

# **Analysis of the Perspectives of Mathematics Teachers Working in Private Schools Towards the Curriculum of Instruction**

**Murat AKARSU, Ağrı İbrahim Çeçen University, ORCID ID: 0000-0002-5883-5911**

**Kübra İLER, Süleyman Demirel University, ORCID ID: 0000-0002-3052-0256**

**Zekiye AYHAN, İstanbul Medeniyet University, ORCID ID: 0009-0000-2187-9542**

**Rıdvan ELMAS, Afyon Kocatepe University, ORCID ID: 0000-0001-7769-2525**

## **Abstract**

*This study aims to examine the opinions of mathematics teachers about the curriculum they implement, the materials they use, and the assessment and evaluation techniques they prefer. The answers given by the teachers to the questionnaires were analyzed using descriptive analysis. In the study, 181 mathematics teachers from seven different regions, who implemented national and international curricula in private schools, voluntarily took part. While mathematics teachers primarily implement their mathematics curriculum with textbooks and white/black boards, they also prefer additional resources, such as workbooks, smart boards, audio and visual materials, and interactive materials. In addition, teachers stated that they examine the curriculum in terms of learning objectives, teaching methods, and assessment and evaluation strategies; however, more focus is needed regarding educational philosophy. When teachers read the curriculum, they can obtain sufficient and detailed information about using materials, assessing and evaluating, determining the students' and the teacher's roles, and specifying learning approaches due to thorough examinations. At the same time, they need better support for 21st-century skills. However, when teachers examine the curricula they implement in terms of supporting skills, they find that the programs fully support problem-solving, critical thinking, and reasoning skills, while only partially supporting analytical thinking skills. Finally, it has been revealed that while teachers prefer assessment and evaluation techniques, such as games, concept maps, rubrics, and portfolios less, they mostly prefer open-ended and multiple-choice questions.*

**Keywords:** Evaluation of the Curriculum, Mathematics Teacher, Private School Mathematics Teacher, Mathematics Curriculum, Teacher Perspectives



Inonu University  
Journal of the Faculty of  
Education  
Vol 24, No 2, 2023  
pp. 1045-1062  
[DOI](#)  
10.17679/inuefd.1320353

**Article Type**  
Research Article

**Received**  
27.06.2023

**Accepted**  
01.09.2023

## **Suggested Citation**

Akarsu, M., İler, K., Ayhan, Z., Elmas, R., (2023). Analysis of the Perspectives of Mathematics Teachers Working in Private Schools Towards the Curriculum of Instruction. *Inonu University Journal of the Faculty of Education*, 24(2), 1045-1062. DOI: 10.17679/inuefd.1320353

## EXTENDED ABSTRACT

### Introduction

In many countries, social development is possible with a supportive education system. Qualified education programs construct the basis of the education system. Mathematics is one of the areas in which changes are being made in the curriculum today. The curriculum is a systematic plan and arrangement equipped with goals, skills, content organized according to certain principles. It also includes teaching materials that support learning and evaluation criteria that show the extent to which the determined goals have been achieved, guiding educators to reach the educational objectives set (Roza, Satria & Siregar, 2017). The curriculum, as the primary element of education, plays an essential role in determining what students will learn at school and how teachers will approach classroom instruction (Houang & Schmidt, 2008).

The essential elements of the curriculum include the aims of the program, teaching and learning experiences, the content of the subjects planned to be taught, measurement, and evaluation (Ertürk, 1986). Curricula have been developed for use at the national and, in some cases, the international level since the beginning of educational activities worldwide. If certain curricula fail to meet the requirements of the period in which they are applied, experts can update them or create a new curriculum altogether. Teachers play a crucial role in adopting and implementing the curricula they teach, and the education they provide benefits students in numerous ways, such as enhancing their academic and social success (Bümen, Çakar & Yıldız, 2014; Çiftçi & Tatar, 2015). When reviewing existing literature, it becomes evident that the views of teachers hold significant value in curriculum preparation (Thompson, 1992; Wilkins, 2008), and the curricula designed while taking teachers' opinions into account are more likely to succeed (Handal & Herrington, 2003).

### Purpose

This study aims to gather the perspectives of private school mathematics teachers implementing various national and international curricula from multiple regions globally.

### Method

This research is based on a survey study, and the data were analyzed descriptively. The study group comprises mathematics teachers who worked in international private educational institutions during the 2021-2022 education year. A survey was distributed to mathematics teachers in seven different regions, and participation was voluntary. A total of one hundred eighty-one teachers actively participated in this study. Most of the teachers expressed their views regarding their perspectives about the countries' national curriculum or the international curriculum they were using in their work. The survey questions were developed through the collaboration of three mathematics educators. Due to the nature of the regions investigated, the questionnaire was prepared in two languages: French and English. The participants' responses to the survey were analyzed separately in both languages, following the pre-established themes. Finally, the data were combined and interpreted.

### Findings

The majority of the teachers mostly use textbooks, classroom notebooks, exercise books, and presentations as materials in their lessons. Most of the teachers thoroughly examine the elements of the curriculum. While evaluating the basic dimensions of the

program, the teachers find similarities in each dimension. More than half of the teachers state that all the basic dimensions are adequately included in the curriculum. However, only a few teachers report a need for more adequacy or availability. Most of the participants state that all skills are highly supported. A few teachers mention partial support or lack of support for certain skills. Open-ended questions are the most widely used measurement and evaluation techniques, followed by multiple-choice questions as the second most common tool. Portfolios, concept maps, and rubrics are some of the less commonly used methods.

### **Discussion & Conclusion**

While teachers generally prefer to use textbooks, black/white boards, notebooks, and workbooks as their primary teaching materials, tangible materials, such as smart boards, audio and visual materials, and presentations are less favored. According to Billstein et al. (2009), it is recommended that teachers effectively incorporate various alternative materials to enhance conceptual learning in mathematics education. However, the study found that mathematics teachers tend to focus more on aspects such as measurement and evaluation, teaching methods and techniques, achievements, objectives, and skills to be developed rather than exploring educational philosophy. Winch (2012) highlighted the significance of teachers who possess a strong understanding of educational philosophies. These teachers play a crucial role in comprehending innovations, engaging in discussions, and effectively implementing research findings into classroom instruction. Additionally, it was observed that mathematics teachers evaluated the curricula they implemented based on certain fundamental dimensions: standards, teaching approach, teacher's role, learning approach, student role, measurement and evaluation. However, some curricula neglect to emphasize the importance of 21st-century skill sets and the use of educational materials as much as expected.

## Özel Okullarda Görev Yapan Matematik Öğretmenlerinin Öğretim Programlarına Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi

**Murat AKARSU, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-5883-5911**

**Kübra İLER, Süleyman Demirel Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0002-3052-0256**

**Zekiye AYHAN, İstanbul Medeniyet Üniversitesi, ORCID ID: 0009-0000-2187-9542**

**Rıdvan ELMAS, Afyon Kocatepe Üniversitesi, ORCID ID: 0000-0001-7769-2525**

### Öz

*Bu çalışmanın amacı birçok bölgeden farklı ulusal ve uluslararası öğretim programları uygulayan matematik öğretmenlerinin kullandıkları programa dair görüşlerinin, kullandıkları materyallerin ve tercih ettikleri ölçme değerlendirme yöntemlerinin incelenmesidir. Öğretmenlerin anketlere vermiş oldukları yanıtlar betimsel yöntem ile analiz edilmiştir. Yedi farklı bölgeden özel okullarda ulusal ve uluslararası programları uygulayan 181 matematik öğretmeni gönüllülük esasına bağlı olarak çalışmaya katılmıştır. Araştırma sonucunda matematik öğretmenleri uyguladıkları matematik öğretim programında materyal olarak en çok ders kitapları ve sınıftaki tahtaları kullanırken, somut materyaller, çalışma kitabı, akıllı tahtalar, sesli ve görsel materyaller, interaktif materyalleri daha az tercih etmektedirler. Aynı zamanda matematik öğretmenleri öğretim programlarını kazanımlar, öğretim yöntem ve teknikleri, ölçme ve değerlendirme yaklaşımları bakımından incelediklerini fakat eğitim felsefesi bağlamında ise daha az incelediklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin kullandıkları öğretim programını incelemeleri neticesinde materyal kullanımı hakkında sağlanan bilgi, ölçme değerlendirme yöntemleri, öğrencinin ve öğretmenin rolünü belirleme ve öğrenme yaklaşımlarını belirtmede mevcut ve yeterli iken; 21. yy becerilerini destekleme konusunda yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Bununla birlikte öğretmenler uygulamakta oldukları öğretim programlarını becerileri destekleme açısından incelediklerinde programın problem çözme, eleştirel düşünme ve akıl yürütme becerilerini tamamen desteklediğini; analitik düşünme becerisini ise kısmen desteklediğini belirtmişlerdir. Son olarak öğretmenlerin uygulamakta oldukları öğretim programında ölçme değerlendirme yöntemlerinden en fazla açık uçlu sorular ve çoktan seçmeli soruları tercih ederken, oyun, kavram haritaları, dereceli puanlama anahtarı ve portfolyo gibi ölçme değerlendirme yöntemlerini daha az tercih ettikleri ortaya çıkarılmıştır.*

**Anahtar Kelimeler:** Öğretim programı değerlendirme, matematik öğretmeni, özel okul matematik öğretmeni, matematik programı, öğretmen görüşleri

### Önerilen Atıf

Akarsu, M., İler, K., Ayhan, Z., Elmas, R., (2023). Özel Okullarda Görev Yapan Matematik Öğretmenlerinin Öğretim Programlarına Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 1045-1062. DOI: 10.17679/inuefd.1320353



İnönü Üniversitesi  
Eğitim Fakültesi Dergisi  
Cilt 24, Sayı 2, 2023  
ss. 1045-1062

[DOI](#)

10.17679/inuefd.1320353

[Makale Türü](#)  
Araştırma Makalesi

[Gönderim Tarihi](#)  
27.06.2023

[Kabul Tarihi](#)  
01.09.2023

## **Özel Okullarda Görev Yapan Matematik Öğretmenlerinin Öğretim Programlarına Yönelik Görüşlerinin İncelenmesi**

Küreselleşen dünyada hızla gelişen teknoloji ile toplumların ihtiyaçları da değişim göstermektedir. Ülkelerde toplumsal gelişmenin kaydedilmesi, güçlü bir eğitim sistemi olması ile mümkündür. Eğitim sisteminin temelini nitelikli bir şekilde hazırlanmış öğretim programları oluşturur. Günümüzde öğretim programları üzerinde değişiklik çalışması yapılan bilimlerden biri matematiktir. Matematik genel bir yargı ile insanlar tarafından nitelikli bir hayata ve başarılı bir kariyere sahip olma kriteri olarak görülmeyle birlikte, dünya problemlerinin anlaşılması ve çözülmesinde önemli bir bilim olduğu düşünülmektedir (Ernest, 1991; Stafslie, 2001). Dolayısıyla matematik, eğitim sisteminin önemli bir parçası olarak değerlendirilmelidir. Bu denli öneme sahip olan matematiğin hem öğrenciler tarafından anlaşılabilir olarak öğrencilerin ulusal ve uluslararası düzeyde akademik başarılarını artırması hem de dönemin beklentilerini karşılayabilecek nitelikte olması için okullarda uygulanan matematik öğretim programları hakkında gerekli güncellemelerin yapılması gerekmektedir. Bu kapsamda son yıllarda uygulanan matematik öğretim programlarında hem çağın gereksinimleri ve yeni yaklaşımların etkisiyle güncellemeye gidildiği gözlemlenmiştir.

Öğretim programı, belirlenen eğitim hedeflerine ulaşabilmek için eğitimcilere rehberlik etmesi adına oluşturulan hedefler, beceriler, belirli ilkelere göre düzenlenmiş içerikler, öğrenmeyi destekleyen öğretim materyalleri ve belirlenen hedeflere ne derece ulaşıldığını gösteren değerlendirme ölçütleri ile donatılmış sistematik plan ve düzenlemedir (Roza, Satria & Siregar, 2017). Öğretim programını yalnızca ders kitabı içerikleri ya da kazanımlar değil, aynı zamanda öğretmen ve öğrenciler arasında gelişen pedagojik etkileşimler de oluşturur (Clements, 2002; Hjolmarson, 2008). Eğitimin temel yapıtaşı olan öğretim programı, öğrencilerin okulda neyi nasıl öğreneceklerini ve öğretmenlerin bunu nasıl öğreteceğini belirlemede çok önemli rol oynar (Houan ve Schmidt, 2008).

Öğretim programlarının temel öğeleri; programın amaçları, öğretme ve öğrenme yaşantıları, öğretilmesi planlanan konu içerikleri, ölçme ve değerlendirmedir (Ertürk, 1986). Öğretim programının amaçlarını, toplumun ihtiyaçları temel alınarak şekillendirilen eğitim felsefesi ve psikolojisi oluşturmaktadır. Bu sayede bir topluma eğitimin neden verilmesi gerektiği belirlenir ve bu nedenler amaçları ortaya çıkarır (Demirel, 2010). Öğretim programındaki öğretmen ve öğrenme yaşantıları öğretmen ve öğrencilerin program içindeki rollerini belirtir (Aydın & Çakıroğlu, 2010). Öğretme ve öğrenme süreci en genel anlamıyla ders içinde ve dışında belirlenen konuların öğrencilere kazandırılması için yapılan her şeydir (Kubat, 2015). Öğretim programının konu içerikleri toplumsal ve bireysel ihtiyaçlara göre belirlenir, programın amaçları ile uyumlu olacak biçimde hazırlanır. Son olarak, öğretim programlarında ölçme ve değerlendirme ögesi, program kapsamında öğrencilere kazandırılması hedeflenen kazanımların ve davranışların kazandırılıp kazandırılmadığı konusunda karar verme sürecidir (Demirel, 2010).

Dünyada eğitim faaliyetlerinin başladığı günden bugüne kadar ulusal ve uluslararası düzeyde kullanılmak üzere öğretim programları geliştirilmektedir. Bu öğretim programlarından bazıları uygulandığı dönemin gereksinimlerini karşılamadığı takdirde uzmanlar tarafından güncellenebilir ya da tamamen değiştirilerek yeni bir öğretim programı hazırlanabilir. Eğitim sistemlerinde yürürlükte olan öğretim programları, uygulandığı dönemin bireylerden beklentilerini ve bireylere kazandırılması hedeflenen becerileri karşılayabilecek nitelikte

tasarlanmış olmalıdır. Dolayısıyla bir öğretim programı tasarımı, bulunduğu çağın özelliklerini yansıtabilecek biçimde güncellenmelidir. Çünkü yeni çağın gereksinimleri ve öğrencilerden beklenen yeterlilikler yeni öğretim modelini meydana getirmektedir. Yeni öğretim programlarıyla birlikte çağın ihtiyaçlarına cevap aranmaktadır (Xenofontos, 2019). Bu yüzden uyum sağlamak amacıyla öğretim programlarının değiştiğini gözlemlemek mümkündür (Pantziara, Karamanou & Philippou, 2013).

