



ISSN: 2146-1961

Şeker, P.T. (2022). Okul Öncesi Dönem Çocuklarının Matematik Yetenekleri ve Dinleme Becerileri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi, *International Journal of Eurasia Social Sciences (IJOESS)*, 13(50), 1599-1615.

DOI: <http://dx.doi.org/10.35826/ijoess.3198>

Makale Türü (ArticleType): Araştırma Makalesi

OKUL ÖNCESİ DÖNEM ÇOCUKLARININ MATEMATİK YETENEKLERİ VE DİNLEME BECERİLERİ ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ

Perihan Tuğba ŞEKER

Dr. Öğr. Üyesi, Uşak Üniversitesi, Uşak, Türkiye, tugba.seker@usak.edu.tr

ORCID: 0000-0003-4801-8587

Gönderim tarihi: 29.07.2022

Kabul tarihi: 14.11.2022

Yayım tarihi: 01.12.2022

Öz

Bu araştırmada okul öncesi dönem çocuklarının matematik yetenekleri ve dinleme becerileri arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Uşak İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı, Uşak il merkezinde bulunan anaokulları ve anasınıflarına devam eden 100 çocuk oluşturmaktadır. Araştırmada veri toplama amacıyla "Erken Matematik Yeteneği Testi-3" ve "Dinleme Becerileri Ölçeği" kullanılmıştır. Araştırmada, erken çocukluk dönemindeki çocukların dinleme becerileri ve matematik yetenekleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Erken çocukluk döneminde, çocukların dinleme becerileri ve erken matematik yetenekleri arasındaki ilişkinin incelenmesi açısından çalışma ilgili alana katkı sağlamaktadır. Araştırmanın 100 çocukla yürütülmesi, nicel yöntemin nitel yöntemlerle desteklenmemesi, verilerin nicel verilerden oluşması bu çalışmanın sınırlılığıdır. Araştırma sonuçlarına göre, matematik yeteneği ve dinleme becerisini incelemeyi amaçlayan çalışmalar için alıcı ve ifade edici dil becerisinin birlikte değerlendirilmesi önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Erken matematik yeteneği, dinleme becerisi, okul öncesi eğitim.

INVESTIGATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN MATHEMATICAL ABILITIES AND LISTENING SKILLS OF PRESCHOOL CHILDREN

ABSTRACT

In this study, the relationship between preschool children's mathematical abilities and listening skills was examined. Relational survey model, one of the quantitative research methods, was used in the research. The study group of the research consists of 100 children attending kindergartens and preschool classrooms affiliated to the Uşak Provincial Directorate of National Education. "Early Mathematics Ability Test-3" and "Listening Skills Scale" were used for data collection in the research. In the study, it was concluded that there is no statistically meaningful relationship between the listening skills and math abilities of children in early childhood. The study contributes to the related field in terms of examining the relationship between children's listening skills and early mathematics abilities in early childhood. The limitations of this study are that the research was conducted with 100 children, the quantitative method was not supported by qualitative methods, and the data consisted of quantitative data. According to the results of the research, it is recommended that receptive and expressive language skills should be evaluated together for studies that deal with mathematical ability and listening skills together.

Keywords: Early mathematics ability, listening skill, preschool education.

GİRİŞ

Matematik yeteneğinin gelişimi yaşamın başlaması ile başlamaktadır; küçük çocukların doğumdan itibaren, sayı, uzay ve örüntüler ile ilgili matematik deneyimi girişimlerine sahip oldukları görülmektedir (Clements ve Sarama, 2021). Soyut düşünmenin bir parçası olan matematik becerileri okul öncesi dönem çocuklarının gelecek hayatını devam ettirebilmesi için gerekli beceri alanlarının arasındadır (Unutkan, 2007). Çocuklarda matematik üzerine düşünceler okula başlamadan önce gelişmektedir, çocuklar okula, matematik üzerine sahip oldukları belirli bir bilgi bütünüyle başlar (Akman, 2002).

Okul öncesi dönemde çocuklara kazandırılan matematikle ilgili deneyimler ve yaşantılar çocukların ileriki hayatlarında da matematiğe karşı bakış açılarını değiştirecektir. Özellikle çocukların teorik matematik bilgisiyle karşılaştıkları ilköğretim yıllarında, matematiğe karşı olumlu tutum kazanmasını sağlayan olgu okul öncesi dönemde yaşadıkları olumlu yaşantılardır. Çünkü okul öncesi dönem çocuklara ileriki yıllarda öğrenecekleri matematik kavramının temellerinin atıldığı en kritik dönemlerdendir (Oktay, 2000; akt. Baki ve Hacısalihoğlu-Karadeniz, 2013). Özellikle çocukların matematik öğretimi ile birebir karşılaştıkları ilköğretim ve lise yıllarında matematiğe karşı bir ön yargı oluşturmaması, matematik korkusunun gelişmemesi, matematiği sevmesi okul öncesi dönemdeki matematik eğitimi ile doğrudan ilişkilidir (Tuğrul, 2002).

Ülkemizde yeniden güncellenen öğretim programları, öğretmenlere “öğretici” yerine ortam düzenleyici, yönlendirici ve çocuklara rehberlik eden bir rol yüklemektedir. Yani bilgiyi çocuklara doğrudan aktaran bir öğretmen yerine çocukların merak duygularını uyandıran ve onların bilgiyi kendilerinin keşfetmelerini sağlayan yol göstericiler olmaları istenmektedir. Özellikle matematik okul öncesi çocuklara direk bilgi aktarılarak öğretilecek bir olgu değil yaşantılarla ya da çocukların beyinlerinde öğrenme arzusu doğurarak öğretilecek bir kavramdır (Baki, 2008; akt. Baki ve Hacısalihoğlu-Karadeniz, 2013).

Okul öncesi dönem çocuklarının öğrenmesi gereken evrensel beceriler arasında matematik ile ilgili beceriler de yer almıştır. Bu beceriler şu şekildedir: Sayı kavramı, modele bakarak yapmak ve ilişkilendirmek, geometri, ölçme, bilgi toplama, organize etme, ifade etme (Unutkan, 2007). Matematiksel performansı ise temel sayı bilgisi, hafıza, matematiksel kavram bilgisi ve yetenek gibi birtakım bileşenlerden oluşur (Aunola, Leskinen, Lerkanen ve Nurmi, 2004).

