

Diyaloğa Dayalı Okumanın 48-60 Aylık Çocukların Dil Gelişimine Etkisi

The Effects of Dialogic Reading on 48-60 Months Old Children's Language Development

Gamzegül TETİK

Uşak Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Uşak, Türkiye

Nesrin İŞIKOĞLU ERDOĞAN

Pamukkale Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Temel Eğitim Bölümü, Denizli, Türkiye

Makale Geliş Tarihi: 12.05.2015

Yayına Kabul Tarihi: 11.04.2016

Özet

Bu araştırmanın amacı; diyaloğa dayalı ve geleneksel birlikte okumanın 48-60 aylık çocukların dil gelişimine olan etkisini incelemektir. Çalışmaya Uşak il merkezinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bağımsız anaokullarına devam eden 48-60 aylık 104 çocuk katılmıştır. Çocukların dil gelişimlerini ölçmek amacıyla "Marmara Dil Gelişim Ölçeği" ve "Peabody Resim-Kelime Testi" kullanılmıştır. Bulgular; deney grubu çocuklarının ön ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu göstermiştir. Ayrıca diyaloğa dayalı okumanın uygulandığı deney grubu çocukları ile geleneksel birlikte okumanın uygulandığı kontrol grubu çocukların dil puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: *Dil gelişimi, diyaloğa dayalı okuma, geleneksel okuma, 48-60 aylık çocuklar*

Abstract

The aim of this study is to examine the effects of dialogic and shared book reading on the children's language development. One-hundred-four children ages from 48 to 60 month-old attending to the public independent preschools in Uşak participated in this research. Data was collected through "Peabody Picture Vocabulary Test" and "Marmara Language Development Scale" before and after 10 week intervention. The research findings showed that there is a statistically significant difference between the pre and posttests scores of the children at the experimental group. Additionally, the same significant differences were found between the experimental and control groups language scores.

Keywords: *language development, dialogic reading, traditional reading, 48-60 months-old children.*

1. Giriş

Dil çocuğun öğrenmesini, iletişim ve ilişki kurmasını ve dünyayı anlamasını sağlayan önemli bir gelişim alanıdır (Brock ve Rankin, 2008). Okul öncesi dönem dil gelişimi için kritik dönem olarak kabul edilmektedir. Bu dönemde çocukların dil gelişimini desteklemek için çocukla sözel etkileşim ve düzenli kitap okuma önerilen en önemli etkinlikler arasındadır (Berk, 2013). Özellikle çocuklara kitap okunmasının bilişsel, duygusal, dil, sosyal ve ahlaki gelişimlerine doğrudan etki ettiği vurgulanmıştır (Gönen, 2013; Tanju, 2010). Bir yaşından ilkököl çağına kadar düzenli kitap okunan çocukların dil becerilerinin akranlarından daha ileride olduğu saptanmıştır (Karrass ve Braungart–Rieker, 2005). Bu dönem çocukları okuma yazma bilmedikleri için yetişkinlerle ya da okumayı bilenlerle birlikte kitap okumaları gereklidir.

Aynı zamanda, erken yaşta çocuğa kitap okumanın çocuğun gelişimini destekleyici bir etki yaratmasında kitapların nasıl okunduğu önemli bir faktördür. Alan yazındaki çalışmalar birlikte okuma, etkileşimli ve diyaloga dayalı gibi farklı teknikler ve materyaller kullanılarak çocuklara kitap okunduğunu göstermektedir (Chow, McBride-Chang ve Cheung, 2008; Dickinson ve McCabe, 2001; Trivette ve Dunst, 2007; Wasik ve Bond, 2001). Bu okuma tekniklerinden, “birlikte okuma” yetişkinin soru ya da sözel etkileşim için hikâyenin metnini kesmeden, en az etkileşimle kitabı olduğu gibi doğrudan okuması olarak tanımlanır. “Etkileşimli okuma” ise açıklamak, yorumlamak soru sormak, ya da dikkat çekmek amacıyla yetişkin tarafından hikâye metnin aralıklı olarak okunması olarak tanımlanır. “Diyaloga dayalı okuma” ise yetişkin ve çocuğun rollerinin değiştiği yetişkinin desteği ve sorularıyla çocuğun hikâye anlatıcı hale geldiği okuma türü olarak açıklanır (Trivette ve Dunst, 2007).. Kitap okurken çocukla etkileşim içinde olmanın, yetişkinin tüm metni doğrudan okumasına göre dil ve okuryazarlık becerilerini daha fazla desteklediği vurgulanmaktadır (Sutton, Sofka, Bojczyk, ve Curenton, 2007).

Çocukla etkileşimin yüksek düzeyde olduğu birlikte okuma tekniklerinden diğer biri olan “diyaloga dayalı okuma” Whitehurst ve arkadaşları (1988) tarafından geliştirilmiştir. Bu okuma tekniği kitap okurken okuyucunun çocuğa soru sorduğu ve çocuğun soruları cevaplandığı bir okuma tekniğidir. (Whitehurst, Falco, Lonigan, Fischel, DeBaryshe, Valdez-Menchaca ve Caulfield, 1988). Diyaloga dayalı okuma sürecinde, açık uçlu sorularla çocuğun hikâye hakkında konuşması teşvik edilir. Geleneksel birlikte okumadan farklı olarak diyaloga dayalı okumada çocuk pasif dinleyici değildir. Bu okuma tekniğinde çocuğa kitabın resimlerinden öyküyü kendisi anlatabilir hale gelmesini sağlayan beceriler kazandırılır (Whitehurst, Arnold, Epstein, Angell, Smith ve Fischel, 1994). Diyaloga dayalı okuma tekniğinde hikaye okunurken çocuğa hikaye ile ilgili geri dönütler alacak şekilde sorular sorularak çocuğun etkin olarak okuma sürecine dahil edilmesi sağlanır. Whitehurst ve arkadaşları bu süreçte kullanılacak olan soru ve geri bildirim stratejilerini sistemli olarak tanımlamışlardır (Zevenbergen ve Whitehurst, 2003). 4-5 yaş çocukları için “soru stratejisi” olarak, 5 farklı soru biçimi kullanılarak kitaptaki resimler, konu ve bunları çocuğun yaşamıyla

ilişkilendirmesine yönelik sorular sorulur. Bunlar “tamamlama”, “hatırlama”, “açık uçlu”, “ne-neden-niçin” ve “geliştirme sorularından” oluşmaktadır. Bu sorular hikâye okuma öncesi, süresi ve sonrasında çocuklara sorulur. Geri bildirim strateji olarak, okuyucu belirlediği bir soruyu çocuğa sorar, çocuğun verdiği cevabı değerlendirir, tam bir cümle kurar ve çocuktan da bu cümle ya da kelimeyi tekrar etmesini ister (Whitehurst ve Zevenbergen, 2003). Bu stratejiler kullanılarak mümkün olduğunca çocuğun diyalog içinde olması sağlanır.