Geçmişten günümüze ülkelerin okullarda uyguladığı öğretim programları incelendiğinde, her ülkenin tek bir öğretim programı olabileceği gibi (centralized), merkezi bir program belirlenmesine rağmen yerel düzeyde yerleşim biriminin istek, ihtiyaç ve kültürel öğeleri dolayısıyla merkezi programa bağlı kalarak alternatif bir öğretim programı uyguladığı görülmektedir (decentralized). Dünyada farklı ülkelerde uygulanan matematik öğretim programları arasında tam anlamıyla karşılaştırma yapmak mümkün olmayabilir. Çünkü bazı ülkeler yerel bazda farklı öğretim programları uygularken, bazı ülkeler de tüm bölgelerde tek bir merkezi program uygulamaktadır. Ülkelerde uygulanan ulusal programların yanında IB (International Baccalaureate), Cambridge ve Oxford gibi uluslararası programlar da uygulanabilmektedir. Dolayısıyla eğitim kurumlarında kullanılan öğretim programları hakkında kapsamlı bir karşılaştırma yapılamaz. Fakat öğretim programlarının uygulayıcısı olan öğretmenler sahip oldukları tecrübe ile de öğretim programını uygularken program hakkında başarılı ve başarısız noktaları, programın olumlu ve olumsuz yönlerini hem uygulama hem de gözlem yolu ile rahatlıkla tespit edebilirler. Bu çerçeveden bakıldığında, öğretim programları baştan hazırlanırken ya da güncellenirken öğretmen görüşlerine başvurulmasının programın uygulanabilirliğini ve niteliğini artıracak düşünülmesiyle birlikte öğretmenler başarılı değişimlerin mihenk taşı olarak görülmektedirler (Polly, 2017).

Öğretmenlerin uyguladıkları öğretim programlarını benimseyerek uygulamalarının, verdikleri eğitimin öğrencilere akademik ve sosyal başarılarını artırma gibi pek çok anlamda katkı sağlamasında önemli rolü vardır (Bümen, Çakar & Yıldız, 2014; Çiftçi & Tatar, 2015). Programlardaki başarılı değişimler en önemli paydaş olan öğretmenlerin bu değişime inanmalarını gerektirmektedir (DaRosa vd., 2011). Bununla birlikte, öğretmenler okullarda uyguladıkları programın felsefesini hedeflerini, içeriğini, öğretim teknik ve yöntemlerini, değerlendirme ölçütlerini, kısaca programın organizasyon yapısını tam anlamıyla özümsemeli ve uygulama konusunda programı kendisine rehber edinerek eğitim vermeye istekli olmalıdır. Öğretim programının belirlenen amaçlara uygun şekilde uygulanmasında öğretmenlere ciddi sorumluluk düşmesi nedeniyle, öğretmenlerin program hakkındaki tutumları programı uygulama şekillerini etkilemekle kalmayıp (Bay, Kahramanoğlu, Düş & Özpolat, 2017; Kara, Karakoç, Yıldırım & Bay, 2017) inşa edilen ilkeleri içselleştirmedikleri takdirde kendileri farklı kaynaklar kullanarak yüzeysel değişime başvurmaktadırlar (Handal ve Herrington, 2003).

Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde, öğretim programları hazırlanırken öğretmen görüşlerinin önemli bir yere sahip olduğu (Thompson, 1992; Wilkins, 2008) ve öğretmenlerin görüşü alınarak hazırlanan öğretim programlarının daha başarılı olduğu (Handal & Herrington, 2003) ortaya çıkarılmıştır. Değişimin temsilcileri olarak öğretmenlerin, öğretmenlik uygulamalarında değişiklik yapmadan önce reform fikirlerini inanç sistemlerine dahil etmeleri gerekmesi birlikte öğretim programının uygulamasında öğretmenlerin inançlarının önemli etkisi dikkate alınmalıdır (Zhang & Liu, 2014). Öğretmenlerin etkili bir şekilde programı yürütmesi ve öğrenci başarısı arasında güçlü bir ilişki görülmektedir (Thompson, Bell, Andreae & Robins, 2013). Öğretmenler eğitim-öğretim politikalarının uygulayıcıları ve temsilcileri

olmalarının yanı sıra bu rol ile nasıl davrandıkları da önem taşımakla birlikte (Biesta, Priestley & Robinson, 2015) sadece uygulayıcı olarak görmek değişimleri başarısız kılmaktadır (Priestley, 2011). Öğretmenlerin programı uygulama ve roller açısından anlamlandırmaları gerekmektedir (van Steenbrugge & Ryve, 2018). Bu yüzden politika yapımcılarının destekleriyle birlikte etkili matematik öğretimi için öğretmenlerin program hakkındaki görüşlerine başvurmak kaçınılmazdır (McDuffie, Choppin, Davis, Magaña & Carson, 2017). Bu çalışmaya benzer şekilde Fen bilimleri alanında Elmas, Canbazoğlu Bilici, Adıgüzel Ulutaş & Yalçın (2022) özel okul fen bilimleri öğretmenlerinin öğretim programları ile ilgili görüşlerini almıştır ve böyle bir çalışmanın matematik alanında da yapılması ileriye dönük iki disiplin bazında karşılaştırmalara imkân sağlayabilir.

Bu çalışmada birçok bölgeden farklı ulusal ve uluslararası öğretim programlarını uygulayan özel okul matematik öğretmenlerinin kullandıkları program ile ilgili görüşleri anket yoluyla toplanmıştır. Çalışmanın özel okullarla yapılma nedeni farklı öğretim programlarının uygulanma olasılığının ve sıklığının daha fazla olmasıdır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Matematik öğretmenlerinin güncel olarak uyguladıkları öğretim programları hakkındaki farkındalıkları ve görüşleri nelerdir?
2. Matematik öğretmenlerinin derste kullandıkları materyaller ve ölçme değerlendirme yöntemleri nelerdir?

### Yöntem

#### Araştırma Deseni

Bu araştırma bir tarama çalışmasıdır. Tarama çalışması olarak planlanmasının nedeni olabildiği kadar çok sayıda katılımcıya ulaşma gayretidir. Anket ile toplanan veriler betimsel olarak analiz edilmiştir. Bu nedenle, veriler daha önceden belirlenmiş temalara göre düzenlenmiş ve yorumlanmıştır. Bu çalışma ile var olan durumun tespit edilmesi hedeflenmiştir (Yıldırım & Şimşek, 2003).

#### Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu 2021 – 2022 eğitim döneminde uluslararası özel eğitim kurumlarında eğitim veren matematik öğretmenleri oluşturmaktadır. Dünyadan belirlenen özel eğitim kurumları içinden yedi farklı bölgede görev yapan matematik öğretmenlerine çevrimiçi anket gönderilmiş ve katılımcılarının belirlenmesinde gönüllülük ilkesi esas alınmıştır. Çalışmaya toplamda 181 öğretmen katılım sağlamıştır. Çalışmaya katılan öğretmenlerin bölgelere göre dağılımı Tablo 1’de verilmiştir.

**Tablo 1.** Katılımcıların bölgelere göre dağılımı

Bölge Adı	Kişi Sayısı
Afrika	113
Amerika	6
Asya – Pasifik	34
Avrupa	7
Balkanlar	17
Orta Doğu	4
Toplam	181

Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılım gösteren matematik öğretmenlerinin büyük bir çoğunluğunun Afrika bölgesinde görev yaptığı görülmektedir. Sırasıyla Asya – Pasifik, Balkanlar, Avrupa, Amerika ve Orta Doğu takip etmektedir. Çalışmaya katılan matematik

öğretmenlerinin görev yaptıkları okullarda uyguladıkları öğretim programları Tablo 2’de belirtilmiştir.

**Tablo 2. Katılımcıların kullandıkları öğretim programları**

Öğretim Programı	Kişi Sayısı
Amerikan programı	2
Cambridge	41
IB (International Baccalaureate)	11
Fransız programı	7
Oxford	2
Ulusal program	139
<b>Toplam</b>	<b>181</b>

Tablo 2 incelendiğinde, öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun görev yaptıkları ülkelerin kendi ulusal öğretim programını uyguladıkları görülmektedir. Ulusal programın yanı sıra uygulanan diğer öğretim programları ise Oxford programı, IB programı, Cambridge programı, Amerikan ve Fransız öğretim programlarıdır. Çalışma grubunu oluşturan matematik öğretmenlerinin sahip oldukları deneyim süreleri Tablo 3’te belirtilmiştir.

