınan ölçme araçları, zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarında değerlendirme sürecinin çok katmanlı bir kanıt sistemi üzerine inşa edilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. Tanılayıcı araçlardan yansıtıcı uygulamalara, öz ve akran değerlendirmeden yapılandırılmış performans görevlerine kadar uzanan bu çeşitlilik, öğrencinin hem bilişsel ilerleyişini hem de öğrenme sürecindeki karar verme biçimini görünür kılmaktadır. Özellikle alternatif tekniklerin ve süreç izleme araçlarının sistematik kullanımı, öğretmene anlık düzenleme yapma ve öğretimi öğrenci ihtiyaçlarına göre yeniden yapılandırma imkânı sunmaktadır.

Bölümde vurgulanan araçlar yalnızca bilgi düzeyini değil kavram yanılgılarını, düşünme örüntülerini ve öğrencinin öğrenme sorumluluğunu üstlenme kapasitesini de ortaya çıkarmaktadır. Bu durum, değerlendirmeyi statik bir çıktı kontrolünden çıkararak gelişimsel bir izleme mekanizmasına dönüştürmektedir. Ölçme araçlarının planlı biçimde çeşitlendirilmesi ve birbirini tamamlayacak şekilde yapılandırılması, zenginleştirme uygulamalarının sürdürülebilirliğini güçlendirmekte ve öğretmenin pedagojik kararlarını daha bilinçli temellere dayandırmasını sağlamaktadır.

Sonuç olarak bu bölümde sunulan araç seti, zenginleştirme uygulamalarının etkili biçimde izlenebilmesi için öğretmene sistemli bir yol haritası sunmakta; öğrencinin yalnızca neyi öğrendiğini değil öğrenme sürecini nasıl yönettiğini de değerlendirme kapsamına almaktadır.

BÖLÜM 3

ZENGİNLEŞTİRMEDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME SÜRECİ

Zenginleştirme uygulamalarında ölçme ve değerlendirme süreci, öğrenmenin yalnızca çıktısını belirlemeye yönelik bir aşama değil öğrencinin düşünme biçimini, problem çözme yollarını ve üst düzey bilişsel gelişimini izlemeyi amaçlayan bütüncül bir yapı olarak ele alınmalıdır. Bu süreçte değerlendirme; tanılayıcı, biçimlendirici ve sonuç odaklı boyutlarıyla öğrenmenin farklı aşamalarına eşlik eder ve öğrencinin gelişimsel ilerleyişini görünür kılar. Özellikle üst düzey düşünme becerilerinin (problem çözme, eleştirel düşünme ve karar verme) etkinlik temelli yaklaşımlarla ölçülmesi, zenginleştirme sürecinin niteliğini belirleyen temel unsurdur. Bu bölümde, zenginleştirmede ölçme ve değerlendirme sürecinin kuramsal temelleri, temel ilkeleri ve uygulama boyutları sistematik bir çerçevede ele alınmaktadır.

3.1. Süreçte Ne Ölçülür?

TYMM eğitim sisteminde bilgiyi merkez alan statik yaklaşımdan, öğrencinin bilgiyi yapılandırdığı ve gerçek yaşama aktardığı beceri temelli bir modele geçişi esas almaktadır (MEB, 2025). Bu model kapsamında üst düzey düşünme becerileri, sadece bir sonuç değil öğrencinin bilişsel yolculuğunun temel bileşeni olarak konumlandırılmıştır.

Kaynaklar doğrultusunda TYMM'ye göre üst düzey düşünme becerileri ve bu becerilerin ölçülmesine yönelik temel esaslar aşağıda detaylandırılmıştır:

3.1.1. TYMM'de Üst Düzey Düşünme Becerilerinin Tanımı

Modelde üst düzey düşünme becerileri; birden fazla bütünleşik beceriyi içeren, çok boyutlu zihinsel süreçler gerektiren eylemler olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2025). TYMM kapsamında üç temel üst düzey düşünme becerisi ön plana çıkar:

- **Problem Çözme:** Öğrencinin beklenmedik bir durumla karşılaştığında eleştirel düşünme, iletişim ve alternatif formüller üretmek hedefe ulaşma sürecidir (Nitko ve Brookhart, 2007).
- **Eleştirel Düşünme:** Akıl yürütme, sorgulama, araştırma, analiz etme ve farklı bakış açılarını keşfetmeyi içeren bir düşünme biçimidir (Barahal, 2008).
- **Karar Verme:** Eldeki verileri analiz ederek belirli ölçütler çerçevesinde en uygun seçeneği belirleme yetisidir (MEB, 2025).

