



İSTANBUL
İL MİLLÎ EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ



İSTANBUL EĞİTİM DERGİSİ

İSTANBUL EDUCATION JOURNAL (ISTJ)

İstanbul Eğitim Dergisi, 2025

Sayı.2 Sayfa.132-159

Araştırma Makalesi

doi.org/10.71270/istanbulegitim.istj.1648231

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programında Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımının Analizi

İlknur Güneş^{1*}, Fatma Dursun², Bülent Alcı³

^{1*}Sorumlu yazar, Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü, İstanbul, Türkiye

ilknuurgunees@gmail.com 0000-0003-4900-6983

²Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü, İstanbul, Türkiye 0009-0002-9031-7222

³Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Programları ve Öğretim Bölümü, İstanbul, Türkiye 0000-0002-4720-3855

Makale Geliş Tarihi: 27/02/2025

Makale Kabul Tarihi: 18/06/2025

Öz

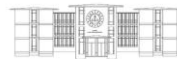
Bu araştırmanın amacı Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli çerçevesinde Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programında benimsenen ölçme ve değerlendirme yaklaşımını incelemektir. Program kapsamında yer alan geleneksel ve tamamlayıcı ölçme değerlendirme araçlarının çeşitliliği, kullanım yoğunluğu ve etkililiğini tespit etmek için nitel araştırma yaklaşımı çerçevesinde doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Elde edilen bulgular, programın öğrenci merkezli ve bireysel öğrenme farklılıklarını gözetken bütüncül bir anlayışa sahip olduğunu göstermektedir. Özellikle performans görevleri, izleme testleri ve açık uçlu soruların yaygın olarak kullanıldığı belirlenmiştir. Çalışmada, ölçme ve değerlendirme süreçlerinin yalnızca öğrenme sürecini desteklemekle kalmayıp, aynı zamanda eksik öğrenmeleri belirleyerek geri bildirim sağlaması gerektiği ifade edilmiştir. Bununla birlikte dijital platformların ölçme süreçlerine entegrasyonu önerilmiş, böylece değerlendirme süreçlerinin hızlandırılması ve öğrencilerin dijital becerilerinin geliştirilmesi hedeflenmiştir. Öğrencilerin bireysel gelişimlerini daha etkin şekilde destekleyebilmek adına öz değerlendirme, akran değerlendirme ve grup değerlendirme gibi alternatif yöntemlerin yaygınlaştırılmasının programın etkililiğini artırabileceği; ancak, öğretmenlerin ölçme araçlarını uygulama konusundaki yeterliklerinin bazı durumlarda yetersiz kalabileceği ve bu durumun değerlendirme süreçlerinin etkililiğini önemli ölçüde sınırlandırabileceği; bu nedenle öğretmenlerin mesleki gelişimine yönelik desteklerin artırılmasının ölçme araçlarının daha etkili biçimde kullanılıp uygulanmasına katkı sunabileceği gibi çeşitli öneriler geliştirilmiştir. Sonuç olarak, bu çalışma, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nin ölçme ve değerlendirme anlayışının yenilikçi yönlerini ve iyileştirilebilecek noktalarını tartışarak eğitim kalitesinin artırılmasına yönelik önermeler sunmaktadır.

Anahtar kelimeler: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli, ölçme ve değerlendirme yaklaşımı, matematik öğretim programı, ortaokul matematik dersi.

Atıf bilgisi: Güneş, İ., Dursun, F. ve Alcı, B. (2025). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli ortaokul matematik dersi öğretim programında ölçme ve değerlendirme yaklaşımının analizi. *İstanbul Eğitim Dergisi*, (2), 132-159. <https://doi.org/10.71270/istanbulegitim.istj.1648231>

İntihal: Bu makalenin benzerlik oranı [intihal.net](https://www.intihal.net) ile kontrol edilmiş olup incelemesi en az iki hakem tarafından çift taraflı kör hakemlik ilkesi ile gerçekleştirilmiştir.

Telif hakkı: Yazarlar dergide yayımlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptir ve çalışmalarını [Creative Commons Atıf-GayriTicari 4.0 Uluslararası Lisansı \(CC BY NC\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) kapsamında yayımlanmaktadır.



Analysis of the Assessment and Evaluation Approach in the Türkiye Century Education Model Secondary School Mathematics Curriculum

Ilknur Gunes^{1*}, Fatma Dursun², Bulent Alci³

^{1*}Corresponding author, Yıldız Technical University, Department of Curriculum and Instruction, İstanbul, Türkiye

ilknuurgunes@gmail.com  0000-0003-4900-6983

²Yıldız Technical University, Department of Curriculum and Instruction, İstanbul, Türkiye

 0009-0002-9031-7222

³Yıldız Technical University, Department of Curriculum and Instruction, İstanbul, Türkiye

 0000-0002-4720-3855

Date of Submission: 27/02/2025

Date of Acceptance: 18/06/2025

Abstract

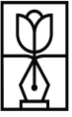
The aim of this study is to examine the assessment and evaluation approach adopted in the Secondary School Mathematics Curriculum within the framework of the Türkiye Century Education Model. Document analysis, one of the qualitative research methods, is used to identify the variety, frequency of use, and effectiveness of traditional and complementary assessment tools included in the curriculum. The findings have indicated that the program adopts a holistic approach that is student-centred and attentive to individual learning differences. It has been observed that particularly performance tasks, formative tests, and open-ended questions are commonly used. The study emphasizes that assessment and evaluation processes should not only support the learning process but also provide feedback by identifying learning deficiencies. Additionally, the integration of digital platforms into assessment processes is recommended to accelerate evaluation and enhance students' digital competencies. In order to support students' individual development more effectively, it has been suggested that the widespread use of alternative methods such as self-assessment, peer assessment and group assessment can increase the effectiveness of the programme; however, teachers' competence in applying assessment tools may be insufficient in some cases, and this situation may significantly limit the effectiveness of the assessment processes. Therefore, various recommendations have been developed, such as increasing support for teachers' professional development, which could contribute to the more effective use and application of assessment tools. In conclusion, this study discusses the innovative aspects and areas for improvement of the Türkiye Century Education Model's approach to assessment and evaluation, and offers recommendations for improving the quality of education.

Keywords: *Türkiye Century Education Model, assessment and evaluation approach, mathematics curriculum, secondary school mathematics lesson.*

Cite as: Gunes, I., Dursun, F., & Alci, B. (2025). Analysis of the assessment and evaluation approach in the Türkiye Century Education Model Secondary School Mathematics Curriculum. *Istanbul Education Journal*, (2), 132-159. <https://doi.org/10.71270/istanbulegitim.istj.1648231>

Plagiarism: This article's similarity rate is checked via [intihal.net](https://www.intihal.net), and its review is carried out by at least two reviewers using the double-blind peer review principle.

Copyright: Authors own the copyright to their work published in the journal under the [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License \(CC BY NC\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).



Giriş

21. yüzyılda yaşanan teknolojik, toplumsal, ekonomik ve siyasal değişimler, bireylerin ihtiyaçlarını köklü bir şekilde dönüştürmüş ve bu değişimlere uyum sağlayabilecek bireylerin yetiştirilmesini önemli hâle getirmiştir. Bu durum, eğitim sistemlerinin güncellenmesini zorunlu kılmış ve ülkelerin, çağın gerekliliklerine uygun yenilikler yapma sürecini hızlandırmıştır. Türkiye de bu kapsamda eğitimde reform niteliğinde adımlar atarak 2024 yılında Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'ni (TYMM) uygulamaya koymuştur. Bu model, millî ve manevî değerleri benimseyen, ahlaki ilkeleri temel alan, aynı zamanda düşünme, problem çözme, karar verme ve sorumluluk alma becerilerini geliştiren bireyler yetiştirmeyi amaçlamaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı, 2024a).

TYMM'nin temel yaklaşımları, güncellenen Ortaokul Matematik Öğretim Programı'nda (OMÖP) belirgin bir biçimde yer almaktadır. Bu program, öğrencilerin yalnızca matematiksel bilgi edinmesini değil, aynı zamanda 21. yüzyılın gerektirdiği becerilerle donanmasını hedeflemektedir. TYMM-OMÖP, öğrencilerin ilgisini çekecek şekilde kurgulanmış olup modern teknolojilerin etkin şekilde entegrasyonu ile öğrenme sürecine yönelik motivasyonun artırılması amaçlanmıştır. Bu anlayış, matematiğin yalnızca akademik bir alan olarak değil, günlük yaşamın ayrılmaz bir parçası olarak ele alınmasını desteklemektedir. Ayrıca, eleştirel düşünme, problem çözme ve karar verme gibi üst düzey zihinsel becerilerin geliştirilmesine öncelik verilmiş; matematiğin, ülkenin kalkınma süreci ve toplumsal ilerleme açısından taşıdığı stratejik öneme dikkat çekilmiştir (MEB, 2024b).

Türkiye'de ölçme ve değerlendirme anlayışı, yapılandırmacı yaklaşıma dayalı olarak yenilenen öğretim programlarıyla birlikte, öğrenci merkezli öğretimi destekleyen süreç odaklı uygulamaları içerecek şekilde dönüşüme uğramıştır (Kutlu vd., 2008; Yayla, 2011). Bu değişimler, öğrencilerin bireysel farklılıklarını dikkate alan değerlendirme yöntemlerini ön plana çıkararak süreç odaklı bir yaklaşımın benimsenmesini sağlamıştır. Böylece, Türk eğitim sisteminde geleneksel ölçme araçlarının yanı sıra tamamlayıcı değerlendirme yöntemlerine de yer verilerek daha kapsamlı ve etkili değerlendirme fırsatların sunulması amaçlanmıştır (MEB, 2020).

Ölçme ve değerlendirme alanında yeni yaklaşımlar geliştirilmiş olsa da geleneksel öğrenme anlayışına dayalı yöntemlerin hâlen yaygın biçimde kullanılmaya devam ettiği görülmektedir. Pedagojik yaklaşımlarda yaşanan değişimlere rağmen ölçme ve değerlendirme süreçlerindeki bu uyumsuzluk, sınıf



içi uygulamaların etkinliğini tam olarak yansıtamamaktadır (Çakır, 2021; Shepard, 2000). Ayrıca, Türkiye'deki öğretim programlarının benimsediği eğitim anlayışı ile mevcut ölçme ve değerlendirme sistemleri arasında bütünlük sorunu olduğu ifade edilebilir (Türk Eğitim Derneği, 2015). Bu bağlamda, TYMM kapsamında öğrencilerin öğrenme süreçlerini destekleyen ve sistemli geri bildirim sağlayan bir ölçme ve değerlendirme yaklaşımı benimsenmiştir. Bu modelde, tamamlayıcı ölçme araçları kullanılarak öğrencilere bilgi seviyeleri, eksik kaldıkları noktalar ve kavram yanılgıları hakkında dönüt verilmesi amaçlanmaktadır. Kullanılan değerlendirme yöntemlerinin, geri bildirim temelli olarak öğretim sürecine çok yönlü katkı sunması önemli bir unsur olarak ele alınmaktadır (MEB, 2024a).

