

## OKUL ÖNCESİ ÖĞRETMENLERİNİN VE EBEVEYNLERİN OKUL ÖNCESİNDE VERİLEN MATEMATİK EĞİTİMİNE YÖNELİK GÖRÜŞLERİ\*

Çiğdem KILIÇ\*\*, Zeynep Çiğdem ÖZCAN\*\*\*

### ÖZET

*Bu araştırmada okul öncesi öğretmenlerinin ve ebeveynlerin matematik eğitimine yönelik görüşleri belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaç doğrultusunda, araştırmada veri toplamak için nitel araştırma yaklaşımları içerisinde yer alan yarı-yapılandırılmış görüşme tekniği benimsenmiştir. Araştırmaya toplam 16 okul öncesi öğretmeni ve çocukları okul öncesi kurumlarına giden toplam 20 ebeveyn katılmıştır. Bu görüşmelerden elde edilen veriler betimsel analiz tekniğine göre çözümlenmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğretmenler, okul öncesi dönemde matematik eğitiminde öğrencinin merkezde olması gerektiğini vurgulamışlardır. Ayrıca öğretmenler, matematik eğitimi etkinliklerinin basitten karmaşığa, yaş ve gelişim seviyesine uygun ve gündelik hayatla ilişkilendirilmiş olması, oyun yoluyla eğitime ve gerçek nesnelerin kullanılmasına önem verilmesi gerektiği yönünde görüş belirtmişlerdir. Ebeveynler de okul öncesinde matematik eğitiminin önemli olduğunu, çocuklarının ilerideki eğitim yaşantılarına etki edeceğini, zekâ gelişimlerine katkıda bulunacağını, evlerinde çocukların matematik eğitimi ile ilgili bilgi ve becerilerinin gelişimlerini destekleyiciyi çalışmalara yer verdiklerini belirtmişlerdir. Öğretmenlerin ve ebeveynlerin birlikte yer aldıkları matematik eğitimine yönelik çalışmalara yer verilebilir. Bu çalışmaların okul öncesi programda yer alan matematik konularının hepsini içerecek şekilde düzenlenmesine de dikkat edilebilir.*

**Anahtar Kelimeler:** matematik eğitimi, okul öncesi öğretmenleri, ebeveyn

## OPINIONS OF PRE-SCHOOL TEACHERS AND PARENTS ABOUT PRE-SCHOOL MATHEMATICS EDUCATION

### ABSTRACT

*In this study, it was aimed to determine the opinions of the pre-school teachers and parents about mathematics education. For this aim, a semi-structured interview technique, which is included in qualitative research approaches, has been used to collect data in the research. A total of 16 pre-school teachers and 20 parents were involved in the research. The data obtained from these interviews were analyzed by descriptive analysis technique. According to the results obtained from the research, teachers emphasized that the students in mathematics education should be at the center in the school period. In addition, teachers have expressed the view that the activities should be related to the complexity and age and level of development of the events, and that education should be given importance to the use of real objects. Parents also expressed the opinion that mathematics education is important at the beginning of school that will influence their children future educational experiences and contribute to intelligence development. They also asserted in their homes they tried to support their children knowledge and skills in mathematics education.*

**Keywords:** mathematics education, pre-school teachers, parent.

\* \* Bu çalışma X. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi, Nevşehir, Türkiye, 27 Nisan 2018 kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

\*\* Prof. Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, ckilic6@gmail.com

\*\*\* Doç. Dr., İstanbul Medeniyet Üniversitesi, cigdem.ozcan@medeniyet.edu.tr

## Giriş

Bireylerin eğitim yaşantılarında okul öncesi eğitim önemli bir yere sahiptir. Okul öncesi eğitim; “çocuğun doğduğu günden ilkokula başladığı güne kadar geçen yılları kapsayan ve çocukların daha sonraki yaşamlarında önemli bir yeri olan, bedensel, psikomotor, sosyalduygusal, zihinsel ve dil gelişimlerinin büyük ölçüde tamamlandığı, verilen eğitimle kişiliğin şekillendiği gelişim ve eğitim sürecidir” (Aral, Kandır ve Can Yaşar, 2000). Okul öncesi eğitim sürecinde pek çok konu ve kavramın öğrencilere kazandırılmak istendiği okul öncesi eğitim programında göze çarpmaktadır.

Okul öncesi programı incelendiğinde okul öncesi kurumlarında matematik eğitiminin önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir (MEB, 2013). Okul öncesi eğitim programında yer alan ve çocukların özellikle bilişsel gelişim olmak üzere tüm gelişim alanlarını destekleyen etkinliklerden birisi de matematik etkinlikleridir. Matematik bu dünyayı anlamak ve keşfetmek için güçlü bir araçtır ve günlük yaşamın vazgeçilmez bir parçasıdır. Miktar, şekiller, mekân ve modeller gibi matematiksel yollar insanların dünyaya dair fikirlerini sistematik yollarla düzenlemelerinde yardımcı olur (Yazlık ve Öngören, 2018). Okul öncesi eğitim programına bakıldığında matematik konuları içerisinde sayı, işlem, geometri, veri analizi ve ölçme konuları ile ilgili çalışmalara yer verildiği görülmektedir (MEB, 2013).