Alan yazın incelendiğinde, diyaloga dayalı okumanın etkilerine yönelik olarak çeşitli deneysel araştırmalara rastlanmaktadır. Deney grubunda bulunan iki yaşında çocuğu olan anneler diyaloga dayalı okuma seminerlerine katılmış ve evde çocuklarına bu tekniğe göre kitap okumuş ve kontrol grubu annelerine ise aynı sıklıkta çocuklarına kitap okumaları istenmiştir. Araştırma sonuçları diyaloga dayalı okuma grubunda bulunan çocukların cümlelerinin daha uzun, cümlelerde kullandıkları kelimelerin daha fazla sayıda olduğu ve ifade edici dil becerilerinin kontrol grubuna göre daha ileri seviyede olduğu bulunmuştur (Whitehurst, ve ark., 1988). Yine benzer bir araştırmada ; hem ev hem de okul ortamında diyaloga dayalı kitap okunan çocukların dil beceri kazanımlarının diğer gruplara göre daha fazla olduğu saptanmıştır (Arnold, Lonigan, Whitehurst, ve Epstein, 1994). Daha güncel araştırmalarda diyaloga dayalı okumanın çocukların sözel anlatım becerilerine (Reese, Leyva, Sparks ve Grolnick, 2010), kelime dağarcığının gelişimine (Opel, Ameer ve Aboud, 2009; Aram, Fine ve Ziv, 2013) ve erken okuryazarlık becerilerine (Sim, Berthesen, Walker, Nicholson ve Fielding-Barnsley, 2013) olumlu etkileri olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda farklı kültürlerde ve dillerde diyaloga dayalı okuma uygulamalarının etkilerini inceleyen araştırmalar yapılmıştır. Bunlardan biri Bangladeş’in kırsal bir bölgesinde anaokulu çocuklarına 4 hafta boyunca diyaloga dayalı okuma müdahale programı uygulanmış ve sonuçlar çocukların ifade edici dil puanlarında artış olduğunu göstermiştir (Opel, Ameer ve Aboud, 2009). Mısır’da yapılan benzer bir araştırmada diyaloga dayalı okumanın çocukların fonolojik farkındalık düzeylerinde artış sağladığını göstermiştir (Elmonayer, 2013).

Ülkemizde diyaloga dayalı okumanın çocuğun dil gelişimine olan etkilerinin incelendiği araştırma sayısı oldukça sınırlıdır. Kotaman (2008) diyaloga dayalı okumanın uygulandığı grupta yer alan çocukların kelime bilgilerinde artış olduğunu göstermiştir. Akoğlu, Ergül ve Duman (2014) etkileşimli okumanın dört-beş yaş grubu dokuz korunmaya muhtaç çocuğun alıcı ve ifade edici dil becerileri üzerini olumlu yönde arttığı saptanmışlardır. Yine, Şimşek ve Işıkoğlu Erdoğan (2015) anaokulu çocuklarıyla yaptıkları deneysel araştırmada diyaloga dayalı okumanın çocukların alıcı ve ifade edici dil gelişimlerinde artış sağladığını bulmuşlardır. Yapılan bu deneysel araştırmaların çok küçük gruplarla ya da kontrol grupsuz desenle gerçekleştiği gözlenmekte ve daha büyük ve farklı gruplarda diyaloga dayalı okumanın etkilerinin kontrol gruplarıyla karşılaştırmalı olarak incelendiği deneysel araştırmaların yapılmasına olan ihtiyaç bu çalışmalarda önerilmiştir.

Çocukların dil gelişimlerini desteklemek amacıyla yapılan dil etkinliklerinin uygulanışındaki stratejileri incelemek amacıyla yapılan araştırmalarda, okul öncesi öğretmenlerinin dil etkinliklerinden hikaye okuma etkinliğini uygularken daha çok hikayeye başlamadan önce sohbet yöntemini tercih ettikleri, hikâye sonrasında ise hikaye ile ilgili soru sorma stratejisini izledikleri tespit edilmiştir.(Gönen, Ünüvar, Bıçakçı, Koçyiğit, Yazıcı, Orçan, Arslan, Güven ve Özyürek, 2010). Okul öncesi öğretmenlerinin etkinlikler süresinde kullandıkları soru türlerinin incelendiği başka bir araştırmada ise öğretmenlerin daha çok kapalı uçlu sorular sordukları bulunmuştur (Bay ve Alisinanoğlu, 2012). Hikâye okuma tekniklerinin çocukların dil gelişimine olan etkilerine yönelik deneysel araştırmaların sayısının azlığı göz önüne alındığında ülkemizde bu alanda araştırmaların yapılmasına ihtiyaç olduğu açıktır. Bu nedenle bu araştırmanın amacı, anaokuluna devam eden 48-60 aylık çocukların dil gelişiminde diyaloga dayalı ve geleneksel birlikte kitap etkilerini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır;

1. Diyaloga dayalı okumanın uygulandığı deney grubunda yer alan çocukların ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
2. Birlikte okumanın uygulandığı kontrol grubunda yer alan çocukların ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılık var mıdır?
3. Deney grubu ve kontrol grubunda yer alan çocukların ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. Yöntem

Diyaloga dayalı ve geleneksel birlikte okumanın çocukların dil gelişimine olan etkilerini inceleyen bu araştırmada ön test-son test kontrol gruplu seçkisiz deneysel desen kullanılmıştır. Bu desende, etkisi test edilen deneysel işlem yani “diyaloga dayalı okuma” deney grubunda uygulanırken, kontrol grubunda birlikte okuma uygulanmış ve deneklerin tamamına bağımlı değişkene ait ölçümler aynı araçlar kullanılarak ön ve son testler olarak uygulanmıştır (Büyüköztürk, Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2009).

