



Gülay AGAÇ¹, Ayşe ÖZTÜRK²

¹Gaziantep Üniversitesi, agac@gantep.edu.tr

²Gaziantep Üniversitesi, ozturkayse2007@gmail.com

Geliş Tarihi/Received
31.10.2022

Kabul Tarihi/Accepted
18.12.2022

e-Yayım/e-Printed
31.12.2022

KAPSAYICI MATEMATİK EĞİTİMİNE İLİŞKİN SINIF ÖĞRETMENLERİNİN UYGULAMALARI, YETERLİLİKLERİ VE KARŞILAŞTIKLARI PROBLEMLER

Öz

Bu çalışmada, kapsayıcı matematik eğitime (KME'ye) ilişkin sınıf öğretmenlerinin uygulamalarının, yeterliliklerinin ve karşılaştıkları problemlerin incelenmesi amaçlanmıştır. Durum araştırması olan bu çalışmanın katılımcılarını 15 sınıf öğretmeni oluşturmuş olup, veriler odak grup görüşmesi ve yarı yapılandırılmış görüşme tekniğiyle toplanmıştır. Araştırma verileri içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. Araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde, araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin 12'sinin KME amaçlı hazırlık, öğretme-öğrenme süreci ve ölçme-değerlendirme bağlamında çeşitli çalışmalar gerçekleştirdikleri, üçünün ise herhangi bir çalışma yapmadığı görülmüştür. Ayrıca, sınıf öğretmenlerinin uygulama sürecinde KME bağlamında çeşitli problemler yaşadıkları ve biri dışında mesleki yeterlilik açısından kendilerini yeterli görmedikleri ortaya çıkmıştır. Araştırmada, KME'nin etkili hâle getirilmesi için hizmet içi eğitimlerin yapılması, materyal hazırlanması ve programda düzenlemeler yapılması gibi çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Matematik eğitimi, kapsayıcı eğitim, sınıf öğretmenleri, kapsayıcı matematik eğitimi

CLASSROOM TEACHERS' PRACTICES, COMPETENCIES, AND PROBLEMS CONCERNING INCLUSIVE MATHEMATICS EDUCATION

Abstract

This study aimed to examine classroom teachers' practices, competencies, and problems related to inclusive mathematics education (IME). The participants of this case study consisted of 15 classroom teachers, and the data were collected by focus group interviews and semi-structured interview techniques. The research data were analyzed by content analysis. The research results showed that 12 classroom teachers carried out various implementations for the preparation for IME, the teaching-learning process, and measurement/evaluation, while the other three participants did not carry out anything. In addition, it has been revealed that classroom teachers experienced various problems in implementing IME and did not consider themselves professionally competent, except for one teacher. In the research, various suggestions were made, such as conducting in-service training, preparing materials, and making adjustments to the program to make IME effective.

Keywords: Mathematics education, inclusive education, classroom teachers, inclusive mathematics education

Agaç, G., & Öztürk, A. (2022). Kapsayıcı matematik eğitime ilişkin sınıf öğretmenlerinin uygulamaları, yeterlilikleri ve karşılaştıkları problemler. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (42), 110-132. <http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2022.195>

Agaç, G., & Öztürk, A. (2022). Classroom teachers' practices, competencies, and problems concerning inclusive mathematics education. *Dicle University Journal of Ziya Gokalp Education Faculty*, (42), 110-132. <http://dx.doi.org/10.14582/DUZGEF.2022.195>

EXTENDED ABSTRACT

Introduction

In classrooms with a wide cultural diversity, it is necessary to focus on fair mathematics learning opportunities to make mathematics reasonably accessible to each student (Gutiérrez, 2008). In this context, teachers are expected to bring together the experiences of students from different cultural, ethnic, social, economic, and linguistic environments and the mathematical knowledge and skills they need to learn (Aguirre et al., 2013; Yolcu, 2020); to recognize the social and cultural identities of students (Gutiérrez, 2012); and to create a bridge between home and school (Anthony & Walshaw, 2009). All these show that teachers, as teaching practitioners, play an important role in inclusive education. For this reason, it is essential to know what implementations and practices classroom teachers use in inclusive mathematics education and what problems they encounter, which has practical value for suggestions. Examining teachers' sense of competence as well as their competence in inclusive mathematics education will give an idea about the success of the implementations. It will also allow us to make useful inferences about the scope and amount of support that should be provided to teachers in inclusive mathematics education. For this reason, this research focuses on examining classroom teachers' practices, problems, and competencies in inclusive mathematics instruction, a vital element for inclusive education in schools.

Method

This study, which aims to examine classroom teachers' inclusive mathematics education practices, their problems, and their professional competencies, is designed as a case study. The study participants comprised 15 teachers selected by the criterion sampling method, one of the purposeful sampling methods. The participation criteria include being a graduate of an undergraduate program in classroom teaching, working in public primary schools, having international students or students with special educational needs in the classroom, and having taught in an inclusive classroom for at least one year. The Inclusive Mathematics Education Interview Form (IMEIF) developed by the researchers was used as a data collection tool in the study. The data were collected through a semi-structured interview technique and focus group interviews. Information about how to follow a path in the focus group interview process was obtained through a literature review (Glesne, 2014; Patton, 2002). Thus, it aims to obtain more detailed and in-depth information and gain a holistic understanding of the issue. The records related to the focus group interviews and semi-structured interviews were analyzed by making a content analysis after being converted into a written document. Coder reliability was applied to ensure the reliability of the qualitative data analysis. Thus, the researchers independently encoded the data, the later encodings were compared, and a consensus was reached on the codes with differences of opinion.

Discussion and Conclusion

The study results showed that the classroom teachers (CT) who participated in the research and were teaching mathematics in inclusive classrooms differed in their performance of inclusive mathematics education (IME). However, they had highly similar views in terms of professional competence. Accordingly, it was determined that 12 of the CTs carried out studies for IME, and the other three participants did not carry out anything. It was also determined that the CT implemented IME both in preparation for the lesson and in the practice process. The teachers did a wide range of implementation of inclusive mathematics education (e.g., indicating the importance of IME and ensuring equal opportunity in education, that all students are equal and valuable, and that a quality mathematics education is the right of all children). In the study, it was also concluded that the practices, such as using different solution methods and strategies;

using strategies that facilitate understanding; using concrete materials, visuals, videos, etc.; taking into account prerequisite learning; making connections with real life; and aiming for the active participation of all students in the process, that are important in the realization of effective mathematics education for gaining problem-solving skills, were made a part of the KME process. The finding revealed that CTs faced many problems (e.g., communication problems with international students, problems with students with learning difficulties, lack of materials and resources, variety in learning needs, and lack of in-service training).

The results regarding classroom teachers' perceptions of professional competence in IME suggested that none of the CTs, except for one, considered themselves fully competent in IME, which is consistent with other findings in the relevant literature (Kardeş & Akman, 2018; Yazıcı, Başol, & Toprak, 2009; Karataş, 2018; Turner et al., 2011). Within the scope of suggestions for making IME effective, it was focused on providing in-service training for professional development, making curriculum arrangements, preparing materials and resources, solving language problems with refugee students, and reducing the number of disadvantaged groups in classes.

GİRİŞ

Eğitim alanında gerçekleştirilen ulusal ve uluslararası düzenlemelerden biri de eğitimde fırsat eşitliği olarak karşımıza çıkmaktadır. Eğitime eşit erişim sağlanması gerektiğinin altını çizen UNESCO (2009), öğrencilerin kültürel, sosyal ve bireysel çeşitliliklerine başta öğretmenler ve okullar olmak üzere tüm eğitim sistemleri tarafından saygı duyulması ve böylelikle öğrenci beklenti ve ihtiyaçlarının karşılanması gerektiğini ifade etmektedir. Nitekim kapsayıcı eğitim açısından öğrenci beklenti ve ihtiyaçları söz konusu olduğunda öğretmenlere önemli roller düşmekle beraber öğretim uygulamalarının bu doğrultuda tasarlanması da gerekmektedir. Küresel bağlamda da kendine önemli bir yer bulan kapsayıcı eğitimin, nasıl tasarlanması ve sınıf içi uygulamalarda nasıl ele alınması gerektiğine yönelik dünya genelinde çeşitli eğitim politikalarının üretildiği görülmektedir (Ainscow, 2020). Bu eğitim politikalarından biri de 2018 yılında Millî Eğitim Bakanlığınca [MEB] yayımlanan 2023 Vizyon Belgesi'dir. Bu belgede kapsayıcı eğitime özel bir vurgu yapılmış ve bu kapsamda temel ilke olarak kapsayıcı ve nitelikli bir eğitim hizmetinin sağlanması kabul edilmiştir (MEB, 2018). Bununla beraber MEB ve Yükseköğretim Kurulu [YÖK] iş birliği çerçevesinde, 2018 yılında güncellenen öğretmen yetiştirme programlarında kapsayıcı eğitim adıyla seçmeli bir dersin okutulması kararı alınmış (YÖK, 2018) ve uygulamaya geçilmiştir. Böylece kapsayıcı eğitim, Türkiye'de daha da önemli bir hâle gelerek öğretmen yetiştirme programlarının önemli bir parçası olmuştur.

Şüphesiz eğitim sisteminin en önemli paydaşlarından biri öğretmenlerdir ve öğretmenlerin çağın getirdiği bilgi, beceri ve yeterliliklere sahip olması, etkili öğretim uygulamaları için son derece önemlidir. Bu kapsamda öğretmenden, öğrenme ortamında, bilişsel boyutun yanı sıra duyuşsal boyutu da göz ardı etmeden, öğrencilerin her birini kapsayacak şekilde saygı ve uyum ortamı oluşturması beklenmektedir. Daniels'in (2001, s.113) özellikle vurguladığı "öğrenciler nasıl hissettiklerinden bağımsız olarak düşünemez ifadesi" söz konusu duyuşsal boyuta neden yer verilmesi gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır. Duyusal boyut, öğrencilerin bireysel ya da kültürel olarak farklılığı her ne olursa olsun eğitim sürecinin bir parçası olabilmesi ve bu aidiyet duygusunu hissetmesi için önemli ve gereklidir. Kültürel duyarlılığı geliştirmede kilit rol üstlenen öğretmenler (Gay, 2014); öğrencilerin farklı kültürel geçmişlere sahip bireylerin değerlerine duyarlı olmalarını, kültürel farklılıklara karşı açık görüşlü olmalarını ve farklılıkların zenginlik olarak görülmesini sağlayacak öğrenme atmosferi oluşturmalıdır (Cırık, 2008). Kültürel duyarlılık kapsamında matematik dersi diğer derslere göre daha avantajlı görülebilmektedir. Çünkü matematiksel kavramlar dünyanın her yerinde aynıdır ve bu da matematiğin evrensel olduğunun bir kanıtı olarak karşımıza çıkmaktadır (Waller & Flood, 2016).

Kültürel çeşitliliği geniş bir yelpazeye yayılan sınıflarda matematiği öğrencilerin her biri için adil bir şekilde erişilebilir kılmak amacıyla, adil matematik öğrenme fırsatlarına odaklanmak gerekmektedir (Gutiérrez, 2008). Burada dikkat edilmesi gereken durum öğrencilerin günlük matematiğiyle çelişmeden kültürel çeşitlilik kavramını ele almaktır. Bu doğrultuda öğretmenlerden; farklı kültürel, etnik, sosyal, ekonomik ve dilsel çevrelerden gelen öğrencilerin deneyimlerini ve öğrenmesi gereken matematiksel bilgi ve becerileri bir araya getirmesi (Aguirre vd., 2013; Yolcu, 2020), öğrencilerin sahip oldukları sosyal ve kültürel kimlikleri tanınması (Gutiérrez, 2012) ve ayrıca ev ile okul arasında köprü oluşturması beklenmektedir (Anthony & Walshaw, 2009). Bunlar dışında öğretmenler, sınıftaki öğrencilerin her birinin bireysel farklılıklarını tanıyarak onlara matematik öğrenme fırsatları sunmalıdır.