Çocukların okul öncesi dönemde öğrendikleri matematiksel konu, kavram ve beceriler onların ilerideki matematik eğitimi yaşantılarına temel oluşturmaktadır (Sarama ve Clements, 2007). Akman (2002) matematiğin, erken çocukluk döneminin önemli bir parçası olduğunu ve bu nedenle okul öncesi ve ilkokul döneminde kazandırılacak matematik bilgi ve kavramlarının çocukların ileride matematiği kullanabilen bireyler olarak topluma kazandırılmalarını sağlayacağını belirtmektedir. Bu konuda yapılan akademik çalışmalar da Akman’ın (2002) düşüncesini desteklemekte ve etkili bir erken eğitimin daha sonraki akademik başarının, özellikle de matematikteki başarının en önemli yordayıcılarından olduğuna işaret etmektedir (Aunio ve Niemivirta, 2010; Duncan vd., 2007; Grissmer, Grimm, Aiyer, Murrah ve Steele, 2010; Jordon, Glutting ve Ramineni, 2010; Pagani, Fitzpatrick, Archambault, ve Janosz, 2010; Wilson, 2014). Okul öncesi dönemdeki çocukların matematik eğitimi ile ilgili yaşantılarının istenen düzeyde olmasında öğretmenlerin ve ailelerinin katkısı hiç kuşkusuz çok büyüktür. Bu hususa okul öncesi eğitim programında da değinildiği görülmektedir. Programda, ailenin çocuğun gelişimini, toplumsal uyumunu ve başarısını etkileyen en önemli etkenlerden biri olduğu ve öğretmenin özelliklerinin okul öncesi eğitiminin niteliğini ve çocuğun gelişimini etkileyen en temel belirleyicilerden biri olduğu ifade edilmektedir (MEB, 2013).

Ana baba, okul öncesi eğitimin yararlı hâle getirilmesi ve yaygınlaştırılmasında temel unsur olarak görülmelidir. Onlar, gelecek neslin mutluluğundan herkesten daha fazla sorumlu olan kişileridir. Bunun için de okul-aile iş birliğinin şart olduğu görülmektedir. Okulaile ilişkilerinin olumlu yönde geliştirilmesi, her iki tarafın da mutlu olmasını sağlar. Okul ve aile kurdukları sağlıklı iletişimle çocuğun gelişimini desteklemekte ve okulun amaçlarına da hizmet etmektedirler (Cömert ve Güleç, 2004). Ev ile okul arasındaki koordinasyonu sağlayarak çocukların gelişimlerinde ve eğitimlerinde birlikte hareket etmenin ve bu sayede bu süreci desteklemenin amaçlandığı aile katılımı çalışmalarının çocuğunun eğitimsel ve gelişimsel anlamda desteklenmesine önemli katkılar sağladığı ifade edilmektedir (Çamlıbel-Çakmak, 2010).

Yazlık ve Öngören (2018) okul öncesi öğretmenlerinin matematik etkinliklerine ilişkin görüşlerini, matematik etkinliklerinde yer verdikleri matematiksel kavramları, kullandıkları yöntem-teknik ve materyalleri, bu etkinlikler için ayırdıkları süreyi, gün akışı içerisinde matematiksel kavramlara hangi etkinliklerde yer verdiklerini ve kendilerini ne kadar yeterli gördüklerini incelemek amacıyla bir araştırma gerçekleştirmişlerdir. Bu araştırmanın

sonuçlarına göre okul öncesi öğretmenlerinin matematik etkinliklerinde daha çok rakamlara ve geometrik şekillere yer verdikleri belirlenmiştir. Katılımcıların çoğu gün akışı içerisinde her gün matematik etkinliğine yer verdiklerini, ayrıca bu etkinliklerde en çok oyun yoluyla öğretim ve gösterip yaptırma yöntem-tekniklerini kullandıklarını ifade etmişlerdir. Bununla birlikte katılımcıların büyük çoğunluğu matematik etkinlikleri için kendilerinin materyal hazırladıklarını ve matematik etkinliklerini uygulamada kendilerini yeterli bulduklarını belirtmişlerdir. Ayrıca katılımcıların genellikle oyun, Türkçe ve fen etkinliklerinde matematiksel kavramlara yer verdikleri görülmüştür.

Orçan-Kaçan ve Karayol'un (2017) okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimi için ayırdıkları süreyi ve matematik eğitimine ilişkin görüşlerini belirlemek için yaptıkları araştırmada, matematik etkinliği uygulamayan öğretmenlerin sayısının oldukça az olduğu ve öğretmenlerin yaklaşık yarısının son beş yıl içinde matematik etkinliği uyguladıkları saptanmıştır. Çalışmada ayrıca, öğretmenlerin büyük bir çoğunluğunun matematik etkinliklerine haftada üç gün ve üzeri yer verdiği ve öğretmenlerin matematik eğitimine daha çok önem verdikleri ancak verdikleri öneme göre kendilerini daha az hazır hissettikleri belirlenmiştir. Okul öncesi öğretmenlerinin çocukların en iyi öğrenme durumlarına ilişkin görüşleri incelendiğinde, öğretmenlerin yarısından fazlasının “çocukların amaca yönelik ve anlamlı olduğu sürece araştırmalardan zevk alabilecekleri” ve “öğretmenlerin çocukları matematik problemlerinde, etkisiz olsa bile, kendi çözümlerini bulmaları konusunda teşvik etmeleri gerektiği” konusunda olumlu görüş bildirdikleri görülmektedir.