Okul öncesi dönemdeki çocuklara matematiksel kavramları öğretmek ve matematiği çocukların günlük hayatlarına dahil etmek için öncelikle çocukların merak duygusu uyandırılmalı ve çocuklara matematiğin günlük yaşamda da kullanılan gerekli bir kavram olduğu aktarılmalıdır. Dinleme, okuma yazma ve anlama kadar önemlidir. Pek çok bilgiyi dinlemeyle elde ederiz. Dinleme bahsedilen 4 temel beceriden birisidir. İnsanın doğduğu andan itibaren kazandığı ilk ve en önemli beceri, dinleme becerisidir. Dinleme becerisi duyduğumuz sesleri anlamlandırma demektir. Bebekler anne karnında gözleriyle değil kulaklarıyla çevrelerini keşfederler. Dinlemenin insanın başarısındaki payı büyüktür. Dinlemenin en çok kullanıldığı beceri olduğu düşünüldüğünde, dinleme becerisi gelişmiş olan çocukların akademik başarılarının da bu gelişime paralel olacağı söylenebilir (Emiroğlu ve Pınar, 2013). Dinleme, çocukların edindiği ilk iletişim becerilerindendir. Dinleme, tüm gelişim

alanlarına hitap eden beceriler arasında yer almaktadır ve dinleme alışkanlığı erken çocukluktan itibaren gelişmektedir (Hyslop ve Tone, 1988).

Dinleme, okulda, işte veya toplulukta iletişim kurmakta kullanılan en önemli unsurdur. Günlük yaşam boyunca dinleme, konuşmadan neredeyse iki kat, okuma ve yazmadan 4-5 kat fazla kullanılır (Van Dozer, 1997). Dinleme, genellikle hem fiziksel süreçten hem de yorumlayıcı analitik süreçten oluşan alıcı bir beceri olarak tanımlanmıştır. Bu süreçlere kritik dinleme becerileri (analiz ve sentez gibi üst düzey beceriler) ve sözsüz dinleme (ses tonu, yüz ifadeleri, jestler ve diğer sözsüz ipuçlarının anlamını kavrama) eşlik etmektedir (Mead ve Rubin, 1985).

Küçük çocukların, yaşamının çoğunu sorular sorarak ve merak ederek geçirdiği gözlemlenir. Çocuklar 4-6 yaş arası dönemde hayata dair bilgilerini sorular sorarak ve karşısındaki kişinin verdiği cevapları dinleyerek öğrenmeye çalışırlar. Bu da çocukların iyi birer dinleyici olması gerektiğinin göstergesidir (Lepola, Lynch, Laakkonen, Silven ve Niemi, 2012).

Yapılan araştırmalara göre, çocukların okul içinde ve dışında dinleme üzerine yapılan çalışmalarda, çocukların iletişimin %50-90 arasındaki bir süreyi dinlemeye ayırdığı tahmin ediliyor (Gilbert, 2005). Erken çocukluk döneminde çocukların dikkat sürelerinin kısa olması çocukların dinleme becerilerini etkileyebilmektedir. Öğretmen, çocuklarda merak duygusu uyandırarak ve onların düşüncelerinin değerli olduğunu hissettirerek öğrenmeye karşı olumlu tutum geliştirebilir, böylelikle tüm çocuklarda duyarlı bir dinleme ortaya çıkar (Owca, Pawlak ve Pronobis, 2003; Paley, 1986).

Çocuklar, matematiksel kavramlarla ilk olarak okul öncesi dönemde karşılaşılır ve bu kavramları anlamlandırmaya çalışırlar. 72 aydan büyük çocukların dinleme becerileri ve akademik becerileri arasındaki ilgiye dair, literatürde araştırmalar bulunmakta; ancak erken çocukluk döneminde bulunan çocukların dinleme becerileri ve matematik yetenekleri arasındaki ilişkiyi ele alan araştırmaya rastlanmamıştır. Bununla birlikte dinleme becerileri ve matematik yetenekleri arasındaki ilişki araştırılması gereken bir konudur.

Bu çalışmanın amacı okul öncesi dönem çocuklarının matematik yetenekleri ile dinleme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemektir.

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, örnekleme, veri toplama araçları ve verilerin analizi yer almaktadır.

Araştırma Modeli

Bu araştırmada nicel araştırma türlerinden ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. İlişkisel tarama, iki veya daha fazla değişken arasındaki ilişkinin değişkenlere müdahale edilmeden incelendiği araştırma türüdür (Arslan, 2008). İlişkisel tarama modeli neden-sonuç ile ilgili bilgiler verebilmektedir ancak kesinlikle sebep sonuç hakkında kesin ifadeler içermemektedir (Büyüköztürk, Akgün, Karadeniz, Demirel ve Çakmak, 2017).

Örneklem

Araştırma, araştırmacıya yakın olan çevreden kolay erişimi sağlayarak araştırmaya hız ve pratiklik kazandıran (Yıldırım & Şimşek, 2013) kolay ulaşılabilir örnekleme yöntemiyle belirlenen, MEB'e bağlı bağımsız anaokullarına devam eden, 100 okul öncesi dönem çocuğu ile yürütülmüştür. Araştırmacı tarafından, kendisine yakın ve rahat ulaşabileceği erken çocukluk eğitim kurumlarına devam eden 100 okul öncesi dönem çocuğuna ulaşılmıştır:

Tablo 1. Tanımlayıcı İstatistikler Frekans Analizi

Değişken	Grup	N	%
Doğum Ayı	58-63 ay	30	30
	64-69 ay	22	22
	70-75 ay	30	30
	76-81 ay	18	18
Cinsiyet	Kadın	44	44
	Erkek	56	56
Doğum sırası	İlk	66	66
	Ortanca	2	2
	Son	32	32
Çocuk sayısı	Bir	34	34
	İki ve üzeri	66	66
Okul öncesi eğitime devam süresi	7-12 ay	20	50
	13-18 ay	14	14
	19-24 ay	34	34
	2 yıldan fazla	2	2
Annenin yaşı	29 yaş altı	22	22
	30-39 yaş	70	70
	40-49 yaş	8	8
Babanın yaşı	29 yaş altı	10	10
	30-39 yaş	82	82
	40-49 yaş	8	8
Anne eğitimi	İlkokul ve ortaokul	24	24
	Lise	32	32
	Lisans ve üzeri	44	44
Baba eğitimi	İlkokul ve ortaokul	20	20
	Lise	36	36
	Lisans ve üzeri	44	44
Anne meslek	Ev Hanımı	44	44
	Memur	30	30
	İşçi	8	8
	Serbest meslek	10	10
	Diğer	8	8
Baba meslek	Memur	24	24
	İşçi	22	22
	Serbest meslek	32	32
	Diğer	22	22

Tablo 1'de görüldüğü gibi, doğum ayına göre katılımcılar incelendiğinde %30'u 58-63 ay, %22'si 64-69 ay, %30'u 70-75 ay ve %18'i de 76-81 ay olduğu tespit edilmiştir. Katılımcıların %44'ü kadın iken %56'sı erkektir. Doğum

sırası ilk olanların oranı %66 iken son olanların oranı %32'dir. Çocuk sayısı 1 olanların oranı %34 iken iki ve üzeri olanların oranı %66'dır. Katılımcıların %50'si 7-12 ay arasındadır. 19-24 ay arasında olanların oranı ise %34'tür. Anne yaşları incelendiğinde %70'inin 30-39 yaş arasında olduğu tespit edilmiştir. Baba yaşlarında da %82'si 30-39 yaş arasındadır. Annesi üniversite mezunu olanların oranı %44 iken lise mezunu olanların oranı %32'dir. Babası üniversite mezunu olanların oranı %44 iken lise mezunu olanların oranı %36'dır. Anne meslekleri incelendiğinde %44'ünün ev hanımı ve %30'unun da memur olduğu tespit edilmiştir. Baba mesleklerinde %32'si serbest meslek ve %24'ü memur olarak belirlenmiştir.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak Ginsburg ve Baroody (1983) tarafından geliştirilen "Erken Matematik Yeteneği Testi-3" ve "Dinleme Becerileri Ölçeği" kullanılmıştır.

