13. BÖLÜM

TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ'NDE TANIMLANAN BECERİLERİN ÖLÇÜLMESİ

MEASUREMENT OF THE SKILLS DEFINED IN THE CENTURY OF TÜRKİYE EDUCATION MODEL

Doç. Dr. Sami PEKTAŞ

Dr. Öğr. Üyesi Semih AŞİRET

TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ'NDE TANIMLANAN BECERİLERİN ÖLÇÜLMESİ

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

Dr. Öğr. Üyesi Semih AŞİRET
Mersin Üniversitesi

Öz

Bu bölümde Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde tanımlanan becerilerin ölçülmesi, öğretim programlarının beceri temelli yapısı ve öğrenme kanıtları bağlamında ele alınmaktadır. Bölümün amacı, TYMM'de yer alan beceri çerçevesinin ölçme ve değerlendirme süreçlerine nasıl yansıdığını açıklamak; öğrenme çıktıları, süreç bileşenleri ve ölçme-değerlendirme uygulamaları arasındaki ilişkiyi ortaya koymaktır. Bu doğrultuda öncelikle beceri ve yeterlik kavramları açıklanmakta, becerilere ilişkin uluslararası çerçeveler özetlenmekte ve K12 Beceriler Çerçevesi: Türkiye Bütüncül Modeli ile TYMM arasındaki ilişki açıklanmaktadır. Ardından TYMM'de yer alan kavramsal beceriler, alan becerileri, öğrenme çıktıları ve süreç bileşenleri ölçme ve değerlendirme açısından incelenmektedir. Bölümde, TYMM öğretim programlarında ölçme ve değerlendirmenin "öğrenme kanıtları" başlığı altında yapılandırıldığı; tanılayıcı, biçimlendirici ve düzey belirleyici değerlendirme yaklaşımlarının öğrenme-öğretme süreciyle bütünleştirildiği vurgulanmaktadır. Ayrıca, becerilerin öncelikle sınıf içi uygulamalarla geliştirilip değerlendirilmesi gerektiği belirtilmekte; bununla birlikte LGS ve YKS gibi yüksek riskli sınavlarda beceri temelli öğrenme çıktılarının çoktan seçmeli maddelerle ölçülmesine ilişkin olanaklar ve sınırlılıklar tartışılmaktadır. Sonuç olarak, TYMM kapsamında ölçme ve değerlendirmenin yalnızca öğrenme sonunda yapılan bir kontrol işlemi olmadığını; öğrenme çıktıları, süreç bileşenleri ve öğrenme kanıtları temelinde öğrencinin beceri gelişimini izleyen, öğretimi yönlendiren ve öğrenme sürecini destekleyen bütüncül bir yapı olarak ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, Öğretim Programı, Becerilerin Ölçülmesi, Sınıf İçi Ölçme Değerlendirme Uygulamaları, Yüksek Riskli Sınavlar

MEASUREMENT OF THE SKILLS DEFINED IN THE CENTURY OF TÜRKİYE EDUCATION MODEL

Assoc. Prof. Dr. Sami PEKTAŞ
Ankara Music and Fine Arts University

Asst. Prof. Dr. Semih AŞİRET
Mersin University

Abstract

This chapter examines the assessment of the skills defined in the Century of Türkiye Education Model (CTEM) in relation to the skills-based structure of the curricula and evidence of learning. The aim of the chapter is to explain how the skills framework in CTEM is reflected in measurement and evaluation processes and to clarify the relationship among learning outcomes, process components, and assessment practices. To this end, the concepts of skill and competence are first explained, international frameworks for skills are summarized, and the relationship between the K-12 Skills Framework: Türkiye Holistic Model and CTEM is evaluated. The chapter then examines the conceptual skills, domain-specific skills, learning outcomes, and process components in CTEM from an assessment and evaluation perspective. It emphasizes that assessment and evaluation in CTEM curricula are structured under the heading of "evidence of learning" and that diagnostic, formative and summative assessment approaches are integrated into the teaching-learning process. In addition, the chapter argues that skills should primarily be developed and assessed through classroom practices, while also discussing the possibilities and limitations of measuring skill-based learning outcomes through multiple-choice items in high-stakes examinations such as LGS and YKS. In conclusion, the chapter shows that measurement and evaluation within CTEM should not be regarded merely as an end-of-learning control procedure, but rather as a holistic structure that monitors students' skill development, guides instruction, and supports the learning process on the basis of learning outcomes, process components, and evidence of learning.

Keywords

Century of Türkiye Education Model, Curriculum, Skill Assessment, Classroom Assessment Practices, High-Stakes Tests

1. GİRİŞ

Günümüzde eğitim sistemlerinden beklenen rol, yalnızca bilginin öğrenciye aktarılmasıyla sınırlı değildir. Öğrencilerin bilgiyi anlamlandırmaları, farklı bağlamlarda kullanmaları, eleştirel biçimde değerlendirmeleri ve yeni ürün ya da çözümler geliştirmeleri çağdaş eğitimin temel hedefleri arasında yer almaktadır. Dijitalleşme, yapay zekâ, otomasyon ve toplumsal yaşamda yaşanan hızlı değişim, bu beklentiyi son yıllarda daha görünür hâle getirmiştir. Bu nedenle eğitimde yaşanan dönüşümü, bilginin önemini yitirmesi olarak değil, bilginin beceriler aracılığıyla kullanılmasını, dönüştürülmesini ve yeniden yapılandırılmasını öne çıkaran bir yönelim olarak değerlendirmek daha doğru olacaktır. Bilginin öğretmen ya da ders kitabı gibi otorite kabul edilen kaynaklardan öğrenciye doğrudan aktarıldığı öğretmen merkezli yaklaşım, 20. yüzyıl sınıflarının belirgin görünümlerinden biri olmuştur ve günümüzde de bazı sınıf içi uygulamalarında varlığını sürdürmektedir (Teo, 2019). Ancak öğrenciyi çoğunlukla pasif bir bilgi alıcısı olarak konumlandıran bu anlayış, eğitim bilimleri alan yazınında uzun süredir sınırlı görülmekte, bunun yerine öğrencinin bilgiyi sorgulayan, ilişkilendiren, gerekçelendiren ve üreten etkin bir özne olarak konumlandırıldığı yaklaşımlar öne çıkmaktadır (National Research Council [NRC], 2000; Sawyer, 2022).

Bu dönüşüm, eğitim alan yazınında yaygın biçimde "21. yüzyıl becerileri" kavramı etrafında tartışılmaktadır. Bununla birlikte, bu kavramın işaret ettiği becerilerin tümüyle yeni olduğu söylenemez. Eleştirel düşünme, problem çözme, yaratıcılık, iş birliği ve bilgi okuryazarlığı gibi becerileri edindirmek önceki dönemlerde de eğitimin önemli amaçları arasında yer almıştır. Yeni olan, dijitalleşme, toplumsal değişim ve iş yaşamındaki dönüşümle birlikte bireysel ve toplumsal başarının bu becerilere giderek daha fazla bağlı hâle gelmesidir (Greiff & Kyllonen, 2016; Rotherham & Willingham, 2010; Silva, 2009). Artan bu talep, becerilerin eğitim politikalarına ve öğretim programlarına daha sistematik biçimde dâhil edilmesi yönünde küresel bir eğilimi de beraberinde getirmiştir (OECD, 2019; Voogt & Roblin, 2012). Bu nedenle 21. yüzyıl becerilerinin dağınık bir beceri listesi olarak değil, kuramsal ve işlevsel ilişkileri bulunan bir yeterlikler bütünü olarak ele alınması gerekmektedir. Bu bağlamda 21. Yüzyıl Becerileri Ortaklığı'nın (Partnership for 21st Century Skills, P21) çerçevesi, 21. Yüzyıl Becerilerinin Değerlendirilmesi ve Öğretimi (Assessment and Teaching of 21st Century Skills, ATC21S) Projesi ve OECD'nin Öğrenme Pusulası 2030'u (OECD Learning Compass 2030) gibi çalışmalar kapsamında tanımlanan çerçeveler, öğrencilerin ihtiyaç duyacağı beceri ve yeterlikleri sınıflandırılmış kategoriler altında yapılandırmaktadır. Ayrıca bu çerçeveler, öğrencilerin 21. yüzyılın toplumsal ve ekonomik yapısında yön bulmalarını, değişime uyum sağlamalarını ve topluma katkıda bulunmalarını amaçlayan öğretim ve değerlendirme yaklaşımlarına yön vermektedir.

Kitabın bu bölümünde öncelikle beceri kavramı, beceri-yeterlik ilişkisi ve alan yazındaki başlıca beceri ve yeterlik çerçeveleri ele alınmıştır. Ardından Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin (TYMM) temel yaklaşımı, modelde yer alan beceri çerçevesi ve öğretim programlarına yansıma biçimi açıklanmıştır. İzleyen bölümde TYMM öğretim programlarında benimsenen ölçme ve değerlendirme yaklaşımı incelenmiş; becerilerin sınıf içi ölçme ve değerlendirme uygulamalarında nasıl ele alınabileceği çeşitli örnekler üzerinden gösterilmiştir. Son olarak yüksek riskli sınavlarda TYMM'de tanımlanan becerilerin ölçülmesine ilişkin olanaklar, sınırlılıklar ve dikkat edilmesi gereken ilkeler tartışılmıştır.

2. BECERİ VE YETERLİKLERE İLİŞKİN KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Beceri Tanımı

İlgili alan yazın incelendiğinde "beceri (skill)" kavramı için evrensel düzeyde üzerinde uzlaşılmış tek bir tanımın bulunmadığı ve farklı araştırmacıların beceriyi çeşitli yönleriyle ele aldığı görülmektedir. Beceri kavramı bazı kaynaklarda "yeterlik (competence)" kavramıyla eş anlamlı kullanılırken (Ananiadou & Claro, 2009; Voogt & Roblin, 2012; Westera, 2001), bazı çalışmalarda daha somut, dar kapsamlı ve uygulamaya yönelik olarak ele alınmaktadır (Le Deist & Winterton, 2005; Weinert, 2001). Yeterlik, bireyin belirli bir bağlamda karşılaştığı karmaşık taleplere etkili biçimde yanıt verebilmek için bilgi, beceri, değer, tutum gibi yapıları uygun biçimde bir araya getirerek kullanabilme kapasitesi (OECD, 2019) olarak tanımlanmıştır. Rychen (2004) yeterliği bilgi, bilişsel beceriler, tutumlar ve diğer bilişsel olmayan bileşenleri kapsayan karmaşık bir eylem sistemi olarak tanımlarken beceriyi motor ve/veya bilişsel eylemleri gerçekleştirme yeteneği olarak tanımlamıştır. CC2020 (Computing Curricula Guidelines for the 2020s) projesinde de yeterliğe ilişkin kavramsal bir yapı ortaya konmuştur. Bu yapıda yeterlik; bilgi, beceri ve eğilimden oluşmaktadır ve bir görev bağlamında bu üç boyutun birbiriyle ilişkilendirilmesi gerektiği belirtilmektedir. Bu yapıda beceri "bir görevi aktif olarak yerine getirmek için bilgiyi uygulama yeteneği" olarak tanımlanmıştır. AB Konseyi'nin 2018 tarihli Yaşam Boyu Öğrenme İçin Temel Yeterlikler Tavsiye Kararı'nda (Council of the European Union, 2018) yeterlik; bilgi, beceri ve tutumların bir birleşimi olarak tanımlanırken beceri ise süreçleri yürütme ve mevcut bilgileri kullanarak sonuçlara ulaşma kapasitesi olarak tanımlanmıştır.

İlgili alan yazında becerinin farklı tanımları yer almaktadır. Thornhill-Miller ve arkadaşları (2023) beceriyi uygulama, deneyim ve eğitim yoluyla edinilen, görevleri etkili biçimde yerine getirmeyi sağlayan öğrenilmiş kapasite veya yetenek olarak tanımlamaktadır. Lucas ve Claxton (2009) ise beceriyi en yalın hâliyle "öğrenilmiş yararlı bir şey yapma kapasitesi" olarak ifade etmektedir. Lamri ve Lubart (2023) becerilerin çok boyutlu yapısına dikkat çekerek onları, bağlam içinde karşılaşılan problemleri çözmek ve görevleri doğru zamanda, uygun kaynakları bir araya getirerek yerine

getirme kapasitesi olarak tanımlamıştır. Bu bakış açısına göre beceriler; uygulama, deneyim ve eğitim yoluyla gelişen dinamik yapılar olup bireyin performansını belirleyen önemli bir bileşendir. DeKeyser (2020) de beceriyi bir görevi tamamlamak için bilgiyi işleme, anlama, yorumlama ve kullanma yeteneği olarak ele almıştır. Ayrıca tekrar ve uygulama yoluyla becerilerin giderek otomatikleştiğini ve performansta yeterliliğin görünür hâle geldiğini ifade etmiştir.

Bu tanımlardaki çeşitliliğe karşın alan yazında beceri, çoğunlukla yeterliğin bir bileşeni olarak daha sınırlı ve işlemsel bir yapıyı ifade edecek biçimde konumlandırılmaktadır. Örneğin etkili iletişim kurma yeteneği; bireyin dil bilgisinden, pratik bilgi teknolojisi becerilerinden ve iletişim kurduğu kişilere yönelik tutumlarından beslenen bir yeterliktir (OECD, 2005). Görüldüğü üzere bu örnekte beceri (bilgi teknolojilerini kullanma), bilgi (dil bilgisi) ve tutumla birlikte yeterliğin bileşenlerinden yalnızca birini oluşturmaktadır. Bununla birlikte işlemsel bilgi ya da görevi etkili biçimde gerçekleştirmeye yönelik motivasyon gibi bazı özellikler olmadan bir becerinin uygulanabilirliğini düşünmek de zordur. Bu doğrultuda Dreyfus ve Dreyfus (1986), becerinin özünde "nasıl yapılacağını bilme"yi (knowing-how), başka bir ifadeyle işlemsel bilgiyi (procedural knowledge) içerdiğini; olgulara ve kurallara ilişkin "ne olduğunu bilme" (knowing-that) biçimindeki bildirimsel bilginin (declarative knowledge) ise tek başına performansı açıklama için yeterli olmadığını ifade etmektedir.

Bu yorumlardan hareketle beceri, yalnızca bilginin hatırlanmasıyla sınırlı olmayıp, bilginin bir görev bağlamında etkili biçimde kullanılabilme kapasitesi olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte beceri, bireyin karmaşık taleplere yanıt verme kapasitesini tek başına açıklamakta yetersiz kalmaktadır. Beceri; bilgi, tutum ve eğilimlerle bütünleştiğinde yeterliğe dönüşmektedir. Bu çerçevede beceri, yeterliğin gözlenebilir ve uygulamaya dönük boyutunu oluşturmakta; yeterlik ise becerinin hangi bağlamda, hangi bilgi ve tutumlarla birlikte kullanılacağını belirleyen daha geniş kapsamlı bir yapıyı ifade etmektedir.

2.2. Beceri ve Yeterlik Çerçeveleri

Beceri ve yeterlik alanında yapılan çalışmalar ülkelerin kendi sosyoekonomik, kültürel ve politik bağlamları doğrultusunda farklı çerçeveler geliştirdiğini göstermektedir. 21. yüzyıl becerilerine ilişkin geliştirilen çerçeveler incelendiğinde bu becerilerin tanımlanış biçiminden ziyade, nasıl çerçevelendiği konusunda çeşitlilik olduğu görülmektedir (Care, 2018). Alan yazında beceri tanımlarının farklılaşması, kavramın çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından farklı anlamlarda kullanılması (Saavedra & Opfer, 2012) ve kavramın geniş ve zaman zaman tutarsız biçimde ele alınması (Dede, 2010) çerçeveler arasındaki bu farklılığın temel nedenleri arasında değerlendirilebilir. Dolayısıyla tek ve evrensel bir sınıflandırmadan ziyade çoklu ve birbiriyle örtüşen çerçevelerin olduğu anlaşılmaktadır. Kotsiou ve arkadaşları (2022) tarafından yapılan derleme çalışmasında 99 farklı beceri çerçevesi incelemiş ve bu çerçevelerde beceri olarak adlandırılan 341

farklı terimin yer aldığı belirlenmiştir. Üstelik bu terimlerin bir bölümünün tutum ve bilgi türlerine karşılık gelmesi, kavram kullanımındaki tutarsızlığın boyutunu ortaya koymaktadır.