Tamamlayıcı değerlendirme, öğrencilerin bireysel farklılıklarını göz önünde bulundurarak öğrenme ve gelişim süreçlerini destekleyen dinamik bir yapıya sahiptir (Box, 2019; Semerci, 2008). Bu yaklaşım, geri bildirim mekanizmaları ve düzeltmeler yoluyla öğretimi daha etkili hâle getirmeyi, öğrenci-öğretmen arasındaki etkileşimi güçlendirmeyi ve öğrenme ortamının sürekli gelişimini sağlamayı amaçlamaktadır (MEB, 2019). Ayrıca, elde edilen verilerin öğrencilerin gereksinimlerine uygun şekilde değerlendirilmesine olanak tanıyarak, dezavantajlı gruptaki öğrencilerin öğrenme süreçlerinde karşılaşılabilecekleri engellerin aşılmasına katkıda bulunmaktadır (Fuchs ve Fuchs, 1986; Uyanık ve Çalışkan, 2015). Bu doğrultuda, TYMM kapsamında öğrenme süreçlerini geliştirmeye yönelik sürekli ve geliştirici (biçimlendirici) ölçme-değerlendirme yöntemleri benimsenmiş, öğretim tasarımında ve uygulamalarında öğrenmenin derinleşmesini destekleyen bir anlayış benimsenmiştir (MEB, 2024c).

TYMM kapsamında uygulamaya konulan OMÖP'de, öğretme-öğrenme süreçlerinin her öğrenme çıktısı sonrasında değerlendirilmesi amacıyla çeşitli ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yer verilmektedir. Öğretmenler, bu yöntemleri farklılaştırabilse de her sürecin sonunda uygun değerlendirme uygulamalarının gerçekleştirilmesi zorunlu tutulmaktadır. Bu yaklaşımın temel hedefi, öğrencilerin öğrenme sürecine aktif katılımını sağlamak ve eksikliklerini zamanında tespit ederek giderilmesine katkıda bulunmaktır (MEB, 2024b). Bu doğrultuda, öğretmenlerin öğrenci performansını değerlendirebilmesi için farklı ölçme araçlarını kullanmaları gerekmektedir. Bu araçlar arasında öğrenci portfolyoları, ödevler, projeler, performans görevleri, sunumlar, kontrol listeleri, sınavlar, gözlem ve görüşme formları, öğrenci anketleri, rol yapma etkinlikleri, grup çalışmaları, ölçekler, mezun anketleri, sınıf içi tartışmalar, öz/akran/grup değerlendirmeleri ve yansıtma yazıları gibi yöntemler yer almaktadır (MEB, 2024a). 2018 yılı matematik öğretim programına yönelik araştırmalar, ölçme ve



değerlendirme süreçlerinde bazı eksikliklerin bulunduğunu ortaya koymuştur. Bu araştırmalarda, ölçme ve değerlendirme araçlarının çeşitlendirilmesi gerektiği, açıklamaların yetersiz olduğu, bireysel farklılıkların göz önünde bulundurulmadığı ve öğretmenlerin ölçme araçlarıyla ilgili yeterli bilgiye sahip olmadığı belirtilmiştir. Ayrıca, programdaki ölçme araçlarının uygulamada yeterince karşılık bulmadığı ve merkezi sınav sisteminin ölçme-değerlendirme süreçlerini sınırlayıcı bir etkiye sahip olduğu vurgulanmıştır (Acar vd., 2018; Altındağ ve Korkmaz, 2019; Berkant ve İncecik, 2018; Gökalp ve Köksaldı, 2019; Şen ve Peker-Ünal, 2018). Bunun yanı sıra, 2018 yılında yayımlanan OMÖP'ün ağırlıklı olarak bilişsel kazanımlara odaklandığı, duyuşsal becerilere yeterince yer vermediği ve bu durumun matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirmeyi zorlaştırdığı ifade edilmiştir (Akbaş, 2022). 2024 yılı itibarıyla güncellenen OMÖP ise öğrencilerin yalnızca bilişsel gelişimini değil, aynı zamanda matematiğe olan ilgilerini, sosyal-duygusal becerilerini ve değerler eğitimini de dikkate alan bütüncül bir yaklaşımı benimsemektedir (MEB, 2024b).

TYMM, önceki öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme alanında tespit edilen eksiklikleri gidermeyi amaçlayan yeni bir öğretim modelidir. TYMM ile önceki programlar arasındaki en belirgin farklar, sınıf içi değerlendirme süreçlerinde ortaya çıkmaktadır. Daha önce bilgi ve beceriler ayrı ayrı değerlendirilirken, TYMM'de bu unsurlar bütüncül bir yaklaşımla ele alınmakta ve yalnızca bilginin ölçülmesi değil, aynı zamanda bu bilginin uygulanabilirliği de dikkate alınmaktadır. Ayrıca, önceki programlarda kullanılan yapay görevlerin yerine, gerçek hayatla bağlantılı etkinlikler tercih edilmekte, tek bir doğru cevaba dayalı ölçme anlayışı yerine birden fazla doğru cevaba olanak tanıyan bir yaklaşım benimsenmektedir. Değerlendirme süreçlerinde, bireysel ölçüm yerine grup ve akran değerlendirmesi öne çıkarılırken, gizli ölçütler yerine herkesin erişimine açık değerlendirme kriterleri kullanılmaktadır. Ayrıca, ölçme ve değerlendirme sadece öğretim sürecinin sonunda değil, sürecin her aşamasında uygulanarak anında geri bildirim sağlanması hedeflenmektedir. Bu nedenle, TYMM daha dinamik, öğrenci merkezli ve sürekli geri bildirim sunan bir yaklaşım ortaya koymaktadır (MEB, 2024c).

Literatürde, TYMM'nin ölçme ve değerlendirme süreçlerinde bazı belirsizliklerin bulunabileceği (Ülçay, 2024), öğretmenlere ölçme araçlarıyla ilgili örneklerin sunulmasının yararlı olacağı (Yurdakal, 2024) ve sayısal verilerle ölçülemeyen pek çok çıktının olduğu (Akpınar vd., 2024) belirtilmektedir. Ancak, doğrudan OMÖP'ün ölçme ve değerlendirme yaklaşımını ve kullanılan araçları ele alan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda araştırmanın amacı, 2024 TYMM-



OMÖP'ün ölçme ve değerlendirme anlayışını kapsamlı bir şekilde incelemektir. Bu doğrultuda, bütüncül bir yaklaşımla yapılandırılan ve tamamlayıcı değerlendirmenin etkin kullanımını hedefleyen matematik öğretim programında yer alan ölçme araçları detaylı bir şekilde analiz edilmiştir.

Yöntem

Bu bölümde, araştırmanın modeli, veri toplama süreci ve veri analiz yöntemleri ele alınmıştır.

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada TYMM-OMÖP'de yer alan ölçme ve değerlendirme araçları, türleri, sıklıkları ve etkinlik düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çalışmada, nitel araştırma yaklaşımı çerçevesinde doküman incelemesi yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi, yalnızca belgelerin özetlenmesi veya açıklanmasının ötesinde, araştırılan konu ile ilgili dokümanların bilimsel esaslara uygun biçimde derinlemesine analiz edilmesini amaçlayan bir yöntem olarak tanımlanmaktadır (Kıral, 2020; Özkan, 2021; Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu yöntemle TYMM-OMÖP'de yer alan ölçme ve değerlendirme araçlarının kapsamı, içeriği ve uygulanabilirliği incelenmiştir.

Veri Kaynakları

Bu çalışmanın evrenini, 2024 TYMM kapsamında hazırlanan OMÖP ve ilgili ölçme-değerlendirme dokümanları oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini, evrenden seçilen üç temel dokümandan oluşmaktadır. Bunlar; TYMM Ortak Metni (MEB, 2024a), OMÖP (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) (MEB, 2024b) ve Öğretim Programları Okuryazarlığı: Öğrenme Kanıtları (Ölçme ve Değerlendirme) -1 (MEB, 2024c) adlı çalışmalardır. Bu belgeler, TYMM'nin ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarını, matematik öğretim programındaki değerlendirme araçlarını ve ölçme süreçlerine ilişkin detaylı açıklamaları içermektedir. Çalışma, doküman analizi yöntemi kullanılarak yürütüldüğünden, geleneksel saha araştırmalarında olduğu gibi bireylerden veri toplanmamış, bunun yerine belirlenen resmî belgeler sistematik bir şekilde incelenerek örneklem oluşturulmuştur. Bu doğrultuda, ilgili dokümanlar detaylı bir şekilde incelenmiş ve TYMM'nin ölçme ve değerlendirme anlayışı kapsamlı bir şekilde ele alınmıştır.

Verilerin Çözülmesi

Bu çalışmada, doküman incelemesi sonucunda elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Betimsel analizde asıl amaç, toplanan



verilerin açıklanmasına imkân tanıyan kavram ve ilişkileri ortaya koymaktır (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu yöntemde öncelikle, elde edilen veriler mantıklı ve anlaşılır bir şekilde betimlenir. Ardından bu betimlemeler üzerinden değerlendirmeler yapılarak neden-sonuç ilişkileri incelenir ve bazı sonuçlara ulaşılır. Elde edilen temaların birbiriyle ilişkilendirilmesi, anlamlandırılması ve geleceğe yönelik çıkarımlar yapılması da araştırmacının yorum sürecinin bir parçası olabilir (Şimşek, 2009). Betimsel analiz yöntemi, araştırma sürecinde izlenebilecek dört temel aşamayı içermektedir: analiz için bir çerçeve oluşturma, verilerin bu çerçeve doğrultusunda işlenmesi, bulguların tanımlanması ve bulguların yorumlanması (Yıldırım ve Şimşek, 2021). Bu çalışmada da söz konusu aşamalar dikkate alınarak verilerin analizi gerçekleştirilmiştir.

İlk aşamada, 2024 TYMM-OMÖP'ün yapısı esas alınarak tematik bir analiz çerçevesi oluşturulmuştur. Bu çerçeve, öğretim programında yer alan temalar ve her tema altında tanımlanan "Öğrenme Kanıtları (Ölçme ve Değerlendirme)" başlıkları temel alınarak yapılandırılmıştır. Bu süreçte, Millî Eğitim Bakanlığı tarafından TYMM'nin uygulanmasına yönelik yayımlanan üç temel dokümana ulaşılmıştır: (1) TYMM Ortak Metni (MEB, 2024a), (2) OMÖP (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) (MEB, 2024b) ve (3) Öğretim Programları Okuryazarlığı: Öğrenme Kanıtları (Ölçme ve Değerlendirme)-1 başlıklı rehber doküman (MEB, 2024c). Söz konusu belgeler, Millî Eğitim Bakanlığı'nın resmî web sitesinde kamuya açık olarak yayımlanmıştır ve araştırmada veri kaynağı olarak kullanılmalarının nedeni, TYMM'nin ölçme ve değerlendirme yaklaşımını doğrudan ve kapsamlı biçimde yansıtmalarıdır.

