

İlköğretim Matematik Öğretmenlerinin Matematik Öğretiminde Değerlendirme Boyutuna Yönelik Algıları ve Uygulamaları

Perceptions and Practices of Elementary Mathematics Teachers Regarding the Dimension of Evaluation in Mathematics Instruction

Mustafa Gök¹  Tuğba Yulet Yılmaz¹  Emine Tuğba Kantar² 

¹ Dr. Öğr. Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Van, Türkiye

² Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, Van, Türkiye

Makale Bilgileri

Geliş Tarihi (Received Date)

13.11.2024

Kabul Tarihi (Accepted Date)

16.03.2025

**Sorumlu Yazar*

Tuğba Yulet Yılmaz

Van Yüzüncü Yıl
Üniversitesi, Eğitim
Fakültesi. Van.

tugbayuletyilmaz@yyu.edu.tr

Öz: Eğitim sürecinde değerlendirme, öğretimi yönlendirme ve anlamlı öğrenmeyi sağlama açısından kritik bir öneme sahiptir. Öğretmenlerin gerçekleştirdiği değerlendirmeler, öğrenme süreci ile uyumlu değerlendirme yaklaşımlarının benimsenmesinde önemli bir rol oynar. Bu araştırma, ilköğretim matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde değerlendirme boyutuna ilişkin algılarını ve uygulamalarını incelemektedir. Araştırma, durum çalışması deseniyle yürütülmüş olup 2024-2025 eğitim-öğretim yılında Türkiye'nin çeşitli illerindeki devlet ortaokullarında görev yapan 26 gönüllü öğretmen ile gerçekleştirilmiştir. Araştırmada veri toplama aracı olarak yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmış ve elde edilen veriler içerik analizi yöntemiyle incelenmiştir. Bulgular, öğretmenlerin değerlendirme yaklaşımlarında özetleyici ve biçimlendirici değerlendirmeleri ayırt ederek genellikle öğrenme çıktıları ve süreçlerine odaklandığını ortaya koymaktadır. Görüşme analizlerine göre, öğretmenlerin çoğunluğu özetleyici değerlendirme ve geleneksel değerlendirme araçlarını tercih etmekte, alternatif değerlendirme araçlarını ise sınırlı kullanmaktadır. Bunun yanı sıra sonuçlar, uluslararası sınavların öğretmenlerin değerlendirme yaklaşımları üzerinde hem fırsatlar hem de sınırlamalar yarattığını göstermektedir. Bu bağlamda, müfredat hedefleri ile mevcut değerlendirme yaklaşımları arasındaki uyumsuzluk dikkat çekmektedir. Süreç odaklı, yaratıcı ve kapsamlı değerlendirme yaklaşımlarını desteklemek adına, öğretmenlerin bu alanlarda daha fazla kaynak ve destekle güçlendirilmesi önerilmektedir. Bu sayede, değerlendirme süreçleri öğretim hedefleriyle daha uyumlu hale getirilerek, öğrencilerin daha anlamlı öğrenme deneyimleri yaşamaları sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: Değerlendirme, biçimlendirici değerlendirme, özetleyici değerlendirme, matematik öğretmeni

Abstract: Assessment is critical in educational process, guiding instruction and fostering meaningful learning. The assessments conducted by teachers play a significant role in aligning assessment approaches with the learning process. This study examines elementary mathematics teachers' perceptions and practices regarding the assessment dimension in mathematics instruction. The research was conducted using a case study design and involved 26 volunteer elementary mathematics teachers working in public middle schools across various provinces of Turkey during the 2024-2025 academic year. Structured interviews were used for the data collection. Data were analyzed through content analysis. Findings reveal that teachers distinguish between summative and formative assessments and generally focus on measuring learning outcomes and processes. Interview analyses show that most teachers prefer summative assessment and traditional assessment tools while using alternative assessment tools remains limited. Furthermore, it was found that international exams create opportunities and limitations for teachers' assessment approaches. The misalignment between curriculum goals and current assessment approaches was noted in this context. It is recommended that teachers receive additional resources and support to enhance process-oriented, creative, and comprehensive assessment approaches. By doing so, assessment processes can better align with instructional goals, enabling students to experience more meaningful learning.

Keywords: Evaluation, formative evaluation, summative evaluation, mathematics teacher

Gök, M., Yulet Yılmaz, T. ve Kantar, E. T., (2024). İlköğretim matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde değerlendirme boyutuna yönelik algıları ve uygulamaları. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 27(2), 233-248. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1584224>

Giriş

Değerlendirme, öğrencilerin öğrenmelerini anlamak ve anlayışlarını geliştirmek için verilerin toplanması, incelenmesi ve kullanılmasına yönelik sistematik bir süreçtir (Stiggins & Chappuis, 2005). Smith (2006), değerlendirmenin öğretmenlerin kendi öğretim süreçlerini düzenlemeleri, öğrencilerinin gelişimlerini izleyebilmeleri, öğrenme ihtiyaçlarını belirleyebilmeleri ve sonraki süreç için planlama yapabilmeleri için önemli bir faktör olduğunu belirtmiştir. Değerlendirmenin eğitim sürecinde öğrenci başarısını anlamının yanı sıra eğitim programlarını şekillendirmede (Demirel, 2017), eğitim sonuçlarını iyileştirmede ve eğitimde bilinçli kararlar alınmasını sağlamada önemli olduğunu söylemek mümkündür (Meylani, 2024). Bu anlamda etkili ve tutarlı bir eğitim için öğrenme-öğretme süreci ile değerlendirme yaklaşımlarının bütünlük sağlaması, uyumlu olması gerektiği belirtilebilir.

Değerlendirmenin öğretme-öğrenme döngüsünün ve öğrenmenin yapılandırılmasının ayrılmaz bir parçası olduğu gerçeğinin ışığında (Birenbaum et al., 2015) etkili değerlendirmenin nasıl olması gerektiği sorusu önem arz etmektedir. Bu konuyu öğrenme kanıtları çerçevesinde ele alan Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2024a) değerlendirmenin öğretim sürecini en üst düzeyde desteklemesi, geri bildirim sağlayan, yapıcı ve beceri odaklı olacak şekilde planlanarak yürütülmesi gerektiğini belirtmektedir. Bu noktada değerlendirme sürecinde problem çözmeye dayalı durum, süreç ve sonuç temelli, çok boyutlu ölçme ve değerlendirmenin yapılması gerektiği, öğrencilerin hangi bilgi ve becerilere sahip olduklarının yanı sıra öğrenme sürecinde ilgi ve ihtiyaçlarını belirlemek amacıyla da değerlendirmenin yapılmasının önemi vurgulanmaktadır (MEB, 2024a). Bu talep doğrultusunda, öğrencilerin sadece süreç sonundaki bilgilerini değil, süreç içerisindeki bilgi ve becerilerinin, sosyal-duygusal öğrenme ve değerlerinin

gelişimini takip etme noktasında öğretmenlere önemli sorumluluklar yüklenmekte, öğrenme çıktıları ve öğrenme yaşantıları ile öğretmenin değerlendirme yaklaşımının uyumlu olması gerekmektedir. Bu bilgiler ışığında ilköğretim matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde değerlendirme algıları, öğrencileri matematiksel becerilerine göre nasıl ve hangi amaçla değerlendirdikleri, hangi değerlendirme araçlarını kullandıkları, matematik öğretim programındaki değerlendirme yaklaşımını nasıl algıladıkları önem arz etmektedir.

Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'nın Değerlendirme Boyutu

Sistemik ve mantıklı düşünmenin anahtarı olan matematiğin (Rattanatumma & Puncreobutr, 2016) toplumsal gelişime etkisi göz önünde bulundurulduğunda, matematik derslerinde programın belirlediği hedeflere ulaşma noktasında öğretim sürecinin etkililiğini belirlemenin ve gerekli iyileştirme adımlarını atmak için öğrencilerin matematiksel anlayışlarını, yetkinliklerini ve matematiksel becerilerini doğru ve etkili bir şekilde değerlendirmenin gerekliliğinden söz edilmelidir. Nitekim Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi ([NCTM], 2000) de değerlendirmenin hem öğretmen hem de öğrenciler için matematik eğitiminin tamamlayıcısı olduğunu, öğrencilerin öğrenmelerinin sorumluluğunu üstlenme noktasında önemli olduğunu ve nitelikli matematik eğitimi için değerlendirme ile matematik öğretiminin bütünleştirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Dünyada özellikle son on yılda eğitim alanındaki gelişmelerin öğrenme kavramını farklılaştırdığı, değerlendirme anlayışının da geleneksel bağlamdan kopup büyük oranda değişime uğradığı ve yeni değerlendirme biçimlerinin bu dönüşümle birlikte ortaya çıktığı söylenebilir (Orakcı, 2020). Bu durumun Türkiye'deki programlara da yansıdığı ve bu programların ölçme ve değerlendirme bağlamında da güncellenmesini sağladığı açıktır. Bu değişim, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli çerçevesinde benimsenen ölçme ve değerlendirme anlayışının programlara entegre edilmesiyle daha sistematik bir hale gelmiştir (MEB, 2024a).

Türkiye'de 2024-2025 eğitim öğretim yılında uygulanmaya başlanan Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'nın ölçme ve değerlendirme boyutunun önceki programa göre oldukça detaylı ele alındığı belirtilebilir. MEB, 2018 Ortaokul Matematik Dersi Öğretim Programı'nda çeşitliliğe, bireysel farklılıklara, değerlendirmenin sadece süreç sonunda değil eğitim süreci boyunca yapılması gerektiğine kısa bir şekilde yer vermiştir. Benzer şekilde yeni programda da öğrenme-öğretme uygulamalarında öğrenme kanıtlarını belirlemek için hem sonuç hem de süreç odaklı değerlendirme yaklaşımlarının benimsenmesi, matematiğe yönelik eğilimlerinin, sosyal-duygusal öğrenme ve matematik okuryazarlığı becerilerinin gelişiminin izlenmesi gerektiğinin altı çizilmektedir (MEB, 2024b). Bununla birlikte yeni program bu değerlendirmelerin nasıl ve hangi araçlarla yapılması gerektiğini öğrenme ve öğretme uygulamaları içinde yol gösterici olarak öğretmenlere sunmaktadır. Yeni program her bir öğrenme temasının içinde içeriğin gerektirdiği bilgi ve becerileri öğrenmek için öğrencilerin sahip olması gereken ön bilgi ve becerileri net bir şekilde ortaya koymakta ve nasıl değerlendirileceği bilgisini vermektedir. Matematik disiplininde ön koşul öğrenmelerin son derece önemli olduğu göz önünde bulundurulduğunda, yeni programın matematiksel kavramların anlamlı öğrenilmesini ön planda tuttuğu söylenebilir. Programın sunmuş olduğu bilgiler ışığında

özetleyici ve biçimlendirici değerlendirme yaklaşımları sonraki bölümde ele alınmıştır.

Özetleyici ve Biçimlendirici Değerlendirme

Özetleyici değerlendirme yöntemleri olarak adlandırılan sonuç odaklı değerlendirmeler, öğrenme ürünlerini veya çıktılarını değerlendirmek için kullanılan ve “öğrenmenin değerlendirilmesi” olarak da ifade edilen değerlendirmelerdir (Chen et al., 2020). Sınırlı bir zaman dilimi içerisinde öğrencileri bilgi ve beceriye sahip olma durumuna göre sınıflandırma, değer biçme amacı taşıyan özetleyici değerlendirmelerde daha çok çoktan seçmeli, kısa cevaplı testler, yazılı, sözlü sınavlar gibi geleneksel değerlendirme araçlarının kullanıldığı bilinmektedir (Şenel Çoruhlu vd., 2009). Bu uygulamaların, yaygın ve standartlaşmış oldukları için daha fazla kişiye daha kolay uygulanabilmeye, tutarlı veri sağlamada etkin oldukları ancak farklı öğrenme tercihlerini karşılama konusunda yetersiz kaldıkları ve kişisel farklılıkları ortaya çıkarmada etkin olmadıkları bilinmektedir (Meylani, 2024).

Biçimlendirici değerlendirme ise öğrencinin ilerlemesine ilişkin kanıtları kullanarak öğrenmenin iyileştirilmesi için geliştirilen ve sadece bilişsel boyuta değil, aynı zamanda üst bilişsel boyuta da katkıda bulunan değerlendirmelerdir (Urzúa et al., 2024). Öğrenme sürecine odaklanan ve “öğrenme için değerlendirme” amacıyla yapılan biçimlendirici değerlendirme yöntemlerinin (Chen et al., 2020) öğrencilerin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemede, eğitimi kişiselleştirmede, formatif stratejiler kullanarak ve sürekli geri bildirim sağlayarak öğrencilerin gelişimine odaklanmada daha etkili olduğu bilinmektedir (Meylani, 2024). Öğrenme sürecinde öğretmenlerin elde ettikleri kanıtları yorumlayarak öğretimi şekillendirmesi ve öğrencinin öz değerlendirme yapması, çağdaş eğitim paradigmalarına da uygundur (Toporek, 2024). Öğrencilerin süreç içindeki ihtiyaçlarına göre öğretmenlerin öğretimlerini planlamasını sağlayan biçimlendirici değerlendirmeler, öğrencilere anında geri bildirim verilmesini ve onların değerlendirme sürecini benimsemelerini desteklemektedir (Nworgu, 2019; Oche et al., 2024). Öğrenci motivasyonu üzerinde olumlu etkisi olduğu bilinen biçimlendirici değerlendirmenin (Brookhart, 2007) özetleyici değerlendirmeye göre uygulamada zorluklarının olduğunu söylemek mümkündür (Birenbaum et al., 2015). Bu değerlendirmenin uygun şekilde kullanılmasının mali kaynak, zaman ve uzmanlık gerektirdiği vurgulanmaktadır (Meylani, 2024).