3.1.2. Kavramsal ve Bütünleşik Becerilerle İlişkisi

TYMM'de "Kavramsal Beceriler"; temel beceriler, bütünleşik beceriler ve üst düzey düşünme becerilerinden oluşan bütüncül bir yapıdır. Üst düzey düşünme becerileri, hiyerarşik olarak bütünleşik becerilerin (karşılaştırma, sınıflama, yorumlama vb.) üzerine inşa edilir. Örneğin; problem çözme becerisinin süreç bileşenleri arasında yapılandırma (KB2.13.), özetleme (KB2.3.), tahmin etme (KB2.12.) ve muhakeme (KB2.16.) gibi bütünleşik beceriler yer alır (MEB, 2025).

3.1.3. Üst Düzey Düşünme Becerilerinde Ölçme ve Değerlendirme

Maarif Modeli, üst düzey düşünme becerilerini ölçmek için madde (soru) paradigmasından etkinlik paradigmasına geçişi savunur (MEB, 2024a). Bu süreçte kullanılan temel stratejiler şunlardır:

- **Bağlam Temelli Sorular:** Beceriler gerçek yaşamdan bağımsız değildir. Bu nedenle, üst düzey düşünmeyi harekete geçirmek için metin, grafik, tablo veya ses kaydı gibi içeriklerle zenginleştirilmiş bağlam temelli çoktan seçmeli veya açık uçlu maddeler kullanılmalıdır (Nitko ve Brookhart, 2007; MEB, 2024a).
- **Derin Öğrenme Göstergeleri:** Üst düzey düşünme becerileri ölçülürken sadece doğru cevaba değil transfer (bilgiyi yeni duruma uygulama), derinlik (uzmanlık dili ve kalıp keşfi), karmaşıklık (disiplinler arası bağ kurma) ve özgünlük (yeni bir bakış açısı sunma) boyutlarına odaklanılır (MEB, 2024c; Sak, 2012).
- **Performans Görevleri:** Analiz, sentez ve yaratma gibi basamakları ölçmek için öğrencilerin bilgiyi karmaşık ve

gerçekçi durumlarda sergilemelerine imkân tanıyan genişletilmiş performans görevleri ve projeler kritik öneme sahiptir (Brookhart, 2010; MEB, 2024a).

3.1.4. Biçimlendirici Değerlendirme ve Üstbilis

Modelde ölçme, öğretimin ayrılmaz bir parçası olarak görülür. Öğrencilerin öz değerlendirme ve akran değerlendirme yoluyla sürece aktif katılımı, onların üstbilişsel (metabilişsel) farkındalıklarını ve öz düzenleme becerilerini geliştirerek pasif alıcı olmaktan çıkıp kendi öğrenmelerinin etkin öznesi olmalarını sağlar (Black ve William, 2009; MEB, 2024a).

Sonuç olarak Maarif Modeli'ne göre üst düzey düşünme becerileri, öğrencinin bilgiyi analiz edebildiği, değerlendirebildiği ve özgün ürünler ortaya koyabildiği bir yetkinlik alanıdır (MEB, 2025). Bu becerilerin değerlendirilmesi, öğrenciyi statik bir başarı kalıbına sokmak yerine bireysel gelişim hızını ve entelektüel merakını esas alan esnek bir yapıdadır (MEB ve UNICEF, 2024).

Bu bölümde sınıflandırılan ölçme araçları, zenginleştirme uygulamalarında değerlendirme sürecinin rastlantısal değil planlı ve katmanlı bir yapıda tasarlanması gerektiğini ortaya koymaktadır. Süreç temelli araçlar öğrencinin kavramları nasıl yapılandırdığını, hangi düşünme yollarını tercih ettiğini ve öğrenme sırasında nasıl kararlar aldığını görünür kılarken ürün temelli araçlar ortaya çıkan performansın niteliğini belirli ölçütler doğrultusunda analiz etmeye imkân tanımaktadır. Tanılayıcı araçlardan yansıtıcı yazılara, öz ve akran değerlendirmeden analitik dereceli puanlama anahtarlarına kadar uzanan bu araç çeşitliliği, değerlendirmeyi tek boyutlu bir puanlama anlayışından çıkararak çok yönlü bir kanıt toplama sürecine dönüştürmektedir.

Bu çerçevede değerlendirme, öğretimden ayrı bir aşama olarak değil öğretimle iç içe ilerleyen ve karar alma süreçlerini besleyen bir yapı olarak konumlanmaktadır. Öğrencinin kavram yanılgılarının erken fark edilmesi, derinleşmeye hazır alanların belirlenmesi ve bireysel ilerlemenin izlenmesi ancak bu bütüncül araç setiyle mümkün olmaktadır. Böylelikle zenginleştirilmiş öğrenme ortamlarında değerlendirme; öğretmenin rehberliğini güçlendiren, öğrencinin düşünme sorumluluğunu artıran ve öğrenme sürecini bilinçli biçimde yönlendiren temel bir yapı taşı hâline gelmektedir.