Bu alandaki öncü çalışmalardan biri, 2002 yılında ABD'de kurulan 21. Yüzyıl Becerileri Ortaklığıdır. Bu girişim, iş dünyası temsilcileri, eğitim liderleri ve politika yapıcılardan oluşan bir koalisyon tarafından oluşturulmuştur. Başlangıçta Partnership for 21st Century Skills adıyla kurulan P21'in adı, 2015 yılında Partnership for 21st Century Learning (21. Yüzyıl Öğrenme Ortaklığı) olarak değiştirilmiştir (Partnership for 21st Century Learning, 2015). Ortaklık tarafından geliştirilen 21. Yüzyıl Öğrenme Çerçevesi, temel ders bilgisini öğrenmenin temeli olarak kabul etmektedir. Çerçevede öğrenci çıktıları üç temel beceri alanı altında ele alınmaktadır. Bunlar, öğrenme ve yenilik becerileri, bilgi, medya ve teknoloji becerileri ile yaşam ve kariyer becerileridir. Çerçevenin en bilinen boyutu ise öğrenme ve yenilik becerileri kapsamında yer alan "4C" becerileridir. Bu beceriler eleştirel düşünme (critical thinking), yaratıcılık (creativity), iletişim (communication) ve iş birliği (collaboration) olarak tanımlanmaktadır (Soulé & Warrick, 2015).

Uluslararası ölçekte etkili olan bir diğer çerçeve, Cisco, Intel ve Microsoft'un desteğiyle Melbourne Üniversitesi öncülüğünde yürütülen 21. Yüzyıl Becerilerinin Değerlendirilmesi ve Öğretimi (ATC21S) Projesi'dir (Care, 2018; Griffin & Care, 2015). Örgün eğitimin öğrencileri hızla değişen iş gücü taleplerine yeterince hazırlayamadığı görüşünden hareket eden proje, aralarında P21'in de bulunduğu on iki çerçevenin analizine dayalı bir üst-model geliştirmiştir. Bu modelde on beceri; düşünme biçimleri, çalışma biçimleri, çalışma araçları ve dünyada yaşama olmak üzere dört kategori altında toplanmış ve her beceri, bilgi, beceri, tutum, değer ve etik (KSAVE) bileşenleri açısından işevuruklaştırılmıştır (Binkley ve ark., 2012). Proje, becerilerin öğretimi ile değerlendirilmesi arasındaki ilişkiyi kurması bakımından alan yazınında önemli bir konuma sahiptir.

OECD'nin beceri sınıflandırmasına yönelik çalışmaları görece erken bir tarihte başlamıştır; Ananiadou ve Claro (2009) OECD ülkeleri için hazırladıkları raporda 21. yüzyıl becerilerini bilgi, iletişim ve etik/sosyal etki boyutlarında ele almıştır. Kurumun bu alandaki en kapsamlı çalışması ise Eğitim ve Becerilerin Geleceği 2030 Girişimi'dir. Bu girişimin ana çıktısı olan Öğrenme Pusulası 2030 (OECD Learning Compass 2030); temel yapı taşları, bilgi, beceri, tutum ve değerler, dönüştürücü yeterlikler, öğrenci faaliyeti ve öngörü-eylem-yansıtma döngüsünden oluşan bir öğrenme çerçevesi sunmaktadır (OECD, 2019). Çerçevede dönüştürücü yeterlikler; yeni değer yaratma, sorumluluk alma ile çatışma, gerilim ve ikilemleri uzlaştırma olarak tanımlanmakta ve öğrencilerin yalnızca değişime uyum sağlamaları değil, bireysel ve toplumsal iyi oluş yönünde geleceği biçimlendirmeleri amaçlanmaktadır. Pusulada beceri, bir hedefe ulaşmak için süreçleri yürütme ve bilgiyi sorumlu biçimde kullanabilme yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Ayrıca, bilişsel ve üstbilişsel, sosyal ve duygusal ile fiziksel ve pratik

beceriler birbirinden ayırt edilmektedir (OECD, 2019). Farklı bir sınıflandırma sunan Global Cities Education Network (GCEN) becerileri bilişsel, kişilerarası ve kişi içi olmak üzere üç üst düzey kategori altında toplamaktadır (Soland ve ark., 2013). İş gücü bakış açısıyla konuyu ele alan çalışmalar arasında ise Lippman ve arkadaşları (2015) tarafından iş gücü başarısıyla ilişkilendirilen beş temel yumuşak beceri ile Wagner'in (2010) 21. yüzyıl yaşamı, iş dünyası ve vatandaşlık için gerekli gördüğü yedi hayatta kalma becerisi öne çıkmaktadır.

3. TÜRKİYE YÜZYILI MAARİF MODELİ

Beceri ve yeterliklerin tanımlanması, kazandırılması ve ölçülmesine yönelik girişimler, çağın değişen toplumsal, ekonomik ve teknolojik gereksinimlerinden kaynaklanmaktadır. Bu yönelim, ülkelerin millî eğitim sistemlerini söz konusu gereksinimlere uyumlu hâle getirmek amacıyla kapsamlı beceri modelleri geliştirmesini doğurmuştur. Finlandiya, Singapur, İskoçya, Avustralya gibi ülkeler becerileri; değerler, disiplinler arası öğrenme ve üst düzey düşünme süreçleriyle bütünleştiren ulusal çerçeveler geliştirmiş ve bunları öğretim programlarına yansıtmıştır. Küresel düzeydeki bu paradigma değişimine paralel olarak, ülkemizde de öğretim programları geliştirilmeden önce ulusal bir beceri çerçevesi oluşturulmuştur. Söz konusu çerçeve, "K12 Beceriler Çerçevesi: Türkiye Bütüncül Modeli" adıyla hayata geçirilmiştir.

3.1. K12 Beceriler Çerçevesi: Türkiye Bütüncül Modeli

Türkiye'de Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) ve UNICEF iş birliğinde yürütülen K12 Beceriler Çerçevesi Projesi kapsamında "K12 Beceriler Çerçevesi: Türkiye Bütüncül Modeli" (Aşkar & Altun, 2023) geliştirilmiştir. Geliştirilen çerçeve, millî eğitim sisteminin değişen ihtiyaçlarına yanıt vermeyi amaçlamaktadır. Bu çerçevenin oluşturulmasının temel gerekçeleri arasında öğrencilere 21. yüzyıl becerilerinin kazandırılmasına duyulan ihtiyaç, bilgi temelli öğrenme yaklaşımından beceri temelli yaklaşımlara geçiş gerekliliği ve becerilerin öğrenenlere nasıl aktarılacağı konusunda ortak bir anlayış oluşturma isteği yer almaktadır. Ayrıca becerilere geçiş sürecine rehberlik edecek sistematik bir yapıya duyulan ihtiyaç, mevcut sistemde bütüncül bakış açısının eksikliği ve öğretim programlarında becerilerin tutarlı ve ortak bir çerçevede tanımlanma gerekliliği de bu modelin geliştirilmesinin temel gerekçelerini oluşturmaktadır.

K12 Beceriler Çerçevesi'nde beceri, "bir çalışma veya öğrenme alanında edinilen mantıksal veya sezgisel nitelikli düşünme yaklaşımı ile el becerisi, yöntem ve araç-gereç kullanmayı gerektiren her tür edim veya eylem" olarak tanımlanmıştır. Yeterlik ise "belirli bir konuda bireylerin sahip olmaları gereken bilgi, beceri ve eğilimleri gösteren bütüncül yapılar" olarak tanımlanmıştır. Tanımdan da anlaşılacağı gibi yeterlik çerçevesi; bilgi (alan bilgisi), beceri ve eğilimden oluşmaktadır. Beceri çerçevesi ise kavramsal beceriler, sosyal-duygusal öğrenme becerileri, alan becerileri ve eğilimlerden oluşmaktadır. Bununla birlikte K12 Beceriler Çerçevesi'nde okuryazarlık becerileri de ayrıca bir beceri alanı olarak tanımlanmıştır. Bu çerçeve, TYMM öğretim programında yer alan becerilerin temelini oluşturmuştur.

3.2. TYMM Beceri Çerçevesi

K12 Beceriler Çerçevesi'nde belirlenen yapı güncellenerek TYMM öğretim programlarına aktarılmıştır. TYMM kapsamında kavramsal beceriler (temel, bütünleşik ve üst düzey), alan becerileri (Türkçe, matematik, fen bilimleri, sosyal bilimler), okuryazarlık becerileri ve sosyal-duygusal öğrenme becerileri, K12 Beceriler Çerçevesi referans alınarak yeniden düzenlenmiş ve bu becerilere ilişkin süreç bileşenleri tanımlanmıştır. 2025 yılında güncellenen TYMM'de çerçeve genişletilerek fiziksel beceriler de tanımlanmıştır. Ayrıca alan becerilerine sanat, beden eğitimi, oyun ve spor, bilişim teknolojileri, tasarım, din eğitimi ve öğretimi ile yabancı dil alan becerileri ve yabancı dil destek becerileri eklenmiştir (MEB, 2025). Böylece K12 Beceriler Çerçevesi'nde oluşturulan kuramsal yapı, TYMM aracılığıyla öğretim programlarına yansıtılmıştır. Aşağıda TYMM'de tanımlanan kavramsal beceriler ve alan becerileri sırasıyla ele alınmıştır.

3.2.1. Kavramsal Beceriler

Kavramsal beceriler, gözlenebilir "temel" beceriler ile soyut fikirlerin ve karmaşık süreçlerin uygulanmasında kullanılan "bütünleşik" ve "üst düzey düşünme" becerilerini kapsayan bütüncül bir yapıyı ifade etmektedir. Tüm boyutları ortak bir yapıda tanımlamak amacıyla "kavramsal beceri" terimi kullanılmıştır (MEB, 2025). Temel ve bütünleşik beceriler, aşamalılık içerisinde olmasa da üst düzey düşünme becerilerinin gelişimi için gerekli alt yapıyı oluşturmaktadır.

Kavramsal becerilerden temel beceriler; sayma, okuma, yazma, kesme gibi karmaşık bilişsel süreçler gerektirmeyen, doğrudan gözlenebilir ve uygulanabilir eylemleri ifade etmektedir. TYMM'de temel beceriler, doğası gereği birincil düzey eylemler olduklarından, TYMM bünyesinde ayrıca süreç bileşenlerine ayrıştırılmamıştır. Bütünleşik beceriler ise temel düzeyde gerçekleştirilen eylemleri aşarak süreç modellemesine dayanan daha karmaşık ve çok adımlı davranışları ifade etmektedir. TYMM'de bu kapsamda 20 bütünleşik beceri tanımlanmıştır. Bu beceriler arasında herhangi bir hiyerarşi bulunmamaktadır. Her bir bütünleşik beceri için ayrıca "süreç bileşeni" adı verilen bileşenler tanımlanmıştır. Beceri, doğası gereği bir süreç içermektedir. Süreç bileşeni, beceri edinim sürecindeki işlem adımlarını ifade etmektedir. TYMM'nin ayırt edici yönlerinden biri, becerileri yalnızca tanımlamakla kalmayıp bunları gözlenebilir ve ölçülebilir hâle getiren süreç bileşenlerini de ortaya koymasıdır. Şekil 1'de bütünleşik becerilerden "karşılaştırma becerisi" ve buna ait süreç bileşenleri yer almaktadır (MEB, 2025).

Şekil 1

Karşılaştırma Becerisi ve Süreç Bileşenleri (MEB, 2025)

KB2.7. Karşılaştırma Becerisi: Birden fazla kavram veya durum arasındaki benzerlik ve farklılıkların belirlenmesini ifade eder.

Süreç Bileşenleri

- KB2.7.SB1. Birden fazla kavram veya duruma ilişkin özellikleri belirlemek
- KB2.7.SB2. Belirlenen özelliklere ilişkin benzerlikleri listelemek
- KB2.7.SB3. Belirlenen özelliklere ilişkin farklılıkları listelemek

Becerilere ilişkin tanımlanan süreç bileşenleri, yapısal olarak ardışık bir düzen gösterebildiği gibi ilişkisel bir örüntü de sergileyebilmektedir. Şekil 1'de yer alan karşılaştırma becerisinin süreç bileşenleri incelendiğinde birinci (KB2.7.SB1) ve ikinci (KB2.7.SB2) süreç bileşenleri arasında belirgin bir ardıllık bulunduğu görülmektedir. Buna göre öğrencinin karşılaştırma yapabilmesi için öncelikle ilgili kavram veya duruma ait özellikleri belirlemesi gerekmektedir. Buna karşılık, karşılaştırma becerisinin ikinci (KB2.7.SB2) ve üçüncü (KB2.7.SB3) süreç bileşenleri arasında kesin bir ardıllık yerine ilişkisel bir yapı söz konusudur. Öğrenci, belirlediği özelliklere dayalı olarak önce benzerlikleri ardından farklılıkları listeleyebileceği gibi aynı süreci ters sırayla da gerçekleştirebilir. Bu nedenle TYMM'de bazı becerilerin süreç bileşenlerinin katı bir hiyerarşiden ziyade esnek bir ilişkisellik içinde işleyebildiği söylenebilir.

Üst düzey düşünme becerileri ise birden fazla bütünleşik beceriyi içeren, çok boyutlu zihinsel süreçler gerektiren eylemler olarak tanımlanmıştır (MEB, 2025). TYMM'de karar verme, problem çözme ve eleştirel düşünme olmak üzere üç üst düzey düşünme becerisi tanımlanmıştır. Bütünleşik becerilere benzer şekilde üst düzey düşünme becerilerinin de süreç bileşenleri tanımlanmıştır. TYMM'ye göre bütünleşik beceriler, üst düzey düşünme becerilerinin alt yapısını oluşturmaktadır. Bu nedenle bütünleşik becerilerdeki süreç bileşenlerinden farklı olarak üst düzey düşünme becerilerinin süreç bileşenleri bütünleşik becerilerden oluşmaktadır. Şekil 2'de problem çözme becerisi ve buna ilişkin süreç bileşenleri yer almaktadır (MEB, 2025).

Şekil 2

Problem Çözme Becerisi ve Süreç Bileşenleri (MEB, 2025)

KB3.2. Problem Çözme Becerisi: Karşılaşılan sorunla baş edebilmek için duruma ilişkin yapılandırma, özetleme, gözleme dayalı / mevcut bilgiye / veriye dayalı tahmin etme, akıl yürütme, yansıtma / değerlendirmede bulunmayı kapsayan zihinsel işlemleri yürütebilmeyi ifade eder.

Süreç Bileşenleri

- KB3.2.SB1. Problemi yapılandırmak
- KB3.2.SB2. Problemi özetlemek
- KB3.2.SB3. Problemin çözümüne yönelik gözleme dayalı / mevcut bilgiye / veriye dayalı tahminde bulunmak
- KB3.2.SB4. Problemin çözümüne yönelik önermeler üzerinden akıl yürütmek
- KB3.2.SB5. Problemin çözümüne ilişkin yansıtma/değerlendirmede bulunmak

Şekil 2 incelendiğinde sırasıyla yapılandırma (KB2.13.), özetleme (KB2.3.), mevcut bilgiye/veriye dayalı tahmin etme (KB2.12.), muhakeme (akıl yürütme) (KB2.16.) ve yansıtma (KB2.15.) veya değerlendirme (KB2.17.) bütünleşik becerilerinin, problem çözme becerisinin süreç bileşenleri olarak kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca bu süreç bileşenleri arasında ardıllığın olduğu söylenebilir.

3.2.2. Alan becerileri

Bilgi ve beceri, çoğu durumda birbirinden ayrılması güç olan, hatta çoğu zaman bütünleşik şekilde işleyen iki tamamlayıcı unsurdur. TYMM'de alan becerilerinin oluşturulması da bu bütüncül anlayışa dayanmaktadır. Alan becerileri, kavramsal beceriler ile alana özgü kavramların etkileşiminden doğmakta ancak eylem boyutunda çekirdek becerilerin ötesine geçen ve farklı beceri türlerini kapsayan daha geniş bir yapıyı temsil etmektedir. 2024 yılında yayımlanan TYMM Ortak Metni'nde Türkçe, matematik, fen bilimleri ve sosyal bilimler olmak üzere dört alan becerisi tanımlanmıştır. 2025 yılında güncellenen modelde ise bu yapı genişletilmiştir. Modele; sanat, beden eğitimi, oyun ve spor, bilişim teknolojileri ve yazılım, tasarım, din eğitimi ve öğretimi, yabancı dil alan becerileri ve yabancı dil destek becerileri eklenmiş ve böylece tanımlanan toplam alan becerisi sayısı 10'a yükselmiştir (MEB, 2025).