Matematik öğrenme fırsatları, öğrencilerin sınıflarda hem hangi matematik konularını hem de bu konuları nasıl öğrendiğini ele alır (Esmonde, 2009). Öğrencilerin kültürel geçmişini göz ardı etmek ve tek tip öğretime odaklanmak; öğrenmenin ırk, sınıf, etnik köken, cinsiyet, inanç(lar)

ve baskın dildeki yeterliliğe göre değişmediğini varsayan matematik başarı kalıplarının oluşmasıyla sonuçlanır (Gutiérrez, 2002). Bu da öğrencilerin bireysel farklılıklarını yok sayarak bazı öğrencilerin matematik yapamayacağı ön yargısına sahip olunmasına yol açmaktadır. Oysaki matematik öğretim programı “Her çocuk matematiği öğrenebilir.” (MEB, 2005, s.7) yaklaşımını benimsemektedir. Bu doğrultuda öğrenciler için sosyal ve kültürel geçmişlerine duyarlı olarak adil öğrenme fırsatları oluşturmak, matematik yapma kapsamında önemli bir destek sağlayacaktır. Matematik sınıflarında adil öğrenme fırsatları sağlamak için öğretmenlerin, sadece çocukların matematiğini değil, aynı zamanda kültürel uygulamalarını ve matematiksel deneyimlerini ortaya çıkarmaya ve fark etmeye hazırlıklı olmaları (Aguirre vd., 2013) önem arz etmektedir. Tüm bunlar, kapsayıcı eğitim özelinde özellikle öğretimin uygulayıcısı olan öğretmenlerin önemli bir rol üstlenmesi gerektiğini göstermektedir.

Alanyazında kapsayıcı eğitime ilişkin çalışmaların, ağırlıklı olarak öğretmenlerin çok kültürlü eğitime yönelik tutumlarına (Aslan & Kozikoğlu, 2017; Şimşek, 2019; Tortop, 2014; Yıldırım, 2016; Yazıcı, Başol & Toprak, 2009) odaklandığı görülmektedir. Bununla birlikte kapsayıcı eğitime ilişkin öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarına (Kırılmaz, 2019; Yıldırım, 2016) ve kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik öğrenimine (Yolcu & Doğan, 2022; Karlı-Çalamak, Olkun & Sözen-Özdoğan, 2022; de Abreu, 2014) odaklanan az sayıda çalışmanın olduğu dikkat çekmektedir. Matematiğin temellerinin ilkokulda atıldığı göz önüne alınırsa sınıf öğretmenlerinin kapsayıcı matematik eğitimi (KME) özelinde sınıf içi uygulamalarının incelenmesi bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca sınıf öğretmenlerin kapsayıcı matematik eğitim kapsamında ne tür uygulamalar gerçekleştirdikleri ve bu uygulamalarda ne tür problemlerle karşılaştığını bilmek, pratik değere sahip öneriler konusunda önemli görülmektedir. Öğretmenlerin kapsayıcı matematik eğitimi özelinde yetkinliğinin yanında yeterlilik hissini nasıl olduğunu incelemek, uygulamanın başarısı hakkında fikir vermekle beraber desteğe ihtiyaç duyan öğretmenler için kapsayıcı matematik eğitime ilişkin desteğin kapsamı ve miktarı hakkında da önemli çıkarımlarda bulunulmasına olanak sağlayacaktır. Bu nedenle bu araştırma kapsayıcı eğitimin okullarda hayat bulabilmesi için çok önemli bir unsur olan sınıf öğretmenlerinin kapsayıcı matematik öğretimine ilişkin sınıf içi uygulamalarını, karşılaştıkları problemleri ve yeterliliklerini incelemeye odaklanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda sınıf öğretmenlerinin KME’ne yönelik;

- Sınıflarında ne gibi ön hazırlıklar yaptıkları,
- Öğretme-öğrenme sürecinde uygulamalarını nasıl şekillendirdikleri,
- Ölçme-değerlendirmede kapsamında ne gibi uygulamalara yer verdikleri,
- Karşılaştıkları problemlerin ve bu konudaki önerilerinin ne olduğu ve
- KME için mesleki yeterliliklerinin incelenmesi araştırmanın alt amaçlarını oluşturmaktadır.

YÖNTEM

Sınıf öğretmenlerinin kapsayıcı matematik eğitime ilişkin gerçekleştirdikleri uygulamalar, karşılaştıkları problemler ve mesleki yeterliliklerinin incelenmesinin amaçlandığı bu çalışma durum araştırması olarak desenlenmiştir. Durum araştırmasında amaç, çalışılan konuyla ilgili derinlemesine bir anlayış elde etmek ve durumu betimleyerek açıklamaktır (Creswell & Poth, 2018). Bu çalışmada da sınıf öğretmenlerinin özel bir durumu tanımlayan KME’ye ilişkin uygulamaları, mesleki yeterlilikleri, karşılaştıkları problemler ve sürece ilişkin önerilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Böylece, daha detaylı ve derinlemesine bilgiler edinilmesi ve incelenen durumla ilgili bütüncül bir anlayış kazanılması sağlanacaktır.

Katılımcılar

Araştırmanın katılımcılarını, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi ile belirlenen 15 sınıf öğretmeni oluşturmuştur. Katılımcı öğretmenlerin belirlenmesinde; sınıf öğretmenliği lisans programı mezunu olma, devlet ilkokullarında çalışıyor olma, sınıfında yabancı uyruklu ve/veya özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin olması, en az bir yıl kapsayıcı özellikli sınıfta öğretim yapmış olma ölçüt olarak alınmıştır. Katılımcı grubunu oluşturan sınıf öğretmenlerinin özelliklerine ilişkin bilgiler kod isimler kullanılarak Tablo 1’de sunulmuş olup sınıf öğretmenlerinden sekizi ile odak grup görüşmesi, yedisi ile yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılmıştır.

Tablo 1. Katılımcı Sınıf Öğretmenlerinin Özellikleri

Kod İsim	Cinsiyet	Deneyim	Kapsayıcı Eğitim İçin Hizmet İçi Eğitim	Yabancı Uyruklu Öğrenci Sayısı	Özel Eğitim İhtiyacı Öğrenci Sayısı	Farklı Dezavantajlı Öğrenci Sayısı	Sınıf Mevcudu	Sınıf Türü
Sıla	Kadın	6	Var	8	1	6	45	Normal
Nil	Kadın	5	Yok	7	1	3	38	Normal
Ali	Erkek	11	Yok	5	1	5	42	Normal
Can	Erkek	14	Var	6	0	0	29	Normal
Ayla	Kadın	7	Yok	9	2	0	48	Normal
Ozan	Erkek	15	Var	12	0	2	47	Normal
Damla	Kadın	13	Var	9	2	0	27	Normal
Gökçe	Kadın	4	Yok	14	0	2	53	Normal
Buğra	Erkek	8	Yok	11	1	1	46	Normal
Seda	Kadın	16	Yok	6	0	0	28	Normal
Özge	Kadın	7	Var	2	0	0	11	Birleştirilmiş
Nazlı	Kadın	18	Var	10	1	0	37	Normal
Kaan	Erkek	2	Yok	16	0	13	52	Normal
Sena	Kadın	5	Var	3	0	0	14	Birleştirilmiş
Kadir	Erkek	18	Yok	13	0	0	31	Normal

Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacılar tarafından geliştirilen *Kapsayıcı Matematik Eğitimi Görüşme Formu (KMEGF)* kullanılmıştır. KMEGF için öncelikle alanyazın taranarak açık uçlu sorular oluşturulmuştur. Oluşturulan sorular; kapsayıcı eğitim, yabancı uyruklu veya özel eğitim ihtiyacı olan öğrenciler üzerinde çalışmalar yapan ve aynı zamanda nitel araştırma bilgisine sahip üç matematik eğitimcisinin görüşüne sunulmuştur. Alınan dönütler doğrultusunda KMEGF’de düzeltmeler yapılmıştır. Bu kapsamda, duyuşsal gelişim amaçlı bir soru aynı zamanda bir değerlendirmeyi gerektirdiği için çıkartılmıştır. Bununla beraber anlaşılabilirliği sağlama amacıyla bazı sorular yeniden ifade edilmiştir. Daha sonra, KMEGF’nin iki sınıf öğretmeni üzerinde pilot uygulaması yapılarak son hâli verilmiştir. Bu süreç sonunda KMEGF’de yedi açık uçlu soruya yer verilmiştir. Bu sorular sırasıyla şöyledir:

- Sınıf ortamınızda KME için öğretim-öğrenme süreci öncesinde hazırlık yapıyor musunuz?
 - Evet ise nasıl, açıklar mısınız? -Neden KME amaçlı hazırlık çalışmaları yapma ihtiyacı duyuyorsunuz, açıklar mısınız?
 - Hayır ise neden, açıklar mısınız?
- Sınıfınızda matematik derslerinde KME amaçlı çalışmalar gerçekleştirmekte misiniz?
 - Evet ise nasıl, açıklar mısınız?
 - KME kapsamında hangi yöntem, teknik ya da uygulamaları gerçekleştiriyorsunuz?
 - Hayır ise neden, açıklar mısınız?

- Sınıfınızda KME bağlamında ölçme-değerlendirme çalışmaları gerçekleştiriyor musunuz? Evet ise nasıl?-Hayır ise neden? Açıklar mısınız?
- KME için kendinizi mesleki gelişim açısından yeterli buluyor musunuz? Nasıl/Neden açıklar mısınız?
- Sınıfınızda KME bağlamında gerçekleştirdiğiniz uygulamaları etkili buluyor musunuz? Nasıl/?Neden? Açıklar mısınız?
- KME sürecinizde karşılaştığınız problemler var mı? Açıklar mısınız?
- KME sürecinin daha etkili hâle getirilmesi için önerileriniz var mı? Açıklar mısınız?