Özetleyici ve biçimlendirici değerlendirme birbirini tamamlayan yaklaşımlar olup, öğretim sürecinde dengeli şekilde uygulanmalıdır. Özetleyici değerlendirme, öğretim sonunda öğrenci başarısını ve öğretim planlarının güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek için gereklidir (Chapman & King, 2012). Biçimlendirici değerlendirme ise süreç içinde öğrencilerin beceri ve ihtiyaçlarını belirlemede etkilidir (Yang, 2024). Matematik öğretiminde değerlendirme araçlarının öğrenci yetenekleri ve ihtiyaçlarına göre çeşitlendirilmesi, portfolyolar, projeler, sınavlar, gözlem ve anketler gibi çoklu kanıtlara dayalı yöntemlerin kullanılması önerilmektedir (MEB, 2024b). Etkili bir öğretim süreci için bu iki yaklaşım dengeli bir şekilde uygulanmalıdır (Lundstrom et al., 2015).

Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirme süreçlerinde geleneksel yöntemlere öncelik verdikleri, biçimlendirici değerlendirme araçlarını kullanmada ise zorluk yaşadıkları belirlenmiştir (Büyüktokatlı ve

Bayraktar, 2014; Güven-Akdeniz, 2021; Karamustafaoğlu vd., 2012; Kaya vd., 2012; Nazlıçiçek ve Akarsu, 2008; Önel vd., 2020; Öztürk-Çetinkaya ve Saka, 2022; Peker & Acar, 2024; Şahin ve Soylu, 2019; Zeren vd., 2023). Özellikle matematik öğretmenlerinin değerlendirme süreçlerinde çoktan seçmeli testler, yazılı yoklamalar, kısa cevaplı testler, eşleştirme soruları ve doğru-yanlış testlerini tercih ettikleri, alternatif ölçme yaklaşımlarına yönelik bilgi eksikliği yaşadıkları görülmektedir (Peker & Acar, 2024; Zeren vd., 2023). Önel vd. (2020), öğretmenlerin sınıf, okul, öğrenci ve veli profili gibi faktörler nedeniyle geleneksel değerlendirme yöntemlerini sürdürdüğünü ve biçimlendirici değerlendirme yöntemlerinin puanlamasında zorlandıklarını ortaya koymuştur.

Öğretmen adayları açısından bakıldığında da benzer sonuçlar dikkat çekmektedir. İlköğretim matematik öğretmen adaylarının ölçme ve değerlendirmeye ilişkin bilgi ve becerilerinin yetersiz olduğu, değerlendirme yaparken öğretim programı, öğrencilerin yaş seviyeleri ve bireysel farklılıkları göz önünde bulundurmadıkları, genellikle işlemsel bilgi ağırlıklı değerlendirme yaptıkları belirlenmiştir (Güven-Akdeniz, 2021). Karakuş (2010), öğretmenlerin alternatif değerlendirme yaklaşımlarına olumlu baktıklarını ancak bunları uygulamada zorluk çektiklerini vurgularken, son yıllarda yapılan çalışmalar öğretmen adaylarının alternatif ölçme-değerlendirme yöntemlerine yönelik farkındalıklarının arttığını göstermektedir (Kağızmanlı-Köse, 2023). Özellikle dinamik elektronik materyaller, rubrikler ve akran değerlendirme gibi yenilikçi yöntemlerin daha fazla benimsenmesi, değerlendirme süreçlerinde çeşitliliğin arttığını ortaya koymaktadır.

Öğretmen eğitimi sürecinde biçimlendirici değerlendirmenin kullanımının öğretmenlerin değerlendirme yeterliliklerini geliştirdiği görülmektedir (Cañadas, 2023). Ancak, biçimlendirici değerlendirme yaklaşımlarının öğrenci başarısına etkisi konusunda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Boström ve Palm (2023), bu tür uygulamaların matematik başarısını doğrudan etkilemediğini belirtirken, Rakoczy vd. (2019), biçimlendirici değerlendirmenin dolaylı etkilerinin olduğunu ve özellikle geri bildirimlerin öğrencilerin öz yeterliliğini ve ilgisini artırdığını göstermiştir. Moyosore (2015) ise biçimlendirici değerlendirmenin ortaokul öğrencilerinin matematik başarısını anlamlı şekilde artırdığını ortaya koymuştur.

Uluslararası sınavların dolaylı bir şekilde öğretmenlerin değerlendirme yaklaşımlarını şekillendirme potansiyeli taşıdığını çeşitli araştırma sonuçlarına dayalı olarak söylemek mümkündür (Acar & Buldur, 2021; Gök ve Yıldız, 2024; Göktaş ve Şad, 2021). Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı [PISA] ve Uluslararası Matematik ve Fen Eğilimleri Araştırması [TIMSS] gibi uluslararası değerlendirmeler, öğretmenlerin öğretim yöntemlerini ve değerlendirme süreçlerinin etkililiğini yeniden gözden geçirmelerine olanak sağlamakta, ayrıca küresel standartlarla uyumun gerekliliğine dair farkındalığın artmasına katkıda bulunmaktadır.

Bu araştırmalar bütün olarak düşünüldüğünde, sınıflarda etkili bir değerlendirme süreci yürütenin öğretmenlerin değerlendirme verilerini toplama, analiz etme, yorumlama ve öğretimi düzenleme yeterliliklerine bağlı olduğu görülmektedir (Heitink et al., 2016). Türkiye’de matematik öğretim programı, süreç ve sonuç odaklı değerlendirme yöntemlerinin birlikte kullanılmasını önerse de uygulamada bu dengeyi sağlamak öğretmenler açısından bir zorluk olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bağlamda, ilköğretim matematik

öğretmenlerinin değerlendirme algılarının ve uygulamalarının nasıl şekillendiğini anlamak, öğretim sürecine yönelik önemli ipuçları sunacaktır. Bu bağlamda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- İlköğretim matematik öğretmenlerinin değerlendirmeye yönelik algıları nedir?
- İlköğretim matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde değerlendirmeye yönelik algıları nedir?
- İlköğretim matematik öğretmenleri değerlendirmeyi hangi amaçlarla kullanmaktadır?
- İlköğretim matematik öğretmenleri değerlendirmede hangi araçlardan yararlanmaktadır?
- İlköğretim matematik öğretmenleri matematik dersi öğretim programlarındaki değerlendirmeye ilişkin yaklaşımı nasıl anlamaktadır?
- İlköğretim matematik öğretmenleri uluslararası sınavların Türkiye’deki matematik öğretiminde değerlendirme yaklaşımına etkisini nasıl yorumlamaktadır?

Yöntem

Araştırmanın Deseni

İlköğretim matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde değerlendirme boyutuna ilişkin görüşlerini inceleyen bu çalışma nitel araştırma yaklaşımı çerçevesinde durum çalışması deseni ile yürütülmüştür. Durum çalışması, sınırlı bir sistemin kapsamlı bir biçimde tanımlanması, “nasıl” ve “neden” sorularına odaklanarak incelenmesidir (Merriam, 2013; Yin, 2003). Çalışmada ilköğretim matematik öğretmenlerinin değerlendirme ile ilgili görüşleri nasıl ve neden sorularına odaklanılarak detaylı bir biçimde incelenmiş, matematik öğretmenlerinden farklı perspektiflerde değerlendirme ile ilgili görüşleri alınarak, bu konudaki anlayışları ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırma 2024-2025 eğitim öğretim yılında, Türkiye’nin çeşitli illerindeki devlet ortaokullarında görev yapmakta olan 26 ilköğretim matematik öğretmeni ile yürütülmüştür. Katılımcıların seçiminde, zengin veri elde etmek amacıyla maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemi, çalışılan problemle ilgili farklı bakış açılarını temsil edebilecek bireylerin çeşitliliğini maksimum derecede yansıtmayı amaçlayan ve özellikle nitel araştırmalarda incelenen durumun çok yönlü anlaşılmasına katkı sunan örnekleme yöntemidir (Christensen et al., 2015). Bu doğrultuda cinsiyet, yaş, mesleki tecrübe, yüksek lisans yapıp yapmama durumu ve çalıştığı okulun bağlı olduğu yerleşim yeri gibi demografik olarak farklılık gösterebilecek ve maksimum çeşitlilik sağlayacak bir katılımcı grubu oluşturulmaya özen gösterilmiştir. Çalışma etiği çerçevesinde katılımcıların isimleri gizli tutulmuş ve Ö1, Ö2... Ö26 gibi kod isimler kullanılmıştır. Katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 1’de gösterilmiştir.

Tablo 1 incelendiğinde çalışmaya 15 kadın ve 11 erkek öğretmenin katıldığı görülmektedir. Yaş dağılımı 24-50+ arasında değişirken, katılımcıların büyük kısmı 24-30 yaş grubundadır. Mesleki kıdem açısından 1-5 yıl deneyime sahip öğretmenler çoğunlukta olup daha kıdemli gruplar da temsil edilmektedir. Eğitim düzeyi bakımından katılımcıların 15’i lisans, 11’i ise yüksek lisans seviyesindedir. Görev yapılan yerleşim yeri açısından ise il (n=7), ilçe (n=10) ve köy (n=9) dağılımı görülmektedir. Katılımcıların farklı demografik

özelliklere sahip olması, maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemine katkı sağlamak ve bu sayede matematik öğretiminde değerlendirme boyutuna ilişkin algı ve uygulamaların daha kapsamlı bir şekilde incelenmesine olanak tanımaktadır.

Tablo 1. Katılımcılara ait demografik bilgiler

Demografik Değişkenler		f
Cinsiyet	Kadın	15
	Erkek	11
Yaş Aralığı	24-30	12
	31-37	9
	38-43	3
	44-50	3
	51 ve üstü	1
Mesleki Kıdem	1-5	13
	6-10	5
	11-15	3
	16-20	3
	21 ve üstü	2
Eğitim Durumu	Lisans	15
	Yüksek Lisans (mezun ya da yapmakta olan)	11
Görev Yaptığı Yerleşim Yeri	İl	7
	İlçe	10
	Köy	9

Veri Toplama Araçları ve Uygulama Süreci

Bu çalışmada katılımcıların matematik öğretiminde değerlendirmeye ilişkin algı ve uygulamalarını ortaya çıkarmak amacıyla nitel araştırmalarda veri toplama tekniklerinden biri olan yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmış, görüşmeler video ve ses kayıtları ile desteklenmiştir. Araştırmada birden fazla görüşmeci olduğu için öznelliğe yer vermemek adına (Berg & Lune, 2015) yapılandırılmış görüşme tekniği tercih edilmiştir. Veri toplama aracının demografik bilgiler bölümünde cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, yüksek lisans yapıp yapmama durumu, görev yapılan okulun bağlı bulunduğu yerleşim yeri gibi sorulara yanıt verilmesi istenmiştir. Veri toplama aracının ikinci bölümünde yer verilen sorular ise öğretmen adaylarının matematik öğretiminde değerlendirmeye ilişkin algılarını ve uygulamalarını derinlemesine anlamaya yönelik olarak oluşturulmuştur. Literatür, öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının genellikle geleneksel değerlendirme yöntemlerini tercih ettiğini, alternatif ve biçimlendirici değerlendirme yaklaşımlarına yönelik bilgi eksikliği yaşadıklarını göstermektedir (Önel vd., 2020; Peker & Acar, 2024; Zeren vd., 2023). Buna ek olarak uluslararası sınavların öğretmenlerin değerlendirme süreçleri üzerindeki etkisi, küresel standartların öğretim ve değerlendirme uygulamalarına yansımaları çerçevesinde ele alınmaktadır (Acar & Buldur, 2021; Gök ve Yıldız, 2024; Göktaş ve Şad, 2021). Veri toplama aracında açık uçlu değerlendirme sorularının yer aldığı taslak görüşme formu literatür gözeticiler, matematik eğitiminde iki uzman ve bir matematik öğretmeni tarafından oluşturulmuştur. Matematiksel değerlendirme kavramına ilişkin görüşleri derinlemesine ve çeşitli boyutlardan sorgulayıcı nitelikte hazırlanan taslak görüşme formu, sırayla matematik eğitiminde bir uzmanın görüşünü alma ve Türkçe dil ve anlam incelemesi süreçlerinden geçirilmiştir. Bu incelemeler doğrultusunda

uygun olmadığı görülen sorular görüşme formuna dâhil edilmemiştir. Örneğin matematik eğitiminde uzman “*Öğrencilerin matematik becerilerini nasıl değerlendirirsiniz?*” sorusunu benzer bir başka soru olduğu gerekçesiyle çıkarmıştır. Gerekli düzeltmeler yapıldıktan sonra üç ilköğretim matematik öğretmeni ile pilot uygulama yapılmıştır. Pilot görüşmelerin analizleri doğrultusunda, değerlendirme boyutu ile ilgili bazı sorular birleştirilmiştir. Örneğin “*Matematik öğretiminde değerlendirmeye niçin ihtiyaç duyulmaktadır?*” sorusu ile “*Sınıf içerisinde matematik öğretiminde değerlendirmeyi hangi amaçlarla kullanırsınız?*” sorularına pilot çalışmada verilen yanıtların benzer olduğu görülmüş ve bu iki soru tek soruda birleştirilmiştir. Benzer şekilde pilot görüşmelerin sonuçlarına dayalı olarak bazı sorular çıkarılmıştır. Örneğin “*Aşağıda boş bırakılan alana belirli bir matematik konusu ya da kavramını tüm sınıfın ne kadar öğrendiğini anlamak için bir değerlendirme aracı geliştiriniz?*” sorusu pilot çalışmaya katılan öğretmenler tarafından cevaplanmadığı gerekçesiyle çıkarılmıştır. Başlangıçta 12 olan soru sayısı 6’ya düşürülmüştür. Bazı soruların soruluş sırası değiştirilmiş, sorulan soruların ortalama cevaplanma süresi belirlenmiş ve görüşme formunun uygulanabilir olduğuna karar verilmiştir. Katılımcıların matematik öğretiminde değerlendirme boyutuna ilişkin algı ve uygulamalarını ortaya çıkarmak için görüşme formundaki sorular aşağıda sunulmuştur:

- Sizce değerlendirme nedir? Açıklar mısınız?
- Sizce matematik öğretiminde değerlendirme nedir? Açıklar mısınız?
- Matematik öğretiminde değerlendirmeyi hangi amaçlarla kullanırsınız? Açıklar mısınız?
- Matematik öğretiminde hangi değerlendirme araçları kullanabilir? Açıklar mısınız?
- Türkiye’deki matematik dersi öğretim programındaki değerlendirme yaklaşımına ilişkin görüşleriniz nedir? Açıklar mısınız?
- Sizce uluslararası sınavlar matematik öğretimine ilişkin değerlendirmeleri nasıl etkilemektedir? Açıklar mısınız?