Alan yazında okul öncesi dönemde matematik eğitimi ile yapılan araştırmalar incelendiğinde, matematik öğrenmenin erken yaşlarda olduğu (Sarama ve Clements, 2007), okul öncesi eğitimin, özellikle okul öncesinde matematik eğitiminin bireylerin ilerideki akademik başarısı için çok önem teşkil ettiğine ilişkin birçok araştırma bulunduğu görülmektedir (Aunio ve Niemivirta, 2010; Duncan vd., 2007; Grissmer, Grimm, Aiyer, Murrah ve Steele, 2010; Jordon, Glutting ve Ramineni, 2010; Pagani, Fitzpatrick, Archambault ve Janosz, 2010; Wilson, 2014). Buldukları yaşları gereği internet vs. gibi kaynaklara ulaşmaları kısıtlı olduğundan okul öncesi çocuğun birincil bilgi kaynağı ebeveynleri ve öğretmenleridir. Bu sebeple ebeveynlerin ve öğretmenlerin okul öncesi dönemde matematik eğitime yönelik görüşleri hakkında bilgi almak önemlidir. Bu araştırmanın amacı, okul öncesi öğretmenlerinin ve ebeveynlerinin matematik eğitime yönelik görüşlerini belirlemektir.

### **Yöntem**

Araştırmanın amacı doğrultusunda veri toplamak için yarı yapılandırılmış görüşme tekniği benimsenmiştir. Yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinde araştırmacı önceden sormayı planladığı soruları içeren görüşme protokolünü hazırlar. Buna karşın araştırmacı görüşmenin akışına bağlı olarak değişik yan ya da alt sorularla görüşmenin akışını etkileyebilir ve kişinin yanıtlarını açmasını ve ayrıntılandırmasını sağlayabilir (Türnüklü, 2000). Çalışmada yarı yapılandırılmış görüşme tekniğinin seçilmesinin nedeni, okul öncesi öğretmen ve ebeveynlerinin okul öncesi dönemde yapılan matematik eğitimi ile ilgili görüşlerini derinlemesine ortaya çıkarmaktır. Bu nedenle hem okul öncesi öğretmenleri hem de ebeveynler için? görüşme sorularının olduğu protokoller hazırlanmış ve görüşmeler sırasında kullanılmıştır.

### **Katılımcılar**

Araştırmaya toplam 16 okul öncesi öğretmeni ve çocukları okul öncesi kurumlarına giden toplam 20 ebeveyn katılmıştır. Öğretmenlerin hepsi kadındır ve deneyimleri 5 ila 20 yıl arasında değişmektedir. Katılımcı ebeveynlerin 18'i anne, 2'si babadır. Katılımcıların seçiminde gönüllülük esasına dayalı olarak amaçlı örnekleme tekniklerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme tekniği benimsenmiştir. Kolay ulaşılabilir durum örnekleme,

araştırmaya hız ve pratiklik kazandırır. Araştırmacı yakın ve erişilmesi kolay olan bir durumu seçer (Patton, 1987).

### **Veri Toplama Süreci**

Araştırmada okul öncesi öğretmenlerine toplam 14, ebeveynlere de toplam 10 görüşme sorusu sorulmuştur. Bu sorular hazırlanırken alan yazın taraması yapılmış, okul öncesi programda matematik kavramlarının neler olduğu incelenmiştir. Görüşme soruları hazırlandıktan sonra biri matematik eğitimcisi biri de okul öncesi eğitimcisi olmak üzere iki alan uzmanının görüşüne başvurulmuştur. Alan uzmanlarından alınan dönütler doğrultusunda görüşme sorularına son şekli verilip sorular görüşmeye hazır hâle getirilmiştir. Seçilen soruların? katılımcıların okul öncesi dönemde matematik eğitimi ile ilgili görüşlerini ortaya çıkarıcı olmalarına dikkat edilmiştir. Görüşmeler ilk olarak öğretmenlerle ve sonrasında da ebeveynlerle gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler yaklaşık 15-20 dakika sürmüş olup görüşme sırasında ses kaydı alınmıştır.

### **Veri Analizi**

Bu görüşmelerden elde edilen verilerin analizinde betimsel analiz tekniği benimsenmiştir. Betimsel analiz tekniğinde veriler daha önceden belirlenen temalara göre özetlenir ve yorumlanır. Veriler araştırma sorularının ortaya koyduğu temalara göre düzenlenebileceği gibi, görüşme ve gözlem süreçlerinde kullanılan sorular ya da boyutlar dikkate alınarak da sunulabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2005). Bu çalışmada veriler görüşme süreçlerinde kullanılan sorular dikkate alınarak sunulmuştur.

