

EXAMINATION OF THE RELATIONSHIP BETWEEN THEORY OF MIND AND EXECUTIVE FUNCTION SKILLS FOR STUDENTS WITH NORMAL DEVELOPMENT AND STUDENTS WITH MILD MENTAL DISABILITIES

(NORMAL GELİŞİM GÖSTEREN VE HAFİF DÜZEYDE ZİHİNSEL ENGELLİ
ÖĞRENCİLERİN ZİHİN KURAMI VE YÜRÜTÜCÜ İŞLEV BECERİLERİ
ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ)

Elif BİÇER¹
Oktay Taymaz SARI²

ABSTRACT

In this study, abstract thinking skills which constitutes one of the sub-components of the executive function skills and the theory of mind performances of the inclusive students with mild mental disabilities, born in 2006-2007 (2nd and 3rd graders) and of students with normal development in the same group of age at the same class have been investigated whether there are differences between the two groups of students. The subjects of the study are 38 students showing normal development and also 38 inclusive students who have been diagnosed with mild mental disability. In order to measure theory of mind skills in the research, Sally-Ann, Smarties Test and Chocolate Test were applied. Moreover; abstract thinking skills that is one of the sub-components of executive function skills were measured by using the Raven's Standard Progressive Matrices Test.

Keywords:Theory of mind, inclusive, mental disabilities, executive functions, abstract thinking.

ÖZET

Bu araştırma, 2006-2007 doğumlu (2. ve 3. sınıflara devam eden) kaynaştırma eğitimi alan hafif düzeyde zihinsel engelli öğrenciler ile aynı sınıfta eğitim gören normal gelişim gösteren öğrencilerin zihin kuramı performansları ile yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performanslarının (RSPM puanları) ilişkisini belirlemeyi amaçlamaktadır. Araştırmanın örneklemini, İstanbul ilindeki ilkokullara devam eden, normal gelişim gösteren 38 çocuk ve aynı okulların bağlı oldukları Rehberlik Araştırma Merkezleri tarafından hafif düzeyde zihinsel engelli tanısı almış 38 kaynaştırma öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada zihin kuramı becerilerini ölçmek için Sally-Ann (Birinci Düzey Yanlış İnanış), Bonibon Testi (2. Düzey Yanlış İnanış) ve Çikolata Testi (2. Düzey Yanlış İnanış) uygulanmıştır. Ayrıca yürütücü işlev becerilerinin alt bileşenlerinden biri olan soyut düşünme performansları Raven Standart Progresif Matrisler Testi ile ölçülmüştür.

Anahtar Sözcükler: Zihin kuramı, kaynaştırma, zihinsel engel, yürütücü işlev becerileri, soyut düşünme becerileri

¹Uzm., Bağlarbaşı İlkokulu ,elifk_86@hotmail.com

²Yrd. Doç. Dr.,Marmara Üniversitesi, Faculty of Education, oktaysari@marmara.edu.tr

SUMMARY

Introduction

This research examined the relationship between the performance on theory of mind of the students with mild mental retardation and of the students who have education in the same classroom and show normal development, and the performance on abstract thinking skills (RSPM scores) of both groups which is a sub-dimension of the executive function abilities. It was aimed to determine the intergroup differentiation in the performance on theory of mind and in the performance on abstract thinking skills. Research was organized according to scanning model.

Methodology

Research sample comprised 38 children born in 2006 or 2007 who go to the primary schools under the Ministry of National Education in Istanbul and show normal development, and 38 inclusive students who were diagnosed with mild mentally retardation by the Counseling and Research Centers of the same schools. The application was made in Üsküdar, Ümraniye and Kadıköy counties. In the research, Sally-Ann (False Belief at the First Level), Bonibon Test (False Belief at the Second Level) and Chocolate Test (False Belief at the Second Level) were applied to measure the abilities of theory of mind. Besides, a sub-dimension of the executive function abilities, performance on abstract thinking skills was measured with Raven's Standard Progressive Matrices Test. SPSS 17 was used to analyze theory of mind test scores of the students with mild mental retardation and of the students with normal development, and the data about the performance on abstract thinking skills of both groups.