Alan becerilerinin oluşturulması sürecinde her alan için bütünleşik beceriler belirlenmiş ve bu becerilerin süreç bileşenleri sistematik biçimde tanımlanmıştır. Alana özgü bütünleşik becerilerin geliştirilmesinde öncelikle kavramsal becerilerde yer alan bütünleşik beceriler dikkate alınmış ancak bu becerilerin yeterli olmadığı durumlarda alanın özgün yapısını karşılayan yeni bütünleşik beceriler tanımlanmıştır. Örneğin matematik alan becerileri; matematiksel muhakeme, matematiksel problem çözme,

matematiksel temsil, veri ile çalışma ve veriye dayalı karar verme ile matematiksel araç ve teknoloji ile çalışma olmak üzere beş alan becerisinden oluşmaktadır. Bu bağlamda matematiksel muhakeme alan becerisi, "*bilgi veya varsayımlar kullanarak mantıksal çıkarımlarda bulunma süreci*" olarak tanımlanmış ve çözümleme (KB2.4), yorumlama (KB2.14), çıkarım yapma (KB2.10) ile matematiksel doğrulama/ispat yapma (MAB1.1) bütünleşik becerilerinden oluşmuştur. Bu beceriler incelendiğinde ilk üç bütünleşik becerinin kavramsal beceri setinden alındığı, ispat yapmaya ilişkin becerinin ise alana özgü olarak tanımlandığı görülmektedir. Ayrıca söz konusu bütünleşik becerilerinin süreç bileşenleri de alanın doğasına uygun şekilde yapılandırılmıştır. Kavramsal becerilerden aktarılan bütünleşik becerilerde süreç bileşenleri ya doğrudan alınmış ya da alan bağlamına uyarlanarak kullanılmıştır. Örneğin çözümleme becerisi kavramsal becerilerde iki süreç bileşeninden oluşmakta ve matematiksel muhakeme becerisi altında yer alan çözümleme becerisinde bu iki süreç bileşeni birebir korunmaktadır. Ancak yorumlama becerisinde, kavramsal becerilerde yer alan ilk süreç bileşeni (*KB2.14.SB1. Mevcut olay/konu/durumu incelemek*) matematik alanındaki yorumlama becerisinin süreç bileşenleri arasında yer almamaktadır. Bu durum, alan becerilerinin oluşturulmasında kavramsal bütünleşik becerilerin esas alındığını ancak her alanın özgün gereksinimleri doğrultusunda uyarlama ve seçici aktarım yapıldığını göstermektedir.

Alan becerilerinin belirlenmesinde alanların kendi yapısal özelliklerinden kaynaklanan farklılıkların ortaya çıkması doğal bir durumdur. Örneğin Türkçe alan becerileri; anlama (dinleme/izleme ve okuma) ve anlatma (konuşma ve yazma) olmak üzere dört temel beceriden oluşmaktadır. Türkçe alan becerileri oluşturulurken diğer alanlarda olduğu gibi kavramsal beceriler ile alana özgü bütünleşik beceriler birlikte kullanılmıştır. Buna ek olarak sosyal duygusal öğrenme becerileri içinde yer alan benlik becerisinin bir alt boyutu olan kendine uyarlama (öz-yansıtma) becerisinin de Türkçe alan becerilerinde bütünleşik beceri olarak yer aldığı görülmektedir. Bu bölüm kapsamında odak, alan ve kavramsal becerilere yöneltildiğinden diğer beceri alanlarına ilişkin ayrıntılı açıklamalara ayrıca yer verilmemiştir.

3.3. TYMM Öğretim Programları ve Yapısı

Öğretim programları; hedef, içerik, öğrenme-öğretme süreci ve değerlendirme boyutlarından oluşan bütüncül bir sistem olarak tasarlanır (Ornstein & Hunkins, 2018). Bu sistem statik bir yapı değildir; toplumsal değişimler, teknolojik dönüşümler ve pedagojik yeniliklere uyum sağlayabilmek için sürekli olarak güncellenmesi gereken dinamik bir yapıya sahiptir (Demirel, 2020). Güncel eğitim yaklaşımları, öğretim programı yenilemenin yalnızca içeriği güncellemeyi değil, aynı zamanda öğretim stratejilerinin, öğrenme ortamlarının ve ölçme ve değerlendirme süreçlerinin de çağın gerektirdiği biçimde yeniden yapılandırılmasını zorunlu gördüğünü ortaya koymaktadır

(Darling-Hammond, 2017). Bu nedenle becerilerin öğretim programlarına entegrasyonu, öğretim programlarının tüm bileşenlerinde sistematik ve çok boyutlu bir dönüşüm gerektiren kapsamlı bir süreçtir.

Türkiye'de bu dönüşümün somut bir yansıması olarak Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından 23 Mayıs 2024 tarihli, 20 sayılı karar ile TYMM'ye göre hazırlanan öğretim programları yürürlüğe girmiştir (MEB, 2024). Önceki öğretim programlarından farklı olarak TYMM'ye göre hazırlanan öğretim programlarında taksonomik bir sınıflama yerine, TYMM Öğretim Programları Ortak Metni'nde (MEB, 2025) tanımlanan beceri çerçevesi esas alınmıştır. TYMM öğretim programlarının yapısal kurgusu incelendiğinde, önceki öğretim programlarından farklı bir düzenleme ile karşılaşılmaktadır. TYMM öğretim programları;

(i) öğrenme çıktıları ve süreç bileşenleri,

(ii) içerik çerçevesi,

(iii) öğrenme kanıtları (ölçme ve değerlendirme),

(iv) öğrenme-öğretme yaşantıları (temel kabuller, ön değerlendirme süreci, köprü kurma, öğrenme-öğretme uygulamaları),

(v) farklılaştırma (zenginleştirme ve destekleme) ve

(vi) öğretmen yansıtmaları

şeklinde altı temel bölümden oluşmaktadır.

Öne çıkan değişikliklerden biri, öğrencilere kazandırılması hedeflenen bilgi ve becerilerin terminolojik açıdan yeniden tanımlanmasıdır. 2005 yılı öncesinde "hedef" veya "hedef davranış" olarak ifade edilen bu unsurlar 2005 sonrasında "kazanım" terimiyle anılmış, TYMM öğretim programlarında ise "öğrenme çıktısı" kavramıyla yapılandırılmıştır. Öğrenme çıktıları ve süreç bileşenleri içerik çerçevesi ile TYMM Öğretim Programları Ortak Metni'nde tanımlanan kavramsal ve alan beceriler ve bunlara ilişkin süreç bileşenlerinden oluşturulmuştur. Böylelikle öğrenme çıktıları, daha sistematik ve izlenebilir bir şekilde ortaya konmuştur.

3.4. TYMM Öğretim Programlarında Ölçme ve Değerlendirme

Önceki öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme, "Öğretim Programlarında Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı" başlığı altında genel ilkeler düzeyinde sunulurken TYMM öğretim programlarında bu alan hem TYMM Öğretim Programları Ortak Metni'nde "Öğrenme Kanıtları" başlığı altında hem de her dersin öğretim programlarının "Uygulama Esasları" bölümünde "Ölçme ve Değerlendirme Uygulamaları" başlığıyla ayrıntılı biçimde ele alınmıştır. Ayrıca her ders ve sınıf düzeyinde ünite, tema ve öğrenme alanları için "öğrenme kanıtları (ölçme ve değerlendirme)" başlığı altında, ilgili öğrenme çıktılarının değerlendirilmesine yönelik ölçme ve değerlendirme uygulamalarına dair

öneriler sunulmuştur. Öğrenme kanıtlarında her öğrenme çıktısı için en az bir öğrenme kanıtına yer verilmiş; bazı durumlarda ise bir öğrenme çıktısı için birden fazla öğrenme kanıtı önerilmiştir.

TYMM öğretim programlarında tanılayıcı, biçimlendirici ve düzey belirleyici (sonuç) değerlendirme türleri arasında dengeli bir yaklaşım benimsendiği söylenebilir. Öğrenme yaşantıları bölümünde her ünite, tema veya öğrenme alanı için öğrencilerin ön bilgilerini belirlemeye yönelik tanılayıcı değerlendirme araçlarına yer verilmiştir. Böylece öğretim sürecinin başlangıcında öğrencilerin hazır bulunuşluk düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. TYMM Öğretim Programları Ortak Metni'nde (MEB, 2025) beceri odaklı sonuç değerlendirme uygulamalarına da vurgu yapılmakta; öğretim programlarının çıktılarının beceri gelişimi temelinde izlenmesi gerektiği belirtilmektedir. Bununla birlikte aynı metinde öğretim programlarının geliştirilme sürecinde biçimlendirici değerlendirmenin öne çıkarıldığı açık biçimde ifade edilmektedir (MEB, 2025).

Bu çerçevede TYMM'nin biçimlendirici değerlendirmeyi öğretim programlarının temel esaslarından biri olarak benimsemesi, öğrenmenin sürekli izlenmesine ve geliştirilmesine dayalı çağdaş ölçme ve değerlendirme anlayışıyla örtüşmektedir. Biçimlendirici değerlendirme, öğrenme-öğretme sürecinin ayrılmaz bir parçasıdır. Öğrencilerin öğrenme durumlarını planlı ve sürekli biçimde izlemeyi, öğretimi de elde edilen verilere göre düzenlemeyi amaçlar. Leahy ve arkadaşları (2005), biçimlendirici değerlendirmeyi, öğretim süreci boyunca saniyesi saniyesine, dakikası dakikasına, saati saatine, günü gününe ve haftası haftasına öğrenmeye dair kanıt toplama süreci olarak tanımlamaktadır. Bu yaklaşım, ölçme ve değerlendirmeyi yalnızca öğrenmenin sonunda gerçekleştirilen bir kontrol işlevi olmaktan çıkararak sürecin her aşamasına yayılan, öğrencilerin gelişimini yönlendiren ve öğrenmeye rehberlik eden bir araç hâline getirmektedir (Penuel & Shepard, 2016). Öğretim sırasında elde edilen öğrenme kanıtları, öğretim sürecinin öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun şekilde uyarlanmasına olanak tanımaktadır. Öğrencilerin yanıtları, ürünleri veya performansları bu süreçte incelenerek öğretmenin öğretimi yeniden yapılandırmasına imkân vermektedir. Böylece öğretim süreci daha esnek, öğrenci merkezli ve öğrenme odaklı bir yapıya kavuşmaktadır. Bu yönüyle biçimlendirici değerlendirme, yalnızca mevcut öğrenme düzeyini belirlemekle kalmamakta aynı zamanda gelecekteki öğrenme yaşantılarının şekillendirilmesinde de önemli bir rol üstlenmektedir (Shepard, 2019).

3.4.1. Öğrenme Kanıtları

Geleneksel ölçme ve değerlendirme anlayışında, çoğunlukla sürecin sonunda, öğrenme-öğretme yaşantılarının ardından gerçekleştirilen bir uygulama olarak konumlandırılmıştır. TYMM'de ise Wiggins ve McTighe'nin (2005) ortaya koyduğu tersine tasarım anlayışına benzer bir anlayışla, ölçme ve değerlendirme "Öğrenme

Kanıtları" başlığı altında sürecin başında, öğrenme-öğretme yaşantılarından önce yer almaktadır. Bu anlayış, öğretim sürecinin baştan itibaren öğrenme çıktılarıyla uyumlu şekilde tasarlanmasına imkân tanımaktadır.

Öğrenme kanıtlarının önceden belirlenmesi "Öğrencinin hedeflenen öğrenme çıktısına ulaştığını nasıl anlayabiliriz?" sorusuna sistematik bir yanıt aramayı kolaylaştırmaktadır. Böylece hem ölçülecek bilgi ve beceriler netleşmekte hem de öğrenme süreci bu hedeflere ulaşmayı destekleyecek biçimde yapılandırılmaktadır. TYMM öğretim programlarında öğrenme kanıtlarında önerilen ölçme ve değerlendirme uygulamalarının öğrenme-öğretme süreçlerine doğal akış içinde bütünleştirilerek öğretmen-öğrenci etkileşiminin ayrılmaz bir bileşeni hâline getirilmesi öngörülmüştür. Değerlendirmenin öğretimden ayrı bir süreç olarak ele alınmasından öğretimsel bütünleşmeye geçiş olarak tanımlanan bu yapı, ölçme ve değerlendirmenin yalnızca öğretim programının tamamlayıcı bir unsuru değil aynı zamanda öğrenme sürecinin merkezî bir parçası olduğunu göstermektedir. Bu bütüncül yaklaşım "pedagojik üçlü" olarak adlandırılan öğretim-öğrenme-değerlendirme sistemi içinde ölçme ve değerlendirmenin rolünü yeniden tanımlamakta ve onu öğretim programlarının merkezî bir bileşeni hâline getirmektedir (Gordon Commission on the Future of Assessment in Education [Gordon Komisyonu], 2013).

Birden fazla kanıtı içeren bir sistemde, her kanıt türü kendi içinde belirli bir işlev üstlenmekte ve farklı türdeki kanıtlar birbirini tamamlayarak öğrencilerin öğrenme çıktılarına ne ölçüde ulaştıklarına ilişkin bütüncül bir tablo sunmaktadır. TYMM öğretim programlarında öğrenme çıktılarının oluşturulmasında bilgi ile birlikte becerileri de merkeze alan bir anlayış benimsenmiştir. Öğrenme kanıtları bölümünde her öğrenme çıktısı için en az bir öğrenme kanıtı önerilmiş ayrıca ölçme ve değerlendirme yöntemlerinde çeşitliliğe yer verilmiş, performans görevleri de ön plana çıkarılmıştır. Bu çerçevede performansa dayalı değerlendirmeler önemli bir konuma sahiptir. Öğrencilerden bir yanıt ya da ürün oluşturmalarını veya açık uçlu görevleri yerine getirmelerini gerektiren bu değerlendirmeler, becerilerin ölçülmesinde temel araçlardan biri olarak kabul edilmektedir. TYMM öğretim programlarında benzer biçimde performans görevleri ana kanıt türü olarak ele alınmıştır. Her ders ve sınıf düzeyinde, her ünite, tema veya öğrenme alanında en az bir performans görevinin uygulanması esas alınmıştır.

TYMM'de benimsenen bu yaklaşım, geleneksel "madde paradigması"ndan "etkinlik paradigması"na geçişin açık bir göstergesi olarak değerlendirilebilir. Etkinlik temelli ölçme anlayışı, öğrencilerin gerçek yaşam durumlarına benzer karmaşık görevlerdeki performanslarını gözlemlemeyi mümkün kılmaktadır (DiCerbo & Behrens, 2012). Böylece ölçme, yalnızca doğru yanıta ulaşmayı değil aynı zamanda öğrencilerin becerileri ne ölçüde kullanabildiklerini de değerlendirme kapsamına almaktadır. TYMM'de performans görevlerinin her ünite, tema ve öğrenme alanında zorunlu

tutulması, bu anlayışın somutlaşmış bir örneği olarak değerlendirilebilir. Bu noktada TYMM öğretim programlarındaki ölçme ve değerlendirme uygulamalarının genel çerçevesini ortaya koymak gerekmektedir.

3.4.2. Ölçme ve Değerlendirme Uygulamaları

Eğitimciler, öğrencilerin ne bildiklerini ve ne yapabildiklerini anlamak amacıyla ölçme ve değerlendirme yapar ancak hiçbir ölçme yöntemi öğrencinin zihnine doğrudan erişim sağlamaz. Eğitimde yapılan ölçmeler, boy ya da kilo ölçümü gibi doğrudan değildir ve bu nedenle ölçme hatasına daha açık bir yapı sergiler. Zira ölçülmek istenen özellikler çoğu zaman doğrudan gözlemlenemeyen bilişsel süreçler ve zihinsel temsilleri içerir. Bu nedenle ölçme araçları, öğrencilerin davranış ve performanslarından hareketle bilgi ve beceri düzeyleri hakkında çıkarım yapmaya elverişli veriler üretecek biçimde tasarlanır. Ölçme kadar ölçme sonuçlarına dayalı değerlendirme yapmak başka bir anlatımla "neyin, nasıl değerlendirileceğine" karar vermek karmaşık bir süreçtir. Bu nedenle de eğitim ortamında yapılacak ölçme ve değerlendirme uygulamaları öncesinde ölçülecek yapının doğası, bağlamı ve hedeflerinin iyi bir şekilde tanımlanması ve buna uyumlu biçimde yapılandırılması gerekir.

Becerilerin öğretim programlarında yer alması, bu becerilerin ne ölçüde edindirildiğinin güvenilir, geçerli ve adil biçimde değerlendirilmesini zorunlu kılar. Ancak becerilerin ölçülmesi bilgi ve kavram gibi daha temel yapıları ya da alt zihinsel bileşenleri değerlendirmeye kıyasla daha güçtür. Bu güçlüklerin temelinde, becerilerin çok boyutlu ve gelişimsel yapıları ile gözlenen davranışın bilgi mi yoksa beceri kaynaklı mı olduğunun ayırt edilmesindeki zorluklar yer alır (Care & Kim, 2018). Bu bağlamda "TYMM'de tanımlanan beceri çerçevesini ve öğrenme çıktılarını yansıtan özgün görevler nasıl tasarlanmalı, beceriler anlamlı ve etkili biçimde nasıl ölçülmeli, öğrenci performansı hangi ölçütlere göre puanlanmalı ve bu sonuçlar öğrenme-öğretim sürecine nasıl dahil edilmeli?" gibi sorular beceri temelli değerlendirmenin güncel tartışmalarının odağındadır.

TYMM bağlamında ölçme ve değerlendirmenin hem hesap verebilirlik odaklı sonuç değerlendirme süreçlerini hem de öğrenmeye rehberlik eden biçimlendirici değerlendirme uygulamalarını dengeli biçimde içermesi esastır. Beceriler söz konusu olduğunda ölçme süreci, kullanılan aracın niteliği kadar ölçmenin amacına göre de farklılaşmaktadır. Bu nedenle bir becerinin değerlendirilmesinde hangi araçların kullanılacağı; ölçmenin izleme, yönlendirme ya da düzey belirleme amacı taşıyıp taşımadığına bağlı olarak değişebilir. Bununla birlikte amaç ve bağlam ne olursa olsun tüm ölçme ve değerlendirme uygulamalarının geçerlik, güvenirlik ve adillik ilkelerini karşılaması zorunludur; aksi durumda elde edilen sonuçlar hem öğrenme süreçleri hem de karar mekanizmaları açısından yanıltıcı olabilir.