Dinleme Becerileri Ölçeği

Çocukların dinleme becerilerini değerlendirmek amacıyla ölçek Özer Özkan ve Coşkun (2015) tarafından geliştirilmiştir. 30 maddeden oluşan "Dinleme Becerileri Ölçeği" dört basamaklı Likert tipinde hazırlanmış olup, puanlama "Her zaman (4), Çoğunlukla (3), Ara sıra (2), Hiçbir zaman (1)" olacak şekilde tasarlanmıştır. Ölçek, sosyal ve bilişsel olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması 240 çocuk üzerinde gerçekleştirilmiştir. Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Yapılan AFA sonucunda, toplam varyansın %70.07'sini açıklayan ve bilişsel ve sosyal olmak üzere iki faktörlü oluşan bir yapı ortaya çıkmıştır. DFA ile tekrar test edilmiş ve elde edilen uyum indekslerinden RMSEA değeri 0.09 ve CFI değeri ise 0.98 olarak hesaplanmıştır. Ölçek dördümlü likert tipi seçeneklerden oluşmaktadır (1= hiçbir zaman, 2= ara sıra, 3= çoğunlukla, 4= her zaman). Çocukların aldıkları puanlara ilişkin beceri düzeylerinin belirlenmesi amacıyla, ölçekte yer alan maddeler, "Her zaman"dan "Hiçbir zaman"a doğru 4'ten 1'e sayısal değerler verilerek puanlanmıştır. Ölçekten alınan yüksek puanlar çocukların dinleme becerisinin yüksek, düşük puanlar ise, bu becerinin düşük düzeyde olduğunu göstermektedir. Ölçekte 30 düz madde bulunmaktadır. Ölçekten alınacak en düşük puan 30, en yüksek puan ise 120'dir. Ölçekten alınan yüksek puan çocukların dinleme becerilerini yansıtmaktadır.

Erken Matematik Yeteneği Testi (Test of Early Mathematics Ability, TEMA-3)

Erken Matematik Yeteneği Testi, çocukların sayılar ve işlemler ile ilgili matematiksel gelişimlerini değerlendirmektedir. "Erken Matematik Yeteneği Testi"ni Ginsburg ve Baroody, 1983'te çocukların matematik yeteneklerini tespit etmek amacıyla geliştirmiştir. Bu test üç yaş ile sekiz yaş on bir ay arasındaki çocukları kapsamaktadır. Test, 1990'da gözden geçirilmiş ve TEMA-2 adıyla yayımlanmıştır. Güven (1997), TEMA-2'nin Türkiye'deki geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını yapmış, güvenilir bir test olduğunu belirlemiştir. 1993'te revize edilen "Erken Matematik Yeteneği Testi" TEMA-3 olarak kullanılmaya başlanmıştır (Ginsburg and Baroody, 2003). TEMA-3'ün geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları Erdoğan ve Baran (2006); Şeker (2013) tarafından yapılmış olup, testin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Şeker (2013)'e göre Erken

Matematik Yeteneği Testi TEMA-3'ün güvenilirliği 0,703 olarak bulunmuştur. Türkçeye uyarlanan bu testin orta düzeyde bir güvenilirliğe sahip olduğu saptanmıştır. Erken Matematik Yeteneği Testi (Test of Early Mathematics Ability, TEMA), A ve B olmak üzere iki farklı formdan oluşmaktadır. Bu testin uygulanmasında materyal olarak resimler, matematiksel semboller, sayılabilir küçük nesnelere kullanılmaktadır. Çocuklara bireysel olarak uygulanan testte, çocuğun kronolojik yaşına karşılık gelen sorudan başlanmaktadır. Testte 36-48 ay arasındaki çocuklar için birinci maddeden, 48- 60 ay arasındaki çocuklar için yedinci maddeden, 60-72 ay arasındaki çocuklar için on beşinci maddeden, 72- 84 ay arasındaki çocuklar için yirmi ikinci maddeden, 84-96 ay arasındaki çocuklar için otuz ikinci maddeden, 96-107 ay arasındaki çocuklar için kırk üçüncü maddeden başlanarak uygulanmaktadır.

Veri Toplama Süreci

Okullarda uygulama yapılması için İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alındıktan sonra uygulama yapılması planlanan okulların, yöneticilerine ve öğretmenlerine ölçekle ilgili gerekli bilgilendirmeler yapılmıştır. TEMA-3'ün uygulama aşamasında her çocuk sınıftan bağımsız bir odada bireysel şekilde ölçekteki maddeleri yaşına uygun sorudan başlayarak araştırmacının rehberliğinde cevaplamaya çalışmıştır. Çocuklar, ölçekteki soruları küpler, jetonlar ve kitaptaki resimler aracılığıyla yanıtlamışlardır. Arka arkaya üç maddeden '0' puan alan çocukların uygulaması sonlandırılmıştır. Çocukların ölçekten aldıkları toplam puanlar TEMA-3 matematik yetenek puan tablosundaki puanlar ile eşleştirilmiştir ve matematik yetenek puanları hesaplanmıştır. Uygulama, her çocukla ortalama 30-40 dakika arasında sürmüştür. Dinleme becerileri ölçeğindeki maddeler, öğretmenler tarafından çocuklardan bağımsız bir ortamda çocuğun uygunluğuna göre doldurulmuştur. Öğretmenlerden, ölçekteki soruları objektif ve tarafsız bir şekilde yanıtlamaları istenmiştir.

Verilerin Analizi

Ölçeklerden elde edilen veriler uygun istatistik programı aracılığı ile analiz edilmiştir. Ölçeklerde yer alan ifadeler verilen cevaplar frekans dağılımları belirlenerek değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmada frekans değerleri, Tek Yönlü Anova analizi, Bağımsız Grup T-testi, çoklu regresyon analizi uygulanmıştır.

BULGULAR

Araştırma bulguları, araştırmacının alt amaçları doğrultusunda tablolar ve tablo yorumları olarak, çalışmanın bu kısmında yer almaktadır.

