

Ebeveynlerin Çocukların Matematik Eğitime İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi

Received/Geliş: 27/06/2016
Accepted/Kabul: 09/08/2016

Maide ORÇAN KAÇAN*
Elçin YAZICI**
Adalet KANDIR***

Öz

Araştırma, ebeveynlerin çocukların matematik eğitimine ilişkin görüşlerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın evrenini Türkiye'de çocukları okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden, normal gelişim gösteren 4-5 yaş çocukların ebeveynleri oluşturmuştur. Araştırmanın çalışma grubuna, evren içinden Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı bağımsız anaokulları ve anasınıfları arasından tesadüfî olarak, araştırmaya katılmaya gönüllü olan her sınıftan en az iki ebeveyn olmak üzere toplam 344 ebeveyn dâhil edilmiştir. Araştırmada genel tarama modeli kullanılmış olup, veri toplama aracı olarak çocuklar ve ailelerine ilişkin genel bilgileri toplamak amacıyla "Genel Bilgi Formu" ve ebeveynlerin çocukların matematik eğitimine ilişkin görüşlerinin incelenmek amacıyla orijinal formu Amerika'da Building Blocks projesi kapsamında Clements ve Sarama (2000/2014) tarafından geliştirilen ve araştırmacılar tarafından formun orijinali temel alınarak geçerlik çalışması yapılan "Okul Öncesi Programda Matematik Eğitimi Değerlendirme Ebeveyn Formu" kullanılmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen verilerin analizinde; frekans ve yüzde dağılımları kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, ebeveynlerin büyük bir çoğunluğunun çocuklarının matematik gelişimi ile ilgili temel kavramları bildikleri, günlük etkinliklerin temel bir parçası olarak çocukları ile TV izledikleri, evde bilgisayara sahip oldukları ve çocuklarıyla eğitimsel ve eğlence amaçlı bilgisayar oyunları oynadıkları tespit edilmiştir. Ayrıca ebeveynlerin çoğunluğu öğretmenin eve haftada bir-iki kez matematik etkinliği gönderdiği ve bu etkinliklerin çocukların matematik öğrenmesini desteklediğini bildirmişlerdir.

Anahtar Sözcükler: Okul öncesi eğitim, ebeveyn katılımı, matematik eğitimi

*Doç. Dr. Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı, maideorcan@gmail.com

**Yrd. Doç. Dr. Düzce Üniversitesi, Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı., yazici.elcin@gmail.com

***Prof. Dr. Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü, Okul Öncesi Eğitimi Anabilim Dalı, akandir@gmail.com

Examining Parents' Views On Children's Mathematics Education

Abstract

This study aims to investigate parents' views on children's mathematical education. The population of this study consists of the parents having children who are 4-5 years old and in normal developmental range attending preschool classrooms in Turkey. The sample group consists at least two parents who volunteered to participate in the study from each classroom, 344 parents in total, that was drawn randomly among the independent preschool and preschool classrooms affiliated to the Ministry of Education. Survey method was used in the present study and as data collection tools, "General Information Form" was used to obtain the demographic information of parents and their children and "Evaluation of Mathematical Education in Preschool Education Program-Parent Form" was used to investigate parents' views on children's mathematical education, which was originally developed by Clements & Sarama (2000, 2014) as part of "Building Blocks Project" in the United States, and translated and adapted to Turkish, based on the original form, by researchers. Considering the purpose of the research, descriptive statistical methods, frequency and percentage distribution, were used in the analysis. The results of the study showed that, the majority of the parents know the basic mathematical concepts of children's math education, watch TV with their children as a main activity part of daily activities, and the majority of the parents stated that they have computers at home and their children play computer games for educational and fun purposes. In addition, the majority of the parents pointed out that the teachers send home math activities at least one-two days a week and these activities support their children's mathematics learning.

Key Words: Preschool Education, Parent Involvement, Math Education

Giriş

Matematik, çocukların dünyayı anlamlı hale getirme ve okulda başarılı olmaları için yardımcı bir araçtır (NAEYC ve NCTM, 2002). Dünyadaki en etkin matematik eğitimi kuruluşları olan The National Council of Teachers of Mathematics (NCTM) ve The National Association for the Education of Young Children (NAEYC), üç-altı yaş çocukları için yüksek nitelikli matematik eğitiminin gelecek yıllardaki matematik öğrenimi için önemli bir temel olduğunu belirtmektedirler (NCTM, 2000; NAEYC ve NCTM, 2002).

Çocuklarda matematiksel becerilerin gelişimi bebeklik dönemine kadar uzanmaktadır. Bebeklikten itibaren çocuklar çevrelerindeki objelerle oynayarak nicel olgu ve olaylarla karşılaşır. Yaşamın ilk yıllarında çocuklar kendi dünyalarındaki matematiksel boyutları keşfetmeye başlarlar; miktarları karşılaştırırlar, modelleri bulurlar, mekânda gezinirler ve gerçek problemlerle uğraşarak (uzun bir bloğu dengeleme gibi ya da sınıf arkadaşı ile eşit olarak krakerleri paylaşma gibi) özel bir çabaya gereksinim duymadan doğal bir şekilde öğrenmeyi gerçekleştirirler. Çocuklar matematiği öğrenmek için özel bir çabaya gereksinim duymasalar da günlük deneyimin yanı sıra çocukların matematik gelişimlerinde içinde buldukları çevre oldukça önemlidir (NAEYC ve NCTM, 2002; Jackman, 2005; Wynne, 2007; Kandır ve Orçan, 2010). Çocukların içinde buldukları ilk çevreleri, ev ortamıdır. Ev öğrenme çevresi matematik başarısının önemli bir yordayıcısı olarak görülmektedir (Melhuish ve diğerleri, 2008; Rodriguez ve Tamis-LeMonda, 2011; Anders ve diğerleri, 2012). Ebeveynlerin evde fırsatlar sağlayarak çocukların öğrenme etkileşimlerine yön verebilecekleri vurgulanmaktadır (Ren ve Hu, 2011).