BÖLÜM 4

ÜRÜN ZENGİNLEŞTİRMESİNDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME SÜRECİ

Ürün zenginleştirmesinde ölçme ve değerlendirme; öğrencinin bir ünite veya tema boyunca kazandığı bilgi, beceri ve değerlerin somut, gözlemlenebilir yansımaları olan öğrenme kanıtlarını analiz etme sürecidir (MEB, 2024b). TYMM kapsamında ürünler, basit birer ödev olmaktan çıkarak öğrencinin bilgiyi gerçek yaşam durumlarında nasıl yapılandırdığını ve yeni bağlamlara nasıl transfer ettiğini gösteren çok boyutlu bir kanıt çeşitliliği sunar (MEB, 2024a).

4.1. Zenginleştirilmiş Ürünlerde Değerlendirme Ölçütleri

Zenginleştirilmiş ürünlerin niteliği, geleneksel ölçme anlayışının ötesine geçerek şu temel boyutlar üzerinden değerlendirilir:

- **Özgünlük:** Ortaya konan ürünün mevcut bilgilerin basit bir özeti veya kopyası olmaması, öğrencinin bilgiyi sentezleyerek yeni bir bakış açısı kattığı yaratıcı bir çalışma olması beklenir (MEB, 2024c). En üst düzey özgünlük (dönüştürme) kanıtı, bilginin tamamen yeni bir forma (metafor, yeni bir model, orijinal bir teori) dönüştürülmesidir (MEB, 2024c; Sak, 2012). Sternberg'e göre yaratıcılık, bilgiyi yenilikçi ve etkili kullanma yeteneğidir ve zenginleştirilmiş araçlar bu özgün düşünceyi teşvik etmelidir (MEB, 2024a).
- **Problem Çözme Niteliği:** Ürün, öğrencinin karşılaştığı karmaşık ve beklenmedik bir durum karşısında eleştirel düşünme, iletişim ve alternatif formüller üreterek hedefe ulaşma kapasitesini sergilemelidir (MEB, 2024a; MEB, 2025; Nitko ve Brookhart, 2007). İdeal performans görevleri; analiz, sentez ve yaratma gibi üst düzey zihinsel becerileri ölçerek öğrencinin karmaşık problemlere çözüm bulma yetisini belgeler (Kutlu vd., 2014; MEB, 2024a).
- **Disiplinler Arası Bağ:** Ürünün konuyu sadece tek bir disiplin içinde değil ekonomik, sosyal veya etik gibi farklı büyük fikirler arasında bağlantılar kurarak sentezlemesi istenir (MEB, 2024c; Sak, 2012). Kaplan'ın karmaşıklık çerçevesine göre, iyi yapılandırılmış projeler disiplinler arası bilgi ve becerileri bir arada uygulamayı gerektirir (MEB, 2024c; Sak, 2012).
- **Gerçek Yaşam İlişkisi:** Değerlendirme anlayışı, görevlerin gerçek yaşam durumlarında uygulanabilirliğini esas alarak yapı geçerliliğini güçlendirir (Baykul, 2010; MEB, 2024a). Otantiklik, ölçülecek becerinin gerçek hayattaki kullanımına yakınlık düzeyini ifade eder; bu nedenle ürünlerin yapay sınıf alıştırmaları yerine gerçek dünya problemlerine çözüm üretmesi temel bir ilkedir (Birenbaum, 2003; MEB, 2024a).

4.2. Uzman ve Dış Değerlendirici Kullanımı

Zenginleştirme uygulamalarında değerlendirme süreci okul sınırlarını aşarak profesyonel ve toplumsal bir bağlam kazanmalıdır (MEB, 2024a).

- **Alan Uzmanı Formu:** Öğrencinin hazırladığı teknik ürünlerin (örneğin bilimsel bir rapor veya başarı testi tasarımı), o alandaki profesyoneller veya akademisyenler tarafından incelenmesi sağlanır (MEB, 2024c; MEB, 2024a). Uzmanlar, hazırlanan "Uzman Görüşü Formu" üzerinden ürünün teknik yeterliliğini ve hedef kazanımları temsil etme düzeyini "Yeterli-Kısmen Yeterli-Yetersiz" gibi ölçütlerle nesnel olarak değerlendirir (Baykul, 2010; MEB, 2023).
- **Gerçek Alıcı Kitlenin Geri Bildirimi:** Zenginleştirilmiş projelerin sınıftaki arkadaşlar dışındaki gerçek bir kitleye (belediye meclisi, yerel topluluk, uzman jüriler vb.) sunulması, öğrenciye yaptığı işin toplumsal bir değeri olduğu mesajını verir (MEB, 2024c). Bu kamusal sunumlar sayesinde öğrenci, çalışmasının gerçek dünyadaki etkisini gözlemleme ve izleyiciden doğrudan anlık ve açıklayıcı geri bildirim alma fırsatı bularak profesyonel standartlara ulaşma motivasyonu kazanır (MEB, 2024b; MEB, 2024c).

