

Türk Ebeveynlerin Gözünden Ortaokul Matematik Eğitimi*

Erhan Bozkurt¹

Melike Dülger²

Type/Tür:

Research/Araştırma

Received/Geliş Tarihi: February 4/ 4 Şubat 2021

Accepted/Kabul Tarihi: June 2/ 2 Haziran 2021

Page numbers/Sayfa No: 1507-1534

Corresponding

Author/İletişimden Sorumlu

Yazar: erhanb82@gmail.com



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication. / Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce iThenticate yazılımı ile taranmıştır.

Copyright © 2017 by

Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

Öz

Son 15 yıllık süreçte Türkiye’de, dünyada yaşanan gelişmelere paralel olarak, ortaokul matematik öğretim programında önemli yenilikler yapılmıştır. Yapılan bu yeniliklerin başarıya ulaşmasında şüphesiz ki en önemli etkenlerden birisi ebeveynlerdir. Ebeveynlerin çocuklarının matematik öğrenme süreçlerine katılım durumlarını ve bu durumları etkileyen faktörleri inceleyen çalışmalar önem arz etmektedir. Bu fenomenoloji araştırmasında, ortaokulda öğrenim gören çocuk (12-15 yaş) sahibi 12 Türk ebeveynin, ortaokul matematik eğitiminin temel unsurlarına (matematik, matematik öğretmeni, öğrenci ve ebeveyn) ilişkin algılarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Katılımcıların belirlenmesi sürecinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden uygun, ölçüt ve maksimum çeşitlilik örnekleme yöntemleri birlikte kullanılmıştır. Araştırmanın verileri, 2019-2020 eğitim ve öğretim yılı güz döneminde, görüşme yöntemiyle elde edilmiştir. Görüşme sürecinde, alan yazın, uzman görüşü ve pilot uygulama verilerinden hareketle hazırlanmış olan iki adet yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Elde edilen veriler, bir nitel veri analiz programından yararlanılarak, içerik analizi yöntemi ile analiz edilmiştir. Araştırma sonucunda katılımcı Türk ebeveynlerin, matematik eğitiminin temel unsurlarına (matematik, matematik öğretmeni, öğrenci ve ebeveyn) ilişkin daha çok geleneksel eğitim anlayışını yansıtan algılara sahip oldukları tespit edilmiştir. Türk ebeveynlerin günümüz matematik eğitimi anlayışının matematik öğretmenlerine, öğrencilere ve kendilerine yüklediği görev ve rollere ilişkin farkındalıklarının düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırma, matematik eğitimi reformu sürecinde öğretmenlere yönelik yapılan uyum çalışmalarının ebeveynleri de kapsayacak şekilde genişletilmesinin gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Matematik eğitimi, eğitim reformu, ebeveyn, matematik öğretmeni, fenomenoloji

Suggested APA Citation/Önerilen APA Atıf Biçimi:

Bozkurt, E., & Dülger, M. (2021). Türk ebeveynlerin gözünden ortaokul matematik eğitimi. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 10(4), 1507-1534. <http://dx.doi.org/10.30703/cije.873357>

* Bu çalışma, ikinci yazarın, Uşak Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsünde yürütmüş olduğu “Ebeveynlerin Gözünden Ortaokul Matematik Eğitimi” başlıklı yüksek lisans tez çalışmasından derlenmiştir.

¹ Dr. Öğretim Üyesi, Uşak Üniversitesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Uşak/Türkiye
Asst. Prof. Dr. Uşak University, Department of Mathematics and Science Education, Uşak/Turkey
e-mail: erhanb82@gmail.com; ORCID ID: orcid.org/0000-0002-5524-6994

² Matematik Öğretmeni, Gürpınar Atatürk Ortaokulu, Denizli/Türkiye
Mathematics Teacher, Gürpınar Atatürk Middle School, Denizli/Turkey
e-mail: melikedulger@hotmail.com; ORCID ID: orcid.org/0000-0002-3956-8002

Through Turkish Parents' Eyes: Middle-School Mathematics Education

Abstract

The last 15-years period in Turkey, in line with developments in the world, there have been significant improvements in middle-school mathematics education. Undoubtedly, one of the most important factors in the success of innovations is parents. Studies examining parents' participation in mathematics learning processes of their children and the factors affecting these situations are important. In this phenomenology research, it is aimed to define and explain the perceptions of 12 Turkish parents, who have children at middle school (12-15 ages), about basic elements (mathematics, mathematics teacher, student and parents) of middle school mathematics education. Appropriate, criterion and maximum diversity sampling methods were used together in the process of determining the participants. The data of the research were collected in the fall semester of the 2019-2020 academic year. During the interview process, two semi-structured interview forms prepared based on the literature, expert opinions and pilot study data were used. The data were analyzed by content analysis method on a qualitative data analysis program. As a result of the research, it was observed that the participant Turkish parents had significant inaccurate perceptions towards the basic elements of mathematics education (mathematics, mathematics teacher, student and parent support). It has been concluded that Turkish parents have low awareness of the roles and responsibilities that mathematics education reform imposes on teachers, students and themselves. This research reveals the necessity of expanding the adaptation studies for teachers to include parents in the process of mathematics education reform.

Keywords: Mathematics education, education reform, parent, math teacher, phenomenology

Giriş

Son 15 yıllık süreçte Türkiye’de, dünyada yaşanan gelişmelere paralel olarak, ortaokul matematik eğitimi alanında önemli değişimler yaşanmıştır. 2005 yılında yayınlanan ilköğretim programıyla (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2005) birlikte matematik öğretmenlerine ve öğrencilere, matematiğin anlamlı öğrenilmesini hedefleyen reform niteliğinde yeni roller tanımlanmıştır. Bu yeni rollerinde öğrencilerden bilginin pasif alıcıları olmaları yerine; sorgulayarak, tartışarak ve araştırarak bilgiye kendilerinin ulaşmaları beklenmektedir. Matematik öğretmenlerinden ise bilgiyi öğrencilere doğrudan aktarmak yerine, öğrencilerin matematiksel bilgiye ulaşma süreçlerine rehberlik etmeleri beklenmektedir (MEB, 2005). Daha sonraki yıllarda güncellenen öğretim programlarında (MEB, 2009, 2013, 2018), bu temel beklentiler korunmakla birlikte, ortaokul matematik eğitimi anlayışına yeni boyutlar (örneğin değerler eğitimi, dijital yetkinlik, kültürel farkındalık, girişimcilik vd.) kazandırılmıştır.

Matematik eğitimi alanında gerçekleştirilen bu önemli yeniliklerin başarıya ulaşmasında şüphesiz ki en önemli etkenlerden birisi ebeveynlerdir (Graue ve Smith, 1996; Jackson ve Remillard, 2005; Peressini, 1997). Eğitim sisteminin temel unsurlarından birisi olarak tanımlanan ebeveynlerin (Çelenk, 2003; Epstein vd., 2018), çocuklarına ve matematik öğretmenlerine sunmuş olduğu desteğin bu yeniliklerin hayata geçmesinde belirleyici bir etkisi vardır (Graue ve Smith, 1996; Hendrickson vd., 2004; Muir, 2012; Peressini, 1997, 1998). Reform sürecinde ebeveynlerden, öncelikle, yapılan yeniliklerin farkında olmaları ve çocuklarından ve matematik öğretmenlerinden beklentilerini bu yenilikler doğrultusunda şekillendirmeleri beklenmektedir. Bununla birlikte, çocuklarıyla kurmuş oldukları matematiksel

etkileşimde, çocuklarının bu yetkinlikleri kazanmalarını destekleyecek davranışları (örneğin, matematiğe merak uyandırma, günlük yaşamdaki matematiksel problemleri fark etmelerini sağlama ve çözmeye teşvik etme, araştırmaya ve tartışmaya teşvik etme, öğrenme sorumluluğu kazandırma vb.) sergileyebilmelilerdir. Matematik öğretmenleriyle kurmuş oldukları iletişimde ise öğretmenleri, yeni rollerini matematik sınıflarında sergilemeye teşvik eden bir yaklaşım sergilemeleri ve onlarla bu yönde bir işbirliği ve iletişim kurmaları gerekmektedir. Çocuklarının matematik öğrenme süreçlerinde kavramsal anlamayı ve bütüncül gelişimi hedefleyen öğretim etkinliklerine değer vermeliler ve ev ortamında çocuklarına bu yönde destek olabilmelilerdir (Bernier, Allestaht-Snyder ve Civil, 2003; Cai, Moyer ve Wang, 1997; Graue ve Smith, 1996; Hendrickson vd., 2004; Jackson ve Remillard, 2005; Peressini, 1997, 1998).

Ebeveynlerin, çocuklarının matematik öğrenme süreçlerinde kendilerine düşen bu sorumlulukları başarıyla yerine getirebilmeleri için öncelikle kendilerinin de matematik öğrenen bireylere dönüşmeleri gerekmektedir (Civil, 2001; Civil, Bratton ve Quintos, 2005). Nitekim yurt dışında yapılan pek çok araştırma (örneğin, Anthony, 2019; Bratton, Quintos ve Civil, 2004; Civil vd., 2005; Civil, Guevara ve Allestaht-Snyder, 2002), çeşitli ortamlarda (kulüp, forum, seminer vd.) matematiksel yönden kendilerini geliştirme fırsatı bulan ebeveynlerin, matematiğe yönelik duygularının daha olumlu bir hale dönüştüğünü ve çocuklarıyla ve matematik öğretmenleriyle matematiksel olarak daha etkili iletişim kurabildiklerini ortaya koymuştur. Bununla birlikte çocuklarını ev ortamında matematiksel bilgi bakımından daha iyi destekleyebildikleri ve bu durumun çocukların matematik performanslarına olumlu yansıdığı tespit edilmiştir. Dolayısıyla ebeveynlerin çocuklarının matematik öğrenme süreçlerine katılım durumlarını ve bu süreçte çocuklarına ve matematik öğretmenlerine karşı davranışlarını, duygularını ve onlardan beklentilerini inceleyen ve bunları geliştirmeyi hedefleyen çalışmalar büyük önem arz etmektedir. Bununla birlikte Türkiye’de matematik eğitimi alanında yaşanan reform süreci, Türk ebeveynlerin, çocuklarından ve matematik öğretmenlerinden beklentilerinin ve onlara sunmuş olduğu desteğin, reformun gerektirdikleri ile uyumunu ya da reform sürecinden nasıl etkilendiğini inceleyen çalışmaları zorunlu kılmaktadır. Ancak alan yazın incelendiğinde, Türkiye’de, matematik eğitimi alanında ebeveyn durumlarını inceleyen çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir.

Türkiye’de yapılan ebeveyn odaklı matematik eğitimi araştırmalarında (örneğin, Karaca ve Gür, 2004; Morkoyunlu ve Konyalıoğlu, 2020; Özcan, 2016; Ural ve Çınar, 2014; Yenilmez, Özer ve Yıldız, 2006), ağırlıklı olarak, ebeveynlerin demografik özellikleri (cinsiyet, sosyo-ekonomik durum, öğrenim durumu vd.) ile çocuklarının matematik öğrenme süreçlerine katılım düzeyleri arasındaki ilişki incelenmektedir. Bu araştırmalar şüphesiz ki Türk ebeveynlerin çocuklarının matematik eğitimine katılım durumlarına ve bu durumların öğrencilerin matematik başarısına yansımalarına yönelik önemli bulgular ortaya koymaktadır. Örneğin, yapılan bazı araştırmalar (Yenilmez, 2006; Yenilmez vd., 2006), Türkiye’de yaşayan kadın ebeveynlerin, erkek ebeveynlere oranla, çocuklarının matematik öğrenme süreçleriyle daha ilgili olduklarını ortaya koymaktadır. Bununla birlikte öğrenim durumu (Akyüz, 2013; Kotaman, 2008; Ural ve Çınar, 2014), sosyo-ekonomik statüsü (Akbaba-Altun, 2009; Karaca ve Gür, 2004; Kotaman, 2008) ya da matematiğe ilgi

düzeyi (Karaca ve Gür, 2004; Yenilmez, 2006) yüksek olan ebeveynlerin, beklenildiği üzere ve yurt dışında yapılan çalışmalarla (Antolin Drešar ve Lipovec, 2017; X. Fan ve Chen, 2001; Keith vd., 1993) uyumlu olarak, çocuklarının matematik öğrenme süreçlerine daha fazla katıldıkları tespit edilmiştir. Yine Türkiye’de yapılan bazı araştırmalar (Birgin, 2006; Kotaman, 2008; Morkoyunlu ve Konyalıoğlu, 2020; Yenilmez, 2006), yurt dışında yapılan pek çok araştırma (örneğin, W. Fan ve Williams, 2010; X. Fan ve Chen, 2001; Jeynes, 2005; Keith vd., 1993; Rostamy-Malkhalifeh, Behzadi, Shahvarani ve Haghi, 2019; Vukovic, Roberts ve Green Wright, 2013) ile uyumlu olarak, ebeveynlerin katılım düzeyi arttıkça öğrencilerin matematik öğrenme motivasyonlarının ve başarılarının arttığını ortaya koymaktadır. Ancak bu araştırmalar, Türk ebeveynlerin, matematik öğrenme sürecinde çocuklarıyla ve matematik öğretmenleriyle nasıl bir etkileşim kurduklarını ve çocuklarından ve matematik öğretmenlerinden neler beklediklerini detaylı bir şekilde ortaya koymakta yetersiz kalmaktadır. Dolayısıyla Türk ebeveynlerin matematik eğitiminden beklentilerinin reformun gerektirdikleri ile ne kadar uyumlu olduğu konusunda bilgimiz sınırlıdır.