Ebeveynler ev ortamında çocuklarının matematik gelişimini destekleyecek pek çok fırsata sahiptirler. Erken ev deneyimleri arasında kitap okuma, oyun ve diğer rutin etkinlikler gibi ebeveyn-çocuk etkinlikleri yer almaktadır (Dodici, Draper ve Peterson, 2003; LeFevre ve diğerleri, 2009; Vandermaas-Peeler, Nelson, Bumpass ve Sassine, 2009). Bunların yanı sıra günümüzde teknolojik araçlardan biri olan bilgisayarlar eğitim uygulamalarına yeni olanaklar sunmaktadır (NCTM, 2000). NCTM'nin teknoloji ilkesine göre teknoloji matematik eğitiminde esastır; matematiği

etkiler ve çocukların öğrenmesini artırır. Clements (2002)'e göre çocuklar bilgisayarların dikkatli, uygun ve sürekli kullanımından faydalanmalıdır.

Mevcut çalışmalarda ebeveynlerin evde çocuklarıyla matematik etkinlikleri yaptıkları ancak etkinliklerin sıklığının ve belirli etkinliklerin değiştiği görülmektedir (Missall, Hojniski, Caskie ve Repasky, 2015). Bununla birlikte evde yapılan ebeveyn-çocuk etkinlik türlerinin (sayı kitapları, oyunlar, uygulamalı etkinlikleri gibi) matematik becerilerini etkilediği belirlenmiştir (LeFevre ve diğerleri, 2009). Starkey ve Klein (2000), ailelerin genellikle sayı ve şekil tanıma gibi geleneksel matematik becerileri ve sayma konusunda çocuklarını desteklediklerini bildirmektedirler. Skwarchuk (2009) yaptığı araştırmada, evde aileleri tarafından olumlu matematik deneyimleri yaşayan ve daha ileri matematik kavramları ile meşgul olan çocukların daha yüksek matematik puanlarına sahip olduklarını belirlemiştir.

Çocuklarla oynanan oyunlarda, evdeki rutin işlerde ortaya çıkan fırsatlar kolaylıkla matematik gelişiminde kullanılabilir. Ayrıca ebeveynler çocukların beklenen eğitim hedeflerine ulaşması için gerekli olan problem çözme, eleştirel düşünme ve iletişim becerilerini geliştirmede informal ve formal öğretmenleridir. Çünkü ebeveynler çocuklarının öğrenmeleri üzerinde etkilidir. Bu açıdan gelişim ve eğitimlerinden birinci derecede sorumlu olan ebeveynlerdir. Çocuklar okula başladıklarında ise ebeveynler bu sorumlulukları öğretmenlerle paylaşırlar (Clements ve Sarama, 2009; Çamlıbel Çakmak, 2010; Rodriguez ve Tamis-LeMonda, 2011; Godwin, Rupley, Capraro ve Capraro, 2016). Öğretmenler ise matematiğe temel oluşturan şekil, sayı, işlemler, ölçüm, mekânda konum, basit veri toplama ve değerlendirme gibi matematiksel kavram ve becerilerle bu becerilerin kazanılması ve kullanılmasında önemli rol oynayan problem çözme, iletişim kurma, sonuç çıkarma ve bağlantılar kurmayı içeren matematiksel düşünceyi geliştirmeye yönelik iyi bir planlama ve organizasyon yapmalıdır (Ginsburg, Lee ve Boyd, 2008; Tezel-Şahin ve Özyürek, 2010; Sarama, Lange, Clements ve Wolfe, 2012). İyi bir planlama ve organizasyon için ise ebeveynlerin gerek sınıf içindeki etkinliklere gerekse sınıf dışındaki etkinliklere katılımı, çocuklardaki matematiksel beceri ve kavramların güçlenmesine destek olduğundan matematik eğitiminde son derece önemlidir.

Bu noktadan hareketle araştırma, ebeveynlerin çocukların matematik eğitimine ilişkin görüşlerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem

Bu çalışma genel tarama modeli kullanılarak yapılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırma yaklaşımıdır (Karasar, 2012). Bu nedenle çalışmada var olan bir durum var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlandığından tarama modeli kullanılmıştır.