Becerilerin ölçülmesine ilişkin çalışmalar (ör., Griffin ve ark., 2012; Gordon Komisyonu, 2013; Ercikan & Oliveri, 2016) değerlendirme yaklaşımının sadece sonuç odaklı modelden, öğrenme süreçlerini destekleyen ve eğitimin niteliğini geliştirmeyi amaçlayan bir modele kaydığını göstermektedir. ATC21S çerçevesi, becerilerin büyük ölçüde performansa dayalı araçlarla ölçülmesini; ölçme ve değerlendirmenin kullanışlı geri bildirim üretmesini ve öğretmen-öğrenci kapasitesinin gelişimine katkı vermesini vurgular (Griffin ve ark., 2012). Benzer biçimde Gulikers ve arkadaşları (2004), odağın becerilerde olmasının nedenini, öğrencilerin bu becerileri gerçek yaşam bağlamlarında uygulayabilme kapasitesini geliştirmek olarak tanımlar. Pellegrino ve Hilton (2012), 21. yüzyıl yeterliklerini transfer edilebilir bilgi ve beceriler olarak tanımlamakta, bir alanda öğrenilenlerin yeni durum ve problemlere aktarılabilmesini derin öğrenmenin göstergelerinden biri olarak değerlendirerek değerlendirmelerin yalnızca ürüne değil, öğrenenlerin neyi anladıkları ve ne yapabildiklerine ilişkin daha derin bilgi üretmeye odaklanması gerektiğini belirtmektedir. Blömeke ve arkadaşları (2015) ise yeterliği, bireyin sahip olduğu yatkınlıklar (bilgi, beceri, tutum) ile gözlenen performans arasında uzanan ve durumu algılama, yorumlama ve karar verme süreçlerinin aracılık ettiği bir süreklilik olarak modellemektedir. Bu nedenle ölçmenin tek tür araca dayanmak yerine bu sürekliliğin farklı noktalarını yakalayacak biçimde çeşitlendirilmesi gerektiğini savunmaktadır. Dolayısıyla beceri ölçümü yalnızca sonuca odaklanmamalı, öğrenme eksikliklerini görünür kılan, transferi teşvik eden ve düzey belirleyici olduğu kadar biçimlendirici nitelik taşımalıdır (Blömeke ve ark., 2015; Pellegrino & Hilton, 2012).

Ölçme sürecinin ilk ve en önemli adımı, ölçülmek istenen yapının açık bir şekilde tanımlanmasıdır. Bu tanım, görev veya madde geliştirme süreçlerinde ortak bir anlayış zemini oluşturur. TYMM'de ölçülmesi hedeflenen yapılar "öğrenme çıktıları" aracılığıyla işlevsel hâle getirilmiştir. Bu çıktılar, bilgi ve becerinin bütünleşik biçimde sergilenmesini gerektiren performans ifadeleri olarak tanımlanmıştır. Ancak yalnızca çıktılar değil bu çıktılara ulaşmayı sağlayan süreç bileşenleri de değerlendirmeye dahil edilmelidir. Beceriler süreç odaklı yapılar olduğu için öğrencinin nihai performansı kadar o performansa götüren işlem adımları da değerlendirme kapsamına alınmalıdır. Bu nedenle TYMM'de geliştirilecek araçların hem öğrenme çıktılarının içeriğini hem de süreç bileşenlerini kapsayacak biçimde tasarlanması beceri odaklı ölçmenin temelini oluşturur.

Becerilerin ölçümüne ilişkin önemli bir diğer tartışma, değerlendirmede alana özgü (domain-specific) mü yoksa alandan bağımsız (domain-general) görev ve maddelerin mi kullanılacağıdır. Bilişsel becerilerin bağlama bağlı olup olmadığı sorusu alan yazında uzun süredir tartışılmaktadır (Perkins & Salomon, 1989). Alandan bağımsız yaklaşımı savunanlar, yaratıcı düşünme, problem çözme ve eleştirel düşünme gibi becerilerin belirli alanlara bağlı olmadığını ileri sürmektedir (Ennis, 1989; Sternberg, 2003). Bu yaklaşımda gerekli içerik bilgisi görev içinde kontrollü biçimde sunulur ve amaç,

içerikten olabildiğince bağımsız olarak becerinin kendisini ölçmektir. Buna karşılık alana özgü yaklaşımı savunanlar, genel bilişsel yetenekler rol oynasa da üst düzey performans için alana özgü bilgi ve uzmanlığın belirleyici olduğunu, dolayısıyla beceri ile bilginin iç içe geçtiğini ve bu becerilerin içerikten bağımsız ölçülemeyeceğini vurgulamaktadır (Baer, 2012; Tricot & Sweller, 2014). Üçüncü bir konum ise becerilerin hem alandan bağımsız hem de alana özgü bileşenleri olduğunu kabul eden karma yaklaşımdır (Baer & Kaufman, 2005; Plucker & Beghetto, 2004). Bu tartışmanın ölçme açısından doğrudan sonuçları vardır: Alandan bağımsızlık iddiası, puanların bağlamlar arası genellenebileceği iddiasıdır ve transfer kanıtı gerektirir. Oysa performans değerlendirme araştırmalarının yerleşik bulgularından biri, görev örnekleme varyansının büyük olduğu, yani bir görevdeki performansın diğer görevlere sınırlı biçimde genellendiğidir (Shavelson ve ark., 1993). Bu nedenle beceri ölçümünde tek bir göreve dayalı puanlardan alan-genel çıkarımlar yapmak geçerlik açısından risklidir.

Hem alan-bağımsız hem de alan-özgü yaklaşımlar, becerilerin ölçümünde bazı sınırlılıklar taşımaktadır. Alan-bağımsız görevler, gerçek yaşamın gerektirdiği içerik ve bağlamdan uzaklaştığında becerilerin günlük yaşamdaki kullanımıyla ilişki kurmak güçleşmektedir. Alan-özgü değerlendirmelerde ise performanstaki yetersizliğin alan bilgisi eksikliğinden mi yoksa hedeflenen becerinin yeterince gelişmemiş olmasından mı kaynaklandığını ayırt etmek her zaman kolay olmamaktadır (Ercikan & Oliveri, 2016). Bu nedenle beceri puanlarının farklı alanlara genellenebilmesi, ayrıca kanıtlanması gereken bir geçerlik sorunu olarak ele alınmalıdır. Alan-genel problem çözme becerilerinin önemini vurgulayan çalışmalar da bu becerilerin alan-özgü bilgi ve stratejilerle birlikte değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedir (Greiff ve ark., 2014). ATC21S kapsamında geliştirilen görevler ise karmaşık becerilerin ölçümünde görev tasarımının ve süreç verilerinin önemini göstermektedir. Ancak bu tür değerlendirmelerde ön bilgi, görev bağlamı ve alan bilgisi etkisinin dikkatle kontrol edilmesi gerekmektedir (Care ve ark., 2015). Benzer biçimde Avustralya Eğitim Araştırmaları Konseyi (ACER) tarafından geliştirilen beceri geliştirme çerçevelerinde, becerilerin genel düzeyde tanımlanabileceği, buna karşın becerinin uygulanmasının öğrenme alanı ve disiplin bağlamından bağımsız düşünülemeyeceği vurgulanmaktadır (Scoular, 2025). TYMM'de öğrenme çıktıları bilgi-beceri bütünlüğü ile tanımlandığından becerilerin değerlendirilmesinde alana-özgü yaklaşım genel olarak daha uyumlu olduğu ifade edilebilir. Değerlendirmede yalnızca becerinin sergilenme düzeyi değil bu becerinin hangi bilgi temeli üzerinde nasıl yapılandırıldığı da dikkate alınmalıdır.

Öğrenme çıktılarının bir parçası olan bilgi ve becerilerin gerçek yaşam durumlarında kullanılmasını esas alan değerlendirme anlayışı, yapı geçerliğine ilişkin kanıtları güçlendirebilir. İçyapıya dayalı kanıtlar, bir değerlendirmenin ölçmeyi amaçladığı yapıyı ne ölçüde temsil ettiğiyle ilgilidir. TYMM bağlamında bu durum, görev ve maddelerde kullanılan bağlamların ölçülmek istenen beceriyi gerçekçi biçimde temsil etmesini,

görevlerin gerçek yaşam koşullarıyla ilişkilendirilmesini ve ilgili beceri ile süreç bileşenlerinin değerlendirmeye dâhil edilmesini gerektirmektedir. Otantiklik, ölçülen becerinin gerçek hayattaki kullanım durumlarına yakınlık düzeyini ifade etmektedir. Ancak otantiklik, yapı geçerliğini tek başına garanti etmemekte; görev tasarımı, puanlama ölçütleri ve yapılacak puan yorumlarıyla birlikte ele alındığında geçerlik kanıtlarını desteklemektedir (Birenbaum, 2003). Akademik dürüstlük açısından da otantik görevlerin tek başına yeterli bir güvence sağlamadığı, özellikle yapay zekâ araçlarının yaygınlaşmasıyla değerlendirme tasarımının süreç kanıtları, sözlü savunma, ürün geliştirme aşamaları ve bağlama özgü öğrenci üretimleriyle desteklenmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Ellis ve ark., 2020; Kofinas ve ark., 2025). Bu nedenle TYMM'de performans görevleri, açık uçlu maddeler ya da çoktan seçmeli maddeler kullanılsa da görev ve bağlamların gündelik yaşamla ilişkilendirilmesi; beceri yapısına uygunluk, yapı temsili ve öğrenme yaşantılarını destekleme açısından önemli bir ilke olarak değerlendirilmektedir.

Değerlendirme tasarımı; amaç (öğrenmeyi destekleme, bireysel başarıyı belirleme, program etkililiğini izleme), uygulama bağlamı (sınıf içi değerlendirmeler, geniş ölçekli sınavlar) ve uygulama koşulları (zaman, kaynak, araçlar) tarafından belirlenir. Bu değişkenler, ölçme ve değerlendirmenin içeriğini ve biçimini şekillendirir. Bu bölümde TYMM bağlamında becerilerin ölçülmesi, sınıf içi ve geniş ölçekli değerlendirmeler olmak üzere iki başlıkta ele alınmıştır.

3.4.3. Sınıf İçi Ölçme Değerlendirme Uygulamaları

TYMM öğretim programları, ölçme ve değerlendirme süreçlerini ağırlıklı olarak sınıf içi uygulamalarla bütünleştiren bir anlayışla tasarlanmıştır. TYMM öğretim programlarında ölçme ve değerlendirmenin temel amacı öğrencilere yönelik öğrenme süreçlerini izlemek, yönlendirmek ve öğretimi geliştirmektir. TYMM öğretim programlarında yer alan değerlendirme önerileri; öğretmenlere sınıf içi değerlendirmeleri planlama, yürütme ve öğrenmeyi destekleyecek şekilde yorumlama konusunda rehberlik etmektedir. Bu bölümde TYMM öğretim programlarında yer alan becerilerin sınıf içi ortamda değerlendirilmesine yönelik temel ilkeler ve dikkat edilmesi gereken noktalar açıklanmıştır.

3.4.4. Temel Öğrenme Kanıtı Olarak Performans Görevleri ve Değerlendirilmesi

TYMM'de performans görevleri, biçimlendirici değerlendirme yaklaşımıyla ele alınmakta ve işlevi, yalnızca öğrencinin mevcut düzeyini ölçmekten öteye taşımaktadır. Öğrencilerin ürün, yanıt ve performanslarının süreç içinde incelenmesi; öğretmene öğretimi yeniden düzenleme, öğrenciye ise hedeflenen öğrenme çıktısına ulaşması için zamanında ve eylem odaklı geri bildirim verme olanağı sağlamaktadır. Böylece performans görevleri, öğrenmenin sonunda uygulanan sonuç odaklı bir kontrol mekanizması olmaktan çıkar ve öğrenme sürecine dahil edilerek öğrencinin gelişimini

sürekli destekleyen bir araç hâline gelir. TYMM'de performans görevlerinin her ünite, tema ve öğrenme alanında zorunlu tutulması, biçimlendirici değerlendirmenin programın merkezine yerleştirildiğini göstermektedir. Bu nedenle öğretim programlarında önerilen performans görevleri; okul dışında yapılacak bir görev olmaktan ziyade, öğrenme-öğretme süreciyle bütünleşik bir sınıf içi etkinlik olarak tasarlanmalıdır. Dolayısıyla görevlerin mümkün olduğunca sınıf içi ortamda yürütülmesi beklenmektedir. Öğretim programlarında önerilen performans görevleri örnek niteliğinde sunulmuştur; okulların fiziki imkânları ve öğrencilerin hazır bulunuşlukları doğrultusunda eş değer ve uygun görevler geliştirilebilir. Ancak temel ilke, performans görevlerinin "ilginç bir etkinlik" olmanın ötesinde belirli öğrenme çıktılarının ve ilgili süreç bileşenlerinin ölçülmesine hizmet eden araçlar olarak kurgulanmasıdır. Performans görevleri ile ilgili detaylı bilgiler için kitabın 7. bölümünü inceleyiniz.

Performans görevlerinin sistematik ve güvenilir biçimde değerlendirilebilmesi uygun ölçme araçlarının (özellikle dereceli puanlama anahtarlarının) kullanımını gerektirmektedir. Performans değerlendirmelerinde, karmaşık becerilere ilişkin gözlemlerin geçerli ve güvenilir şekilde yapılıp yapılamayacağı başlıca güçlük alanıdır. Bu noktada alan yazın, performans görevlerinin çoğunlukla dereceli puanlama anahtarı ile değerlendirilmesini önermektedir (Jonsson & Svingby, 2007). Bu yaklaşım, söz konusu araçların tasarımı, açıklığı ve kullanım yetkinliğini önemli hâle getirmektedir. TYMM'de önerilen öğrenme kanıtları incelendiğinde en sık kullanılan aracın performans görevi, bu görevlerin değerlendirilmesinde de çoğunlukla dereceli puanlama anahtarları olduğu görülmektedir (Aşiret & Su Özenir, 2025).

Dereceli puanlama anahtarları bir çalışmadan beklenen performansı tanımlayan ölçütler ile bu ölçütlere ilişkin performans düzeyi tanımlarından oluşur (Reddy & Andrade, 2010). Bu araçlar, öğretmen ve öğrenciye açık, yapılandırılmış ve tutarlı bir değerlendirme çerçevesi sunmakta; performans değerlendirmelerinin psikometrik özelliklerini güçlendirirken öğrencinin gelişim sürecini izlemeye ve öğrenmeyi desteklemeye de katkı vermektedir (Wiliam, 2011). Bu nedenle dereceli puanlama anahtarlarının, öğrenme çıktıları ve süreç bileşenlerini kapsayan ölçütler üzerinden hazırlanması yalnızca puanlama amacıyla değil öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini destekleyen geri bildirim aracı olarak kullanılması önemlidir (Andrade, 2010). Brookhart (2018), özellikle genel amaçlı dereceli puanlama anahtarlarında, düzey tanımlarında "iyi/zayıf/mükemmel" gibi yargılayıcı etiketler yerine betimsel dil (ör. başlangıç, geliştirilmeli, yeterli, örnek düzeyde) kullanılmasını önermektedir. Betimsel dil, öğrencilerin mevcut durumlarını ve ulaşmaları gereken hedefleri daha net görmelerini sağlar. TYMM'de de bu doğrultuda, öğrencilerin becerileri edinim sürecinde gösterdikleri ilerlemeye yönelik geri bildirim verilmesi esastır. Uygulamada, analitik dereceli puanlama anahtarları biçimlendirici değerlendirme; bütünsel dereceli puanlama anahtarları ise daha çok düzey belirlemeye yönelik değerlendirme için

uygundur (Brookhart, 2018). TYMM'de öğrenme çıktılarının gözlenebilir süreç bileşenleri hâlinde tanımlanması, her bir bileşenin ayrı bir ölçüt olarak puanlanmasına ve öğrenciye bileşen düzeyinde geri bildirim sunulmasına olanak tanıdığından, model yapısı gereği analitik dereceli puanlama anahtarlarının kullanımına daha elverişlidir. Performans görevleri, biçimlendirici değerlendirmenin temel araçlarından biridir. Bununla birlikte çok yönlü kanıt toplamak için farklı araçlardan da yararlanılmalıdır. Bu nedenle aşağıda performans görevlerinin yanı sıra kullanılabilecek diğer kanıt türleri açıklanmıştır.