Araştırmanın Amacı ve Önemi. Bu çalışmada ortaokulda öğrenim gören çocuk sahibi 12 Türk ebeveynin, ortaokul matematik eğitimine ilişkin algılarının detaylı bir şekilde tanımlanması ve açıklanması amaçlanmıştır. Bu genel amaç çerçevesinde bu çalışmada Türk ebeveynlerin matematik eğitiminin temel unsurları olan matematiğe, matematik öğretmenlerine, öğrencilere ve ebeveynlere yönelik algılarının tanımlanması ve bu algıların günümüz matematik eğitimi anlayışı ile uyumunun incelenmesi amaçlanmaktadır. Bu araştırma sonunda ortaya konulan ebeveyn algılarının, matematik eğitiminde ebeveyn katılımı odaklı alan yazına katkı sunması beklenmektedir. Bununla birlikte bu araştırmanın matematik eğitiminin önemli bir unsuru olan ebeveynlere, matematik öğrenme-öğretme sürecinde çocuklarına, matematik öğretmenlerine ve kendilerine yönelik sahip oldukları anlayışları ve sergiledikleri davranışları geliştirmeye yönelik önemli çıkarımlar sunması beklenmektedir. Ayrıca bu araştırma ebeveynlerin çocuklarının matematik öğrenmelerine sunmuş olduğu desteği ve yeni programlara uyumlarını artırmayı amaçlayan ebeveyn eğitimi çalışmalarının gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu araştırma, bu amaçla gerçekleştirilecek ebeveyn eğitimi çalışmalarının planlanmasında ve yürütülmesinde görev alacak uzmanlar için önemli dönütler sunmaktadır. Bu yönleriyle bu araştırmanın Türkiye’de matematik eğitimi alanında gerçekleştirilmeye çalışılan reform girişimlerine katkı sunması beklenmektedir.

Yöntem

Bu çalışmada nitel araştırma desenlerinden fenomenoloji deseni benimsenmiştir. Fenomenoloji araştırmalarında, bir grup bireyin ortak yaşantılara sahip oldukları bir fenomeni (olgu) nasıl algıladıkları üzerine odaklanılır. Araştırma sonucunda bireylerin odaklanılan fenomene ilişkin paylaşımlı anlamlarını ve duygularını yansıtan evrensel nitelikte tanımlamalar geliştirilmeye çalışılır (Creswell, 2007; Merriam, 2009; Patton, 2002). Bu çalışmada da bir grup Türk ebeveynin ortaokul matematik eğitimi olgusuna ilişkin algıları üzerine odaklanılmıştır. Bu algılardan hareketle, Türk ebeveynlerin ortaokul matematik eğitiminin çeşitli bileşenlerine (matematik, matematik öğretmeni, öğrenci, ebeveyn katılımı) ilişkin sahip oldukları anlam ve duygular tanımlanmaya ve açıklanmaya çalışılmıştır.

Çalışma Grubu

Bu fenomenoloji araştırması, ortaokulda öğrenim gören çocuk sahibi 12 ebeveyn ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden uygun, ölçüt ve maksimum örnekleme yöntemleri birlikte kullanılmıştır. İlk olarak, uygun örnekleme yöntemi kapsamında, araştırmacıların görev yaptığı ilde ikamet eden ortaokulda öğrenim gören çocuk sahibi ebeveynler belirlenmiştir. Bu örnekleme yönteminin tercih edilmesinde araştırmaya pratiklik kazandırılması amaçlanmıştır (Merriam, 2009; Patton, 2002). Ardından, ölçüt örnekleme yönteminden yararlanılarak, belirlenen ebeveynler içerisinde en az lise mezunu olan ebeveynler belirlenmiştir. Bu ebeveynlerle yapılan ön görüşmede, araştırmaya katılmaya gönüllü olan ve kendilerini rahat ifade edebilecekleri öngörülen toplam 15 ebeveyn içerisinde yaşları, çocuklarının sınıf düzeyleri ve meslekleri açısından maksimum çeşitliliği sağlayacak şekilde 12 ebeveyn seçilerek araştırmanın katılımcı grubu oluşturulmuştur. Bu çalışmada ölçüt ve maksimum örnekleme yöntemlerinin kullanılmasındaki amaç, araştırmanın odağında yer alan ortaokul matematik eğitimi fenomenini, bu fenomene yönelik zengin bilgi ve deneyim sahibi olan, farklı özelliklere sahip ebeveynlerden elde edilecek zengin verilerle kapsamlı ve detaylı bir biçimde açıklamaktır. Tablo 1’de katılımcı ebeveynlere ilişkin bilgiler sunulmuştur.

Tablo 1

Katılımcı Ebeveynlere İlişkin Bilgiler

İsim	Yaş	Çocuklarının Sınıf Düzeyi	Meslek	Eğitim Durumu
Bahtiyar	45	8	İşçi	Lise
Emine	40	8	Satış Temsilcisi	Lise
Esra	38	8	Ev Hanımı	Lise
Gölnur	39	6	Hemşire	Üniversite
Halide	38	5	Bankacı	Üniversite
Halime	42	7	Esnaf	Lise
Hasan	43	5	İmam	Üniversite
Hüseyin	45	7	Muhasebeci	Üniversite
Refik	47	8	Öğretmen	Üniversite
Seçil	33	6	Esnaf	Lise
Sevda	35	8	Ev Hanımı	Lise
Zafer	36	7	Polis	Üniversite

Tablo 1 incelendiğinde, beş erkek, yedi kadın ebeveynden oluşan katılımcı grubunun yaş aralığının 33-47 olduğu görülmektedir. Katılımcı grubu, toplam 10 farklı meslek grubundan gelmektedir. Katılımcı grubunda her sınıf düzeyinden ebeveyn bulunmakla birlikte sekizinci sınıfta öğrenim gören çocuk sahibi ebeveynler en kalabalık grup (5 katılımcı) olarak dikkat çekmektedir. Katılımcıların yarısı (6 ebeveyn) lise, diğer yarısı ise üniversite mezunudur. Bu veriler dikkate alındığında, katılımcı grubunun, tabloda yer alan özellikler bakımından çeşitliliği sağladığı sonucuna ulaşılabilir.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veriler, 2019-2020 eğitim-öğretim yılı güz döneminde, görüşme yöntemiyle elde edilmiştir. Bu yöntem kapsamında bu çalışmada iki adet görüşme

formu (Ön Görüşme Formu ve Asıl Görüşme Formu) kullanılmıştır. Ön görüşmede, katılımcıları bir ebeveyn olarak daha yakından tanımak ve araştırmacılar ile katılımcılar arasında güven duygusunu sağlamak amaçlanmıştır. Bu amaçla bu görüşme formunda, katılımcıların öğrenim hayatı ve meslek hayatı gibi kişisel özelliklerini belirlemeye yönelik toplam beş soruya yer verilmiştir. Araştırmanın temel bulgularının elde edildiği asıl görüşme formunda ise katılımcı ebeveynlerin ortaokul matematik eğitimine ilişkin algılarını belirlemeye yönelik sorulara yer verilmiştir. Asıl görüşme formunda toplam on dört adet soru yer almaktadır.

Veri toplama araçları geliştirilirken, ilk olarak, ilgili alan yazından (örneğin, Civil vd., 2002; Hendrickson vd., 2004; Peressini, 1998; Tüzün-Kay, 2007; Yenilmez vd., 2006) hareketle görüşme formlarının taslak halleri oluşturulmuştur. Ardından, oluşturulan taslak formlar için matematik eğitimi ve nitel araştırma alanlarında uzman olan iki akademisyenden görüş alınmış ve önerileri doğrultusunda görüşme formlarında gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Son olarak, gönüllü üç ebeveyn ile pilot uygulama gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamadan elde edilen verilerden hareketle taslak görüşme formlarında gerekli düzenlemeler (soru ekleme-çıkarma, soruların sırasını ve ifadelerini değiştirme vb.) yapılarak son halleri verilmiştir. Aşağıda, asıl görüşme formunda yer verilen sorulardan örnekler sunulmuştur:

- Sizce çocuğunuz için matematik niçin önemli? Matematik, çocuğunuza ne kazandırır?
- Şimdi çocuğunuzu matematik dersindeyken hayal etmenizi isteyeceğim. Sizce çocuğunuz matematik dersinde nasıl hissediyor olabilir? Niçin?
- Sizce bir öğrencinin matematikte başarılı olabilmesi için neler yapması gerekir?
- Peki, sizin, bir ebeveyn olarak matematik öğretmeninizden en önemli beklentiniz nedir? Niçin?
- Bir ebeveyn olarak çocuğunuzun matematik başarısına katkı sağlayabildiğinizi düşünüyor musunuz? Niçin?

Görüşmeler, katılımcı ebeveynler ile yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler sırasında katılımcıların onayları alınarak ses kayıt cihazı kullanılmıştır. Ön görüşmeler ortalama 20 dakika, asıl görüşmeler ise ortalama 40 dakika sürmüştür.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada veriler içerik analizi yöntemiyle analiz edilmiştir. Analiz süreci iki aşamada (verilerin düzenlenmesi, verilerin kodlanması) gerçekleştirilmiştir. Verilerin düzenlenmesi aşamasında ilk olarak görüşmelerden elde edilen toplam 24 adet (yaklaşık 720 dakika) ses kaydı bilgisayar ortamında nitel bir veri analiz programına aktararak çözümlenmiştir. Elde edilen çözümlerinin doğruluğu, ses kayıtlarının yeniden dinlenmesi yoluyla kontrol edilmiştir. Ardından kodlama aşamasına geçilmiştir. Kodlama çalışmaları nitel veri analiz programı üzerinde gerçekleştirilmiştir. Analiz sürecinde kodlama çalışmalarını daha verimli gerçekleştirmek amacıyla araştırma soruları, alan yazın, uzman görüşü ve pilot çalışma verilerinden hareketle hazırlanmış olan bir analiz çerçevesinden yararlanılmıştır.

Analiz çerçevesinin geliştirilmesi sürecinde ilk olarak alan yazında var olan kavramlardan ve bulgulardan yararlanılarak taslak bir kodlama anahtarı

oluşturulmuştur (örneğin, Darja ve Alenka, 2017; Hendrickson vd., 2004; Muir, 2012; Özcan, 2016; Yenilmez vd., 2006). Ardından oluşturulan taslak analiz çerçevesi için uzman görüşü alınmış ve önerileri doğrultusunda düzenlenmiştir. Ardından taslak analiz çerçevesi pilot uygulama verilerine uygulanarak denenmiştir. Bu aşamada araştırmacılar tarafından bağımsız kodlamalar yapılmıştır. Bağımsız kodlamalar arasındaki uyum katsayısı (Cohen Kappa) 0,80 olarak hesaplanmıştır. Bu değer analiz çerçevesinin güvenilirliğine işaret etmektedir (Cohen, 1960). Araştırmanın analiz çerçevesinde yer alan temalar ve bunlara ilişkin açıklama ve örnekler Tablo 2’de sunulmuştur. Analiz çerçevesi, yapılan içerik analizi neticesinde asıl araştırma sürecinde de geliştirilmeye devam edilmiştir.