Ürün zenginleştirmesinde ölçme ve değerlendirme, öğrencinin ortaya koyduğu çalışmanın yalnızca biçimsel niteliğini değil düşünsel derinliğini, yaratıcılık kapasitesini ve toplumsal bağlamla kurduğu ilişkiyi bütüncül biçimde ele almayı gerektirir. Bu yaklaşımda ürün, sıradan bir çıktı değil öğrencinin bilgiyi dönüştürme, yeniden yapılandırma ve yeni anlam katmanları oluşturma becerisinin somut göstergesidir. Özgünlük, disiplinler arası ilişkilendirme, problem çözme gücü ve gerçek yaşamla bağlantı gibi ölçütler; ürünün akademik değerini olduğu kadar entelektüel niteliğini de belirler. Ayrıca değerlendirme sürecine alan uzmanlarının ve gerçek alıcı kitlenin dâhil edilmesi, öğrencinin çalışmasını okul içi bir etkinlik olmaktan çıkararak kamusal ve profesyonel bir düzleme taşır. Böylelikle değerlendirme, yalnızca başarıyı tespit eden bir araç değil

öğrenciyi daha yüksek standartlara yönelten, üretim kalitesini artıran ve öğrenmeyi yaşamla bütünleştiren dönüştürücü bir mekanizma hâline gelir.

BÖLÜM 5

ÖĞRETMEN İÇİN KARAR REHBER

Zenginleştirme uygulamalarında en kritik aşama, öğrencinin bilişsel ve duyuşsal özelliklerine en uygun ölçme aracını seçmektir. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM), ölçme araçlarının öğrenci merkezli olmasını ve her öğrencinin benzersiz potansiyeline ulaşmasına yardımcı olacak şekilde çeşitlendirilmesini esas alır (MEB, 2024c). Bu bölümde, öğretmenlerin zenginleştirme süreçlerinde veriye dayalı karar vermelerine yardımcı olacak bir rehber sunulmaktadır.

5.1. ÖĞRENCİ PROFİLİNE GÖRE ÖLÇME ARACI SEÇİMİ

Farklılaştırılmış bir sınıfta öğrencilerin hazırbulunuşluk, ilgi ve öğrenme profilleri, hangi değerlendirme yönteminin kullanılacağını belirleyen temel veri noktalarıdır (Tomlinson, 2001).

5.1.1. Hızlı Öğrenen Öğrenci

Bu gruptaki öğrenciler, yaşlarına göre bilgiyi daha az tekrara ihtiyaç duyarak ve daha yüksek bir hızda kavrarlar (MEB, 2024c). Onlar için değerlendirme, "neyi bildiklerini" hızlıca saptamaya ve gereksiz tekrarları önlemeye odaklanmalıdır (Sak, 2012).

- **Uygun Araçlar:** Müfredat Daraltma Formları, öğrencinin hangi kazanımlarda ustalaştığını belgelemek ve onlara "zenginleştirme zamanı" yaratmak için en ideal araçtır. Ayrıca kazanım odaklı ön testler, bu öğrencilerin zenginleştirilmiş projelere geçiş yapabileceğini ortaya koymak için kullanılır (MEB, 2024c).

5.1.2. Derin Düşünen Öğrenci

Bu profil; kavramlar arası karmaşık bağlantılar kurmaya, disipline özgü uzmanlık dilini kullanmaya ve bilginin nedenine odaklanmaya eğilimlidir (MEB, 2024b; Sak, 2012). Bu öğrenciler için sadece tek bir doğru cevabı ölçen testler "tavan etkisi" yaratarak gelişimlerini yansıtmakta yetersiz kalır (MEB, 2024c).

- **Uygun Araçlar:** Zihinsel şemaların hiyerarşik yapısını gösteren kavram haritaları, bilgiyi ilişkilendirme ve düzenleme becerisini ölçen yapılandırılmış grid tercih edilmelidir. Öğrencinin bilişsel yol haritasını ve olası kavram yanlışlarını görmek için tanılayıcı dallanmış ağaç (TDA) oldukça etkilidir (MEB, 2024c).

5.1.3. Yaratıcı Öğrenci

Bilgiyi yeni ve alışılmadık formlara dönüştürme, orijinal sentez ürünler ortaya koyma ve gerçek hayat problemlerine disiplinler arası çözümler üretme kapasitesine sahip öğrencilerdir (MEB, 2024b; Pala, 2025).