3.4.5. Diğer Kanıtlar

Öğrenci öğrenmesine ilişkin kanıt toplama sürecinde, elde edilen performansın, öğrencinin tipik yeterlik düzeyini mi yansıttığı yoksa tesadüfî bir duruma mı bağlı olduğunun ortaya konulması önemlidir. Bu nedenle öğretimle ilgili kararlar alınmadan önce birden fazla kaynaktan kanıt elde edilmelidir. Farklı kaynaklardan toplanan veriler ne kadar çeşitlilik gösterirse, öğrenmeye ilişkin çıkarımların güvenilirliği de o ölçüde artar (Griffin ve ark., 2010). Tüm ölçme ve değerlendirme uygulamaları esasen ilgili alanın bir örneklemesidir; bu alanın yeterince temsil edilmesi beklenebilir ancak hiçbir ölçme ve değerlendirme uygulaması ölçülecek alanı tamamen kapsayamaz (Messick, 1989). Bu nedenle yalnızca tek bir araca bağlı kalmak öğrencilerin öğrenme çıktılarına ilişkin sınırlı bir bakış sunar.

Dolayısıyla TYMM öğretim programlarında temel kanıt olarak ele alınan performans görevleriyle birlikte çalışma yaprakları, öz değerlendirme, çıkış biletleri, açık uçlu maddeler gibi farklı ölçme ve değerlendirme araçlarından elde edilen verilerin birlikte değerlendirilmesi, öğrenmenin çok boyutlu yapısını daha doğru yansıtır. Bu yaklaşım, TYMM ortak metninde yer alan yöntem çeşitliliği ilkesine de uygundur. Öğretim programlarında performans görevleri ana kanıt olmakla birlikte ek kanıt türleri de kullanılmıştır. Örneğin Aşiret ve Su-Özenir (2025), ortaöğretim düzeyinde yedi dersin öğretim programlarını ölçme ve değerlendirme ilkeleri açısından incelemiş ve toplam 84 farklı öğrenme kanıtının kullanıldığını raporlamıştır. Ancak çeşitlilik tek başına yeterli değildir. Kullanılan kanıtların öğrenme çıktılarıyla doğrudan ilişkili olması, öğrencilerin gelişim düzeyine uygunluğu ve biçimlendirici değerlendirme yaklaşımıyla uyumlu biçimde kullanılması büyük önem taşır. Ölçme ve değerlendirme araçları doğrudan tasarımlarına göre biçimlendirici ya da değer biçmeye (sonuç) yönelik olmaz; asıl belirleyici olan kullanım amacıdır. Örneğin, öğrencilere yöneltilen açık uçlu sorular, not verme amacıyla kullanıldığında değer biçmeye yönelik değerlendirmeye hizmet ederken; aynı sorular grup çalışması kapsamında akran değerlendirmesi ve geri bildirim üretmek için kullanıldığında biçimlendirici bir işlev kazanır. Bu bağlamda biçimlendirici değerlendirmenin etkili olabilmesi için öğrencilerin sürece etkin biçimde katılması gerekmektedir. Öz ve akran değerlendirme gibi çeşitlendirilmiş kanıt toplama süreçleri, öğrencileri sadece verinin nesnesi değil, değerlendirme sürecinin aktif bir öznesi kılarak biçimlendirici değerlendirmenin etkisini artırmaktadır.

3.4.6. Öğrencilerin Değerlendirme Sürecine Aktif Katılımı

Biçimlendirici değerlendirme yalnızca öğretmen tarafından yürütülen bir süreç değil öğrencilerin etkin katılımını içeren çok boyutlu bir yaklaşım olarak ele alınır. Özellikle öz değerlendirme ve akran değerlendirme aracılığıyla öğrencilerin sürece dahil edilmesi onları pasif alıcı olmaktan çıkarıp aktif özne hâline getirir (Black & Wiliam, 2009). Öz değerlendirme; öğrencilerin kendi bilgi, beceri ya da performanslarını açık ölçütlere göre izleyip değerlendirdikleri ve bu yargıları öğrenmeyi geliştirmeye yönelik eylemlerle bütünleştirdikleri bir süreçtir (Andrade, 2019). Bu uygulamalar, basitçe kendi çalışmasına not vermeden öğretmen ya da akran geri bildiriminin de dahil edildiği daha karmaşık tasarımlara kadar farklı biçimlerde yürütülebilir (Panadero ve ark., 2016). Akran değerlendirme benzer statüdeki öğrenenlerin önceden belirlenmiş ölçütlere göre birbirlerinin çalışmalarını veya performanslarını değerlendirdiği bir süreçtir (Topping, 1998). Bu süreç; öğrencilerin değerlendirme ölçütlerini anlamalarına (Panadero & Jonsson, 2013), kanıta dayalı değerlendirme kararları almalarına (Nicol & Macfarlane-Dick, 2006), değerlendirme yargısı geliştirmelerine (Carless & Boud, 2018) ve akademik başarılarını artırmalarına (Yan ve ark., 2022) yardımcı olur. Ayrıca öz ve akran değerlendirme; öğrencilerin sosyal-duygusal gelişimini, özerkliğini ve öz-düzenleme becerilerini destekler (Li ve ark., 2020).

Öğrencilerin değerlendirme sürecine aktif katılımı, TYMM öğretim programlarının da temel vurgularından biridir. Bu doğrultuda programlarda; dereceli puanlama anahtarları, dereceleme ölçekleri, kontrol listeleri, öz/akran/grup değerlendirme formları, KWL formu (bildiklerim, bilmek istekilerim, öğrendiklerim), çıkış biletleri, öğrenme günlükleri gibi öz-yansıtma odaklı ölçme ve değerlendirme uygulamalarına yer verilmiştir. Bu araçların etkililiği için, öğretmen-öğrenci etkileşimindeki rollerin karşılıklı olarak anlaşılması gerekir. Öğretmen, öğrenme süreçlerine ilişkin kanıtları toplar ve bu kanıtlara göre öğretimi uyarlamakla yükümlüdür. Öğrenci ise yanıt, ürün ve yansımalar üreterek sürece aktif katılım sağlar. Ortak anlayış gelişmediğinde öğrencilerin öğretmene bağımlı kalma riski artar; bu da özerk, yaşam boyu öğrenen birey olma potansiyelini sınırlar (Heritage, 2010). Bu nedenle öğrencilerin öğrenme çıktıları ile bu çıktılara ulaşma ölçütlerini içselleştirmelerini ve öğrenmelerine ilişkin yargı geliştirmelerini destekleyen bir öğrenme ortamı inşa edilmelidir. Ayrıca, öğrencilerin bu süreçte "acemi" oldukları gözetilerek sistematik yansıma yapabilmeleri için yeterli zaman ve fırsat tanınmalıdır.

4. TYMM'DE YER ALAN BECERİLERİN GENİŞ ÖLÇEKLİ TEST UYGULAMALARINDA ÖLÇÜLMESİ

TYMM, becerilerin öncelikle sınıf içi öğrenme-öğretme süreçlerinde geliştirilmesini ve ölçülmesini önceleyen bir yaklaşım sunar. Bununla birlikte Türkiye'de Liselere Geçiş Sistemi (LGS), Yükseköğretim Kurumları Sınavı (YKS) gibi geniş ölçekli testlere çok sayıda öğrencinin katılması ve puanlamada nesnellik/kullanışlılık gereksinimleri

nedeniyle çoktan seçmeli maddeler ağırlıkla kullanılmaktadır. Bu nedenle, beceri temelli öğrenme çıktılarının bu tür uygulamalarda da geçerli biçimde ölçülmesi gerekir. Becerilerin geniş ölçekli testlerle ölçülmesi modelin doğrudan hedefi olmasa da, ölçme sisteminin mevcut yapısı gereği kaçınılmaz bir gereklilik olarak görülmektedir.

Bu bağlamda, TYMM'de yer alan öğrenme çıktılarının çoktan seçmeli madde biçiminde nasıl ölçüleceği üzerinde durulması gereken önemli konulardan biridir. Her ne kadar TYMM'de tanımlanan beceriler arasında hiyerarşi bulunmasa da sınıflama, yorumlama, karşılaştırma, çözümleme gibi becerileri içeren öğrenme çıktıları çoktan seçmeli maddelerle daha uygun biçimde ölçülebilir. Buna karşılık problem çözme, eleştirel düşünme gibi üst düzey beceriler ile çok adımlı akıl yürütme gerektiren öğrenme çıktıları söz konusu olduğunda ölçme tasarımı önemli ölçüde karmaşıklaşır. Bununla birlikte beceri düzeyi ne olursa olsun TYMM'deki öğrenme çıktılarının etkili biçimde ölçülebilmesi için bağlam temelli çoktan seçmeli maddelerin geliştirilmesi gerekmektedir. Çünkü beceriler gerçek yaşam durumlarından bağımsız değildir; anlamlı bir bağlam içinde ortaya çıkar. Yalnızca "soru yazma tekniği" olmayan bu süreç içerik çerçevesinin ve becerinin analizi, süreç bileşenlerinin incelenmesi, bağlam tasarımı ile süreç bileşenlerinin ilişkisel ve hiyerarşik yapılandırılmasını kapsayan bütüncül bir ölçme ve değerlendirme tasarımıdır.

TYMM'de öğrenme çıktılarının geçerli biçimde değerlendirilmesinde gerçek yaşamla ilişkilendirilmiş bağlamlar önemli rol oynar. Nitelikli bir bağlam, öğrenciyi yalnızca ön bilgisini hatırlamaya değil verilen bilgiyi işlemeye, dönüştürmeye ve uygulamaya yönlendirir. Bu bağlamlar grafik, tablo, metin, harita, vaka ya da gerçek yaşam senaryoları içerebilir. Gündelik yaşamla ilişkili bir bağlam, öğrencinin önceki öğrenmelerini yeni durumlara transfer edebilmesine ve öğrenme çıktılarını farklı içerik/alanlara genelleyebilmesine imkân sağlar (Demirtaşlı, 2010). Ölçme aracında yer alan bu bağlamlar ölçülmek istenen beceriyi harekete geçiren işlevsel bir bileşen olmalıdır. Öğretimde olduğu gibi ölçmede de anlamlı bağlamlar kalıcılık için önemlidir. Bu nedenle bağlamların ilgi çekici, anlamlı, yaş düzeyine uygun ve bilişsel olarak uyarıcı olması; ayrıca içerik düzeyinin öğrenciye uygunluğu gözetilmelidir. Gerekli görülen durumlarda, bağlamlarda öğretim programındaki anahtar kelimeler, genellemeler ya da ilkelere de yer verilebilir. Bağlam, ölçülmek istenen beceriyi harekete geçirecek nitelikte değilse, madde yazımı ölçülmek istenen yapıyı temsil etme niteliğini kaybeder. Örneğin problem çözme becerisini ölçmeyi amaçlayan bir bağlam, öğrencinin bu beceriyi işe koşmasını gerektiren bir problem durumu içermiyorsa madde, ölçülmek istenen yapıyı yeterince temsil edemez. Bu durum, madde ile hedeflenen beceri arasındaki uyumu zayıflatır ve yapıya ilişkin geçerlik kanıtlarını sınırlar. Bağlamın niteliği kadar gereksiz bilişsel yük oluşturmaması da önemlidir. Gereksiz ayrıntılar okuma yükünü artırır, öğrencinin dikkatini ölçülmek istenen yapıdan uzaklaştırır ve ölçme sonuçlarının geçerliğini olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle bağlam, hedeflenen beceriyi desteklemeli;

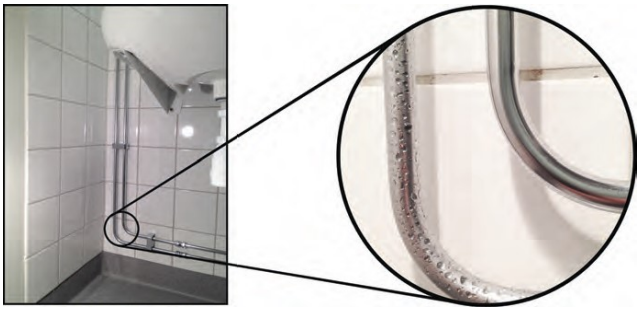
öğrenciyi gereksiz detaylarla meşgul ederek hedeflenen beceriyi sergilemesini zorlaştırmamalıdır. Aksi hâlde artan bilişsel yük, aracın geçerliğini zayıflatır ve sonuçlara dayalı kararların güvenirliğini düşürür.

Şekil 3'te bir bağlam ve bu bağlama bağlı bir çoktan seçmeli madde örneği verilmiştir. Maddede, öğrenciye bir banyo ortamı sunulmuş, görsel bir durum üzerinden fiziksel bir olgunun açıklanması istenmiştir. Böylece madde; hâl değişimleri, yoğuşma gibi soyut bilimsel kavramları, öğrencinin karşılaşabileceği somut bir durumla ilişkilendirmektedir. Öğrenciden doğrudan bilgiyi hatırlaması yerine gözlenen olguya ilişkin çıkarım yapması beklenmektedir. Bağlamda gereksiz bilgi veya görsel kullanımından kaçınılmıştır. Görsel, sorunun çözümüne doğrudan katkı sunmasa da görsel bir uyarıcı olarak bilişsel işlemleme sürecini desteklemekte ve sorunun daha açık ve anlaşılır olmasına katkı sunmaktadır.

Şekil 3

Gerçek Yaşam Bağlamına Dayalı Çoktan Seçmeli Madde Örneği

Bir banyoda biri soğuk, diğeri sıcak su borusu olmak üzere iki borudan su akmaktadır. Ali banyo yaptığında borulardan birinin üzerinde şekildeki gibi küçük su damlacıkları oluştuğunu fark eder. Boruyu kontrol ettiğinde ise su sızıntısı olmadığını görür.



Hal değişimleri bilgisine göre borunun üzerinde su damlacıklarının oluşmasının <u>en olası</u> nedeni aşağıdakilerden hangisidir?

A) Borunun içindeki suyun boru malzemesinden sızması

B) Sıcak su borusunun ısı vermesiyle havadaki su moleküllerini buharlaştırması

C) Soğuk boru çevresindeki nemli havanın boru yüzeyinde yoğuşması

D) Soğuk metal boru yüzeyi ile havadaki su molekülleri arasındaki kimyasal etkileşim

E) Borunun havadan aldığı ısı nedeniyle yüzeyinde nem tutması

Not: Bağlam, 2016-2017 öğretim yılı İsveç Ulusal Sınavı 9. sınıf fizik dersi A1 testindeki 8. soruda yer alan bağlam uyarlanarak hazırlanmıştır.

Ölçülecek öğrenme çıktısına uygun bir bağlam oluşturulduktan sonraki adım, bu bağlama dayalı ve ölçülecek öğrenme çıktısının süreç bileşenlerini de kapsayacak maddelerin yazılmasıdır. Özellikle okuma yükü, sınav süresi, sınavda sınırlı sayıda madde yer alması gibi uygulama koşulları dikkate alındığında bir bağlama dayalı birden fazla madde yazmak pratik ve işlevsel bir yaklaşımdır. Ancak bu tür bağlama dayalı "ortak köklü" maddelerde iki temel hatayla sıkça karşılaşılmaktadır. Bunların ilki, maddelerin bağlamdan bağımsız olarak çözülebilmesidir. Oysa öğrencinin maddeyi doğru yanıtlayabilmesi için bağlamda sunulan bilgilerden yararlanması zorunludur. İkinci hata ise maddelerin cevaplanmasının birbirine bağımlı olmasıdır (testlet etkisi). Bazı durumlarda bir madde, diğerinin ön koşulu hâline gelebilmekte ya da bir maddede verilen yanıt başka bir madde için ipucu oluşturabilmektedir.

TYMM'de öğrenme çıktılarının süreç bileşenlerinin de değerlendirilmesi amaçlandığı düşünüldüğünde bu tür etkileşimlerin ortaya çıkma olasılığı daha da artmaktadır. Örneğin, KB2.8.Sorgulama becerisinin ilk süreç bileşeni "*KB2.8.SB1. Merak ettiği konuyu tanımlamak*", ikinci süreç bileşeni ise "*KB2.8.SB2. İlgili konu hakkında sorular sormak*"tır. Bu iki süreç bileşeni ayrı maddelerle ölçülmeye çalışıldığında birinci süreç bileşenini ölçen maddenin, ikinci madde için ipucu oluşturması kaçınılmaz olabilir. Bu nedenle madde yazım sürecinde tek bir kalıp ya da şablona bağlı kalmak, süreci mekanikleştirerek maddelerin niteliğini düşürebilir ve maddeler arasında ipucu etkisi oluşturabilir. Bu tür sorunları önlemek ve geçerliği artırmak için madde geliştirme sürecinde farklı stratejiler kullanılabilir. Bu stratejiler; bağlam çeşitliliği, ek bağlam kullanma, bazı süreç bileşenlerinin bağlam içine yerleştirilmesi, birden fazla süreç bileşenini aynı anda ölçülmesi olabilir.