Belirlenen yapılandırılmış görüşme formu ile 2024-2025 eğitim-öğretim yılında yapılan görüşmelerde araştırmacıların bulunduğu ilde görev yapan 7 öğretmenle yüz yüze, araştırmacıların bulunduğu ilden farklı illerde görev yapan 19 öğretmenle ise Zoom programı üzerinden gerçekleştirilmiştir. Görüşme öncesinde öğretmenlere, araştırmanın amacı açıklanmış, gizliliğin sağlanacağı, görüşmeden elde edilen verilerin sadece araştırma kapsamında kullanılacağı, istedikleri zaman görüşmeyi sonlandırabilecekleri bilgisi iletilmiş ve tüm öğretmenlere gönüllü olduklarına dair bilgilendirilmiş gönüllü onam formu imzalatılmıştır. Veri kaybının en aza indirgenmesi amacıyla yüz yüze yapılan görüşmelerde ses ve video kaydının alınması için, online yapılan görüşmelerde de Zoom programının kayıt yapması için öğretmenlerden izin istenmiştir. Böylece öğretmenlerin rızası ile ses ve görüntü kaydı alınmış, yapılan görüşmeler 45-60 dakika arasında sürmüştür.

Verilerin Analizi

Araştırmada öğretmen görüşleri içerik analizi ile çözümlenmiştir (Miles & Huberman, 1994). İlk olarak değerlendirme ile ilgili öğretmen görüşleri Word dosyasına aktararak analize hazırlanmıştır. Sonrasında iki araştırmacı bağımsız bir şekilde verileri analiz ederek olası kodları çıkarmıştır. Daha sonra kodlar indirgeme ve birleştirme

yoluyla azaltılarak yeniden kodlama yapılmıştır. Bu kodlar tutarlı ve ilişkili üst başlıklar altında birleştirilerek, temalar elde edilmiştir. Tablo 2’de araştırma sorularından biri olan matematik öğretiminde değerlendirmenin amacına ilişkin öğretmen görüşlerinden elde edilen kodlar ve kodların açıklaması analiz sürecini örneklemek için sunulmuştur:

Tablo 2. Matematik öğretiminde değerlendirmenin amacına ilişkin örnek kodlama

Tema	Kod	Kod Açıklaması
Öğrenmeyi amaçlama	Öğrenme kontrolü	Öğrencilerin öğrenme sürecinde ne kadar ilerlediğini, hedeflenen kazanımlara ulaşp ulaşmadığını belirlemeye yönelik faaliyetleri içeren öğretmen görüşlerini ifade eder.
	Dönüt verme	Öğrencilerin öğrenme süreçleri hakkında bilgi almasını sağlayan, onları yönlendiren ve gelişimlerini destekleyen geri bildirimleri içeren öğretmen görüşlerini ifade eder.
	Hazırbulunuşluğu belirleme	Öğrencinin yeni bir konuyu öğrenmeye başlamadan önce sahip olduğu bilgi, beceri ve tutumları değerlendirme sürecini içeren öğretmen görüşlerini ifade eder.
	Matematiksel bilgi ve becerileri ölçme	Öğrencilerin matematiksel kavramları anlama düzeylerini, problem çözme becerilerini ve işlem yetkinliklerini belirlemeye yönelik değerlendirme faaliyetlerini içeren öğretmen görüşlerini ifade eder.
	Eksikleri giderme	Öğrencilerin öğrenme süreçlerindeki eksikliklerini tespit ederek bunları gidermeye yönelik destekleyici uygulamaları içeren öğretmen görüşlerini ifade eder.

Tablo 2’de sunulduğu gibi bu kodlar, matematik öğretiminde değerlendirmenin amacına yönelik bulgulara dayanarak öğrencinin öğrenme sürecini izleme, yönlendirme ve geliştirme işlevi gördüğünden, öğrenmenin desteklenmesini ve amaçlanmasını sağlayan temel bileşenler olarak bir araya getirilmiştir. Veri analizinden elde edilen sonuçlar, frekans ve yüzde dağılımları ile birlikte tablolar halinde bulgular bölümünde sunulmuş, öğretmenlerin görüşleri ile

desteklenerek yorumlanmıştır. Bulgularda sunulan doğrudan alıntılarda her bir temanın temsil edilmesine dikkat edilmiştir.

Nitel araştırmalarda güvenilirlik kodlayıcılar arası uyum ile ortaya çıkarılmaktadır (Creswell, 2018). Bu çalışmada kodlayıcılar arası güvenilirlik katsayısı hesaplanmasında Miles ve Huberman (1994)’ın önerdiği Güvenirlik katsayısı = $100 \times (\text{Üzerinde görüş birliği sağlanan kod sayısı}) \div (\text{Üzerinde görüş birliği sağlanan kod sayısı} + \text{Üzerinde görüş birliği bulunmayan kod sayısı})$ formülü kullanılmıştır. Bu doğrultuda güvenilirlik katsayısı %94 olarak hesaplanmıştır. Miles ve Huberman (1994), nitel araştırmalarda kodlayıcılar arası güvenilirlik katsayısının %80’in üzerinde olması gerektiğini ifade etmektedir. Dolayısıyla, bu çalışmada hesaplanan %94’lük güvenilirlik katsayısı, kodlama sürecinin yüksek derecede tutarlı olduğunu ve araştırmanın güvenilirliğinin sağlandığını göstermektedir (Miles & Huberman, 1994).

Araştırmanın Geçerlik ve Güvenirliği

Bu çalışmada, geçerlik ve güvenirliliği sağlamak amacıyla çeşitli yöntemler kullanılmıştır. Öncelikle katılımcıların seçiminin gerekçesi ve katılımcıların demografik özellikleri detaylı bir şekilde açıklanmış ve gönüllülük esas alınmıştır. Veri toplama aracı ve uygulama süreci literatüre dayalı olarak titizlikle tasarlanmış, uzman görüşü ile desteklenmiş ve pilot çalışma ile test edilmiştir. Veri analizinde farklı kodlayıcılar yer almış ve kodlama tutarlılığına bakılmıştır. Ayrıca araştırmanın bulgularını daha iyi anlamak ve desteklemek amacıyla, öğretmenlerle gerçekleştirilen görüşmelerden elde edilen doğrudan alıntılar detaylı bir şekilde analiz edilerek bulgulara yerleştirilmiştir. Bu yaklaşımın, bulguların daha sağlam ve kapsamlı bir şekilde yorumlanmasının yanı sıra analizlerden elde edilen sonuçların güvenirliliğini arttırdığı düşünülmüştür.

Bulgular

Bu bölümde ortaokul matematik öğretmenlerinin değerlendirme, matematik öğretiminde değerlendirme, matematik öğretiminde değerlendirmenin amacı, değerlendirme araçları, matematik dersi öğretim programındaki değerlendirme yaklaşımı ve uluslararası sınavların Türkiye’deki matematik öğretiminde değerlendirme yaklaşımına etkisine ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgular sırasıyla sunulmuştur.

Değerlendirme Kavramına Ait Bulgular

Öğretmenlerin “Değerlendirme nedir?” sorusuna vermiş oldukları yanıtlar Tablo 3’te görüldüğü gibi dört farklı tema altında sınıflandırılmıştır. Bu sınıflandırma yapılırken öğretmen yanıtlarındaki değerlendirme amacı ve zamanlaması ölçütleri kullanılmıştır.

Tablo 3’te görüldüğü gibi öğretmenlerin çoğunlukla özetleyici değerlendirme algısına sahip oldukları söylenebilir. Öğretmenlerin özetleyici değerlendirme tanımlarında düzey belirleme (%23.08), sonuç çıkarma (%15.38), öğrenme hedeflerine ne kadar ulaşıldığını tespit etme (%7.69), başarı ölçme (%3.85) gibi eğitim öğretim sürecinin sonundaki başarı durumuna ve öğrencinin ne kadar öğrendiğine odaklanan mevcut durumun özetlenmesi şeklindeki değerlendirmelerin olduğu görülmektedir. Biçimlendirici değerlendirme kapsamında elde edilen tanımlar ise değerlendirmenin öğrenme sürecini nasıl desteklediğine dair önemli veriler sunmaktadır. Bu kapsamda öğretmenlerin yanıtlarının dönüt verme (%11.54), öğretim sürecini iyileştirme (%7.69), günlük hayata aktarabilme becerisini ölçme (%3.85) gibi öğretim

sürecinin verimini artırmaya dönük iyileştirmeler yapılmasına yönelik biçimlendirici değerlendirmeler şeklinde olduğu belirlenmiştir. Bu öğretmenlerin öğrenci düzeyini belirlemekten ziyade öğrenmeyi daha etkili ve verimli kılma, öğrencilere öğrenme kanıtları çerçevesinde geri dönüş sağlama eğiliminde oldukları belirtilebilir. Aynı zamanda öğretmenlerin %23.08'inin öğrenme çıktılarını ölçmeye ve %7.69'unun durum analizi yapmaya yönelik değerlendirme yanıtlarının hem özetleyici hem de biçimlendirici değerlendirme öğelerini taşıdığı belirlenmiştir. Bu öğretmenlerin hem öğrenme sürecine geri bildirim sağlama ve süreci iyileştirme amacına hem de genel performans değerlendirme ve mevcut durumu özetleme amacına vurgu yaptıkları söylenebilir. Sadece bir öğretmenin eğitim öğretim süreci öncesinde öğrencilerin hazırbulunuşluğunu belirlemeye yönelik tanılayıcı değerlendirmeye vurgu yaptığı görülmüştür. Değerlendirme kavramına ilişkin özetleyici değerlendirme kapsamında başarıyı ölçmeye vurgu yapan Ö5 “Değerlendirme ölçme sonuçlarının ölçütlerle karşılaştırılması ve öğrencilerin test puanlarının ölçüte göre başarılı olup olmadığına kararına varılmasıdır.” şeklinde yanıt vermiştir. Benzer şekilde özetleyici değerlendirmeye vurgu yaparak değerlendirmeyi karar verme olarak ele alan Ö16 ise “Değerlendirme belirli kriterlere göre karar verme süreci diyebilirim.” şeklinde yanıt vermiştir. Biçimlendirici değerlendirme kapsamında öğrenme sürecinin iyileştirilmesine ve dönüt vermeye vurgu yapan Ö11

“Değerlendirme öğrencinin hem ders esnasında hem de dersten sonraki öğrenimini ölçebileceğimiz ve buna binaen telafisini yapabileceğimiz bir araçtır.” şeklinde açıklama yapmıştır. Benzer şekilde süreç içinde yapılan çalışmaların incelenip dönüt verilmesini belirten Ö6 “Yapılan çalışmalar gözden geçirmek ve dönüt vermektir.” şeklinde açıklama yaparken günlük hayata aktarabilme becerisine vurgu yapan Ö19 ise “Bir konuyu ne kadar kavradığını ve bunu günlük hayatta uygulamaya ne kadarını geçirebildiğini ölçmek demektir.” şeklinde tanım yapmıştır. Yanıtında hem özetleyici hem de biçimlendirici değerlendirme öğelerini taşıyan Ö15'in tanımının ise “Öğrencilerin öğrenme çıktılarını ölçmek ve öğretim sürecini iyileştirmek için yapılan süreci kapsar.” şeklinde olduğu görülmüştür. Tanılayıcı değerlendirmeye vurgu yapan Ö24 “Öğrencinin hazırbulunuşluk düzeyinin açık uçlu çoktan seçmeli sınavlarla değerlendirilmesi, verilen kazanımların öğrenciler tarafından elde edilip edilmediğinin ölçülmesidir.” şeklindeki açıklaması ile bir yandan hazırbulunuşluğunu belirlemeye diğer yandan öğrenme çıktılarını ölçmeye vurgu yapmıştır.

Matematik Öğretiminde Değerlendirme Kavramına Ait Bulgular

Öğretmenlerin matematik öğretiminde değerlendirme sürecine ilişkin algıları altı farklı tema altında sınıflandırılarak Tablo 4'te sunulmuştur:

Tablo 3. Değerlendirme kavramına ilişkin görüşler

Tema	Kod	f* (%)
Özetleyici değerlendirme	Düzey belirleme	6 (%23.08)
	Sonuç çıkarma	4 (%15.38)
	Hedefe ulaşmayı belirleme	2 (%7.69)
	Karar verme	2 (%7.69)
	Bilginin kalıcılığını ölçme	1 (%3.85)
	Başarıyı ölçme	1 (%3.85)
Biçimlendirici değerlendirme	Dönüt verme	3 (%11.54)
	Öğretim sürecini iyileştirme	2 (%7.69)
	Günlük hayata aktarabilme becerisini ölçme	1 (%3.85)
	Kavrama yeteneğini ölçme	1 (%3.85)
Özetleyici ve biçimlendirici değerlendirme	Öğrenme çıktılarını ölçme	6 (%23.08)
	Durum analizi yapma	2 (%7.69)
Tanılayıcı değerlendirme	Hazırbulunuşluğu belirleme	1 (%3.85)

* Aynı katılımcı birden fazla seçenek belirtebildiği için katılımcı sayısı ile frekans birbirinden farklıdır.