**Tablo 3. Katılımcıların deneyim süresi**

Deneyim Süresi	Kişi Sayısı
1 – 5	49
6 – 10	41
11 – 15	35
16 – 20	21
21 ve üstü	35
<b>Toplam</b>	<b>181</b>

Tablo 3 incelendiğinde çalışmaya katılan matematik öğretmenlerinin deneyim sürelerine göre dağılımında denge olduğu görülmektedir. Çalışmaya katılan matematik öğretmenlerinin uluslararası öğretim programı uygulama deneyimleri Tablo 4’te belirtilmiştir.

**Tablo 4. Katılımcıların uluslararası öğretim programı uygulama deneyimi**

Uluslararası Program Deneyimi	Kişi Sayısı
Evet	129
Hayır	52
<b>Toplam</b>	<b>181</b>

Tablo 4 incelendiğinde, çalışmaya katılan matematik öğretmenlerinin 129’u uluslararası öğretim programı uygulama deneyimine sahip iken, 52’si değildir.

#### **Veri Toplama Aracı**

Alanyazın incelenerek, hazırlanan anket araştırma kapsamında kullanılmıştır. Anket soruları 3 matematik eğitimi alan uzmanından görüş alınarak hazırlanmıştır. Üç ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde araştırma kapsamına uygun olan demografik sorular sorulurken ikinci ve üçüncü bölümde araştırma amacına uygun sorular sorulmuştur. Araştırma yapılan bölgelerin doğası gereği anket Fransızca ve İngilizce olmak üzere iki dilde hazırlanmıştır. Hazırlanan yabancı dildeki anketler dil uzmanı görüşüne sunulurken gerekli revizyonlar yapılmıştır. Google Forms’ ta hazırlanan anket öğretmenlere eposta aracılığıyla iletilmiştir. Çalışmaya yalnızca gönüllü olan öğretmenler katılmıştır. Öğretmenlere 5 ana soru sorulmuştur. Öğretmenlerin;

1. Derste kullandıkları materyaller,
2. Kullandıkları program ile ilgili farkındalıkları (felsefe, amaç, kazanım, yöntem ve teknik, ölçme ve değerlendirme)



3. Kullandıkları programı değerlendirmeleri (standartlar, beceriler, öğretme – öğrenme yaklaşımları, öğretmen – öğrenci rolü, ölçme ve değerlendirme, materyal kullanımı bilgisi)
4. Kullandıkları programdaki yer alan beceriler
5. Ölçme ve değerlendirme yöntemleri

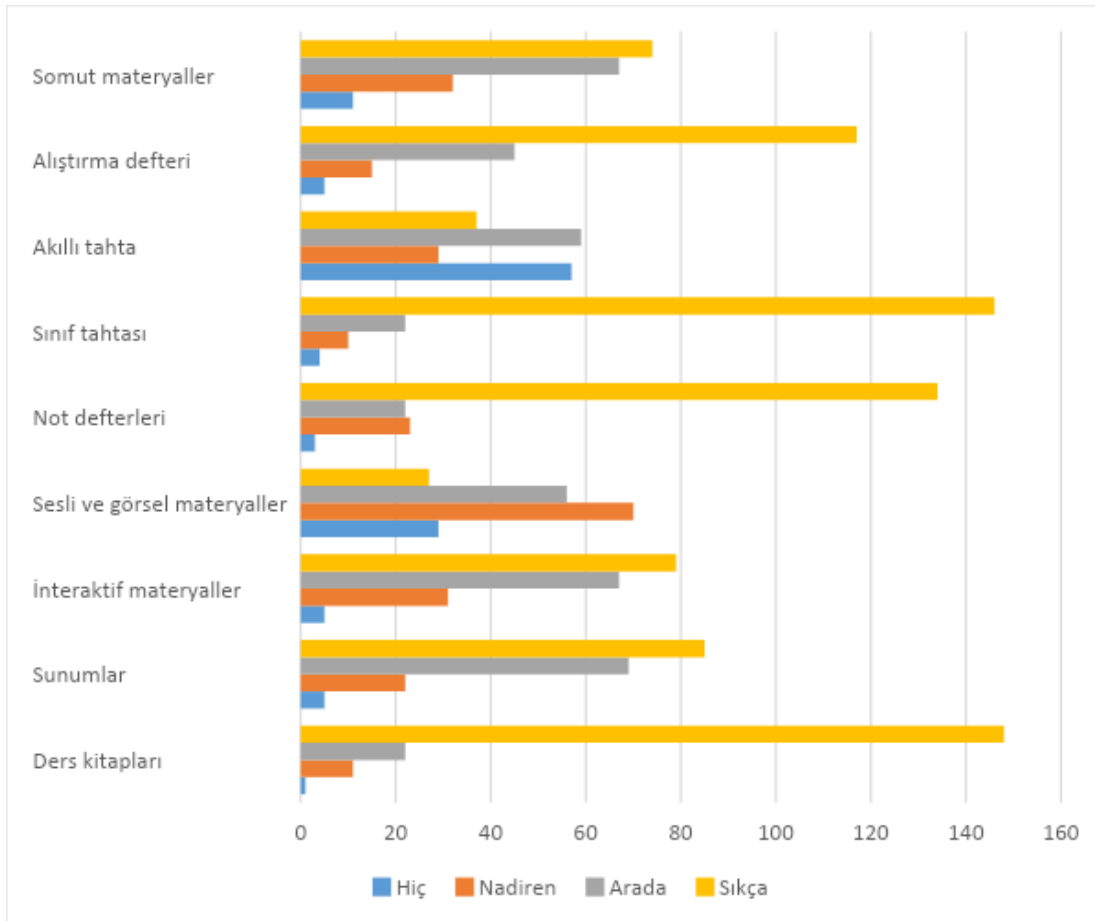
ile ilgili sorular yer almıştır.

#### Veri Analizi

Katılımcıların ankete verdikleri cevaplar önceden belirlenen temalar doğrultusunda her iki dilde ayrı ayrı analiz edilmiştir. Daha sonra veriler birleştirilerek yorumlanmıştır. Matematik öğretmenlerinden toplanan veriler excel dosyasında düzenlenmiştir. Veri analizi, çalışmayı yürüten araştırmacılar tarafından yapılmıştır.

#### Bulgular

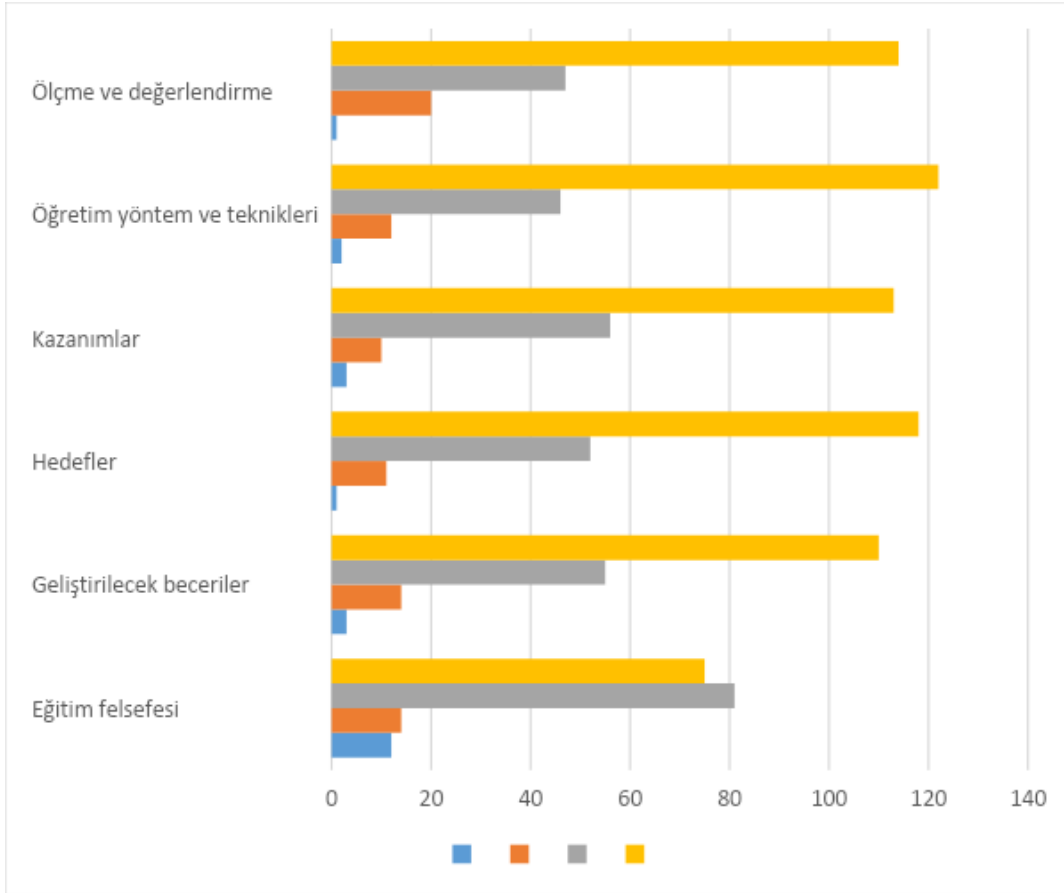
Bu bölümde öğretmenlerin derslerinde kullandıkları materyaller ve sıklığına, kullandıkları program ile ilgili farkındalıklarına, kullandıkları programın yeterlilik düzeyi ile ilgili değerlendirmelerine, kullandıkları programdaki yer alan becerilere ve ölçme ve değerlendirme yöntemleri ve kullanım sıklığına yer verilmiştir. Çalışmaya katılım sağlayan matematik öğretmenlerinin derslerinde kullandıkları materyalleri kullanma sıklığından oluşan grafiğe Şekil 1’de yer verilmiştir.