Verilerin Toplanması

Araştırmada veriler yarı yapılandırılmış görüşme tekniği ve odak grup görüşmesi yapılarak toplanmıştır. Bireysel olarak ve grup hâlinde gerçekleştirilen görüşmelerden alınan dönütler farklılaşmakta olup her iki veri toplama sürecinin birlikte kullanılması daha derinlemesine bilgilere ulaşılmasına imkân sağlamaktadır. Bu nedenle araştırmada daha derinlemesine ve detaylı bilgilere ulaşabilmek için hem yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinden hem de odak grup görüşmesinden faydalanılmıştır. Odak grup görüşmesi sürecinde nasıl bir yol izleneceği ile ilgili bilgiler, alanyazın (Glesne, 2014; Patton, 2002) taranarak elde edilmiştir. Sekiz sınıf öğretmeni ile gerçekleştirilen odak grup görüşmesi sürecinde öncelikle kapsamlı bir planlama yapılmıştır. Bu doğrultuda odak grup görüşmesinin katılımcıları, gerçekleştirileceği yer, tarihi, saati, görüşmede moderatör olacak kişi ve kayıt altına alacak kişi belirlenmiş, katılımcılara görüşme öncesinde gerekli bilgiler verilmiştir. Odak grup görüşmesi sürecinde öncelikle moderatör açılışı yapmış, katılımcıların tanışma süreci gerçekleştirilmiş ve katılımcılara görüşme sürecinin nasıl işletileceği ile ilgili bilgiler verilmiştir. Sonrasında, KMEGF'deki sorular katılımcılara sırasıyla sorulmuştur. Görüşme sürecinde moderatör kendi görüşlerini belirtmemeye dikkat etmiş, tüm katılımcıların görüşlerini çekinmeden açıklayacakları bir ortam oluşturulmuş, herhangi bir katılımcının grubu manipüle etmemesine, konunun dışına çıkılmamasına dikkat edilmiştir. Tüm katılımcılara, KMEGF'deki tüm sorular için görüşlerini ifade etme fırsatı verilmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme sürecinde ise belirlenen gün ve saatlerde yedi sınıf öğretmenine KMEGF uygulanarak birebir görüşmeler yapılmıştır. Görüşme süreci izin alınarak kayıt altına alınmıştır.

Verilerin Analizi ve Güvenirlik Çalışması

Araştırma verilerinin analizinde odak grup görüşmesi ve yarı yapılandırılmış görüşmelere ilişkin kayıtlar, yazılı doküman hâline getirildikten sonra içerik analizi yapılarak çözümlenmiştir. Nitel verilerin analizinin güvenirliliğini sağlayabilmek için kodlayıcı güvenirliliğine (Miles & Huberman 1994) başvurulmuştur. Bu kapsamda, veriler araştırmacılar tarafından bağımsız olarak kodlanmıştır. Kodlama süreci sonrasında araştırmacılar bir araya gelerek yaptıkları analizleri karşılaştırmalı olarak incelemişlerdir. Görüş ayrılığı olan kodlar üzerinde tartışarak uzlaşmaya varılmıştır. Görüş ayrılığı sonrasında uzlaşmaya varılma sürecine örnek olarak; problemleri anlamayı kolaylaştırıcı stratejiler kullanma, problemler için farklı çözüm stratejileri kullanma, problemlerin farklı çözüm yollarını gösterme kodlarının analiz süreci verilebilir. Bu süreçte, bir veri kodlayıcılardan biri tarafından problem için farklı çözüm stratejileri olarak tek bir kod olarak analiz edilmiştir. Diğer kodlayıcı ise aynı veriyi problemleri anlamayı kolaylaştırıcı stratejiler kullanma, problemler için farklı çözüm stratejileri kullanma, problemlerin farklı çözüm yollarını gösterme olmak üzere üç farklı kod olarak analiz etmiştir. Kodlayıcılar bir araya geldiklerinde anlaşmazlık üzerinde konuşarak tek bir kod yerine üç kod olarak yapılandırmanın daha doğru olacağına karar vermişlerdir. Böylelikle tüm kodlar üzerinde görüş birliğine varılarak kodlayıcı güvenirliliği sağlanmıştır.

BULGULAR

Araştırmada ulaşılan bulguların analizi sonucunda ulaşılan temalar esas alınarak araştırma bulguları “KME için hazırlık bulguları”, “öğretme-öğrenme sürecinde KME amaçlı uygulamalara ilişkin bulgular”, “KME amaçlı ölçme-değerlendirme bulguları”, “KME sürecinde karşılaşılan problemler ve öneriler” ve “sınıf öğretmenlerinin KME için mesleki yeterlilik bulguları” beş başlık altında sunulmuştur.

KME İçin Hazırlık Bulguları

Araştırmada, KME için hazırlık bulguları kapsamında sınıf öğretmenlerinin matematik derslerinde kapsayıcı matematik uygulamalarını gerçekleştirmeye yönelik dersten önce hazırlık çalışmaları yapıp yapmadıkları ve gerekçeleri incelenmiştir. Bu doğrultuda, ulaşılan bulgular Tablo 2’de sunulmuştur.

Tablo 2. Sınıf Öğretmenlerinin KME İçin Hazırlık Süreci Bulguları

Tema	Kategoriler	Kodlar	f	
Hazırlık süreci çalışmaları	KME için hazırlık amaçlı çalışmalar (12 kişi)	KME için mevcut öğretim programı üzerinde düzenleme yapma	4	
		Zümre öğretmenleri ile fikir alışverişinde bulunma	6	
		Yabancı uyruklu öğrencilere yönelik destekleyici çalışmalar planlama	12	
		Öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler için destekleyici çalışmalar planlama	7	
		Dezavantajlı öğrenci gruplarının tamamına ulaşmaya yönelik planlama yapma	4	
		Bireysel olarak öğrenme ihtiyacı farklılaşan öğrencilerin tamamına ulaşmayı planlama	5	
		KME için araştırma yapma	12	
		KME için materyal hazırlama	8	
	KME için hazırlık yapma gerekçeleri (12 Kişi)	KME’nin önemli olduğunu düşünme	9	
		Tüm öğrencilerin nitelikli bir matematik eğitimi almaya hakları olduğunu düşünme	6	
		Tüm çocukların eşit ve değerli olduğunu düşünme	5	
		Eğitimde fırsat eşitliğini sağlamaya çalışma	4	
	KME amaçlı olmayan hazırlık çalışması (3 Kişi)	Mesleğinin gerektirdiği bir değer/davranış olduğuna inanma	2	
		Değişiklik yapmadan öğretim programını ve ders kitabını uygulama	2	
		Sınıfın ortalama durumuna göre bir matematik dersi planlama	1	
		KME için hazırlık yapmama gerekçeleri (3 Kişi)	Türk ve mülteci öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarının farklılaşmadığına inanma	1
			Yalnızca özel eğitim ihtiyacı olan öğrenciler için özelleştirme yapmanın gerekliliğine inanma	1
			Mevcut öğretim programının yoğun olması nedeniyle zaman ayıramama	1
			Matematik dersinin evrensel bir yapısı olduğu için herhangi bir çalışmanın gerekli olmadığına inanma	1
			KME için çalışmalar yapmayı zor bulma	3
Sınıf mevcudunun kalabalık olması	1			
KME için yeterli bilgi ve beceriye sahip olmama	3			

Tablo 2 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinden 12’sinin KME için hazırlık çalışmaları yaptığı, üçünün ise KME için herhangi bir çalışma yapmadığı belirlenmiştir. Ayrıca sınıf öğretmenlerinin KME kapsamında geniş yelpazede farklılaşan çalışmalara yer verdiği görülmektedir. Bu kapsamda sınıf öğretmenlerinin yabancı uyruklu, öğrenme güçlüğü çeken, farklı nedenlerle dezavantajlı ya da öğrenme ihtiyacı olarak farklılaşan öğrenci gruplarına matematik derslerinde istedik özellikleri kazandırmaya yönelik bir hazırlık yaptıkları

gözlenmektedir. Araştırmada sınıf öğretmenlerini KME için çalışmalar yapmaya yönlendiren nedenler arasında KME'nin önemi, eğitime erişim/fırsat eşitliğinin sağlanması ve mesleki değer bilincinin olduğu tespit edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinden biri, KME için hazırlık süreci ile ilgili şunları söylemiştir:

“Benim sınıfımda hem özel eğitim ihtiyacı olan hem de yabancı uyruklu olan öğrenciler var. Diğer öğrencilerimin de akademik başarı düzeyi çok farklılaşıyor. Ben hepsine ulaşmayı hedefliyorum. İnanın çok çaba gösteriyorum. Dersten önce çok araştırıyorum, planlamamı olabildiğince kapsamlı yapmaya çalışıyorum mesela örneklerimi, etkinliklerimi olabildiğince farklılaştırmaya çalışıyorum. Mülteci öğrencilerin anlamalarını sağlamak için matematiksel terimlerin Arapça karşılığını araştırıyorum... Eş zamanlı hepsine ulaşmanın yollarını arıyorum...Çünkü, benim için hepsi eşit ve değerli. Kaliteli bir matematik eğitimi almak hepsinin hakkı. Düşününün temel matematik bunlar. ...Hepsi tamam aynı düzeye gelmeyecek ama ne kadar kazanabilirlerse...” (Sıla)

Sıla öğretmenin cevabı incelendiğinde, tüm öğrencilerin nitelikli bir matematik eğitimi almaya hakları olduğu ve tüm çocukların eşit ve değerli olduğu düşüncesinin onu bu hazırlıkları yapmaya yönlendirdiği görülmektedir.

Araştırmada, KME için hazırlık çalışması yapmayan SÖ'ler ise değişiklik yapmadan öğretim programını ve ders kitabını uyguladıklarını ya da sınıfın ortalama durumuna göre bir matematik dersi planladıklarını belirtmişlerdir. Tablo 2 incelendiğinde bu sınıf öğretmenlerinin KME için çalışma yapmamalarını birçok nedene bağladıkları görülmektedir. Örneğin öğretmenlerden biri, Türk ve mülteci öğrencilerin öğrenme ihtiyaçlarının farklılaşmadığı için KME amaçlı hazırlık çalışması yapmadığını *“...Türk ve yabancı uyruklu öğrencilerin öğrenme ihtiyaçları değişmediği için farklı ek çalışmalar yapmanın gerekli olduğuna inanmıyorum...Biri toplama öğreniyorsa diğeri de toplama yapmayı öğrenecek. İki grup da niye farklı şekilde anlasın toplamanın mantığını...”* (Buğra) şeklinde açıklamıştır. Başka bir katılımcı ise mesleki yeterlilik, sınıf mevcudu, program yoğunluğu bağlamında yaşadığı problemleri *“...Benim bu konuda yeterli mesleki bilgim yok. Sınıfım çok kalabalık...program da çok yoğun bu şartlarda kapsayıcı matematik eğitimi yapmam mümkün değil...”* (Ali) olarak ifade etmiştir.

Bulgular genel olarak değerlendirildiğinde araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin büyük bir bölümünün KME için hazırlık sürecinde çeşitli çalışmalar gerçekleştirdikleri ve bu süreçte öğretmenlerin bireysel çabalarının, KME'ye ilişkin özellikle olumlu düşünce ve inançlarının etkili olduğu söylenebilir. Bununla birlikte katılımcı öğretmenlerin önemli bir bölümünün ise KME için hazırlık çalışması yapmadığı ve bunda olumsuz inançlarının, mesleki yeterlilik eksikliklerinin ve mevcut koşullara ilişkin yaşanan problemlerin etkili olduğunu ifade etmek mümkündür.