Tablo 2. Dinleme Becerileri Değerlendirme Ölçeğine Göre Cinsiyet ve Çocuk Sayısı Farklılıkları T-Test Analizi

Değişken	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	P
Cinsiyet	Kız	44	3,4606	,46810	4,638	48	,000
	Erkek	56	2,7071	,63844	4,812	47,810	,000
Çocuk Sayısı	Bir	34	2,9000	,69921	-1,000	44	,323
	İki ve Üzeri	58	3,1115	,68835	-,996	33,218	,326

Tablo2'e göre; çocukların, cinsiyet ve ailedeki çocuk sayıları değişkenine bağlı olarak dinleme becerilerine ilişkin farklılıklar değerlendirildiğinde; çocuk sayısı ile dinleme becerileri değerlendirme ölçeği arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) fakat cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olduğu ($p:000<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalar incelendiğinde, araştırmaya dahil edilen kız çocuklarının erkek çocuklara oranla dinleme becerisi düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 3. Dinleme Becerileri Değerlendirme Ölçeğine Göre Katılımcıların Doğum Ayları, Doğum Sırası, Okul Devam Süresi, Anne ve Babanın Yaşı, Anne ve Babanın Eğitim Durumu, Anne ve Babanın Meslekleri Arasındaki Farklılıkların Varyans Analizi

Değişken	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Doğum Ayı	58-63 ay	30	2,9556	,48724	2,940	,043
	64-69 ay	22	2,9606	,84074		
	70-75 ay	30	2,8400	,67802		
	76-81 ay	18	3,6037	,51679		
	Toplam	100	3,0387	,67915		
Doğum Sırası	İlk	66	3,0101	,70939	,828	,443
	Ortanca	2	3,9000	-		
	Son	32	3,0437	,61797		
	Toplam	100	3,0387	,67915		
Okul Devam Süresi	7-12 ay	50	2,8080	,71539	3,466	,024
	12-18 ay	14	3,4095	,68549		
	19-24 ay	34	3,2804	,45629		
	2 yıldan fazla	2	2,1000	-		
	Toplam	100	3,0387	,67915		
Annenin Yaşı	29 yaş altı	22	2,5667	,69426	4,381	,018
	30-39 yaş	70	3,1371	,64407		
	40-49 yaş	8	3,4750	,20435		
	Toplam	100	3,0387	,67915		
Babanın Yaşı	29 yaş altı	10	2,5000	,70198	2,578	,087
	30-39 yaş	82	3,0618	,67584		
	40-49 yaş	8	3,4750	,20435		
	Toplam	100	3,0387	,67915		
Anne Eğitimi	İlkokul ve ortaokul	24	2,5250	,66441	6,782	,003
	Lise	32	3,0208	,72182		
	Lisans ve üzeri	44	3,3318	,48145		
	Toplam	100	3,0387	,67915		
Baba Eğitimi	İlkokul ve ortaokul	20	2,5167	,72814	3,525	,022
	Lise	36	3,0111	,73778		
	Lisans ve üzeri	42	3,2968	,46642		
	Toplam	2	3,3333	-		
Anne Meslek	Ev Hanımı	44	2,9212	,58730	2,026	,107
	Memur	30	3,4133	,46425		
	İşçi	8	2,7333	1,42543		
	Serbest meslek	10	2,6733	,41860		
	Diğer	8	3,0417	,83550		
Baba Meslek	Memur	24	3,2750	,44520	3,204	,032
	İşçi	22	2,7848	1,00215		
	Serbest meslek	32	2,7833	,50611		
	Diğer	22	3,4061	,51269		

Tablo 3'te görüldüğü gibi, katılımcıların doğum ayları, doğum sırası, okul devam süresi, anne ve babanın yaşı, anne ve babanın eğitim durumu, anne ve babanın meslekleri değişkenlerine bağlı olarak dinleme becerilerine ilişkin farklılıklar değerlendirildiğinde; doğum sırası ($p>0,05$), babalarının yaşı ($0,87>0,05$), annelerinin meslekleri ($,107>0,05$), arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Doğum ayları ile Dinleme Becerileri Değerlendirme Ölçeği arasında anlamlı bir farklılık olduğu, ($0,043<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Post-hoc testine bakıldığında 70-75 ay ile 76-81 ay grubu arasında 76-81 ay lehine istatistiksel olarak ($p<0,05$) anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Bu durum, 76-81 ay grubundaki katılımcıların 70-75 ay gruba göre daha fazla dinleme becerisine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer alt boyutlar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Okula devam süresi ile Dinleme Becerileri Değerlendirme Ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu, ($0,024<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalar incelendiğinde 12-18 aydır okula devam eden çocukların diğer gruptaki çocuklara oranla dinleme becerilerinin daha yüksek olduğu söylenebilmektedir. Annenin yaşı ile dinleme becerileri arasında anlamlı bir farklılık olduğu, ($0,018<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Post-hoc testi sonuçlarına göre annelerin yaşları arttıkça, katılımcıların dinleme becerilerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Annenin eğitimi ile Dinleme Becerileri Değerlendirme Ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu, ($0,003<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Post-hoc testi sonucunda ilköğretim ile üniversite grubu arasında üniversite grubu lehine istatistiksel olarak ($p<0,05$) düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Bu durum, annesinin eğitimi üniversite olan öğrencilerin ilköğretim grubuna göre daha fazla dinleme becerisine sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Diğer alt boyutlar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Babanın eğitimi ile Dinleme Becerileri Değerlendirme Ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu, ($p<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalara bakıldığında baba eğitim düzeyi üniversite ve üzeri olan katılımcıların diğerlerine oranla dinleme becerilerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Babanın mesleği ile Dinleme Becerileri Değerlendirme Ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu, ($p<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Post Hoc testi sonuçlarına göre diğer mesleklere sahip olanların, babasının mesleği serbest meslek olan katılımcılara oranla dinleme becerilerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 4. Dinleme Becerileri Sosyal Boyutuna Göre Cinsiyet ve Çocuk Sayısı Farklılıkları T-Test Analizi

Değişken	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	P
Cinsiyet	Kız	44	3,5000	,44807	3,376	48	,001
	Erkek	56	2,9563	,64174	3,521	47,425	,001
Çocuk Sayısı	Bir	34	3,1046	,60281	-,843	44	,404
	İki ve Üzeri	58	3,2682	,65298	-,861	35,880	,395

Tablo 4'e göre, katılımcıların cinsiyet ve ailedeki çocuk sayısı değişkenine bağlı olarak dinleme becerileri sosyal boyutunun farklılıklar değerlendirildiğinde; çocuk sayısı ile sosyal boyut arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) fakat cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalar

incelendiğinde kız çocukların erkek çocuklara oranla sosyal düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 5. Dinleme Becerileri Sosyal Boyutuna Göre Katılımcıların Doğum Ayları, Doğum Sırası, Okul Devam Süresi, Anne ve Babanın Yaşı, Anne ve Babanın Eğitim Durumu, Anne ve Babanın Meslekleri Arasındaki Farklılıkların Varyans Analizi