İkinci aşamada, bu belgelerden elde edilen veriler temalar doğrultusunda sistematik biçimde sınıflandırılmış; her sınıf düzeyinde ve her temada yer alan ölçme araçları ayrı ayrı kodlanmıştır. Üçüncü aşamada, ölçme araçlarının türleri, çeşitlilik düzeyleri ve kullanım sıklıkları temalar altında tanımlanmış; bu tanımlar öğretim programından yapılan doğrudan alıntılarla desteklenmiştir. Son aşamada ise elde edilen bulgular tablo ve grafiklerle sunulmuş, sınıf düzeyleri ve temalar arasında karşılaştırmalar yapılarak yorumlanmıştır. Verilerin sayısal çözümlenmeleri Microsoft Excel programı kullanılarak yapılmış; ölçme araçlarının kullanım sıklıkları ve çeşitlilik düzeyleri tablo ve grafikler aracılığıyla görselleştirilmiştir.

Güvenirlilik ve Geçerlik

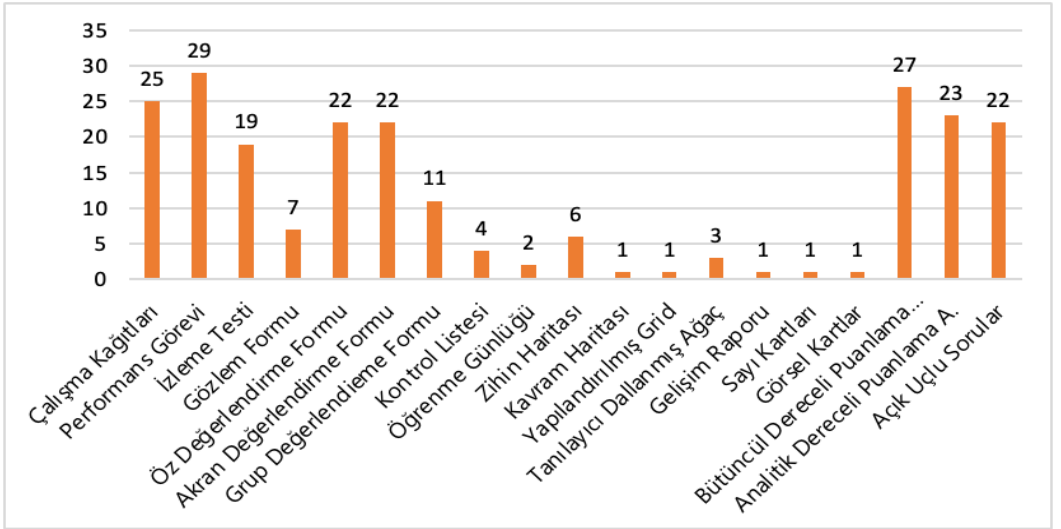
Nitel araştırmalarda geçerlik, araştırmacının bulgularına ulaşma sürecinde yapılan kontrolleri; güvenirlik ise verilerin analiz sürecinin tutarlılığını ve izlenebilirliğini sağlamaya yönelik uygulamaları ifade eder (Gibbs, 2002; Miles ve Huberman,



1994). Bu çalışmada geçerliğin sağlanması amacıyla, analizde esas alınan tematik çerçeve ve sınıflandırma ölçütleri iki alan uzmanının görüşüne sunulmuş, uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Güvenirliği sağlamak amacıyla analiz süreci açık ve sistematik biçimde yürütülmüş; veriler üzerinde yapılan sınıflandırma ve kodlama işlemleri araştırmacılar tarafından eş zamanlı olarak kontrol edilmiştir. Ayrıca analiz sonuçlarının tablo ve grafiklerle sunulması, verilerin şeffaf ve izlenebilir biçimde raporlanmasına katkı sağlamıştır.

Bulgular

Matematik Öğretim Programında, öğrenme çıktılarının ardından bu çıktılara ulaşmayı destekleyen öğrenme kanıtları belirlenmiştir. Öğrenme kanıtları, öğrencilerin öğrenme süreçlerini bütüncül bir şekilde değerlendirmek ve belirlenen öğrenme hedeflerine ne ölçüde ulaşıldığını belirlemek için kullanılan araçlar olarak tanımlanmaktadır. Ara değerlendirmeler ise “Öğrenme-Öğretme Uygulamaları” kapsamında ele alınmıştır. Her temanın altında, “Öğrenme Kanıtları (Ölçme ve Değerlendirme)” başlığı altında kullanılacak ölçme araçları tanımlanmış ve bu araçların nasıl uygulanacağına dair açıklamalara yer verilmiştir (MEB, 2024b).



Şekil 1. Ortaokul matematik öğretim programındaki ölçme araçları kullanım sıklığı

Şekil 1, OMÖP’de kullanılan ölçme ve değerlendirme araçlarının kullanım sıklıklarını göstermektedir. En sık kullanılan araçlar arasında performans görevleri (29), bütüncül dereceli puanlama anahtarı (27) ve çalışma kağıtları (25) yer alırken,



en az kullanılan araçlar arasında kavram haritası (1), yapılandırılmış grid (1), gelişim raporu (1), sayı kartları (1) ve görsel kartlar (1) yer almaktadır. Bu durum, değerlendirme sürecinde daha çok öğrencilerin performanslarını izlemeye ve bireysel değerlendirme araçlarına ağırlık verildiğini göstermektedir.

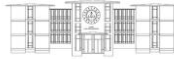
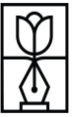
OMÖP'deki temalar ve bu temalar kapsamında kullanılan ölçme araçları sınıf seviyelerine göre Tablo 1'de detaylandırılmıştır.



Tablo 1

Ortaokul matematik öğretim programındaki temalar ve ölçme araçları

Sınıf	Temalar	Ölçme Araçları	Çalışma kağıdı	Performans Gör.	İzleme testi	Gözlem form	Öz değ. form	Akran değ.	Grup değ.	Kontrol listesi	Öğrenme gün.	Zihin haritası	Kavram har.	Yap. Grid	Tan. ağaç	Gelişim raporu	Sayı kartları	Görsel kart.	Bitüncül p.	Analitik p.	Açık uçlu s.	Toplam	
5. Sınıf	1.Tema: Sayılar ve Nicelikler (1) ve (2)		✓	✓	✓		✓	✓											✓	✓	✓	8	
	2. Tema: İşlemlerle Cebirsel Düşünme		✓	✓	✓		✓	✓	✓		✓								✓	✓	✓	10	
	3. Tema: Geometrik Şekiller		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓							✓	✓	✓	11	
	4. Tema: Geometrik Nicelikler		✓	✓	✓									✓					✓	✓	✓	7	
	5. Tema: İstatiksel Araştırma Süreci		✓	✓		✓	✓	✓											✓	✓	✓	6	
	6. Tema: Verilerden Olasılığa		✓	✓		✓	✓	✓	✓										✓	✓	✓	9	
6. Sınıf	1.Tema: Sayılar ve Nicelikler (1)		✓	✓	✓		✓	✓	✓						✓	✓			✓	✓	✓	10	
	1.Tema: Sayılar ve Nicelikler (2)		✓	✓	✓												✓	✓	✓	✓	✓	7	
	2. Tema: İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler		✓	✓	✓													✓	✓	✓	✓	5	
	3. Tema: Geometrik Şekiller		✓	✓	✓	✓	✓	✓				✓							✓	✓	✓	10	
	4. Tema: Geometrik Nicelikler		✓	✓	✓		✓	✓	✓				✓						✓	✓	✓	8	
	5. Tema: İstatiksel Araştırma Süreci		✓	✓			✓	✓											✓	✓		5	
7. Sınıf	6. Tema: Verilerden Olasılığa		✓	✓		✓	✓	✓	✓										✓	✓	✓	6	
	1.Tema: Sayılar ve Nicelikler (1)		✓	✓	✓		✓	✓	✓										✓	✓	✓	8	
	1.Tema: Sayılar ve Nicelikler (2)		✓	✓	✓		✓	✓	✓										✓	✓	✓	8	
	2. Tema: İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler		✓	✓	✓		✓	✓	✓										✓	✓	✓	7	
	3. Tema: Dönüşüm		✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓									✓	✓	✓	10	
	4. Tema: Geometrik Nicelikler (1)		✓	✓		✓	✓	✓		✓									✓	✓	✓	8	
8. Sınıf	4. Tema: Geometrik Nicelikler (2)		✓	✓	✓		✓	✓				✓	✓						✓	✓	✓	9	
	5. Tema: Geometrik Şekiller		✓	✓						✓					✓				✓	✓	✓	5	
	6. Tema: İstatiksel Araştırma Süreci		✓	✓	✓	✓	✓	✓											✓	✓	✓	9	
	7. Tema: Veriden Olasılığa		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓										✓	✓	✓	10	
	1.Tema: Sayılar ve Nicelikler		✓	✓	✓		✓	✓	✓							✓				✓	✓	✓	7
	2. Tema: Cebirsel Düşünme ve Değişimler		✓	✓	✓															✓	✓	✓	5
8. Sınıf	3. Tema: Geometrik Şekiller		✓	✓	✓		✓	✓											✓	✓	✓	8	
	4. Tema: Geometrik Nicelikler		✓	✓								✓							✓	✓	✓	6	
	5. Tema: Dönüşüm		✓	✓	✓		✓	✓	✓										✓	✓	✓	8	
	6. Tema: İstatiksel Araştırma Süreci		✓	✓		✓	✓	✓											✓	✓	✓	6	
7. Tema: Verilerden Olasılığa		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓										✓	✓	✓	8		



Tablo 1'de görüldüğü üzere 5. sınıf düzeyinde "*İşlemlerle Cebirsel Düşünme*" teması en fazla çeşitliliğe (10) sahip temalardan biri olarak dikkat çekerken, "*Gözlem Formu*" ve "*Kavram Haritası*" bu temada öne çıkan araçlar arasındadır. "*Geometrik Şekiller*" teması, en geniş kapsamlı (11) değerlendirilen tema olup "*Kontrol Listesi*", "*Zihin Haritası*" ve "*Öğrenme Günlüğü*" bu temada yaygın olarak tercih edilmiştir. Son olarak, "*İstatistiksel Araştırma Süreci*" teması en az çeşitliliğe (6) sahip tema olarak öne çıkmış ve "*Gözlem ve Öz ve Akran Değerlendirme Formları*" gibi ölçme araçları yer almaktadır.