Tablo 4. Matematik öğretiminde değerlendirme kavramına ilişkin görüşler

Tema	Kod	f* (%)
Sonuç odaklı değerlendirme	Öğrenme çıktılarını ölçme	5 (%19.23)
	Başarıyı ölçme	3 (%11.54)
	Hedefe ulaşmayı belirleme	2 (%7.69)
	Sonuç çıkarma	1 (%3.85)
Süreç odaklı değerlendirme	Dönüt verme	2 (%7.69)
	Kavram yanılgılarını önleme	1 (%3.85)
	Hazırbulunuşluğu belirleme	1 (%3.85)
	Matematiksel gelişimi izleme	1 (%3.85)
	Öğretim sürecini iyileştirme	1 (%3.85)
Yöntem odaklı değerlendirme	Yöntemin verimliliğini belirleme	3 (%11.54)
	Öğretimi değerlendirme	1 (%3.85)
Beceri odaklı değerlendirme	Günlük hayata aktarabilme becerisini ölçme	4 (%15.38)
	Matematiksel bilgi ve becerileri ölçme	3 (%11.54)
Yeterlik odaklı değerlendirme	Öğretmenin öğretme becerisini ölçme	1 (%3.85)
Program odaklı değerlendirme	Kazanımların uygunluğunu belirleme	1 (%3.85)

* Aynı katılımcı birden fazla seçenek belirtebildiği için katılımcı sayısı ile frekans birbirinden farklıdır.

Tablo 4'te görüldüğü gibi öğretmenlerin matematik öğretiminde değerlendirme sürecini çoğunlukla sonuç odaklı ele aldıkları, öğretimin sonundaki genel performansa yönelik değerlendirme tanımı yaptıkları belirlenmiştir. Matematik öğretiminde sonuç odaklı değerlendirme kapsamında, matematik öğretiminin sonunda öğrenme çıktılarının ne kadarına ulaşıldığını ölçme (%19.23), öğrencilerin matematikteki genel başarı durumunu ölçme (%11.54), belirlenen matematik öğrenme hedeflerine ulaşma derecesini belirleme (%7.69) ve sonuç çıkarma (%3.85) yanıtlarının olduğu görülmüştür. Bu öğretmenlerin matematik öğretimi sonunda öğrenci başarısı hakkında bir sonuca varmaya çalıştıkları söylenebilir. Matematik öğretiminde süreç odaklı değerlendirme kapsamında yapılan tanımlar ise değerlendirme sürecinin yalnızca sonuçlara değil, öğrenme sürecinin kendisine odaklandığını göstermektedir. Matematik öğretiminde süreç odaklı değerlendirme tanımlarında dönüt verme (%7.69), kavram yanlışlarını önleme (%3.85), yeni bir konuya geçerken hazırbulunuşluğu belirleme (%3.85) gibi değerlendirmelerin olduğu görülmektedir. Bu öğretmenlerin öğrenme süreci boyunca anında dönüt vererek, gerekli düzeltmeleri sağlayarak, kavram yanlışlarının önüne geçerek süreci daha verimli kılmaya çalıştıkları söylenebilir. Matematik öğretiminde yöntem odaklı değerlendirme kapsamında elde edilen bulgular, değerlendirme sürecinin yalnızca öğrenci başarısını değil, aynı zamanda öğretim yöntemlerinin etkililiğini ölçmeye yönelik olduğunu göstermektedir. Yöntemin verimliliğini belirleme (%11.54) kapsamında, öğretmenlerin kullandıkları öğretim stratejilerinin öğrenme üzerindeki etkisini anlamaya yönelik değerlendirme algılarına sahip olduklarını göstermektedir. Matematik öğretiminde değerlendirmeyi öğrencilerin becerilerine odaklanarak ele alan öğretmenlerin, öğrenilen matematiksel bilgilerin günlük hayata aktarılabilmesine (%15.38) ve matematiksel bilgi ve becerilerin ölçülmesine (%11.54) vurgu yaptıkları söylenebilir. Matematik öğretiminde değerlendirmeyi bir öğretmenin öğretmenlerin öğretebilme becerisini ölçme ile bir diğeri ise matematik öğretim programındaki kazanımların öğrencilerin düzeyine uygunluğunu belirleme ile ele aldığı saptanmıştır.

Matematik öğretiminde değerlendirme sürecine ilişkin sonuç odaklı değerlendirme algısına sahip olan öğretmenlerden biri olan Ö4 “*Verilen matematik eğitimi sonucunda öğretilmek istenen kazanımlardan öğrencinin hangilerini kazanıp hangilerini kazanamadıklarının belirlenmesidir.*” şeklinde yorumu ile öğrenme çıktılarının ne kadarına ulaşıldığını tespit etmeye vurgu yapmıştır. Benzer şekilde Ö7 “*Matematikte değerlendirme öğretmenlerin önceden belirledikleri hedeflere ulaşılıp ulaşılmadığına dair bilgi edinmedir.*” yorumu ile önceden belirlenen hedeflere ulaşma durumunun altını çizerek matematik öğretiminde sonuç odaklı bir değerlendirme tanımı yapmıştır. Bununla birlikte süreç odaklı değerlendirme yapan öğretmenlerden Ö22 “*Matematik öğretim sürecinin başından sonuna kadar geçen zamanda öğrencinin kendini ne kadar geliştirdiğini görebilmektir.*” şeklinde matematikteki gelişimi izlemeye vurgu yapmıştır. Benzer şekilde Ö6 ise “*Matematik öğretiminde değerlendirme matematik dersi ile ilgili yapılan çalışmalara dönüt vermektir.*” şeklindeki tanıımı ile dönüt vermeyi ön plana çıkarmıştır. Yöntem odaklı değerlendirme algısına sahip olan Ö11 “*Matematik öğretiminde kullanılan*

yöntem ve tekniklerin işe yarayıp yaramadığını belirlemek ya da ek olarak neler ekleyebileceğimiz hakkında fikir sahibi olmamızdır.” şeklindeki yorumu ile matematik öğretiminde daha verimli eğitim-öğretim gerçekleştirilmesi için değerlendirme yapılmasına dikkat çekmiştir. Ö15 ise “*Matematik öğretiminde değerlendirme öğrencilerin matematiksel bilgi ve becerilerini ölçmek ve bunu yaparken de matematik öğretiminde en iyi uygulamaları belirlemeyi amaçlamaktadır.*” şeklindeki açıklaması ile verimli yöntemleri belirlemenin altını çizmiştir. Beceri odaklı değerlendirme algısına sahip olan öğretmenlerden biri olan Ö13 “*Matematik öğretiminde değerlendirme denildiğinde, öğrenciden matematiksel işlemleri kolay bir şekilde yapabilmesini, günlük hayatta matematiği kullanabilmesini bekliyorum, zihinsel düşünme becerilerini kullanabilmesini bekliyorum.*” şeklindeki ifadesi ile değerlendirmeyi hem matematiksel bilgi ve becerilerin ölçülmesi hem de bunların günlük hayatta kullanılabilmesi şeklinde yorumlamıştır.

Matematik Öğretiminde Değerlendirmenin Amacına Ait Bulgular

Öğretmenlerin “Matematik öğretiminde değerlendirmeyi hangi amaçlarla kullanırsınız?” sorusuna verdikleri yanıtlar, öğrenmeyi amaçlama, gelişimi amaçlama, sonuç çıkarmayı amaçlama, ilişkilendirmeyi amaçlama ve motivasyon artırmayı amaçlama olmak üzere beş farklı tema altında sınıflandırılarak Tablo 5’te sunulmuştur:

Tablo 5’te görüldüğü gibi öğretmenlerin matematik öğretiminde değerlendirme amacına yönelik algılarının çoğunlukla öğrencilerin matematiği öğrenmesini sağlama olduğu belirlenmiştir. Öğrenmeyi amaçlayan öğretmenlerin, öğrenme kontrolü (%57.69), dönüt verme (%26.92), hazırbulunuşluğu belirleme (%19.23), matematiksel bilgi ve becerileri ölçme (%7.69) ve eksikleri giderme (%7.69) amacıyla değerlendirme yaptıkları yönünde görüş bildirdikleri görülmüştür. Matematik öğretiminde gelişimi sağlamak amacıyla değerlendirme yapan öğretmenlerin ise gelişim odaklarının farklı olduğu söylenebilir. Bu noktada öğretmenlerin öğretim sürecini izleme (%19.23), öğrencilerin matematiksel gelişimini izleme (%15.38), öğretim sürecini iyileştirme (%11.54), matematik öğretirken kullandıkları öğretim yönteminin etkililiğini belirleme (%7.69) gibi amaçlarının olduğu belirlenmiştir. Matematik öğretiminde sonuç çıkarmak amacıyla değerlendirme yapan öğretmenlerin öğretim süreci sonunda bireyin başarısını ölçme (%11.54), not verme (%7.69), öğrencileri seçme (%3.85), merkezi sınavlara öğrenci hazırlama (%3.85) gibi amaçlarla değerlendirme yaptıklarını söyledikleri görülmüştür. Bu amaç doğrultusunda değerlendirme süreçlerinin genellikle özetleyici değerlendirme niteliği taşıdığı söylenebilir. Bununla birlikte matematik öğretiminde ilişkilendirmeyi amaçlayarak değerlendirme yapan öğretmenlerin (%7.69) öğrencilerin öğrendikleri matematiksel kavramları gerçek hayatta nasıl kullanabildiklerini ölçmeye odaklandıkları belirlenmiştir. Görüş bildiren öğretmenlerden motivasyonu artırma amacıyla değerlendirme yapan öğretmenlerin (%11.54) öğrencileri matematik öğrenmeye teşvik etme ve öğrencilerin matematiğe karşı olumlu bir tutum geliştirmelerine yardımcı olma algısına sahip oldukları söylenebilir.

Tablo 5. Matematik öğretiminde değerlendirmenin amacına ilişkin görüşler

Tema	Kod	f* (%)
Öğrenmeyi amaçlama	Öğrenme kontrolü	15 (%57.69)
	Dönüt verme	7 (%26.92)
	Hazırbulunuşluğu belirleme	5 (%19.23)
	Matematiksel bilgi ve becerileri ölçme	2 (%7.69)
	Eksikleri giderme	2 (%7.69)
Gelişimi amaçlama	Öğretim sürecini izleme	5 (%19.23)
	Gelişimi izleme	4 (%15.38)
	Öğretim sürecini iyileştirme	3 (%11.54)
	Öz değerlendirme	2 (%7.69)
	Yöntemin etkililiğini belirleme	2 (%7.69)
	Matematiksel becerileri artırma	1 (%3.85)
	Öğretmen öz değerlendirme	1 (%3.85)
Sonuç çıkarmayı amaçlama	Başarı ölçme	3 (%11.54)
	Not verme	2 (%7.69)
	Hedefe ulaşmayı belirleme	2 (%7.69)
	Karar verme	2 (%7.69)
	Öğrenci seçme	1 (%3.85)
	Merkezi sınavlara hazırlık	1 (%3.85)
	Düzyer belirleme	1 (%3.85)
İlişkilendirmeyi amaçlama	Günlük hayata aktarabilme becerisini ölçme	2 (%7.69)
Motivasyon artırmayı amaçlama	Motivasyon sağlama	3 (%11.54)

* Aynı katılımcı birden fazla seçenek belirtebildiği için katılımcı sayısı ile frekans birbirinden farklıdır.

Matematik öğretiminde değerlendirmenin amacına ilişkin öğrenmeyi ön plana çıkaran öğretmenlerden Ö1 “Sınıfın, anlatılan konuyu anlayıp anlamadıkları yani öğrenip öğrenmediklerini belirlemek amacıyla değerlendirme yaparım.” şeklindeki görüşü ile öğrenme kontrolünü amaç edinmiştir. Benzer şekilde öğrenmeyi amaçlayan öğretmenlerden Ö4 “Hazırbulunuşluk düzeyini belirlemek, öğrencinin kazanımı kazanıp kazanmadığını belirlemek için matematik dersinde değerlendirme yaparım.” şeklindeki açıklaması ile hem öğrenme kontrolüne hem de öğrencilerin hazırbulunuşluğunu belirlemeye vurgu yapmıştır. Matematik öğretiminde değerlendirmede gelişimi amaç edinen öğretmenlerden Ö10 “Öğretim yönteminin öğrenci seviyesine uygunluğunu, kullanılan tekniklerin ne derece faydalı olduğunu tespit edip gerekiyorsa farklı bir öğretim yöntemi benimsemek için değerlendirme yaparım.” şeklindeki açıklaması ile hem kullandığı yöntemin etkililiğini tespit etmek hem de öğretim sürecini iyileştirmek amacı ile değerlendirme yaptığını ifade etmiştir. Matematik öğretiminde değerlendirmede sonuç çıkarmayı amaç edinen Ö21 ise “Sınıf

içerisinde matematik öğretiminde değerlendirmeyi başarı düzeyini ölçmek ve öğrenciye not vermek amacıyla kullanırım.” şeklindeki açıklaması ile sonuç odaklı değer biçmenin ön planda olduğu bir açıklama yapmıştır. Ö18 ise “Matematikte değerlendirme sadece öğrencilerin bilgilerini ölçmek için olmamalı aynı zamanda onları öğrenmeye teşvik etmeli bence. Öğrencilere olumlu geri bildirimler sunduğunuzda, matematiğe olan ilgileri artıyor. Yani değerlendirmeyi matematiğe karşı motive etme amacıyla da kullanabiliriz.” şeklindeki görüşü ile matematik öğretiminde değerlendirme amacının öğrenciyi motive etmek olduğuna vurgu yapmıştır.