Veri analizinde kodlayıcılar arası güvenilirlik çalışması yapılmış olup güvenilirlik için her iki araştırmacı tarafından yapılan kodlamalar üzerinde Güvenirlik=Görüş Birliği/ Görüş Birliği+Görüş AyrılığıX100 formülü uygulanmıştır (Miles ve Huberman, 1994). İki kodlayıcı arasında uyuşum yüzdesi % 95 olarak bulunmuştur.

## **Bulgular**

### **Okul Öncesi Eğitimde Çocuğu Olan Ebeveynlerinin Matematik Eğitimine Yönelik Görüşlerine Yönelik Bulgular**

Okul öncesi eğitimde çocuğu olan ebeveynlerin matematik eğitimine yönelik görüşme sorularına vermiş oldukları cevaplar gruplandırılarak frekansları alınmış ve aşağıda sunulmuştur.

“Okul öncesi eğitimde matematik eğitimi hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusuna ebeveynler; matematik öğretiminin çocuk için önemli olduğu (n=8), çocuğun şu anki ve ileriki hayatında faydalı olduğu (n=6), matematiğin oyun ve hareketle, eğlenerek öğretilmesi gerektiği (n=5), erken yaşta verilmesinin iyi olacağı (n=3), erken yaşta verilmemesi gerektiği (n=1), basit düzeyde verilmesi gerektiği (n=1), yaparak yaşayarak öğrenmenin olması gerektiği (n=1) ve çocuğun zihinsel gelişimine katkıda bulunduğu (n=1) cevaplarını vermişlerdir.

“Matematik eğitiminin çocuğun gelişimine katkısı hakkında neler düşünüyorsunuz?” sorusuna ebeveynler; çocuğun ileride daha kolay öğrenmesini ve okul başarısını etkileyeceği (n=8), zekâ gelişimine katkıda bulunacağı (n=8), problem çözme ve analitik düşünme becerisini geliştireceği (n=4), matematik etkinliklerinin oyun materyalleri ve aktiviteleriyle planlanmasının gerektiği (n=3), çocuğun aktif rol almasının gerektiği (n=1), bu yaşta verilmesinin çok da faydalı olmadığı (n=1) yanıtlarını vermişlerdir.

“Okul öncesi eğitim kurumlarında hangi matematik kavramları öğretiliyor?” sorusuna ebeveynler; sayma (n=8), toplama-çıkarma (n=6), geometrik şekiller (n=4), birebir eşleme (n=3), sınıflandırma (n=3), bilmiyorum (n=3), karşılaştırma (n=1) cevaplarını vermişlerdir. “Bu kavramlardan hangisinin çocuğunuz için önemli olduğunu düşünüyorsunuz” sorusuna

ebeveynlerin hepsi (n=6), sayılar (n=5), sınıflandırma (n=4), toplama-çıkarma (n=3), geometrik şekiller (n=2), bilmiyorum (n= 2) ve sıralama (n=1) yanıtlarını vermişlerdir.

“Siz evinizde matematik ile ilgili hangi çalışmaları yapıyorsunuz?” sorusuna ebeveynler; sayma çalışmaları yaptıklarını (n=12), çalışma yapmadıklarını (n=4), matematiksel kavramlar ve materyallerle çalışmalar yaptıklarını (n=2), tekrar yaptırdıklarını (n=2), animasyon izlettiklerini (n=1) ve eksiltme-çoğaltma çalışmaları yaptırdıklarını (n=1) söylemişlerdir. “Bu çalışmaları yapmak önemli mi? Neden?” sorusuna ebeveynler çocuğun gelişimine katkı sağlıyor (= 5), bilginin kalıcı olmasını sağlıyor (n=3), pekiştirmek için önemli (n=2), okulda başarının artması açısından ve okul-ev-iş birliği açısından önemli (n=1), önemli (n=2), matematiğe ilgi uyandırıyor (n=1), öğrenmeyi kolaylaştırıyor (n=1) ve bilmiyorum (n=1) cevaplarını vermişlerdir.

“Evinizde matematik eğitimi destekleyen materyaller var mı? Bunlar neler? ” sorusuna ebeveynler; yapboz? (n=5), etraftaki eşyalar (n=4), legolar (n=3), sayı boncuğu ve kartları (n=2), bulmacalar (n=2), abaküs (n=2), tahta oyuncaklar (n=2), şekiller ve rakamlar (n=1), matematik zekâsı adlı kitap (n=1), yok (n=1) ve var (n=1) yanıtlarını vermişlerdir.

“Sizce okul öncesi eğitimde verilen matematik eğitimi yeterli mi? Neden?” sorusuna yeterli (n=9), yetersiz (n=5), bilmiyorum (n=4), eğitim hayatı boyunca matematik göreceği için sıkılabılır (n=4), sayılarla sınırlı kalınmamalı, toplama çıkarma yapılmalı (n=1) cevaplarını vermişlerdir.

“Sizce okul öncesinde aldıkları matematik eğitimi akademik başarılarını etkiler mi? Neden?” sorusuna ebeveynler; okul öncesi dönem erken akademik beceri eğitimi, akademik becerilerinde çok daha başarılı olmalarını sağlamaktadır (n=5), akademik başarıyı etkilemeyeceğini düşünüyorum (n=5), evet etkiler çünkü matematik eğitimi iyi alan bir öğrenci diğer derslerinde de başarılı olur (n=6), çocuğum matematiğe yatkınsa etkileneceğini düşünüyorum (n=1), etkiler çünkü matematik çocuğun zihnini açar (n=1) yanıtlarını vermişlerdir.