Evren ve Çalışma Grubu

Araştırmanın evrenini, Türkiye'de çocukları okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden ebeveynler oluşturmuştur. Çalışma grubunu ise Türkiye'de yedi coğrafi bölgede tesadüfi örnekleme yöntemi ile belirlenen illerde MEB ilkokul anasınıfları ve MEB bağımsız anaokullarında gönüllülük esasına dayanarak her sınıftan en az iki ebeveyn olmak üzere toplam 344 ebeveyn oluşturmuştur. Çalışma grubunun %81,7'sini anneler ve %18,3'ünü babalar oluşturmuştur. Ebeveynlerin %54,1'inin iki çocuk, %24,4'u bir çocuk, %14,8'i üç çocuk ve %6,7'si ise dört ve üzeri çocuğa sahiptir. Annelerin %32'si ve babaların %15,7'si okuryazar/ilkokul mezunu, annelerin %24,1'i ve babaların %29,4'ü lise mezunu ve annelerin %23'ü ve babaların %24,7'si üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Araştırma verilerinin toplanmasında Genel Bilgi Formu ve Okul Öncesi Programda Matematik Eğitimi Değerlendirme Ebeveyn Formu kullanılmıştır. Genel Bilgi Formu cinsiyet, ailedeki çocuk sayısı ve anne-babanın öğrenim düzeyi bilgilerinden oluşmaktadır. Okul Öncesi Programda Matematik Eğitimi Değerlendirme Ebeveyn Formu ise ebeveynlerin çocuklarının matematik gelişimine ilişkin bilgiler ve ebeveynlerin evde matematik eğitimine ilişkin görüşlerini içeren maddelerden oluşmaktadır. Okul Öncesi Programda Matematik Eğitimi Değerlendirme Ebeveyn Formu'nun orjinal hali Amerika'da Building Blocks projesi kapsamında Clements ve Sarama tarafından 2000 yılında geliştirilmiş 2014 yılında revize edilmiştir. Okul Öncesi Programda Matematik Eğitimi Değerlendirme Ebeveyn Formu'nun orjinali temel alınarak araştırmacılar tarafından geliştirilen Okul Öncesi Programda Matematik Eğitimi Değerlendirme

Ebeveyn Formu'nun kapsam geçerliliği yapılmıştır. Okul Öncesi Programda Matematik Eğitimi Değerlendirme Ebeveyn Formu likert tipi 9 maddeden oluşmaktadır. Çalışmada ebeveynlerin çocuklarının matematik gelişimine ilişkin bilgiler ve ebeveynlerin çocukları ile birlikte yaptıkları matematik etkinliklerine ilişkin görüşlerine ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

Verilerin Analizi

Verilerin analizinde frekans ve yüzdeler dağılımlar kullanılmıştır.

Bulgular

Bu bölümde; ebeveynlerin çocuklarının matematik gelişimine, çocukları ile birlikte yaptıkları matematik etkinliklerine, evde bilgisayar olma durumuna, çocukların oynadıkları bilgisayar oyun türlerine, en fazla oynadıkları bilgisayar oyunlarına, evde çocuğun sahip olduğu matematikle ilgili kitap sayısına, öğretmenin eve matematik etkinliği gönderme sıklığına, çocuğun evde matematik etkinlikleri ile uğraşma sıklığına ve okuldaki matematik etkinliklerinin çocuğun matematik öğrenimine katkısına ilişkin görüşlerine tablolar halinde yer verilmiştir.

Tablo 1. Ebeveynlerin çocuklarının matematik gelişimine ilişkin görüşlerinin dağılımı

		N	%
Çocuğun kendi başına kaç kadar saydığı	Hiç	1	0,3
	5'e kadar	7	2,0
	10'a kadar	30	8,7
	20'ye kadar	87	25,3
	50'ye kadar	76	22,1
	100'e kadar	78	22,7
	100'ün üstü	65	18,9
Çocuğunuz kaç tane geometrik şekli (daire, üçgen, kare, dikdörtgen, elips, beşgen vb.) tanıdığı	Hiç	0	0,0
	1-2 şekil	8	2,3
	3-4 şekil	104	30,2
	4+ şekil	232	67,4
1'den 10'a kadar yazılmış rakamların kaç tanesini tanıdığı	Hiç	5	1,5
	1-2 rakam	9	2,6
	3-4 rakam	20	5,8
	5-9 rakam	30	8,7
	1-10'a kadar hepsi	280	81,4
Toplam		344	100,0

Tablo 1'de, çocukların %25,3'unun 20'ye kadar saydığı, %22,7'sinin 100'e kadar ve %22,1'inin 50'ye kadar saydığı, %18,9'unun 100 ve üzeri saydığı; çocukların %67,4'ünün 4 ve üzeri şekli tanıdığı, %30,2'sinin 3 -4 şekli tanıdığı; %81,4'ünün 1'den 10'a kadar yazılmış rakamları tanıdığı gözlenmektedir.