- **Uygun Araçlar:** Gerçek yaşam bağlamlarına dayalı performans görevleri ve bu görevleri "özgünlük ve kalite" ölçütlerine göre değerlendiren analitik dereceli puanlama anahtarları kullanılmalıdır. Öğrencinin yaratıcı süreçteki gelişimini izlemek için öğrenme günlükleri ve öz yansıtma sağlayan gelişim portfolyoları en kapsamlı kanıtları sunar (MEB, 2024c).

5.2. KARAR MATRİSİ VE AKIŞ ŞEMALARI

Öğretmenler, zenginleştirme stratejisi ile ölçme aracını eşleştirmek için bir karar matrisinden yararlanabilirler (MEB, 2024c). Örneğin, içerik zenginleştiriliyorsa (soyutluk ve karmaşıklık düzeyi artırılıyorsa) bağlam temelli açık uçlu sorular; süreç zenginleştiriliyorsa (üst düzey düşünme ve araştırma yöntemleri) gözlem formları ve akran değerlendirme araçları ön plana çıkmalıdır (Pala, 2025).

Akış şemaları, hem algoritmik düşünme becerilerini ölçmede bir araç olarak kullanılır hem de öğretmenin tanılayıcı karar verme sürecini görselleştirir (MEB, 2024c). Bir öğretmen için karar akış şeması şu adımları izleyebilir:

1. Öğrenci konuyu ön değerlendirmede biliyor mu? (Evet → Müfredat Daraltma Uygula).
2. Öğrenci karmaşık ilişkileri analiz edebiliyor mu? (Evet → Yapılandırılmış Grid/TDA Kullan).
3. Öğrenci özgün bir sentez ürün mü tasarlıyor? (Evet → Performans Görevi/Otantik dereceli puanlama anahtarı hazırla) (MEB, 2024c; Sak, 2012).

Öğretmen için karar rehberi niteliği taşıyan bu bölüm, zenginleştirme uygulamalarında ölçme aracı seçiminin pedagojik sezgiye bırakılmaması gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır. Öğrencilerin hız, düşünme biçimi ve üretim tarzı gibi bireysel özellikleri dikkate alınmadan yapılan değerlendirme seçimleri, potansiyelin görünür olmasını engelleyebilir. Bu nedenle ölçme araçları; öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyine, bilişsel karmaşıklık kapasitesine ve yaratıcılık eğilimine göre bilinçli biçimde eşleştirilmelidir. Karar matrisi ve akış şemaları gibi sistematik araçlar, öğretmenin sınıf içi farklılıkları yönetmesini kolaylaştırmakta ve değerlendirme sürecini daha şeffaf hâle getirmektedir. Böylelikle ölçme süreci, tek tip uygulamalardan uzaklaşarak öğrenci profiline duyarlı, esnek ve kanıta dayalı bir yapıya kavuşur. Bu yaklaşım, öğretmenin değerlendirmeyi yalnızca sonuç üretme aracı olarak değil pedagojik kararlarını temellendiren stratejik bir planlama bileşeni olarak kullanmasını mümkün kılmaktadır.

BÖLÜM 6

ZENGİNLEŞTİRMEDE SIK YAPILAN ÖLÇME HATALARI

Zenginleştirme uygulamalarının niteliğini artırmak ve sürdürülebilirliğini sağlamak için bu bölümde ölçme ve değerlendirme sürecinde sık karşılaşılan hatalar ele alınarak dikkat edilmesi gereken temel noktalar üzerinde durulacaktır.

6.1. FAZLADAN ÖDEVİ ZENGİNLEŞTİRME SANMAK

Zenginleştirme süreçlerinde düşülen en yaygın tuzak, öğrenciyi daha fazla iş yüklemek veya mevcut ödevlerin sayısını artırmaktır. Oysa zenginleştirme, müfredatın sadece niceliksel olarak artırılması değil derinlik, karmaşıklık ve soyutluk açısından niteliksel bir dönüşüme uğratılmasıdır (MEB, 2024b; MEB, 2024c). İleri düzeydeki bir öğrenciyi bildiği konularda daha fazla alıştırmaya yaptırmak, öğrenmeyi derinleştirmek yerine zaman kaybına ve motivasyon düşüklüğüne yol açar (MEB, 2024c). Nitelikli bir zenginleştirme, öğrencinin bilgiyi yeni bağlamlara transfer etmesini ve üst düzey düşünme becerilerini kullanmasını gerektirir (MEB, 2024a).

6.2. SÜRECİ ÖLÇMEDEN ÜRÜNE NOT VERMEK

Birçok uygulamada sadece nihai bir rapora veya projeye not verilmesi, öğrencinin o ürüne ulaşırken geçtiği bilişsel yolculuğun göz ardı edilmesine neden olur. Maarif Modeli'nde benimsenen etkinlik paradigması, değerlendirmenin öğretimle bütünleşmesini ve sürecin de bir öğrenme kanıtı olarak belgelenmesini zorunlu kılar (MEB, 2024a). Süreç izlenmeden sadece ürüne odaklanıldığında öğrencinin araştırma yöntemlerindeki titizliği, karşılaştığı problemleri çözme stratejileri ve öz düzenleme becerileri ölçülemez hâle gelir. Bu nedenle, öğrenme günlükleri ve süreç gözlem formları gibi araçlarla gelişim adım adım takip edilmelidir (MEB, 2024c).