Tablo 2
Analiz Çerçevesi

Tema ve Kodlar	Açıklamalar
Matematiğe yönelik algıları	Ebeveynlerin, matematiğe ilişkin duyguları ve matematiğin önemine ilişkin algıları
Duygu	– Olumlu duygular: İlgi, mutluluk, özgüven vb. – Olumsuz duygular: Kaygı, korku, özgüven eksikliği vb.
Önem	– Günlük yaşamı kolaylaştırma, sınav başarısı, matematiksel düşünme becerilerinin gelişimi vb.
Öğrencilere yönelik algıları	Ebeveynlerin çocuklarının matematik öğrenme durumlarına yönelik değerlendirmeleri ve çocuklardan beklentileri
Genel değerlendirme	– Başarılı – Başarısız
Sınıf içi durum/davranış	– Olumlu: Gayretli, iyi dinleyici, rekabetçi vb. – Olumsuz: Çekingen, ilgisiz vb.
Beklenti	– Sınıf içi beklentiler: Öğretmeni dikkatle dinleme, derse katılma vb. – Sınıf dışı beklentiler: Bolca soru çözme, ödevlerini düzenli yapma vb.
Matematik öğretmenlerine yönelik algıları	Ebeveynlerin, çocuklarının matematik öğretmenlerine ilişkin değerlendirmeleri ve matematik öğretmenlerinden beklentileri
Genel değerlendirme	– Başarılı – Başarısız
Sınıf içi durum/davranış	– Olumlu: Öğrencilere pozitif yaklaşma, matematik alanına hâkim olma, ebeveynlerle etkili iletişim kurma vb. – Olumsuz: Öğrencilere adaletsiz davranma, ebeveynlerle etkili iletişim kuramama vb.
Beklenti	– Alana hâkim olma, matematiği öğrencilere sevdirmeye vb.
Ebeveynlere yönelik algıları	Ebeveynlerin çocukların matematik öğrenmelerinde ebeveyn katılımının önemine ilişkin algıları, kendilerine ilişkin değerlendirmeleri ve ebeveynlerden beklentileri
Önem	– Önem atfetme – Önemsiz görme
Genel değerlendirme	– Başarılı – Başarısız
Katılım durumu/davranışı	– Olumlu: Motive etme, matematik öğretme vb. – Olumsuz: Bilgi eksikliği, öğretmenle etkili iletişim kuramama vb.
Beklenti	– Uygun ortam ve kaynak sağlama, ilgilenme, motive etme vb.

İnanılrlık, Nakledilebilirlik ve Tutarlık

İnanılrlık (iç geçerlik), bir araştırmada elde edilen sonuçların gerçeğe uygunluğunu; nakledilebilirlik (dış geçerlik), benzer durumlara aktarılabilirliğini; tutarlılık (güvenirlilik) ise yinelenebilirliğini ifade etmektedir (Creswell, 2007; Merriam, 2009). Bu araştırmanın inanılrlığı, elde edilecek bulguların ve sonuçların katılımcı ebeveynlerin ortaokul matematik eğitimine ilişkin algılarını doğru bir şekilde yansıtabilmesi anlamına gelmektedir. Nakledilebilirlik, elde edilen sonuçların, ebeveynler ve matematik öğretmenleri için kullanılabilirliği ve ebeveynler ile gerçekleştirilecek benzer çalışmalarda kullanılabilirliği anlamına gelmektedir. Tutarlılık ise ilgili ebeveynlerin, eğitimcilerin ve araştırmacıların, elde edilen bu sonuçları, anlamlı, tutarlı ve güvenilir bulmasını ifade etmektedir. Bu araştırmanın inanılrlığını, nakledilebilirliğini ve tutarlılığını artırmak amacıyla şu altı stratejiye başvurulmuştur:

- *Detaylı betimleme:* Araştırmanın veri toplama ve analiz süreçleri detaylı bir biçimde açıklanmaya çalışılmıştır. Ayrıca elde edilen bulgular, katılımcı ifadeleri ile detaylı bir şekilde betimlenmiştir. Katılımcı özellikleri detaylı bir şekilde tanımlanmaya çalışılmıştır. Bu strateji, sonuçların nakledilebilirliğini ve tutarlılığını artırmıştır.
- *Katılımcı doğrulaması:* Verilerin çözümlenmesi ve kodlanması süreçlerinde anlaşılmayan veya tereddütte kalınan ifadeler ve kodlar için katılımcılara danışılarak gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Böylece araştırmacıların çözümlenme ve kodlama süreçlerindeki yanlış anlamalarının ve ön yargılarının önüne geçilmeye çalışılmıştır. Bu strateji sonuçların inanılrlığına ve tutarlılığına katkı sağlamıştır.
- *Birden fazla araştırmacının katılımı:* Araştırmanın tüm süreçlerinde gerçekleştirilen işlemler iki araştırmacının ortak çalışması ve kararları doğrultusunda gerçekleşmiştir. Bu strateji, sonuçların inanılrlığına ve tutarlılığına katkı sağlamıştır.
- *Örneklemede maksimum çeşitlilik:* Araştırmada katılımcılar, yaş, meslek ve öğrenim durumu özellikleri açısından çeşitliliği maksimum düzeyde yansıtılacak şekilde belirlenmiştir. Böylece araştırmada elde edilen sonuçların hitap ettiği kitle genişletilmiştir. Bu strateji, sonuçların nakledilebilirliğini artırmıştır.
- *Uzman görüşü:* Veri toplama araçlarının ve veri analiz çerçevesinin geliştirilmesi sürecinde, matematik eğitimi ve nitel araştırmalar alanlarında uzman olan akademisyenlerin görüşlerinden yararlanılmıştır. Bu strateji, araştırmanın inanılrlığına ve tutarlılığına katkı sunmuştur.
- *Pilot uygulama:* Gönüllü 3 ebeveyn ile gerçekleştirilen pilot uygulamadan elde edilen verilerden hareketle veri toplama araçlarında ve veri analiz çerçevesinde gerekli düzenlemeler yapılmıştır. Bu strateji, araştırmanın inanılrlığına ve tutarlılığına katkı sunmuştur.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin

ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Uşak Üniversitesi Etik Kurul Komisyonu

Etik değerlendirme kararının tarihi = 10.01.2019

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası = 2019-03

Bulgular

Ebeveynlerin Matematiğe İlişkin Algıları

Yapılan görüşmelerde ebeveynlerin yarısı (Esra, Halime, Halide, Hasan, Hüseyin, Sevda) matematiğe ilişkin olumlu duygular ortaya koymuşlardır. Aşağıdaki örnek diyaloglarda görüldüğü üzere bu ebeveynler, öğrencilik yıllarından itibaren matematikle uğraşmaktan zevk aldıklarını ve matematiğe karşı ilgi ve özgüven duyduklarını ifade etmektedirler:

Araştırmacı: Matematik derslerinde nasıl bir öğrenciydiniz?

Halide: Gayretli, sürekli soruları çözmeye çalışan bir öğrenciydim. Çözemediğimde çok hırslanıyordum. Eve gidip önceden o konuya çalışıyordum. Önceden hazırlanmaya çalışıyordum, okulda soru kaçırmamak için. Öyle sürekli öğretmenin gözüne girmeye çalışan bir öğrenciydim derste.

Araştırmacı: Peki şu an matematikle aranuz nasıl?

Halide: Şuanda da matematikle uğraşmayı çok seviyorum. Ne zaman matematikle ilgili bir bulmaca görsem, soru görsem ya da bana soru yöneltirse istekle çözmeye çalışıyorum...

Araştırmacı: Matematikle uğraşmayı seviyor musunuz?

Hasan: Seviyorum. Yani çocuğumla beraber uğraştığımızda veya işte annesi de uğraşiyor, ikimiz beraber uğraşıyoruz. Hangimiz çözdüyse en önce o mutlu oluyor [gülüyor]. Hatta şey hani öğretmenine soralım dediğimiz işaretlediğimiz sorular oluyor. Daha sonradan farklı bir zamanda onu değerlendirdiğimizde, çözdüğümüzde çok mutlu oluyorum...

Matematiğe karşı olumsuz duygular ortaya koyan diğer altı ebeveyn (Bahtiyar, Emine, Gülnur, Seçil, Refik, Zafer) ise günlük yaşamlarında matematikle karşılaştıklarında kaygı ve korku hislerine kapıldıklarını ve matematiği sevmediklerini ifade etmektedirler. Aşağıdaki örnek diyalogda Gülnur, matematiğe karşı duymuş olduğu özgüven eksikliğinden ve isteksizlikten bahsetmiştir. Bu olumsuz duyguları hissetmesinde, öğrencilik yıllarında matematik öğretmenin kendisine karşı sergilemiş olduğu olumsuz davranışları (küçümseme, göz ardı etme vb.) ön plana çıkarmıştır:

Araştırmacı: Öğrencilik yıllarınıza geri dönelim. Matematik dersini sever miydiniz?

Gülnur: Hayır. Çünkü yapamıyordum. Yapamayacağıma inandırıldım. Küçümsendim. Ben de soğudum.

Araştırmacı: Matematik derslerinde nasıl bir öğrenciydiniz?

Gülnur: Yani hep geçecek kadar çalışan, hani sadece tek çabası geçmek olan eğlenmeyen, sadece geçmek için o derse çalışan biriydim.

Araştırmacı: Peki şuan matematikle uğraşmayı seviyor musunuz?

Gülnur: Hayır. Çünkü yapamıyorum. Yapabildiğimi düşünmüyorum. Soğutulduğuma inanıyorum, bu hep var. Soğutulduğumu düşündüğüm için de uzaklaştım.

Araştırmacı: Ne için böyle?

Gülnur: Bunun öğretmen kaynaklı olduğunu düşünüyorum. Çünkü öğretmenimiz hani belli kişiler üzerine yoğunlaşıyordu. Sınıfta matematiği orta düzeyde olan biriydim. Hep şunu söylüyordu yaptığım zamanlarda bile, hani nasıl yaptığıma geliyordu olay. Hani bir özel ders mi alıyorsun, birinden kopya mı çekiyorsun. Hiçbir zaman şu söylenmedi: "yapabiliyor demek ki, belki de yapabiliyordur" diyen bir öğretmenim olmadığı için hep soğudum öyle gidiyor...

Matematiğe karşı hissettikleri bu olumsuz duygulara rağmen, yapılan görüşmelerde ebeveynlerin tamamının matematiğe önem atfettikleri tespit edilmiştir. Ebeveynlerin büyük çoğunluğu (Bahtiyar, Emine, Gülnur, Halide, Halime, Hasan, Hüseyin, Refik, Seçil, Zafer) matematiğe sınav başarısı olarak önem atfetmiştir. Aşağıdaki örnek diyaloglarda görüldüğü üzere bu algıya sahip olan ebeveynler, matematiğin, ulusal ölçekli seçme sınavlarda (LGS, ÖSS, KPSS vd.) başarı göstererek iyi bir meslek ve rahat bir yaşam sahibi olabilmek için gerekli olduğuna inanmaktadır:

Araştırmacı: Sizce çocuğunuz için matematik neden önemli?

Bahtiyar: Yani iyi bir liseyi kazanabilmesi için, iyi bir üniversiteye yerleşebilmesi için, iyi bir meslek sahibi olabilmesi için, yani kendini kurtarabilmesi için matematik olmazsa olmaz bir şart diye düşünüyorum. Matematik yapan öğrencilere baktığımızda güzel meslekler kazanıyorlar. O yüzden toplumda iyi bir yere gelebilmesi için matematik en önemlisi. Önemli olmasının sebebi bu...

Hasan: Günümüzde ilkokuldan da başlamak suretiyle, ilkokul, ortaokul, lise hatta üniversite, üniversiteden sonra da bir meslek sahibi olma, iyi bir meslek sahibi olma gibi alanlarda hepsi matematik ve sayısal içerikli. ...Ve şunu düşünüyorum, çocuğumda matematik iyi olmazsa akademik anlamda çok fazla başarılı olabileceğini düşünmüyorum. Matematik temel derslerden, en önemli derslerden bir tanesi, oradan önemli...