Bununla birlikte, bazı öğrenme çıktılarının her süreç bileşeninin ayrı maddelerle ölçülmesine gerek olmayabilir. Belirli süreç bileşenleri, ayrı bir madde yerine bağlamın doğal bir parçası olarak yapılandırılabilir. Örneğin tarih dersinde "*TAR.9.1.1. Tarih öğrenmenin bireye ve topluma faydalarını yorumlayabilme*" öğrenme çıktısının ilk süreç bileşeni olan "*a) Tarih öğrenmenin bireye ve topluma faydalarını kaynaklardan inceler.*" için ayrı bir madde yazmak yerine bağlamda farklı türde tarihî veya güncel kaynaklar sunulabilir. Bu durumda öğrenci, diğer süreç bileşenlerine yönelik maddeleri yanıtlayabilmek için zaten bu kaynaklarla etkileşime girmek durumunda kalacaktır. Böylece ilk süreç bileşeni, bağlamın işlevsel bir unsuru hâline gelmiş olur. Benzer şekilde, sorgulama becerisindeki "merak ettiği konuyu tanımlama" süreç bileşeni de bağlam aracılığıyla sunulabilir. Bu yaklaşım, özellikle sınırlı madde sayısıyla farklı süreç bileşenlerinin ölçülmesi gereken durumlarda hem bağlamı işlevselleştirir hem de madde geliştirme sürecine esneklik kazandırır.

4.1. Alan Bağımlı ve Alan Bağımsız Çoktan Seçmeli Madde Örnekleri

Çoktan seçmeli madde takımı, ortak bir temel bağlam etrafında yapılandırılmış birden fazla çoktan seçmeli maddeden oluşmaktadır. Bazı madde takımlarında, temel bağlamı koruyarak farklı durumsal ek bağlamlar sunmakta ve böylece aynı problem durumu içinde farklı süreç bileşenlerinin ölçülmesine olanak tanımaktadır.

Şekil 4'te Türk Dili ve Edebiyatı alanına ilişkin, problem çözme becerisinin kullanıldığı örnek madde takımı sunulmuştur. Bu örnekte, 12. sınıf düzeyinde "edebî dönem ve akımların ayırt edilmesi, metin-bağlam-özellik ilişkilerinin kurulması ve öğretimin bu doğrultuda biçimlendirilmesi" odağında yapılandırılmış bir bağlam kullanılmıştır. Bağlam, öğrencilerin edebî dönemlere ilişkin kuramsal bilgileri metin örnekleriyle ilişkilendirmekte zorlandıklarını ortaya koyan sınıf içi bir uygulamaya dayanmaktadır.

Şekil 4

Problem Çözme Becerisine Yönelik Çoktan Seçmeli Madde Takımı Örneği

1-4. soruları aşağıda verilen metin ve tablodan yararlanarak çözünüz.

Türk dili ve edebiyat öğretmeni Zeynep Hanım, 12. sınıf öğrencilerinin dönem başında hazırbulunuşluk düzeylerini belirlemek amacıyla onlara Tanzimat Dönemi sonrasına yönelik bazı sorular yöneltmiş ve öğrencilerin cevaplarını tahtaya yazmıştır.

Sorular	**Öğrenci cevapları**
Tanzimat döneminin temel amacı neydi?	Toplumu eğitmek, fayda amacı, hak-hürriyet temaları
Servet-i Fünun döneminde edebî dil nasıldı?	Ağır ve sanatlı dil, bireysel konular, batı etkisi
Fecr-i Âti sanat anlayışı neyi savunurdu?	Sanat toplulukların üzerinde görülür, sanatçılar birliği
Millî Edebiyat sanatçıları hangi ilkeleri benimsiyordu?	Sade Türkçe, halk için yazma, millî konular

Ardından öğretmen etkileşimli tahtaya dört farklı şiir parçası yansıtmış ve öğrencilerden bu şiirlerin hangi edebî döneme ait olabileceğini tahmin etmelerini istemiştir. Öğrencilerin çoğunluğunun hemfikir olduğu cevapları tabloda yer almaktadır.

Şiir parçaları	**Öğrenci cevapları**
1. Hicran-ı müebbed gibi dermanı bulunmaz, Bir derd ile kıvrandırıyor işte bugün yaz. Ruhumda karanlık geceler hükmünü sürmekte, Bir lâhza teselli bulacak hâl kalmamış az.	Fecr-i Âti
2. Gülşen-i dûnumuzun bir gülü yoktur açılmaz, Ey vatan, aşkın ile düştüğüm bu hâlden geçilmez. Feryâdımın âvâzesi göklere aks etse de, Sen bağrını açmazsan ben sana nasıl erişilmez?	Servet-i Fünun
3. Ben bir Türk'üm; dinim, cinsim uludur. Sinem özüm ateş ile doludur. İnsan olan vatanının kuludur, Türk evlâdı evde durmaz, giderim!	Tanzimat
4. Artık ne bir ses, ne bir nefes var; İçimde çökmüş ebedî bir hazan. Sanki bu loş perdeler arkasında Kaybolmuş bir âlemdir zaman.	Millî Edebiyat

Zeynep Hanım, yaptığı uygulama sonrasında öğrencilerle ilgili genel bir durum değerlendirmesi yaparak öğretimini biçimlendirmeye karar vermiştir.

1. Bu metne göre öğrencilerin edebî dönemleri öğrenme sürecinde karşılaştıkları <u>temel problem</u> aşağıdakilerden hangisidir?

A) Edebî dönemlerin tarihsel sırasını karıştırmaları ve kronolojik olarak doğru sıralayamamaları
B) Edebî dönemlere ilişkin kuramsal bilgileri metnin bağlamı, dili ve temasıyla bütünleştirmekte yetersiz kalmaları
C) Edebî dönemlerde öne çıkan bilgileri ve temel metinlerin eşleştirmesini hatırlayamamaları
D) Öğrencilerin derslerde işledikleri edebî metinleri tanımakta ve öğrenmekte zorlanmaları
E) Öğrencilerin metinlerin âhenk ve vezin özelliklerindeki farklılığı belirleme konusunda eksiklerinin bulunması

Ölçülen süreç bileşeni: KB3.2.SB1. Problemi yapılandırmak

2. Metinde öğrencilerin edebî dönemleri öğrenme sürecindeki sorun aşağıdakilerden hangisinde <u>en iyi</u> şekilde özetlenmiştir?

A) Öğrenciler edebî dönemlerin isimlerini karıştırdıkları ve tarihsel sıralamayı unuttuklarından dolayı sınavlarda başarısız olmakta ve edebiyat dersinden uzaklaşmaktadır.
B) Öğrenciler akımları birer özellik listesi şeklinde ezberlemekte ancak bu özelliklerin metinde nasıl göründüğünü, akımın ortaya çıkış nedenlerini ve dönem ruhunu kavrayamadıklarından metinleri derinlemesine analiz edememektedir.
C) Edebi akımlar çok karmaşık kavramlar içerdiği için öğrenciler bunları anlamakta zorlanmakta ve bu durum edebiyata olan ilgilerini tamamen yok etmektedir.
D) Öğretmenler geleneksel yöntemlerle ders anlattığı için öğrenciler edebî dönemleri sıkıcı bulmakta ve derse katılım göstermemektedir.
E) Öğrenciler edebi metinleri yeterince okumadıkları için akımlar hakkında hiçbir bilgi edinememekte ve sınav sorularını yanıtlayamamaktadır.

Ölçülen süreç bileşeni: KB3.2.SB2. Problemi özetlemek

Zeynep Öğretmen, dersini biçimlendirme öncesinde öğrencilerden verdikleri cevabın gerekçelerini belirtmelerini istemiştir.

Şiir parçaları	**Öğrenci cevapları**
1. Hicran-ı müebbed gibi dermanı bulunmaz, Bir derd ile kıvrandırıyor işte bugün yaz. Ruhumda karanlık geceler hükmünü sürmekte, Bir lâhza teselli bulacak hâl kalmamış az.	Fecr-i Âti çünkü sanat toplum ilişkisi ön plandadır.
2. Gülşen-i dûnumuzun bir gülü yoktur açılmaz, Ey vatan, aşkın ile düştüğüm bu hâlden geçilmez. Feryâdımın âvâzesi göklere aks etse de, Sen bağrını açmazsan ben sana nasıl erişilmez?	Servet-i Fünun çünkü ahenk aruz vezni ile sağlanmış ve dili ağırdır.
3. Ben bir Türk'üm; dinim, cinsim uludur. Sinem özüm ateş ile doludur. İnsan olan vatanının kuludur, Türk evlâdı evde durmaz, giderim!	Tanzimat Dönemi'ne aittir çünkü vatan konusuna odaklıdır.
4. Artık ne bir ses, ne bir nefes var; İçimde çökmüş ebedî bir hazan. Sanki bu loş perdeler arkasında Kaybolmuş bir âlemdir zaman.	Millî Edebiyat Dönemi'ne aittir çünkü sade bir dil kullanılmıştır.

3. Öğrenci cevaplarının ardından öğretmenin problemin çözümü için aşağıdakilerin hangisini yapması beklenir?

A) Tanzimat ve Servet-I Fünun Dönemi şiirlerinde karıştırılan belirleyici özelliklere yönelik farklı şiirler incelemesi
B) Şiir-dönem eşleştirmelerinde dil özelliklerinin belirleyici yönünü ön plana çıkaran çalışmalar gerçekleştirmesi
C) Şiir incelemelerinde tema, dil, biçim özelliklerini birlikte ele alınmasını sağlayan çözümlemeler yapması
D) Edebiyatın dönemlere ayrılmasında konuların önemine yönelik edebî gelenek anlayışını açıklaması
E) Millî Edebiyat Dönemi'ne ilişkin farklı içerik ve dil özelliğinde kaleme alınmış şiirleri karşılaştırmalı olarak çözümlemesi

Ölçülen süreç bileşeni: KB3.2.SB3. Problemin çözümüne yönelik gözleme dayalı/mevcut bilgiye/veriye dayalı tahminde bulunmak.
KB3.2.SB4. Problemin çözümüne yönelik önermeler üzerinden akıl yürütmek

Zeynep Öğretmen, yaptığı etkinlikler sonrasında yeni konuya geçmiş ve süreci şu şekilde ifade etmiştir:

"Bu dersimizde edebî akımların ortaya çıktığı dönemi ve nedenlerini inceleyeceğiz. Sonra her akımı yansıtan farklı metinler tahlil edecğiz. Örneğin bugün işleyeceğimiz akımındaki günlük dil kullanımını, sade anlatımı, beklenmedik bağlantıları Orhan Veli ve Melih Cevdet Anday şiirlerinde de tahlil edeceğiz. Ayrıca bu şiirleri daha sonra Cemal Süreya, Turgut Uyar gibi şairlerin şiirleriyle karşılaştırarak bir sonuca ulaşacağız."

4. Buna göre Zeynep Öğretmen'in amacı aşağıdakilerin hangisidir?

A) 11. sınıf ve 12. sınıf öğretim programında yer alan edebî dönemleri karşılaştırarak öğrencilerin bir genellemeye ulaşmasına olanak tanımak

B) Cumhuriyet ile Millî Edebiyat Dönemi şiirlerinin sahip olduğu özelliklere yönelik bilgilerin beceriye dönüşmesine yardımcı olmak

C) Şairlerin bireysel üsluplarını tespit etmeleri ve şiirlerdeki temaları sınıflandırarak değerlendirme yapmaları için öğrencilere rehberlik etmek

D) Cumhuriyet dönemi şiirindeki sade dil kullanımının edebî gelenek içindeki yerini inceleyerek, bu dönem şiirlerinin edebiyatta neden ön planda olduğunu göstermek

E) Garip akımının özelliklerini anlamaları, özellikleri metinlerle ilişkilendirmeleri ve İkinci Yeni akımı ile karşılaştırarak değerlendirme yapmalarını sağlamak

Ölçülen süreç bileşeni: KB3.2.SB5. Problemin çözmüne ilişkin yansıtma/değerlendirmede bulunmak

Birinci madde, "*KB3.2.SB1 Problemi yapılandırmak*" süreç bileşenini ölçmektedir. Problemi yapılandırma, düzensiz bilgileri anlamlı bir çerçeve haline getirmeyi gerektirir. Bu maddede öğrenciden, verilen metin ve tablolar üzerinden öğrencilerin edebî dönemleri öğrenme sürecinde yaşadıkları temel sorunu belirlemesi beklenmektedir. Öğrencinin bu soruyu yanıtlayabilmesi için öncelikle bağlamdaki verileri incelemesi, öğrencilerin verdikleri cevapları bütüncül olarak değerlendirmesi ve problemi doğru biçimde yapılandırması gerekmektedir. Böylece öğrencinin, karşılaştığı durumu bir "problem" olarak tanımlaması ve problemi oluşturan unsurları ayırt etmesi istenmektedir.

İkinci madde, "*KB3.2.SB2 Problemi özetlemek*" süreç bileşenini ölçmektedir. Problemi özetlerken öğrenciden yapılandırılmış bir problemin, temel bileşenleri korunarak daha basit ve anlaşılır bir ifadeye dönüştürülmesi beklenmektedir. Bu maddede öğrenciden, birinci maddede yapılandırılan problemi daha sade ve anlaşılır bir ifadeyle özetlemesi beklenmektedir. Seçenekler, öğrencilerin yaşadığı sorunu farklı düzeylerde ve farklı bakış açılarıyla ifade eden açıklamalardan oluşturulmuştur. Öğrenciden, bağlamdaki ayrıntılardan hareketle problemi en kapsayıcı ve sade biçimde ifade eden seçeneği belirlemesi beklenmektedir.

Üçüncü madde, "*KB3.2.SB3 Problemin çözümüne yönelik gözleme dayalı/mevcut bilgiye dayalı tahminde bulunmak*" ve "*KB3.2.SB4 Problemin çözümüne yönelik önermeler üzerinden akıl yürütmek*" süreç bileşenlerini birlikte ölçmektedir. Maddede, temel bağlama ek olarak öğrenci cevaplarını içeren ikincil bir bağlam yer almaktadır. Bağlamda, öğrencilerin şiir-dönem eşleştirmelerine ilişkin verdikleri gerekçeler sunulmuştur. Öğretmenin bu verilerden hareketle öğretimini nasıl biçimlendirmesi gerektiği sorgulanmıştır. Bu maddede öğrenciden beklenen, sunulan cevapları inceleyerek öğrencilerin kavram yanılgılarını veya eksik anlamalarını tespit etmesi ve bu tespitlerden hareketle en uygun öğretimsel müdahaleyi belirlemek üzere akıl yürütmesidir. Böylece öğrenci hem gözleme dayalı çıkarım yapmakta hem de bu çıkarım üzerinden akıl yürütmektedir.

Dördüncü madde, "*KB3.2.SB5 Problemin çözümüne ilişkin yansıtma/değerlendirmede bulunmak*" süreç bileşenini ölçmektedir. Bu maddede Zeynep öğretmenin dersin devamında izlediği öğretim süreci verilmiştir. Öğrenciden bu sürecin amacını değerlendirmesi istenmiştir. Öğrenciden istenen, öğretmenin seçtiği metinleri, karşılaştırmaları ve izlediği yolu dikkate alarak yapılan öğretimsel düzenlemenin hangi öğrenme amacına hizmet ettiğini belirlemektedir.

İkinci örnekte 9. Sınıf matematik dersinde "*MAT.9.5.5. Eşlik ve benzerlikle ilgili çıkarım ve teoremleri içeren problemleri çözebilme*" öğrenme çıktısına yönelik madde takımı yer almaktadır. Bu öğrenme çıktısı matematik alan becerilerinden "*MAB2. Matematiksel Problem Çözme*" becerisi kullanılarak hazırlanmıştır. Bu öğrenme çıktısının süreç bileşenleri Şekil 5'te verilmiştir.

Şekil 5

9. Sınıf Matematik Dersi Öğrenme Çıktısı

MAT.9.5.5. Eşlik ve benzerlikle ilgili çıkarım ve teoremleri içeren problemleri çözebilme
a) Problemin verilen ve istenenlerine ilişkin parçaları belirler.
b) Problemde verilenler, istenenler ve gerekli işlemler arasındaki ilişkileri belirler.
c) Problemin parçaları arasındaki ilişkileri problem bağlamına uygun olarak dönüştürür.
ç) Matematiksel temsillere dönüştürdüğü problemi kendi ifadeleri ile açıklar.
d) Problemin çözümünü gerçekleştirmek için stratejiler oluşturur.
e) Belirlediği stratejiyi çözüm için uygulayarak problemi çözer.
f) Problemin çözümünü kontrol eder.
g) Problemin çözümü için geliştirdiği, kullandığı stratejilerdeki kısa yolları ve çözüme ulaştırmayan stratejileri belirleyerek çözüme ilişkin deneyimini gözden geçirir.
ğ) Çözüme ulaştıran stratejilerden hangilerinin hangi tür problemlere uygulanabileceğine ilişkin çıkarım yapar.
h) Ulaştığı çıkarımların geçerliliğini matematiksel örneklerle değerlendirir.