6.3. BİR TANE DERECELİ PUANLAMA ANAHTARIYLA HER ŞEYİ DEĞERLENDİRMEK

Zenginleştirilmiş sınıflarda öğrenciler; video, makale, diorama veya bilimsel rapor gibi çok çeşitli ürünler ortaya koyabilirler (MEB, 2024b). Bu çeşitliliği tek bir dar kapsamlı dereceli puanlama anahtarları ile ölçmeye çalışmak, öğrencinin yaratıcılığını ve özgünlüğünü kısıtlar (Sak, 2012). Üstün yetenekli öğrenci ürünleri için hazırlanan dereceli puanlama anahtarları, sadece "görevi tamamladı mı?" sorusuna değil içerik derinliği, bilginin dönüştürülmesi ve iletişim gücü gibi çok boyutlu kriterlere odaklanmalıdır. Farklı ürün türleri için ortak bir standart belirlenmek isteniyorsa yaratıcılık ve içerik doğruluğu gibi bileşenleri kapsayan genel performans dereceli puanlama anahtarları tercih edilmelidir (MEB, 2024c).

6.4. GERİ BİLDİRİMİ İHMAL ETMEK

Değerlendirme sürecinin en kritik bileşeni, sadece bir not vermek değil öğrenciyi gelişimi hakkında "anlık ve açıklayıcı geri bildirimler" sunmaktır (MEB, 2024a). Geri bildirim ihmal edildiğinde, öğrenci neyi doğru yaptığını veya hangi alanlarda desteğe ihtiyaç duyduğunu fark edemez; bu da metabilşsel becerilerin gelişimini engeller (MEB, 2024b; ZOFÖD, 2024). Etkili geri bildirim spesifik olmalı, kişiye değil ürüne yönelik sunulmalı ve hatayı bir öğrenme fırsatı olarak görerek öğrenciyi bir sonraki adımda neyi farklı yapabileceği konusunda düşündürmelidir (MEB, 2024a; MEB, 2024c).

Bu bölümde ele alınan ölçme hataları, zenginleştirme uygulamalarının amacından sapmasına yol açabilecek kritik yanlış anlamalara işaret etmektedir. Nicelik artışını nitel gelişimle karıştırmak, değerlendirmeyi yalnızca son ürüne indirgemek, tüm ürün çeşitliliğini tek bir ölçüt setine sıkıştırmak ve geri bildirim ikinci plana itmek öğrencinin potansiyelini ortaya çıkarma sürecini zayıflatmaktadır. Oysa zenginleştirme, öğrenciyi daha fazla çalıştırmak değil daha farklı, daha derin ve daha anlamlı düşünmeye yönlendirmektir. Bu nedenle değerlendirme uygulamalarında esneklik, çeşitlilik ve süreklilik ilkeleri gözetilmeli; her araç öğrencinin öğrenme deneyimini genişleten bir destek mekanizması olarak konumlandırılmalıdır. Öğretmenin bilinçli tercihleri ve zamanında sağladığı nitelikli geri bildirimler, zenginleştirmenin yüzeysel uygulamalara dönüşmesini engelleyerek süreci gerçek anlamda dönüştürücü bir öğrenme deneyimine taşır.