Gülnur: Matematik çok önemli bence. Ben hep şunu düşünüyorum, matematik bilen hayatta bir sıfır önde. Gireceği sınavlar için en önemli ders bence. Hani LGS için ÖSS için, hani hangi alana giderse gitsin, hani sözelci de olsa, ben kendim de sözelciyim, sözelci de olsa az bir hani en azından bir 10-15 tane de olsa yapması gerekiyor ki bence en iyi meslek anlamında en iyi alanlar sayısalda olduğu için çok önemli...

Esra ve Sevdâ ise matematiğin öneminden bahsederken daha çok matematiksel düşünme becerilerinin gelişimine vurgu yapmıştır. Bu ebeveynlere göre matematik, bireylere akıl yürütme, problem çözme ve pratik düşünme gibi zihinsel becerilerini geliştirme ve özgüvenlerini artırma imkânı sunarak günlük yaşamda daha başarılı olmalarına katkı sunar:

Araştırmacı: Sizce matematik neden önemli?

Esra: En temelde matematik insanda pratik zekâyı geliştiriyor. Yani pratikliği, analiz ve yorum yapmayı. Matematik olmazsa bunlar olmaz. Hatta hayatını yoluna koyma, yani kendine özgüven, bunlar hepsi matematik zekâsı ile ilgili. Eğer matematik zayıf olursa hayatı düzeninde olmaz. Kendini aktif yapamaz. Hızlı düşünemez. Pratik olamaz. Eğer matematiği iyi olursa bunlar da iyi olur. Matematik olmalı. Yani yapabildiği kadar, yani matematiği ben sevmiyorum diye bırakmamalı...

Araştırmacı: Matematik çocuğunuza ne kazandırır?

Sevda: Yani ne kazandırır. Aslında günlük hayatta da ne bileyim böyle temel becerilerini de geliştirebilir. Sadece matematik yönünden bakmak değil de hani hayatta karşılaştığı sorunlara farklı çözümler getirmesi, farklı yaklaşımlarda bulunması. Bunlar önemli aslında. Matematik bunları bir nevi aslında çocuğa kazandırıyor...

Ebeveynlerin Öğrencilerin Matematik Öğrenme Durumlarına İlişkin Algıları

Yapılan görüşmelerde Zafer dışındaki diğer tüm ebeveynler, ortaokulda öğrenim gören çocuklarını genel olarak matematiği seven ve matematikte başarılı olan öğrenciler olarak tanımlamışlardır. Bu tanımlamaları yaparken çocuklarının sınıf içerisinde matematik öğrenirken sergilediklerine inandıkları durum ve davranışları dikkate almışlardır. Ebeveynler tarafından ifade edilen bu öğrenci durumlarına ve davranışlarına ilişkin bulgular Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3

Ebeveynlerin Çocuklarının Sınıf İçi Matematik Öğrenme Durumlarına/Davranışlarına İlişkin Algıları

Olumlu Durum/Davranış	Ebeveyn
Gayretli - istekli	Bahtiyar, Emine, Esra, Gülnur, Halide, Halime, Hasan, Hüseyin, Refik, Seçil, Sevda
İyi dinleyici - gözlemci	Esra, Halime, Halide, Hasan, Hüseyin, Sevda, Emine, Gülnur
Rekabetçi	Esra, Halime, Halide, Hasan, Hüseyin, Sevda, Seçil, Refik
Özgüvenli	Esra, Halime, Halide, Hasan, Hüseyin, Sevda
Anlama - kavrama hedefli	Esra
Olumsuz Durum/Davranış	
Çekingem	Zafer, Bahtiyar
İlgisiz - isteksiz	Zafer

Tablo 3'den görüldüğü üzere, ebeveynlerin neredeyse tamamı, çocuklarını matematik derslerinde gayretli ve istekli öğrenciler olarak tanımlamaktadır. Bununla birlikte çoğu ebeveyn, çocuklarının matematik derslerinde iyi birer dinleyici ve rekabetçi olduklarına inanmaktadır. Aşağıdaki örnek diyaloglarda Hüseyin, Sevda ve Halide, çocuklarının matematik derslerinde öğretmenlerini dikkatli bir şekilde dinlediklerine ve öğretmenlerinin yönelttiği soruları "ilk çözen" olmak için mücadele ettiklerine yönelik inançlarını paylaşmışlardır:

Araştırmacı: Şimdi çocuğunuzun bir matematik dersini hayal etmenizi isteyeceğim. Sizce çocuğunuz matematik dersinde neler yapıyor olabilir?

Hüseyin: Burak, matematik dersinde iyi bir dinleyicidir. Problem yazıldığında veya bir problem karşısına çıktığında heyecanlanır. Gayret eder, çözmek ister. Çünkü Burak, özellikle problem çözerken, ilk çözen olmak için çok gayret ediyor. Herkesten önce yaparsa çok mutlu, başarılı hisseder kendini. Fakat bir de uğraşıp uğraşıp millet yaparken kendi yapamazsa o zaman mutsuz hisseder...

Araştırmacı: Sizce çocuğunuzun matematik derslerinde nasıl bir öğrenci?

Sevda: Matematik dersinde iyi bir dinleyicidir Zeynep. Soruyu çözemeyince kendine yediremez, o soruyu hani neden çözemedim. Aslında daha iyi ya da ondan önce çözen arkadaşları varsa onunla hürs, yarış içine girer, yine çözmeye kalkar...

Araştırmacı: Sizce çocuğunuzun matematik dersinde neler yapıyor olabilir?

Halide: Dersi dikkatli dinliyordur. Sınıfta matematiği kimsenin seomiyor oluşu ya da yapamıyor oluşu onun da yapabiliyor oluşu onu çok güdülüyor. Akşamları geldiğinde işte

bugün matematik de vardı diye özellikle belirtiyor. Niye özellikle belirttiğini sorduğumda da zaten bir tek ben çözebiliyorum zor soruları diye o yüzden ona heyecan veriyormuş yani. Öyle diyor...

Esra, yapılan görüşmelerde çocuğunun sınıf içerisinde matematiği anlama arzusunu ve bu yöndeki gayretini ön plana çıkartan tek ebeveyn olmuştur. Aşağıdaki örnek diyalogda görüldüğü üzere Esra, çocuğunun sınıf içerisinde soru çözerken başka öğrencilerle rekabet etmek yerine çözümlerin mantığını kavrama gayreti içerisinde olduğuna inanmaktadır:

Esra: Sıla matematik dersinde daha çok anlama yönünde, anlayarak yapma, yarış halinde değil de onu çok iyi anlayabilme, yani mantığını kapabilme peşindedir. Onu tekrar tekrar bir derste yapma çoğaltma değil de onu kavrayabilme halindedir. Hani hızlı değil temel oturtma. Anlatabildim mi? Onun için uğraşır, hani yarışçı değil, kavrayabilme...

Bu değerlendirmelerin ardından ebeveynler, çocukların matematikte başarılı olabilmeleri için sınıf içinde ve dışında yapmaları gerekenlere yönelik bir dizi beklenti ortaya koymuşlardır. Bu beklentilere ilişkin bulgular Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4

Ebeveynlerin Matematik Öğrenme Sürecinde Öğrencilerden Beklentileri

Sınıf İçi Beklentiler	Ebeveyn
Öğretmeni dikkatle dinleme	Bahtiyar, Emine, Esra, Gülnur, Halide, Halime, Hasan, Hüseyin, Refik, Seçil, Sevda, Zafer
Derse katılma	Bahtiyar, Esra, Halime, Halide, Hasan, Hüseyin, Refik, Seçil, Sevda, Zafer
Düzenli defter tutma	Emine, Halime, Hüseyin, Refik
Sınıf Dışı Beklentiler	
Bolca soru çözme	Bahtiyar, Gülnur, Halime, Halide, Hasan, Hüseyin, Refik, Seçil, Sevda, Zafer
Sık tekrar yapma	Bahtiyar, Emine, Gülnur, Halime, Hasan, Hüseyin, Refik, Seçil, Zafer
İnternet kaynaklarından yararlanma	Esra, Halide, Hasan, Hüseyin, Sevda
Ödevlerini düzenli yapma	Bahtiyar, Emine, Seçil, Refik, Zafer

Ebeveynler tarafından tanımlanan sınıf içi beklentiler içerisinde, "öğretmeni dikkatle dinleme", tüm ebeveynler tarafından ifade edilen ortak bir beklenti olmuştur. Bahtiyar ve Esra tarafından ifade edilen aşağıdaki örnek diyaloglarda görüldüğü üzere ebeveynler, öğrencilerin matematikte başarılı olabilmesi için öncelikle matematik derslerinde öğretmenini çok dikkatli bir şekilde dinlemeleri ve izlemeleri gerektiğine inanmaktadırlar:

Araştırmacı: Peki, sizce bir öğrenci, matematikte başarılı olabilmek için sınıf içinde neler yapması gerekir?

Bahtiyar: Sınıf içinde kesinlikle öğretmeni çok iyi dinlemeli. Çünkü kendi öğrenciliğimden bildiğim üzere çocuk başka dersleri sadece kitaptan öğrenebilir. Örneğin sosyal dersini öğretmeni olmasa bile sosyal kitabı olduğu sürece öğrenebilir. Fakat matematikte kitaba baktığımızda sanki yabancı bir dilmiş gibi hissediyoruz. Yani, onu bize biri anlatmadıktan

sonra onu öğrenmek çok zor. Demek ki başarılı olabilmek için en önemli etken öğretmeni iyi dinlemek...

Esra: Öğrenci, öğretmeni dinlemeli. Öğretmen aktif, öğrenci pasif durumunda olduğu için önce dinleme şeyinde olmalı...

“Derse katılma”, yine ebeveynlerin büyük bir bölümü tarafından vurgulanan bir diğer sınıf içi öğrenme beklentisi olmuştur. Aşağıdaki örnek diyaloglarda görüldüğü üzere bu beklentiye sahip ebeveynler, öğrencilerin matematikte başarılı olmalarında, öğretmenin yönelttiği sorulara özgüvenli bir şekilde yanıtlar üretebilmelerinin ve anlamadığı yerleri rahatlıkla öğretmenine sorabilmelerinin önemine vurgu yapmaktadır:

Bahtiyar: Bunun yanında sadece öğretmeni iyi dinlemek yetmiyor, o derse parmak kaldırıp katılması da gerekiyor. Çünkü arkadan sadece dinleyerek neyi doğru neyi yanlış yaptığını anlayamaz. Parmak kaldırırrsa yanlış yaparsa öğretmeni onu düzeltebilir. Böylelikle yanlışını öğrenci görebilir...

Sevda: Sınıf içinde öğretmenin sorduğu sorulara korkusuz bir şekilde cevap vermesi, aktif olması gerekiyor. Ya da bilemediği aklına takılan bir şey olursa teneffüste bile öğretmeni bir şekilde yakalayıp o aklına takılan soruyu gidermesi lazım...

Öğrencilerden bekledikleri sınıf dışı davranışlar içerisinde ise “bolca soru çözme” ve “sık tekrar yapma” ön plana çıkmaktadır. Aşağıda sunulan dört örnek diyalogda görüldüğü üzere bu beklentiye sahip olan ebeveynler, ortaokulda öğrenim gören çocukların matematikte başarı sağlayabilmeleri için okulda edinmiş oldukları bilgileri evde sık sık tekrar etmeleri ve farklı kaynaklardan bolca soru çözmeleri gerektiğine inanmaktadırlar:

Araştırmacı: Peki sizce bir öğrencinin matematikte başarılı olması için sınıf dışında neler yapması gerekir?

Hasan: Eve geldiğinde derslerini tekrar etmeli. ...O konuyla alakalı sık sık soru çözmeli, iyice pekiştirmeli...

Hüseyin: Matematik geniş bir alan olduğu için başka kitaplardan da bolca soru çözmeli, problem çözmeli...

Seçil: Konu tekrarı yapması lazım. ...Çokça test çözmesi lazım...

Halime: Evde çokça tekrar etmeli, test çözmeli...