2.1. Çalışma Grubu

Araştırmaya Uşak il merkezinde yer alan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı bağımsız anaokullarına devam eden 48-60 aylık 104 çocuk katılmıştır. Aynı okulda 48-60 aylık çocukların devam ettiği 4 farklı sınıf olmadığı için sınıflar sosyoekonomik yönden birbirlerine yakın özellikteki iki farklı anaokulundan seçilmiş ve rastlantısal (kura) yolla deney ve kontrol gruplarına yerleştirilmişlerdir. Her okuldan bir deney bir kontrol grubu bulunmasına dikkat edilmiştir. Çalışmayı yapabilmek için İl Milli Eğitim müdürlüğünden resmi izin alınmış ve ailelere ve öğretmenlere araştırmanın amacı ve süreci anlatılmış ve ailelerin çocuklarının araştırmaya katılmaları için izin formu doldurmaları sağlanmıştır. Bu işlemler sonunda 50 çocuk deney ve 54 çocuk kontrol

grubunda yer almıştır.

Çalışma grubunda yer alan çocukların annelerinden 51'i, babalarından 54'ü üniversite mezunudur. Çalışmada yer alan çocukların 88'i gibi büyük bir çoğunluğu ekonomik gelir olarak orta gelir düzeyindedir ve yine çocuklardan 74'ü daha önce okul öncesi eğitimi almamıştır. Aileler ve öğretmenlere çalışmanın sürdüğü 10 hafta boyunca evde ve sınıfta kitap okumaları ile ilgili herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır.

2.2. Veri Toplama Araçları

Çalışma katılan 48-60 aylık çocukların dil becerilerini ölçmek amacıyla; “Peabody Resim Kelime Testi” ve “Marmara Gelişim Ölçeği, Dil Alt Boyutu” kullanılmıştır. Asıl formu İngilizce olan, Peabody Resim-Kelime Testi 1959 yılında Dunn tarafından geliştirilmiş ve Türkçeye uyarlanması Katz, Önen, Demir, Uzunkaya ve Uludağ tarafından 1974 yılında yapılmıştır. Bu test 2-12 yaş arası çocukların kelime bilgisinin gelişimini ölçmek amacıyla 10-15 dakika süren bireysel görüşmeler yoluyla uygulanmaktadır. Test materyali, üzerinde her biri dört resimden oluşan 100 kart ve deneklerin verdiği cevapların uygulayıcı tarafından kaydedildiği kayıt formdan oluşmaktadır. Resimler kolaydan zora doğru sıralanmıştır. Her kart için bir sözcük söylenerek, çocuğun kartın üstünde bulunan dört resimden uygun olanı parmağıyla göstermesi veya uygun resmin altındaki rakamı söylenmesi istenir. Testin uygulanışı sırasında arka arkaya gelen sekiz soruda altı yanlış cevap verinceye kadar devam edilir. Çocuğun her doğru cevabı bir puandır. PRKT'nin Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı .71 ile .81 arasında bulunmuştur (Öner, 2008).

Çocukların dil gelişimi düzeylerini belirlemek amacıyla Marmara Gelişim Ölçeğinin Dil Alt Boyutu kullanılmıştır. Marmara gelişim ölçeği; üç-altı yaş çocuklarının gelişim düzeylerini belirlemek amacıyla Oktay ve Bilgin-Aydın (2002) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek bedensel, zihinsel, dil, sosyal, duygusal ve öz bakım becerilerini ölçen 305 soru ve 6 boyuttan oluşmaktadır. Bu araştırmada kullanılan ölçeğin dil alt boyutu 76 maddeden oluşmaktadır ve “hiç yapmaz” ve “her zaman yapar” şeklinde birden beşe derecelendirilmiş Likert tipi sorulardan oluşmaktadır. Marmara Gelişim Ölçeğinin Dil Alt Boyutunun Cronbach alfa iç tutarlık katsayısı .97 olarak bulunmuştur. Bu çalışmanın verileri kullanılarak hesaplanan alfa iç tutarlılık katsayısı .96 olarak bulunmuştur.

2.3. İşlem

Araştırmada deney ve kontrol grubunda bulunan çocuklara “Peabody Resim Kelime Testi” araştırmacı tarafından bireysel olarak uygulanmıştır. “Marmara Gelişim Ölçeğinin Dil alt Boyutu” ise sınıf öğretmenleri tarafından her bir çocuk için doldurulmuştur. Ön test olarak kullanılan bu veriler ikinci dönem başında Şubat ayında toplanmıştır.

Deney ve kontrol gruplarına ön testler uygulandıktan sonra Mart ayının ilk haftasından itibaren 10 hafta boyunca ve haftada iki kez 20 adet resimli hikâye kitabı çocuklara okunmuştur. Diyaloga dayalı okumanın uygulandığı deney grubu sınıflarında araştırmacı tarafından resimli hikâye kitapları okunmuştur. Diyaloga dayalı okuma çocukların aktif katılımını gerektiren bir teknik olması sebebi ile 5-8 kişilik küçük gruplar şeklinde ayrı bir sınıfta uygulanmıştır. Bu küçük gruplarda uygulanan diyaloga dayalı okuma her bir grupta 15 ila 30 dakika arasında sürmüştür. Uygulamalar sırasında diyaloga dayalı okumada kullanılan soru ve geri bildirim stratejilerine (Whitehurts ve ark., 1988) bağlı kalınarak resimli kitaplar okunmuştur.