Matematik Öğretiminde Değerlendirme Araçlarına Ait Bulgular

Öğretmenlerin matematik dersinde kullanılan değerlendirme araçlarına ilişkin görüşleri geleneksel değerlendirme araçları, alternatif değerlendirme araçları, sözlü değerlendirme araçları ve gözlem araçları olmak üzere dört farklı tema altında sınıflandırılarak Tablo 6’da sunulmuştur:

Tablo 6. Matematik öğretiminde değerlendirme araçlarına ilişkin görüşler

Tema	Kod	f* (%)
Geleneksel değerlendirme araçları	Yazılı sınav	23 (%88.46)
	Çoktan seçmeli testler	14 (%53.85)
	Doğru-yanlış soruları	5 (%19.23)
	Boşluk doldurma soruları	4 (%15.38)
	Anket	2 (%7.69)
	Mini test (quiz)	2 (%7.69)
	Hazırbulunuşluk sınavları	2 (%7.69)
	Kısa cevaplı sorular	2 (%7.69)
	Ödev	1 (%3.85)
	Eşleştirme soruları	1 (%3.85)
Alternatif değerlendirme araçları	Proje	11 (%42.31)
	Portfolyo	3 (%11.54)
	Performans ödevi	2 (%7.69)
	Yapılandırılmış grid	1 (%3.85)
	Öz değerlendirme formu	1 (%3.85)
	Dijital değerlendirme	1 (%3.85)
Sözlü değerlendirme araçları	Sözlü değerlendirme	17 (%65.38)
Gözlem araçları	Sınıf içi gözlem	4 (%15.38)

* Aynı katılımcı birden fazla seçenek belirtebildiği için katılımcı sayısı ile frekans birbirinden farklıdır.

Tablo 6’da sunulduğu gibi öğretmenlerin matematik dersinde kullanılan değerlendirme araçlarına ilişkin görüşlerinin nicel verilere dayanan ve genellikle standartlaştırılmış olan geleneksel değerlendirme araçları yönünde ağırlık kazandığı görülmüştür. Bulgular öğretmenlerin tamamının matematik derslerinde geleneksel değerlendirme araçlarını kullandıklarını göstermektedir. Bu anlamda öğretimin sonunda öğrenci başarısını ölçmek zorunda olan öğretmenlerin bu araçları kullanmaları şaşırtıcı değildir. Bununla birlikte öğretmenlerin geleneksel değerlendirme araçlarında çeşitliliğe gittiği belirlenmiştir. Geleneksel değerlendirme araçlarından yazılı sınavlar (%88.46) ve çoktan seçmeli testler (%53.85) öğretmenlerin en çok tercih ettiği araçlar olmuştur. Aynı zamanda öğretmenlerin doğru-yanlış soruları (%19.23), boşluk doldurma soruları (%15.38), anketler (%7.69), kısa cevaplı sorular (%7.69) gibi pek çok değerlendirme aracı kullandıkları yönünde görüş bildirdikleri görülmüştür. Öğretmenlerin kullandıkları alternatif değerlendirme araçlarının ise proje üzerinde yoğunlaştığı (%42.31) görülmüştür. Bununla birlikte alternatif değerlendirme araçlarından portfolyo (%11.54), performans ödevi (%7.69), öz değerlendirme formu (%3.85) gibi araçları tercih ettiğini söyleyen öğretmenler de vardır. Ayrıca öğretmenlerin büyük bir kısmının (%65.38) sözlü değerlendirme araçlarını da kullanmayı tercih ettikleri belirlenirken bu araçların bazı sınıflarda geleneksel yöntemlerin bir parçası olması bazı sınıflarda ise öğrencinin düşünme sürecine, iletişim becerilerine odaklanmayı sağlaması sebebiyle sözlü araçlar geleneksel ve alternatif değerlendirme araçlarının sınıflamasının dışında bırakılmıştır. Bunun yanı sıra sınıf içi gözlemlerin (%15.38) de değerlendirme aracı olarak kullanıldığı tespit edilmiştir.

Matematik öğretiminde değerlendirme araçlarına ilişkin genel olarak geleneksel değerlendirme araçlarını kullandığını ifade eden öğretmenlerden biri olan Ö25 “*Yazılı veya sözlü değerlendirme araçlarını kullanırım. Kısa cevaplı soruları, çoktan seçmeli soruları, konu sonlarında kazanım değerlendirme testlerini kullanırım.*” şeklinde görüşünü sunmuştur. Hem geleneksel hem de alternatif araçları kullanan öğretmenlerden biri olan Ö19 ise “*Hazırbulunuşluk sınavları, sözlü soru cevap, yazılı yoklama, doğru yanlış boşluk doldurma gibi araçları kullanırım. Yani sınav yaparım sene sonunda. Bir de proje ödevi veririm. Bu projede öğrendikleri konularla ilgili bir oyun tasarlamalarını üretmelerini isterim.*” ifadesi ile çeşitli değerlendirme araçlarının birlikte kullanımına vurgu yapmıştır. Sınıf içi gözleme vurgu yapan öğretmenlerden biri olan Ö10 “*Değerlendirmede test, proje, klasik cevaplı sorular, sözlü değerlendirme ve ders içi performansı kullanırım. Sınıf içi derse katılım, yazılı kâğıdında kâğıda yansıttığı akıl yürütmeler, bunların hepsi değerlendirme sürecini etkileyen faktörlerdir.*” ifadeleri ile değerlendirme araçlarının çeşitliliğini ve değerlendirme kriterlerini verdiği yanıtı yansıtarak sınıf içi derse katılım sürecinin önemini vurgulamıştır.

Türkiye’deki Matematik Dersi Öğretim Programındaki Değerlendirme Yaklaşımına Ait Bulgular

Araştırmaya katılan matematik öğretmenlerinin “Türkiye’deki matematik dersi öğretim programındaki değerlendirme yaklaşımına ilişkin görüşleriniz nedir?” sorusuna verdikleri yanıtlar öğrenme hedefleriyle uyum, görev biçimlerinin çeşitliliği ve ulusal sınavların etkisi olmak üzere üç farklı tema altında Tablo 7’de sunulmuştur:

Tablo 7’de sunulduğu gibi, öğretmenlerin büyük bir kısmı öğretim programındaki öğrenme hedefleri ile değerlendirme yaklaşımı arasında uyumsuzluk olduğunu farklı biçimlerde gerekçelendirerek görüşlerinde belirtmişlerdir. Bu uyumsuzluğun gerekçesi olarak, matematik dersi öğretim programındaki değerlendirme yaklaşımının yetersiz olması (%46.15), müfredatın yoğun olması (%23.08), müfredatın ve ülkedeki eğitim politikalarının sık değişmesi (%19.23) gibi durumların görüşlerde ağırlık kazandığı belirtilebilir. Öğretmenler, Türkiye’deki matematik dersi öğretim programındaki değerlendirme yaklaşımına ilişkin görüşlerini sunarken değerlendirmelerinde kullandıkları görev biçimlerinin çeşitliliğini etkileyen faktörleri farklı şekillerde gerekçelendirmişlerdir. Bu öğretmenlerden programdaki değerlendirme yaklaşımlarındaki çeşitliliğin gerekliliğine vurgu yapan öğretmenlerin (%34.62) yanı sıra bireysel farklılıkların ihmal edilmesini (%11.54), sınıfların kalabalık olmasını (%7.69), matematik ders sayısının (%3.85) ve gözlem süresinin (%3.85) az olmasını süreç değerlendirmesine engel olan etmenler arasında gösteren öğretmenler de vardır. Bu yönde görüş bildiren öğretmenlerin matematik öğretiminde görev biçimlerinin çeşitlendirilmesinin, bireysel farklılıklara duyarlı bir değerlendirme sisteminin oluşturulmasının ve bunun önündeki engellerin kaldırılmasının önemini vurguladıkları söylenebilir. Bununla birlikte matematik dersi öğretim programındaki değerlendirme yaklaşımına ilişkin görüşlerini sunarken ulusal sınavların etkisine vurgu yapan öğretmenler de olmuştur. Bu öğretmenler sınav baskısını (%7.69), sınavların öğrencilerde matematiğe karşı ön yargı yarattığını (%3.85), korku (%7.69) ve endişeye (%3.85) neden olduğunu, bu sınavlardaki beceri temelli soruların zor olduğunu (%3.85) belirtmişlerdir.

Matematik dersi öğretim programındaki değerlendirme yaklaşımına ilişkin öğrenme hedefleri ile değerlendirme yaklaşımı arasında uyumsuzluğu dile getiren Ö13 “*Eğitimde sürekli değişiklik yapılması öğrencileri kötü etkiliyor. Test tekniğine göre yetişen öğrenci bir anda açık uçlu sınava maruz kalıyor. Matematik dersi öğretim programının değerlendirme yaklaşımlarını eksik buluyorum, her türlü değerlendirme yaklaşımı kullanılmalı.*” ifadeleri ile eğitim politikalarının öğrencilerin değerlendirilmeleri üzerindeki negatif etkisine vurgu yapmıştır. Öğrenme hedefleri ile programdaki değerlendirme yaklaşımı arasındaki uyumsuzluğu öğretim programının yoğun olmasına bağlayan Ö19 ise “*Öğrencilerin kâğıt üzerinde değerlendirilmesine tabi tutulmasına sebep oluyor. Müfredatın çok yoğun olması konuların anlaşılmasına durumunda bile geçilmesine sebep oluyor.*” şeklindeki ifadesi ile öğrenmenin tamamlanmaması durumunda bile programdaki konuları yetiştirmek için öğretmenlerin ilerlemek zorunda olduğunu belirtmiştir. Görev biçimlerinin çeşitliliğine vurgu yapan Ö5 “*Mevcut politikalar sonucu son yıllarda matematik öğretiminin seçmeli derslerinin kapatılması nedeniyle, ders içi değerlendirme olumsuz etkilenmiştir. Ders sayısının azalması sonucu öğrencilerin gözlemleme süresi azalmış, konuları yetiştirmek için hızlı ders işlendiğinden dolayı süreç odaklı değerlendirme olumsuz etkilenmiştir.*” ifadesi ile süreç odaklı değerlendirme yapılması gerektiğinin farkında olduğunun ancak bu duruma engel olan pek çok faktör bulunduğunun altını çizmiştir. Görüşünde ulusal sınavların olumsuz etkisini ön plana çıkaran Ö8 “*Türkiye’de eğitimde uygulanan mevcut politikalar matematiğe öğretimine ilişkin değerlendirmeleri olumsuz etkilemektedir. Ülkemizde matematik korkulan ders olarak görülmekte, yapılan her merkezi sınavda matematik sorularının zor olması öğrencileri başarısızlık duygusuna itmektedir.*” ifadelerini kullanmıştır.

Tablo 7. Matematik dersi öğretim programındaki değerlendirme yaklaşımına ilişkin görüşler

Tema	Kod	f* (%)
Öğrenme hedefleriyle uyum	Yetersiz değerlendirme	12 (%46.15)
	Yoğun müfredatın etkisi	6 (%23.08)
	Sık değişen müfredat ve politikalar	5 (%19.23)
	Yetersiz eğitim politikası	3 (%11.54)
	Ders kitaplarının yetersizliği	2 (%7.69)
	Sadeleştirmelerin olumlu katkısı	1 (%3.85)
Görev biçimlerinin çeşitliliği	Değerlendirme yaklaşımlarında çeşitliliğin gerekliliği	9 (%34.62)
	Bireysel farklılıkların ihmal edilmesi	3 (%11.54)
	Kalabalık sınıfların etkisi	2 (%7.69)
	Matematik ders sayısının azlığı	1 (%3.85)
	Gözlem süresinin azalması	1 (%3.85)
Ulusal sınavların etkisi	Merkezi sınav baskısı	2 (%7.69)
	Matematik korkusu yaratma	2 (%7.69)
	Ön yargı yaratma	1 (%3.85)
	Endişe yaratma	1 (%3.85)
	Sınav odaklı değerlendirme	1 (%3.85)
	Beceri temelli soruların fazla ve zor olması	1 (%3.85)
	Ortak sınavların olumlu etkisi	1 (%3.85)

* Aynı katılımcı birden fazla seçenek belirtebildiği için katılımcı sayısı ile frekans birbirinden farklıdır.

Tablo 8. Uluslararası sınavların Türkiye’deki matematik öğretiminde değerlendirme yaklaşımına etkisine ilişkin görüşler

Tema	Kod	f* (%)
Uluslararası sınavların ulusal eğitim sistemine etkisi	Eğitim sistemini etkileme	8 (%30.77)
	Ulusal sınavları etkileme	4 (%15.38)
	Uluslararası karşılaştırma	3 (%11.54)
	Matematik öğretiminin etkileme	2 (%7.69)
	Tutarsızlık	2 (%7.69)
	Matematğin önemini artırma	1 (%3.85)
	Kitap okumanın gerekliliği	1 (%3.85)
	Türkçe-matematik ilişkisinin önemi	1 (%3.85)
Beceri geliştirmeye etkisi	Matematik okuryazarlık becerisini ölçme	1 (%3.85)
	Muhakeme becerisi gerektirme	1 (%3.85)
	Öğrencilerin becerilerini geliştirme	1 (%3.85)
Problem çözme yaklaşımındaki farklılıkların etkisi	Uluslararası sınavlarda düşük başarı	3 (%11.54)
	Yeni nesil soruların çözilememesi	1 (%3.85)
Kültürün etkisi	Adil olmayan karşılaştırma	1 (%3.85)
	Kültürel farklılıklar	1 (%3.85)

* Aynı katılımcı birden fazla seçenek belirtebildiği için katılımcı sayısı ile frekans birbirinden farklıdır.