Okul öncesi dönemde “Hangi matematiksel kavramların diğerlerine göre daha etkili olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna ebeveynler; rakamlar, sayılar ve geometrik şekiller (n=6), hepsi (n=3), sınıflandırma ve oyun (n=2), görsel olarak işlenen matematik (n=1), karşılaştırma (n=1), bu konu hakkında bir fikrim yok (n=5) cevaplarını vermişlerdir.

### **Okul Öncesi Öğretmenlerinin Matematik Eğitimine Yönelik Görüşleri ile İlgili Bulgular**

Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimine yönelik görüşme sorularına vermiş oldukları cevaplar gruplandırılarak frekansları alınmış ve aşağıda sunulmuştur.

“Okul öncesinde etkili bir matematik öğretimi nasıl olmalıdır?” sorusuna öğretmenler; oyun yoluyla (n=5), öğrenciyi merkeze alarak (n=4), gerçek nesnelere kullanarak (n=4), yaş ve gelişim seviyesine uygun olmalı (n=4), gündelik hayatla ilişkilendirilmiş olmalı (n=2), öğretmen bilinçli olmalı (n=1), bütünleştirilmiş olmalı (n=1), kolaydan zora, basitten karmaşığa, genelden özele olmalı (n=1), sayı ve şekillerle olmalı (n=1) cevaplarını vermişlerdir.

“Okul öncesi dönemdeki matematik etkinliklerinde çocukların rolü ne olmalıdır?” sorusuna öğretmenler; aktif rol oynama (n=10), yaşayarak öğrenme (n=4), merkezde öğrenci olmalı (n=2), merak eden ve soru soran (n=2), etkinlikler arası ilişki kurma (n=1) cevaplarını vermişlerdir.

“Çocuklara okul öncesi dönemde matematik nasıl öğretilmelidir?” sorusuna öğretmenler; basitten karmaşığa olmalıdır (n=7), görsel öğelerden yararlanarak (n=7), gündelik yaşamla

ilişkilendirerek (n=3), çocuğun etkin katılımıyla (n=1), gelişim alanlarını destekleyerek (n=1) cevaplarını vermişlerdir.

“Okul öncesi dönemdeki çocuklar matematiği keşfedebilecekleri bir zihinsel kapasiteye sahip midir?” sorusuna öğretmenlerden 15’i sahiptir, 1’i sahip değildir, cevabını vermiştir.

“Okul öncesi çocuklar için ne gibi etkinlikler tasarlamak yararlı olur?” sorusuna öğretmenler; gündelik yaşamla ilişkilendirilen (n=6), yaş gelişimine uygun (n=4), problemler yoluyla (n=4), matematiksel kavramları kullanarak (n=2), zengin materyallerle (n=2), somut nesnelere (n=1), fiziki koşullara uygun (n=1), çocuğun etkin olduğu (n=1), yaratıcı etkinlikler yoluyla (n=1) cevaplarını vermişlerdir.

“Sizce çocukların matematiksel becerileri nasıl geliştirilmelidir?” sorusuna öğretmenler; oyun ile (n=7), basitten karmaşığa, kolaydan zora (n=6), pratiklerle (n=3), aile katılımıyla (n=1), kavram öğretimiyle (n=1), iyi bir plan ve öğretim ortamıyla (n=1), gelişim alanlarını destekleyerek (n=1), gündelik hayatla ilişkilendirilerek (n=1) yanıtlarını vermişlerdir.

“Matematik eğitiminde ne gibi materyaller kullanılmalıdır? Neden?” sorusuna öğretmenler; matematiksel materyaller (n=7), gündelik hayattaki materyaller (n=5), renkli ve dikkat çekici materyaller (n=3) cevaplarını vermişlerdir.

“Sınıfınızda matematik eğitimiyle ilgili bir köşe var mı? Varsa o köşede neler bulunuyor?” sorusuna öğretmenlerin yarısı (n=10) var, diğer yarısı yok (n=10) yanıtını vermiştir. Matematik eğitimiyle ilgili bir köşe olduğunu bildiren öğretmenler bu köşelerde abaküs (n=6) ve gündelik hayatta kullanılan materyaller (n=4) cevaplarını vermişlerdir.

“Okul öncesi matematik eğitimi hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusuna öğretmenler; öğrenmeye, keşfetmeye meraklı olan çocuklara verilen planlı, programlı matematik eğitimi etkin öğrenmelere, matematiğe karşı olumlu beceriler geliştirmelerini sağlar (n=9), öğretmenler uygulamada çocukların eğitimini destekleyici düzeyde etkin olmalı (n=8), aileler tarafından desteklenmelidir (n=2) yanıtlarını vermişlerdir.

“Okul öncesinde matematik eğitiminin çocuğun gelişimine katkısı hakkında ne düşünüyorsunuz?” sorusuna öğretmenler; çocuğun bütün gelişim alanlarına ve yaşamına katkı sağlar (n=11), temel matematik becerilerinin gelişmesine katkı sağlar (n=9) cevaplarını vermişlerdir.