5. sınıf düzeyinde "*Geometrik Şekiller*" temasının, ölçme aracı çeşitliliği bakımından en geniş yapıya sahip olması, bu temanın görsel ve mekânsal öğrenme alanlarıyla ilişkili olmasına bağlanabilir. Bu doğrultuda, yapılandırılmış (örneğin kontrol listesi) ve yapılandırılmamış (örneğin zihin haritası, öğrenme günlüğü) alternatif ölçme araçlarının birlikte kullanıldığı görülmektedir. Ayrıca, öğrencilerin pergel, açıölçer gibi araçlarla yürüttüğü etkinlikler, bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerin çok boyutlu olarak değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Öte yandan, "*İstatistiksel Araştırma Süreci*" temasında ölçme aracı kullanımının daha sınırlı olduğu; bunun ise temanın proje tabanlı ve grup odaklı etkinliklerle yürütülmesinden kaynaklandığı düşünülebilir. Bu bağlamda, "*Öz Değerlendirme ve Akran Değerlendirme*" araçlarının ön plana çıktığı söylenebilir.

6. sınıf matematik öğretim programında yer alan "*Sayılar ve Nicelikler 1 ve 2*" temasında toplamda 17 ölçme aracı kullanılırken, "*Öz Değerlendirme Formu*" ve "*Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı*" gibi araçlar sıkça tercih edilmiştir. "*İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler*" teması, daha sınırlı (5) bir değerlendirme imkânı sunmuş olup "*Performans Görevi*" ve "*İzleme Testi*" gibi temel araçlar bu temada yoğun olarak kullanılmıştır. "*Geometrik Şekiller*" teması ise geniş bir yelpazeye (10) sahip olup, "*Kavram Haritası*" ve "*Görsel Kartlar*" gibi araçların kullanımı öne çıkmaktadır. "*İstatistiksel Araştırma Süreci*" teması sınırlı bir çeşitlilik (5) sunmuş ancak "*Performans Görevi*" ve "*Açık Uçlu Sorular*" gibi araçlar bu temada kullanılmıştır. Bununla birlikte "*Öz Değerlendirme Formu ve Kavram Haritası*" gibi araçlar, öğrencilerin kavramsal anlamalarını değerlendirmek amacıyla bu sınıfta daha fazla yer bulmaktadır.

6. sınıf düzeyinde, ölçme aracı çeşitliliği temalar arasında belirgin farklılık göstermektedir. "*Sayılar ve Nicelikler*" temasında çok sayıda ve farklı türde aracın kullanılması, bu temanın hem işlem hem de kavramsal düzeyde çok yönlü öğrenme çıktılarını izlemeye olanak tanıyan bir yapıya sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Buna karşılık, "*İşlemlerle Cebirsel Düşünme ve Değişimler*" ile



"İstatistiksel Araştırma Süreci" temalarında ölçme aracı çeşitliliğinin görece sınırlı kalması, bu temalarda değerlendirilen kazanımların daha dar kapsamlı ve belirli becerilere odaklı olmasıyla ilişkilendirilebilir. Özellikle "İstatistiksel Araştırma Süreci" temasında, proje temelli ve grup odaklı etkinliklerin ağırlıkta olması nedeniyle "Öz Değerlendirme ve Akran Değerlendirme" gibi alternatif araçların ön plana çıktığı gözlenmektedir.

7. sınıf düzeyinde "Dönüşüm", "Geometrik Nicelikler (2)" ve "Veriden Olasılığa" temaları en çok kullanılan ölçme araçlarının yer aldığı temalar arasındadır. Öğretim programında yer alan; "Sayılar ve Nicelikler" teması toplam 16 ölçme aracıyla değerlendirilmiş olup "Bütüncül Dereceli Puanlama Anahtarı" gibi tamamlayıcı araçlarla desteklenmiştir. "Geometrik Nicelikler 1 ve 2" temalarına toplamda 17 araç uygulanmış, "İzleme Testi", "Performans Görevi" ve "Açık Uçlu Sorular" gibi araçlar yoğunlukla tercih edilmiştir. En az çeşitlilik (5) gösteren ölçme aracı ise "Geometrik Şekiller" teması olmakla birlikte "Kontrol Listesi ve Tanılayıcı Dallanmış Ağaç" gibi araçlarla öğrencilerin soyut düşünme becerilerinin desteklenmesi sağlanmıştır.

7. sınıf düzeyinde ölçme aracı çeşitliliğinde gözlenen farklılıklar, öğretim programının temalara yüklediği pedagojik önceliklerin bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Özellikle "Geometrik Nicelikler" ve "Dönüşüm" gibi temalarda çok sayıda ölçme aracına yer verilmesi, bu temaların hem işlem hem de kavramsal düzeyde bütüncül değerlendirme gerektiren yapılar içerdiğini göstermektedir. Buna karşın, "Geometrik Şekiller" gibi bazı temalarda ölçme araçlarının sayıca sınırlı kalması, bu alanlarda değerlendirme odaklarının daha çok temel bilgi düzeyine yönelmiş olabileceğini düşündürmektedir. Bu durum, bazı temaların öğrenci performansını çok boyutlu biçimde izleyecek alternatif araçlara daha fazla ihtiyaç duyduğunu, dolayısıyla ölçme-değerlendirme uygulamalarının temaya özgü olarak farklılaştırılması gerektiğini ortaya koymaktadır.

8. sınıf matematik öğretim programındaki "Sayılar ve Nicelikler" teması 7 araçla değerlendirilmiştir ve özellikle "Performans Görevi" ile "İzleme Testi" gibi araçlar sıkça kullanılmıştır. "Cebirsel Düşünme ve Değişimler" teması ise daha sınırlı (5) bir değerlendirme sunmuştur. "Geometrik Şekiller" teması "Kavram Haritası" ve "Bütüncül Dereceli Puanlama Anahtarı" gibi tamamlayıcı araçlar dikkat çekmiştir. "Geometrik Nicelikler" temasında daha az araç kullanılmış ve özellikle "Açık Uçlu Sorular" ile "Performans Görevi" öne çıkmıştır. "Dönüşüm" teması ise değerlendirilmiş ve bu temada "Zihin Haritası" ile "Analitik Dereceli Puanlama Anahtarı" gibi araçlar kullanılmıştır. "İstatistiksel Araştırma Süreci" teması ve

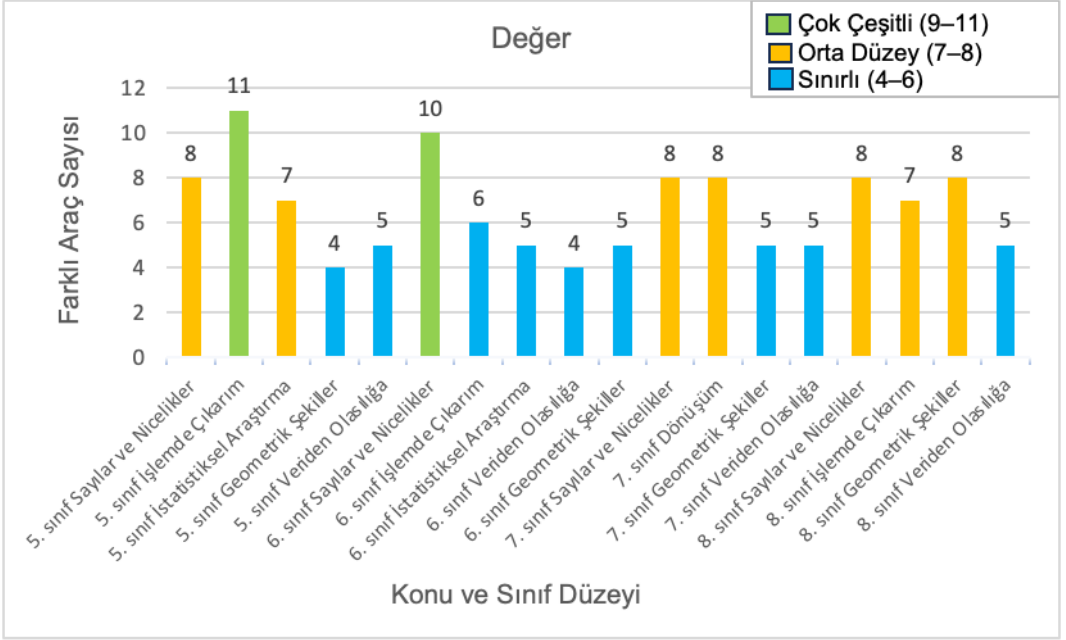


tamamlayıcı araçların daha az (6) kullanıldığı bir temadır. Son olarak, "Verilerden Olasılığa" teması kapsamlı bir şekilde değerlendirilmiş ve bu temada "İzleme Testi", "Performans Görevi" ve "Açık Uçlu Sorular" gibi araçlar öne çıkmıştır.

8. sınıf düzeyinde gözlenen ölçme aracı dağılımı, öğretim programının ortaokulun son kademesindeki öğrencilerden beklenen bilişsel yeterliliklerle uyumlu bir değerlendirme yaklaşımı benimsediğini göstermektedir. Özellikle "Verilerden Olasılığa" ve "Sayılar ve Nicelikler" temalarında "Performans Görevi, İzleme Testi ve Açık Uçlu Sorular" gibi araçların birlikte kullanılması, öğrencilerin hem işlem yapma hem de çıkarım ve yorumlama gibi üst düzey becerilerinin izlenmesine olanak tanımaktadır. Buna karşın, bazı temalarda ölçme aracı çeşitliliğinin sınırlı kalması, programın bütüncül değerlendirme hedefini her temada eşit düzeyde yansıtmadığını düşündürmektedir.

Tüm sınıf düzeylerinde, en az kullanılan ölçme araçları arasında ise "Yapılandırılmış Grid" (5.sınıf), "Kavram Haritası" (7.sınıf), "Gelişim Raporu" (6.sınıf), "Sayı ve Görsel Kartları" (6.sınıf) yer almaktadır; bu araçların her biri yalnızca birer kez kullanılmıştır. Bu ölçme araçlarının belirli temalar ve sınıf düzeylerinde sınırlı bir yer bulduğunu göstermektedir. Ayrıca, "Kontrol Listesi" (4 kez), "Öğrenme Günlüğü" (2 kez) ve "Tanılayıcı Dallanmış Ağaç" (3 kez) gibi araçlar da her sınıf ve temada yer almakla birlikte toplamda daha az sıklıkta kullanılmıştır.

Tablo 1'de incelendiği üzere OMÖP, farklı sınıf düzeylerinde ve temalarda zengin bir ölçme aracı çeşitliliği sunmaktadır. Tüm sınıf seviyelerinde, "İzleme Testi", "Performans Görevi" ve "Açık Uçlu Sorular" gibi araçların yaygın olarak kullanıldığı, bu araçların her temada temel değerlendirme yöntemleri olarak tercih edildiği görülmektedir. Buna karşılık, "Görsel Kartlar" ve "Tanılayıcı Dallanmış Ağaç" gibi daha özgün araçların sınırlı sayıda temada yer aldığı dikkat çekmektedir. Genel olarak, her sınıfta temalara uygun ölçme araçlarının seçilmesi, programın öğrenci performansını farklı açılardan değerlendirmeye önem verdiğini ve farklı becerilere yönelik ölçme araçlarını dengeli bir şekilde kullandığını göstermektedir. Programda sıklıkla "İzleme Testi", "Performans Görevi" ve "Açık Uçlu Sorular"ın tercih edildiği, bu araçların ölçme süreçlerinde temel bir yer tuttuğu görülmektedir. Bununla birlikte, "Kavram Haritası" ve "Zihin Haritası" gibi üst düzey düşünmeyi destekleyici araçlara bazı temalarda daha sınırlı yer verildiği dikkat çekmektedir. Bu durum, programın farklı beceri alanlarını değerlendirme hedefine tam olarak ulaşmasında bazı sınırlılıkların olabileceğini göstermektedir.