Geleneksel birlikte okumanın uygulandığı kontrol grubu öğretmenlerine her hafta iki adet resimli hikâye kitabı verilmiş ve dil etkinliklerinde çocuklara bu kitapları okumaları sağlanmıştır. Kontrol grubunda yer alan anaokulu öğretmenlerine kitapları nasıl okuyacakları konusunda bir etkiye bulunulmamıştır. Kontrol grubunda öğretmenler deney grubu ile aynı kitapları haftada iki kez toplamda 20 adet resimli hikâye kitabını çocuklara okumuşlardır. Öğretmenler hem deney hem de kontrol gruplarında günlük rutin dil etkinliklerine devam etmişlerdir. Çalışma süresi boyunca öğretmenlere hem deney hem de kontrol grubundaki dil etkinlikleri ile ilgili herhangi bir müdahalede bulunulmamıştır. Sadece kontrol grubunun bulunduğu sınıflardaki öğretmenler çocuklara fazladan haftada 2 kitap daha okumuşlardır. Kontrol grubunda yer alan öğretmenlerin okudukları bu kitaplar deney grubunda araştırmacının deney grubundaki çocuklara okudukları kitaplar ile aynı kitaplardır. Fakat çalışmanın sürdüğü 10 haftalık süre kapsamında kontrol grubunda öğretmenler aynı kitapları geleneksel birlikte kitap okuma yöntemiyle çocuklara okurken, deney grubunda araştırmacı tarafından çocuklara aynı kitaplar diyaloga dayalı okuma yöntemi ile okunmuştur. Araştırma süresince kontrol grubunda yer alan çocuklara araştırmacı tarafından kitap okunmamış sadece kontrol grubundaki öğretmenler tarafından geleneksel birlikte kitap okuma yöntemi ile kitap okunmuştur.

Araştırmada kullanılacak kitaplar yaşa ve gelişime uygunluk, çocukların ilgisini çekme, sayfaların 3/2'sinin resimli olması, öykünün çocuğun yaşamı ile ilgili olması ve farklı düzeyde soru sormaya uygun bir metni olması gibi ölçütler dikkate alınarak belirlenmiştir. 10 hafta süren okuma etkinlikleri tamamlandıktan sonra deney ve kontrol grubundaki çocuklara "Peabody Resim Kelime Testi" araştırmacı tarafından ve "Marmara Gelişim Ölçeğinin Dil alt Boyutu" öğretmenler tarafından son test olarak doldurulmuştur.

3. Bulgular

Diyaloga dayalı okumanın 48-60 aylık çocuklarının dil gelişimlerine olan etkileri saptamak amacıyla, çocukların ön ve son testlerden aldıkları puanlar t testi ile analiz yapılmış ve sonuçlar Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Deney Grubu Çocukların Ön Test ve Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçek	Ön-test			Son-test			t	p
	N	M	SD	N	M	SD		
Peabody (PRKT)	50	37.96	5.96	50	54.58	7.72	-22.61	.00*
MGÖ Dil	50	3.01	.37	50	4.14	.33	-21.36	.00*

Tablo 1’de yer alan sonuçlar incelendiğinde; deney grubunda yer alan 50 çocuğun PRKT ön test ortalamaları 37.96 son test ortalamaları ise; 54.58 olarak bulunmuştur. Yapılan t testi sonuçları ön ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu göstermektedir ($t_{49} = -22.61$; $p < 0.05$). Aynı şekilde, deney grubunda yer alan 50 çocuğun MDGÖ ön test puanının ortalamaları; 3.01 son test ortalamaları ise 4.14 olarak bulunmuştur. Sonuçlar incelendiğinde deney grubu çocukların MDGÖ’ği ön ve son test puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($t_{49} = -21.36$; $p < 0.05$). Diğer bir ifadeyle sonuçlar, deney grubu çocuklarının diyaloga dayalı okuma tekniğinin uygulandığı 10 hafta boyunca dil gelişimlerinde istatistiksel olarak anlamlı oranda artış meydana geldiğini göstermektedir. Diyaloga dayalı okuma tekniği ile çocuklara hikâye kitabı okunması çocukların kelime bilgisi ve dil gelişim puanlarını artırmıştır.

Araştırmada geleneksel birlikte okumanın uygulandığı kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını cevaplamak amacıyla eşleştirilmiş örneklem t testi analizi yapılmış ve sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2: Kontrol Grubu Çocukların Ön Test ve Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçek	Ön-test			Son-test			t	p
	N	M	SD	N	M	SD		
Peabody testi	54	36.72	5.98	54	39.51	5.29	7.54	.00*
MGÖ Dil	54	3.02	.38	54	3.07	.38	7.59	.00*

Tablo 2 incelendiğinde kontrol grubunda yer alan 54 çocuğun PRKT ön test ortalamaları 36.72 son test ortalamaları ise 39.51 olarak bulunmuştur. Sonuçlar kontrol grubu çocuklarının PRKT ön ve son testten aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu göstermektedir ($t_{49} = 7.54$; $p < 0.05$). Kontrol grubunda yer alan çocukların MDGÖ ön test puanının ortalamaları; 3.02 son test ortalamaları ise 3.07 olarak bulunmuştur. Kontrol grubunda yer alan çocukların MDGÖ’den aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür ($t_{49} = 7.59$; $p < 0.05$).

Araştırmada deney grubu ve kontrol grubunun ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t testi uygulanmış ve sonuçlar aşağıda Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3: Deney ve Kontrol Grubu Çocuklarının Ön ve Son Test Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçek	Deney Grubu			Kontrol Grubu			t	p
	N	M	SD	N	M	SD		
Ön test								
PRKT	50	37.96	5.96	54	36.72	5.98	1.05	.29
MGÖ Dil	50	3.01	.37	54	3.02	.38	-.13	.89
Son-test								
PRKT	50	54.58	7.72	54	39.51	5.29	11.51	.00*
MGÖ Dil	50	4.14	.33	54	3.07	.38	15.18	.00*

Tablo 3'ün sonuçları incelendiğinde; deney ve kontrol grubunda yer alan çocukların PRKT ön testlerden aldıkları puanların arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($t_{103} = 1.05$; $p > 0.05$). Benzer şekilde deney ve kontrol grubu çocuklarının MDGÖ ön test puanlarının arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farka rastlanmamıştır ($t_{103} = -.13$; $p > 0.05$). Diğer bir ifadeyle, araştırmanın başlangıcında deney ve kontrol gruplarında yer alan çocukların kelime bilgisi ve dil gelişim düzeyleri birbirlerine benzer bulunmuştur.

Deney ve kontrol gruplarının PRKT son test puanları karşılaştırıldığında ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı olduğu ortaya çıkmıştır ($t_{103} = 11.51$; $p < 0.05$). Bu sonuç deney grubunda yer alan çocukların son testlerdeki dil gelişim puanların kontrol grubundaki çocuklardan istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek olduğunu göstermiştir. Diğer bir ifadeyle, diyaloga dayalı okumanın yapıldığı deney grubu çocukları PRKT'den kontrol grubu çocuklarından daha yüksek puan almışlardır. Aynı şekilde, deney grubu çocukların MDGÖ son test ortalamaları 4.14 olarak bulunurken; kontrol grubunda yer alan çocukların son test ortalamaları 3.07 olarak bulunmuştur. Yapılan t testi sonuçları MDGÖ son test puanları arasında deney grubu çocuklarının lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu göstermiştir ($t_{103} = 15.18$; $p < 0.05$). Bu sonuçta diyaloga dayalı okuma ile çocuklara hikâye kitabı okunmasının çocukların dil gelişim puanlarını artırdığı göstermektedir.