“Okul öncesi eğitim kurumlarında hangi eğitim kavramları öğretiliyor?” sorusuna öğretmenler; sayılar ve basit toplama işlemleri (n=8), şekiller (n=7), grafik, gruplama, sıralama (n=6), az-çok, kısa-uzun, küçük-büyük kavramları (n=5), yanıtlarını vermişlerdir.

“Sizce okul öncesi kurumlarda verilen matematik eğitimi yeterli mi? Neden?” sorusuna öğretmenler; hazır bulunuşluk düzeyleri ve okul olgunluğu açısından yeterli (n=19) ve yetersiz (n=1) cevaplarını vermişlerdir.

“Sizce okul öncesinde aldıkları matematik eğitimi akademik başarılarını etkiler mi?” sorusuna öğretmenlerin 17’si etkiler, 3’ü etkilemez cevabını vermiştir.

“Hangi matematiksel kavramların diğerlerine göre daha etkili olduğunu düşünüyorsunuz?” sorusuna öğretmenler sayılar (n=10), hepsi (n=9) ve şekiller (n=3) cevaplarını vermişlerdir.

## Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Okul öncesi dönemde çocuklar için önemli bilgi kaynağı olan ebeveynlerin ve öğretmenlerin matematik eğitimi hakkındaki görüşlerinin incelendiği bu araştırmanın sonuçlarına göre ebeveynlerin büyük bir kısmının bu dönemde matematik eğitiminin önemine inandıkları ve bu yaşlarda alınan eğitimin okul başarısına, zihinsel gelişime katkısı olacağı görüşünde oldukları görülmektedir. Ancak ebeveynlerin “Okul öncesi eğitim kurumlarında hangi matematik kavramları öğretiliyor?” sorusuna vermiş oldukları yanıtlar dikkate alındığında, çok büyük bir kısmının okul öncesinde sadece sayılar, toplama ve çıkarma üzerinde yoğunlaşıldığını düşündükleri görülmektedir. Çok az bir kısmı geometriye de değinildiğini belirtmiştir. Okul öncesi dönemde sayma ve işlem öncesinde verilen birebir eşleme, karşılaştırma, sınıflandırma ve sıralama becerilerinden bahseden ebeveyn sayısı oldukça kısıtlıdır. Ölçme kavramından bahseden ebeveyn ise hiç yoktur.

Ebeveynlerin çok büyük bir kısmı evlerinde çocukları ile sayma çalışmaları yapmaktadır. Ancak ebeveynlerin az bir kısmı evde yapılan bu çalışmaların önemini farkındadır. Oysaki araştırmacılar okul öncesi dönemde çocukların özellikle sayılar ile ilgili deneyimlerinin evde gerçekleştiği, bu sebeple ebeveynlerin çocukları ile yaptıkları çalışmaların çok önemli olduğu düşüncesindedir (Blevins-Knabe ve Musun-Miller, 1996; Skwarchuk, 2009; Vandermaas-Peeler ve Pittard, 2014). Anderson'nun da (1997) belirttiği gibi ebeveynlerin çocukları ile sayılarla ilgili yaptıkları etkinliklerin sıklığı çocukların erken dönem matematiksel becerilerinin önemli yordayıcılarından.

Ebeveynlerin “Evinizde matematik eğitimi destekleyen materyaller var mı?” sorusuna verdikleri cevaplar çok ilgi çekicidir. Velilerin bir kısmı evlerinde yapboz, lego gibi materyallerin olduğunu belirtmiştir. Daha da önemlisi velilerin çok küçük bir kısmı ev ortamını matematik etkinlikleri için kaynak olarak görmektedir. Oysaki Blevins-Knabe ve Musun-Miller'in da (1996) belirttiği gibi evde bulunan mobilyalar, mutfak araç gereçleri ve malzemeler erken dönem matematik etkinlikleri için yeterli ve önemli araç gereçlerdir.