**Şekil 1.** Katılımcıların derste kullandıkları materyaller

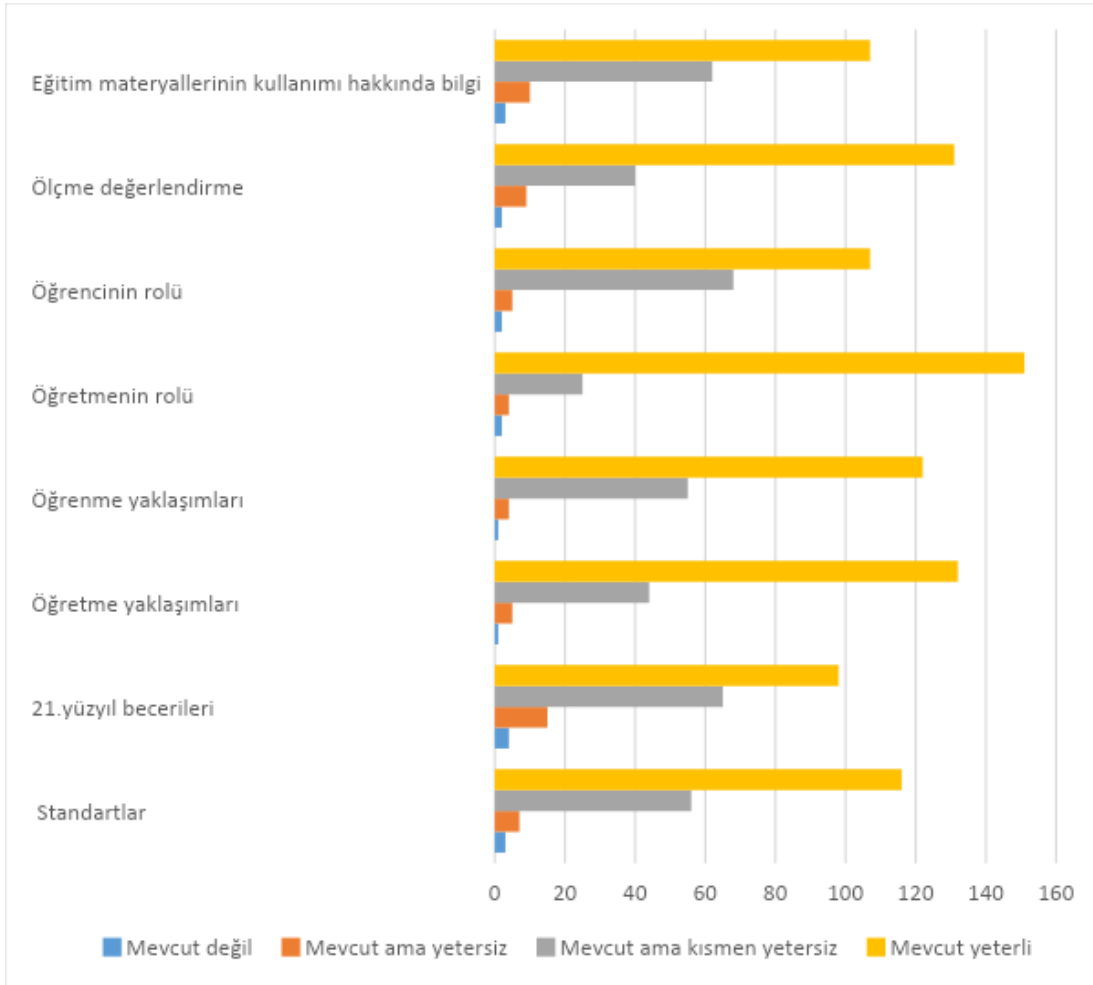
Şekil 1’de katılımcıların neredeyse yarısı ve daha fazlası derslerinde sırasıyla en sık ders kitapları, sınıf tahtası, not defteri, alıştırma defteri ve sunumları kullanmaktadır. Yaklaşık olarak üçte biri hiç akıllı tahta kullanmamaktadır. Çok azı ise not defteri

kullanmaktadır. Şekil 2’de matematik öğretmenlerinin kullandıkları öğretim programını inceleme düzeyleri/farkındalıkları verilmiştir.



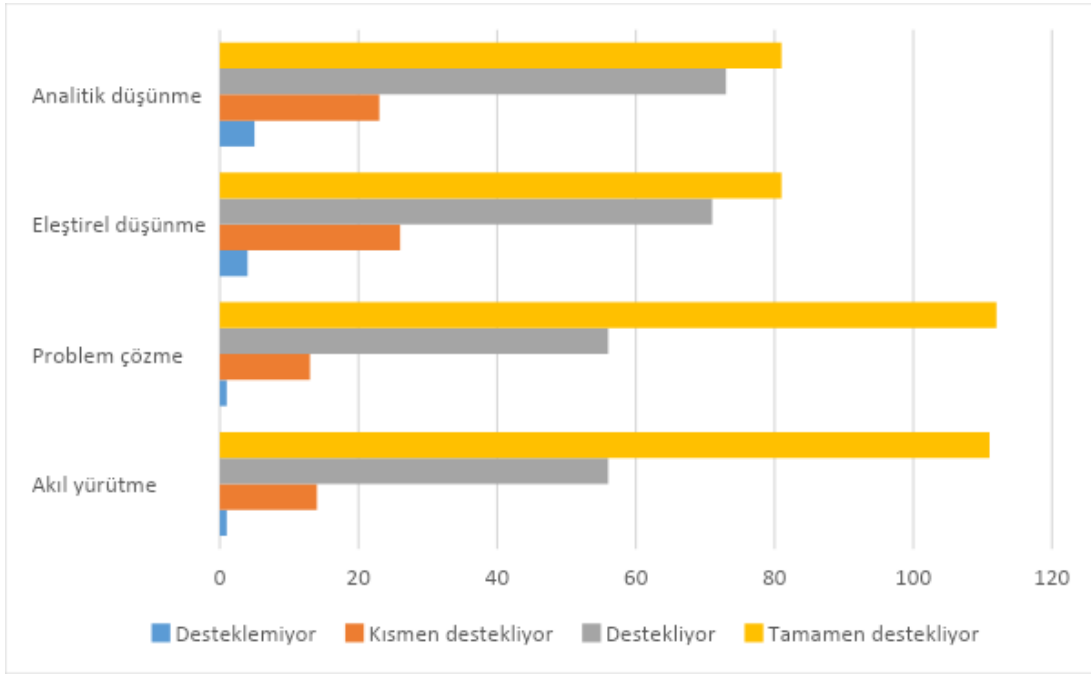
**Şekil 2.** Katılımcıların kullandıkları program ile ilgili farkındalıkları (felsefe, amaç, kazanım, yöntem ve teknik, ölçme ve değerlendirme)

Şekil 2’ye göre katılımcıların büyük bir çoğunluğu öğretim programlarının öğelerini detaylı bir şekilde incelemiştir. Öğretmenlerin en çok incelediği öge ise öğretim yöntem ve teknikleridir. Şekil 3’te katılımcıların kullandıkları programın temel boyutlarına ilişkin yeterlilik durumuna dair değerlendirmelerine yer verilmiştir.