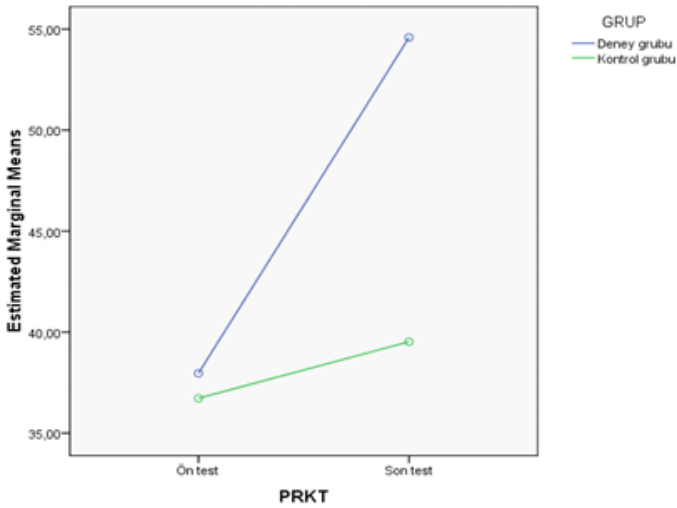
Araştırma sonuçları, 10 hafta boyunca resimli hikâye okumanın deney ve kontrol gruplarında yer alan çocukların dil gelişim puanlarını artırdığını göstermektedir. Her iki grupta deney sonrası gözlenen bu artışın anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için karışık ölçümler için iki faktörlü 2X2 ANOVA uygulanmış ve sonuçlar Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: PRKT Ön test- Son test Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Df	KO	F	p
Gruplar arası					
Grup	3448.547	1	3448.547	48.908	.000
Hata	7192.145	102	70.511		

Varyansın Kaynağı	KT	Df	KO	F	p
Gruplar içi					
Ön test-Son test	4893.653	1	4893.653	581.580	.000
Grup*Ölçüm	2480.557	1	2480.557	294.799	.000
Hata	858.270	102	8.414		

Tablo 4’de PRKT sonuçları incelendiğinde; diyaloga dayalı okumanın uygulandığı deney grubu ile geleneksel birlikte okumanın uygulandığı kontrol grubundaki çocukların kelime bilgilerinde tekrarlı ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ($F_{(1,102)} = 294.799$; $p < 0.05$). Bu bulgu; deney grubundaki ve kontrol grubundaki çocuklara farklı okuma teknikleri uygulanmasının dil gelişimlerini arttırmada farklı etkilerinin olduğunu göstermektedir. Buna göre deney grubundaki öğrencilere uygulanan diyaloga dayalı okuma tekniği ile hikâye kitabı okumanın kontrol grubunda uygulanan geleneksel birlikte okumaya göre çocukların kelime bilgilerini arttırmada daha etkili olduğu anlaşılmaktadır. Karışık ölçümler için iki faktörlü ANOVA’nın grafiksel sonuçları Şekil 1’de gösterilmiştir.



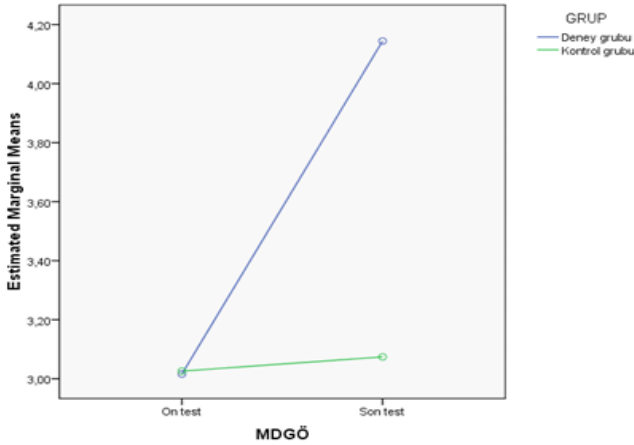
Şekil 1. PRKT Deney ve kontrol gruplarında ön ve son test sonuçları

MDGÖ’de her iki grupta deney sonrası gözlenen artışın anlamlı bir farklılık göstermediğini belirlemek için karışık ölçümler için iki faktörlü ANOVA uygulanmış ve sonuçlar Tablo 5’te gösterilmiştir.

Tablo 5: Marmara Dil Gelişim Ölçeği Ön test- Son test Puanlarının ANOVA Sonuçları

Varyansın Kaynağı	KT	Df	KO	f	p
Denekler arası	39.29	103			
Grup	14.59	1	14.59	60.27	.000
Hata	24.7	102	.24		
Denekler içi	36.56	104			
Öntest-Son test	17.96	1	17.96	527.45	.000
Grup*Ölçüm	15.13	1	15.13	444.47	
Hata	3.47	102	.03		

Tablo 5'ün sonuçları incelendiğinde; diyaloga dayalı yöntemle kitap okunan deney grubu ile geleneksel birlikte okumanın gerçekleştiği kontrol grubundaki çocukların dil gelişimlerinin tekrarlı ölçümlerde istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiği görülmektedir ($F_{(1,102)} = 444.47 p < 0.05$). Bu bulgu; deney grubundaki ve kontrol grubundaki çocuklara farklı okuma teknikleri uygulanmasının dil gelişimlerini arttırmada farklı etkilerinin olduğunu göstermektedir. Buna göre deney grubundaki çocuklara uygulanan diyaloga dayalı okuma tekniği ile hikâye kitap okumanın kontrol grubunda uygulanan geleneksel birlikte okumaya göre çocukların dil gelişimlerini arttırmada daha etkili olduğunu ortaya koymaktadır. (bkz. Şekil 2).