Öğretme-Öğrenme Sürecinde KME Amaçlı Uygulamalara İlişkin Bulgular

Araştırmada, sınıf öğretmenlerinin KME için öğretme-öğrenme sürecinde uygulama yapma durumlarına ilişkin incelemeler yapılmıştır. Bu kapsamda elde edilen bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Kapsayıcı Matematik Eğitimine İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Uygulamaları, Yeterlilikleri ve Karşılaştıkları Problemler

Tablo 3. Sınıf öğretmenlerinin Öğretme-Öğrenme Sürecinde KME Bulguları

Tema	Kategori	Kod	f	
Öğrenme- öğretme süreci	KME kapsamında sınıf içi uygulamalar (12 Kişi)	Mülteci öğrenciler için örneklerde çeşitlendirme yapma	12	
		Mülteci öğrencilerin soruları anlaması için çalışma yapma	11	
		Mülteci öğrenciler için ders dışı birebir destek çalışması yapma	4	
		Mülteci öğrencilerin problemleri anlamaları için görseller kullanma	6	
		Mülteci öğrencilerin anlamalarını sağlamak için terimlerin Arapça karşılığını kullanma	2	
		Mülteci öğrenciler için matematiksel dili basite indirgeyerek kullanma	8	
		Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için örneklerde çeşitlendirme yapma	7	
		Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için farklı etkinlikler yapma	7	
		Öğrenme ihtiyaçları temelli öğrenme grupları oluşturma	5	
		Öğrenme güçlüğü olan öğrencilere ders dışı birebir destek çalışması yapma	7	
		Eksik öğrenmeler için ek öğrenme yaşantıları düzenleme	6	
		Dezavantajlı öğrenciler için ek destekleyici etkinlikler yapma	4	
		Dezavantajlı öğrenciler için tekrar çalışmaları yapma	4	
		Öğrenme ihtiyacı farklı öğrencilere eş zamanlı farklı uygulamalar yapma	5	
		Başarı durumu yüksek olan öğrenciler için derinleştirici çalışmalar yapma	2	
		Akran öğretimi çalışmaları yapma	9	
		İş birliğine dayalı öğrenme çalışmaları yapma	12	
		Tam öğrenme modeli esaslı uygulamalar yapma	4	
		Günlük hayatla bağlantı kurarak herkes için öğrenmeyi anlamlı hâle getirme	3	
		Sorgulamaya ve düşündürmeye dayalı bir öğrenme süreci oluşturma	1	
		Ders sırasında geride olan öğrencilerle bireysel ilgilenme	6	
		Problemleri anlamayı kolaylaştırıcı stratejiler kullanma	11	
		Problemler için farklı çözüm stratejileri kullanma	5	
		Problemlerin farklı çözüm yollarını gösterme	6	
		Tüm öğrencilerin aktif katılımını sağlamaya çalışma	12	
		Somut materyaller, video ve görseller kullanma	12	
		Ders dışı öğrenmeyi destekleyici öğrenme görevleri oluşturma	8	
		Ön koşul öğrenmeleri kontrol edip destekleyici çalışma yapma	5	
		Hepsine başarı duygusunu tattırmaya çalışma	5	
		Tüm öğrencilerin rahatça kendini ifade edebileceği bir ortam oluşturma	8	
		KME için uygulama yapmama gerekçeleri (3 Kişi)	Diğer öğrencileri ihmal etmemek için KME temelli uygulama yapmama	1
			Türk ve yabancı uyruklu öğrencilerin aynı uygulamalarla öğreneceğini düşünme	3
Öğrenme ihtiyacı farklı olan öğrenciler için özelleştirme yapmanın zor olduğunu düşünme	3			
KME için yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadığını düşünme	3			
Sınıf mevcudunun yoğun olması ve zamanın sınırlı olması	3			
KME için kullanılan yöntem, teknik ve stratejiler (12 Kişi)	Drama	4		
	Problem çözme	12		
	Eğitsel oyunlar	5		
	Soru-cevap	12		
	Anlatım	12		
	Gösterip yaptırma	12		
	Bilgisayar destekli öğretim	10		
	Buluş yoluyla öğretim	3		
	Akran öğretimi	9		
	Sunuş yoluyla öğretim	8		
	İşbirlikli öğrenme	12		
	Beyin fırtınası	2		

Tablo 3 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin KME kapsamında mülteci öğrenciler, öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler, farklı nedenlerle dezavantajlı olan öğrenciler, yüksek başarılı öğrenciler ve akademik başarı açısından bireysel farklılıklar gösteren öğrencilere yönelik bir dizi uygulama yapmaya çalıştıkları gözlenmektedir. Bu doğrultuda, farklı etkinlikler düzenleme, örneklerde çeşitlendirme, somutlaştırma ve gerçek yaşamla bağlantı kurarak tüm öğrenciler için anlamlı öğrenmeyi sağlamayı amaçladıkları görülmektedir. Öğretmenler, bu süreçte akran öğrenmeyi etkin bir şekilde işe koştuklarını belirtirken özellikle başarılı öğrencileri yabancı uyruklu öğrenciler ve dezavantajlı öğrencilerle birlikte çalıştırdıklarını ifade etmişlerdir. Problem çözme becerisi kazandırma sürecinde ise problemler için farklı çözüm yollarını ve stratejileri öğretmek öğrencilere farklı bakış açıları kazandırmayı amaçladıklarını belirtmişlerdir. Bu durumu öğretmenlerden biri, “*Matematik dersinde bir soruyu tek bir yoldan değil de farklı çözüm stratejileri kullanarak bulmaya teşvik ediyorum. Mesela bir sorunun çözümünde birden çok çözüm yolunu öğrettiğimde her çocuğun farklı bir çözüm yolunu kendine benimsediğini görüyorum...*” (Özge) şeklinde ifade etmiştir.

Özellikle yabancı uyruklu öğrencilerin bu süreçte yaşadıkları en önemli sorunlardan biri, dil becerisi eksikliğine bağlı matematik problemlerini anlamama olarak ifade edilmiştir. Bu kapsamda katılımcılar, problemleri görselleştirme yoluna gittiklerini ve matematiksel terimlerin Arapça karşılıklarını kullanarak problemi anlaşılır hâle getirdiklerini belirtmişlerdir. Ön koşul öğrenmelerin önemine dikkat çeken sınıf öğretmenleri özellikle yeni konulara başlarken ön koşul öğrenmelerini kontrol ederek tamamlayıcı çalışmalar yaptıklarını belirtmişlerdir. Bu durumla ilgili olarak öğretmenlerden biri şunları ifade etmiştir:

“...Matematik dersinde konular arasında ön koşul öğrenmeler oluyor. Bunları gidermeden ilerleyemiyorsunuz. Örneğin; çarpmayı, toplamayı ve çıkarmayı bilmeyen bir öğrenciye bölmeyi öğretemezsiniz. Bu ön koşul öğrenmelere öğrencilerin sahip olup olmadığını kontrol edip eksikleri giderip bölmeyi öğretmelisiniz. Bu tarz kontrol ve tamamlama çalışmalarını yapmak bizim şu anki sınıf profillerimizdeki öğrenci çeşitliliğini, öğrenmedeki bireysel farklılıkları düşündüğümüzde zorunlu hâle geliyor. Ben de sınıfta mutlaka ön koşul öğrenmeleri kontrol edecek ve öğrenmelerdeki eksiklikleri giderecek çalışmalar yapıyorum...” (Ozan)

KME sürecinde sınıf öğretmenleri yöntem, teknik ve stratejiler açısından ise çeşitlendirme yoluna gittiklerini belirtmişlerdir. Drama, problem çözme, eğitsel oyunlar, soru-cevap, anlatım, gösterip yaptırma, bilgisayar destekli öğretim, buluş yoluyla öğretim, akran öğretimi, sunuş yoluyla öğretim, işbirlikli öğrenme, beyin fırtınası KME kapsamında işe koşulan yöntem, teknik ve stratejiler arasında sıralanmıştır.

Araştırmada, KME için çalışma yapmayan sınıf öğretmenlerinin gerekçelerinin KME için hazırlık sürecindeki gerekçelerle benzerlik gösterdiği gözlenmiştir. Ayrıca öğretmenlerden biri, KME için uygulama yapmanın diğer öğrencilerin ihmal edilmesine yol açacağını gerekçe olarak sunmuştur. Bu öğretmen durumu, “*...sınıflar kalabalık, zaman az bu öğrencilerle özel olarak ilgilenirsek tüm zaman onlara harcanır. Bu da diğer öğrencileri ihmal etmemize neden olur. Diğer öğrencilerin daha fazla öğrenmesinin önüne geçilir. Bence bu da doğru değil ki. Daha az öğrenci daha fazla zaman olsa olur ama böyle olmaz...*” (Damla) şeklinde ifade etmiştir.

Bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, katılımcı öğretmenlerin büyük bir bölümünün KME için sınıflarında çeşitli uygulamalar gerçekleştirdikleri, çeşitli yöntem, teknik ve stratejileri işe koştukları, geri kalanların ise bilgi ve beceri eksikliği, uygulama zorluğu gibi nedenlerle KME için çalışma yapmadığı söylenebilir.

KME Amaçlı Ölçme-Değerlendirme Bulguları

Araştırmada, sınıf öğretmenlerinin matematik dersi öğretme-öğrenme süreçlerinde KME amaçlı ölçme-değerlendirme çalışmaları yapıp yapmadıkları ile ilgili de incelemeler yapılmıştır. Bu doğrultuda elde edilen KME amaçlı ölçme-değerlendirme bulguları Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Sınıf Öğretmenlerinin Ölçme-Değerlendirme Süreçlerinde KME Bulguları

Tema	Kategori	Kodlar	f
Ölçme-Değerlendirme	KME amaçlı öğrenci gelişimini takip etme çalışmaları (12 Kişi)	Sınıf içi tarama çalışmaları yapma	8
		Sınıf dışı tarama çalışmaları yapma	3
		Portfolyo dosyası kullanma	8
		Ev ödevleri ile takip etme	5
		Öğrencilerin sorulara verdiği cevaplarla takip etme	12
		Öğrencilerin derse katılımı ile takip etme	11
		Etkinlik materyallerinden alınan dönütlerle takip etme	8
		Çalışma yaprakları ile değerlendirme	9
		Kazanım temelli değerlendirmeler yapma	4
		Bireysel performans formları kullanma	8
		Akran desteğinden faydalanma	3
		Veli görüşmeleri ile takip etme	5
		Öğrencilerin derse olan motivasyonlarından anlama	6
		Sınıf içi alınan dönütlerden hareketle değerlendirme	9
	Öz değerlendirme formları ile değerlendirme	4	
	KME için değerlendirme yapmama gerekçeleri (3 Kişi)	Bireysel gelişimi takip etmenin zor olması	3
	Farklı grupların gelişimini takip etmenin zor olması	2	
	Bireysel gelişimi takip etmek için zaman yetersizliği	3	
	Bireysel gelişimi takip etmek için materyal hazırlamanın zorluğu	2	
	Sınıf mevcudunun bireysel gelişimi takip etmek için kalabalık olması	1	

Tablo 4 incelendiğinde sınıf öğretmenlerinin 12'sinin KME'ye yönelik ölçme-değerlendirme kapsamında çalışmalar yaparken kalan üçünün herhangi bir çalışma yapmadığı görülmektedir. Bununla birlikte, araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı ölçme-değerlendirme sürecini öğrencilerin matematik bilgi ve becerisi açısından gelişimlerini takip etme süreci olarak değerlendirdiklerini belirtmişlerdir. KME amaçlı çalışma yaptıklarını belirten katılımcı öğretmenler matematiksel bilgi ve beceri gelişimini sonuç değil süreç odaklı, formative amaçlı ve sınıf içi ve dışı çalışmalarla gerçekleştirdiklerini belirtmişlerdir. Bu kapsamda, öğrencilerden alınan dönütler, bireysel performans formları, sınıf içi ve sınıf dışı tarama çalışmaları, portfolyo dosyası, öz değerlendirme formları gibi çeşitli çalışmalar gerçekleştirdiklerini ifade etmişlerdir. Katılımcılar özellikle, bireyselleştirilmiş performans formu, çalışma yaprağı, portfolyo dosyası gibi değerlendirme materyallerinin KME için çok işlevsel olduğunu belirtmişlerdir. Sınıf öğretmenlerinden biri KME için gerçekleştirdiği çalışmayı şöyle özetlemiştir:

"...Değerlendirme sürecimde tek bir şeye bağlı olarak değerlendirme yapmıyorum...Mutlak bir değerlendirme değil de her öğrenci için belirlediğim ölçütlere bağlı olarak, özelleştirerek, belirlediğim kazanımlardan yola çıkarak değerlendirmelerimi oluşturuyorum...Özelleştirerek oluşturduğum bireysel değerlendirme formları da oluyor...bireysel olarak ayrı ayrı her birinin öğrenme düzeyleri, gelişimleri ile özel olarak yakından ilgilenebiliyorum. Öğrencinin bana verdiği dönütlerden, sorularına verdiği cevaplardan, yaptığımız etkinliklerden, çalışma yapraklarından...öğrencimin gelişim durumunu birebir olarak takip edebiliyorum"
(Özge)

Özge Öğretmen'in KME kapsamında öğrencilerin ihtiyacına göre bireyselleştirmenin önemini farkında olduğu ve bu bağlamda özelleştirilmiş ölçme-değerlendirme araçları hazırlayarak çalışmalar yaptığı görülmektedir.