Ebeveynlerin Matematik Öğretmenlerine Algıları

Yapılan görüşmelerde ebeveynlerin tamamı çocuklarının matematik öğretmenlerini genel anlamda başarılı olarak değerlendirmişlerdir. Bu değerlendirmeleri yaparken öğretmenlerin sınıf içerisinde matematik öğretirken sergilediklerine inandıkları bir dizi durum ve davranışı dikkate almışlardır. Ebeveynler tarafından ifade edilen bu öğretmen durumlarına ve davranışlarına ilişkin bulgular Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5

Ebeveynlerin Çocuklarının Matematik Öğretmenlerinin Öğretme Durumlarına/Davranışlarına İlişkin Algıları

Olumlu Durum/Davranış	Ebeveyn
Öğrencilere pozitif yaklaşma	Bahtiyar, Esra, Gülnur, Halide, Halime, Hasan, Hüseyin, Refik, Seçil, Sevda
Matematik alanına hâkim olma	Bahtiyar, Esra, Halime, Halide, Hasan, Hüseyin
Gayretli olma	Emine, Gülnur, Halime, Halide, Seçil
Ebeveynlerle etkili iletişim	Bahtiyar, Emine, Gülnur, Hüseyin
Girişken-sosyal olma	Gülnur, Halide
Öğretim yöntemlerine hakim olma	Esra, Hasan
Teknolojiye hâkim olma	Esra
Olumsuz Durum/Davranış	
Öğrencilere adaletsiz davranma	Zafer, Emine
Ebeveynlerle yetersiz iletişim kurma	Sevda

Ebeveynlerin çocuklarının matematik öğretmenlerine yönelik tanımlamış oldukları olumlu durum ve davranışlar içerisinde “öğrencilere pozitif yaklaşma” ön plana çıkmaktadır. Bu tanımlamayı ortaya koyan ebeveynler, aşağıdaki örnek diyaloglarda görüldüğü üzere, matematik öğretmenlerinin çocuklarına oldukça ilgili, güler yüzlü ve hoşgörülü davrandıklarını ve öğretmenlerin sergilemiş oldukları bu olumlu yaklaşımdan duydukları memnuniyeti dile getirmişlerdir:

Araştırmacı: Çocuğunuzun matematik öğretmenini başarılı buluyor musunuz?

Halide: Başarılı buluyorum. Sebebi de, yani en çok başarılı gördüğüm noktası pozitif olması insani olarak. Çünkü öğretmenini sevdiğimden sonra dersini de sevdiğini düşünüyorum ben. Pozitif olduğu için, çocuk açısından, yaş grubu küçük olduğu için, sonuçta ortaokula yeni başlayan bir öğrenci için, öğretmenini sevdiği için dersine de daha çok ilgi gösteriyor...

Bahtiyar: Biz öğretmenimizden çok memnunuz. Çünkü görüşmeye gittiğimizde her zaman bize öğrenci ile ilgilendiğini hissettiriyor. Çünkü hani genel tabirler yerine öğrencimizin birebir durumları ile de ilgili bilgi veriyor. Hani buradan da ben öğrencimi birebir tanıdığını, onunla ilgilendiğini anlıyorum. Değişimlerini mesela, yaramazlıklarını falan söylediğinde, hani öğrencimizin öncesine göre daha yaramaz ya da daha uslu olduğunu falan söylüyor bize. Öğrencimizi takip ettiğini düşünüyorum...

Hüseyin: Yani ben öğretmenin başarılı bir öğretmen olduğunu düşünüyorum, iyi bir öğretmen olduğunu düşünüyorum. Öncelikle bir kere sevecen tatlı birisi, yani çocuklara karşı yaklaşımını da gözlemledim. Çocuklara gayet ilgili, alakalı, güler yüzlü davranıyor. O yüzden bizde olumlu bir etki bıraktı...

Ebeveynlerin çocuklarının matematik öğretmenlerinde ön plana çıkardıkları bir diğer olumlu özellik “matematik alanına hâkim olma” olmuştur. Bu tanımlamayı yapan ebeveynlerden ikisi olan Hasan ve Hüseyin, aşağıdaki örnek diyaloglarda, çocuklarının matematik öğretmenlerini mesleki bilgisi kuvvetli ve matematiği çocukların seviyesine inerek başarılı bir şekilde öğretebilen öğretmenler olarak tanımlamışlardır:

Hüseyin: Yani öğretmenimiz iyi bir üniversiteden mezun, bayadır da bu mesleği yapıyor, yıllardır bu mesleği yapıyor. Şöyle gözlemediğim kadarıyla alanına hâkim ve mesleğini severek yapan bir öğretmen olduğu için biz öğretmenimizi başarılı buluyoruz...

Hasan: Zaten alanında çok iyi. Yani kızıma matematiği sevdiren kişinin o olduğunu düşünüyorum. Matematik konusunda yeterli bir öğretmen, yeterli desteği de verdiğini düşünüyorum. Konuları da ayrıntılı çocuğun seviyesine inerek anlatabiliyor...

Ebeveynlerin çocuklarının matematik öğretmenleri için tanımlamış oldukları olumsuz durum ve davranışlardan biri “adaletsiz davranma” olmuştur. Bu tanımlamayı yapan ebeveynlerden biri olan Zafer’e göre çocuğunun matematik öğretmeni, öğrenciler arasında ayırım yapmakta ve derslerinde daha çok matematikte yüksek performans gösteren öğrencileriyle ilgilenmektedir. Zafer’e göre bu matematik öğretmeni, matematikte düşük performans gösteren öğrencilerini göz ardı etmektedir:

*Araştırmacı: Çocuğunuzun matematik öğretmeninde başarısız bulduğunuz bir yön var mı?
Zafer: Bence öğretmenlikte sadece ne bildiğin değil, bildiğinin ne kadarını aktarabildiğinde önemli. Şimdi bizim öğretmenimiz bildiklerini aktarabiliyor ama başarısı yüksek öğrencilere daha çok aktarıyor. Yani seviyeyi azıcık daha indireyim, orta öğrencilere hitap edeyim, biraz başarısı düşük olan öğrencilere de göre soru yapayım, biraz onları da cesaretlendireyim, işte o çözülmesi biraz daha basit sorularda bu çocuklara söz vereyim, onlar da cesaretlensin, onlarda tahtaya kalksın, diğerleriyle yarışsın diye düşünmüyor. Devamlı işte başarılılar daha başarılı olsun oluyor, bu sınıfta bilmeyenler de gittikçe kabuğuna çekiliyor. Gittikçe diğerlerinden geri kalıyorlar, başarılı öğrenciyle başarısız öğrenci arasındaki makas gittikçe açılıyor. Biz bu konudan şikâyetçiyiz yoksa alanında iyi bir öğretmen...*

“Ebeveynlerle yetersiz iletişim kurma” olumsuz durum tanımlamasını ortaya koyan Sevda’ya göre ise çocuğunun matematik öğretmeni, ebeveynlere, matematik öğrenme sürecinde çocukları yönlendirme konusunda destek sunmada yetersiz kalmaktadır:

Sevda: Velileri yönlendirmesi konusunda biraz daha aktif olabileceğini düşünüyorum ama o biraz hani çekimserdi. Birebir görüştüğümüzde öyle değil de o işte böyle telefonda fazla şey yapmıyordu, şöyle böyle demiyordu. Ama yanına gittiğimizde güzel konuşuyordu. Yani eksik olan daha şey olabilirdi. Çünkü bütün veliler aynı değil. Yani kimisi ilkokul mezunu, kimisi hiç okuma yazma bilmiyor. Yani en azından hani veliler çocuklarına matematik konusunda yardımcı olmasalar da onlara böyle çocuklarına rehber olmaları yönünde daha farklı şeyler söyleyebilirdi...

Bu değerlendirmelerin ardından ebeveynlerden matematik öğretmenlerinden beklentilerini tanımlamaları istenmiştir. Ebeveynler tarafından ifade edilen bu beklentilere ilişkin bulgular Tablo 6’da sunulmuştur.

Tablo 6
Ebeveynlerin Matematik Öğretmenlerinden Beklentileri

Beklentiler	Ebeveyn
Matematiği öğrencilere sevdirmeye	Bahtiyar, Emine, Esra, Gülnur, Halide, Halime, Hasan, Hüseyin, Refik, Seçil, Sevda, Zafer
Bolca soru çözme	Bahtiyar, Emine, Gülnur, Halime, Hasan, Refik, Seçil, Sevda, Zafer
Adil olma	Bahtiyar, Emine, Hasan, Hüseyin, Zafer
Alana hâkim olma	Esra, Halime, Halide, Hüseyin
Öğrenciyi aktif kılma	Bahtiyar, Emine, Zafer
Sınıfta disiplini sağlama	Emine, Gülnur
Öğrencileri yakından tanıma	Seçil

Tablo 6’da görüldüğü üzere, “matematiği öğrencilere sevdirmeye” tüm ebeveynler tarafından ifade edilmiş ortak bir beklenti olmuştur. Aşağıda Gülnur ve Bahtiyar tarafından ifade edilen örnek diyaloglarda da görüldüğü üzere ebeveynler, matematik öğretmenlerinden matematiği çocuklarına sevdirmelerini beklemektedir. Bunu başarabilmeleri için de öncelikle kendilerini öğrencilere sevdirmeleri gerektiğine inanmaktadırlar. Bu doğrultuda matematik öğretmenlerinin çocuklarına ön yargısız, güler yüzlü, cesaretlendirici ve destekleyici bir yaklaşım sergilemeleri gerektiğine inanmaktadırlar. Ayrıca matematik derslerini eğlenceli bir şekilde işlemelerinin gerekliliğine vurgu yapmışlardır:

Araştırmacı: Bir ebeveyn olarak matematik öğretmeninden en önemli beklentiniz nedir?

Gülnur: Benim en önemli beklentim; matematikten soğutmaması, sevdirmesi. Çünkü kendimden yola çıkıyorum, ben matematikten soğutulmuş, sevdiremedim. O yüzden sevmediğin bir şeyi soğuduğun bir şeyi yapamıyorsun. Öğrenmeye istekli olmuyorsun, o yüzden benim için sevdiren soğutmasın ki ilerisi gelebilsin. ...Dersi eğlenceli işlesin. Hani çocuk korkmadan tahtaya çıkabilsin bence. Yani yapamıyorsa da çıksın yapıyorsa da çıksın. Hani desteklesin onları köreltmesin...

Araştırmacı: Sizce matematik öğretmeni derste en çok neye önem vermelidir?

Bahtiyar: Derste en çok, matematikte yani düşündüğümde, öğretmen kendini sevdirmeli. Bunu da şu yüzden söylüyorum, kendi öğrenci yıllarımdan da hatırladığım kadarıyla ben bir öğretmeni seviyorsam onun dersinin çok olmasını isterdim. O yüzden öğrenci öğretmeni sevdi mi o derse çok yapamasa bile o derse karşı çaba gösteriyor, ilgileniyor. Ona gayret ediyor. Ha başarılı olamayabilir ama öğretmenle diyalogu iyi olduğu için, öğretmeni sevdiği için en azından onun dersinde mutlu oluyor. Öğretmen kendini sevdirebilirse matematiği öğretebilmek için en büyük problemlerden birini aşmış oluyor. Korkusunu yenmesini sağlamalı öğrencinin. Toplumumuzda çok yaygın olan matematiğe karşı olan o korkuyu kırabilmesi için basit sorulardan başlayarak soru sorarsa çocuk matematikten korkmak yerine “aa ben bunu yapabiliyordum” derse matematikte daha başarılı olacağını düşünüyorum ben...

Ebeveynler tarafından yaygın biçimde ifade edilen diğer beklenti “bolca soru çözme” olmuştur. Bu beklentiye ortaya koyan ebeveynler, aşağıdaki diyaloglarda görüldüğü üzere, matematik öğretmenlerinden çocuklarını gerek sınıf içinde gerekse sınıf dışında sürekli olarak bolca soru çözme teşvik etmelerini istemektedir:

Araştırmacı: Sizce matematik öğretmeni, matematik dersini nasıl işlemeli?

Hasan: Çok fazla soru çözmeli, konuyu pekiştirici şeyler yapmalı. Bunu devamlı yapmalı...

Refik: LGS'ye yönelik çokça soru çözdürmeleri gerekiyor...

Seçil: Mesela ben devamlı test çözdürmesini isterim. Hani ona çok şey yapmıyor, ne bileyim hani böyle görevler vermesini isterim...

Araştırmacı: Sizce matematik öğretmeni, derste en çok neye önem vermeli?