Değişken	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	F	p
Doğum Ayı	58-63 ay	30	3,2148	,49059	,493	,689
	64-69 ay	22	3,1717	,72753		
	70-75 ay	30	3,0741	,70980		
	76-81 ay	18	3,3951	,57765		
	Toplam	100	3,1956	,62232		
Doğum Sırası	İlk	66	3,1549	,61107	,408	,667
	Ortanca	2	3,6667	-		
	Son	32	3,2500	,66852		
	Toplam	100	3,1956	,62232		
Okul Devam Süresi	7-12 ay	50	3,1022	,66738	1,991	,129
	12-18 ay	14	3,3810	,70815		
	19-24 ay	34	3,3268	,44003		
	2 yıldan fazla	2	2,0000	-		
	Toplam	100	3,1956	,62232		
Annenin Yaşı	29 yaş altı	22	2,9495	,67103	1,370	,264
	30-39 yaş	70	3,2413	,60768		
	40-49 yaş	8	3,4722	,53959		
	Toplam	100	3,1956	,62232		
Babanın Yaşı	29 yaş altı	10	2,9111	,76739	,918	,407
	30-39 yaş	82	3,2033	,61308		
	40-49 yaş	8	3,4722	,53959		
	Toplam	100	3,1956	,62232		
Anne Eğitimi	İlkokul ve ortaokul	24	2,9074	,74736	2,917	,064
	Lise	32	3,1181	,67094		
	Üniversite	44	3,4091	,43561		
	Toplam	100	3,1956	,62232		
Baba Eğitimi	İlkokul ve ortaokul	20	2,9333	,76120	1,251	,302
	Lise	36	3,1296	,67559		
	Üniversite	42	3,3651	,47809		
	Lisansüstü	2	3,4444			
Anne Meslek	Ev Hanımı	44	3,1515	,59544	,997	,419
	Memur	30	3,4370	,43738		
	İşçi	8	2,9167	1,13448		
	Serbest meslek	10	2,9556	,60144		
	Diğer	8	3,1111	,81650		
Baba Meslek	Memur	24	3,3426	,45802	,780	,511
	İşçi	22	2,9798	,88306		
	Serbest meslek	32	3,1597	,52582		
	Diğer	22	3,3030	,61682		

Tablo 5'e göre, katılımcıların doğum ayları, doğum sırası, okula devam süresi, anne ve babanın yaşı, anne ve babanın eğitim durumu, anne ve babanın meslekleri değişkenlerine bağlı olarak Dinleme Becerileri Sosyal boyutuna ilişkin farklılıklar değerlendirildiğinde; katılımcıların doğum ayları ($,689 > 0,05$), doğum sırası ($,667 > 0,05$) okul devam süresi ($,129 > 0,05$), anne yaşı ($,264 > 0,05$), babanın yaşı ($,407 > 0,05$) anne eğitim durumu ($,064 > 0,05$) babanın eğitim durumu ($,302 > 0,05$), annenin mesleği ($,419 > 0,05$), babanın mesleği ($,511 > 0,05$), ile dinleme becerileri sosyal boyutu arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 6. Dinleme Becerileri Bilişsel Boyutuna Göre Cinsiyet ve Çocuk Sayısı Farklılıkları T- Test Analizi

Değişken	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	P
Cinsiyet	Kız	44	3,4437	,55928	4,424	48	,000
	Erkek	56	2,6003	,74353	4,576	47,931	,000
Çocuk Sayısı	Bir	34	2,8123	,80487	-,944	44	,350
	İki ve Üzeri	58	3,0443	,80420	-,944	33,626	,352

Tablo 6'a göre, katılımcıların cinsiyet ve ailedeki çocuk sayısı değişkenine bağlı olarak dinleme becerileri sosyal boyutunun farklılıklar değerlendirildiğinde; Çocuk sayısı ile sosyal boyut arasında anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>0,05$) fakat cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olduğu ($p<0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalara bakıldığında kız çocuklarının erkek çocuklara oranla bilişsel düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 7. Dinleme Becerileri Bilişsel Boyutuna Göre Katılımcıların Doğum Ayları, Doğum Sırası, Okul Devam Süresi, Anne ve Babanın Yaşı, Anne ve Babanın Eğitim Durumu, Anne ve Babanın Meslekleri Arasındaki Farklılıkların Varyans Analizi

Değişken	Grup	N	Ortalama	Ss	F	p
Doğum Ayrı	58-63 ay	30	2,8444	,56040	3,673	,019
	64-69 ay	22	2,8701	,93631		
	70-75 ay	30	2,7397	,76273		
	76-81 ay	18	3,6931	,62275		
	Toplam	100	2,9714	,78582		
Doğum Sırası	İlk	66	2,9481	,81122	,870	,426
	Ortanca	2	4,0000	.		
	Son	32	2,9554	,73576		
	Toplam	100	2,9714	,78582		
Okul Devam Süresi	7-12 ay	50	2,6819	,82498	3,499	,023
	12-18 ay	14	3,4218	,75113		
	19-24 ay	34	3,2605	,55434		
	2 yıldan fazla	2	2,1429	.		
	Toplam	100	2,9714	,78582		
Annenin Yaşı	29 yaş altı	22	2,4026	,76912	4,754	,013
	30-39 yaş	70	3,0925	,74705		
	40-49 yaş	8	3,4762	,30367		
	Toplam	100	2,9714	,78582		
Babanın Yaşı	29 yaş altı	10	2,3238	,73879	2,733	,075
	30-39 yaş	82	3,0012	,78496		
	40-49 yaş	8	3,4762	,30367		
	Toplam	100	2,9714	,78582		
Anne Eğitimi	İlkokul ve ortaokul	24	2,3611	,70322	6,847	,002
	Lise	32	2,9792	,81760		
	Üniversite	44	3,2987	,61584		
	Toplam	100	2,9714	,78582		
Baba Eğitimi	İlkokul ve ortaokul	20	2,3381	,77517	3,756	,017
	Lise	36	2,9603	,85266		
	Üniversite	42	3,2676	,57172		
	Lisans Üstü	2	3,2857	.		
	Toplam	100	2,9714	,78582		
Anne Meslek	Ev Hanımı	44	2,8225	,70219	2,001	,111
	Memur	30	3,4032	,59391		
	İşçi	8	2,6548	1,55930		
	Serbest meslek	10	2,5524	,45125		

	Diğer	8	3,0119	,87320		
Baba Meslek	Memur	24	3,2460	,58492	3,937	,014
	İşçi	22	2,7013	1,10207		
	Serbest meslek	32	2,6220	,54363		
	Diğer	22	3,4502	,61107		

Katılımcıların doğum ayları, doğum sırası, okul devam süresi, anne ve babanın yaşı, anne ve babanın eğitim durumu, anne ve babanın meslekleri değişkenlerine bağlı olarak dinleme becerileri bilişsel boyutuna ilişkin farklılıklar değerlendirildiğinde; katılımcıların doğum sırası ($426 > 0,05$), babanın mesleği ($111 > 0,05$), ile dinleme becerileri bilişsel boyutu arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Dinleme becerileri bilişsel boyutu ile doğum ayı arasında anlamlı bir farklılık olduğu, ($0,019 < 0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Post-hoc testine bakıldığında 70-75 ay, 76-81 ay ve 56-63 ay grubu arasında 76-81 ay lehine istatistiksel olarak ($p < 0,05$) düzeyinde anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Bu durum, 76-81 ay grubundaki katılımcıların 70-75 ay ve 56-63 ay gruba göre daha fazla bilişsel dinleme becerisine sahip olduğunu ortaya koymaktadır.