KME amaçlı ölçme-değerlendirme çalışması yapmadığını belirten öğretmenler ise mevcut sınıflarında ölçme-değerlendirme sürecinde bireyselleştirme yapmanın zorluklarından hareketle çalışma yapmadıklarını belirtmişlerdir. Bu kapsamda, bireysel gelişimi ya da farklı grupların gelişimini takip etmenin zor olması, sınıf mevcudunun kalabalık olması, zamanın yetersiz olması, uzmanlık gerektiren bir süreç olması ve özelleştirilmiş ölçme aracı hazırlamanın zorluğu üzerine odaklanmışlardır.

Bulgular genel olarak değerlendirildiğinde, araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin tamamının KME kapsamında ölçme-değerlendirme çalışmaları yapmanın önemini farkında olduğu ancak üçünün mevcut şartlar ya da bilgi eksikliği nedeniyle bu doğrultuda çalışma yapmadığı söylenebilir.

KME Sürecinde Karşılaşılan Problemler ve Öneriler

Sınıf öğretmenlerinin KME sürecinde karşılaştıkları problemler ve KME'yi daha etkili hâle getirmek için sundukları öneriler Tablo 5'te gösterilmektedir.

Tablo 5. KME Sürecinde Karşılaşılan Problemler ve Öneriler

Tema	Kategoriler	Kodlar	f
Karşılaşılan problemler ve öneriler	KME ile ilgili problemler (15 Kişi)	Mülteci öğrencilerin dil problemi	12
		Mülteci öğrencilerin problemleri anlama sorunları	12
		Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin problemleri anlama sorunları	7
		Sınıf mevcudunun kalabalık olması	10
		KME için materyal ve kaynak eksikliği	15
		KME için mesleki yeterliliklerin gelişim eksikliği	14
		KME için nitelikli hizmet içi eğitimlerin verilmemesi	14
		Öğrenme ihtiyacı olarak çok farklı öğrencilerin olması	11
		Zamanın yetersiz olması	12
		Öğretim programının çok yoğun olması	6
		Öğretim programını yetiştirme kaygısı	7
		Öğretim programında KME için yeterli özelleştirmenin yapılmaması	8
		Öğrenme ihtiyaçlarına göre farklı örnek soru hazırlamanın zor olması	7
		Tüm öğrencileri öğrenme sürecine dâhil etmenin zor olması	8
		Farklı öğrenme ihtiyacı olan gruplara eş zamanlı ulaşmanın zor olması	9
	KME'yi etkili hâle getirmek için öneriler (15 Kişi)	Mesleki gelişim amaçlı hizmet içi eğitimler verilmesi	15
		Öz güven gelişimini destekleyici çalışmalar yapılması	5
		Aile ile iş birliğini sağlayıcı çalışmalar yapılması	6
		KME için materyal ve kaynak hazırlanması	14
		Öğretim programının yoğunluğunun azaltılması	6
	Öğretim programında kapsayıcılık açısından özelleştirme yapılması	8	
	Mülteci öğrencilerin dil sorununun ilkökul eğitiminden önce çözülmesi	12	
	Öğretmenlerde KME'nin önemi için farkındalık oluşturulması	9	
	Dezavantajlı grupların olduğu sınıfların mevcudunun azaltılması	10	

Tablo 5 incelendiğinde KME kapsamında çeşitli problem ve önerilerin olduğu gözlenmektedir. Bu kapsamda, KME için hem çalışma yapan hem de çalışma yapmayan sınıf öğretmenlerinin çeşitli problemleri ifade ettikleri belirlenmiştir. Öğretmenlerden biri KME'de karşılaştığı problemleri, "...sınıflarımız çok kalabalık, programda konu çok fazla çok kalabalık, gerekli desteği tam olarak sağlayamıyoruz...programı da yetiştirmemiz isteniyor bizden bir de bu kaygımız var, kapsayıcı matematik eğitimi için kaynak materyal da eksik, gerçekten matematik derslerinde kapsayıcılığı nasıl yapacağımızı öğreten uzmanlardan alınan nitelikli bir hizmet içi

eğitim de verilmiyor...” (Kaan) şeklinde ifade etmiştir. Sınıf öğretmenlerinin KME'nin etkili hâle getirilmesi için önerilerinin ise yaşanan problemleri odağa alacak şekilde oluşturdukları görülmektedir. Bu doğrultuda, mesleki gelişim amaçlı hizmet içi eğitimlerin verilmesi, öğretim programı üzerinde düzenlemeler yapılması, materyal ve kaynak hazırlanması, mülteci öğrencilerin dil problemlerinin çözümlenmesi ve dezavantajlı grupların olduğu sınıflarda mevcutlarının azaltılması üzerine odaklanıldığı görülmektedir. Örneğin Ayla Öğretmen, KME için önerilerini “...kesinlikle mülteci öğrencilerin ilkokula başlamadan dil problemleri çözülmeli, kapsayıcı olan sınıfların mevcudu azaltılmalı ki öğretmen öğrencilerine yeterli zaman ayırabilsin, ulaşabilsin, sonra bize kaynak materyal hazırlasınlar, hatta daha iyisi bize iyi bir hizmet içi eğitim versinler, biz kendi kendimize artık kapsayıcı matematik eğitimi yapabilelim...” şeklinde dile getirmiştir.

Bu bulgular genel olarak değerlendirildiğinde sınıf öğretmenlerinin KME amaçlı problemlerin çözümlenmesinde ve KME'nin etkili hâle getirilmesinde MEB'in yapması gereken düzenleme ve destek çalışmalarını ön plana çıkardığı söylenebilir.

Sınıf Öğretmenlerinin KME için Mesleki Yeterlilik Bulguları

Kapsayıcı matematik uygulamalarına ilişkin sınıf öğretmenlerinin mesleki yeterliliklerini nasıl değerlendirdikleri sorulmuş ve görüşleri alınmıştır. Tablo 6'da mesleki yeterlilikleri kapsamında ortaya çıkan bulgular paylaşılmaktadır.

Tablo 6. Sınıf Öğretmenlerinin KME'ye İlişkin Mesleki Yeterlilikleri

Tema	Kategori	Kodlar	f
Mesleki Yeterlilik	KME için mesleki yeterlilik algısı (15 Kişi)	KME için kendini mesleki olarak yeterli görme	1
		KME için kendini mesleki olarak yeterli görmeme	3
		KME için kendini mesleki olarak kısmen yeterli görme	11
	KME için mesleki yeterlilik algısı gerekçeleri (15 Kişi)	KME ile ilgili hizmet içi eğitim almama	14
		KME ile ilgili uygulamalarla deneyim kazanma	1
		KME için yeterli bilgi ve beceri kazandırmakta zorluk yaşama	8
		KME için yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadığımı düşünme	14
		KME için bireysel mesleki gelişim çalışması yapma	1
		Kapsayıcı eğitim için hizmet içi eğitim alma	1
		Öğrencilerinden olumlu dönütler alma	1
		Hizmet içi eğitim seminerlerinin niteliğini yetersiz bulma	7
		Deneyimsiz olduğu için yetersiz olduğunu düşünme	5
		Öğrencilere her zaman istenilen bilgi ve beceriyi kazandıramama	5
	KME uygulamasının etkililiğini değerlendirme (15 Kişi)	KME için gerçekleştirdiği uygulamaları etkili bulma	1
		KME için gerçekleştirdiği uygulamaları kısmen etkili bulma	11
		KME için gerçekleştirdiği uygulamaları etkili bulmama	3
		KME için mesleki gelişiminin yeterli olmadığını düşünme	14
		KME için sınıflardaki mevcut koşulların yetersiz olduğunu düşünme	12
		Öğrencilerde eksik ya da hiç öğrenememe durumlarına rastlama	12
		Sınıfında KME için farklı uygulamalar yapabilme	11
KME uygulaması değerlendirmeleri için gerekçeler (15 Kişi)	Mesleki yeterlilik açısından iyi olduğunu düşünme	1	
	Öğrenci öğrenmesinden olumlu dönüt alma	1	
	Öğrencilerin gelişimlerini başarılı bulma	5	
	İhtiyaca bağlı farklı uygulamalar gerçekleştirebilme	6	

Tablo 6'da sınıf öğretmenlerinin KME kapsamındaki mesleki yeterlilik algılarının yeterli, kısmen yeterli ve yeterli olmama olarak üç görüş etrafında toplandığı görülmektedir. Bu kapsamda, sınıf öğretmenlerinden sadece birinin kendini yeterli gördüğü, KME kapsamında çalışma yapan öğretmenlerin kendini kısmen yeterli gördüğü, KME kapsamında herhangi bir

çalışma yapmayan öğretmenlerin ise bu konuda kendini yetersiz gördüğü belirlenmiştir. Ayrıca, sınıf öğretmenlerinin mesleki yeterlilik algılarına ilişkin görüşlerinin şekillenmesine temel oluşturan çeşitli gerekçeler sundukları tespit edilmiştir. Kendini mesleki olarak yeterli gören öğretmen, doğrudan KME için olmasa da kapsayıcı eğitim için hizmet içi eğitime katıldığı, bireysel olarak mesleki gelişim bağlamında KME için çalışmalar yaptığı, KME açısından deneyim kazandığı ve öğrencilerinden olumlu dönütler aldığı gerekçelerinden hareketle mesleki olarak kendini başarılı olarak değerlendirdiğini belirtmiştir. Mesleki gelişim açısından kendini kısmen başarılı bulan sınıf öğretmenleri ise gerekçeler olarak KME için yeterli bilgi ve beceri kazandırmakta zorluk yaşadıkları, yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıkları, öğrencilere her zaman istenilen bilgi ve beceriyi kazandıramadıkları, hizmet içi eğitim almadıkları ya da alınan eğitimlerin yetersiz olduğu gibi nedenlerden dolayı da ayrıca kendilerini kısmen yetersiz gördüklerini dile getirmişlerdir. Mesleki açıdan kendini yetersiz olarak algılayan öğretmenler ise yeterli bilgi ve beceriye sahip olmadıklarını, mesleki gelişimi destekleyici hizmet içi çalışmaların yetersizliğini gerekçe olarak sunmuştur.