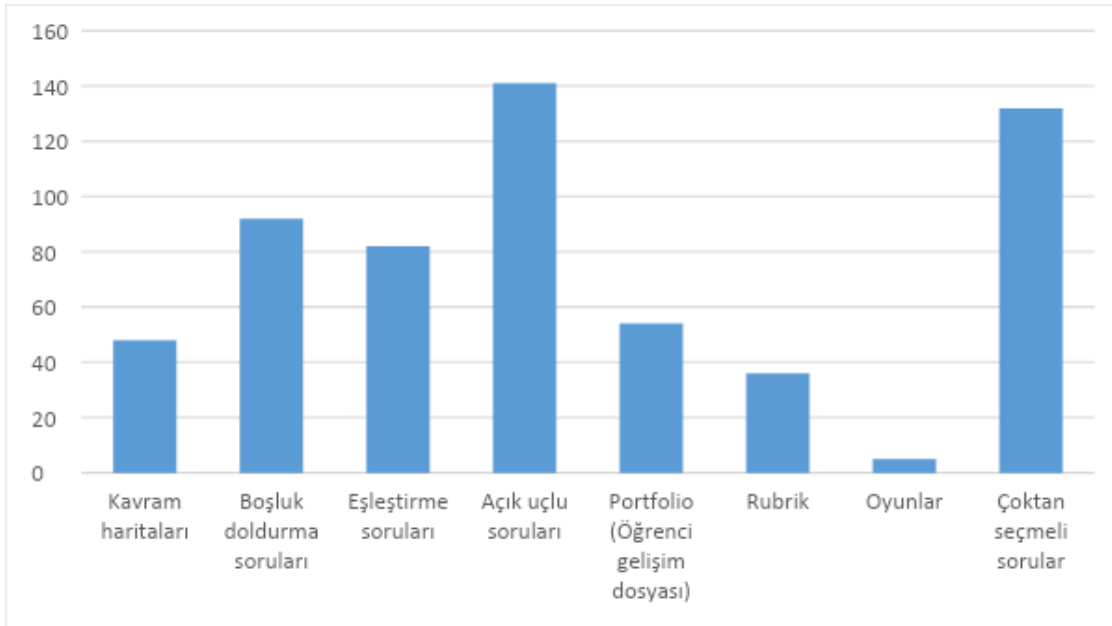
**Şekil 3.** Katılımcıların kullandıkları programdaki temel boyutları değerlendirmeleri

Şekil 3'te öğretmenlerin programın temel boyutlarını değerlendirirken her bir boyutu değerlendirme şekillerinde benzerlikler görülmektedir. Temel boyutların tamamı öğretmenlerin yarısından fazlası tarafından yeterli seviyede programda yer aldığı belirtilmiştir. Öğretmenlerin çok az bir kısmı yetersiz ya da mevcut olmadığını bildirmiştir. Şekil 4'te Katılımcıların programlarında becerilerin ne ölçüde desteklendiğine dair değerlendirmeleri yer almaktadır.



**Şekil 4.** Katılımcıların kullandıkları programdaki yer alan beceriler

Katılımcıların büyük çoğunluğu becerilerin tamamının büyük ölçüde desteklediğini belirtirken genel olarak desteklediğini belirtenler ikinci sırada yer almaktadır. Çok az bir kısmı kısmen desteklediğini ya da desteklemediğini belirtmektedir. Şekil 5'te çalışmaya katılan öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme yöntemlerine yer verilmiştir.



**Şekil 5.** Katılımcıların kullandıkları ölçme ve değerlendirme yöntemleri

Şekil 5'teki grafiğe açık uçlu sorular en yaygın kullanılan ölçme ve değerlendirme aracı iken bunu çoktan seçmeli sorular takip etmektedir. Boşluk doldurma soruları ve eşleştirme soruları da orta sıklıkta kullanılan yöntemler arasında yer almaktadır. Portfolio, kavram haritaları ve dereceli puanlama anahtarları ise daha az kullanılan yöntemler arasında yer almaktadır.

### Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Öğretmenlerin materyal kullanımında tercihleri çoğunlukla ders kitapları, sınıf tahtaları, not defterleri ve alıştırma defterleri iken; somut materyaller, akıllı tahta, sesli ve görsel materyaller ve sunumlar en az tercih edilen ya da hiç tercih edilmeyen materyaller olmuştur. Billstein ve arkadaşları (2009) matematik eğitiminde öğrencilerin konuların kavramsal olarak öğrenilmesi için öğretmenlerin materyalleri etkili bir biçimde kullanmaları gerektiğini belirtmişlerdir. Aynı zamanda Bozkurt ve Akalın (2010) çalışmalarında, matematik öğretmenlerinin somut materyal kullanmasının, öğrencilerin psikomotor becerilerinin gelişmesine yardımcı olduğunu ortaya çıkarmıştır. Fakat Burns ve Hamms (2011) öğretmenlerin, öğrencilerin soyut matematik konularını imgeleştirmeleri ve konuları kavramsal öğrenmelerini desteklemesi için fiziksel materyaller yerine dijital tabanlı materyallerin tercih edilmesinin süreci zenginleştireceğini savunmuşlardır. Cameron ve Bennett (2010) materyal kullanımının etkili matematik öğretiminde önemli bir payı olduğunu, materyal kullanımının matematik eğitime doğru bir biçimde bütünleştirildiği takdirde kavramsal öğrenmeyi önemli derecede desteklediğini ifade etmektedir.

Matematik öğretmenlerinin uyguladıkları ilköğretim matematik öğretim programını ölçme ve değerlendirme, öğretim yöntem ve teknikleri, kazanımlar, hedefler ve geliştirilecek beceriler bakımından detaylı inceledikleri eğitim felsefesi bakımından ise inceledikleri ortaya çıkarılmıştır. Öğretmenlerin öğretim programlarını eğitim felsefesini boyutunda diğer boyutlara nazaran daha az incelemelerinin nedeninin, eğitim felsefesi hakkında kapsamlı bilgiye sahip olmamalarından kaynaklanabilir. Winch (2012), öğretmenlerin öğretim programlarının içinde barındırdığı eğitim felsefeleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmalarının, eğitim ve öğretim sürecinde yapılan yenilikleri, yapılan tartışmaları ve araştırmaları anlamlandırmalarında önemli bir payı olduğunu ortaya koymuştur. Bu noktada çalışmada yer alan matematik öğretmenlerinin en zayıf oldukları nokta bu konu olmuştur.