Tablo 2. Ebeveynlerin çocukları ile birlikte yaptıkları matematik etkinliklerine ilişkin görüşlerine göre dağılımı

Ebeveynler ile çocuğun yapabileceği etkinlikler	Haftada ne sıklıkla yapıldığı							
	Hiç		1-2 kere		3-6 kere		Her gün	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Bir şey inşa etmek ya da yapı/inşa oyuncakları ile oynamak	46	13,4	166	48,3	68	19,8	64	18,6
Konuşmalarında harfler, sözcükler ya da sayıları kullanmak	16	4,7	75	21,8	71	20,6	182	52,9
Kâğıt katlama ya da kâğıt kesme gibi el işi çalışmaları yapmak	23	6,7	162	47,1	104	30,2	55	16,0
Bir masa oyunu ya da kart oyunu oynamak	115	33,4	129	37,5	66	19,2	34	9,9
Bloklarla oynamak	87	25,3	133	38,7	74	21,5	50	14,5
Çevresindeki nesnelere saymak	10	2,9	78	22,7	83	24,2	172	50,1
Sayı sayma oyunları oynamak veya şarkıları söylemek	17	4,9	95	27,6	76	22,1	156	45,3
İçinde sayılar veya geometrik şekiller olan kitaplar okumak	104	30,2	138	40,1	75	21,8	27	7,8
İçinde matematik etkinlikleri olan etkinlik kitaplarındaki alıştırmaları yapmak	83	24,1	155	45,1	74	21,5	32	9,3
Elektronik oyuncaklarla oynamak	97	28,2	109	31,7	61	17,7	77	22,4
Televizyon izlemek	8	2,3	43	12,5	64	18,6	229	66,6
Bilgisayarda oyun oynamak	91	26,5	106	30,8	82	23,8	65	18,9
Bilgisayarı okuma ya da matematik becerilerini geliştirmek için eğitim amaçlı kullanmak	151	43,9	98	28,5	56	16,3	39	11,3
Toplam	344	100,0						

Tablo 2 incelendiğinde, ebeveynlerin yaklaşık yarısının çocukları ile haftada 1-2 kere bir şey inşa etmek ya da yapı/inşa oyuncakları ile oynadıkları, %52,9'unun her gün konuşmalarında harfler, sözcükler ya da sayıları kullandığı, %47,1'inin haftada 1-2 kere çocukları ile kâğıt katlama/kesme gibi el işi çalışmalarını yaptıkları, %37,5'inin haftada 1-2 kere çocukları ile birlikte masa ya da kart oyunları oynadıkları ve %33,4'ünün masa ya da kart oyunlarını hiç oynamadıkları, %38,7'sinin haftada 1-2 kere çocukları ile bloklarla oynadıkları ve %25,3'nün bloklarla hiç oynamadıkları, ebeveynlerin yarısının her gün çevresindeki nesnelere çocukları ile saydıkları, %45,3'ünün her gün sayı sayma oyunları veya şarkıları söyledikleri, %40,1'inin haftada 1-2 kere çocukları ile içinde sayılar veya geometrik şekiller olan kitaplar okudukları ve %30,2'sinin hiç okumadıkları, ebeveynlerin %45,1'inin çocukları ile birlikte içinde matematik etkinlikleri olan etkinlik kitaplarındaki alıştırmaları haftada 1-2 kez yaptıkları ve %24,1'inin hiç yapmadıkları, ebeveynlerin %31,7'sinin haftada 1-2 kez çocukları ile elektronik oyuncaklarla oynadıkları ve %28,2'sinin hiç oynamadıkları, %66,6'sinin her gün çocukları ile televizyon izledikleri, %43,9'unun ise bilgisayarı çocuklarının matematik becerilerini geliştirmek için eğitim amaçlı hiç kullanmadıkları gözlenmektedir.

Tablo 3. Ebeveynlerin evde bilgisayar olma durumuna ilişkin görüşlerine göre dağılımı

Evde bilgisayar olma durumu	N	%
Var	213	61,9
Yok	131	38,1
Toplam	344	100,0

Tablo 3'e bakıldığında, ebeveynlerin %38,1'i evlerinde bilgisayar olmadığını ve %61,9'unun ise evlerinde bilgisayar bulunduğunu bildirdikleri gözlenmektedir.

Tablo 4. Ebeveynlerin evde çocuğun oynadığı bilgisayar oyun türlerine ilişkin görüşlerine göre dağılımı

Çocuğun oynadığı bilgisayar oyun türleri	N	%
Eğlence oyunları	164	69,4
Bilişsel/egitici oyunlar	59	30,6
Toplam	213	100,0

Tablo 4 incelendiğinde, ebeveynlerin %69,4'u çocuklarının eğlence oyunları oynadığını ve %30,6'si ise bilişsel/egitici oyunlar oynadıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 5. Ebeveynlerin çocuğun evde en fazla oynadığı bilgisayar oyunları ile ilgili dağılımı

Çocukların oynadıkları bilgisayar oyunları	N	%
Araba yarışı	64	30,0
Barbie oyunları	63	29,5
Boyama/resim yapma	27	12,7
Yapboz	24	11,2
Angry birds	10	4,7
Balon patlatma	9	4,3
Yemek ve pasta yapma	9	4,3
Eşleştirme	7	3,2
Toplam	213	100,0

Tablo 5'te, ebeveynlerin %30'u bilgisayarda çocukların araba yarışı oyunu, %29,5'i Barbie oyunu, %12,7'si boyama/resim yapma oyunu ve %11,2'si yapboz oyunu oynadıklarını belirtmişlerdir.

Tablo 6. Evde çocuğun sahip olduğu matematikle ilgili kitap sayısına göre dağılımı

Çocuğun evde sahip olduğu matematik içeriğine sahip kitap sayısı	N	%
Hiç yok	68	19,8
1-5 tane	123	35,8
6-10 tane	60	17,4
11+	93	27,0
Toplam	344	100,0

Tablo 6'da, çocukların %35,8'inin evde 1 -5 tane kitaba sahip olduğu, %27'sinin 11 ve üzeri, %17,4'ünün 6 -10 tane kitap sahibi olduğu görülürken %19,8'inin evde hiç matematik içeriğine sahip kitap bulunmadığını belirtmişlerdir.