Araştırmada, sınıf öğretmenlerinin KME amaçlı gerçekleştirdikleri uygulamaların etkililiğine yönelik değerlendirmelerinin ise mesleki yeterlilik algılarına paralel olarak etkili bulma, kısmen etkili bulma ve etkili bulmama olarak üç farklı görüş etrafında şekillendiği belirlenmiştir. Uygulamaları etkili bulmama ya da kısmen etkili bulma gerekçeleri arasında mesleki gelişimlerinin yeterli olmaması, sınıfların kalabalık olması, sürenin sınırlı olması, mesleki bilgi ve beceri eksikliğinin olduğu görülmektedir. Bu kapsamda uygulamalarını kısmen etkili olarak değerlendiren Nil Öğretmen ise “...tam anlamıyla yeterli diyemeyiz eksik yönleri de çokça var. Bunun sebebi okul yapısından kaynaklı mevcut koşullarımızda yani sınıfların kalabalık olması, zaman azlığı, daha önce de söyledim program...ben de eksikim farklı uygulamalar ne, nasıl yapılır bilmiyorum bilgi eksikliğim var...ama yine de öğrencilerimin yeni bir şeyler öğrendiğini de gözlemleyebiliyorum. Her zaman her şeyi hepsi aynı düzeyde öğrenemiyor ama olumlu dönütler de var. Yani benimki arada, ne çok iyi ne de çok kötü...” şeklinde açıklama yapmıştır. Sınıf öğretmenleri olumlu gerekçeler kapsamında, mesleki yeterlilik açısından iyi olmayı, öğrencilerin gelişimlerinin başarılı olmasını ve ihtiyaca bağlı farklı uygulamalar gerçekleştirebilmeyi ön plana çıkarmıştır. Bu durumu Özge Öğretmen, “...çünkü ben kendimi yeterli görüyorum... Sınıfımda kapsayıcı matematik için farklı uygulamalar yapabiliyorum. İyi yani etkili diyebilirim...” şeklinde açıklamıştır.

Bulgular genel olarak değerlendirildiğinde sınıf öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğunun mesleki yeterlilik ve uygulamalar açısından kendini tam anlamıyla yeterli görmediği söylenebilir.

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma sonuçları, araştırmaya katılan ve kapsayıcı sınıflarda matematik eğitimi yapmakta olan sınıf öğretmenlerinin KME bağlamında çalışma gerçekleştirme durumlarının farklılaştığını ancak mesleki yeterlilik açısından yüksek oranda benzer görüşlere sahip olduklarını göstermiştir. Bu doğrultuda araştırmada, sınıf öğretmenlerinden 12’sinin KME için çalışmalar gerçekleştirdiği, üçünün ise herhangi bir çalışma gerçekleştirmediği belirlenmiştir. Benzer durum, de Abreu’nin (2014) araştırma sonuçlarında da görülmektedir. Söz konusu araştırmada, öğretmenlerin matematik öğrenme fırsatları özelinde ele aldığı kültürel çeşitliliğin rolünü ya tanıyıp kabul etme ya da görmezden gelme eğiliminde oldukları ortaya çıkmıştır. Nitekim bu araştırma sonuçları da her iki yaklaşıma sahip öğretmenlerin var olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Araştırmada, KME için çalışma gerçekleştiren sınıf öğretmenlerinin hem derse hazırlık hem de uygulama süreçlerinde çalışmalar gerçekleştirdikleri belirlenmiştir. Öğretmenlerin KME için çalışma yapma gerekçelerine ilişkin bulgular değerlendirildiğinde; KME'nin önemine, tüm öğrencilerin eşit ve değerli olduğu, nitelikli bir matematik eğitiminin tüm çocukların hakkı olduğuna ve eğitimde fırsat eşitliğini sağlama gibi kapsayıcı eğitimin özelliklerine vurguda bulunan açıklamalar yaptıkları ve aynı zamanda kapsayıcılığı mesleki bir değer olarak ifade ettikleri görülmektedir. Her bir bireyi eğitime dâhil etme amacı taşıyan kapsayıcı eğitim anlayışı, farklılığı her ne olursa olsun her bir öğrenciye eş değer öğrenme fırsatlarının sunulması üzerine odaklanmaktadır (UNESCO, 2009). Nitekim eğitimin kapsamı her ne olursa olsun okullarda gerçekleştirilen matematik öğretimi için Ulusal Matematik Öğretmenleri Konseyi'nin [NCTM'in] (2000) belirlediği ilkeler ve standartlardan biri de eşitlik ilkesi olarak karşımıza çıkmaktadır. Matematik eğitiminde eşitlik ilkesi öğrencilerin bireysel özellikleri, geçmiş yaşantıları ya da fiziksel özelliklerine bakılmaksızın öğrencilerin her birine matematik öğrenmek için gerekli ve yeterli desteğin ve fırsatın verilmesini amaçlamaktadır. Bu kapsamda ortaya çıkan araştırma sonuçları, bu öğretmenlerin kapsayıcı eğitimin önemi ve özellikleri ile ilgili önemli derecede bir farkındalığa sahip oldukları ve eğitimde fırsat eşitliğini özellikle vurguladıklarını göstermektedir. Ayrıca MEB öğretmenlik genel yeterlilikleri çerçevesinde (YÖK, 2018) kapsayıcı eğitime yapılan vurgu göz önüne alındığında öğretmenlerin kapsayıcılığı mesleğin özellikleriyle ilişkilendirdikleri ortaya çıkmaktadır.

Öğretme-öğrenme sürecinde gerçekleştirilen uygulamalara ilişkin sonuçlar; mülteci olan, özel eğitim ihtiyacı olan, dezavantajlı olan ya da çeşitli nedenlerle öğrenme ihtiyacı farklılaşan öğrenciler için öğrenme sürecini bireyselleştirmeye yönelik çalışmalar gerçekleştirildiğini göstermiştir. Kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik öğrenme fırsatlarını inceleyen Yolcu ve Doğan (2022), araştırma sonuçlarına paralel olarak öğretmenlerin kapsayıcılığı sağlamak için çeşitli çabalar sarf ettiklerini ortaya çıkarmıştır. Bunlar; öğrencilerin matematiğe erişimi için öğretimi öğrencilerin matematik seviyelerine göre farklılaştırma, bireysel yaklaşımların kullanımı, kültüre ve dile duyarlı stratejilerin kullanımı ve günlük yaşam deneyimlerinin kullanımınıdır. Tüm bunlara ek olarak katılımcı öğretmenlerin iş birliğine dayalı öğrenme ve akran öğretimi gibi öğrencilerin bir arada çalışacağı ve birbirinin öğrenmesini destekleyeceği uygulamalardan faydalandığı ve bireysel destek sağlamayı önemsendiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırma sonucunu destekler nitelikte Wehman (2013) kapsayıcı eğitimin, özel gereksinimli öğrencilerin akranları ile bir arada eğitim almasının yanı sıra bu eğitimin sürdürülebilirliği açısından da önem arz ettiğini vurgulamaktadır. Öğretme-öğrenme sürecine ilişkin uygulamalar değerlendirildiğinde, kapsayıcı matematik eğitimi kapsamında gerçekleştirilen uygulamaların alanyazında farklı derslerde kapsayıcılığı sağlamak amacıyla yapılan uygulamalarla da örtüştüğü görülmektedir. Örneğin Yıldırım (2020), sosyal bilgiler dersinde öğretmenlerin işlenen konuları bireyselleştirerek sığınmacı öğrencilerin yaşantıları ve kültürleri ile ilişkilendirdiklerini ve böylelikle kapsayıcılığı sağlamaya çalıştıklarını ortaya koymuştur. Tüm bunlar katılımcı öğretmenlerden önemli bir bölümünün kapsayıcı sınıflarda tüm öğrenciler için adil bir öğrenme yaşantısı sunmaya özen gösterdikleri şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmada ayrıca uygulama sürecinde problem çözme becerisi kazandırılması için farklı çözüm yollarının ve stratejilerinin işe koşulması, anlamayı kolaylaştırıcı stratejilerin kullanılması, somut materyal, görsel, video vb. kullanılması, ön koşul öğrenmelerin dikkate alınması, gerçek hayatla bağlantıların kurulması, tüm öğrencilerin sürece aktif katılımının hedeflenmesi gibi etkili bir matematik eğitiminin gerçekleştirilmesinde önem taşıyan uygulamaların KME sürecinin bir parçası hâline getirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonuçları ile paralellik gösteren birçok araştırma öğretmenlerin KME'yi gerçekleştirirken işbirlikli öğrenme, çoklu temsiller, oyunla öğrenme, materyal kullanımı, kültürel öğelerin

entegrasyonu, görsel materyal, resim ve şekillerin kullanımı, matematiksel işlem ve sembollerin kullanımı, matematik seviyelerine göre öğretimi farklılaştırma, bireysel yaklaşımların kullanımı, kültüre ve dile duyarlı stratejilerin kullanımı, günlük yaşam deneyimlerini kullanma, grup çalışmaları yapma, hareket ve beden dili kullanımı, teknoloji entegrasyonu ve günlük hayatlarından ve yaşantılarından örnekler verme (Karslı-Çalamak, Olkun & Sözen-Özdoğan, 2022; Ahn vd., 2015; Yolcu & Doğan, 2022; Land vd., 2019; Aguirre vd., 2013; Foote vd., 2013) gibi çeşitli uygulamalara başvurduklarını göstermektedir. KME ve etkili matematik öğretimiyle tutarlı tüm bu öğretmen uygulamaları, katılımcı öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun her ne kadar KME açısından kendini mesleki olarak yeterli görmese de öğretimi zenginleştirmek için çeşitli uygulamalara başvurarak kapsayıcılığı sağlamaya çalıştıkları ve bireysel olarak mesleki gelişim çabası gösterdikleri şekilde değerlendirilebilir.