Gülnur: Bence soru çözmeye, yani örnek çözümüne. Ne kadar çok soru bence o kadar başarılı öğrenci...

“Adil olma” ise ebeveynler tarafından en yaygın vurgulanan üçüncü beklenti olmuştur. Bu beklentiye ortaya koyan ebeveynlere göre matematik öğretmenleri, matematik derslerini sadece başarılı öğrenciler odaklı değil, başarısı düşük olan ya da kendini ifade etmekte zorlanan öğrencileri de etkin kılacak şekilde işlemeye gayret göstermelidir:

Araştırmacı: Bir ebeveyn olarak matematik öğretmeninden en önemli beklentiniz ne olur?

Bahtiyar: Yani şu an bizim matematik öğretmenlerinden beklentimiz, öğrencileri arasında adil olsun. Yani sadece sınıfın en başarılı öğrencilerine devamlı söz hakkı verip diğer öğrencileri es geçmesin. Tüm öğrencileriyle yeterince ilgilenibilsin...

Emine: Hep aynı kişiyi kaldırmasını istemiyorum ben tahtaya. Çünkü sınıflar artık kalabalıklaşıyor. Hep mesela 5-10 tane sınıfta belli göze çarpan çocuk vardır. Hep aynı kişiyi kaldırmasını istemiyorum. Devamlı farklı çocuklar kaldırsın farklı sorular sorsun...

Hasan: Bir de sınıf içerisinde çok ses çıkaramayan, sessiz kalan, kendini ifade edemeyen öğrencilere de yakın olmasını, birebir ilgilenmesini isteriz. Bazen öğrenciler kendisini tam ifade edemiyor. Sormak istediklerini sormuyor. Bu konuda biraz daha fazla gayret gösterip, onlarla birebir ilgilenmek, onların fikirlerini de almasını istiyorum...

Ebeveynlerin Matematik Eğitiminde Ebeveyn Durumlarına İlişkin Algıları

Yapılan görüşmelerde tüm ebeveynlerin çocukların matematik öğrenmelerinde ebeveyn katılımının olumlu bir etkisi olduğuna inandıkları tespit edilmiştir. Aşağıdaki örnek diyaloglarda görüldüğü üzere ebeveynler, ebeveyn katılımının çocukların matematik başarısını artıracığına inanmaktadırlar:

Araştırmacı: Sizce bir ebeveyn çocuğunun matematik başarısına katkı sağlayabilir mi?

Zafer: Ebeveyn kesinlikle başarısına katkı sağlar. Eğer sen çocuğunun ne istediğini bilir, neye ihtiyacı olduğunu bilersen ve ona göre davranırsan, başarısını arttırırsın...

Hasan: Evet, katkı sağlayabilir. İlgilenmeyen velilerin, belli bir zaman sonra, öğrencilerinde de büyük düşüşler yaşanıyor. Ve zamanla, bizimde çocukluğumuzda yaşadığımız gibi, matematik dersi korkulan bir ders, sevilmeyen bir ders, başarısız bir ders gibi bir algı oluşturuluyor. Ama zamanında çalışılırsa, düzenli çalışılırsa, veliler de bu konuda bilinçli olursa, öğrencinin başarısı için hiçbir engel olmayacağını düşünüyorum...

Halide: Bence kesinlikle, yüzde yüz velinin öğrencinin matematik başarısı üzerinde ya da okula karşı tutumu üzerinde olumlu etkisi vardır...

Ebeveynler, çocuklarının matematik öğrenme süreçlerine sunmuş olduk destek açısından kendilerini genel anlamda başarılı olarak nitelendirmişlerdir. Bu değerlendirmeleri yaparken çocuklarıyla etkileşimleri sırasında sergilediklerine inandıkları bir dizi katılım durumunu ve davranışını dikkate almışlardır. Ebeveynler tarafından ifade edilen bu katılım durumlarına ve davranışlara ilişkin bulgular Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7

Ebeveynlerin Çocuklarının Matematik Öğrenme Süreçlerindeki Kendi Katılım Durumlarına/Davranışlarına İlişkin Algıları

Olumlu Durum/Davranış	Ebeveyn
Motive etme	Bahtiyar, Emine, Esra, Gülnur, Halide, Halime, Hasan, Hüseyin, Seçil, Sevda
Uygun ortam ve kaynak sağlama	Bahtiyar, Esra, Halime, Halide, Hasan, Hüseyin, Refik, Sevda
Takip etme	Esra, Halime, Halide, Hasan, Hüseyin, Sevda
Matematik öğretme	Halide, Hasan, Hüseyin
Sorumluluk kazandırma	Esra
Olumsuz Durum/Davranış	
Bilgi eksikliği	Bahtiyar, Emine, Gülnur, Seçil, Sevda, Refik, Zafer
İlgi eksikliği	Emine, Gülnur, Seçil, Refik, Zafer
Öğretmenle yetersiz iletişim	Sevda

Tablo 7’de görüldüğü üzere ebeveynlerin büyük bir kısmı, kendilerini, çocuklarını matematik öğrenmeye motive etme konusunda başarılı bulmaktadırlar. Aşağıdaki örnek diyaloglarda görüldüğü üzere bu tanımlamayı ortaya koyan ebeveynler, çocuklarının matematiğe karşı ilgi duymaları ve özgüven kazanmaları için özellikle çaba sarf ettiklerini belirtmektedirler:

Araştırmacı: Peki siz kendinizi nasıl değerlendiriyorsunuz? Bir veli olarak çocuğunuzun matematik başarısına katkı sağladığınızı düşünüyor musunuz?

Hasan: Ya şu konuyu çok doğru yaptığımı düşünüyorum, öğrencinin motivasyonunu artırıcı şeylerde, kendi hayatımdan örnekler vererek, başka insanların hayatlarından örnekler vererek. Özellikle sözel yönü güçlü olan birisi olarak, aslında sayısalda eksik kaldığımı, onu yaptığımda hayatta daha başarılı olacağımı söyleyerek onu motive etmeye çalışıyorum. Bu konuda çok iyi olduğumu düşünüyorum...

Gülnur: Neyi iyi yaptığımızı düşünülüyoruz, çocuğumuzu soğutmuyoruz matematikten. Çok aşırı bir baskı kurmuyoruz. Severe, yine ben hep bunun altını çiziyorum severe öğrenmesini sağlamaya çalışıyoruz...

Hüseyin: Yani ben Burak’ın matematik başarısına katkı sağladığımı düşünüyorum. Şöyle düşünüyorum, yani sevdirmek, teşvik etme, yönlendirme konusunda başardığımızı düşünüyorum...

Araştırmacı: Bir ebeveyn olarak iyi yaptığımızı düşündüğünüz şeyler nelerdir?

Esra: Hani ona destek veririm, yaparsın edersin, hani onu motive ederim, o şekilde...

Ebeveynler tarafından yaygın ifade edilen bir diğer olumlu katılım davranışı “uygun ortam ve kaynak sağlama” olmuştur. Aşağıdaki örnek diyaloglarda görüldüğü üzere bu değerlendirmeyi yapan ebeveynler, çocuklarına ev ortamında

uygun bir çalışma odası kurarak ve bilgisayar, internet, kitap ve özel öğretmen gibi ihtiyaç duydukları bilgi kaynaklarını temin ederek üzerlerine düşen görevi yaptıklarına inanmaktadırlar:

Bahtiyar: Öğretmenlerimizin istediği, faydalı olacağını düşündüğü kaynakları temin ediyoruz. Sonra özel ders hocamızın verdiği soruları çözmesi için çocuğa zaman hazırlıyoruz. İş yaptırmamaya gayret ediyoruz. Yani bir veli olarak ben hani kendimiz bu imkânlarla sahip değildik. Çocuğumuzun daha iyi imkânlarla sahip olmasını istediğimiz için, çocuğumuza, elimizden gelen, maddi gücümüz yettiğince destek olmaya çalışıyoruz, kendini kurtarması için...

Refik: Ya ben genelde bilgi olarak değil de fiziki olarak katkı sağladığımı düşünüyorum. Nedir, işte odasını düzenlemektir, işte eve internet alıp internetten soru çözmesini sağlamak. Fiziksel anlamda katkı sağladığımı düşünüyorum...

Ebeveynler tarafından en yaygın ifade edilen olumsuz ebeveyn durumu ise “bilgi eksikliği” olmuştur. Bu tanımlamayı yapan ebeveynler, aşağıdaki örnek diyaloglarda görüldüğü üzere, kendilerini ortaokul matematik konularında bilgi bakımından yetersiz hissetmekte ve bu anlamda çocuklarına yeterince destek olamadıklarına inanmaktadırlar:

Araştırmacı: Bir ebeveyn olarak çocuğunuzun matematik öğrenmesini desteklemede nede eksik kaldığınızı düşünüyorsunuz?

Zafer: Yani biz şimdi şu yönden eksikiz ben sözelci olduğum için Özge mesela bilemediği soruları soruyor bize. Biz onları çözemiyoruz, bunda eksik olduğumuzu düşünüyoruz. Yani belki biz de anlatabilsek bir fayda sağlardık ama biz matematik çözemiyoruz. O yüzden bu konuda eksikiz yani çocuğun ödevlerini yapamıyoruz...

Refik: Ev ortamında genelde bize matematikle ilgili soruları olduğunda ben yapamıyorum. Neden yapamıyorum, dersi unutmuşuz yani ortaokul konularını. Bilgi anlamında kendimi yeterli hissetmiyorum...

Bahtiyar: Bir de eksik olarak gördüğüm şeylerden birisi hani çocuk sanırım babasıyla birlikte soru çözmek istiyor. Hani bazı bilemediği soruları bana getiriyor. Ama ben hani konularda zorlandığımı düşünüyorum. Çünkü benim önceden lisede gördüğüm konuları artık çocuk bana ortaokulda getiriyor ve ben hani aradan yıllar geçtiği için unutmuşum. Yani çocuğun sorduğu soruların birçoğunu cevaplayamıyorum. O yüzden bu iki konuda yani eksik olduğumu düşünüyorum...

Kendilerine yönelik yapmış oldukları bu değerlendirmelerin ardından ebeveynler, çocukların matematiksel gelişiminde ebeveynlerin üstlenmesi gereken sorumluluklara yönelik bir dizi beklenti ortaya koymuştur. Bu beklentilere ilişkin bulgular Tablo 8’de sunulmuştur.

Tablo 8

Ebeveynlerin Çocukların Matematik Öğrenme Sürecinde Ebeveynlerden Beklentileri

Beklentiler	Ebeveyn
Uygun ortam ve kaynak sağlama	Bahtiyar, Emine, Esra, Gülnur, Halide, Halime, Hasan, Hüseyin, Refik, Seçil, Sevda, Zafer
İlgilenme	Bahtiyar, Esra, Gülnur, Halide, Halime, Hasan, Hüseyin, Refik, Seçil, Sevda
Motive etme	Gülnur, Halide, Halime, Hasan, Hüseyin, Refik
Öğretmenle etkili iletişim-işbirliği	Bahtiyar, Emine, Seçil, Sevda, Zafer
Matematik öğretme	Emine, Halide, Seçil, Refik, Zafer

“Uygun ortam ve kaynak sağlama” tüm ebeveynler tarafından ortak bir şekilde ifade edilen bir beklenti olmuştur. Aşağıdaki örnek diyaloglarda görüldüğü üzere ebeveynler, çocuklarının matematiksel gelişimlerinde onlara rahat bir çalışma ortamı ve zengin kaynak sunmalarını ön plana çıkarmışlardır:

Araştırmacı: Sizce bir ebeveyn, çocuğunun matematik öğrenmesini desteklemek için neler yapmalı?

Esra: Evde, eğer imkânı varsa, ayrı bir oda ve araç gereç, bunları sağlamalı...

Hüseyin: Çocuğun ihtiyaç duyduğu araç-gereç, materyal, çalışma ortamı, bunların çözümü, hepsi ailede bitiyor. Yani ona güzel çalışabileceği bir ortam, çalışabileceği kitaplar, ona sessiz çalışabileceği bir yer ayarlamak, onu motive etmek her şey valide bitiyor. Yani okul haricindeki her şey valide bitiyor o yüzden veli çok önemli...

Sevda: Eğer yani birebir ders verilmesi gerekiyorsa ona o katkı sağlanabilir. Tabii maddi olarak burada aileler için zor olabilir...