Tablo 7. Ebeveynlerin öğretmenin eve matematik etkinliği gönderme sıklığına ilişkin dağılımı

Öğretmenin anne-baba ile yapılması için eve matematik etkinliği gönderme sıklığı	N	%
Göndermiyor	19	5,5
Bu yıl birkaç kere	20	5,8
Ayda bir	16	4,7
Ayda bir kaç kere	58	16,9
Haftada en az bir kere	209	60,8
Her gün	22	6,4
Toplam	344	100,0

Tablo 7'de, ebeveynlerin %60,8'i haftada en az bir kez ve %16,9'u ayda birkaç kere, %5,8'i yıl içinde bir kaç kere ve %5,5'i hiç göndermediğini, %6,4'ü her gün ve %4,7'si ayda bir öğretmenin anne-baba ile yapılması için eve matematik etkinliği gönderdiğini belirtmiştir.

Tablo 8. Ebeveynlerin çocuğun evde matematik etkinlikleri ile uğraşma sıklığına ilişkin dağılımı

Çocuğun her hafta evde matematik etkinlikleri ile uğraşma sıklığı	N	%
Hiç	33	9,6
1-2 kere	138	40,1
3-4 kere	119	34,6
5 ya da daha fazla	54	15,7
Toplam	344	100,0

Tablo 8'de, ebeveynlerin %40,1'inin her hafta evde 1-2 kere, %34,6'sinin 3-4 kere, %15,7'sinin 5 ya da daha fazla çocukları ile birlikte matematik etkinlikleri ile uğraştığı ve yaklaşık %9,6'sının hiç uğraşmadığını belirttikleri gözlenmektedir.

Tablo 9. Ebeveynlerin okuldaki matematik etkinliklerinin çocuğun matematik öğrenimine katkısına ilişkin görüşlerinin dağılımı

Okuldaki matematik etkinliklerinin çocuğun matematik öğrenimine katkısı hakkında ebeveynlerin düşünceleri	N	%
Hiç memnun değilim	6	1,7
Kısmen	96	27,9
Çok memnunum	242	70,3
Toplam	344	100,0

Tablo 9 incelendiğinde, ebeveynlerin %70,3'ünün okuldaki matematik etkinliklerinin çocuğun matematik öğrenimine katkısından çok memnun ve %27,9'unun kısmen memnun oldukları görülmektedir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, ebeveynlerin evde çocukları ile her gün yaptıkları etkinliklerin başında televizyon izlemenin geldiği,

bunu sırasıyla konuşmalarında harfler, sözcükler ya da sayıları kullanma ve çevresindeki nesnelere sayma, sayı sayma oyunları oynama veya sayı sayma şarkıları söyleme, bir şey inşa etme ya da yapı/inşa oyuncakları ile oynama ve kâğıt katlama ya da kâğıt kesme gibi el işi çalışmaları izlemektedir. Gaddy (1986) televizyon izlemenin akademik başarıyı olumsuz etkilediğini bildirirken Comstock ve Paik (1991) ise bilişsel gelişimi engellediğini vurgulamaktadır (Akt: Akyüz, 2013). Bunların yanında Anderson ve diğerleri (2001) ise “Susam Sokağı” gibi eğitimsel programların uzun dönemde çocukların akademik başarılarını olumlu etkilediğini belirtmektedirler. Bu bilgiler doğrultusunda, ebeveynlerin çocukları ile televizyon izlerken programların eğitsel boyutunun olup olmadığını dikkate almaları gerektiği söylenebilir.

Bulgulara göre, ebeveynlerin çoğunluğunun evde çocukları ile bilgisayarı okuma ya da matematik becerilerini geliştirmek için eğitim amaçlı hiç kullanmadıkları ve yaklaşık $\frac{1}{4}$ 'ünün ise bilgisayarda hiç oyun oynamadıkları, yaklaşık %30'unun hiç elektronik oyuncaklarla oynamadıkları, bir masa oyunu ya da kart oyunu oynamadıkları ve içinde sayılar veya geometrik şekiller olan kitaplar okumadıkları, yaklaşık $\frac{1}{4}$ 'ünün bloklarla hiç oynamadıkları ve içinde matematik etkinlikleri olan etkinlik kitaplarındaki alıştırmaları hiç yapmadıkları belirlenmiştir. Ayrıca çocukların evde oynadıkları bilgisayar oyun türlerine bakıldığında ise çoğunun eğlence oyunları oynadıkları saptanmıştır. Oysa, Kacar ve Doğan (2007) okul öncesinde sayı ve şekil kavramlarını kazandırmada bilgisayar destekli eğitim ve geleneksel eğitim yöntemlerinin etkililiğini karşılaştırdıkları araştırmalarında, bilgisayar destekli eğitimin daha başarılı olduğunu saptamışlardır. Ayrıca ebeveynlerin de büyük çoğunluğunun çocuklarının okul öncesi eğitim kurumlarında bilgisayar destekli eğitim almasının gerekli olduğu görüşünü bildirdiklerini belirtmişlerdir. Benzer şekilde, Shaffer da (2008) iyi yapılandırılmış, zorlayıcı ve eğitimsel gücü yüksek bilgisayar oyunlarının çocukların gerçek dünya problemleri ve çözümleri hakkında düşüncelerini ve öğrenmelerine yardım eden araçlar olduğunu vurgulamaktadır. Ayrıca bilgisayarların çocukların düşünme becerilerini desteklediğini de belirtmektedir. Bilgisayar etkinlikleri problem çözme, problemin doğasını anlama, problemi temsil etme ve hatta öğrenmeyi öğrenme'yi geliştirir. Problem çözme bilgisayar etkinlikleri okul öncesi