**Şekil 2. MDGÖ Deney ve kontrol gruplarında ön ve son test sonuçları**

Sonuç olarak hem deney hem de kontrol grubunda 10 haftalık süre sonunda dil gelişim puanlarında artış gözlenmiştir. ANOVA sonuçları diyaloga dayalı okumanın yapıldığı deney grubundaki çocukların, geleneksel okumanın yapıldığı kontrol grubundaki çocuklara oranla kelime bilgilerinde ve dil gelişimlerinde istatistiksel olarak daha fazla artış gösterdiğini ortaya koymaktadır.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmadan elde edilen sonuçlar öncelikle diyaloga dayalı ve geleneksel birlikte okuma ile düzenli kitap okumanın 48-60 aylık çocukların kelime bilgisinde ve dil gelişiminde olumlu yönde artış meydana getirdiğini göstermektedir. Erken çocukluk döneminde çocuklara kitap okunmasının onların dil ve kelime hazinelerinin gelişimine ve gelişen okuryazarlıklarına olumlu etkiler sağladığı alan yazında ortaya konmuştur (Blewitt, Rump, Shealy ve Cook, 2009; Shapiro, Anderson ve Anderson, 2002; Sim ve Berthelsen, 2014). İkinci olarak, deneysel yöntemle yapılan bu araştırmanın sonuçları diyaloga dayalı okumanın 48-60 aylık çocukların dil gelişimine ve kelime bilgilerine geleneksel okumaya göre daha fazla olumlu katkı yaptığını göstermektedir. Araştırmanın bu temel sonucu, diyaloga dayalı okumanın çocukların dil gelişimini daha fazla desteklediğini göstermiştir. Bu sonuç alan yazındaki benzer çalışmaların bulgularını destekler niteliktedir (Hargrave ve Senechal, 2000; Maul ve Ambler, 2014; Whitehurst et al, 1988). Diyaloga dayalı, etkileşimli ve geleneksel okuma yöntemlerinin etkililiğinin inceleyen 13 deneysel araştırma sonuçlarının meta analizle karşılaştırıldığı çalışmada, çocukların okuma sürecinde aktif olduğu diyaloga dayalı ve etkileşimli okumanın uygulandığı müdahale programlarından erken çocukluk dönemindeki çocukların daha fazla gelişimsel yarar sağladıkları saptanmıştır (Trivette ve Dunst 2007). Benzer şekilde, Lonigan, Purpura, Wilson, Walker ve Clancy-Menchetti (2013) diyaloga dayalı ve fonolojik farkındalığa yönelik müdahale programına katılan çocukların tipik anaokulu müfredatı uygulanan çocuklara göre dil becerilerinde daha fazla gelişim gösterdikleri saptanmıştır. Aynı zamanda, Pillinger ve Wood (2014) dört yaş çocuklarının ve ebeveynlerinin katıldığı nitel araştırmalarında diyaloga dayalı okumanın çocukların okumayı sevmelerini ve ebeveynlerinin okumaya yönelik tutum ve davranışlarında olumlu etkiler yarattığını saptamışlardır.

Diyaloğa dayalı okumanın 48-60 aylık çocukların dil gelişiminde ve kelime bilgisinde daha etkili olmasının temel nedeni bu okuma türünün kendine özgü stratejilerle çocukları okuma sürecine aktif olarak dahil etmesi gösterilebilir. Diyaloga dayalı okumada kullanılan soru ve geribildirim stratejileri doğrudan çocukların ifade edici ve alıcı dil becerilerini geliştirmeyi hedeflemektedir. Gonzalez, Durodola, Simmons, Taylor, Davis, Fogarty ve Simmons (2014) diyaloga dayalı okuma öncesinde, okuma sırasında ve okuma sonrasında sorulan soruların ifade edici kelime kazanımı desteklediğini bulmuşlardır. Ayrıca; hikâye boyunca çocuklara hikâye ile ilgili sorular yöneltmenin çocukların alıcı dil gelişimini desteklediğini göstermektedir (Wasik, Bond ve Hindman, 2006). Bir deneysel araştırmada hikâye okurken soru sorulduğunda çocukların yeni kelime üretiminin hiç soru sorulmayan grupta olan çocuklara göre daha fazla artış gösterdiğini saptanmıştır (Walsh ve Blewitt, 2006). Diyaloga dayalı okumanın dil gelişimini destekleyici olmasında çocuklara sistemli soru sorulması ve geri bildirim verilmesinin yanı sıra az sayıda çocukla uygulanmasının etkisinin olduğu düşünülmektedir. Diyaloga dayalı okumada 5-8 çocuk arasında değişen küçük gruplarla hikâye okunmaktadır (Lonigan, 2013). Küçük grupla okuma çocuğa daha fazla sözel

etkileşim fırsatı tanımaktadır. Ping (2014) anaokulu çocuklarına uygulanan diyaloga dayalı okumada grup etkisinin dil edinimine olumlu yönde artırdığını saptamıştır. Diyaloga dayalı okuma ile çocuk öğretmen ve küçük bir grup akranıyla etkili sözel etkileşim fırsatları elde etmektedir dolayısıyla dil gelişimi desteklenmektedir.

Bu araştırma, diyaloga dayalı ve geleneksel birlikte okumanın etkileri ile ilgili ortaya koyduğu sonuçlarla okuma etkinliklerinin niteliğine dikkat çekmektedir. Araştırma bulguları 48-60 aylık çocukların dil ve kelime bilgilerin gelişimi için diyaloga dayalı okumanın geleneksel birlikte okumadan daha etkili bir teknik olduğunu göstermiştir. Bu bulguya dayalı olarak okul öncesi eğitimi öğretmenleri ve ebeveynlerine diyaloga dayalı okuma ile ilgili bilgi verilmesi ve tekniği kullanmalarıyla ilgili bilgilendirilmeleri önerilmektedir. Okul öncesi eğitim kurumlarında öğretmenlerin dil etkinliklerini büyük grupla gerçekleştirdikleri göz önüne alındığında bu etkinlik dışında da öğretmenlerin küçük gruplar halinde çocuklara diyaloga dayalı kitap okuyabileceklerinin vurgulanması yararlı olacaktır. Bu çalışma diyaloga dayalı okumanın çocukların dil gelişimine olan etkilerine odaklanmıştır. Daha sonra yapılacak çalışmalar, bu tekniğin çocukların bilişsel gelişimine, gelişen okuryazarlık becerilerine olan etkilerini inceleyebilir. Ayrıca bu çalışmada normal gelişim gösteren ve orta sosyo ekonomik düzeyden gelen çocuklar incelenmiştir, gelecekteki çalışmalar farklı yaş, gelişim ve sosyo ekonomik düzeyden gelen çocuklarla yapılabilir. Ayrıca, diyaloga dayalı okumanın çocuklarının ilkokuldaki okuma başarısına ve alışkanlıklarına olan etkileri inceleyen boylamsal çalışmaların yapılması yararlı olacaktır.