Dinleme becerileri bilişsel boyutu ile okula devam süresi arasında anlamlı bir farklılık olduğu, ($0,023 < 0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalara bakıldığında, 12-18 aydır okula devam eden katılımcıların diğerlerine oranla bilişsel dinleme becerilerinin daha yüksek olduğu söylenebilir.

Dinleme becerileri bilişsel boyutu ile annenin yaşı arasında anlamlı bir farklılık olduğu, ($0,013 < 0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Post-hoc testine bakıldığında annelerin yaşı arttıkça bilişsel dinleme becerilerinin de arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

Dinleme becerileri bilişsel boyutu ile annenin eğitimi arasında anlamlı bir farklılık olduğu, ($0,002 < 0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Post-hoc testine bakıldığında annesinin eğitim durumu üniversite düzeyinde olan katılımcıların, annelerinin eğitim düzeyi ilkökul olan katılımcılara oranla bilişsel dinleme becerisi düzeyinin daha yüksek olduğu tespit edildi.

Dinleme becerileri bilişsel boyutu ile babanın eğitimi arasında anlamlı bir farklılık olduğu, ($0,017 < 0,05$) sonucuna ulaşılmıştır.

Dinleme becerileri bilişsel boyutu ile babanın mesleği arasında anlamlı bir farklılık olduğu, ($0,014 < 0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Post-hoc testi sonucuna göre babanın mesleği diğer kategorisinde yer alan katılımcıların, babalarının mesleği serbest meslek olan katılımcılara oranla bilişsel dinleme becerisi düzeyinin daha yüksek olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Tablo 8. Matematik Yeteneği Ölçek Puanına Göre Cinsiyet ve Çocuk Sayısı Farklılıkları T-Test Analizi

Değişken	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	t	df	P
Cinsiyet	Kız	44	94,6818	22,76670	-,417	48	,678
	Erkek	56	97,6429	26,43821	-,425	47,554	,673
Çocuk Sayısı	Bir	34	100,4118	26,10570	1,062	44	,294
	İki ve Üzeri	58	92,3793	23,94699	1,038	31,323	,307

Tablo 8'e göre katılımcıların cinsiyet ve ailedeki çocuk sayısı değişkenine bağlı olarak dinleme becerileri sosyal boyutunun farklılıklar değerlendirildiğinde; Ailedeki çocuk sayısı ve cinsiyet değişkenleri ile matematik yetenek puanı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Tablo 9. Matematik Yetenek Ölçeği Puanına Göre Katılımcıların Doğum Ayları, Doğum Sırası, Okul Devam Süresi, Anne ve Babanın Yaşı, Anne ve Babanın Eğitim Durumu, Anne ve Babanın Meslekleri Arasındaki Farklılıkların Varyans Analizi

Değişken	Grup	N	Ortalama	Standart Sapma	F	P
Doğum Ayı	58-63 ay	30	119,0000	11,16116	16,296	,000
	64-69 ay	22	102,4545	26,38319		
	70-75 ay	30	82,4000	19,87389		
	76-81 ay	18	74,3333	5,52268		
Doğum Sırası	İlk	66	95,7879	25,30657	,492	,615
	Ortanca	2	74,0000	.		
	Son	32	98,8750	24,16575		
Okul Devam Süresi	7-12 ay	50	98,2400	24,24232	3,812	,016
	12-18 ay	14	71,1429	9,29926		
	19-24 ay	34	104,7647	24,10272		
	2 yıldan fazla	2	82,0000	.		
Annenin Yaşı	29 yaş altı	22	92,3636	26,97507	,704	,500
	30-39 yaş	70	96,0857	24,44606		
	40-49 yaş	8	109,5000	21,61018		
Babanın Yaşı	29 yaş altı	10	98,6000	31,13358	,662	,521
	30-39 yaş	82	94,7805	24,37674		
	40-49 yaş	8	109,5000	21,61018		
Anne Eğitimi	İlkokul ve ortaokul	24	101,0000	26,75818	,273	,762
	Lise	32	95,0000	23,65587		
	Üniversite ve üzeri	44	94,7727	25,12053		
Baba Eğitimi	İlkokul ve ortaokul	20	96,4000	26,94521	,548	,652
	Lise	36	96,9444	26,47856		
	Üniversite ve üzeri	42	94,3333	22,78230		
	Lisans Üstü	2	127,0000	.		
Anne Meslek	Ev Hanımı	44	99,8182	27,37680	2,557	,051
	Memur	30	95,2000	23,36114		
	İşçi	8	74,0000	12,67544		
	Serbest meslek	10	116,4000	9,96494		
	Diğer	8	78,7500	4,99166		
Baba Meslek	Memur	24	95,5833	24,02445	,514	,675
	İşçi	22	88,8182	24,52272		
	Serbest meslek	32	100,5625	25,73964		
	Diğer	22	98,5455	25,68409		

Tablo 9'a göre katılımcıların doğum ayları, doğum sırası, okul devam süresi, anne ve babanın yaşı, anne ve babanın eğitim durumu, anne ve babanın meslekleri değişkenlerine bağlı olarak Matematik Yetenek Puanına ilişkin farklılıklar değerlendirildiğinde; Katılımcıların doğum sırası ($,615 > 0,05$), annenin yaşı ($,500 > 0,05$), babanın yaşı ($,521 > 0,05$), annenin eğitim düzeyi ($,762 > 0,05$) babanın eğitim düzeyi ($,652 > 0,05$), annenin mesleği ($0,051 > 0,05$) babanın mesleği ($,675 > 0,05$), ile Matematik Yetenek Puanı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Matematik Yetenek Puanı ile doğum ayı arasında anlamlı bir farklılık olduğu, ($0,000 < 0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Post-hoc testine bakıldığında doğum ayı yükseldikçe, matematik yetenek puanının düştüğü tespit edilmiştir.

Matematik Yetenek Puanı ile okula devam süresi arasında anlamlı bir farklılık olduğu, ($0,016 < 0,05$) sonucuna ulaşılmıştır. Ortalamalara göre, 19-24 aydır okula devam eden katılımcıların diğer katılımcılara oranla matematik yetenek puanlarının daha yüksek olduğu söylenebilir.