Araştırma sonuçları, katılımcı sınıf öğretmenlerinin önemli bir bölümünün KME kapsamında farkındalık gösterdiğini ve bu farkındalığı sınıflarına da taşıdıklarını göstermiştir. KME amaçlı çalışmalar gerçekleştiren sınıf öğretmenlerinin genel olarak alternatif ölçme-değerlendirme yaklaşımlarını benimsediği, matematiksel bilgi ve beceri gelişimini sonuç değil süreç odaklı, formative amaçlı ve sınıf içi ve dışı çalışmalarla gerçekleştirdikleri tespit edilmiştir. Ortaya çıkan bu sonuç alanyazın bulgularıyla da paralellik göstermektedir. Örneğin Yolcu ve Doğan (2022), sınıf ve ortaokul öğretmenlerinin bazılarının kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik öğrenmesini desteklemek için sınıf içi uygulamalarını öğrencilerin matematik seviyesine göre farklılaştırdıklarını ve bireysel yaklaşımları kullandıklarını ifade etmişlerdir. Öte yandan, bazı öğretmenlerin her ne kadar KME kapsamında farkındalığa sahip olduğu görülse de çeşitli gerekçelerle bu farkındalığı sınıflarına yansıtmadığı ortaya çıkmıştır. Bu gerekçelerin başında bireyselleştirilmiş ölçme değerlendirme yapmanın zorluğu, bilgi eksikliği, sınıf mevcudunun kalabalık olması, zaman ve materyal eksikliğinin geldiği görülmektedir. İlgili alanyazında da bireysel gelişimi değerlendirmenin ve alternatif ölçme değerlendirme yaklaşımlarını kullanmanın zorluğuna dikkat çekilmektedir (Ergin, 2022). Şüphesiz KME amaçlı değerlendirme sürecinde bu uygulamaları kullanmanın kendine özgü özellikleri vardır. Bu duruma işaret eden alanyazındaki bazı çalışmalar öğrencilerin nasıl düşündüğünü anlama ve değerlendirmede öğretmenlerin zorlandıklarını ve bu kapsamda desteğe ihtiyaç duyduklarını da göstermektedir (Solak & Çelik, 2018; Yaylacı vd., 2017). Özellikle KME için değerlendirme çalışmaları yapmayan öğretmenler göz önüne alındığında ihtiyaç duydukları desteğin kapsamının belirlenmesi ve bu desteğin öğretmenlere ulaştırılması bir gereklilik olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sınıf yapısının kapsayıcılığı gerektiren bir nitelikte olmasına rağmen sınıf öğretmenlerinin bazılarının kapsayıcılık için herhangi bir çalışma yapmaması araştırmada dikkat çeken önemli bir sonuçtur. Öğretmenlerin bu kapsamda çeşitliliğe sahip öğrencilerin farklılıklarını yok saydıkları, KME'ye ilişkin yeterli bilgiye sahip olmadıkları, sınıfların kalabalık olması ve bu nedenle de müfredatı yetiştirememeye kaygısı taşıdıkları ortaya çıkmıştır. Mültecilerin eğitime yönelik öğretmen görüşlerinin incelendiği Kardeş ve Akman'ın (2018) çalışmasında da paralel olarak, katılımcı öğretmenlerin büyük bir bölümünün mevcut müfredatı çocukların eğitimi için yeterli görmedikleri, materyal eksikliğinden dolayı herhangi bir düzenleme yapmadıkları ya da bu kapsamda herhangi bir düzenlemeye ihtiyaç duymadıkları gibi nedenlerle kapsayıcılık bağlamında herhangi bir düzenleme yapmadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca kapsayıcı eğitime ilişkin bilgi eksikliği özelinde çalışma sonuçları ile de paralellik gösteren Karataş (2018) ile Turner vd.'nin (2011) çalışmalarında öğretmenlerinin birçoğunun kapsayıcılığı sağlamada yetersizlik hissine sahip oldukları, öğrencilerin farklı kültürlerine dair bilgileri nasıl öğrenecekleri ve derslerine bu bilgileri nasıl adapte edeceklerine dair desteğe ihtiyaç duydukları ortaya çıkmıştır. Özellikle öğretmenlerin bu kapsamda hissettiği yetersizlik hissini sınıf içi uygulamalarında herhangi bir düzenleme yapmama (Kardeş & Akman, 2018) ile sonuçlandığı

görülmektedir. Tüm bu araştırma sonuçları göstermiştir ki öğretmenlerin kapsayıcı eğitime ilişkin yeterli bilgiye sahip olmaması, bu kapsamda sınıflarına bunu nasıl adapte edeceklerine ilişkin birtakım sorunlarla karşılaşmalarına ve dolayısıyla yetersizlik hissine kapılmalarına yol açmaktadır.

Araştırmada KME sürecinde yaşanan problemler kapsamında sınıf öğretmenleri; yabancı uyruklu öğrencilerin dil ve iletişim problemi, öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin anlamlandırma problemi, materyal ve kaynak eksikliği, öğrenme ihtiyaçlarının çok farklılaşması, eş zamanlı farklı öğrenme ihtiyacı olan öğrencilere ulaşmanın ve bu öğrenciler için düzenleme yapmanın zorluğu, öğretim programında KME için yeterli özelleştirmenin yapılmaması ve hizmet içi eğitimlerin yetersizliği üzerine odaklanmışlardır. Araştırma sonuçları ile paralel olarak alanyazında kapsayıcı eğitimde ortaya çıkan en büyük problemlerden biri, dil ve iletişimdeki sorunlardır (Kardeş & Akman, 2018; Ünal & Aladağ, 2020; Yolcu & Doğan, 2022). Nitekim konuşulan dil her iki tarafın anlaşmasını sağlayan önemli bir iletişim aracıdır. Dolayısıyla bu özellikteki öğrenciler eğitim sürecine dâhil edilmeden önce sürecin bir parçası olabilmeleri için iletişim engelini aşmaları yani hâkim olan dili öğrenmeleri gerekmektedir. Dil engelinin yanı sıra alanyazında kapsayıcı eğitime yönelik birçok problemle de karşılaşmaktadır. Kapsayıcı eğitim özelinde öğretim sürecinin klasik öğretim yöntem ve tekniklerine dayandırılmasının öğrenciler arasında yaşanacak paylaşma ve iş birliğine dayalı yaşantıları sekteye uğrattığı (Yıldırım, 2020); kültürel farklılıklar, tutum, uyum ve adaptasyon farklılıkları ile düzey farklılıkları neden olduğu (Yolcu & Doğan, 2022) gibi birçok sorun özellikle gündeme getirilmektedir. Tespit edilen tüm bu sorunların nasıl ortadan kaldırılabileceği ve kapsayıcı matematik öğretiminin daha nitelikli olarak nasıl gerçekleştirileceğine ilişkin ortak bir görüşe ihtiyaç olduğu açıktır. Hizmet içi öğretmen eğitimlerinin içeriğinin bu kapsamda düzenlenerek öğretmenlere tam bir desteğin sunulması gerekmektedir.

Bir başka araştırma sonucunda sınıf öğretmenlerinin KME özelinde kendilerini yeterli görmedikleri tespit edilmiştir. Araştırmada ulaşılan bu sonuç, ilgili alanyazındaki farklı araştırmalar ile de tutarlık göstermektedir (Kardeş & Akman, 2018; Yazıcı, Başol & Toprak, 2009; Karataş, 2018; Turner vd., 2011). Her ne kadar bazı araştırmalar, öğretmen ve öğretmen adaylarının kapsayıcı eğitim özelinde kültürel çeşitlilik ve çok kültürlü eğitime ilişkin olumlu tutuma ve sınıf içi uygulamalarda farklı kültürlere yer verilmesi inancına sahip olduğunu gösterse de (Bulut & Başbay, 2015; Tortop, 2014); Yazıcı, Başol ve Toprak'ın (2009) araştırması öğretmenlerin bu konuda yeterli bilinçte olmadığı sonucunu ortaya koymuştur. Öğretmenlerin kapsayıcı eğitim uygulamalarında özellikle de mülteci çocukların eğitiminde önemli roller üstlendikleri ve sürecin en önemli paydaşı olduğu (Madziva & Thondhlana, 2017) düşünüldüğünde kapsayıcı matematik eğitime ilişkin özel bir desteğe gereksinim duydukları karşımıza çıkmaktadır.

Araştırmada ortaya çıkan bir diğer sonuçta sınıf öğretmenlerinin KME'ye yönelik bilgi ve beceri eksikliklerinin olduğu, kendilerini bu nedenle yeterli hissetmedikleri ve bu konuda hizmet içi eğitime ihtiyaç duydukları tespit edilmiştir. Nitekim birçok ülke artan sayıda çeşitliliğe sahip olan modern sınıf ortamlarında farklı nitelikteki öğrencilere etkili bir şekilde öğretim yapabilmek için çok kültürlü eğitimde profesyonel gelişim sunarak çok kültürlü sınıflarda öğretmen öz yeterliğini geliştirmenin yollarını aramaktadır (Choi & Lee, 2020). Ayrıca bu araştırmanın sonucuyla da tutarlı olarak alanyazındaki bazı araştırmalar öğretmenlerin kendilerini bu konuda yetersiz hissettiklerini, öğrencilerin sahip oldukları farklı kültürlere dair bilgileri nasıl öğreneceklerini ve öğrendikleri farklı kültürlere ilişkin bu bilgileri derslerine ne zaman ve ne şekilde entegre etmeleri gerektiğine ilişkin destek ihtiyacı duyduklarını ortaya koymuştur (Karataş, 2018; Turner vd., 2011). Ortaya çıkan bu destek

ihtiyacını karşılamayı öğretmenin kendi inisiyatifine ya da çabasına bırakmak yerine bir eğitim politikası ile ele alıp resmi bir boyut kazandırma gerekliliği, çözüm önerisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Böylelikle farklılığı her ne olursa olsun kapsayıcı eğitim uygulamalarında standartlaşma sağlanabilecektir.

Özellikle son yıllarda kapsayıcı eğitime ilişkin sadece ülkemizde (YÖK, 2018) değil dünya genelinde de çeşitli politikalar (Ainscow, 2020) üretildiği görülmektedir. Kapsayıcı eğitim hizmeti sunmada özel bir öneme sahip olan bu politikaların (Tikly & Barrett, 2011) özellikle öğretmen yetiştirme programlarının önemli bir parçası hâline geldiği de açıktır. Türkiye’de de 2023 Vizyon Belgesi çalışmaları ile bu durum resmi bir boyut kazanmış ve YÖK eğitim fakültelerine kapsayıcı eğitim için ders tanımlaması yapmıştır. Bu durum, Türkiye’de de kapsayıcı eğitimi hayata geçirmek için birtakım düzenlemeler yapılmaya çalışıldığını göstermektedir. Ancak, araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin de belirttiği gibi sahadaki öğretmenler kapsayıcı eğitim ya da matematik dersi özelinde kapsayıcı eğitim bilgi ve becerilerini daha çok kendi çabaları ile elde etmektedir. Benzer bir çıkarımda bulunan Travers vd. (2010) kapsayıcı eğitimin doğru şekilde uygulanmasında öğretmenlerin sorumlu olduğuna dikkat çekmiş ve bu konuda öğretmenlerin eğitim alarak kendilerini geliştirmeleri gerektiğini özellikle belirtmiştir.

Araştırmada KME’nin etkili hâle getirilmesi için öneriler kapsamında ise sınıf öğretmenlerine mesleki gelişim amaçlı hizmet içi eğitimlerin verilmesi, öğretim programı üzerinde düzenlemeler yapılması, materyal ve kaynak hazırlanması, mülteci öğrencilerin dil problemlerinin çözümlenmesi ve dezavantajlı grupların olduğu sınıflarda mevcutların azaltılması üzerine odaklanıldığı belirlenmiştir. Araştırmada ulaşılan KME önerileri, bu konuda gerçekleştirilen farklı çalışmalarda da (Karlı-Çalamak vd., 2022; Çolak & Şahin, 2019) tespit edilmiştir. Bu doğrultuda kültürel farklılıkların artış hızına değinen Karlı-Çalamak vd. (2022), bu çeşitliliklerin fark edilmesinin ve her bir çeşitliliğe değer verilmesinin eğitimde yaşanabilecek adaletsizlikleri önlemede elzem olduğu ve bu kapsamda hizmet içi öğretmen eğitimlerinin yaygınlaştırılması gerektiğini vurgulamıştır. Benzer şekilde kapsayıcı eğitim uygulamalarının desteklenmesi gerektiğinin altını çizen Çolak ve Şahin (2019), bu kapsamda bireyselleştirilmiş geçiş planlarının hazırlanması ve uygulanmasına ilişkin yasal düzenlemelerin yapılması ve uygulamaya geçirilmesini bir gereklilik olarak ele almaktadır. Araştırmada ulaşılan bu sonuçlar doğrultusunda, genel olarak KME’nin önemi ve KME için mesleki yeterlilik gelişimi amaçlı hizmet içi çalışmalar gerçekleştirilmesi, materyaller hazırlanması, öğretim programlarının hazırlanması sürecinde özel olarak düzenlemeler yapılması ve kapsayıcı sınıflarda öğrenci sayısının azaltılması önerilebilir.