Şekil 2. Ortaokul matematik öğretim programında temalara göre kullanılan farklı ölçme aracı sayısı ve çeşitlilik seviyeleri

Şekil 2’de yer alan bulgular, temalar arasında ölçme aracı çeşitliliği açısından genel bir denge izlenimi vermekle birlikte, bu durum her sınıf düzeyi için geçerli değildir. Özellikle 5. sınıf düzeyinde “İşlemlerle Cebirsel Düşünme” teması 10 farklı araçla değerlendirilerek dikkat çekerken, aynı sınıfta yer alan “Geometrik Nicelikler” teması yalnızca 5 araçla sınırlı kalmıştır. 6. sınıf düzeyinde ise ölçme aracı çeşitliliği genel olarak daha düşüktür; temaların büyük bölümü sınırlı (4-6 araç) ya da orta düzey (7-8 araç) kategorisinde yer almaktadır. Bu düzeyde “Geometrik Nicelikler” ve “İstatistiksel Araştırma Süreci” temaları 5’er araçla en sınırlı çeşitliliğe sahip alanlar arasında yer almaktadır. Bu bulgular, temalar arasında çeşitliliğin gözetildiğini ancak sınıf düzeyleri açısından tam anlamıyla dengeli bir dağılım sağlanamadığını göstermektedir.

Farklı temalarda araç çeşitliliği düzeyinin değişkenlik göstermesi, TYMM’nin bütüncül ve dengeli ölçme-değerlendirme yaklaşımıyla tam olarak örtüşmediğini göstermekte; özellikle sınıf düzeyine göre çeşitliliğin dengelenmesi gerektiğine işaret etmektedir. Bu durum, programın genel olarak araç çeşitliliğine önem verdiğini göstermekle birlikte, bazı temalarda daha zengin ve alternatif ölçme araçlarına ihtiyaç duyulduğunu ortaya koymaktadır.



Tartışma, Sonuç ve Öneriler

OMÖP'de yer alan "Ön Değerlendirme Süreci", öğrencilerin mevcut bilgi ve beceri seviyelerini belirlemeye yönelik bir aşamadır. Bu süreçte elde edilen veriler, öğrencilerin ilgi ve gereksinimlerinin belirlenmesine, öğretim sürecinde izlenecek yöntemlerin planlanmasına yardımcı olur (MEB, 2024b). Bu çerçevede, öğrencilerin önceki öğrenim süreçlerinde kazandıkları bilgi ve becerilerin ne düzeyde olduğunu belirlemeye yönelik bir yaklaşım benimsenmiştir. Öğrenme çıktılarına desteklemek amacıyla ara değerlendirme süreçleri ise "Öğrenme-Öğretme Uygulamaları" kapsamında. Böylelikle, ölçme ve değerlendirme süreci; tanılayıcı, biçimlendirici ve düzey belirleyici değerlendirmeler arasında bir denge kurarak, öğrenme-öğretme sürecine farklı açılardan katkı sağlayacak şekilde yapılandırılmıştır.

TYMM-OMÖP incelendiğinde, öğrenme kanıtlarının belirlenmesinde geleneksel ve tamamlayıcı ölçme araçları birlikte kullanılmıştır. Program kapsamında geleneksel ölçme araçları; açık uçlu, kısa cevaplı, doğru-yanlış, çoktan seçmeli ve eşleştirme türündeki maddeleri içeren çalışma kağıtları şeklinde sunulmakta ve farklı bilişsel becerilere sahip öğrencilerin değerlendirilmesini amaçlamaktadır (MEB, 2024b). Ayrıca, tamamlayıcı ölçme araçları; kavram haritası, zihin haritası, yapılandırılmış grid, tanılayıcı dallanmış ağaç, öz değerlendirme, akran/grup değerlendirme araçları, öğrenme günlükleri, ürün dosyası ve performans görevleri yer almaktadır. Bu araçlar, öğrenme kanıtlarının değerlendirilmesini desteklemek amacıyla kontrol listesi, dereceli puanlama anahtarı ve gözlem formlarıyla birlikte, öğrencilerin öğrenme süreçlerinin daha etkin bir biçimde takip edilmesine imkân tanımaktadır.

TYMM-OMÖP'de tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme araçlarına geniş yer verilerek, öğrencilerin bilgi seviyeleri, kavramsal eksiklikleri ve yanlış öğrenmelerine yönelik geri bildirim almaları hedeflenmektedir. Geleneksel çoktan seçmeli testlerin üst düzey düşünme becerilerini ölçme konusundaki sınırlılıkları nedeniyle, tamamlayıcı ölçme araçları giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu kapsamda, öğrencilerin öğrenme sürecindeki gelişimlerini izlemeye olanak tanıyan ürün dosyaları, performans görevleri ve proje ödevleri gibi değerlendirme yöntemleri öne çıkmaktadır (Bahar vd., 2022). Ayrıca, bireysel farklılıkları dikkate alarak, öğrenme sürecini çok boyutlu değerlendiren bir yaklaşım benimsenmektedir (Taşdere, 2010). Bu doğrultuda, TYMM'de öğretmenler, öğrencilerin bireysel gereksinimlerini ve öğrenme profillerini dikkate alarak farklı ölçme ve değerlendirme yöntemleri uygulama esnekliğine sahiptir. Böylece



öğrenciler, çeşitli açılardan değerlendirilerek akademik gelişimleri daha kapsamlı bir şekilde izlenebilmekte ve öğrenme düzeyine dair kanıt toplayıp geri bildirim vererek öğretimi şekillendirmesini sağlar.

TYMM-OMÖP'de yer alan 26 tema analiz edildiğinde, performans görevlerinin en çok yer alan ölçme aracı olduğu görülmektedir. Bu görevler, öğrenme çıktılarını değerlendirmek amacıyla "*Öğrenme Kanıtları (Ölçme ve Değerlendirme)*" başlığı altında, öğretim sürecine de entegre edilerek "*Öğrenme-Öğretme Uygulamaları*" kapsamında yer almaktadır (MEB, 2024b). Performans görevleri, öğrencilerin bilgiyi kalıcı hâle getirmelerine, problem çözme becerilerini geliştirmelerine ve sorumluluk bilinci kazanmalarına katkı sağlarken; eleştirel düşünme, yaratıcılık, okuduğunu anlama, araştırma yapma, iş birliği ve iletişim gibi bilişsel, duyuşsal ve psikomotor becerilerin gelişimini desteklemektedir (MEB, 2009; MEB, 2023; Tekindal, 2020).

Öğretim programında yer alan performans görevleri, öğrencilerin matematiksel kavramları günlük yaşam bağlamında anlamlandırmalarına ve disiplinler arası ilişkiler kurmalarına olanak sağlar. Örneğin, sürdürülebilirlik temasında geri dönüşüm oranları, su tüketimi ve enerji verimliliği gibi konular kesir, ondalık gösterim ve yüzde hesaplamalarıyla incelenmektedir. İstatistik ve olasılık alanında, öğrencilerin istatistik yazılımlarını kullanarak deney tasarımları, veri toplamları ve elde ettikleri verileri grafiklerle analiz etmeleri beklenmektedir. Ayrıca, madeni para ve zar atma gibi deneyleri farklı tekrarlarla yaparak olasılık tahminlerinde bulunmaları, günlük hayatta karşılaşılan iki değişken arasındaki oransal ilişkileri inceleyerek sonuçlarını yorumlamaları beklenmektedir. İşlem önceliği konusunda, öğrencilerin verilen matematiksel ifadeye uygun hikâyeler oluşturmaları ya da şekil örüntüleri ile matematiksel temsillerle açıklamalar yapmaları hedeflenmektedir. Bu süreçlerin, öğrencilerin akıl yürütme, modelleme ve soyut düşünme becerilerinin gelişimine katkı sunduğu söylenebilir (MEB, 2024b).

Linn ve Gronlund (1995), performans görevlerini geniş kapsamlı yanıt gerektiren ve belirli sınırlamalar içeren olmak üzere iki gruba ayırmıştır. TYMM'de her temanın temel öğrenme çıktılarını içeren ve üst düzey düşünme becerilerinin değerlendirilmesini sağlayan en az bir performans görevini yer almaktadır. Bu görevlerin büyük çoğunluğunun sınıf ortamında gerçekleştirilmesi esas alınmakta ve performans görevi oluşturulduktan sonra, sürecin veya ortaya çıkan ürünün değerlendirilmesi amacıyla dereceli puanlama anahtarı, kontrol listesi ve öz, akran ya da grup değerlendirme formları gibi çeşitli araçlar hazırlanmalıdır. TYMM-



OMÖP'de performans görevlerinin değerlendirilmesinde bütüncül ve analitik dereceli puanlama anahtarları önemli bir yere sahiptir (MEB, 2024b).

Bütüncül dereceli puanlama, performansın değerlendirerek sürecin daha hızlı tamamlanmasını sağlarken; analitik dereceli puanlama anahtarı performansı daha küçük bileşenlere ayırarak detaylı ve güvenilir bir değerlendirme sunmaktadır (Smit vd., 2017; Şahin, 2022). Matematik dersinde performans değerlendirme süreçleri ise öğrencilerin problem çözme yöntemlerini ve hesaplama stratejilerini analiz etmek için kullanılan önemli bir yaklaşımdır (Bryant ve Maddox, 1996; Fuchs vd., 1999). TYMM-OMÖP'de, öğretmenler performans görevlerinin değerlendirilmesinde analitik veya bütüncül puanlama anahtarı kullanımında esneklik sahibidir. Bu tür değerlendirmeler, öğrencilerin problem çözme süreçlerini etkin bir şekilde uygulamalarını, veri toplama, analiz etme ve düzenleme gibi temel becerilerini geliştirmelerini sağlamaktadır. Bütüncül puanlama anahtarının ise sürecin tamamını ve öğrenci performansını genel bir çerçevede değerlendirmek için kullanıldığı belirlenmiştir (MEB, 2024b).

Yapılan araştırmalar, dereceli puanlama anahtarlarının öğrenci öğrenme sürecine önemli katkılar sunduğunu göstermektedir. Bu değerlendirme araçları, sürecin her aşamasını ayrıntılı bir şekilde açıklayarak öğrencilerin sürece aktif katılımını teşvik etmekte ve derse olan ilgilerini artırmaktadır (Arseven, 2013; Fan ve Zhu, 2008). Bununla birlikte, öğretmenlerin dereceli puanlama anahtarı hazırlama ve uygulama konusundaki sınırlı deneyimi, matematik derslerinde bu yöntemin etkin şekilde kullanılmasını zorlaştırmaktadır (Gallego-Arrufat ve Dandis, 2014; Jönsson vd., 2021). Ayrıca, ders süresinin yetersizliği, sınıfların kalabalık olması ve öğrencilerin gerekli ön bilgiye sahip olmaması gibi etkenler, performans görevlerinin uygulanmasını güçleştiren temel faktörler arasında yer almaktadır (Güven, 2019; Sütçü ve Bulut, 2016).