çocukların seçme, karar verme, stratejilerini değiştirme, sebat gösterme gibi eleştirel düşünme ve analogik düşünmelerini sağlar (Clements, 2002). Sunulan araştırma bulguları ve literatürün çalışma bulgularından farklı olduğu gözlenmektedir. Farklılaşmanın bilgisayarların eğitim amaçlı kullanımı ile ilgili bilgi ve kaynak eksikliğinden dolayı olduğu düşünülmektedir.

Araştırma sonunda ebeveynlerin yaklaşık 1/3'ünün içinde sayılar veya geometrik şekiller olan kitaplar hiç okumadıkları, 1/4'ünün ise çocukları ile birlikte içinde matematik etkinlikleri olan etkinlik kitaplarındaki alıştırmaları hiç yapmadıkları ve 1/5'inin evde matematik içeriğine sahip hiç kitap bulunmadığını belirttikleri saptanmıştır. Hong (1996) tarafından yapılan araştırmada, çocukların matematiksel becerilerini geliştirmede çocuk edebiyatı etkinliklerinin etkili olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma sonuçları, matematik eğitiminde çocuk edebiyatı etkinliklerinin uygulandığı deney grubundan daha fazla sayıda çocuğun matematik köşesine ilgi gösterdiğini, burada daha fazla zaman geçirdiğini ve matematiksel etkinlikleri tercih ettiğini göstermektedir. Bunun da ötesinde deney grubunun, sınıflandırma, sayı kombinasyonu ve şekil kavramına yönelik etkinliklerde belirgin şekilde daha başarılı oldukları belirlenmiştir. Bu araştırma sonucuna göre, içerik açısından nitelikli kitapların benzer nitelikte oyun materyalleri ile desteklenmesinin çocukların matematiksel becerileri geliştirmelerinde oldukça destekleyici olduğu görülmektedir.

Veziroğlu ve Gönen (2012) Türkiye'de resimli çocuk kitaplarının M.E.B. okul öncesi eğitim programı'ndaki kazanımlara uygunluğunun incelemişlerdir. Araştırma bulguları arasında incelenen kitaplarda bilişsel alanla ilgili kazanımların yeterince desteklenmediği görülmüş ve çok az da olsa bu alana yönelik mesajlar içeren iyi nitelikte kitapların bulunduğu belirlenmiştir. Az sayıda nitelikli kitapların olmasının yanında, öğretmenlerin bunları kullanma becerisinin de iyi olması gerektiği vurgulanmıştır. Bu bilgiler ışığında, kitapların matematik eğitiminin bir parçası olduğu ancak ülkemizde az sayıda nitelikli kitabın olmasından dolayı matematik eğitiminde etkili olarak kullanılmadığı düşünülmektedir.

Yapılan çalışmada öğretmenlerin yarısından fazlasının haftada en az bir kez anne-baba ile yapılması için eve matematik etkinliği gönderdiği, geri kalan kısmının ise daha seyrek aralıklarla gönderdiği; yaklaşık yarısının her

hafta daha sık aralıklarla çocukları ile birlikte matematik etkinlikleri ile uğraştığı ve çoğunluğunun okuldaki matematik etkinliklerinin çocuğun matematik öğrenimine katkısından çok memnun oldukları görülmektedir.

Cannon ve Ginsburg (2008) yaptıkları çalışmada, ebeveynlerin okul öncesi çocuklarına matematik öğrenmede yardım ettikleri ve bu öğrenmeyi çocukların ilgisi ve günlük deneyimler ile ilişkilendirmeye çalıştıkları belirlenmiştir. Bununla birlikte, ebeveynler erken matematiğin amaçları ve erken matematik hakkında bilgi eksikliklerinin olduğunu bildirmişlerdir. Dahası ebeveynler matematiğin evde daha az öğretildiği ve okul öncesi kurumlarda daha az vurgulandığı, çocuklara daha az ilgi çekici geldiği, daha fazla direkt öğretimin gerekli olduğunu da belirtmişlerdir.