5. Kaynaklar

- Akoğlu, G., Ergül, C., ve Duman, Y. (2014). Etkileşimli kitap okuma: Korunmaya muhtaç çocukların alıcı ve ifade edici dil becerilerine etkileri. *İlköğretim Online*, 13(2), 622-639.
- Anderson, J., Anderson, A., & Shapiro, J. (1999–2002). The emergence and mediation of multiple literacies in young children from diverse backgrounds (410-99-0200). *Social Sciences and Humanities Research Council of Canada*.
- Aram, D., Fine, Y., & Ziv, M. (2013). Enhancing parent–child shared book reading interactions: Promoting references to the book’s plot and socio-cognitive themes. *Early Childhood Research Quarterly*, 28(1), 111-122.
- Bay, N., ve Alisinanoğlu, F. (2012). Soru sorma becerisi öğretiminin okul öncesi öğretmenlerinin sorularının yapısı üzerindeki etkisi. *Kuramsal Eğitim Bilim Dergisi*, 6(1), 1-39.
- Berk, L.E. (2013). *Bebekler ve çocuklar: Doğum öncesinden orta çocukluğa* (Çev. N. Işıkoğlu Erdoğan). Ankara: Nobel.
- Berthelsen, D., Fielding-Barnsley, R., Sim, S. S., Nicholson, J. M. and Walker, S. (2013). A shared reading intervention with parents to enhance young children’s early literacy skills. *Early Child Development and Care*, (ahead-of-print), 1-19.
- Blewitt, P., Rump, K. M., Shealy, S. E., & Cook, S. A. (2009). Shared book reading: When and how questions affect young children’s word learning. *Journal of Educational Psychology*, 101(2), 294.
- Brock, A. & Rankin, C. (2008). *Communication, language and literacy from birth to five*. London: Sage.

- Büyüköztürk, S., Kiliç Çakmak, E., Akgün, O. E., Karadeniz, S., & Demirel, F. (2009). Bilimsel araştırma yöntemleri. Ankara: Pegem Akademi.
- Chow, B. W. Y., McBride-Chang, C., Cheung, H., & Chow, C. S. L. (2008). Dialogic reading and morphology training in Chinese children: effects on language and literacy. *Developmental Psychology*, 44(1), 233.
- Dickinson, D. K., & McCabe, A. (2001). Bringing it all together: The multiple origins, skills, and environmental supports of early literacy. *Learning Disabilities Research and Practice*, 16(4), 186-202.
- Elmonayer, R.A. (2013). Promoting phonological awareness skills of Egyptian kindergarteners through dialogic reading. *Early Child Development and Care*, 2013 Vol. 183, No. 9, 1229–1241.
- Gonzalez, J. E., Pollard-Durodola, S., Simmons, D. C., Taylor, A. B., Davis, M. J., Fogarty, M., & Simmons, L. (2014). Enhancing preschool children's vocabulary: Effects of teacher talk before, during and after shared reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 29(2), 214-226.
- Gönen, M., Ünüvar, P., Bıçakçı, M., Koçyiğit, S., Yazıcı, Z., Orçan, M., Aslan, D., Güven, G., ve Özyürek, A. (2010). Okul öncesi eğitim öğretmenlerinin dil etkinliklerini uygulama biçimlerinin incelenmesi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (19), 23-40.
- Hargrave, A. C., & Sénéchal, M. (2000). A book reading intervention with preschool children who have limited vocabularies: The benefits of regular reading and dialogic reading. *Early Childhood Research Quarterly*, 15(1), 75-90.
- Karrass, J., & Braungart-Rieker, J. M. (2005). Effects of shared parent–infant book reading on early language acquisition. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 26(2), 133-148.
- Kotaman, H. (2008). Impacts of dialogical storybook reading on young children's reading attitudes and vocabulary development. *Reading Improvement*, 45(2), 55–61.
- Lonigan, C. J., Purpura, D. J., Wilson, S. B., Walker, P. M., & Clancy-Menchetti, J. (2013). Evaluating the components of an emergent literacy intervention for preschool children at risk for reading difficulties. *Journal of Experimental Child Psychology*, 114(1), 111-130.
- Maul, C. A., & Ambler, K. L. (2014). Embedding Language Therapy in Dialogic Reading to Teach Morphologic Structures to Children With Language Disorders. *Communication Disorders Quarterly*, 1525740114525657.
- Oktay, A., ve Bilgin-Aydın, H. (2002). Marmara gelişim ölçeğinin geliştirilmesi (3-6 yaş dönemi çocukları için). *Erken Çocukluk Gelişimi ve Eğitimi Sempozyumu Bildiriler Kitabı* (pp. 64-69), Kök Yayıncılık, Ankara.
- Opel, A., Ameer, S. S., & Aboud, F. E. (2009). The effect of preschool dialogic reading on vocabulary among rural Bangladeshi children. *International Journal of Educational Research*, 48(1), 12-20.
- Öner, N. (2008). *Türkiye'de Kullanılan Psikolojik Testler Bir Başvuru Kaynağı* (İkinci Basım). İstanbul: Boğaziçi Yayınları.