Tablo 10. Regresyon Analizi Sonuçları

	B ¹	S.Hata	B ²	T	p	F/p	R ²
Sabit terim	85,854	18,725		4,585	<0,001	0,911/ 0,409	0,037
Sosyal	1,012	0,791	0,230	1,280	0,207		
Bilişsel	-0,298	0,268	-0,200	-1,112	0,272		

¹Standartlaştırılmamış katsayı, ²Standartlaştırılmış katsayı

Tablo 10'a göre, Matematik yetenek puanı ile Dinleme Becerileri Ölçeği sosyal ve bilişsel boyutları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olup olmadığı lineer regresyon analizi ile incelenmiştir. Analiz sonucunda elde edilen regresyon modeli istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($F=0,911$; $p=0,409$). Dinleme becerisi alt boyutları ile matematik yetenek puanı (MYP) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir nedensellik yapısı kurulamamıştır. Benzer şekilde MYP ile dinleme becerileri toplam puanları arasında da regresyon analizi yapılmış fakat regresyon modeli anlamlı bulunmamıştır ($F=0,018$; $p=0,893$). Buna göre okul öncesi dönem çocuklarının matematik yetenekleri ile dinleme becerileri arasında bir ilişki olmadığı söylenebilir.

TARTIŞMA ve SONUÇ

Araştırmanın bu kısmında araştırmada elde edilen bulgular, ilgili alan yazın ışığında tartışılarak, araştırma sonuçlarına yer verilmiştir. Araştırmaya dahil edilen çocukların dinleme becerilerinin cinsiyete göre farklılık gösterdiği ve bu farklılığın kız çocukları lehine olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Araştırmada kız çocuklarının erkek çocuklara oranla dinleme becerileri düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın bu bulgusu, Polat ve Aydın (2021)'in 48-60 aylık çocukların sosyal beceri ve dinleme becerilerinin incelendiği çalışması ile paralellik göstermektedir; Bay ve Şeker (2020)'in okul öncesi dönem çocuklarının dinleme becerilerinin cinsiyetlerine göre farklılaşmadığı sonucu ve Yıldırım'ın (2007) ilkököl çocuklarının dinleme becerilerinin incelendiği araştırmasında, erkek çocukların dinleme becerilerinin daha yüksek olduğu sonucundan farklılık göstermektedir. Araştırmada, doğum ayları ile dinleme becerileri arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ve 76-81 ay grubundaki çocukların 70-75 aylık çocuklara göre daha fazla dinleme becerisine sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Okula devam süresi ile Dinleme Becerileri Değerlendirme Ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu, sonucuna ulaşılmıştır ve 12-18 aydır okula devam eden çocukların dinleme becerilerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Annenin yaşı ile dinleme becerileri arasında anlamlı bir farklılık olduğu, annelerin yaşları arttıkça, katılımcıların dinleme becerilerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Annenin eğitimi ile Dinleme Becerileri Değerlendirme Ölçeği puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu, annesinin eğitimi üniversite olan öğrencilerin ilköğretim grubuna göre daha fazla dinleme becerisine sahip olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Aynı şekilde, baba eğitim düzeyi üniversite ve üzeri olan çocukların dinleme becerilerinin daha yüksek olduğu söylenebilmektedir. Çocukların matematik yetenekleri ve dinleme becerileri arasındaki ilişkinin belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışmada, Matematik Yetenek Puanı ile Dinleme Becerileri Ölçeği sosyal ve bilişsel boyutları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığının

incelenmesi lineer regresyon analizi ile incelenmiştir ve okul öncesi dönem çocuklarının matematik yetenekleri ile dinleme becerileri arasında bir ilişki olmadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu durumun araştırmanın sınırlılıklarından kaynaklanmış olabileceği düşünülebilir. Ancak ilgili literatür incelendiğinde destekleyici sonuçlara rastlanmaktadır. Küçük çocukların sosyal becerileri ve akademik bilişsel becerileri üzerinde yapılan araştırmalarda, dinleme becerisi ve bilişsel becerilerin ilişkisine dair bulgulara rastlanmaktadır. İlgili literatür incelendiğinde dinleme becerisi ve matematik yeteneği ilişkisine yönelik araştırmalar sınırlı sayıdadır. Çocukların dil becerileri ile matematik yetenekleri arasında ilişki olduğuna dair bulgular olmakla birlikte, matematik dilinin kullanılmasının matematik yeteneği gelişiminin üzerindeki etkisine dair çalışmalar bulunmaktadır (Eason ve Ramani, 2020; Fırat ve Dinçer, 2018; Purpura ve Logan, 2015; Susperreguy ve Davis Kean, 2016; Sun ve Hur, 2020). Bu doğrultuda çocukların dinleme becerileri ile matematik yetenekleri arasında bir ilişki olması beklenmektedir. Dinleme becerisinin, matematik yeteneği veya yaşamın ilerleyen yıllarında, matematikte akademik başarıyı desteklediğine dair çalışmalar bulunmaktadır (Dursun ve Dede, 2004; Aykaç ve Köğçe, 2020). Araştırmada, erken çocukluk dönemindeki çocukların dinleme becerileri ve matematik yetenekleri arasında bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuç iki farklı açıdan değerlendirilebilir: birincisi, araştırma çalışma grubunun sayı olarak az olması; ikincisi ise, erken çocukluk dönemindeki çocukların gelişimsel özellikleri. Erken çocukluk döneminde matematik yeteneğinin desteklenmesi sürecinde çevre önemli bir etkidir ve dinleme becerisi tek başına bir yordayıcı olarak ele alınmayabilir. Erken çocukluk döneminde çocuk, karıştırarak, düzenleyerek, karşılaştırmalar yaparak, sorular sorarak çeşitli kavramları anlamaya çalışır ve matematik kavramlarını dinleyerek, yazarak, konuşarak öğrenirler (Erdoğan ve Baran, 2003; İnan ve Erkuş, 2019). Bu anlamda dinleme becerilerinin, alıcı ve ifade edici dil becerileri ile birlikte değerlendirilmesi gerektiği söylenebilir.

ÖNERİLER

Erken çocukluk döneminde çocuğun gelişim alanlarının bütüncül bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir. Araştırmanın 100 çocukla yürütülmesi, nicel yöntemin nitel yöntemlerle desteklenmemesi, verilerin nicel verilerden oluşması bu çalışmanın sınırlılığıdır. Bu anlamda, planlanması düşünülen çalışmalara yönelik öneriler aşağıdaki şekilde sıralanabilir:

- Geniş örneklemle çalışmalar planlanabilir,
- Boylamsal çalışmalar planlanabilir,
- Matematik yeteneği ve dinleme becerisini birlikte ele alan çalışmalar için alıcı ve ifade edici dil becerisi de değerlendirilebilir.
- Karma yöntemler kullanılabilir.
- Deneysel desenli çalışmalar planlanması ve uygulanması alana katkı sağlayacaktır.