Uluslararası Sınavların Türkiye’deki Matematik Öğretiminde Değerlendirme Yaklaşımına Etkisine Ait Bulgular

Araştırmaya katılan öğretmenlerin uluslararası sınavların Türkiye’deki matematik öğretiminde değerlendirme yaklaşımına etkisine ilişkin görüşleri, uluslararası sınavların ulusal eğitim sistemine etkisi, beceri geliştirmeye etkisi, problem çözme yaklaşımındaki farklılıkların etkisi ve kültürün etkisi olmak üzere dört farklı tema altında Tablo 8’de sunulmuştur:

Tablo 8’de görüldüğü gibi öğretmenlerin uluslararası sınavlar hakkındaki görüşlerini ifade ederken çoğunlukla bu sınavların ulusal eğitim sistemini etkilediği (%30.77) şeklinde görüş belirttikleri söylenebilir. Aynı zamanda uluslararası sınavların ulusal sınavları (%15.38) etkilediğini, uluslararası karşılaştırmaya olanak tanıdığını (%11.54), matematik öğretiminin etkilediğini (%7.69) belirttikleri söylenebilir. Bununla birlikte uluslararası sınavların matematik dersinin önemini arttırdığı (%3.85), kitap okumanın gerekliliğini ortaya çıkardığı (%3.85), Türkçe-matematik dersinin ilişkisini ön

plana çıkardığı (%3.85) da görüşlere yansımıştır. Bu soruya verilen yanıtlarda uluslararası sınavların öğrencilerin becerilerini geliştirmeye etki ettiği yönünde görüş bildiren öğretmenler de vardır. Bu öğretmenlerin uluslararası sınavlarda sorulan problemlere vurgu yaparak bu problemlerin öğrencilerin matematik okuryazarlık becerisini ölçtüğü (%3.85), muhakeme becerisi gerektirdiği (%3.85) ve öğrencilerin çeşitli becerilerinin gelişimine etki ettiği (%3.85) yönünde görüş belirttikleri görülmüştür. Bununla birlikte Türkiye’deki öğrencilerin uluslararası sınavlarda başarısız olmasını ülkemizdeki problem çözme yaklaşımları ile uluslararası sınavlardaki problem çözme yaklaşımları arasındaki farklılıklarla ilişkilendiren öğretmenler (%15.38) de mevcuttur. Uluslararası sınavlarda adil olmayan karşılaştırma yapıldığı (%3.85) ve kültürel farklılıkların ihmal edildiği (%3.85) de görüşlere yansımıştır.

Uluslararası sınavların Türkiye’deki matematik öğretiminde değerlendirme yaklaşımına etkisine ilişkin Ö10 “*Uluslararası sınavlar, örneğin PISA sınavı, öğrencilerin kendilerini uluslararası normlar ve matematiğin diğer uluslarda var olan seviyesiyle kıyaslayıp, eğitim sisteminin eksikliklerini anlayıp gidererek ve başarılı ulusların neler*

yaptığını, nasıl başarılı olduklarını irdelememize katkı sağlar.” şeklindeki açıklaması ile bu sınavların Türk eğitim sistemini nasıl ve neden değiştirdiğinin altını çizmiştir. Öğrencilerin bu sınavlardaki beceri edinimine vurgu yapan Ö8 ise “*Açıkçası farklı bakış açılarını sentezlediğini düşünüyorum. Katılım ve kültürle ilgili bazı ülkeler ezbere yatkın, bazı ülkeler beceriye yatkın ve uluslararası sınavlarda öğrencilerin yeni yöntem, teknik beceri kazandıklarını düşünüyorum.*” şeklindeki açıklama yapmıştır. Uluslararası sınavların değerlendirmeye etkisini “*Her değerlendirmede olduğu gibi bu değerlendirme de öğrencilerin kendi çevresi ve kültürü göze alınmadan yapıldığı için uluslararası bir değerlendirmenin adil olmadığını düşünüyorum. Kötü bir karşılaştırma olduğu için sonuçlar ulusal olarak yetersizlik şeklinde düşünülüyor.*” şeklinde açıklayan Ö11 adil olmayan karşılaştırma yapıldığının ve kültürel farklılıkların ihmal edildiğinin altını çizmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

İlköğretim matematik öğretmenlerinin matematik öğretiminde değerlendirme boyutuna ilişkin algılarının ve uygulamalarının incelendiği çalışmanın sonuçları, öğretmenlerin değerlendirme yaklaşımlarında özetleyici ve biçimlendirici değerlendirmeleri birbirinden ayırarak genellikle öğrenme çıktıları ve süreçlerini ölçmeye odaklandıklarını ortaya koymaktadır. Bu sonuç, özellikle biçimlendirici değerlendirmenin öğrenme sürecini etkin bir şekilde izlemek ve öğrencilere geri bildirim sağlamak açısından önemli olduğunu vurgulamaktadır (Wiliam, 2010). Ancak öğretmenlerin özetleyici değerlendirme araçlarını, özellikle yazılı sınavlar ve çoktan seçmeli testler gibi geleneksel yöntemleri sıkça kullandıkları görülmüştür. Bu durum, öğretmenlerin ağırlıklı olarak işlem odaklı soruları tercih etmeleri ve öğrenme süreçlerini derinlemesine izlemek yerine, daha çok sonuca odaklanan değerlendirme yaklaşımlarını benimsemeleri ile ilişkilidir (Barrot et al., 2023). Bekdemir ve Baş'ın (2017) çalışması da bu bulguyu destekler nitelikte olup, öğretmenlerin sınavlarında işlem bilgisine yönelik sorulara ağırlık verdiğini ortaya koymuştur. Bununla birlikte Cansoy (2018), eğitim sisteminin ağırlıklı olarak sınav odaklı olması sebebiyle öğretmenlerin bilgiyi aktarma telaşıyla hareket ettiklerini, sistemin test başarısı üzerine kurulu olmasının 21. yüzyıl becerilerinin kazanımına engel teşkil ettiğini belirtmektedir. Öğretmenlerin değerlendirme süreçlerinde daha çok geleneksel yaklaşımlara eğilim göstermelerinde bu araçlarla ilgili deneyimlerinin daha fazla olmasının, bu değerlendirme araçlarına alışık olmalarının ve ülkemizdeki sınav odaklı sistemin etkili olduğu düşünülmektedir.

Öğretmenlerin değerlendirme amaçlarına ilişkin sonuçlar, değerlendirme süreçlerinin genellikle öğrenme kontrolü ve sonuç odaklı yaklaşımlar etrafında şekillendiğini göstermektedir. Öğretmenler, öğrencilerin konuyu kavrayıp kavramadıklarını belirlemek, eksiklikleri gidermek ve not vermek gibi amaçlarla değerlendirme yapmaktadır. Bununla birlikte, öğretim sürecini izleme ve yöntemlerin etkililiğini değerlendirme gibi gelişim odaklı yaklaşımlar daha sınırlı düzeyde kalmaktadır. Bu sonuçlar, Önel vd. 'nin (2020) değerlendirme süreçlerinin temel amaçları olarak öğrencilerin öğrenme eksiklerini tespit etme, öğretimin etkililiğini ölçme ve velilere bilgi sağlama işlevlerine dikkat çeken araştırmasındaki sonuçlarla örtüşmektedir. Ancak öğretmenlerin değerlendirme süreçlerinde özetleyici değerlendirme araçlarını daha yaygın olarak tercih etmeleri Harlen ve James (1997)'in öne sürdüğü gibi, özetleyici ve

biçimlendirici değerlendirme amaçlarının sınıfta birbirine karışmasına yol açmaktadır. Bu durum, öğrenmenin derinlemesine (anlamaya dayalı) gerçekleşmesi açısından değerlendirme süreçlerinin sınırlı kalmasına neden olabilmektedir. Öğretmenlerin değerlendirme süreçlerinde daha çok sonuç odaklı yaklaşımlara yönelmeleri, sürece odaklanan değerlendirme yöntemlerine daha fazla ağırlık verilmesi gerektiğini ortaya koymaktadır. MEB (2024b) tarafından benimsenen yapılandırmacı yaklaşımın öne çıktığı bir dönemde, öğretmenlerin geleneksel değerlendirme yöntemlerini tercih etmeleri, Tashtoush vd. (2024)'nin vurguladığı gibi alternatif değerlendirme yöntemlerinin puanlanmasındaki zorluklarla ilişkilendirilebilir. Farklı bir açıdan özetleyici ve biçimlendirici değerlendirmelerin fonksiyonlarının farklı olduğu ve bunların nitelikleri korunarak öğretim sürecinde her ikisinin de kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır (Harlen & James, 1997; MEB, 2024b).

Öğretmenlerin geleneksel değerlendirme araçlarına yönelmeleri, alt düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesine daha fazla odaklandıklarının bir göstergesi olarak yorumlanabilir. Aygün vd. (2016) bu durumu destekleyecek şekilde, öğretmenlerin matematik sınavlarında daha çok rutin işlemleri ölçen soruları tercih ettiklerini ve bunun üst düzey düşünme becerilerinin geliştirilmesinde yetersiz kalınmasına neden olabileceğini belirtmiştir. Bozkuş ve Özgeldi (2024) öğretmenlerin matematiksel yetkinlikleri değerlendirme süreçlerinde farklı stratejiler kullandığını, ancak sembol ve işlem yetkinliklerine odaklandıklarını dile getirmiştir. Bu sonuçlardan öğretmenlerin geleneksel değerlendirmelere başvurarak matematiksel düşünme ve ilişkileri matematikleştirme becerilerine yeterince vurgu yapmadığı belirtilebilir. Bu eksiklik, alternatif değerlendirme araçlarının kullanımında karşılaşılan zorlukların bir göstergesi olabilir.

Mevcut çalışmada alternatif değerlendirme araçlarının, özellikle portfolyo, performans, öz değerlendirme gibi yöntemlerin, öğretmenler tarafından sınırlı kullanıldığı tespit edilmiştir. Bu durum, öğretmenlerin yaratıcı ve kapsamlı değerlendirme yaklaşımları geliştirmek için daha fazla desteğe ihtiyaç duyduğunu düşündürmektedir. Biçimlendirici değerlendirmenin her öğrencinin öğrenmesini şekillendirmede anahtar rol oynadığı varsayıldığında, Gezer vd. (2021) tarafından vurgulanan biçimlendirici değerlendirmenin düşük başarı gösteren öğrenciler için daha yararlı olabileceği yönündeki sonuç, mevcut çalışmanın sonuçlarıyla örtüşmektedir. Özellikle düşük başarı gösteren sınıflarda biçimlendirici değerlendirmenin daha sık kullanılmasının, öğrenme süreçlerinin desteklenmesi açısından faydalı olacağı düşünülmektedir. Black ve Wiliam (1998)'in çalışmasında da belirtildiği gibi, biçimlendirici değerlendirme uygulamaları sayesinde öğrencilere sık sık geri bildirim sağlanması, öğrenme kazanımlarını önemli ölçüde artırabilir.

Müfredat hedefleri ve değerlendirme arasındaki uyum, etkili eğitim için kritik öneme sahiptir. Bu konuda öğretmenler, Türkiye'deki matematik dersi öğretim programındaki değerlendirme yaklaşımı ile öğrenme hedefleri arasında uyumsuzluk bulunduğunu düşünmektedir. Bu sonucu destekleyecek şekilde Ahmad ve Mehmood (2022), müfredat hedefleri ile değerlendirme uygulamaları arasında genellikle kısmi bir uyum olduğunu ve bunun öğrenciler ve öğretmenler arasında memnuniyetsizliğe yol açtığını belirtmişlerdir. Mevcut çalışmada öğretmenlerin görüşlerinden bu uyumsuzluğun başlıca gerekçelerinin, öğretim programında yer alan değerlendirme yaklaşımının yetersizliği, program ve

eğitim politikalarının sık değişmesi ve müfredatın yoğun olması olduğu söylenebilir. Programın bütüncül ve süreç odaklı değerlendirme yaklaşımı önerdiği bilinse de (MEB, 2024b), sınıfların kalabalık olması, ders saatlerinin yetersizliği ve öğrencilerin performansını gözlemlemek için zamanın kısıtlı olması gibi etkenler bu yaklaşımın uygulanmasını engellemektedir. Öğretmenler, süreç odaklı değerlendirme yapma gerekliliğini kabul etmekle birlikte, mevcut koşulların bu tür bir değerlendirmeyi zorlaştırdığını ifade etmişlerdir.