Anket sonuçlarına göre matematik öğretmenlerinin uyguladıkları programı temel boyutlar kapsamında değerlendirmeleri standartlar, öğretme yaklaşımı, öğretmenin rolü, öğrenme yaklaşımı, öğrenci rolü, ölçme ve değerlendirme bakımından uygun ve yeterli fakat 21. yüzyıl becerileri ve eğitim materyallerinin kullanımı hakkında bilgi bakımından ise kısmen yetersiz şeklinde olmuştur. 21. yüzyıl becerileri bakımından yetersiz bulunmasının nedeni uygulanan öğretim programının güncel olmaması yani tüm becerilerin öğretim programıyla bütünleştirilmemiş olması olabilir. So ve Kang (2014)'e göre hızla değişen çağa uyum sağlayabilecek bireyler yetiştirilmesi için öğretim programlarında değişime gidilmesi beklenmektedir. Yıldız ve Uyanık (2004) bu değişimlerden birinin de öğrencilere kazandırılması gereken beceriler alanında olması gerektiğini belirtmiştir. Fakat Yıldırım (2006) çalışmasında, matematik öğretim programlarında yapılan düzenlemenin beceriler anlamında yetersiz kaldığını ifade etmiştir. Alimjonova (2021) çalışmasında eski matematik öğretim programlarının öğrencileri hayata hazırlamakta eksik kaldığını, teorik bilgilere odaklandığını ve hazırlanacak olan yeni öğretim programlarında 21. yüzyıl becerilerine odaklanması gerektiğini belirtmektedir. 21. yüzyıl becerilerinin yanı sıra eğitim materyallerinin kullanımı hakkında bilgi verilmesinin diğer becerilere göre daha yetersiz bulunmasının nedeni öğretmenlerin materyal kullanımını hakkında yeterli bilgiye sahip oldukları varsayıldığı için olabilir. Göçen Kabaran ve

Aslan Altan (2023) materyal kullanımı hakkında yeterli bilgiye sahip olunmaması durumunda, materyal kullanımından beklenen verimin alınamayacağını ortaya çıkarmıştır.

Matematik öğretmenlerinin uyguladıkları matematik öğretimi programını beceriler bakımından ele aldıklarında, öğretim programının problem çözme ve akıl yürütme becerilerini tamamen desteklediğini, analitik düşünme ve eleştirel düşünme becerilerini ise daha az desteklediğini belirtmişlerdir. Larson ve Miller (2011) 21. yüzyıl becerilerinin öğrencileri gerçek hayat problemleri ile baş etmeye ve gelecek hayatlarına hazırlamada desteklemesinden dolayı öğretim programlarına bütünleştirilmesi gerektiğini belirtmişlerdir. Dolayısıyla öğretmenlerin de bu becerilere daha çok vurgu yaparak ders tasarımlarını yapmaları gerektiği bulunmuştur (Drake & Reid, 2018).

Matematik öğretmenleri uygulamakta oldukları öğretim programında ölçme değerlendirme yöntemleri olarak kavram haritası, boşluk doldurma soruları, eleştirme soruları, açık uçlu sorular, portfolyo, dereceli puanlama anahtarı, oyunlar ve çoktan seçmeli sorular arasından en fazla açık uçlu sorular ve çoktan seçmeli soruları tercih ederken, kavram haritaları, dereceli puanlama anahtarı ve portfolyo gibi ölçme değerlendirme yöntemlerini daha az tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin açık uçlu ve çoktan seçmeli soruları daha fazla tercih etmelerinin nedeni öğretmenlerin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerini benimseyememeleri ya da bu ölçme ve değerlendirme yöntemleri hakkında detaylı bilgiye sahip olmamaları olabilir. Baki (2008)'ye göre matematik eğitimi günümüzde öğretmen merkezli yapısından sıyrılarak dönüşüme uğramaya başlamıştır. Dolayısıyla uygulanan ölçme ve değerlendirme yöntemlerinde de değişime gidilerek alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemlerinden faydalanılması beklenmektedir. Alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri, öğrencilerin gelişimini de gözleme ve değerlendirme fırsatı sunduğu için sonuç odaklı değil süreç odaklıdır. Süreç içinde öğrencilerin yeni kavramları öğrenmeleri ve becerileri edinmelerinin yanı sıra öğrencilerin ön bilgilerini, sahip oldukları kavram yanılgılarını ve matematiksel becerilerini de belirlemeye yardımcı olduğu için öğretmenler tarafından tercih edilmesi gerekmektedir (Ben-Hur, 2006). Fakat Dandis (2013) çalışmasında matematik öğretmenlerinin alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri kullanımı hakkında bilgi sahibi olmalarına rağmen alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri yerine geleneksel ölçme ve değerlendirme yöntemlerini daha çok tercih ettiklerini ortaya çıkarmıştır.

Elmas vd. (2022)'nin fen bilimleri öğretmenleri ile yaptıkları çalışma ile benzer sonuçlara ulaşıldığı tespit edilmiştir. Fen bilimleri öğretmenleri de alternatif ölçme değerlendirme araçlarından ziyade geleneksel ölçme değerlendirme araçlarını daha çok tercih ederken kullandıkları öğretim programlarında 21.yy becerilerini yetersiz bulmuşlardır. Ayrıca öğretmenler sesli ve görsel materyalleri kullanmayı daha az tercih etmişlerdir. Bu yönleri ile iki çalışmanın bulguları arasında benzerlikler dikkat çekmektedir.

Çalışmanın sınırlılıklarından birisi öğretmenlerle yalnız anket yoluyla veri toplanmasıdır. Anket çalışması üzerine öğretmenlerle görüşmelerin yapılması onların öğretim programları hakkındaki görüşlerinin daha detaylı incelenmesine imkân verebilir. Çalışmanın bir diğer sınırlılığı ise yalnızca matematik öğretim programı üzerinde yapılmış olmasıdır. Disiplinler arası bir çalışma ile öğretim programları hakkında öğretmen görüşlerine başvurulması durumunda, öğretim programlarının güncellenmesinde ortak bir felsefe değişikliğine zemin hazırlanabileceği düşünülmektedir. Bir diğer husus çalışma kapsamında sadece özel okul öğretmenlerinden veri toplanmasıdır. Bu sebeple yapılan değerlendirmeler özel okullar öğretmenlerinin program ile ilgili değerlendirmelerini içermektedir. Son olarak da farklı ülke ve

bölgeler birleştirilerek birçok öğretim programının birlikte değerlendirilmesidir. Bu çalışma kapsamında yapılan değerlendirmeler tek bir programı değil tüm bölgelerde uygulanan öğretim programlarının tek bir programmış gibi düşünülerek yapılmış değerlendirmelerini içermektedir.

#### **Çıkar Çatışması Bildirimi**

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve/veya yayınlanmasına ilişkin herhangi bir potansiyel çıkar çatışması beyan etmemiştir.

#### **Destek/Finansman Bilgileri**

Yazar(lar), bu makalenin araştırılması, yazarlığı ve / veya yayınlanması için herhangi bir finansal destek almamıştır.

#### **Etik Kurul Kararı**

Bu araştırma için Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi kurumundan 25.05.2023, E-95531838-050.99-71291 sayılı etik izin alınmıştır.