Şekil 5'te yer verilen 9. Sınıf matematik dersi öğrenme çıktısına yönelik hazırlanan Şekil 6'daki madde takımında, birinci soru a, b, c ve e süreç bileşenlerini ölçecek biçimde yapılandırılmıştır. Öğrencinin öncelikle maddenin çözümüne ulaşmak için verilen ve istenen bilgileri belirlemesi gerekmektedir (a süreç bileşeni). Ardından problemde verilenler, istenenler ve gerekli işlemler arasındaki ilişkiden yola çıkarak binanın yüksekliği ile gölge uzunluğu arasındaki orantısal ilişkiyi kurması; çubuk için verilen yükseklik-gölge bilgisinden hareketle benzerlik/oran mantığını kullanarak gerekli uzunluğu elde etmesi beklenir (b süreç bileşeni). Bu süreçte öğrencinin, problemdeki büyüklükler arasındaki ilişkileri problem bağlamına uygun biçimde matematiksel ilişkilere dönüştürmesi gerekmektedir (c süreç bileşeni). Son aşamada ise öğrencinin belirlediği çözüm yolunu uygulayarak uçuş mesafesi olan [AC] uzunluğunu hesaplaması beklenir (e süreç bileşeni). Ayrıca öğrenci, hesapladığı sonucu seçeneklerle karşılaştırarak doğrulama sürecini örtük biçimde gerçekleştirmektedir. Bu durum f süreç bileşeninin dolaylı olarak ölçülmesine olanak tanımaktadır.

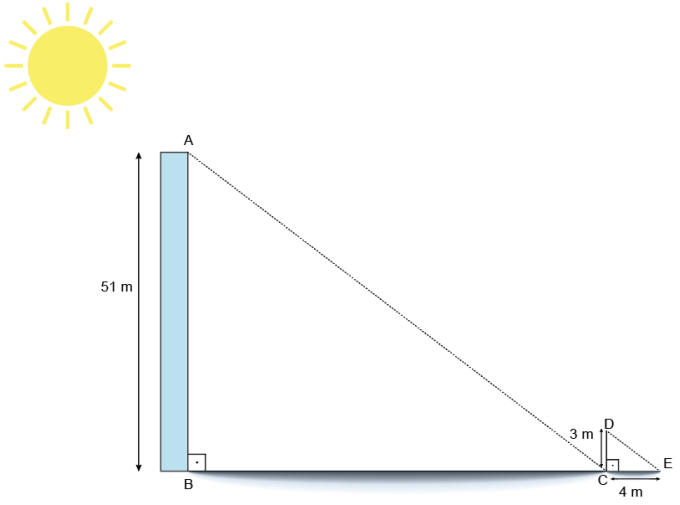
İkinci soru ğ ve h süreç bileşenlerini ölçmektedir. Bu madde, öğrencinin reklamcının kullandığı çözüm stratejisinin (benzerlik/oran temelli yaklaşımın) hangi problem türlerine doğrudan uygulanabileceğine ilişkin çıkarım yapmasını amaçlamaktadır (ğ süreç bileşeni). Ayrıca öğrenci, seçeneklerde verilen problem durumlarını değerlendirerek yaptığı çıkarımın geçerliğini matematiksel örnekler üzerinden değerlendirmek durumundadır (h süreç bileşeni). Örnek madde takımında, ç süreç bileşeni (Matematiksel temsillere dönüştürdüğü problemi kendi ifadeleri ile açıklar.) ile g süreç bileşeni (Problemin çözümü için geliştirdiği, kullandığı stratejilerdeki kısa yolları ve çözüme ulaştırmayan stratejileri belirleyerek çözüme ilişkin deneyimini gözden geçirir.) çoktan seçmeli madde ile ölçülmesi uygun olmadığından dolayı ölçülmemiştir. Bu süreç bileşenleri, öğrencinin kendi düşünce sürecini sözlü veya yazılı olarak ifade etmesini gerektiren farklı madde türleri ile ölçülebilir.

Şekil 6

9. Sınıf Matematik Dersi Öğrenme Çıktısına İlişkin Bağlama Dayalı Madde Takımı

1 ve 2. soruları verilen problem durumundan yararlanarak çözünüz.

Tanıtım filmleri çeken bir reklamcı, yerden dik olarak inşa edilmiş 51 metre yüksekliğindeki bir binanın tepesine kadar olan görüntüyü almak amacıyla bir dron uçuşu planlamaktadır. Reklamcı, binanın gölgesinin düştüğü en uç noktayı uçuşa başlangıç noktası olarak belirlemiştir. Reklamcı, uçuş mesafesini hesaplayabilmek için gölgenin uç noktasına zemine dik olacak şekilde 3 metrelik bir çubuk yerleştirmiş ve bu çubuğun gölge uzunluğu olan [CE]'nın 4 metre olduğunu ölçmüştür. (Bina zemini ile çubuğun dikildiği zemin aynı düzlemdedir.)



1. Dronun uçuş mesafesi olan [AC] nın uzunluğu kaç metredir?

A) 68 B) 72 C) 80 D) 85 E) 100

Ölçülen süreç bileşenleri: a, b, c, e ve f

2. Bu reklamcının çözüm için kullandığı strateji ile aşağıdaki problem durumlarından hangisi çözülebilir?

A) İki kişinin boylarının oranı ve gölge uzunluklarının ölçülebildiği biliniyorsa bu kişilerden herhangi birinin gölge uzunluğundan yararlanarak boyunun hesaplanması

B) Dar açılarından biri birbirine eşit iki dik üçgenin dik kenarlarının oranı biliniyorsa herhangi birinin hipotenüs uzunluğunun hesaplanması

C) Gölge uzunlukları ölçülebilen, zemine dik açıyla yan yana duran bir ağaç ve bir binadan, ağacın gölge uzunluğu, binanın yüksekliği biliniyorsa ağacın yüksekliğinin hesaplanması

D) Birbirine benzer iki üçgenden birinin hipotenüs uzunluğu, diğerinin dik kenarlarından birinin uzunluğu biliniyorsa benzerlik oranının hesaplanması

E) Gölge uzunlukları ölçülebilen ve uzunlukları bilinen, zemine dik açıyla dikilmiş doğrusal iki çubuktan birinin gölge uzunluğu biliniyorsa diğerinin gölge uzunluğunun hesaplanması

Ölçülen süreç bileşeni: ğ ve h

5. SONUÇ

Bu bölümde TYMM'de tanımlanan becerilerin ölçülmesi, beceri ve yeterlik kavramlarından başlayarak öğretim programlarının yapısı, öğrenme çıktıları, süreç bileşenleri, öğrenme kanıtları ve ölçme-değerlendirme uygulamaları çerçevesinde ele alınmıştır. Bölüm boyunca ortaya konulduğu üzere beceri, yalnızca bilginin hatırlanmasıyla sınırlı değildir. Bilginin uygun bağlamlarda işlenmesi, kullanılması ve performansa dönüştürülmesiyle görünür hâle gelen gelişimsel ve çok boyutlu bir yapıdır. Bu nedenle TYMM'de becerilerin ölçülmesi, yalnızca öğrenme çıktılarının değerlendirilmesiyle değil, bu çıktılara ulaşmayı sağlayan süreç bileşenlerinin de dikkate alınmasıyla mümkün olmaktadır.

TYMM öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme, geleneksel sonuç odaklı anlayıştan farklı olarak öğrenme kanıtları üzerinden yapılandırılmıştır. Bu yaklaşımda değerlendirme, öğretim sürecinin sonunda yapılan bir kontrol işlemi olmaktan çıkarak öğrenme-öğretme sürecinin doğal ve yönlendirici bir parçası hâline gelmektedir. Öğrenme kanıtlarının önceden belirlenmesi, öğrencinin hedeflenen öğrenme çıktısına ulaşıp ulaşmadığını anlamayı kolaylaştırmakta; aynı zamanda öğretim sürecinin bu çıktıları destekleyecek biçimde düzenlenmesine imkân sağlamaktadır. Bu yönüyle TYMM'de ölçme ve değerlendirme, yalnızca "ne öğrenildi?" sorusuna değil, "öğrenme nasıl geliştirilebilir?" sorusuna da yanıt arayan bir yapı sunmaktadır.

Sınıf içi ölçme ve değerlendirme uygulamaları, beceri temelli yaklaşımın en güçlü biçimde hayata geçirilebileceği alanlardan biridir. Performans görevleri, dereceli puanlama anahtarları, çalışma yaprakları, açık uçlu maddeler, çıkış biletleri, öz

değerlendirme ve akran değerlendirme gibi araçlar; öğrencinin yalnızca ortaya koyduğu ürünü değil, bu ürüne ulaşma sürecini de izlemeye olanak sağlamaktadır. Ancak ölçme araçlarının çeşitlendirilmesi tek başına yeterli değildir. Kullanılan her kanıtın öğrenme çıktıları ve süreç bileşenleriyle uyumlu, öğrenci düzeyine uygun, geçerli, güvenilir ve adil biçimde yorumlanabilir olması gerekmektedir.

TYMM kapsamında öğrencilerin değerlendirme sürecine aktif katılımı da beceri temelli ölçme anlayışının önemli bir boyutunu oluşturmaktadır. Öz değerlendirme, akran değerlendirme, grup değerlendirme formları, kontrol listeleri ve öğrenme günlükleri gibi uygulamalar, öğrencilerin kendi öğrenmelerine ilişkin yargı geliştirmelerini desteklemektedir. Bu süreçte öğretmen, öğrenmeye ilişkin kanıtları toplayan, yorumlayan ve öğretimi bu kanıtlara göre uyarlayan kişi konumundadır. Öğrenci ise yanıtları, ürünleri ve yansımalarıyla değerlendirme sürecine aktif biçimde katılan özne hâline gelmektedir. Bu durum, öğrencilerin öğrenme çıktıları ile bu çıktılara ulaşma ölçütlerini daha iyi anlamalarına ve kendi öğrenmelerini daha bilinçli biçimde izlemelerine katkı sağlamaktadır.

Bununla birlikte TYMM öğretim programlarının ortaya koyduğu ideal ölçme ve değerlendirme anlayışı ile uygulama koşulları arasında bazı farklılıkların oluşabileceği göz ardı edilmemelidir. Sınıf mevcutları, öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yeterlikleri, zaman sınırlılıkları, okul imkânları ve merkezi sınav baskısı, beceri temelli değerlendirme uygulamalarının niteliğini doğrudan etkileyebilir. Bu nedenle TYMM'nin sürdürülebilir biçimde uygulanabilmesi için öğretmenlerin özellikle görev tasarlama, süreç bileşenlerini ölçütlere dönüştürme, dereceli puanlama anahtarı geliştirme, kanıtları yorumlama ve geri bildirim verme konularında desteklenmesi gerekmektedir. Böylece öğretim programlarında öngörülen beceri temelli yapı, sınıf içi uygulamalarda daha gerçekçi ve işlevsel biçimde karşılık bulabilir.

Yüksek riskli test uygulamaları açısından bakıldığında ise TYMM'de yer alan becerilerin ölçülmesi daha karmaşık bir yapı göstermektedir. Türkiye'de LGS ve YKS gibi sınavlarda çoktan seçmeli maddelerin yaygın olarak kullanılması, nesnel puanlama ve uygulama kolaylığı açısından anlaşılırdır. Ancak TYMM'deki bazı öğrenme çıktıları çoktan seçmeli maddelerle ölçülebilse de ürün ortaya koyma, paylaşma, yansıtma, gerekçelendirme ya da çok adımlı üst düzey düşünme gerektiren bazı çıktılar bu madde türüyle geçerli biçimde değerlendirilememektedir. Bu durum, geniş ölçekli ölçme tasarımlarında beceri temelli öğrenme çıktılarının doğasına uygun farklı madde ve görev türlerinin de dikkate alınmasını gerekli kılmaktadır. Özellikle yalnızca çoktan seçmeli maddelere dayalı yüksek riskli sınavlar, öğretim sürecinde ölçülebilen becerilerin öncelenmesine; ölçülmesi güç olan bazı beceri ve süreç bileşenlerinin ise geri planda kalmasına yol açabilir. Bu nedenle merkezi sınavlarda ölçme tasarımlarının TYMM'nin beceri temelli yapısıyla daha uyumlu hâle getirilmesi önemlidir. Açık uçlu maddeler, kısa yapılandırılmış yanıtlar, çoklu doğru cevap içeren maddeler, dijital performans görevleri, simülasyonlar ve teknoloji destekli ölçme uygulamaları bu açıdan

değerlendirilebilecek seçenekler arasındadır. Yapay zekâ destekli otomatik puanlama sistemlerindeki gelişmeler de özellikle açık uçlu yanıtların geniş ölçekli sınavlarda daha uygulanabilir hâle gelmesine katkı sunabilir. Bununla birlikte bu tür uygulamaların geçerlik, güvenirlik, puanlama tutarlılığı, adillik ve erişilebilirlik açısından güçlü kanıtlarla desteklenmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak TYMM'de tanımlanan becerilerin ölçülmesi, yalnızca uygun soru ya da görev hazırlama süreci olarak görülmemelidir. Bu süreç; ölçülecek yapının açık biçimde tanımlanmasını, öğrenme çıktıları ile süreç bileşenlerinin birlikte ele alınmasını, gerçek yaşamla ilişkilendirilmiş anlamlı bağlamların kurulmasını ve elde edilen kanıtların geçerlik, güvenirlik ve adillik ilkeleri doğrultusunda yorumlanmasını gerektirmektedir. TYMM'nin beceri temelli yaklaşımı, ölçme ve değerlendirmeyi öğretme-öğrenme döngüsünün ayrılmaz bir bileşeni olarak konumlandırmakta, öğrencinin yalnızca ulaştığı sonucu değil, bu sonuca giden öğrenme sürecini ve beceri gelişimini de görünür kılmayı amaçlamaktadır. Bu nedenle modelin başarısı, yalnızca öğretim programlarında becerilerin tanımlanmasına değil, bu becerilerin sınıf içi ve geniş ölçekli ölçme uygulamalarında geçerli, güvenilir, adil ve sürdürülebilir biçimde değerlendirilebilmesine bağlıdır.

KAYNAKÇA | REFERENCES

Ananiadou, K. & Claro, M. (2009), *21st century skills and competences for new millennium learners in OECD countries.* OECD Education Working Papers, 41, OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/218525261154.

Andrade, H. (2010). Students as the definitive source of formative assessment: Academic self-assessment and the self-regulation of learning. H. Andrade & G. J. Cizek (Ed.), *Handbook of formative assessment* içinde. Routledge.

Andrade, H. (2019). A critical review of research on student self-assessment. *Frontiers in Education*, *4*. https://doi.org/10.3389/feduc.2019.00087

Aşiret, S. & Su Özenir, Ö. (2025). Türkiye yüzyılı maarif modeli 2024 öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme yaklaşımının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, *26*(3), 895-931. https://doi.org/10.29299/kefad.1659146

Aşkar, P. & Altun, A. (2023). K-12 Beceriler çerçevesi: Türkiye bütüncül modeli üzerine bir çalışma. *Millî Eğitim Dergisi*, *52*(1), 925-940. https://doi.org/10.37669/milliegitim.1308740

Baer, J. (2012). Domain specificity and the limits of creativity theory. *The Journal of Creative Behavior*, *46*(1), 16–29. https://doi.org/10.1002/jocb.002

Baer, J. & Kaufman, J. C. (2005). Bridging generality and specificity: The amusement park theoretical (APT) model of creativity. *Roeper Review*, *27*(3), 158–163. https://doi.org/10.1080/02783190509554310

Binkley, M., Erstad, O., Herman, J., Raizen, S., Ripley, M., Miller-Ricci, M. & Rumble, M. (2012). Defining twenty-first century skills. P. Griffin, B. McGaw & E. Care (Ed.), *Assessment and teaching of 21st century skills* (s. 17–66) içinde. Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5_2

Birenbaum, M. (2003). New insights into learning and teaching and their implications for assessment. Segers, M., Dochy, F. & Cascallar, E. (Ed.), *Optimising new modes of assessment: In search of qualities and standards. innovation and change in professional education*, *1* içinde. Springer. https://doi.org/10.1007/0-306-48125-1_2

Black, P. & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, *21*(1), 5-31. https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5

Blömeke, S., Gustafsson, J.-E. & Shavelson, R. J. (2015). Beyond dichotomies: Competence viewed as a continuum. *Zeitschrift für Psychologie*, *223*(1), 3–13. https://doi.org/10.1027/2151-2604/a000194

Brookhart, S. M. (2018) Appropriate criteria: Key to effective rubrics. *Frontiers in Education*, *3*. https://doi.org/10.3389/feduc.2018.00022

Care, E. (2018). Twenty-first century skills: From theory to action. Care, E., Griffin, P. & Wilson, M. (Ed.), *Assessment and teaching of 21st century skills. Educational assessment in an information age*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-65368-6_1

Care, E. & Kim, H. (2018). Assessment of twenty-first century skills: The issue of authenticity. Care, E., Griffin, P. & Wilson, M. (Ed.), *Assessment and teaching of 21st century skills. Educational assessment in an information age* içinde. Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-65368-6_2

Care, E., Scoular, C. & Bui, M. (2015). Australia in the Context of the ATC21S Project. Griffin, P., Care, E. (Ed.), *Assessment and teaching of 21st century skills. Educational assessment in an information age* içinde. Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9395-7_8

Carless, D. & Boud, D. (2018). The development of student feedback literacy: enabling uptake of feedback. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, *43*(8), 1315-1325. https://doi.org/10.1080/02602938.2018.1463354

CC2020 Task Force. (2020). *Computing curricula 2020: Paradigms for global computing education*. Association for Computing Machinery, IEEE Computer Society, Association for Information Systems. https://doi.org/10.1145/3467967

Council of the European Union. (2018). *Council Recommendation of 22 May 2018 on key competences for lifelong learning* (2018/C 189/01). *Official Journal of the European Union, C 189*, 1–13.