TYMM'nin bireysel ve sosyal gelişimi önceleyen yapısı, öğrencilerin öz, akran ve grup değerlendirme araçları aracılığıyla değerlendirme sürecinde etkin bir rol üstlenmelerini teşvik etmektedir (MEB, 2024b). Öğrencilerin bireysel ya da grup çalışmalarının ardından öz değerlendirme formları ile kendi öğrenme süreçlerini analiz etmeleri teşvik edilmektedir. Öz değerlendirme, bireyin belirlenen ölçütler çerçevesinde kendi öğrenme sürecini gözden geçirdiği ve bilinçli bir değerlendirme yaptığı bir süreç olarak tanımlanmaktadır (Logan, 2009). Akran değerlendirme, öğrencilerin birbirlerinin öğrenme süreçlerini, ürettikleri çalışmaları değerlendirerek geri bildirim sundukları bir yöntemdir (Bushell, 2006). Bu süreçte kullanılan akran değerlendirme formu, öğrencilerin arkadaşlarının



çalışmalarını belirli ölçütler ile değerlendirmesine olanak tanımakta ve eleştirel düşünme, geri bildirim verme, iş birliği becerilerinin gelişmesine katkı sağlamaktadır (MEB, 2024b).

Grup değerlendirme formu, öğrencilerin hem kendi performanslarını hem de grup içindeki arkadaşlarının katkılarını değerlendirmelerine olanak tanıyan bir araç olup, iş birliği ve problem çözme becerilerinin gelişimini desteklemektedir (Santos ve Semana, 2015; Tekindal, 2020). Bu formlar, öğretmenlerin grup içindeki iş birliği süreçlerini, görev paylaşımını ve öğrencilerin sürece katılım düzeylerini gözlemlemelerine yardımcı olmaktadır. Akran ve öz değerlendirmeyle birlikte kullanıldığında, öğrencilerin kendi öğrenme süreçleri konusunda farkındalık kazanmalarını ve arkadaşlarına yapıcı geri bildirim sunmalarını sağlar (MEB, 2024b).

Öğretim sürecinde öz, akran ve grup değerlendirme yöntemlerinin uygulanması, elde edilen değerlendirme sonuçlarının güvenilirliği açısından önemlidir. Akran ve grup değerlendirme yaklaşımları, değerlendirme sürecinde nesnellüğün sağlanmasını zorlaştırabilmektedir (Bal ve Doğanay, 2010; Donnon vd., 2013; Kanatlı, 2008). Bu doğrultuda, değerlendirme sürecinin güvenilirliğini artırmak için öğrencilerin bu süreçlerin öğrenmeye katkıları konusunda bilgilendirilmesi, değerlendirme uygulamalarına öğretim sürecinde daha fazla yer verilmesi ve değerlendirme yaparken belirli ölçütlere dayalı yönlendirme sağlanması gerekmektedir vurgulanmaktadır (Bushell, 2006; Kutlu vd., 2024).

TYMM'nin bireysel öğrenmeye verdiği önem ile çalışma kağıtları yaygın olarak kullanılan ölçme araçları arasında yer almaktadır. Matematik öğretiminde, bu materyaller öğrencilerin kavramları daha iyi anlamalarına yardımcı olmak, öğrenme süreçlerini desteklemek ve bilgilerin kalıcılığını artırmak amacıyla tercih edilmektedir (Coştu vd., 2003; İnan ve Erkuş, 2017). Yapılan araştırmalar, çalışma kağıtlarının matematik öğretiminde öğrenci başarısını artırdığını, öğrenmeyi daha etkili ve kalıcı hale getirdiğini ve öğrencilerin matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmelerine katkı sağladığını göstermektedir (Ev, 2003; Işık ve Çelik, 2017; Keskin ve Işık, 2024; Özdoğan, 2005; Sipayung, 2019). TYMM çerçevesinde bu araçların kullanımı, yalnızca akademik başarıyı yükseltmekle kalmayıp, aynı zamanda öğrencilerin kavramsal anlamalarını güçlendirerek bireysel öğrenme süreçlerini destekleyen önemli bir uygulama olarak değerlendirilmektedir.

TYMM'nin öğrenme süreçlerini takip etme ve bireysel gelişimi destekleme hedefi doğrultusunda, izleme testleri önemli bir değerlendirme aracı olarak görülmektedir. Programda yer alan 19 temadaki izleme testleri, öğrencilerin



konularla ilgili öğrenme eksiklerini belirlemeye ve bu eksiklikleri gidermek amacıyla geri bildirim sağlamaya yönelik kullanılmaktadır. Özellikle kalabalık sınıflarda pratik bir yöntem olarak değerlendirilen izleme testleri, öğrencilerin konuları pekiştirmelerine de katkıda bulunmaktadır (Atik ve Erkoç, 2017; Özçelik, 2013). Yapılan araştırmalar, izleme testleri ve bu testler doğrultusunda sağlanan geri bildirimlerin, öğrencilerin eksiklerini gidererek matematik başarısını artırdığını ortaya koymaktadır (Çelik ve Şengül, 2005; Gülsar vd., 2018). İzleme testlerinin yalnızca öğrenme eksikliklerini belirlemeye yönelik değil, aynı zamanda öğrencilerin kavramsal gelişimlerini destekleme açısından da önemli bir araç olduğu söylenebilir.

TYMM, öğrencilerin aktif katılımını artırmayı ve derinlemesine düşünme becerilerini geliştirmeyi hedefleyen bir yaklaşımdır. Bu doğrultuda, açık uçlu sorular, öğrencilerin üst düzey bilişsel becerilerini destekleyen önemli bir araç olarak öne çıkmaktadır. Problem çözme sürecinde öğrenciler, kendi düşüncelerini ifade etme fırsatı bulurken, analitik ve eleştirel düşünme yetenekleri de değerlendirilir. Başol (2019) ve Karakaya (2022), açık uçlu soruların belirli yanıt çerçeveleri sunan versiyonlarının puanlamayı kolaylaştırdığını, ancak yanıt sınırlandırılmamış soruların öğrencilerden daha derinlemesine düşünmelerini gerektirdiğini vurgulamaktadır. Açık uçlu sorular, öğrencilerin matematiksel dili daha etkin kullanmalarını sağlarken, problem çözme yöntemlerini keşfetmelerine de yardımcı olmaktadır (Badger ve Thomas, 1992; Güneş ve Ömür-Sünbül, 2024). Ayrıca, açık uçlu soruların uygulanması ve puanlanması zaman gerektirdiğinden ve objektif değerlendirilmesi zor olduğundan, öğretmenlerin bu tür soruları etkili bir şekilde kullanabilmek için gerekli yeterliliklere sahip olmaları büyük önem taşımaktadır (Doğan, 2024; Ozmantar vd., 2008; Romagnano, 2001).

OMÖP’de yer alan diğer değerlendirme araçlarının kullanım sıklığı görece daha azdır. Gözlem formları, öğrencilerin öğrenme süreçlerini izlemeye yardımcı olur (Thompson ve Davis, 2014). Kontrol listeleri, belirli performans ölçütlerini değerlendirerek, öğrenci davranışlarını sistemli bir şekilde takip etmeye olanak tanımaktadır (Bıkmaz-Bilgen, 2023; Tekindal, 2020). Zihin haritaları ve kavram haritaları, öğrencilerin bilgiyi organize etmelerine ve kavramlar arasındaki ilişkileri keşfetmelerine yardımcı olmaktadır (Buzan, 2020; Gültekin, 2022; Yakar, 2023). Bu araçların etkili kullanımı, matematik derslerinde öğrenci başarısını artırırken, derse katılımı da olumlu yönde etkilemektedir (Brinkmann ve Bütüner, 2007; Mutlu vd., 2019). Tanılayıcı dallanmış ağaç ve yapılandırılmış grid araçları, bilişsel düzeyin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. Ancak, öğretmenlerin bu yöntemlerdeki bilgi eksikliği, kullanılmalarını azaltmaktadır (Büyüktokatlı ve Bayraktar, 2014;



Yazıcı ve Sözbilir, 2014). Öğrenme günlüğü, gelişim raporu ve sayı kartları araçları da öğrencilerin matematiksel kavrayışlarını geliştirmede önemlidir (Akbaş, 2023; Mann vd., 2012; MEB, 2013; MEB, 2024a; Santos ve Semana, 2015).

TYMM kapsamında OMÖP, ölçme araçlarının çeşitlendirilerek öğrenci merkezli, esnek ve çok yönlü öğrenmeyi teşvik ettiği görülmektedir (Üzümcü ve Abanoz, 2024), ancak Ülçay (2024) tarafından yapılan değerlendirmede, ölçme ve değerlendirme sürecinin nasıl yürütüleceği konusunda bazı eksikliklerin bulunduğu ve bu durumun uygulamada zorluklara neden olabileceği belirtilmiştir. TYMM'de, doğrudan sayısal ölçümle değerlendirilemeyecek bazı unsurlar olduğu ve bu değerlerin nasıl ölçüleceği ile ilgili belirsizlik olduğu ifade edilmiştir (Akpınar vd., 2024; Yurdakal, 2024). Ayrıca, performans görevleri, dereceli puanlama anahtarları ve açık uçlu sorular gibi ölçme araçlarının uygulanmasında karşılaşılan bazı zorluklar, programın etkinliğini sınırlayabilmektedir. Bu zorluklar arasında sınıf mevcutlarının fazlalığı, zaman yetersizliği ve öğretmen yeterlilikleri gibi faktörler öne çıkmaktadır (Doğan, 2024; Gallego-Arrufat ve Dandis, 2014; Güven, 2019; Jönsson vd., 2021; Ozmantar vd., 2008; Sütçü ve Bulut, 2016; Ülçay, 2024). Bu çerçevede, ölçme araçlarının daha verimli ve etkili kullanılabilmesi için mevcut koşulların ve öğretmenlerin durumlarının gözden geçirilmesi, öğretmenlerin bu araçları daha etkili kullanabilmeleri için hizmet içi eğitim programları düzenlenebilir.