KAYNAKÇA

- Abrami, P. C., & Barrett, H. (2005). Directions for research and development on electronic portfolios. *Canadian Journal of Learning and Technology*, 31(3).
- Akbaba, B., & Ayaz, M. (2017). Yansıtıcı düşünmeye dayalı öğretim uygulamalarının öğrencilerin akademik başarılarına etkisi. *Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Çalışmaları Dergisi*, 7(14), 1–16.
- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives: complete edition. Addison Wesley Longman, Inc..
- Andrade, H. (2010). Students as the definitive source of formative assessment: Academic self-assessment and the self-regulation of learning. In H. Andrade & G. J. Cizek (Eds.), *Handbook of formative assessment*. Routledge.
- Andrade, H. L. (2019). A critical review of research on student self-assessment. *Frontiers in Education*, 4(87).1
- Aragon, S. R. (2003). Creating social presence in online environments. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 100, 57–68.
- <https://doi.org/10.1002/ace.119>
- Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S., & Bıçak, B. (2022). Geleneksel-tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri öğretmen el kitabı (8. baskı). Pegem Akademi. (Orijinal çalışma 2006)
- Barahal, S. L. (2008). Thinking about thinking. Phi Delta Kappan.
- Barrett, H. C. (2000). Create your own electronic portfolio. *Learning and Leading with Technology*, 27(7), 14–21.
- Baykul, Y. (2010). Eğitimde ve psikolojide ölçme: Klasik test teorisi ve uygulaması. Pegem Akademi.10...
- Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*.
- Boud, D. (1995). Enhancing learning through self assessment. Routledge.
- Brookhart, S. M. (2010). How to assess higher-order thinking skills in your classroom. ASCD.
- Brookhart, S. M. (2013). How to create and use rubrics for formative assessment and grading. ASCD.
- Brookhart, S. M. (2018). How to use rubrics for formative assessment and grading. ASCD.
- Büyükturan, İ. (2013). Yapılandırılmış grid tekniğinin fen ve teknoloji dersinde öğrencilerin akademik başarılarına ve kavramsal anlamalarına etkisi. *Turkish Studies*, 8(12), 191–206.
- Cengiz, C. (2020). Yansıtıcı düşünme temelli öğretim uygulamaları. Pegem Akademi.
- Cengiz, C., & Alkan, Ş. (2022). Yansıtma seviyelerini konu alan çalışmalara yönelik betimsel içerik analizi. *Bayterek Uluslararası Akademik Araştırmalar Dergisi*, 5(1), 21-40.13
- Cengiz, C., & Karataş, F. Ö. (2016). Yansıtıcı düşünme ve öğretimi. *Millî Eğitim Dergisi*, 45(211), 5–27.
- Ceyhan, G. (2024). Performans görevleri ve portfolyolar. D. Koçak & S. Pektaş (Eds.), *Sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi içinde*. Pegem Akademi.
- Criu, R., & Marian, M. (2014). Self-assessment and motivation in learning. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 127, 676–680.
- Demir, M. (2025). Farklılaştırılmış öğretimde zenginleştirme uygulamaları ve öğrenme kanıtları. Pegem Akademi.
- Earl, L. M. (2012). Assessment as learning: Using classroom assessment to maximize student learning. Corwin Press.1617
- Eker, C., & Coşkun, H. (2012). Öğrenme günlüklerinin akademik başarı ve kalıcılık üzerindeki etkisi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 12(2), 1085–1105.
- Elmas, R., & ERYILMAZ, A. (2015). How to Write Good Quality Contextual Science Questions: Criteria and Myths. *Journal of Theoretical Educational Science/Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 8(4).
- Erdimez, O., Tan, S., & Zimmerman, R. (2017). The use of concept maps as a tool to measure higher level thinking skills in elementary school science classes. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 5(1), 1–42.
- Falchikov, N. (2001). Learning together: Peer tutoring in higher education. Routledge.
- Gregory, G. H., & Chapman, C. (2012). Differentiated instructional strategies: One size doesn't fit all. Corwin

Press.1618

- Güngör, B. A., & Saraçoğlu, S. (2023). Fen eğitiminde bağlam temelli öğrenme yaklaşımı konulu tezlerin içerik analizi. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 13(2), 564-598.
- Heritage, M. (2010). *Formative assessment: Making it happen in the classroom*. Corwin Press.
- Ilter, I. (2015). The investigation of the effects of Frayer model on vocabulary knowledge in social studies. *Elementary Education Online*, 14(3), 1106-1129.
- James, A. (2005). Journaling as an assessment option. *Teaching Elementary Physical Education*, 16(5), 42-44.
- Jonsson, A., & Svingby, G. (2007). The use of scoring rubrics: Reliability, validity and educational consequences. *Educational Research Review*, 2, 130-144. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2007.05.002>
- Khatter, K., et al. (2024). Self-assessment and learner autonomy. *Educational Psychology Review*, 36(2), 1-19.
- Kocaarslan, M. (2012). Tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğinin fen öğretiminde kullanımı. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(18), 269-279.
- Kutlu, Ö., Doğan, C. D., & Karakaya, İ. (2014). Ölçme ve değerlendirme: Performansa ve portfolyoya dayalı durum belirleme (4. baskı). Pegem Akademi.
- Lam, R. (2018). Promoting self-regulated learning through reflective writing. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 43(3), 395-407.
- <https://doi.org/10.1080/02602938.2017.1344278>
- Li, Y., et al. (2020). Metacognition and self-regulated learning. *Educational Psychology Review*, 32(2), 1-28.
- Marzano, R. J. (2012). Teacher evaluation. *Educational leadership*, 70(3), 14-19.
- McMillan, J. H. (2018). *Classroom assessment: Principles and practice that enhance student learning and motivation*. Pearson.
- McMillan, J. H., & Hearn, J. (2008). Student self-assessment: The key to stronger student motivation and higher achievement. *Educational Horizons*, 87(1), 40-49.
- Mertler, C. A. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(25).
- Mertler, C. A. (2001). Designing scoring rubrics for your classroom. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 7(25). <https://doi.org/10.7275/gcy8-0w24>
- Millî Eğitim Bakanlığı & UNICEF. (2024). *Farklılaştırılmış öğretim ve müdahale stratejileri: Ortaöğretim kademesinde kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitim uygulamaları öğretmen rehber kitabı*. MEB Yayınları.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2024a). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli öğretim programları okuryazarlığı öğretmen kılavuz kitabı: 5. Modül öğrenme kanıtları*. MEB Yayınları.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2024b). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli öğretim programları okuryazarlığı öğretmen kılavuz kitabı: 5. Modül ölçme ve değerlendirme uygulamaları - 2*. MEB Yayınları.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2024c). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli öğretim programları okuryazarlığı öğretmen kılavuz kitabı: 6. Modül farklılaştırma*. MEB Yayınları.
- Moon, J. (2009). *Reflection in learning and professional development: Theory and practice*. Routledge.
- Nicol, D. J., & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning. *Studies in Higher Education*, 31(2), 199-218.
- Nitko, A. J., & Brookhart, S. M. (2007). *Assessment and grading in classrooms*. Pearson.
- Novak, J. D., & Cañas, A. J. (2008). *The theory underlying concept maps and how to construct and use them (Technical Report IHMC CmapTools)*. IHMC.
- Novak, J. D., & Gowin, D. B. (1984). *Learning how to learn*. Cambridge University Press.
- Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü [ODSGM]. (2023). *Üstün yetenekli öğrenciler için sınıf içi zenginleştirme uygulamaları rehberi*. Millî Eğitim Bakanlığı.
- Pala, F. (2025). Farklılaştırılmış öğretim ve Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli. *Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi (USBAD)*, 7(19), 1082-1113.
- Panadero, E., & Jonsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited. *Educa-*