- Pillinger, C., & Wood, C. (2014). Pilot study evaluating the impact of dialogic reading and shared reading at transition to primary school: early literacy skills and parental attitudes. *Literacy*, 48(3), 155-163.
- Ping, M.T. (2014). Group interactions in dialogic book reading activities a language learning context in preschool. *Learning, Culture and Social Interaction*, 3, 1146-158.
- Reese, E., Leyva, D., Sparks, A., & Grolnick, W. (2010). Maternal elaborative reminiscing increases low-income children's narrative skills relative to dialogic reading. *Early Education and Development*, 21(3), 318-342.
- Sim, S., Berthelsen, D. (2014). Shared book reading by parents with young children: evidence-based practice. *Australasian Journal of Early Childhood*, 39 (1).
- Şimsek, Z. C., & Işıkoğlu Erdogan, N. (2015). Effects of the dialogic and traditional reading techniques on children's language development. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 197, 754-758
- Sutton, M. M., Sofka, A. E., Bojczyk, K. E., and Curenton, S. M. (2007). Assessing the quality of storybook reading. (edt. Khara L. Pence). *Assessment in Emergent Literacy*, CA: Plural Publishing.
- Trivette, C. M., & Dunst, C. J. (2007). Relative effectiveness of dialogic, interactive, and shared reading interventions. *CELL Reviews: Center for Early Literacy Learning*, 1(2), 1-12.
- Tanju, E. H. (2010). Çocuklarda kitap okuma alışkanlığına genel bir bakış. *Aile ve Toplum*, 3, 30-39.558.
- Walsh, B. A., & Blewitt, P. (2006). The effect of questioning style during storybook reading on novel vocabulary acquisition of preschoolers. *Early childhood education journal*, 33(4), 273-278.
- Wasik, B. A., & Bond, M. A. (2001). Beyond the pages of a book: Interactive book reading and language development in preschool classrooms. *Journal of Educational Psychology*, 93(2), 243.
- Whitehurst, G. J., Arnold, D. S., Epstein, J. N., Angell, A. L., Smith, M., & Fischel, J. E. (1994). A Picture book reading intervention in day care and home for children from low – income families. *Developmental Psychology*, 30, 679–689.
- Whitehurst, G. J., Falco, F., Lonigan, C. J., Fischel, J. E., DeBaryshe, B. D., Valdez-Menchaca, M.C. & Caulfield, M. (1988). Accelerating language development through picture-book reading. *Developmental Psychology*, 24, 552-
- Wasik, B. A., Bond, M. A., & Hindman, A. (2006). The effects of a language and literacy intervention on Head Start children and teachers. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 63.
- Zevenbergen, A. A. & Whitehurst, G. J. (2003). Dialogic reading: A shared book reading intervention for preschoolers. On reading books to children: Parents and teachers. (eds) Anne van Kleeck, Steven A. Stahl, & Eurydice B. Bauer London: Lawrence Erlbaum.
- Zevenbergen, A. A., Whitehurst, G.J., & Zevenbergen, J.A. (2003). Effects of a shared-reading intervention on the inclusion of evaluative devices in narratives of children from low-income families. *Applied Developmental Psychology*, 24, 1–15.

Extended Abstract

Language is an important child development area which provides opportunities for learning, communication, relationship with others and knowledge about the World (Brock & Rankin, 2008). Early childhood is considered as a critical period for children's language development. Offering children ample opportunities for verbal interaction and regular book reading were proposed among the most important activities for supporting language development (Berk, 2013). Particularly, reading to young children has positive effects on cognitive, emotional, social and language development (Gönen, 2013; Tanju, 2010). The children who were read from the birth to the school age had significant advances in language development compared to the peers who were had the same book interaction (Karrass ve Braungart–Rieker, 2005).

Various different approaches have been used to read to preschool children. Three important reading techniques including “shared reading”, “interactive reading” and “dialogic reading” were discussed in the literature. Shared book reading involves an adult reading a book to the children with minimal verbal interaction. Interactive book reading is defined as reading a book to the children with engaging them in the text with verbal interaction. Dialogic reading, involves the questioning and feedback prompts that encourage the children to become a story teller (Trivette & Dunst, 2007).

Dialogic reading first described by Whitehurst and his colleagues (Whitehurst et al., 1988) is based on the main principle to teach children become a storyteller instead of passively listening to the story. In this interactive process the adult assumes the role of an active listener and scaffolds children's language development through prompting the child with questions to increase the sophistication of her or his descriptions of the material in the picture book (Lonigan, & Whitehurst, 1998). Using the acronyms PEER and CROWD, dialogical reading strategies are used while reading to the children picture books (Whitehurst et al., 1994). PEER stands for (a) Prompt the child to talk about the book, (b) Evaluate the child's responses, (c) Expand the child's response by rephrasing and adding information to it and (d) Repeat the prompt to make sure the child has learned from the expansion. CROWD refers to the five types of prompts (a) Completion prompts: fill-in-the blank questions, (b) Recall prompts: questions that require the child to remember aspects of the book, (c) Open-ended prompts: statements that encourage the child to respond to the book in his or her own words, (d) Wh-prompts: what, where, and why questions, and (e) Distancing prompts: questions that require the child to relate the content of the book to aspects of life outside the book (Zevenbergen et al., 2003).

Several experimental studies have examined the effects of dialogic reading on children's language and emergent literacy skills. The investigators were found dialogic reading interventions have produced positive gains for children's language development and emergent literacy skills. (Aram, Fine ve Ziv, 2013; Arnold, Lonigan, Whitehurst, & Epstein, 1994; Reese, Leyva, Sparks & Grolnick, 2010; Opel, Ameer & Aboud, 2009; Whitehurst et al., 1988; Whitehurst et al., 1994). In Turkey, Kotaman (2007) examined the effects of seven week dialogic reading intervention for 20 ebeveyn and found positive gains in experimental group's vocabulary development. Akoğlu, Ergül & Duman (2014) conducted an experimental study with nine children living in an orphanage. After the four week dialogic reading intervention, they found that children's both receptive and expressive language skills were improved. The present study attempted to contribute to literature through examining the benefits of dialogic reading in a Turkish preschool context. The purpose of this study is to examine the effects of

dialogic and shared book reading on the children's language development.

The two group random selection pre-posttest design was selected as a research method. One-hundred-four children ages from 48 to 60 month-old attending to the public independent preschools in Uşak were participated in this research. The participant children were randomly placed at the experimental and control groups. In this study, 50 children in the experimental group were read through dialogic reading for 10 weeks and 54 children in the control group were read through traditional reading for the same amount of time. Data was collected through "Peabody Picture Vocabulary Test" and "Marmara Language Development Scale" before and after 10 week intervention. The research findings showed that there is a statistically significant difference between the pre and posttests scores of the children at the experimental group. Additionally, the same significant differences were found between the experimental and control groups language scores. This study revealed that dialogic reading had positive effects on 48-60 months-old children's language development. The dissemination of the dialogic reading to early childhood education teachers and parents were suggested.