Erken yıllar boyunca ev ortamını zenginleştirmenin, ebeveyn eğitim düzeyinin çocukların harf-sözcük kazanımı, analiz etme ve problem çözme gibi matematik becerileri üzerindeki olumsuz etkilerini azalttığı vurgulanmaktadır (Zadeh, Farnia ve Ungerleider, 2010). Anders ve diğerleri (2012) yaptıkları çalışmada ev öğrenme çevresi niteliği ile anasının ilk yılındaki aritmetik becerileri arasında güçlü bir ilişki olduğunu ve bu avantajın sonraki yaşlarda da devam ettiğini belirtmişlerdir. Akyüz (2013) öğrencilerin okul dışı etkinliklere ayırdıkları süreler ve matematik başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiş ve araştırma sonucunda ev kaynakları ve ebeveyn eğitim düzeyinin matematik başarıları ile pozitif anlamlı ilişkili olduğunu saptamıştır. Godwin, Rupley, Capraro ve Capraro (2016) yaptıkları çalışma sonucunda okuma ve matematik ev öğretim etkinliklerinin çocuklara öğrenme fırsatı sağladıklarını bulmuşlardır.

Ebeveynler çocukların matematik eğitimlerinde önemli bir rol oynayabilirler. Ancak çoğu ebeveyn erken matematik eğitimi bilgisinden yoksundur ve nasıl yapacaklarını bilmemektedirler. Bazı ebeveynler ise matematik zorluklarına sahiptir ve bu yüzden çocuklarına yardım etmede zorluk yaşayabilirler. Ebeveynler evde düzenli pratik ve uygulanabilir gerçek durumlarla çocuklarının matematik bilgi ve becerilerini geliştirebilirler. Dahası çocukların sınıf dışında gözlemledikleri, keşfettikleri ve öğrendikleri sınıf içinde öğrendiklerinden daha faydalı olabilir (Kormanik, 2012). Bu bilgiler ışığında, araştırma sonuçlarının öğretmen ve ebeveynin matematik eğitimi bilgisi, öğretmen eğitimi, ebeveynlerin eğitim düzeyi, ev öğrenme

çevresinin niteliği gibi değişkenler açısından da irdelenmesi gerektiği düşünülmektedir.

Okul öncesi yıllar çocukların akademik başarılarında önemli bir yer tutar. Araştırmalar erken yaşlardaki akademik başarının sonraki akademik başarı ile yüksek derecede ilişkili olduğunu göstermektedir (Stevenson ve Newman, 1986; Krajewski ve Schneider, 2009). Dahası okul öncesi çocukların ebeveynleri özel fırsatlar sağlayarak erken aritmetik kavram ve becerilerini başarılı bir şekilde destekleyebilirler (Jacobs ve diğerleri, 2005; Blevins-Knabe, Whiteside-Mansell ve Selig, 2007; LeFevre ve diğerleri, 2009).

Bu bilgiler doğrultusunda aşağıdaki öneriler geliştirilmiştir;

- Öğretmenler ebeveynlerin evde matematik eğitimi hakkındaki bilgi ve tutumlarını belirleyerek gerekli rehberliği yapabilirler,
- Evde matematik eğitiminin önemi ve çocuğun akademik başarısına katkısı,
- Okulda uygulanan program doğrultusunda evde çocukların matematik alanında desteklenmesinin önemi,
- Evde matematik alanında çocuğun nasıl destekleneceği (ev ortamını zenginleştirme, düzenleme, evdeki araçları eğitimsel olarak etkili kullanma, fırsatları değerlendirme gibi),
- Matematik eğitiminde evdeki araçların özellikle televizyon, kitaplar, bilgisayar ve teknolojinin eğitim amaçlı kullanımı ve önemi hakkında bilgiler sağlayabilirler.

Kaynakça

- Akyüz, G. (2013). Öğrencilerin okul dışı etkinliklere ayırdıkları süreler ve matematik başarısı arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 12, 46(112-130).
- Anders, Y., Rossbach, H. G., Weinert, S., Ebert, S., Kuger, S., Lehr, S., et al. (2012). Home and preschool learning environments and their relations to the development of early numeracy skills. *Early Childhood Research Quarterly*, 27, 231-244.
- Anderson, D. R., Huston, A. C., Schmitt, K., Linebarger, D. L., & Wright, J. C. (2001). Early childhood television viewing and adolescent behavior: There contact study. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 66 (1), Serial No. 264.
- Blevins-Knabe, B., Whiteside-Mansell, L. & Selig, J. (2007). Parenting and mathematical development. *Academic Exchange Quarterly*, 11, 76-80.
- Cannon, J., & Ginsburg, H. P. (2008). "Doing the Math": Maternal beliefs about early mathematics versus language learning. *Early Education and Development*, 19(2), 238-260.
- Clements, D. H.,& Sarama, J. A. (2000/2014). *Parent Questionnaire [Early Mathematics]*. Denver, CO: University of Denver.
- Clements, D. H. (2002). Computers in early childhood mathematics. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 3(2), 160-181.
- Clements, D. H., & Sarama, J. A. (2009). *Learning and teaching early math*. New York: Routledge.
- Comstock, G. A., & Paik, H. (1991). *Television and the American child*. San Diego, CA: Academic Press.
- Çamlıbel Çakmak, O. (2010). Okul öncesi eğitim kurumlarında aile katılımı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 20(1), 1-17.
- Dodici, B. J., Draper, D. C., & Peterson, C. A. (2003). Early parent-child interactions and early literacy development. *Topics in Early Childhood Special Education*, 23(3), 124-136.
- Gaddy, G. D. (1986). Television's impact on high school achievement. *Public Opinion Quarterly*, 50, 340-359.
- Ginsburg, H. P., Lee, J. S. and Boyd, J. S. (2008). Mathematics education for young children: What it is and how to promote it. *Social Policy Report Giving Child and Youth Development Knowledge Away*, XXII(1), 1-23.
- Godwin, A. J., Rupley, W. H., Capraro, R. M., and Capraro, M. M. (2016). Reading and mathematics bound together: creating a home environment for preschool learning. *Journal of Education and Learning*, 5 (1), 44-59.
- Hong, H. (1996). Effects of mathematics learning through children's literature on math achievement and dispositional outcomes. *Early Childhood Research Quarterly*, 11, 477-494.
- Jackman, L. H. (2005). *Early education curriculum: A child's connection to the world*, Third Edition, NY: Thomson Delmar Learning.
- Jacobs, J.E., Davis-Kean, P., Bleeker, M., Eccles, J.S., & Malanchuk, O. (2005). I can, but I don't want to: The impact of parents, interests and activities on gender differences in math. In A. Gallagher, & J. Kaufman (Eds.), *Gender differences in mathematics* (pp. 246-263). New York, NY: Cambridge University Press.
- Kacar, A. Ö. ve Doğan, N. (2007). Okul öncesi eğitimde bilgisayar destekli eğitimin rolü. 03/05/2014 tarihinde aşağıdaki web adresinden alınmıştır:
file:///C:/Users/sony/Downloads/okul%C3%B6ncesinde%20BDE.pdf
- Kandır, A. ve Orçan, M. (2010). *Okul öncesi dönemde matematik eğitimi*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.