Etik Metni

Bu makalede dergi yazım kurallarına, yayın ilkelerine, araştırma ve yayın etiği kurallarına, dergi etik kurallarına uyulmuştur. Makale ile ilgili doğabilecek her türlü ihlallerde sorumluluk yazar(lar)a aittir. Katılımcıların

bilgilerinin gizli tutulacağı ve hakların korunacağı bilgisi de bu bölümde paylaşılmıştır ve katılımcı/veli onay formu imzalanmıştır. Makalenin etik kurul izni Uşak Üniversitesi/Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu tarafınca 10/06/2021 tarih 113 sayılı kararı ile alınmıştır.

Yazar(lar)ın Katkı Oranı Beyanı: Bu çalışmada yazarın katkı oranı %100'dür.

KAYNAKÇA

- Akman, B. (2002). Okul öncesi dönemde matematik. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23, 244-248.
- Arslan, A. (2008). Öğretmen adaylarının bilgisayar destekli eğitim yapmaya yönelik tutumları ile öz yeterlik algıları arasındaki ilişki. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(24), 101-109.
- Aunola, K., Leskinen, E., Lerkanen, M. & Nurmi, J. (2004). Developmental dynamics of math performance from preschool to grade 2. *Journal of Educational Psychology*, 96(4), 699 -713.
- Aykaç, M. & Köğçe, D. (2020). *Eğitsel oyunlarla matematik öğretimi*. Pegem Akademi.
- Baki, A. V & Hacısalihoğlu-Karadeniz M. (2013). Okul öncesi eğitim programının matematik uygulama sürecinden yansımalar. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 21(2), 619-636.
- Ball, D. L. (1993). With an eye on the mathematical horizon: dilemmas of teaching elementary school mathematics. *Elementary School Journal*, 93(4), 373-397.
- Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., Demirel, F. & Çakmak, E. (2017). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Clements, D. H. & Sarama, J. (2021). *Learning and teaching early math*. Routledge.
- Diaz, M. R. (2008). *The role of language in early childhood mathematics* (Unpublished doctoral dissertation). Florida International University.
- Eason, S. H. & Ramani, G. B. (2020). Parent-child math talk about fractions during formal learning and guided play activities. *Child development*, 91(2), 546-562. <https://doi.org/10.1111/cdev.13199>
- Emiroğlu, S. & Pınar, F. N. (2013). Dinleme becerisinin diğer beceri alanları ile ilişkisi. *International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic* 8(4), 769-782.
- Erdoğan, S. Ç. & Baran, G. (2003). Erken çocukluk döneminde matematik. *Eğitim ve Bilim*, 28(130), 32-40. <http://eb.ted.org.tr/index.php/EB/article/view/5101/1186>
- Erdoğan, S. & Baran, G. (2006). Erken matematik yeteneği testi-3 (TEMA-3)'ün 60-72 aylar arasında olan çocuklar için uyarlama çalışması. *Çağdaş Eğitim Dergisi*, 31(332), 32-38.
- Firat, Z. S. & Dinçer, Ç. (2018). Okul öncesi öğretmenlerin doğal matematiksel dil kullanımlarının incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(2), 895-914.
- Gilbert, M.B. (2005). An examination of listening effectiveness of educators: performance and preference. *Professional Educator*, 27(1), 1-18.
- Güven, Y. (1997). Erken matematik yeteneği testi-2'nin geçerlik, güvenirlik, norm çalışması ve sosyokültürel faktörlerin matematik yeteneğine etkisinin incelenmesi (Yayınlanmamış Doktora Tezi). Marmara Üniversitesi.

- Hyslop, N. B., & Tone, B. (1988). Listening: Are we teaching it, and if so, how? ERIC digest number 3. <http://files.eric.ed.gov/fulltext/ED295132.pdf>
- İnan, E. & Erkuş, S. (2019). 3-6 yaş arası çocukların temel matematiksel kavram gelişimlerinin incelenmesi. Marmara Üniversitesi Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 50(50), 1-14. <https://search.trdizin.gov.tr/yayin/detay/401455/>
- Lepola, J., Lynch, J., Laakkonen, E. Silven, M. & Niemi, P. (2012). The role of inference making and other language skills in the development of narrative listening comprehension in 4-6 year-old children. *Reading Research Quarterly*, 47(3), 259-282.
- Matheson, S., Moon, M., & Winiecki, A. (2000). Improving student ability to follow directions through the use of listening skill instruction. Unpublished Master's Thesis, Saint Xavier University, Chicago Illinois.
- Mead, N. A., & Rubin, D. L. (1985). Assessing listening and speaking skills. ERIC Digest.
- Oktay, A. (2000). Yaşamın sihirli yılları. Epsilon Yayınları.
- Owca, S., Pawlak, E. & Pronobis, M. (2003). Improving student academic success through the promotion of listening Skills. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED478233.pdf>
- Özer Özkan, Y. & Coşkun, L. (2015). Okul öncesi dönem çocuklarına yönelik dinleme becerilerini değerlendirme ölçeğinin geliştirilmesi. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 5(2), 67-98.
- Paley, V. G. (1986). On Listening to what the children Say. *Harvard Educational Review*, 56(2), 122-131.
- Purpura, D. J. & Logan, J. A. (2015). The nonlinear relations of the approximate number system and mathematical language to early mathematics development. *Developmental Psychology*, 51(12), 1717.
- Son, S. H. C. & Hur, J. H. (2020). Parental math talk during home cooking and math skills in Head Start children: the role of task management talk. *Journal of Research in Childhood Education*, 34(3), 406-426.
- Susperreguy, M. I. & Davis-Kean, P. E. (2016). Maternal math talk in the home and math skills in preschool children. *Early Education and Development*, 27(6), 841-857.
- Suurtamm, C. & Vezina, N. (2010). Transforming pedagogical practice in mathematics: moving from telling to listening. *International Journal for Mathematics Teaching and Learning*.
- Tuğrul, B. (2002). Erken çocukluk döneminde öğrenmeyi ve öğretmeyi kolaylaştıran özellikler. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, 142-147.
- Türkel, A. (2012). Dinleme eğitimine ilişkin teknikler ve değerlendirmeleri. *Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 128-141.
- Umay, A. (2003). Okul öncesi öğretmen adaylarının matematik öğretmeye ne kadar hazır olduklarına ilişkin bazı ipuçları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 194-203.
- Unutkan, Ö. (2007). Okul öncesi dönem çocuklarının matematik becerileri açısından ilköğretime hazırbuluşluğunun incelenmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi* 32, 243-254.
- Van Dozer, C. (1997). Improving ESL learners' listening skills: at the work place and beyond. *Center for Applied Linguistics*, Washington
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2006). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Seçkin Yayıncılık.