Bahtiyar: Çocuğun çalışması için uygun ortamı veli sağlayabilirse, çocuğun çalışacağı bir masa, bir oda, yardımcı kaynaklar temin edebilirse, o zaman çocuk matematiğe çalışabileceği için zaman harcayabileceği için matematik başarısını arttırabileceğini düşünüyorum ben. Yani bu şekilde velinin bu şekilde bir katkısı olmalı...

Ebeveynler tarafından yaygın bir şekilde ifade edilen bir diğer beklenti “ilgilenme” olmuştur. Bu beklentiye ortaya koyan ebeveynlere göre bir ebeveyn, çocuğunun matematik çalışmalarını takip etmeli ve bu ilgisini ona hissettirerek gelişimine destek olmalıdır:

Halime: Takip etmesi lazım çocuğunu. Sabahleyin evden çıktı akşamleyin geldi, bugün ne işlediniz, ne yaptınız, nasıl geçti. Ondan sonra hangi derste mesela daha başarılıydı veyahut da bugün Zeynep ne yaptınız, tahtaya kalktın mı? İlla ki soruyoruz biz onu. Zaten Zeynep’te alıştı, her gün kapıdan girmeden başlıyor günün hikâyesini bize dökmeye...

Gülnur: İlgi çok önemli. Çünkü biz boş verirsek çocuklar da boş veriyor bazen. Takip edebilir. Eğer dediğim gibi bir eksikliği varsa, kendisi ya da bir büyükten yardım alıp, çocuğun eksikliğini giderebilir...

Hüseyin: Çocuk kendi arkasında duran bir veli hissetmezse, annesinin babasının kendisiyle ilgilendiğini hissetmezse, o zaman çocuk bir boşluğa düşer. Ama anne baba çocuğunu takip eder, çocuğunun derslerini önemser, çocuğuyla ilgilenir, onunla konuşur, ihtiyaçlarını giderirse, çocuğun başarısı haliyle ister istemez artar...

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu fenomenoloji araştırması, Türk ebeveynlerin ortaokul matematik eğitiminin temel unsurlarına (matematik öğretmeni, öğrenci ve ebeveyn) ilişkin algılarını tanımlamayı ve açıklamayı amaçlamıştır. Bu genel amaç çerçevesinde Türkiye'nin orta ölçekli bir ilinin devlet okullarında öğrenim gören bir grup ortaokul öğrencisinin ebeveynleri ile yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Bu görüşmeler aracılığıyla ebeveynlerin matematiğe, matematik öğretmenlerine, öğrencilere ve ebeveynlere ilişkin algıları detaylı bir şekilde incelenmiştir.

Bu araştırma sonucunda elde edilen en önemli bulgu, katılımcı ebeveynlerin, matematiğe çoğunlukla "sınav başarısı" açısından önem atfetmeleri olmuştur. Katılımcı ebeveynler, matematiğin ulusal sınavlarda yüksek performans sergileyerek iyi bir meslek ve gelecek elde etmek için gerekli olduğuna inanmaktadır. Yapılan analiz işlemleri neticesinde bu "sınav başarısı" odaklı algının, matematik eğitiminin diğer temel unsurlarına (matematik öğretmeni, öğrenci ve ebeveyn) ilişkin algılarını da şekillendirdiği tespit edilmiştir. Sahip oldukları bu kusurlu algı ile uyumlu olarak, ebeveynlerin, matematik derslerinde çocuklarından en önemli beklentisi "iyi bir dinleyici ve gözlemci" olmaları olmuştur. Çoğu ebeveyn, çocuklarının matematik derslerinde sergilemiş oldukları "yarışçı" davranışlardan memnuniyetlerini dile getirmişlerdir. Çocuğunun matematiği anlayarak öğrenme isteğini ve gayretini ön plana çıkartan, buna değer veren yalnızca tek bir ebeveyn olmuştur.

Yine "sınav başarısı" odaklı algıları ile uyumlu olarak, katılımcı ebeveynlerin matematik öğretmenlerinden en önemli beklentilerinden biri matematik derslerinde "bolca soru çözme" olmuştur. İdeallerindeki matematik öğretmenini tanımlarken, reform matematiğinin gerektirdiği öğrenci merkezli öğretim uygulamalarına (etkinlik gerçekleştirme, somut materyal kullanma, grup çalışması vb.) vurgu yapan yalnızca iki katılımcı olmuştur. Bir ebeveyn olarak, çocuklarının matematiksel gelişimlerinde kendilerine yüklemiş oldukları en önemli görevler, sınavlarda yüksek başarı göstermeleri için çocuklarına "uygun çalışma ortamı ve kaynak sağlama" ve çocuklarının çalışmalarını "takip etme" olmuştur. Çocuklarını her ne kadar matematiksel bilgiyle destekleyemeseler de, bu görevleri yerine getirdikleri için kendilerini başarılı birer ebeveyn olarak tanımlamışlardır.

Ancak günümüz matematik eğitimi anlayışı, çocukların matematiksel gelişimlerinde, öğrenci, öğretmen ve ebeveynlere, bu araştırmada katılımcı ebeveynler tarafından ortaya konulanlardan daha farklı roller ve sorumluluklar yüklemektedir. Günümüz matematik eğitimi anlayışında öğrencilerden, matematik öğretmenini sessizce dinlemek ve izlemek yerine; akıl yürüterek, tartışarak ve birlikte üreterek matematiği öğrenmeleri beklenmektedir. Matematik öğretmenlerinden ise öğrencileri bu becerileri etkin kullanmaya teşvik edecek, problem çözme odaklı öğrenme ortamlarını oluşturmaları ve ihtiyaç duyduklarında öğrencilerine rehber olmaları beklenmektedir (MEB, 2005, 2017; National Board for Professional Teaching Standards, 2013; National Council of Teachers of Mathematics, 2000). Ebeveynlerden ise, çocuklarından ve matematik öğretmenlerinden beklentilerini bu ilkeler doğrultusunda şekillendirerek sınav başarısından ziyade matematiksel düşünmenin (akıl yürütme, problem çözme vd.) gelişimine önem vermeleri beklenmektedir. Sadece ortam ve kaynak sağlayan ya da motive eden değil bununla birlikte matematik öğrenen ve çocuklarına matematiksel bilgi bakımından da destek olabilen eğitimcilere

dönüşmeleri gerekmektedir (Civil, 2001). Dolayısıyla bu araştırmada elde edilen bu bulgulardan hareketle, Türk ebeveynlerin, reform matematiğine ve bu anlayışın gerektirdiklerine ilişkin farkındalıklarının düşük olduğu sonucuna ulaşılabilir. Bu sonuç, Türk ebeveynlerin matematiğe yönelik bilgi eksikliklerini ve olumsuz algılarını ortaya koyan araştırmaların (Karaca ve Gür, 2004; Tüzün-Kay, 2007) sonuçlarıyla uyumludur.

Ebeveynlerin matematik eğitimi anlayışına yönelik sahip oldukları bu kusurlu algıların, çocukların, okul ve ev ortamında, tutarsız uygulamalar ve beklentiler ile karşılaşmalarına sebep olması muhtemeldir. Matematik öğretmenlerinin ve ebeveynlerinin farklı beklentiler içerisinde olması, çocukların matematik öğrenme motivasyonlarını ve performanslarını olumsuz etkileyebilir. Bu kusurlu ebeveyn algıları, aynı zamanda matematik öğretmenleri için de rahatsız edici sonuçlar doğurabilir. Matematik öğretmenleri, öğretim sürecinde, kendilerinden sergilemeleri beklenen görev ve rollerle uyumsuz ebeveyn talepleri ve tepkileri ile karşılaşabilir. Bu uyumsuz talep ve tepkiler, matematik öğretmenlerinin öğretim motivasyonunu ve performansını olumsuz etkileyebilir. Üstelik mesleki anlamda kendini geliştirme isteklerinin körelmesine sebep olabilir. Özetle, bu kusurlu ebeveyn algıları, ülkemizde gerçekleştirmeye çalıştığımız matematik eğitimi reform girişimlerinin başarısını olumsuz etkileyebilir. Dolayısıyla ebeveynlerin matematik eğitimi algılarını, matematik eğitimi reform programlarımızın ilkeleri ile daha uyumlu kılacak tedbirlerin mutlaka alınması gerekmektedir.

Bu amaçla eğitim reformu sürecinde öğretmenlere yönelik yapılan uyum çalışmalarının ebeveynleri de kapsayacak şekilde genişletilebilir. Ancak bu araştırma, Türkiye’de matematik eğitimi alanında gerçekleştirilmeye çalışılan reform sürecinde ebeveyn eğitiminin göz ardı edildiğine işaret etmektedir. Mevcut durumda ebeveynlerin matematik eğitime ilişkin algılarının geliştirilmesi için okullarda, uzman eğitimcilerin katılımlarıyla, eğitim programları düzenlenebilir. İş yoğunluğu sebebiyle bu programlara dâhil olamayan ebeveynler için uzaktan eğitim programları düzenlenebilir. Bu programlar aracılığıyla ebeveynlere matematik reform programlarının hedefleri, içeriği, öğretmen ve öğrenci rolleri, ebeveynlerden beklentiler gibi temel başlıklar altında bilgiler sunulurak reform programlarına ilişkin farkındalıkları artırılabilir, algıları geliştirilebilir. Böylece hem çocuklarının matematiksel gelişimlerine hem de matematik reform programlarının başarısına daha çok katkı sunabilirler. Nitekim yapılan araştırmalar (örneğin, Birgin, 2006; Civil vd., 2005; Morkoyunlu ve Konyalıoğlu, 2020; Muir, 2012), ebeveynlere yönelik gerçekleştirilen eğitim çalışmalarının çocukların matematik öğrenme performanslarına olumlu yansıdığına işaret etmektedir.

Bu araştırmada ortaokulda öğrenim gören çocuk sahibi 12 ebeveynin ortaokul matematik eğitiminin çeşitli unsurlarına (matematik, matematik öğretmeni, öğrenci, ebeveyn) ilişkin algıları görüşme yöntemiyle incelenmiştir. Yapılacak geniş katılımlı nicel çalışmalarla, ortaokulda öğrenim gören çocuk sahibi Türk ebeveynlerin, ortaokul matematik eğitiminin bu araştırmada odaklanılan temel unsurlarına ilişkin genel eğilimleri tanımlanabilir. Bununla birlikte okul öncesi, ilkokul ve lise düzeyinde öğrenim gören çocuk sahibi ebeveynler ile bu tür nitel ve nicel araştırmalar gerçekleştirilebilir. Yapılacak bu çalışmalar, Türk ebeveynlerin çocuklarının matematik eğitim süreçlerine katılım durumlarını ve bu durumları etkileyen faktörleri

daha detaylı tanımlamamıza, olumsuz durumların sebeplerini daha iyi anlamamıza ve bunların giderilmesine yönelik eğitim programlarının geliştirilmesine katkı sunacaktır.

Kaynakça

- Akbaba-Altun, S. (2009). İlköğretim öğrencilerinin akademik başarısızlıklarına ilişkin veli, öğretmen ve öğrenci görüşlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 8(2), 567-586. Retrieved from <https://www.ilkogretim-online.org/fulltext/218-1596681680.pdf?1638712203>
- Akyüz, G. (2013). Öğrencilerin okul dışı etkinliklere ayırdıkları süreler ve matematik başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Elektronik sosyal bilimler dergisi*, 12(46), 112-130. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/70481>
- Anthony, K. C. (2019). *A mathematics workshop for parents: Exploring content knowledge and perceptions of parental involvement* (Unpublished Doctoral Thesis). Virginia Commonwealth University, Richmond, Virginia.
- Antolin Drešar, D. and Lipovec, A. (2017). Mathematical experiences and parental involvement of parents who are and who are not mathematicians. *Irish Educational Studies*, 36(3), 357-374. <https://doi.org/10.1080/03323315.2017.1333445>
- Bernier, E., Allexsaht-Snider, M., and Civil, M. (2003). *Teachers, parents, and mathematics: Exploring contexts for collaboration and partnership*. Paper presented at the American Educational Research Association Chicago.
- Birgin, O. (2006). İlköğretimde velilerin değerlendirme sürecine katılımına ilişkin görüşlerin incelenmesi. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 31(331), 32-39.
- Bratton, J., Quintos, B., and Civil, M. (2004, March). *Collaboration between researchers and parents for the improvement of mathematics education*. Paper presented at the 1st Annual Binational Symposium of Education Researchers, Mexico City, Mexico.
- Cai, J., Moyer, J. C., and Wang, N. (1997, March). *Parental roles in students' learning of mathematics*. Paper presented at the Annual Meeting of the American Educational Research Association, Chicago, IL.
- Civil, M. (2001). *Redefining parental involvement: Parents as learners of mathematics*. Paper presented at the National Council of Teachers of Mathematics Research Pre-session, Orlando, FL.
- Civil, M., Bratton, J., and Quintos, B. (2005). Parents and mathematics education in a Latino community: Redefining parental participation. *Multicultural Education*, 13(2), 60-64.
- Civil, M., Guevara, C., and Allexsaht-Snider, M. (2002). *Mathematics for parents: Facilitating parents' and children's understanding in mathematics*. Paper presented at the International Group for Psychology in Mathematics Education, Athens, GA.
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and psychological measurement*, 20(1), 37-46. <https://doi.org/10.1177/001316446002000104>
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (2nd ed.). London: Sage.