tional Research Review, 9, 129–144.

- 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. (2018). *Assessment literacy for educators in a hurry*. ASCD.
- Reddy, Y. M., & Andrade, H. (2010). A review of rubric use in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 35(4), 435–448. <https://doi.org/10.1080/02602930902862859>
- Ross, J. A. (2006). The reliability, validity, and utility of self-assessment. *Practical Assessment, Research & Evaluation*, 11(10), 1–13.
- Ross, J. A., et al. (2002). Improving student self-assessment. *Assessment in Education*, 9(2), 215–235.
- Sak, U. (2012). Üstün zekâlılar: Özellikleri, tanılanmaları, eğitimleri. *Maya Akademi*.
- Schunk, D. H. (2004). *Learning theories: An educational perspective*. Pearson.
- Smith, K., & Tillema, H. (2003). Clarifying different types of portfolio use. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 28(6), 625–648. <https://doi.org/10.1080/0260293032000130252>
- Şata, M. (2022). Öz değerlendirme ve akademik başarı ilişkisi. *Eğitim ve Bilim*, 47(210), 145–162.
- Şata, M. (2024). Değerlendirme sürecinde öğrenci katılımı ve puanlama araçları. D. Koçak & S. Pektaş (Ed.), *Sınıf içi öğrenme ve becerilerin değerlendirilmesi içinde*. Pegem Akademi.3435
- Tekbıyık, A., & Akdeniz, A. R. (2010). Bağlam temelli ve geleneksel fizik problemlerinin karşılaştırılması üzerine bir inceleme. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 4(1), 123-140.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms*. ASCD.
- Tomlinson, C. A. (2017). Öğrenci gereksinimlerine göre farklılaştırılmış eğitim (S. N. Şad, Çev.). SEV Yayıncılık.
- Topping, K. (1998). Peer assessment between students in colleges and universities. *Review of Educational Research*, 68(3), 249–276.
- Topping, K. (2003). Self and peer assessment in school and university. *Educational Psychology in Practice*, 19(2), 81–89.
- Treagust, D. F. (1988). Development and use of diagnostic tests to evaluate students' misconceptions in science. *International Journal of Science Education*, 10(2), 159–169.
- Ünver, G. (2003). Yansıtıcı düşünme. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 34, 133–152.
- Wiggins, G., & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2nd ed.). ASCD.
- Wiliam, D. (2011). *Embedded formative assessment*. Solution Tree Press344.
- Wilson, J., & Jan, L. (1993). *Thinking for themselves: Developing strategies for reflective learning*. Eleanor Curtain Publishing.
- Zengin, M., Kaya, S., & Yıldız, A. (2020). Üstbilişsel farkındalık ve öz düzenleme becerilerinin akademik başarıya etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 45(204), 87–104.
- Zeybek, G. (2019). Veritabanı Organizasyonu Dersinde Elektronik Portfolyo Uygulamalarının Akademik Başarıya Etkisi. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 21(4), 1045-105845.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70.