Etik Kurul İzin Bilgileri

Etik Değerlendirme Kurulu: Gaziantep Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu

Etik Değerlendirme Belgesinin Tarihi: 16.08.2022

Etik Değerlendirme Belgesinin Sayı Numarası: E-73628654-604.01.01-219465

Araştırmacıların Katkı Oranları Beyanı

Araştırmanın tüm aşamalarında iki yazar da eşit katkıda bulunmuştur.

Destek ve Teşekkür Beyanı

Yazarların araştırma sürecine dair belirteceği bir destek ve teşekkür beyanı bulunmamaktadır.

Çatışma Beyanı

Yazarın/yazarların araştırma ile ilgili bir çatışma beyanı bulunmamaktadır.

KAYNAKÇA

- Aguirre, J.M., Turner, E.E., Bartell, T.G., Kalinec-Craig, C., Foote, M.Q., Roth McDuffie, A., et al. (2013). Making connections in practice: Developing prospective teachers' capacities to connect children's mathematical thinking and community funds of knowledge in mathematics instruction. *Journal of Teacher Education*, 64(2), 178-192. doi: 10.1177/0022487112466900
- Ahn, R., Catbagan, P., Tamayo, K., Ire, J.Y., Lopez, M., & Walker, P. (2015). Successful minority pedagogy in mathematics: US and Japanese case studies. *Teachers and Teaching*, 21(1), 87-102. doi:10.1080/13540602.2014.928125
- Ainscow, M. (2020). Promoting inclusion and equity in education: Lessons from international experiences. *Nordic Journal of Studies in Educational Policy*, 6(1), 7. doi:10.1080/20020317.2020.1729587
- Anthony, G., & Walshaw, M. (2009). Mathematics education in the early years: Building bridges. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 10(2), 107-121. doi: 10.2304/ciec.2009.10.2
- Aslan, M. & Kozikoğlu, İ. (2017). Öğretmenlerin çokkültürlü eğitime yönelik tutumları: Van ili örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Dergisi*, 31, 729-737. doi:10.14582/DUZGEF.1829
- Bulut, C. & Başbay, A. (2015). Öğretmenlerin çok kültürlü yeterlik algılarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 23(3), 957-978.
- Choi, S. & Lee, S.W. (2020). Enhancing teacher self-efficacy in multicultural classrooms and school climate: The role of professional development in multicultural education in the United States and South Korea. *AERA Open*, 6(4), 1-17. doi:10.1177/2332858420973
- Cırık, İ. (2008). Çokkültürlü eğitim ve yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(34), 27-40.
- Creswell, J.W., & Poth, C.N. (2018). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). Los Angeles, CA: Sage Publications.
- Çolak, A. & Şahin, C.H. (2019). Kapsayıcı eğitim ve geçiş sürecinin planlanması. H. Gürgür ve S. Rakap (Ed.). *Kapsayıcı eğitim: Özel eğitimde bütünleştirme* (s.155-180). Pegem Akademi.
- Daniels, H. (2001). Activity theory and knowledge production. *Emotional and Behavioural Difficulties*, 6(2), 113-124. doi:10.1080/13632750100507661
- de Abreu, G. (2014). Cultural diversity in mathematics education. In S. Lerman (Ed.), *Encyclopedia of mathematics education* (pp.125-129). Dordrecht: Springer.
- Ergin, B. (2022). Gelişim dosyaları. R. Akay (Ed). *Çocuğu tanıma teknikleri (0-18 yaş gelişim yaklaşımı)* (s.35-52). Efeakademi yayınları.

- Esmonde, I. (2009). Ideas and identities: Supporting equity in cooperative mathematics learning. *Review of Educational Research*, 79(2), 1008-1043. doi: 10.3102/0034654309332562
- Foote, M.Q., Roth-McDuffie, A., Turner, E.E., Aguirre, J.M., Bartell, T.G., & Drake, C. (2013). Orientations of prospective teachers toward students' families and communities. *Teaching and Teacher Education*, 35, 126–136. doi:10.1016/j.tate.2013.06.003
- Gay, G. (2014). *Kültürel değerlere duyarlı eğitim: teori, araştırma ve uygulama*. H. Aydın (Çeviri Ed.). Anı Yayıncılık.
- Glesne, C. (2014). *Becoming qualitative researchers: An introduction*. Pearson.
- Gutiérrez, R. (2002). Enabling the practice of mathematics teachers in context: Towards a new equity research agenda. *Mathematical Thinking and Learning*, 4(2-3), 145-187. doi: 10.1207/S15327833MTL04023_4
- Gutiérrez, R. (2008). A “gap-gazing” fetish in mathematics education? Problematizing research on the achievement gap. *Journal for Research in Mathematics Education*. 39(4), 357-364.
- Gutiérrez, R. (2012). Context matters: How should we conceptualize equity in mathematics education?. In B. Herbel-Eisenmann, J. Choppin, D. Wagner & D. Pimm (Eds.), *Equity in discourse for mathematics education*, (pp.17-33). Dordrecht: Springer.
- Karataş, K. (2018). *Kültürel değerlere duyarlı eğitim açısından sınıf öğretmenliği lisans programının değerlendirilmesi*. Doktora tezi, Dicle Üniversitesi, Diyarbakır.
- Kardeş, S. & Akman, B. (2018). Suriyeli mültecilerin eğitimine yönelik öğretmen görüşleri. *İlköğretim Online*, 17(3), 1224-1237. doi: 10.17051/ilkonline.2018.466333
- Karsli-Calamak, E., Olkun, S. & Sözen-Özdoğan, S. (2022). Çok kültürlü sınıflarda matematik eğitimi: Öğretmen uygulamaları üzerine bir inceleme. *Anadolu Journal of Educational Sciences International*, 12(1), 123-155. doi:10.18039/ajesi.926493
- Kırılmaz, M. C. (2019). *Sınıf öğretmenlerinin sığınmacılara yönelik kapsayıcı eğitimi gerçekleştirme durumunun incelenmesi*. Yüksek lisans tezi, Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Land, T.J., Bartell, T.G., Drake, C., Foote, M.Q., Roth McDuffie, A., Turner, E.E., et.al. (2019). Curriculum spaces for connecting to children's multiple mathematical knowledge bases. *Journal of Curriculum Studies*, 51(4), 471-493. doi:10.1080/00220272.2018.1428365
- Madziva, R. & Thondhlana, J. (2017): Provision of quality education in the context of Syrian refugee children in the UK: Opportunities and challenges. *Compare: A Journal of Comparative and International Education*, 47(6), 942-961. doi: 10.1080/03057925.2017.1375848
- Miles, M.B., & Huberman, A.M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage Publications.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Güçlü yarınlar için 2023 eğitim vizyonu*. https://www.gmka.gov.tr/dokumanlar/yayinlar/2023_E%C4%9Fitim%20Vizyonu.pdf
- Milli Eğitim Bakanlığı (2005). *İlköğretim matematik program*. Ankara: MEB.

Kapsayıcı Matematik Eğitime İlişkin Sınıf Öğretmenlerinin Uygulamaları, Yeterlilikleri ve Karşılaştıkları Problemler

- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM] (2000). *Principles and standards for school mathematics: An overview*. National Council of Teachers of Mathematics.
- Patton, M.Q. (2002). *Qualitative research & evaluation methods* (3rd Ed.). Sage.
- Solak, E. & Çelik, S. (2018). Investigation of linguistic challenges faced by refugee students in Turkey. *The Journal of International Social Research*, 11(57), 425-432. doi: 10.17719/jisr.2018.2461
- Sorkos, G., & Hajisoteriou, C. (2020). Sustainable intercultural and inclusive education: Teachers' efforts on promoting a combining paradigm. *Pedagogy, Culture & Society*, 4(29), 517-536. doi: 10.1080/14681366.2020.1765193
- Şimsek, Ü. (2019). *Sosyal bilgiler öğretmenlerinin kapsayıcı eğitime yönelik tutum ve öz yeterlilikleri ile sınıf içi uygulamalara ilişkin görüşlerinin karşılaştırılması*. Doktora tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Tikly, L., & Barrett, A.M. (2011). Social justice, capabilities and the quality of education in low income countries. *International Journal of Educational Development*, 31(1), 3-14. doi: 10.1016/j.ijedudev.2010.06.001
- Tortop, H.S. (2014). Öğretmen adaylarının üstün yetenekli ve çok kültürlü eğitime ilişkin tutumları. *Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 16-26.
- Travers, J., Balfe, T., Butler, C., Day, T., Dupont, M., McDaid, R., et al. (2010). *Addressing the challenges and barriers to inclusion in Irish schools. Report to research and development committee of the department of education and skills*. Dublin: DES.
- Turner, E.E., Drake, C., Roth McDuffie, A., Aguirre, J, Bartell, T.G., & Foote, M.Q. (2011). Promoting equity in mathematics teacher preparation: A framework for advancing teacher learning of children's multiple mathematics knowledge bases. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 15(1), 67-82. doi: 10.1007/s10857-011-9196-6
- UNESCO (2009). *Policy guidelines on inclusion in education*. UNESCO.
- Ünal, R. & Aladağ, S. (2020). Kapsayıcı eğitim uygulamaları bağlamında sorunlar ve çözüm önerilerinin incelenmesi. *Journal of Interdisciplinary Education: Theory and Practice*, 2(1), 23-42.
- Wehman, P. (2013). *Life beyond the classroom: Transition strategies for young people with disabilities*. Brookes Publishing Company.
- Yaylacı, F.G., Serpil, H. & Yaylacı, A.F. (2017). Paydaşların gözünden mülteci ve sığınmacılarda eğitim: Eskişehir örneği. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 22, 101-117. <https://hdl.handle.net/11421/14004>
- Yazıcı, S., Başol, G. & Toprak, G. (2009). Öğretmenlerin çokkültürlü eğitim tutumları: Bir güvenilirlik ve geçerlik çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 37(37), 229-242. <https://hdl.handle.net/20.500.12881/11073>
- Yıldırım, E. (2020). Sosyal bilgiler dersinde sığınmacılara yönelik kapsayıcı eğitimin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(225), 283-317. <https://hdl.handle.net/20.500.12451/7837>
- Yıldırım, S. (2016). *Kosova'daki öğretmenlerin çok kültürlü eğitime yönelik bilgi, inanç, tutum ve öz yeterliliklerinin sınıf içi uygulamalarıyla ilişkisinin incelenmesi*. Doktora tezi, Balıkesir Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Balıkesir.

- Yolcu, A. & Doğan, M. F. (2022). Kültürel çeşitlilik gösteren öğrencilerin matematik öğrenme fırsatları: Sınıf ve ortaokul matematik öğretmenlerinin bakış açıları ve pedagojik stratejileri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (53), 390-408. doi: 10.53444/deubefd.1063513
- Yolcu, A. (2020). Kültürel olarak duyarlı matematik etkinlikleri. Y. Dede, M. F. Doğan, ve F. Aslan Tutak (Ed.) *Matematik eğitiminde etkinlikler ve uygulamaları* (s.467-487). Pegem Akademi.
- YÖK (2018). *Programların güncelleme gerekçeleri, getirdiği yenilikler ve uygulama esasları*. <https://www.yok.gov.tr/kurumsal/idari-birimler/egitim-ogretim-dairesi/yeni-ogretmen-yetistirme-lisans-programlari>
- Waller, P. P., & Flood, C. T. (2016). Mathematics as a universal language: transcending cultural lines. *Journal for Multicultural Education*, 10(3). doi:10.1108/JME-01-2016-0004