Ebeveynlerin bir kısmı okul öncesi eğitimde verilen matematik eğitiminin yeterli olduğunu düşünse de yeterli olmadığını belirtenler de mevcuttur. Yeterli bulmayanlardan sadece bir kişi sebep öne sürmüştür ve daha çok toplama ve çıkarma aktivitelerinin yapılması gerektiğinden bahsetmiştir. Ebeveynler çoğunlukla sayılar ve geometri ile ilgili çalışmaların okul öncesi dönemde önemli olduğundan bahsetmektedir. Ancak aritmetik işleminde, öncesinde bu işlemlere ve matematiğin pek çok konusuna temel oluşturan eşleştirme, karşılaştırma, sınıflandırma, sıralama becerilerinden (Sarama & Clements, 2007) ve öneminden neredeyse hiç bahsedilmemiştir. Oysaki MEB'in (2013) okul öncesi eğitim programında yer alan matematik konuları içerisinde sayı, işlem ve geometrinin yanı sıra veri analizi ve ölçme konuları ile ilgili çalışmalar da bulunmaktadır.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara göre öğretmenler okul öncesi dönemde matematik eğitiminde öğrencinin merkezde olması gerektiğini vurgulamışlardır. Bunun yanı sıra öğretmenler etkinliklerin basitten karmaşığa, yaş ve gelişim seviyesine uygun ve gündelik hayatla ilişkilendirilmiş olması, oyun yoluyla eğitime ve gerçek nesnelerin kullanılmasına önem verilmesi gerektiği yönünde görüş belirtmişlerdir. Öğretmenlerin çok büyük bir kısmı çocukların bu yaş döneminde matematiği keşfedebilecekleri bir zihinsel kapasiteye sahip olduğunu düşünmektedir. Orçan-Kaçan ve Karayol (2017) öğretmenlerin matematik eğitimine ayırdıkları sürenin ideal bir matematik eğitim programına göre düşük olduğunu ve matematik eğitime çok önem verdikleri hâlde verdikleri öneme göre kendilerini daha az hazır hissettiklerini ifade etmektedirler. Ball'ın da (1988) önemle belirttiği gibi matematik öğretiminin en önemli bileşenlerinden biri öğretmenlerin pedagojik içerik bilgisidir. Buna karşın öğretmenlerin kendilerini en zayıf hissettikleri alan matematiksel etkinliklerdir. Copley'in de (2010) belirttiği gibi okul öncesi öğretmenleri için matematik öğretimi zor bir konudur ve öğretmenler genellikle basit sayma ve işlem etkinlikleri dışındaki etkinliklere

oldukça az zaman ayırmaktadır. Bu araştırmada öğretmenler ile yapılan görüşmeler de bu saptamalar ile paralellik göstermektedir.

Öğretmenler görüşme sorularına vermiş oldukları yanıtlarda matematik eğitiminde en çok matematiksel materyallerin kullanılabilmesine dikkat çekseler de matematik köşesinde hangi materyallere sahip oldukları sorulduğunda çok az bir kısmı abaküs ve gündelik hayattaki materyaller olarak yanıt vermişlerdir. Günlük hayattaki materyaller, oyuncaklar ve araç gereçler okul öncesinde verilmesi gereken kavramlara önemli kaynak teşkil etmektedir (Blevins-Knabe ve Musun-Miller, 1996). Bunun yanı sıra öğretmenlerin kendilerinin üretebilecekleri basit materyaller ve etkinlikler veya anahtar kavram ve becerilerin günlük rutinelere yerleştirilmesi okul öncesinde matematik eğitiminde önemlidir. Öğretmenlerin büyük bir kısmının bunlara değinmemesi ve sadece abaküs gibi çoğu kişi tarafından bilinen materyallere değinmesi ilgi çekicidir.

Öğretmenler okul öncesinde matematik eğitiminin önemine inanmakta ve çocuğun bütün gelişim alanlarına ve yaşamına katkı sağlayacağı ve ileride matematik yaşantılarını etkileyeceği görüşündedirler. Okul öncesinde en çok öğrettikleri kavramların sayılar, geometrik şekiller, grafik, gruplama, sıralama ve karşılaştırma olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca çok büyük bir kısmı en önemli kavramın sayılar olduğunu inanmaktadır. Yazlık ve Öngören (2018)'in okul öncesi öğretmenlerinin matematik etkinliklerine ilişkin görüşlerini tespit ettikleri çalışmada, öğretmenlerin etkinliklerinde daha çok rakamlara ve geometrik şekillere yer verdikleri sonucunu bulması bu araştırmanın bulgularıyla örtüşmektedir. Ebeveynlerin yanıtlarında da olduğu gibi öğretmenler de MEB (2013) programında matematik konuları içerisinde yer alan sayı, işlem, geometri konularına yönelik etkinliklere yer verdiklerini belirtirlerken veri analizi ve ölçme konuları ile ilgili çalışmalara pek yer verilmediği görülmektedir. Yukarıda da belirtildiği gibi okul öncesinde matematik eğitimi, öğrencilerin ileriki yıllardaki akademik başarısını etkileyen önemli bir değişkendir. Öğretmenler ve ebeveynler bu önemin kısmen de olsa farkındadır. Burada önemli olan öğretmenlerin ve ebeveynlerin matematik kavramları ve öğretimi açısından hizmet içi eğitimler ile bilgilendirilmesidir. Okul öncesinde matematik eğitiminde çok önemli kaynaklar olan öğretmen ve ebeveynler iletişim içinde olmalıdır.

Toran ve Özgen'in (2018) yaptıkları çalışmada, okul öncesi öğretmenlerinin aile katılım çalışmalarına yönelik farkındalıklarının olduğu, aile katılım çalışmaları ile çocuğun yüksek yararının gözetildiği ve çocuğun gelişimsel ve akademik başarısı üzerinde etkisine yönelik inançlarının olduğu, bununla birlikte aile katılım çalışmalarını uygulamada engeller ile karşılaşıldığı ve buna yönelik uygulamalar ve stratejiler geliştirdikleri saptanmıştır. Çalışmadan elde edilen sonuçlara bakıldığında, Orçan-Kaçan ve Karayol'un da (2017) belirttiği gibi öğretmen verimi, çocukların eğitiminde daha olumlu sonuçlar elde edilmesini sağlayabilir, bu nedenle hizmet içi eğitimlere yer verilebilir. Programda, ailenin çocuğun gelişimini, toplumsal uyumunu ve başarısını etkileyen en önemli etkenlerden biri olduğu ifade edilmektedir (MEB, 2013). Öğretmen-aile iş birliğini içeren matematik eğitime yönelik çalışmalara yer verilmelidir. Okul öncesi çocuklarının matematiksel kavramları daha etkili kazanmaları konusunda ailelere seminerler verilebilir. Okul öncesi programında yer alan veri analizi ve ölçme konuları ile ilgili çalışmalara matematik eğitimi etkinlikleri kapsamında daha çok yer verilmesi konusunda öğretmenler teşvik edilebilir.