Ölçme araçlarının büyük bir kısmının kâğıt tabanlı olması, öğrencilerin geri bildirim alma sürecini uzatırken, aynı zamanda ek maliyet oluşturabilmektedir. Bu bağlamda, teknolojik araçlar ve dijital platformlar, ölçme süreçlerinin daha hızlı ve etkili bir şekilde yürütülmesine imkân tanıyabilir. Ayrıca, öğrencilere bu tür değerlendirme süreçlerinde rehberlik edilerek, daha objektif ve etkili değerlendirmeler yapmaları desteklenebilir (Bal ve Doğanay, 2010). Bu görüşler, literatürdeki araştırmalar ve mevcut bulgular doğrultusunda, TYMM kapsamında ölçme ve değerlendirme süreçlerinin daha etkin hale getirilmesi için aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir:

- Öğretmenlere, ölçme araçlarını etkin kullanabilmeleri için uygulamalı hizmet içi eğitimler verilebilir.
- Dijital platformlar kullanılarak kâğıt tabanlı ölçme araçlarının yol açtığı zaman ve maliyet sorunları azaltılabilir.
- Okullarda teknolojik altyapı güçlendirilerek, öğretmen ve öğrencilerin dijital donanımlara erişimi artırılarak değerlendirme süreçleri verimli hale getirilebilir.



- Ölçme araçlarının geliştirilmesi için öğrenci ve öğretmenlerden düzenli geri bildirim alınabilir.
- Öğrencilerin öz ve akran değerlendirmede daha etkin olabilmesi için rehberlik programları düzenlenebilir.

Etik Beyan

Bu makale, 11-12 Ocak 2025 tarihli İstanbul Eğitim Araştırmaları Kongresi'nde sözlü olarak sunulan ancak tam metni yayımlanmayan *"Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Çerçevesinde Ortaokul Matematik Öğretim Programının Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımı ve Araçlarının İncelenmesi"* başlıklı bildirinin içeriği geliştirilerek üretilmiş hâlidir. Bu araştırmanın bütün aşamalarında (hazırlık, literatür taraması, veri toplama, veri analizi, sunum) bilimsel etik, ilke ve kurallara uygun davrandığımızı; bu çalışma kapsamında yararlanılan eserlerin tamamına kaynakçada yer verdiğimizizi; verileri kullanırken veriler üzerinde bir değişiklik yapmadığımızı; araştırmanın intihal içermediğini; [Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi](#) ile [Yayın Etiği Komitesi \(COPE\) İlkelerinin](#) tüm şartlarını ve koşullarını kabul ederek etik görev ve sorumluluklara riayet ettiğimizi; araştırmamızla ilgili beyanımıza aykırı herhangi bir durumun saptanması durumunda ortaya çıkabilecek ahlaki ve hukuki bütün sonuçları kabul edeceğimizi beyan ederiz. Bu çalışmada *ChatGPT* yapay zekâ aracını kuramsal açıklamaların netleştirilmesi ve bazı cümlelerin akademik dile uyarlanmasını sağlamak amacıyla yukarıda belirttiğimiz etik yönerge ve ilkelerini takip ederek kullandığımızı beyan ederiz.

Etik Kurul Onayı

"Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programında Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımının Analizi" başlıklı makalenin, sadece doküman incelemesi yöntemiyle yürütülmesi sebebiyle etik kurul izni gerektirmeyen çalışmalar arasında yer aldığını beyan ederiz.



Çıkar Çatışması Beyanı

"Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programında Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımının Analizi" başlıklı makalenin hiçbir şahıs, kurum ve kuruluş ile bir çıkar çatışması bulunmadığı gibi yazarlar arasında da bir çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkı Beyanı

"Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programında Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımının Analizi" başlıklı makalenin yazarları olarak katkı oranlarının aşağıda belirtildiği gibi olduğunu beyan ederiz.

Katkı Türü: Fikir/Kavram (Araştırma için fikir ya da hipotezin oluşturulması)

1. Tasarım/Dizayn (Araştırma sonucuna ulaşmak için yöntemin planlanması)
2. Denetleme/Danışmanlık (Araştırmanın organizasyonu ve seyrinin gözetimi için sorumluluk alınması)
3. Kaynaklar (Araştırma için personel, katılımcı, mekân, finansal kaynak, araç gereç sağlanması)
4. Malzemeler (Araştırma için malzeme temin edilmesi)
5. Veri Toplama/İşleme (Araştırma verisinin toplanması ve verinin işlenmesi)
6. Analiz/Yorum (Verinin analiz edilmesi ve yorumlanması)
7. Literatür Taraması (literatür taraması için sorumluluk alınması)
8. Makale Yazımı (Araştırmanın tümü veya asıl bölümünün yazımı için sorumluluk alınması)
9. Eleştirel İnceleme (Araştırmayı teslim etmeden önce sadece imla ve dil bilgisi açısından değil, aynı zamanda entelektüel ve akademik içerik açısından araştırma üzerinde eleştirel inceleme yapılması)

Tablo 2

Yazar katkı beyanı

Katkı veren yazar	Katkı türü ve katkı oranı
İlknur Güneş	6,7,8 (%100)
Fatma Dursun	2,4,5 (%100)
Bülent Alcı	1,3,9 (%100)

Destek ve Teşekkür Beyanı

"Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programında Ölçme ve Değerlendirme Yaklaşımının Analizi" başlıklı makale için herhangi bir destek ve teşekkür beyanımız bulunmamaktadır.



Kaynakça

- Akbaş, Y. (2022). 2023 Eğitim vizyon belgesi bağlamında coğrafya dersi öğretim programının değerlendirilmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 27(48), 49-64. <https://doi.org/10.5152/EGJ.2022.22507>
- Akbaş, D. (2023). Öğrenciyi çok yönlü tanımaya dönük ölçme araçları ile sınıf içi değerlendirme. H. Tabak ve V. Özdemir (Ed.), *Sınıf içi öğrenmeleri ölçme ve değerlendirme* (s. 138-167) içinde. Pegem Akademi.
- Akpınar, B., Özer, B., Oral, B. ve Köksalan, B. (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modelinin program geliştirme ve felsefi düzlemden analizi. *EKEV Akademi Dergisi*, 99, 59-73. <https://doi.org/10.17753/sosekev.1489135>
- Altındağ, A. ve Korkmaz, H. (2019). Ortaokul 5. sınıf matematik dersi öğretim programının Stake'in uygunluk-olasılık modeline göre değerlendirilmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 17(2), 463-501.
- Arseven, Z. (2013). *İlköğretim matematik öğretmenlerinin 2005 ilköğretim matematik programında yer alan alternatif değerlendirme yaklaşımlarını uygulayabilme yeterliklerinin incelenmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Uludağ Üniversitesi.
- Ata, N. ve Adıgüzel, T. (2011). Matematik öğretiminde kavram haritalarının farklı kullanım biçimlerinin öğrencilerin kavram haritası yapabilme düzeyi ve akademik başarılarına etkisi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(2), 803-823.
- Atik, A. D. ve Erkoç, F. (2017). İzleme testlerinin öğrenci akademik başarısı üzerine etkisi. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(4), 670-692. <https://doi.org/10.17244/eku.347798>
- Aydoğdu, M., Tutak, T. ve Kaya, S. (2020). Ortaokul 7. sınıf rasyonel sayılar konusunun öğretiminde kavram haritası kullanımının öğrencinin akademik başarısına ve tutumuna etkisi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 7(3), 79-95.
- Badger, E., & Thomas, B. (1992). *Open-ended questions in reading*. ERIC Clearinghouse on Tests, Measurement, and Evaluation. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED355253.pdf> adresinden alınmıştır.
- Bahar, M., Nartgün, Z., Durmuş, S. ve Bıçak, B. (2022). *Geleneksel-tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri: Öğretmen el kitabı* (8. baskı). Pegem Akademi Yayıncılık.
- Bal, A. P. ve Doğanay, A. (2010). İlköğretim beşinci sınıf matematik öğretiminde ölçme değerlendirme sürecinde yaşanan sorunların analizi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 16(2), 373-398.
- Başol, G. (2019). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Pegem Akademi.
- Berkant, H. G. ve İncecik, A. (2018). Ortaokul matematik dersi beşinci sınıf öğretim programının öğretmenlerin görüşlerine göre değerlendirilmesi. *International Journal of Education Technology and Scientific Researches*, 3(6), 99-125.
- Bıkmaz-Bilgen, Ö. (2023). Tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri 1: Performans değerlendirme. N. Doğan (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (s. 182-214) içinde. Pegem Akademi.



Bryant, B. R., & Maddox, T. (1996). Using alternative assessment techniques to plan and evaluate mathematics instruction. *LD Forum*, 21(2), 24-33.

Brinkmann, A. ve Bütüner, S. Ö. (2007). Grafiksel bilgi gösterimi: Matematik eğitiminde etkili araçlar olarak zihin ve kavram haritaları. *İlköğretim Online*, 6(1), 1-11.

Box, C. (2019). *Formative assessment in United States classrooms: Changing the landscape of teaching and learning*. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-03092-6>

Bushell, G. (2006). Moderation of peer assessment in group projects. *Assessment and Evaluation in Higher Education*, 31(1), 91-108. <https://doi.org/10.1080/02602930500262395>

Buzan, T. (2020). *Zihin haritalama*. Alfa Yayıncılık.

Büyüktokatlı, N. ve Bayraktar, Ş. (2014). *Fen eğitiminde alternatif ölçme değerlendirme uygulamaları*. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 4(1), 103-126.

Coştu, B., Karataş, F. Ö. ve Ayas, A. (2003). Kavram öğretiminde çalışma yapraklarının kullanılması. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(14), 33-48.

Creswell, J. W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. SAGE Publications.

Çakır, S. (2021). *Matematik öğretiminde biçimlendirici değerlendirme eğitiminin ortaokul matematik öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme alguları, pedagojik anlayışları, tutumları ve niyetleri üzerine etkisi* [Yayımlanmamış doktora tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.

Çelik, N. G. ve Şengül, S. (2005). Tam öğrenme yönteminin ilköğretim 6. sınıf matematik öğrencilerinin akademik başarıları ile kalıcılık düzeylerine etkisi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 107-122.

Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2005). *The Sage handbook of qualitative research* (3rd ed.). Sage Publications.

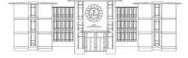
Doğan, N. (2024). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Pegem Akademi.

Donnon, T., McIlwrick, J., & Woloschuk, W. (2013). Investigating the reliability and validity of self and peer assessment to measure medical students' professional competencies. *Creative Education*, 4(6A), 23-28. [doi: 10.4236/ce.2013.46A005](https://doi.org/10.4236/ce.2013.46A005).

Ev, E. (2003). *İlköğretim matematik öğretiminde çalışma yaprakları ile öğretimin öğrenci ve öğretmenlerin derse ilişkin görüşleri ve öğrenci başarısına etkisi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Dokuz Eylül Üniversitesi.

Fan, L., & Zhu, Y. (2008). Using performance assessment in secondary school mathematics: An empirical study in a Singapore classroom. *Journal of Mathematics Education*, 1(1), 135-152.

Fuchs, L. S., & Fuchs, D. (1986). Effects of systematic formative evaluation: A meta-analysis. *Exceptional Children*, 53(3), 199-208. <https://doi.org/10.1177/001440298605300301>



Fuchs, L. S., Fuchs, D., Karns, K., Hamlet, C. L., & Katzaroff, M. (1999). Mathematical performance assessment in the classroom: Effect on teacher planning and student problem solving. *American Educational Research Journal*, 36(3), 609-646. <https://doi.org/10.2307/1163552>

Gallego-Arrufat, M., & Dandis, M. (2014). Rubrics in a secondary mathematics class. *Mathematics Education*, 9(1), 75-84. <https://doi.org/10.29333/iejme/282>

Gibbs, G. R. (2002). *Qualitative data analysis: Explorations with NVivo*. Open University Press.