- Karasar, N. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemi* (24. baskı). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kormanik, K. (2012). A greater role in math education for parents: Mathematical reasoning at home. 03/05/2014 tarihinde aşağıdaki web adresinden alınmıştır:
<https://edsources.org/today/2012/a-greater-role-in-math-education-for-parents-mathematical-reasoning-at-home/23918>
- Krajewski, K., & Schneider, W. (2009). Early development of quantity to number-word link age as a precursor of mathematical school achievement and mathematical difficulties: Findings from a four-year longitudinal study. *Learning and Instruction*, 19, 513-526.
- LeFevre, J., Skwarchuk, S., Smith-Chant, B., Fast, L., Kamawar, D., & Bisanz, J. (2009). Home numeracy experiences and children's math performance in the early school years. *Canadian Journal of Behavioural Science*, 41, 55-66.
- Melhuish, E. C., Sylva, K., Sammons, P., Siraj-Blatchford, I., Taggard, B., Phan, M. B., & Malin, A. (2008). Preschool influences on mathematics achievement, *Science*, 321, 1161-1162.
- Missall, K. N., Hojnoski, R. L., Caskie, G., & Rapasky, P. (2015). Home numeracy environments of preschoolers: Examining mathematical activities, parent mathematical beliefs, and early mathematical skills. *Early Education and Development*, 26(3), 356-376.
- National Association for the Education of Young Children & National Council of Teachers of Mathematics. (2002). Early childhood mathematics: Promoting good beginnings. Joint position statement. Washington, DC. Retrieved from <http://www.naeyc.org/resources/position-statements/psmath.htm>
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). Principles and Standards for School Mathematics. Reston, Va: NCTM.
- Ren, L., & Hu, G. (2011). A comparative study of family social capital and literacy practices in Singapore. *Journal of Early Childhood Literacy*, 13(1), 98-130.
- Rodriguez, E. T., & Tamis-LeMonda, C. S. (2011). Trajectories of the home learning environment across the first 5 years: Associations with children's vocabulary and literacy skills at prekindergarten. *Child Development*, 82(4), 1058-1075.
- Sarama, J. A., Lange, A., Clements, D. H., & Wolfe, C. B. (2012). The impacts of an early mathematics curriculum on emerging literacy and language. *Early Childhood Research Quarterly*, 27, 489-502.
- Shaffer, D. W. (2008). *How computer games help children learn*. New York: Palgrave Macmillan.
- Skwarchuk, S. L. (2009). How do parents support preschoolers' numeracy learning experiences at home? *Early Childhood Education Journal*, 37, 189-197.
- Starkey, P., & Klein, A. (2000). Fostering parental support for children's mathematical development: An intervention with Head Start families. *Early Education and Development*, 11(5), 659-680.
- Stevenson, H. W., & Newman, R. S. (1986). Long-term prediction of achievement and attitudes in mathematics and reading. *Child Development*, 57, 646-659.
- Tezel-Şahin, F. ve Özyürek, A. (2010). *Anne baba eğitimi ve okul öncesinde aile katılımı*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Vandermaas-Peeler, M., Nelson, J., Bumpass, C., & Sassine, B. (2009). Numeracy-related exchanges in joint storybook reading and play. *International Journal of Early Years Education*, 17(1), 67-84.
- Veziroğlu, M. ve Gönen, M. (2012). Resimli çocuk kitaplarının M. E. B. okul öncesi eğitim programındaki kazanımlara uygunluğunun incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 37, 163, 226-238.

- Wynne, S. A. (2007). *Early Childhood Education 02: Teacher Certification*. 2nd ed. Boston: XAMonline, Inc.
- Zadeh, Z. Y., Farnia, F., & Ungerleider, C. (2010). How home enrichment mediates the relationship between maternal education and children's achievement in reading and math. *Early Education and Development*, 21(4), 568-594.