## Kaynakça



- Akman, B. (2002). Okul öncesi dönemde matematik. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 244-248.
- Anderson, A. (1997). Families and mathematics: A study of parent-child interactions. *Journal for Research in Mathematics Education*, 20(4), 484-511.
- Aral, N., Kandır, A., & Can Yaşar, M. (2000). Okul öncesi eğitim 1. Ankara: Ya-Pa Yayın Pazarlama.
- Aunio, P. & Niemivirta, M. (2010). Predicting children's mathematical performance in grade one by early numeracy. *Learning and Individual Differences*, 20, 427-435.
- Blevins-Knabe, B., & Musun-Miller, L. (1996). Number use at home by children and their parents and its relationship to early mathematical performance. *Early Development and Parenting: An International Journal of Research and Practice*, 5(1), 35-45.
- Copley, J. V. (2010). The young child and mathematics (2nd ed.). Washington, DC: National Association for the Education of Young Children.
- Cömert, D. ve Güleç, H. (2004). Okul öncesi eğitim kurumlarında aile katılımının önemi: öğretmen- aile - çocuk ve kurum. *Sosyal Bilimler Dergisi*, 6 (1), 131-145.
- Çamlıbel-Çakmak, Ö. (2010). Okul öncesi eğitim kurumlarında aile katılımı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(20), 1-17.
- Duncan, G.J., Dowsett, C. J., Claessens, A., Magnuson, K., Huston, A. C., Klebanov, P., Pagani, L. S., Feinstein, L., Engel, M., Brooks-Gunn, J., Sexton, H., Duckworth K. & Japel, C. (2007). School readiness and later achievement. *Developmental Psychology*, 43(6), 1428-1446.
- Grissmer, D., Grimm, K. J., Aiyer, S. M., Murrah, W. M. & Steele, J. S. (2010). Fine motor skills and early comprehension of the world: Two new school readiness indicators. *Developmental Psychology*, 46, 1008-1017.
- MEB (2013). Okul eğitimi programı. Ankara: T.C. Millî Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü.
- Miles, M. B. & Huberman, M. A. (1994). An expanded sourcebook qualitative data analysis. London: Sage.
- Orçan-Kaçan, M. & Karayol, S. (2017). Okul öncesi öğretmenlerinin matematik eğitimi için ayırdıkları süre ve matematik eğitimine ilişkin görüşleri. *Uluslararası Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(12), 172-186.
- Pagani, L.S., Fitzpatrick, C., Archambault, I. & Janosz, M. (2010). School readiness and later achievement: A French Canadian replication and extension. *Developmental Psychology*, 46 (5), 984-994.
- Patton, M.Q. (1987). How to use qualitative methods in evaluation. Newbury Park. CA: Sage.
- Sarama, J. & Clements, D. H. (2007). Early childhood mathematics learning. In J. F. K. Lester (Ed.), Second handbook of research on mathematics teaching and learning (pp. 461-555). Charlotte, NC:Information Age Publishing
- Skwarchuk, S. L. (2009). How do parents support preschoolers' numeracy learning experiences at home?. *Early Childhood Education Journal*, 37(3), 189-197.
- Toran, M. & Özgen, Z. (2018). Okul öncesi eğitimde aile katılımı: öğretmenler ne düşünüyor, Ne yapıyor? *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi - ENAD Journal of Qualitative Research in Education - JOQRE*, 6(3), 229-245.
- Tümüklü, A. (2000). Eğitim bilimleri araştırmalarında etkin olarak kullanılabilecek bir nitel araştırma tekniği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 24, 543-559.
- Vandermaas-Peeler, M. & Pittard, C. (2014). Influences of social context on parent guidance and low-income preschoolers' independent and guided math performance. *Early Child Development and Care*, 184(4), 500-521.

Yazlık, D.Ö. & Öngören, S. (2018). Okul öncesi öğretmenlerinin matematik etkinliklerine ilişkin görüşlerinin ve sınıf içi uygulamalarının incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi KEFAD*, 19(2), 1264-1283.

Wilson, S. J. (2014). School readiness and later achievement: Results from a meta-analysis of longitudinal studies. Paper presented at the Annual Meeting of the Society for Research on Educational Effectiveness, Nashville, Tennessee. Retrieved July 14, 2015, from <https://my.vanderbilt.edu/predictors/files/2013/07/Wilson-SREE-2014-FINAL.pdf> adresinden 01.05.2020 tarihinde alınmıştır.

Yıldırım, A., & Şimşek H. (2005). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Beşinci baskı. Ankara: Seçkin Yayıncılık.