Araştırmadan elde edilen diğer bir sonuç ulusal ve uluslararası sınavların öğretmenlerin değerlendirme yaklaşımları üzerinde hem fırsatlar hem de sınırlamalar oluşturduğunu ortaya koymaktadır. Özellikle uluslararası sınavların, Türkiye'deki matematik öğretimi ve öğretmenlerin değerlendirme yöntemleri üzerinde olumlu ve olumsuz etkiler yarattığı belirtilmiştir. Uluslararası sınavlar bir yandan Türkiye'nin diğer ülkelerle karşılaştırılabilmesine ve matematik eğitiminin öneminin artmasına olanak tanımakta, diğer yandan bu sınavların içerik ve kültürel farklardan kaynaklanan tutarsızlıkları, öğretmenlerin değerlendirme süreçlerinde bazı sınırlamalara yol açmaktadır. Öğretmenler, uluslararası sınavların ulusal sınavlar üzerindeki etkilerini kabul ederken, kültürel farklılıkların ve müfredat yoğunluğunun öğrencilerin başarı düzeylerini olumsuz etkilediğini vurgulamışlardır. Özellikle PISA sınavları çerçevesinde, Türkiye'deki öğretmenlerin çoğunlukla düşük düzeydeki sorulara yöneldikleri ve üst düzey düşünme becerilerini destekleyen sorulara yeterince yer vermedikleri gözlemlenmiştir (Öztürk & Masal, 2020). Bu durum, öğretmenlerin bilişsel becerileri ölçme konusunda yeterince teşvik edilmediklerini ve değerlendirme süreçlerinin genellikle sonuç odaklı yaklaşımlar ile sınırlı kaldığını göstermektedir. Bununla birlikte, uluslararası sınavlar öğretmenleri küresel standartlara değerlendirme yapmaya yönlendirirken, bu sınavların yerel müfredat farklılıklarını göz ardı etmesi değerlendirme süreçlerinde tutarsızlıklara neden olabilmektedir. Özellikle öğretmenlerin merkezi sınavlara hazırlık amacıyla işlem odaklı sorulara daha fazla yer vermesi, öğretim etkinliklerinin sınavlar tarafından yönlendirildiğini ortaya koymaktadır (Wilson & Kenney, 2003). Uluslararası sınavların ulusal sınavları şekillendirdiği (Gök ve Yıldız, 2024), ulusal sınavlardaki değişimin de öğretmenlerin öğretim süreçlerini ve değerlendirme yaklaşımlarını etkilediği söylenebilir (Acar & Buldur, 2021; Çetin ve Ünsal, 2019; Göktaş ve Şad, 2021). Örneğin Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş Sistemi'nin yürürlükte olduğu yıllarda PISA ve TIMSS gibi uluslararası sınavlarda öğrencilerin düşük performans sergilemesinin ulusal değerlendirme yaklaşımlarından ve bu yaklaşımların sınıf içine yansımalarından kaynaklı olduğu belirtilebilir. Liselere Geçiş Sistemi'nin uluslararası sınavlara daha fazla yaklaşması neticesinde ise değerlendirme yaklaşımındaki ulusal değişimin olumlu etkilerini uluslararası sınavlarda da görmek mümkündür. Nitekim son yıllarda bu sınavlarda Türkiye'nin ortalama performansının arttığı rapor edilmektedir (MEB, 2022). Ulusal ve uluslararası sınavların öğretmenlerin değerlendirme yaklaşımlarını şekillendirdiği, ancak uluslararası sınavların yerel ihtiyaçları ve kültürel farklılıkları dikkate almaması nedeniyle öğretim ve değerlendirme süreçlerinde sınırlamalara yol açtığı söylenebilir. Uluslararası sınavlar, öğretmenlerin değerlendirme yöntemlerini küresel standartlarla uyumlu hale getirme potansiyeli taşısa da, bu süreçlerin yerel bağlamlarla uyumlu bir şekilde geliştirilmesi önem arz etmektedir.

İlköğretim matematik öğretmenlerinin değerlendirme yaklaşımlarına dair kapsamlı bir bakış sunan bu çalışma, öğretmenlerin genel olarak geleneksel yöntemleri benimsediğini ve biçimlendirici değerlendirme araçlarına daha fazla ihtiyaç duyduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin değerlendirme süreçlerinde süreç odaklı yaklaşımları benimsemeleri, hem öğrenci başarısının hem de öğretim kalitesinin artmasına katkı sağlayacaktır. Eğitim politikalarının ve müfredat değişikliklerinin, öğretmenlerin değerlendirme yaklaşımlarını şekillendirdiği önemli bir gerçek olmakla birlikte bu doğrultuda atılan adımların sınıflara yansımaların nasıl olduğunu daha fazla çalışma ile desteklemek gerekmektedir. Ayrıca öğretmenlerin görüşlerini almanın yanı sıra değerlendirme uygulamaları ile ilgili daha kapsamlı veri elde etmek için sınıf içi gözlemleri de içeren çalışmaların yapılması önerilebilir. Uluslararası sınavların ulusal matematik öğretimine etkileri, öğretmenler tarafından karmaşık ve bazen sınırlayıcı olarak görülmektedir. Bu noktada Türkiye'de matematik eğitiminin hem ulusal hem de uluslararası bağlamda gelişimini destekleyecek stratejilerin geliştirilmesi gerekmektedir. Bu sonuçlar bağlamında, öğretmenlerin değerlendirme süreçlerinde çeşitliliği artırmaları için, daha esnek ve yaratıcı yöntemler kullanmalarına olanak sağlayacak hizmet içi eğitim ve seminerlerin yapılması ve kaynakların sağlanması önerilebilir.

Yazar Katkı Oranı

Tüm yazarlar makalenin tüm süreçlerinde eşit oranda rol almışlardır. Tüm yazarlar çalışmanın son halini okumuş ve onaylamıştır.

Etik Kurul Beyanı

Bu çalışma Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulunda 06/09/2024 tarih ve 2024/18-10 sayılı toplantısında alınan onay kararı ile yürütülmüştür.

Çatışma Beyanı

Yazarlar çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

Kaynakça

- Acar, M., & Buldur, M. (2021). High stakes tests through the eyes of science teachers: Positive and negative impacts. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 11(1), 390-414. <https://doi.org/10.18039/ajesi.758369>
- Ahmad, A., & Mehmood, M. (2022). Alignment between Biology curriculum objectives and assessment at higher secondary level. *Review of Education, Administration & Law*, 5(4), 559-569. <https://doi.org/10.47067/real.v5i4.283>
- Aygün, B., Baran-Bulut, D. ve İpek, A. S. (2016). İlköğretim matematik dersi sınav sorularının MATH taksonomisine göre analizi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(1), 62-88. <http://doi.org/10.16949/turcomat.97548>
- Barrot, J. S., Masangya, E. M., & Lira, J. I. G. (2023). Outcomes-based teaching and learning assessment instrument for teachers in higher education. *Curriculum and Teaching*, 38(2), 21-35. <http://dx.doi.org/10.7459/ct/38.2.03>
- Bekdemir, M., & Baş, F. (2017). Analysis of mathematics teachers' questions used in examinations in terms of conceptual and operational knowledge. *Ondokuz Mayıs*

- Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 36(1), 95-113. <http://doi.org/10.7822/omuefd.327392>
- Berg, B. L., & Lune, H. (2015). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. (Çev. Aydın H.). Eğitim Yayınevi.
- Birenbaum, M., DeLuca, C., Earl, L., Heritage, M., Klenowski, V., Looney, A., Smith, K., Timperley, H., Volante, L., & Wyatt-Smith, C. (2015). International trends in the implementation of assessment for learning: Implications for policy and practice. *Policy Futures in Education*, 13, 117-140. <https://doi.org/10.1177/1478210314566733>
- Black, P., & Wiliam, D. (1998). Assessment and classroom learning. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 5(1), 7-74. <https://doi.org/10.1080/0969595980050102>
- Boström, E., & Palm, T. (2023). The effect of a formative assessment practice on student achievement in mathematics. *Frontiers in Education*, 8, 1-14. <https://doi.org/10.3389/feduc.2023.1101192>
- Bozkuş, Ç., & Özgeldi, M. (2024). Analysis of middle school mathematics teachers' evaluations of skill-based questions within the framework of mathematical competencies. *International Journal of Turkish Educational Sciences*, 12(1), 535-583. <https://doi.org/10.46778/goputeb.1425323>
- Brookhart, S. M. (2007). Expanding views about formative classroom assessment: a review of the literature. In J. H. McMillan (Ed.), *Formative Classroom Assessment: Theory into Practice*, (pp. 43–62). New York, NY, USA: Teachers College Press.
- Büyüktokatlı, N. ve Bayraktar, Ş. (2014). Fen eğitiminde alternatif ölçme-değerlendirme uygulamaları. *Pegem Journal of Education & Instruction*, 4(1), 103-106. <https://doi.org/10.14527/pegegog.2014.006>
- Cansoy, R. (2018). Uluslararası çerçevelere göre 21. yüzyıl becerileri ve eğitim sisteminde kazandırılması. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 7(4), 3112-3134. <https://doi.org/10.15869/itobiad.494286>
- Cañadas, L. (2023). Contribution of formative assessment for developing teaching competences in teacher education. *European Journal of Teacher Education*, 46(3), 516–532. <https://doi.org/10.1080/02619768.2021.1950684>
- Chapman, C., & King, R. (2012). *Differentiated assessment strategies: One tool doesn't fit all*. Corvin a SAGE Company.
- Chen, I. H., Gamble, J. H., Lee, Z., & Fu, Q. (2020). Formative assessment with interactive whiteboards: A one-year longitudinal study of primary students' mathematical performance. *Computer Education*, 150(4), 103833. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.103833>
- Christensen, L. B., Johnson, R. B., & Turner, L. A. (2015). *Research methods: design and analysis*. (A. Aypay, Çev.). Anı Publishing.
- Creswell, J. W. (2018). *Nitel araştırma yöntemleri*. (M. Bütün ve S. B. Demir, Çev.). Siyasal Kitabevi.
- Çetin, A. ve Ünsal, S. (2019). Merkezi sınavların öğretmenler üzerinde sosyal, psikolojik etkisi ve öğretmenlerin öğretim programı uygulamalarına yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 304-323. <http://dx.doi.org/10.16986/HUJE.2018040672>
- Demirel, Ö. (2017). Eğitimde program geliştirme: Kuramdan uygulamaya. Pegem Akademi.
- Gezer, T., Wang, C., Polly, A., Martin, C., Pugalee, D., & Lambert, R. (2021). The relationship between formative assessment and summative assessment in Primary grade mathematics classrooms. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 13(5), 673-685. <http://dx.doi.org/10.26822/iejee.2021.220>
- Gök, M. ve Yıldız, B. (2024). LGS matematik sorularının PISA matematik yeterlikleri açısından incelenmesi. *Jass Studies-The Journal of Academic Social Science Studies*, 17(102), 41-56. <http://dx.doi.org/10.29228/JASSS.79584>
- Göktaş, Ö. ve Şad, S. N. (2021). Matematik öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına ilişkin algılarının incelenmesi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 402-415. <https://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2021.21.62826-578152>
- Güven Akdeniz, D. (2021). Amaç, ölçüt ve puanlama: matematik öğretmen adayları tarafından oluşturulan dereceli puanlama anahtarlarının incelenmesi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(3), 974-997. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.756661>
- Harlen, W., & James, M. (1997) Assessment and learning: Differences and relationships between formative and summative assessment. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 4(3), 365-379. <http://dx.doi.org/10.1080/0969594970040304>
- Heitink, M. C., Van der Kleij, F. M., Veldkamp, B. P., Schildkamp, K., & Kippers, W. B. (2016). A systematic review of prerequisites for implementing assessment for learning in classroom practice. *Educational Research Review*, 17, 50–62. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2015.12.002>
- Kağızmanlı Köse, T. B. (2023). Dinamik matematik öğretimine uygun ölçme değerlendirme: Öğretmen ve öğretmen adaylarının görüşleri. *Trakya Eğitim Dergisi*, 13(1), 431-447. <https://doi.org/10.24315/tred.1039284>
- Karakuş, F. (2010). Ortaöğretim matematik dersi öğretim programında yer alan alternatif ölçme ve değerlendirme yaklaşımlarına yönelik öğretmen görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 8(2), 457-488.
- Karamustafaoğlu, S., Çağlak, A. ve Meşeci, B. (2012). Alternatif ölçme-değerlendirme araçlarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin öz yeterlilikleri. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 167-179. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/amauefd/issue/1727/21168> sayfasından erişilmiştir.
- Kaya, A., Balay, R. ve Göçen, A. (2012). Öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme tekniklerine ilişkin bilme, uygulama ve eğitim ihtiyacı düzeyleri. *International Journal of Human Sciences*, 9(2), 1229-1259.
- Lundstrom, K., Diekema, A. R., Leary, H., Haderlie, S., & Holliday, W. (2015). Teaching and learning information synthesis: An intervention and rubric based assessment. *Communications in Information Literacy*, 9(1), 60-82. <http://dx.doi.org/10.15760/comminfolit.2015.9.1.176>
- Merriam, S. B. (2013). *Nitel araştırma: Desen ve uygulama için bir rehber* (S. Turan, Çev.). Nobel Yayın Dağıtım.
- Meylani, R. (2024). A comparative analysis of traditional and modern approaches to assessment and evaluation in education. *Western Anatolia Journal of Educational Sciences*, 15(1), 520-555. <https://doi.org/10.51460/baebd.1386737>
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: A sourcebook of new methods*. Thousand Oaks, CA: Sage.

- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Matematik dersi öğretim programı (İlkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2022). *PISA 2022 Türkiye Raporu*. MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2024a). *Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli Öğretim Programları Ortak Metni*. MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2024b). *Ortaokul Matematik dersi öğretim programı (5, 6, 7 ve 8. Sınıflar)*. Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli. MEB.
- Moyosore, O. A. (2015). The effect of formative assessment on students' achievement in secondary school mathematics. *International Journal of Education and Research*, 3(10), 481-490. <https://ijern.com/journal/2015/October-2015/37.pdf>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and Standards for school mathematics*. Reston, VA.: NCTM.
- Nazlıççek, N. ve Akarsu, F. (2008). Fizik, kimya ve matematik öğretmenlerinin değerlendirme araçlarıyla ilgili yaklaşımları ve uygulamaları. *Eğitim ve Bilim*, 33(149), 18-29. <https://egitimvebilim.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/637> sayfasından erişilmiştir.
- Nworgu, B. G. (2019). *Measurement and Evaluation: Theory and practice*. Nsukka: Universal Trust Publishers.
- Oche, S., Oguguo, B. C., Ezeanya, C. O., Okpe, K. E., Okwara, V. C., Adie, I. I., Ayek, B. B., Okpara, L. I., & Ojobo, B. N. (2024). Relative Effectiveness of Formative Assessment Techniques on Students' Academic Achievement in Mathematics Classroom Teaching and Learning. *Mathematics Teaching Research Journal*, 15(6), 171-193. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1417846> sayfasından erişilmiştir.
- Orakçı, Ş. (2020). Öğretmen adaylarının öğrenci ürün dosyası uygulamasına ilişkin görüşleri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 18(1), 266-295. <https://doi.org/10.37217/tebd.683859>
- Önel, F., Dalkılıç, F., Özel, N., Deniz, Ş., Balkaya, T. ve Kurt Birel, G. (2020). Ortaokul matematik öğretmenleri ölçme-değerlendirmeyi nasıl yapıyor? Bir durum çalışması. *Kastamonu Education Journal*, 28(3), 1448-1459. <https://doi.org/10.24106/kefdergi.4113>
- Öztürk-Çetinkaya, F. ve Saka, Y. (2022). Fen bilgisi öğretmenlerinin ölçme ve değerlendirme inançlarının ve uygulamalarının fen bilimleri öğretim programıyla uyumu. *Turkish Journal of Primary Education (TJPE)*, 7(1), 44-63. <https://doi.org/10.52797/tujped.1118730>
- Öztürk, N., & Masal, E. (2020). The classification of math questions of central examination for secondary education institutions in terms of PISA mathematics literacy levels. *Journal of Multidisciplinary Studies in Education*, 4(1), 17-33. <https://www.researchgate.net/publication/341106715> sayfasından erişilmiştir.
- Peker, B., & Acar, S. (2024). Opinions of mathematics teachers on measurement and evaluation. *Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 58-79. <http://dx.doi.org/10.38151/akef.2024.130>
- Rakoczy, K., Pinger, P., Hochweber, J., Klieme, E., Schütze, B., & Besser, M. (2019). Formative assessment in mathematics: Mediated by feedback's perceived usefulness and students' self-efficacy. *Learning and Instruction*, 60, 154-165. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2018.01.004>
- Rattanatumma, T., & Puncneobutr, V. (2016). Assessing the effectiveness of STAD model and problem based learning in mathematics learning achievement and problem solving ability. *Journal of Education and Practice*, 7(12), 194-199. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1099565> sayfasından erişilmiştir.
- Smith, S. S. (2006). *Early childhood mathematics*. Pearson Education
- Stiggins, R., & Chappuis, J. (2005). Using student-involved classroom assessment to close achievement gaps. *Theory Into Practice*, 44(1), 11-18. https://doi.org/10.1207/s15430421tip4401_3
- Şahin, Ö. ve Soylu, Y. (2019). Matematik öğretmeni adaylarının ölçme ve değerlendirme bilgi gelişimleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 12(1), 47-76. <http://dx.doi.org/10.30831/akuveg.335187>
- Şenel-Çoruhlu, T., Er-Nas, S. ve Çepni, S. (2009). Fen ve teknoloji öğretmenlerinin alternatif ölçme değerlendirme tekniklerini kullanmada karşılaştıkları problemler: Trabzon örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 122-141. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/yyuefd/issue/13711/165998> sayfasından erişilmiştir.
- Tashtoush, M. A., Shirawia, N., & Rasheed, N. M. (2024). Scoring rubrics method in performance assessment and its effect of mathematical achievement. *Athens Journal of Education*, 11, 1-22. <https://www.researchgate.net/publication/365730347> sayfasından erişilmiştir.
- Toporek, M. (2024). Człowiek orkiestra: obraz nauczyciela a rzeczywistość edukacyjna. *Języki Obce w Szkole*, (4), 17-23. <http://dx.doi.org/10.47050/jows.2024.4.17-23>
- Urzúa, C. A. C., Ranjan, R., Saavedra, R. A., & Philominraj, A. (2024). Levels of teacher performance in formative assessment in multigrade and single-grade classrooms. *Journal of Education and Learning*, 18(2), 579-587. <http://dx.doi.org/10.11591/edulearn.v18i2.21154>
- William, D. (2010). The role of formative assessment in effective learning environments. In H. Dumont, D. Instance, & F. Benavides (Eds.), *The nature of learning: Using research to inspire practice* (pp. 135-155). OECD Publishing.
- Wilson, S. M., & Kenney, P. A. (2003). Classroom and large-scale assessment. In J. Kilpatrick, W. G. Martin, & D. Schifter, (Eds.), *A research companion to principles and standards for school mathematics* (pp. 53-67). National Council of Teachers of Mathematics.
- Yang, Y. (2024). Formative assessment: A significant facilitator of student learning. *Science Insights Education Frontiers*, 20(2), 3219-3221. <https://doi.org/10.15354/sief.24.co267>
- Yin, R. K. (2003). *Case study research: Design and methods*. Applied social research methods series. Sage.
- Zeren, A., Köksal, A., Kozan, H., Şahinoğlu, E., Kalkancı, M. ve Ataman, A. (2023). Ortaokullarda öğretmenlerin ölçme-değerlendirme süreçlerinde kullandıkları tekniklerin incelenmesi. *Socrates Journal of Interdisciplinary Social Studies*, 34(9), 153-163. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10022353>

Extended Summary

Introduction

Assessment is a systematic process involving collecting, examining, and utilizing data to understand and improve student learning (Stiggins & Chappuis, 2005). Smith (2006) indicates that assessment is crucial for teachers in organizing their teaching processes, monitoring student progress, identifying learning needs, and planning for subsequent instructional steps. It is possible to say that assessment is important in understanding student achievement in the educational process as well as in shaping educational programs, improving educational outcomes and making informed decisions in education (Meylani, 2024). In this sense, it can be stated that for an effective and consistent education, the learning-teaching process and assessment approaches should be integrated and compatible.

Summative assessments, also called “assessment of learning,” are outcome-based assessments used to evaluate learning products or outcomes (Chen et al., 2020). Summative assessments, which classify and evaluate students' knowledge and skills within a limited time frame, typically employ traditional assessment tools such as multiple-choice, short-answer, and written and oral exams (Şenel Çoruhlu et al., 2009). On the other hand, formative assessment is an approach designed to improve learning by using evidence of student progress, contributing not only to cognitive development but also to metacognitive growth (Urzúa et al., 2024). In mathematics education, it is recommended that both summative and formative assessment tools be diversified according to students' abilities, needs, and specific conditions. This includes using a variety of evidence-based assessments, such as portfolios, assignments, projects, performance tasks, exams, observation and interview forms, questionnaires, and self/peer/group assessments (MEB, 2024b).

Previous studies indicate that teachers and teacher candidates frequently prefer traditional methods, experience difficulties in using formative assessment tools, justify these challenges in various ways, and often perceive themselves as insufficiently equipped in this area (Önel et al., 2020; Peker & Acar, 2024; Zeren et al., 2023). Research on the impact of formative assessment approaches on student achievement in mathematics education has yielded diverse results. For instance, while Boström and Palm (2023) found that formative assessment did not affect student achievement in mathematics, Rakoczy et al. (2019) showed that formative assessment's impact on success and interest in mathematics was indirect, highlighting that feedback was beneficial in enhancing self-efficacy and interest.

Although the mathematics curriculum in Türkiye theoretically emphasizes integrating both formative and summative assessment methods to meet students' learning needs, questions arise about how this is reflected in practice. Specifically, this study investigates the perceptions and practices of elementary mathematics teachers regarding assessment in mathematics education, examining their views to gain insight into their understanding and application of assessment methods.

Method

This study, which examines the views of elementary mathematics teachers regarding assessment in mathematics education, was conducted using a case study design. The research was carried out during the 2024-2025 academic year

with 26 elementary mathematics teachers working in public middle schools across various provinces in Türkiye. Teacher perspectives were analysed through content analysis (Miles & Huberman, 1994). First, teachers' views on assessment were transcribed into a Word document for analysis preparation. Subsequently, two independent experts analysed the data to generate potential codes. These codes were reduced and merged through coding refinement to create new codes. The codes were then grouped under consistent and related overarching categories, resulting in the emergence of themes. After these processes, the coders calculated the reliability coefficient for analysis consistency. The inter-coder reliability coefficient was found to be 94%.

Findings

This section presents findings from middle school mathematics teachers' views on assessment, assessment in mathematics teaching, the purpose of assessment in mathematics teaching, assessment tools, the assessment approach in the mathematics curriculum, and the impact of international exams on the assessment approach in mathematics education in Türkiye. The teachers' definitions of summative assessment focused on summarizing students' current status at the end of the instructional process, including assessing levels, determining the extent to which learning objectives were achieved, measuring success, and drawing conclusions. In this regard, teachers tend to evaluate the degree of acquisition of learning outcomes at the end of the learning process and make judgments about students to conclude. Some teachers' responses indicated formative assessments aimed at monitoring students' learning progress throughout the instructional process, providing feedback, developing skills, and making improvements to increase the efficiency of the teaching process. It was found that teachers held various perceptions regarding the assessment process in mathematics education. While some teachers approached assessment in mathematics teaching with a focus on the learning process, others addressed it solely based on the results obtained at the end of the mathematics teaching process. In addition to summative and formative assessments, some teachers presented diverse perspectives on assessment in mathematics education based on teaching methods, students' skills, teacher competencies, and the curriculum.

Responses to the question, “For what purposes do you use assessment in mathematics teaching?” showed a concentration on aiming to understand student learning, fostering development, and drawing conclusions. Additionally, responses included purposes related to enhancing connections and increasing motivation. Teachers' views on the assessment tools used in mathematics instruction predominantly emphasized traditional assessment tools based on quantitative data, which are generally standardized. However, it was also found that many teachers who used traditional tools also reported employing process-oriented alternative tools. When asked, “What are your views on the assessment approach in the mathematics curriculum in Türkiye?” responses highlighted the alignment between the defined objectives in the instructional process and the assessment approach and factors influencing the variety of task types used in assessments. Regarding the impact of international exams on the assessment approach in mathematics education in Türkiye, teachers' responses indicated a predominance of views that these exams affect the national education system and contribute to the development of students' diverse skills.

Teachers generally expressed that international exams impact the national education system, national exams, and mathematics education while allowing for international comparison. Additionally, the teachers noted that international exams emphasize the importance of mathematics, highlight the need for reading, and foreground the relationship between Turkish and mathematics courses.

Discussion, Conclusion, and Recommendations

The findings of this study, which examines elementary mathematics teachers' perceptions and practices concerning assessment in mathematics education, reveal that teachers generally focus on measuring learning outcomes and processes by distinguishing between summative and formative assessments. This finding highlights the importance of formative assessment in effectively monitoring the learning process and providing student feedback (Wiliam, 2010). However, it was observed that teachers frequently use summative assessment tools, mainly traditional methods such as written exams and multiple-choice tests. This tendency is related to teachers' preference for process-focused questions and their adoption of assessment approaches that are more outcome-oriented rather than closely monitoring the learning process (Barrot et al., 2023). Bekdemir and Baş's (2017) study supports this finding, indicating that teachers focus heavily on procedural questions in their exams. Teachers' inclination toward traditional assessment tools can be interpreted as a focus on developing lower order thinking skills.

Similarly, Aygün et al. (2016) found that teachers predominantly preferred questions measuring routine procedures in mathematics exams, potentially hindering the development of higher-order thinking skills. Bozkuş and Özgeldi (2024) noted that while teachers employ various strategies in assessing mathematical competencies, they focus primarily on symbolic and procedural competencies. These results suggest that teachers' reliance on traditional assessments does not sufficiently emphasize mathematical thinking and mathematization skills. This deficiency may indicate challenges faced in using alternative assessment tools.

Alignment between curriculum objectives and assessment is critical for effective education. In this regard, teachers believe there is a misalignment between the assessment approach in Türkiye's mathematics curriculum and the learning objectives. Supporting this result, Ahmad and Mehmood (2022) indicated that there is often only partial alignment between curriculum objectives and assessment practices, leading to dissatisfaction among students and teachers. In the current study, teachers identified the primary reasons for this misalignment as the inadequacy of the assessment approach outlined in the curriculum, the frequent changes in curriculum and educational policies, and the curriculum's high density.

Another finding from the study suggests that national and international exams present both opportunities and limitations for teachers' assessment approaches. Particularly in the context of PISA exams, it was observed that teachers in Türkiye tend to focus on lower-level questions and do not sufficiently include questions that support higher-order thinking skills (Öztürk & Masal, 2020). This finding suggests that teachers are not sufficiently encouraged to measure cognitive skills and that assessment processes are often limited to outcome-oriented approaches. While it is an essential reality that educational policies and curriculum changes shape teachers' assessment approaches, further studies are needed to explore

how these initiatives are reflected in classrooms. Furthermore, teachers view international exams' impact on national mathematics education as complex and sometimes restrictive. At this point, strategies should be developed to support the growth of mathematics education in Türkiye in national and international contexts.

The integration of process-oriented assessment approaches by teachers plays a pivotal role in enhancing both student performance and the overall quality of instruction. Although it is well-established that educational policies and curriculum reforms significantly influence teachers' assessment practices, there remains a critical need for further empirical studies to explore the extent to which these reforms are reflected in actual classroom implementation. In light of these findings, it is recommended that in-service training and seminars be offered, as well as resources to enable teachers to increase diversity in their assessment processes and use more flexible, creative methods.

Author Contributions

All authors have equally contributed to all stages of the article. All authors have read and approved the final version of the study.

Ethical Declaration

This study was conducted with the approval of the Van Yüzüncü Yıl University Social and Humanities Research Ethics Committee, granted at the meeting held on 06/09/2024 with the approval decision number 2024/18-10.

Conflict of Interest

The authors declare that there is no conflict of interest with any institution or individual within the scope of this study.