- Çelenk, S. (2003). Okul başarısının ön koşulu: Okul aile dayanışması. *İlköğretim Online*, 2(2), 28-34. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/429518>
- Darja, A. D. and Alenka, L. (2017). Mathematical experiences and parental involvement of parents who are and who are not mathematicians. *Irish Educational Studies*, 36(3), 357-374. <https://doi.org/10.1080/03323315.2017.1333445>
- Epstein, J. L., Sanders, M. G., Sheldon, S. B., Simon, B. S., Salinas, K. C., Jansorn, N. R., Van Voorhis, F. L., Martin, C. S., Thomas, B. G., and Greenfeld, M. D. (2018). *School, family, and community partnerships: Your handbook for action* (4th ed.): Corwin Press.
- Fan, W. and Williams, C. M. (2010). The effects of parental involvement on students' academic self-efficacy, engagement and intrinsic motivation. *Educational Psychology*, 30(1), 53-74. <https://doi.org/10.1080/01443410903353302>
- Fan, X. and Chen, M. (2001). Parental involvement and students' academic achievement: A meta-analysis. *Educational psychology review*, 13(1), 1-22. <https://doi.org/10.1023/A:1009048817385>
- Graue, M. E. and Smith, S. Z. (1996). Parents and mathematics education reform: Voicing the authority of assessment. *Urban education*, 30(4), 395-421. <https://doi.org/10.1177/0042085996030004003>
- Hendrickson, S., Siebert, D., Smith, S. Z., Kunzler, H., and Christensen, S. (2004). Addressing parents' concerns about mathematics reform. *Teaching Children Mathematics*, 11(1), 18-24. <https://doi.org/10.5951/TCM.11.1.0018>
- Jackson, K. and Remillard, J. (2005). Rethinking parent involvement: African American mothers construct their roles in the mathematics education of their children. *School Community Journal*, 15(1), 51-73. Retrieved from https://repository.upenn.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1010&context=gse_pubs
- Jeynes, W. H. (2005). A meta-analysis of the relation of parental involvement to urban elementary school student academic achievement. *Urban Education*, 40(3), 237-269. <https://doi.org/10.1177/0042085905274540>
- Karaca, D. ve Gür, H. (2004). *Köy ve şehir yerleşim yerlerindeki ailelerin matematik öğretimine katılımı*. Paper presented at the V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara.
- Keith, T. Z., Troutman, G. C., Trivette, P. S., Keith, P. B., Bickley, P. G., and Singh, K. (1993). Does parental involvement affect eighth-grade student achievement? Structural analysis of national data. *School Psychology Review*, 22(3), 474-496. <https://doi.org/10.1080/02796015.1993.12085668>
- Kotaman, H. (2008). Türk ana babalarının çocuklarının eğitim öğretimlerine katılım düzeyleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(1), 135-149.
- Merriam, S. B. (2009). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2005). *İlköğretim matematik dersi (6-8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2009). *İlköğretim matematik dersi 6-8. sınıflar öğretim programı ve kılavuzu*. Ankara: MEB.

- Milli Eğitim Bakanlığı. (2013). *Ortaokul (5, 6, 7 ve 8. sınıflar) matematik dersi öğretim programı*. Ankara: MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2017). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: MEB.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2018). *Matematik dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: MEB.
- Morkoyunlu, Z. ve Konyalıoğlu, A. (2020). Ortaokul öğrencilerinin matematik ders başarılarının ebeveyn desteği açısından incelenmesi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 7(1), 16-27. Retrieved from <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/1080694>
- Muir, T. (2012). Numeracy at home: Involving parents in mathematics education. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*(25 January 2012), 1-13. Retrieved from <https://www.cimt.org.uk/journal/muir.pdf>
- National Board for Professional Teaching Standards. (2013). *Mathematics standards for teachers of students ages 11-18+* (3rd ed.). Arlington, VA: NBPTS.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principles and standards for school mathematics*. Reston, VA: NCTM.
- Özcan, B. N. (2016). Ebeveynlerin çocuklarının matematik öğrenme süreçlerindeki inanç ve katılımının incelemesi. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 3(8), 105-117. <https://doi.org/10.16991/INESJOURNAL.277>
- Patton, M. (2002). *Qualitative research and evaluation methods* (3rd ed.). Beverly Hills, CA: Sage.
- Peressini, D. (1997). Parental involvement in the reform of mathematics education. *The Mathematics Teacher*, 90(6), 421-427. <https://doi.org/10.5951/MT.90.6.0421>
- Peressini, D. (1998). The portrayal of parents in the school mathematics reform literature: Locating the context for parental involvement. *Journal for Research in Mathematics Education*, 29(5), 555-582. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.29.5.0555>
- Rostamy-Malkhalifeh, M., Behzadi, M., Shahvarani, A., and Haghi, S. (2019). Evaluation of students' performance before and after parent involvement in math education with DEA. *Journal of New Researches in Mathematics*, 5(21), 105-124.
- Tüzün-Kay, O. (2007). *Yeni 2005 ilköğretim matematik öğretim programının veli görüşleri doğrultusunda değerlendirilmesi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi, Afyonkarahisar.
- Ural, A. ve Çınar, F. N. (2014). Anne ve babanın eğitim düzeyinin öğrencinin matematik başarısına etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 3(4), 42-57.
- Vukovic, R. K., Roberts, S. O., and Green Wright, L. (2013). From parental involvement to children's mathematical performance: The role of mathematics anxiety. *Early Education & Development*, 24(4), 446-467. <https://doi.org/10.1080/10409289.2012.693430>
- Yenilmez, K. (2006). İlköğretimde velilerin matematik eğitimine katkı düzeyleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 13-29.

Yenilmez, K., Özer, M. N. ve Yıldız, Z. (2006). Velilerin çocuklarının matematik eğitimine karşı yaklaşım ve katkılarının incelenmesi üzerine bir araştırma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 151-170.

Summary

Introduction

Parallel to the developments in the world in mathematics education, in Turkey, there have been significant changes in middle school (12-15 ages) mathematics education. With the Turkish primary school mathematics curriculum published in 2005 (Ministry of National Education [MoNE], 2005), reformist new roles were defined for mathematics teachers and students, aiming to make meaningful learning of mathematics. Undoubtedly, parents are one of the most important factors in the success of these mathematics reform initiatives (Graue ve Smith, 1996; Hendrickson vd., 2004; Peressini, 1997, 1998). During the reform process, parents are expected to be aware of the innovations and shape their expectations from their children and mathematics teachers in line with these innovations. In their communication with mathematics teachers, they should take an approach that encourages teachers to exhibit their new roles in math classes and establish a cooperation in this direction with them. They should value not only applications focused on exam success but also conceptual learning and holistic development-oriented teaching activities, and they should be able to support math teachers in this direction (Bernier vd., 2003; Cai vd., 1997; Graue ve Smith, 1996; Hendrickson vd., 2004).

Therefore, studies examining the compliance of parents' expectations from their children and mathematics teachers and their support with the requirements of reform or how they are affected by the reform process are of great importance. However, when the relevant literature is examined, it is seen that the studies on this issue in our country are insufficient. In this study, it is aimed to describe and explain the perceptions of 12 Turkish parents who have children in middle school about their mathematics education in detail. Within the framework of this general purpose, it is aimed to define the perceptions of Turkish parents towards mathematics, mathematics teacher, student and parent participation, which are the basic elements of mathematics education, and the harmony of these perceptions with today's approach of mathematics education.

Method

In the research, phenomenology design, one of the qualitative research designs, was adopted. In phenomenology researches, the focus is on how a group of individuals perceive a phenomenon in which they have common experiences. As a result of the research, it is tried to develop universal definitions that reflect the shared meanings and feelings of individuals about the focused phenomenon (Creswell, 2007; Merriam, 2009; Patton, 2002). The research was conducted with 12 parents who have children in middle school. In determining the participants, appropriate sampling methods, criteria, and maximum diversity sampling methods were used together. The data in the study were obtained by interview method in the fall semester of the 2019-2020 academic year. During the interview process, two semi-structured interview forms

prepared based on the relevant literature, expert opinion and pilot study data were used. The data were analyzed by content analysis method on a qualitative data analysis program. In the analysis process, an analysis framework prepared based on the relevant literature and expert opinion was used.

Results and Discussion

The most important finding obtained as a result of this research was that the participating parents attributed importance to mathematics only in terms of "exam success". The participating parents believe that mathematics is essential for achieving a good profession and future by performing high on national exams. As a result of the analysis process, it has been observed that this perception focused on "exam success" shapes the perceptions of other basic elements of mathematics education (mathematics teacher, student and parent support). In accordance with this flawed perception they have, the most important expectation of participating parents from their children in mathematics lessons is that they are "good listeners and observers". Most parents expressed their satisfaction with the "racer" behaviors that their children exhibited in mathematics lessons. There was only one parent who highlighted and valued her child's desire and effort to understand mathematics.

In line with its perceptions focused on "exam success", one of the most important expectations of participant parents from mathematics teachers was "solving a lot of questions-problems" in mathematics lessons. As a parent, the most important tasks that children have imposed on them in their mathematical development have been to "provide appropriate working environment and resources" and "follow their studies" for their high success in exams. Although they cannot support their children with mathematical knowledge, they have identified themselves as successful parents because they fulfilled these duties. In conclusion, this research reveals that Turkish parents have low awareness of reform mathematics and what this understanding requires.

Precaution need to be taken to make parents' perceptions of mathematics education more compatible with the principles of our mathematics education reform programs. For this purpose, the adaptation efforts for teachers in the educational reform process should be extended to include parents. Education programs can be organized in schools with the participation of academicians to improve parents' perceptions of mathematics education. Distance education programs can be organized for parents who cannot be included in these programs due to their busy schedule. Through these programs, their awareness of reform programs can be increased and their perceptions can be improved by providing them information under the basic topics such as the objectives, content, teachers and students roles, expectations from parents, and mathematics reform programs. Through these programs, awareness can be increased and perceptions can be provided by providing parents with information about the main topics (mission, vision, goals, content, roles of teachers and students, expectations from parents, etc.) of mathematics reform programs. Thus, they can contribute more to the mathematical development of their children and to the success of mathematics reform programs.

Pedagogical Implications

This research indicates that parents are ignored in the mathematics education reform process in Turkey. Parental disabilities can negatively affect the success of reform initiatives. Therefore, education programs that will harmonize parents' perceptions of mathematics education with the principles of reform curriculums should be planned and implemented.

Araştırmanın Etik İzinleri

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Uşak Üniversitesi Etik Kurul Komisyonu

Etik değerlendirme kararının tarihi = 10.01.2019

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası = 2019-03

Authors' Biodata/ Yazar Bilgileri

Erhan BOZKURT Uşak Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü'nde Dr. Öğretim Üyesi olarak görev yapmaktadır.

Erhan Bozkurt works as an Assistant Professor at Uşak University, Faculty of Education, Department of Mathematics and Science Education.

Melike DÜLGER Denizli ilinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bir ortaokulda matematik öğretmeni olarak görev yapmaktadır.

Melike Dülger works as a mathematics teacher in a middle school affiliated to the Ministry of National Education in Denizli.