Gökalp, M. ve Köksaldı, G. (2019). Ortaokul 5. sınıf matematik programının öğretmenlerin görüşlerine göre değerlendirilmesi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(16), 218-241.

Gülsar, A., Tapan-Broutın, M. S. ve İlkörücü, Ş. (2018). İş birlikli öğrenme yönteminin matematik başarısına etkisi ve öğrencilerin yöntemle ilişkin görüşleri. *Kastamonu Education Journal*, 26(6), 1961-1970. <https://doi.org/10.24106/KEFDERGI.356226>

Gültekin, S. (2022). Performans dayanaklı değerlendirme. İçinde N. Çıkrıkçı (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (s. 199-229). Anı Yayıncılık.

Güneş, S. ve Ömür Sünbül, S. (2024). Açık uçlu matematik sorularının değerlendirilmesinde puanlayıcı güvenilirliğinin genellenebilirlik kuramına göre incelenmesi. *Uluslararası İnovatif Eğitim Araştırmacısı*, 4(1), 1-15. <https://doi.org/10.29228/iedres.75191>

Güven, B. (2019). *Ortaokul matematik proje görevi uygulamalarına yönelik öğrenci öğretmen veli görüşleri* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Düzce Üniversitesi.

Işık, A. ve Çelik, E. (2017). Çalışma yapılarıyla cebir öğretiminin öğrenci başarısına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1893-1908.

Jönsson, A., Balan, A., & Hartell, E. (2021). Analytic or holistic? A study about how to increase the agreement in teachers' grading. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 28(2), 212-227. <https://doi.org/10.1080/0969594X.2021.1884041>

Kanatlı, F. (2008). *Alternatif ölçme ve değerlendirme teknikleri konusunda sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Mustafa Kemal Üniversitesi.

Karakaya, İ. (2022). *Açık uçlu soruların hazırlanması, uygulanması ve değerlendirilmesi*. Ankara: Pegem Akademi.

Keskin, S. ve Işık, A. (2024). Yapılandırmacı öğretim programına uygun olarak hazırlanmış çalışma yapılarıyla üçgenler konusunun 8'inci sınıflara öğretimi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(2), 208-216. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1367234>

Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(15), 170-189.

Kutlu, Ö., Karakaya, İ. ve Doğan, D. (2008). *Öğrenci başarısının belirlenmesi*. Pegem Akademi Yayıncılık.

Kutlu, Ö., Doğan, C. D. ve Karakaya, İ. (2024). *Ölçme ve değerlendirme: Performansa ve portfolyoya dayalı durum belirleme* (7. baskı). Pegem Akademi.



Linn, R. L. ve Gronlund, N. E. (1995). *Measurement and assessment in teaching* (7th ed.). Prentice-Hall.

Logan, E. (2009). Self and peer assessment in action. *Practitioner Research in Higher Education*, 3(1), 29-35.

Mann, Z., McLaughlin, T., Williams, R. L., Derby, K. M., & Everson, M. (2012). The effects of direct instruction flashcards and rewards with math facts at school and in the home: Acquisition and maintenance. *The Journal of Special Education Apprenticeship*, 1(2). <https://doi.org/10.58729/2167-3454.1013>

Millî Eğitim Bakanlığı. (2006). *İlköğretim sosyal bilgiler dersi 6. sınıf öğretim programı ve kılavuzu*. Millî Eğitim Bakanlığı.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2013). *Okul öncesi eğitim programı*. Millî Eğitim Bakanlığı.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2019). *Türkçe dersi öğretmen rehber kitapçığı*. Millî Eğitim Bakanlığı.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2020). *Fen bilimleri dersi öğretmen rehber kitapçığı*. Millî Eğitim Bakanlığı.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2023). *Performans görevi ve proje çalışması öğretmen rehber kitabı*. Millî Eğitim Bakanlığı.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2024a). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli: Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programları Ortak Metni*. Millî Eğitim Bakanlığı.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2024b). *Ortaokul matematik dersi öğretim programı (5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Millî Eğitim Bakanlığı.

Millî Eğitim Bakanlığı. (2024c). *Öğretim programları okuryazarlığı: Öğrenme kanıtları (ölçme ve değerlendirme) (Maarif Modeli: 5. modül)*. Millî Eğitim Bakanlığı.

Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). SAGE Publications.

Mutlu, Y., Deniz, D. ve Polat, S. (2019). Zihin haritalarının matematik derslerinde kullanımına ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşleri. *Turkish Studies-Educational Sciences*, 14(4), 1631-1644. <http://dx.doi.org/10.29228/TurkishStudies.23356>

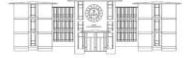
Niss, M. (1993). Assessment in mathematics education and its effects: An introduction. *Investigations into Assessment in Mathematics Education*, 1-30.

Ozmantar, M. F., Bingölbali, E. ve Akkoç, H. (2008). İlköğretim sınıf öğretmenlerinin açık uçlu matematik soruları değerlendirme süreçleri. *VII. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu Bildiri Kitabı*. Marmara Üniversitesi.

Özçelik, D. A. (2013). *Ölçme ve değerlendirme uygulamaları öğretmen el kitabı*. Pegem Akademi.

Özdoğan, G. (2005). *Matematik öğretiminde yapılandırmacı öğrenme yaklaşımına uygun çalışma yapıprklarının geliştirilmesi* [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.

Özkan, U. B. (2021). *Eğitim bilimleri araştırmaları için doküman inceleme yöntemi*. Pegem Akademi.



Romagnano, L. (2001). The myth of objectivity in mathematics assessment. *Implementing the Assessment Standards for School Mathematics*, 94(1), 31-37. <https://doi.org/10.5951/MT.94.1.0031>

Sütçü, N. D. ve Bulut, İ. (2016). Ortaokul matematik öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin yeterlik algıları ve bu teknikleri kullanma düzeyleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 289-304. <https://doi.org/10.14582/DUZGEF.706>

Santos, L., & Semana, S. (2015). Developing mathematics written communication through expository writing supported by assessment strategies. *Educational Studies in Mathematics*, 65-87. <https://doi.org/10.1007/s10649-014-9557-z>

Semerci, Ç. (2008). Eğitimde ölçme ve değerlendirme. E. Karip (Ed.), *Ölçme ve değerlendirme* (2. baskı, s. 1-15) içinde. Ankara: Pegem Akademi.

Sipayung, T. N. (2019). The development of mathematics' worksheets based on problem solving at the numbers topics. *Journal of Physics Conference Series*. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1211/1/012071>

Smit, R., Bachmann, P., Blum, V., Birri, T., & Hess, K. (2017). Effects of a rubric for mathematical reasoning on teaching and learning in primary school. *Instructional Science*, 45, 603-622. <https://doi.org/10.1007/s11251-017-9416-2>

Şahin, M. G. (2022). Performansa dayalı değerlendirme. İçinde B. Çetin (Ed.), *Eğitimde ölçme ve değerlendirme* (s. 217-258). Anı Yayıncılık.

Şen, E. Ö. ve Peker-Ünal, D. (2018). Matematik dersi öğretim programının Eisner eğitsel eleştirisi modeline göre değerlendirilmesi. *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 605-632. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1029100>

Şimşek, H. (2009). Eğitim tarihi araştırmalarında yöntem sorunu. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(1), 33-51.

Tan, Ş. (2023). *Öğretimde ölçme ve değerlendirme*. Pegem Akademi.

Taşdere, A. (2010). 6. 7. ve 8. sınıf fen ve teknoloji ders kitaplarına yansıyan ölçme değerlendirme anlayışının yeni fen ve teknoloji öğretim programı ışığında değerlendirilmesi [Yayımlanmamış yüksek lisans tezi]. Abant İzzet Baysal Üniversitesi.

Tekindal, S. (2020). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Pegem Akademi.

Thompson, C., & Davis, S. (2014). Classroom observation data and instruction in primary mathematics education: Improving design and rigour. *Mathematics Education Research Journal*, 26, 301-323. <https://doi.org/10.1007/s13394-013-0099-y>

Tutuk, G. (2015). Ortaokul matematik öğretmeni adaylarının açı kavramına ilişkin oluşturdukları kavram haritalarının değerlendirilmesi. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 6(2), 323-337. <https://doi.org/10.16949/turcomat.36234>

Türk Eğitim Derneği. (2015). *Ulusal eğitim programı 2015-2022*. Türk Eğitim Derneği Yayınları.

Uyanık, G. ve Çalışkan, H. (2015). *Sosyal bilgilerde ölçme ve değerlendirme*. C. Dönmez ve K. Yazıcı (Ed.), *Sosyal bilgiler öğretimi içinde* (s. 223-290). Pegem Akademi.



Ülçay, O. (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli değerlendirmesi. *Ulusal Eğitim, Toplum ve Dünya Dergisi*, 1(2), 70-75. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11097248>

Üzümcü, M. ve Abanoz, S. (2024). Program tasarımı yaklaşımları bağlamında Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Din Kültürü ve Ahlak Bilgisi dersi öğretim programı. *Mevzu – Sosyal Bilimler Dergisi*, 795-826. <https://doi.org/10.56720/mevzu.1495250>

Watt, H. M. (2005). Attitudes to the use of alternative assessment methods in mathematics: A study with secondary mathematics teachers in Sydney, Australia. *Educational Studies in Mathematics*, 58, 21-44. <https://doi.org/10.1007/s10649-005-3228-z>

Yakar, L. (2023). Tamamlayıcı ölçme ve değerlendirme teknikleri 3. N. Doğan (Ed.), *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme* (s. 246–269) içinde. Ankara: Pegem Akademi.

Yayla, G. (2011, Nisan 27–29). *Fen ve teknoloji öğretmenlerinin tecrübeleriyle alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öz yeterlikleri arasındaki ilişki* [Konferans bildirisi]. 2nd International Conference on New Trends in Education and Their Implications, Antalya, Turkey. Siyasal Kitabevi.

Yazıcı, F. ve Sözbilir, M. (2014). İlköğretim 6-8. sınıf öğretmenlerinin ölçme değerlendirme yöntemlerine ilişkin kullanım sıklıkları ve yeterlik düzeyleri: Erzurum örnekleme. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(2), 164–197. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/balikesirnef/article/46631>

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (12. Baskı). Seçkin Yayıncılık.

Yılmaz, K. ve Çolak, R. (2011). Kavramlara genel bir bakış: Kavramların ve kavram haritalarının pedagojik açıdan incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 15(1), 1–15.

Yurdakal, İ. H. (2024). Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli: 2024 ilköğretim Türkçe dersi öğretim programı'nın (1, 2, 3 ve 4. sınıflar) incelenmesi. *Temel Eğitim Dergisi*, 76-88.