Darling-Hammond, L. (2017). Teacher education around the world: What can we learn from international practice? *European Journal of Teacher Education*, *40*(3), 291-309. https://doi.org/10.1080/02619768.2017.1315399

Dede, C. (2010). Comparing frameworks for 21st century skills. J. Bellance & R. Brandt (Ed.), *21st century skills: Rethinking how students learn* (s. 51-76) içinde. Solution Tree Press.

DeKeyser, R. M. (2020). Skill acquisition theory. B. VanPatten, G. D. Keating & S. Wulff (Ed.), *Theories in second language acquisition: An introduction* (3. baskı, s. 83–104) içinde. Routledge. https://doi.org/10.4324/9780429503986-5

Demirel, Ö. (2020). *Eğitimde program geliştirme: Kuramdan uygulamaya* (27. baskı). Pegem Akademi.

Demirtaşlı, N. (2010). Üst düzey düşünme becerilerinin ölçülmesinde gündelik yaşam unsuru. *CİTO Eğitim: Kuram ve Uygulama*, *7*, 9–26.

DiCerbo K. & Behrens J. (2012). *From technology enhanced assessment to assessment enhanced technology*. Paper presented at the annual meeting of the National Council on Measurement in Education.

Dreyfus, H. L. & Dreyfus, S. E. (1986). *Mind over machine: The power of human intuition and expertise in the era of the computer*. Basil Blackwell.

Ellis, C., van Haeringen, K., Harper, R., Bretag, T., Zucker, I., McBride, S., Rozenberg, P., Newton, P. & Saddiqui, S. (2020). Does authentic assessment assure academic integrity? Evidence from contract cheating data. *Higher Education Research & Development*, *39*(3), 454–469. https://doi.org/10.1080/07294360.2019.1680956

Ennis, R. H. (1989). Critical thinking and subject specificity: Clarification and needed research. *Educational Researcher, 18*(3), 4–10. https://doi.org/10.3102/0013189X018003004

Ercikan, K. & Oliveri, M. E. (2016). In search of validity evidence in support of the interpretation and use of assessments of complex constructs: Discussion of research on assessing 21st century skills. *Applied Measurement in Education*, *29*(4), 310-318. https://doi.org/10.1080/08957347.2016.1209210

Gordon Commission on the Future of Assessment in Education. (2013). *To assess, to teach, to learn: A vision for the future of assessment* (Technical report). Educational Testing Service. https://www.ets.org/Media/Research/pdf/gordon_commission_technical_report.pdf

Greiff, S. & Kyllonen, P. (2016). Contemporary assessment challenges: The measurement of 21st century skills [Editorial]. *Applied Measurement in Education*, *29*(4), 243-244. https://doi.org/10.1080/08957347.2016.1209209

Greiff, S., Wüstenberg, S., Csapó, B., Demetriou, A., Hautamäki, J., Graesser, A. C. & Martin, R. (2014). Domain-general problem solving skills and education in the 21st century. *Educational Research Review*, *13*, 74–83. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2014.10.002

Griffin, P. & Care, E. (Ed.). (2015). *Assessment and teaching of 21st century skills: Methods and approach*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-017-9395-7

Griffin, P., McGaw, B. & Care, E. (Ed.). (2012). *Assessment and teaching of 21st century skills.* Springer. https://doi.org/10.1007/978-94-007-2324-5

Griffin, P., Murray, L., Care, E., Thomas, A. & Perri, P. (2010). Developmental assessment: lifting literacy through professional learning teams. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, *17*(4), 383-397. https://doi.org/10.1080/0969594X.2010.516628

Gulikers, J., Bastiaens, T. & Kirschner, P. (2004). A five-dimensional framework for authentic assessment. *Educational Technology Research and Development*, *52*(3), 67-85. https://doi.org/10.1007/BF02504676

Heritage, M. (2010). *Formative assessment: Making it happen in the classroom*. Corwin Press.

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

Kofinas, A. K., Tsay, C.-H. & Pike, D. (2025). The impact of generative AI on academic integrity of authentic assessments within a higher education context. *British Journal of Educational Technology, 56*(6), 2522–2549. https://doi.org/10.1111/bjet.13585

Kotsiou, A., Fajardo-Tovar, D. D., Cowhitt, T., Major, L. & Wegerif, R. (2022). A scoping review of future skills frameworks. *Irish Educational Studies*, *41*(1), 171-186. https://doi.org/10.1080/03323315.2021.2022522

Le Deist, F. D. & Winterton, J. (2005). What is competence? *Human Resource Development International*, *8*(1), 27–46. https://doi.org/10.1080/1367886042000338227

Leahy, S., Lyon, C., Thompson, M. & Wiliam, D. (2005). Classroom assessment: Minute-by-minute, day-by-day. *Educational Leadership*, *63*(3), 18–24.

Li, H., Xiong, Y., Hunter, C. V., Guo, X. & Tywoniw, R. (2020). Does peer assessment promote student learning? a meta-analysis. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, *45*(2), 193-211. https://doi.org/10.1080/02602938.2019.1620679

Lippman, L., Ryberg, R., Carney, R. & Moore, K.A. (2015). *Key soft skills that foster youth workforce success; Toward a Consensus Across Fields*. Child Trends.

Lucas, B. & Claxton, G. (2009) *Wider skills for learning: what are they, how can they be cultivated, how could they be measured and why are they important for innovation?*. National Endowment for Science, Technology and the Arts (NESTA), https://hdl.voced.edu.au/10707/324716.

MEB (2024). *Öğretim programları kurul kararı* (Karar No: 20). https://mufredat.meb.gov.tr/

MEB (2025). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli öğretim programları ortak metni*. https://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=1945

Messick, S. (1989). Validity. R. L. Linn (Ed.), *Educational measurement* (3. baskı, s. 13-103) içinde. MacMillan.

National Research Council. (2000). *How people learn: Brain, mind, experience, and school: Expanded edition*. The National Academies Press.

Nicol, D. J. & Macfarlane-Dick, D. (2006). Formative assessment and self-regulated learning: a model and seven principles of good feedback practice. *Studies in Higher Education*, *31*(2), 199-218. https://doi.org/10.1080/03075070600572090

OECD. (2005). *The definition and selection of key competencies: Executive summary*. OECD Publishing.

OECD. (2019). *OECD learning compass 2030: A series of concept notes*. OECD Publishing.

Ornstein, A. C. & Hunkins, F. P. (2018). *Curriculum foundations, principles, and issues* (4. baskı). Allyn & Bacon.

Partnership for 21st Century Learning. (2015, March 26). *New direction for 21st century learning announced at P21 Summit.*

Panadero, E. & Jönsson, A. (2013). The use of scoring rubrics for formative assessment purposes revisited: A review. *Educational Research Review*, *9*, 129-144. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2013.01.002

Panadero, E., Brown, G. & Strijbos, J. (2016). The future of student self-assessment: a review of known unknowns and potential directions. *Educational Psychology Review*, *28*(4), 803-830. https://doi.org/10.1007/s10648-015-9350-2

Pellegrino, J. W. & Hilton, M. L. (Eds.). (2012). *Education for life and work: Developing transferable knowledge and skills in the 21st century*. The National Academies Press. https://doi.org/10.17226/13398

Penuel, W. R. & Shepard, L. A. (2016). Assessment and teaching. D. H. Gitomer & C. A. Bell (Ed.), *Handbook of research on teaching* (5. baskı, s. 787–850) içinde. American Educational Research Association.

Perkins, D. N. & Salomon, G. (1989). Are cognitive skills context-bound? *Educational Researcher*, *18*(1), 16–25. https://doi.org/10.3102/0013189X018001016

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

Rotherham, A. J. & Willingham, D. T. (2010). 21st-century skills: Not new, but a worthy challenge. *American Educator*, *34*(1), 17–20.

Rychen, D. S. (2004). *An overarching conceptual framework for assessing key competences in an international context. Lessons from an interdisciplinary and policy-oriented approach*. https://www.cedefop.europa.eu/files/BgR1_Rychen.pdf.

Saavedra, A. & Opfer, V. (2012). *Teaching and learning 21st century skills: Lessons from the learning sciences*. A Global Cities Education Network Report, Asia Society.

Sawyer, R. K. (2022). An introduction to the learning sciences. R. K. Sawyer (Ed.), *The Cambridge handbook of the learning sciences* (3. baskı., s. 1–24) içinde. Cambridge University Press. https://doi.org/10.1017/9781108888295.002

Scoular, C. (2025). *Essential skills for learning*. Australian Council for Educational Research. https://doi.org/10.37517/978-1-74286-748-9

Shavelson, R.J., Baxter, G.P. & Gao, X. (1993), Sampling variability of performance assessments. *Journal of Educational Measurement*, *30*, 215-232. https://doi.org/10.1111/j.1745-3984.1993.tb00424.x

Shepard, L. A. (2019). Classroom assessment to support teaching and learning. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, *683*(1), 183-200. https://doi.org/10.1177/0002716219843818

Silva, E. (2009). Measuring skills for 21st-century learning. *Phi Delta Kappan*, *90*(9), 630-634. https://doi.org/10.1177/003172170909000905

Soland, J., Hamilton, L. S. & Stecher, B. M. (2013). *Measuring 21st century competencies: Guidance for educators*. RAND Corporation.

Soulé, H. & Warrick, T. (2015). Defining 21st century readiness for all students: What we know and how to get there. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, *9*(2), 178-186. https://doi.org/10.1037/aca0000017

Sternberg, R. J. (2003). The development of creativity as a decision-making process. R. K. Sawyer, V. John-Steiner, S. Moran, R. J. Sternberg, D. H. Feldman, J. Nakamura & M. Csikszentmihalyi (Ed.), *Creativity and development* (s. 91–138) içinde. Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195149005.003.0004

Teo, P. (2019). Teaching for the 21st century: A case for dialogic pedagogy. *Learning, Culture and Social Interaction*, *21*, 170-178. https://doi.org/10.1016/j.lcsi.2019.03.009

Thornhill-Miller, B., Camarda, A., Mercier, M., Burkhardt, J. M., Morisseau, T., Bourgeois-Bougrine, S., Vinchon, F., El Hayek, S., Augereau-Landais, M., Mourey, F., Feybesse, C., Sundquist, D. & Lubart, T. (2023). Creativity, critical thinking, communication, and collaboration: Assessment, certification, and promotion of 21st century skills for the future of work and education. *Journal of Intelligence*, *11*(3), 54. https://doi.org/10.3390/jintelligence11030054

Topping, K. (1998). Peer assessment between students in colleges and universities. *Review of Educational Research*, *68*(3), 249-276. https://doi.org/10.3102/00346543068003249

Tricot, A. & Sweller, J. (2014). Domain-specific knowledge and why teaching generic skills does not work. *Educational Psychology Review*, *26*, 265–283. https://doi.org/10.1007/s10648-013-9243-1

Voogt, J. & Roblin, N. P. (2012). A comparative analysis of international frameworks for 21st century competences: Implications for national curriculum policies. *Journal of Curriculum Studies*, *44*(3), 299–321. https://doi.org/10.1080/00220272.2012.668938

Wagner, T. (2010). *The global achievement gap: Why even our best schools don't teach the new survival skills our children need-and what we can do about it*. Basic Books

Weinert, F. E. (2001). Concept of competence: A conceptual clarification. D. S. Rychen & L. H. Salganik (Ed.), *Defining and selecting key competencies* (s. 45-65) içinde. Hogrefe and Huber Publishers.

Westera, W. (2001). Competences in education: A confusion of tongues. *Journal of Curriculum Studies*, *33*(1), 75–88. https://doi.org/10.1080/00220270120625

Wiggins, G. & McTighe, J. (2005). *Understanding by design* (2. baskı). Association for Supervision and Curriculum Development ASCD.

Wiliam, D. (2011). What is assessment for learning? *Studies in Educational Evaluation*, *37*(1), 3-14. https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2011.03.001

Yan, Z., Lao, H., Panadero, E., Fernández-Castilla, B., Yang, L. & Yang, M. (2022). Effects of self-assessment and peer-assessment interventions on academic performance: a meta-analysis. *Educational Research Review*, *37*, 100484. https://doi.org/10.1016/j.edurev.2022.100484

YAZARLAR HAKKINDA | ABOUT AUTHORS

DOÇ. DR. SAMİ PEKTAŞ

Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi | pektassami[at]gmail.com

ORCID: 0000-0003-4753-6112

Doç. Dr. Sami PEKTAŞ, Ankara Müzik ve Güzel Sanatlar Üniversitesi Müzik ve Güzel Sanatlar Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı'nda öğretim üyesidir. Lisans eğitimini Gazi Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Fen Bilgisi Öğretmenliği Anabilim Dalı'nda, yüksek lisans eğitimini Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi'nde, doktora eğitimini ise Gazi Üniversitesi'nde Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme alanında tamamlamıştır. Akademik kariyerinde Millî Eğitim Bakanlığı, Avrupa Birliği ve UNICEF destekli projelerde görev almış; program geliştirme süreçlerinde ölçme ve değerlendirme koordinatörlüğü yapmıştır. Ayrıca özel yetenekli öğrenciler ve eğitimde kalite odaklı projelerde akademik katkılar sunmuştur. Çalışmaları değişen madde fonksiyonu, test eşitleme, yapısal eşitlik modellemesi, ölçme değişmezliği ve genellenebilirlik kuramı üzerine yoğunlaşmaktadır.

ASSOC. PROF. DR. SAMİ PEKTAŞ

Ankara Music and Fine Arts University | pektassami[at]gmail.com

ORCID: 0000-0003-4753-6112

Assoc. Prof. Dr. Sami PEKTAŞ is a faculty member in the Department of Educational Sciences, Division of Measurement and Evaluation in Education, at the Faculty of Music and Fine Arts Education, Ankara Music and Fine Arts University. He completed his undergraduate education in Science Education at Gazi University Kırşehir Faculty of Education, his master's degree at Bolu Abant İzzet Baysal University, and his doctorate at Gazi University in Measurement and Evaluation in Education. Throughout his academic career, he has contributed to projects supported by the Ministry of National Education, the European Union and UNICEF, and has served as a measurement and evaluation coordinator in curriculum development processes. His research focuses on differential item functioning, test equating, structural equation modeling, measurement invariance and generalizability theory.

DR. ÖĞR. ÜYESİ SEMİH AŞİRET
Mersin Üniversitesi | semihasiret[at]mersin.edu.tr
ORCID: 0000-0002-0577-2603

Dr. Öğr. Üyesi Semih AŞİRET, Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Anabilim Dalı'nda öğretim üyesidir. Lisans eğitimini Orta Doğu Teknik Üniversitesi Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Bölümü'nde, yüksek lisans ve doktora eğitimini ise Mersin Üniversitesi Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme alanında tamamlamıştır. Uzun yıllar Millî Eğitim Bakanlığında görev yaptıktan sonra 2024 yılında Mersin Üniversitesi'nde öğretim üyesi olarak akademik çalışmalarını sürdürmeye başlamıştır. Millî Eğitim Bakanlığı projeleri ile Avrupa Birliği ve TÜBİTAK destekli projelerde araştırmacı olarak görev almış; öğretim programı geliştirme, becerilerin ölçülmesi ve değerlendirilmesi süreçlerine akademik katkılar sunmuştur. Çalışmaları bilişsel tanı modelleri, madde tepki kuramı, test eşitleme, bilgisayar ortamında bireye uyarlanmış testler, ölçme aracı geliştirme ile sınıf içi ölçme ve değerlendirme uygulamaları konularında yoğunlaşmaktadır.

ASST. PROF. DR. SEMİH AŞİRET
Mersin University | semihasiret[at]mersin.edu.tr
ORCID: 0000-0002-0577-2603

Asst. Prof. Dr. Semih AŞİRET is a faculty member in the Department of Educational Sciences, Division of Measurement and Evaluation in Education, at the Faculty of Education, Mersin University. He received his bachelor's degree from the Department of Computer Education and Instructional Technology at Middle East Technical University, and completed his master's and doctoral studies in Measurement and Evaluation in Education at Mersin University. After working for many years at the Ministry of National Education, he began working as a faculty member at Mersin University in 2024. He has served as a researcher in projects supported by the Ministry of National Education, the European Union, and TÜBİTAK, and has contributed academically to curriculum development, the measurement of skills, and assessment processes. His research focuses on cognitive diagnostic models, item response theory, test equating, computerized adaptive testing, est and scale development and classroom assessment practices.