### Kaynakça/References

- Akkoyunlu, B. (1995). Bilgi teknolojilerinin okullarda kullanımı ve öğretmenlerin rolü. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(11).
- Alimjonova, M. Y. (2021). The role of the national values in the history of pedagogical education. *ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal*, 11(3), 1040-1044.
- Aydın, S. & Çakıroğlu, J. (2010). İlköğretim fen ve teknoloji dersi öğretim programına ilişkin öğretmen görüşleri: Ankara örneği. *İlköğretim Online*, 9(1), 301-315.
- Baki, A. (2008). *Kuramdan uygulamaya matematik eğitimi*. Ankara: Harf Eğitim Yayıncılığı.
- Bay, E., Kahramanoğlu, R., Döş, B., & Özpolat, E. T. (2017). Programa bağlılığı etkileyen faktörlerin analizi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 43, 110-137.
- Ben-Hur, M. (2006). *Concept-rich mathematics instruction. association for supervision and curriculum development*, Alexandria, Virginia, USA.
- Biesta, G., Priestley, M. & Robinson, S. (2015). The role of beliefs in teacher agency. *Teachers and Teaching: Theory and Practice*, 21(6), 624-640.
- Billstein, R., Libeskind, S., & Lott, J. W. (2009). *A problem solving approach to mathematics: For elementary school teachers*. Boston, MA: Addison Wesley.
- Bozkurt, A., & Akalın, S. (2010). The importance of material development and use in mathematics education and the role of the teacher. *Dumlupınar University Journal of Faculty of Education* 27, 47-56.
- Burns, B.A., & Hamm, E. H (2011). A comparison of concrete and virtual manipulative use in third and fourth grade mathematics. *School Science and Mathematics*, 111(6), 256-261.
- Bümen, N. T., Çakar, E., & Yıldız, D. G. (2014). Türkiye’de öğretim programına bağlılık ve bağlılığı etkileyen etkenler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(1), 203-228.
- Cameron, T., & Bennett, T. (2010) Learning objects in practice: The integration of reusable learning objects in primary education, *British Journal of Educational Technology* (41) 6, 897-908.
- Clements, D. H. (2002). Linking research and curriculum development. In L. D. English (Ed.), *Handbook of international research in mathematics education* (pp. 599–636). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Çiftci, O., & Tatar, E. (2015). Güncellenen ortaöğretim matematik öğretim programı hakkında öğretmen görüşleri. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education (TURCOMAT)*, 6(2), 285-298.
- Dandis, M.A. (2013). The assessment methods that are used in a secondary mathematics class. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 4(2). 133 –143.
- DaRosa, D. A., Skeff, K., Friedland, J. A., Coburn, M., Cox, S., Pollart, S., ... & Smith, S. (2011). Barriers to effective teaching. *Academic Medicine*, 86(4), 453-459.
- Demirel, Ö. (2010). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. (12.Baskı). Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Drake, S. M., & Reid, J. L. (2018). Integrated curriculum as an effective way to teach 21st century capabilities. *Asia Pacific Journal of Educational Research*, 1(1), 31-50.
- Elmas, R., Bilici, S. C., Ulutaş, M. A., & Yalçın, S. (2022). Fen Öğretim Programları Üzerine Uluslararası Bir Bakış: Özel Okullarda Görev Yapan Fen Öğretmenlerinin Görüşlerinin İncelenmesi An International Perspective on Science Curricula: Identifying Science Teachers’ Views in Private Schools. *Bulletin of Educational Studies*, 1(1), 19-26.
- Ernest, P. (1991). *The philosophy of mathematics education*. London: Palmer.
- Ertürk, S. (1986). *Eğitimde program geliştirme*. (5. Baskı). Ankara: Meteksan Limited şirketi.
- Göçen Kabaran, G., & Aslan Altan, B. (2022). Reflections of pre-service teachers on digital material design after practising digitally-enhanced instructional events. *Psycho-Educational Research Reviews*, 11(3), 675-691.



- Handal, B., & Herrington, A. (2003). Mathematics teachers' beliefs and curriculum reform. *Mathematics education research journal*, 15(1), 59-69.
- Hjalmarson, M. A. (2008). Mathematics curriculum systems: Models for analysis of curricular innovation and development. *Peabody Journal of Education*, 83(4), 592–610.
- Houang, R. T., & Schmidt, W. H. (2008). *TIMSS international curriculum analysis and measuring educational opportunities. 3rd IEA international research conference.* [http://www.iea.nl/fileadmin/user\\_upload/IRC/IRC\\_2008/Papers/IRC2008\\_Houang\\_Schmidt.pdf](http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/IRC/IRC_2008/Papers/IRC2008_Houang_Schmidt.pdf) sitesinden erişilmiştir.
- Kara, K., Karakoç, B., Yıldırım, İ., & Bay, E. (2017). Examination of curriculum alignment in terms of theory and practice for the 8<sup>th</sup> grade mathematics teaching. *Harran Education Journal*, 2(1), 26-40.
- Kubat, U. (2015) Fen bilgisi öğretmen adaylarının öğretim ve öğrenme sürecine yönelik yeterlikleri, *Turkish Studies International Periodical for the Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(15), 601-614 DOI Number: <http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.8939>, Ankara, Turkey.
- McDuffie, A. R., Drake, C., Choppin, J., Davis, J. D, Magaña, M. V. & Carson, C. (2017). Middle school mathematics teachers' perceptions of the Common Core State Standards for Mathematics and related assessment and teacher evaluation systems. *Educational Policy*, 31(2), 139-179.
- Larson, L. C., & Miller, T. N. (2011). 21st century skills: Prepare students for the future. *Kappa Delta Pi Record*, 47(3), 121-123.
- Moyer, P.S. (2001). Are we having fun yet? How teachers use manipulatives to teach mathematics, *Educational Studies in Mathematics*, (47), 175–197.
- Pantziara, M., Karamanou, M., & Philippou, G. (2013). Teachers' beliefs and knowledge related to the Cyprus mathematics curriculum reform. In F. Arzarello (*Presidencia*), *Eighth Congress of European Research in Mathematics Education (CERME 8). En Manavgat-Side, Antalya–Turkey.*
- Polly, D. (2017). Elementary school teachers' uses of mathematics curricular resources. *Journal of Curriculum Studies*, 49(2), 132-148.
- Priestley, M. (2011). Whatever happened to curriculum theory? Critical realism and curriculum change. *Pedagogy, Culture & Society*, 19(2), 221-237.
- Roza, Y., Satria, G., & Syarifah, N. S. (2017). the development of e-tutorial on implementation national curriculum 2013 for the mathematics teacher. *Journal of Physics: Conference Series*, 855(1), 1-9.
- Staflien, C. (2001), *Gender Differences in Achievement in Mathematics*, November 16. [http://www.math.wisc.edu/~weinberg/MathEd/Gender\\_Term\\_Paper.doc](http://www.math.wisc.edu/~weinberg/MathEd/Gender_Term_Paper.doc)
- So, K., & Kang, J. (2014). Curriculum reform in Korea: Issues and challenges for twenty-first century learning. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 23, 795–803.
- Thompson, A. (1992). Teachers' beliefs and conceptions: A synthesis of the research. In D. A Grouws (Ed.), *Handbook of research on mathematics teaching and learning* (pp. 127-146). New York: MacMillan Publishing Company.
- Thompson, D., Bell, T., Andreae, P., & Robins, A. (2013, Mart). The role of teachers in implementing curriculum changes. In *Proceeding of the 44th ACM technical symposium on Computer science education* (pp. 245-250).
- Van Steenbrugge, H. & Ryve, A. (2018). Developing a reform mathematics curriculum program in Sweden: Relating international research and the local context. *ZDM Mathematics Education*, 50(5), 801-812. <https://doi.org/10.1007/s11858-018-0972-y>
- Wilkins, J. (2008). The relationship among elementary teachers' content knowledge, attitudes, beliefs and practices. *Journal of Mathematics Teacher Education*, 11, 139-164.
- Winch, C. (2012). For philosophy of education in teacher education. *Oxford Review of Education*, 38 (3), 305 322.

- Xenofontos, C. (2019). Primary teachers' perspectives on mathematics during curriculum reform: A collective case study from Cyprus. *Issues in Educational Research*, 29(3), 979-996.
- Yıldırım, K. (2006). Çoklu zekâ kuramı destekli kubaşık öğrenme yönteminin ilköğretim 4. sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki erişilerine etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)* 2(7), 301-315.
- Yıldız, İ. ve Uyanık, N. (2004). Günümüz Matematik Öğretimi ve Yakın Çevre Etkileri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. 12(2), 437-442.
- Zhang, F., & Liu, Y. (2014). A study of secondary school English teachers' beliefs in the context of curriculum reform in China. *Language teaching research*, 18(2), 187-204.

### **İletişim/Correspondence**

Doç. Dr. Murat AKARSU  
[drmuratakarsu@gmail.com](mailto:drmuratakarsu@gmail.com)  
Kübra İLER  
[kubra.iler@metu.edu.tr](mailto:kubra.iler@metu.edu.tr)  
Zekiye UTANÇ  
[ayhan.zekiye92@gmail.com](mailto:ayhan.zekiye92@gmail.com)  
Doç. Dr. Ridvan ELMAS  
[relmas@gmail.com](mailto:relmas@gmail.com)