Results

It was found out according to analysis results of the research that there was a positive significant relationship between the theory of mind test scores (Sally-Ann, Bonibon, Chocolate Tests) of the students with normal development and of the students with mild mental retardation, and the performance on abstract thinking skills (RSPM scores - a sub-dimension of the executive function abilities) of both groups.

Furthermore, a significant intergroup difference in the performance on theory of mind and in the performance on abstract thinking skills between the students with normal development and the students with mild mental retardation was determined.

It was seen that such difference was in favor of the students with normal development, and theory of mind test scores (Sally-Ann, Bonibon, Chocolate Tests) and scores of the performance on abstract thinking skills (RSPM) were higher in the students with normal development.

Discussion

Focus point of this research is the finding suggesting a relationship between the theory of mind of the students with mild mental retardation and of the students with normal development, and a sub-dimension of the executive function abilities, abstract thinking abilities of both groups.

Theory of mind and abstract thinking abilities require envisaging capability. Hence this may result in an increase in the development of theory of mind of the students with mental retardation in relation to their development of abstract thinking abilities.

In literature, there are numerous studies about the relationship between the executive function abilities and the theory of mind (Sabbagh et.al., 2006; Claxton, Moses, 2015; Marcavitch, O'Brien, Calkins, Leerkes, Weaver, Levine, 2015; Barndford, Jentsch; Gomez, 2015; Benson Sabbagh, Carlson, Zelazo, 2013).

However, it is possible to see different results regarding this relationship. Several studies (Carlson, Claxton, Moses, 2015; Devine, Hughes, 2014; Sabbagh, Carlson, Moses and Lee, 2006) show the relationship between the theory of mind and the executive function abilities whereas some of the studies point out no relationship (Flusberg, Sullivan, Boshart, 1997; Bach, Happe, Fleminger and Powell, 2000; Saxe, Carey and Kanwishher, 2004; Joseph and Tager-Flusberg, 2004).

It is thought that broad cognitive area of the executive function abilities and their evaluation with different measurement tools may be the influential causes and the following researches which will be made on the people of different ages and diagnosis groups with different evaluation tools will be useful to clarify the relationship.

GİRİŞ

Sosyal bir varlık olan insanın en temel ihtiyaçlarından biri iletişimidir. Birey çevresi ile iletişim kurabilmek için diğer insanları anlama ve onların davranışlarını yordama yeteneğini kullanır. Bebek doğduğu andan itibaren bu yetenekleri gelişmeye başlar. Böylece bebeğin öğrenme süreçleri artarak çevreye uyum sağlaması kolaylaşır. Çevreye uyum sağlarken bebek, ebeveyn ile göz kontağı kurmaya, ebeveynin bakışlarını takip etmeye çalışır, anlamsız sesler çıkarır ve çevresindeki kişilere gülümsemesi artar. Bu durum bebeğin çevresi ile ilk iletişim kurma girişimleri olarak ortaya çıkar. Bebeğin sosyalleşme yolunda attığı bu adımlar aynı zamanda zihinsel gelişiminin arttığına da kanıtlardır. Koski ve Sterck (2010) bebeğin zihinsel gelişiminin artmasının, çevreye yöneliminde, karşılıklı gülümsemesinde, ortak dikkatinde ve sosyal ipuçlarını kullanmada artış olarak kendini gösterdiğini belirtmektedir (Koski ve Sterck ,2010, s.7). Zihinsel gelişimin artması aynı zamanda zihin kuramı gelişiminin başladığının ipuçlarını da bize sunar. Doğum ile birlikte anne-çocuk arasındaki fiziksel ve duygusal bağ, taklit gibi sözsüz iletişim ve sezgisel işlevler ve empati, zihin kuramı gelişim öncüllerini oluşturur. Zihin kuramı temelindeki öncüllere nöropsikolojik işlevlerin eklenmesi ile birlikte çocuk sosyal etkileşim başlatır (akran ve yetişkin ile) ve açık bir çaba

olmadan 3-4 yaşlarında doğal olarak zihin kuramı gelişimi desteklenir (Korkmaz, 2011, s.101).

Zihin kuramı, çocukların oyun yolu ile çevresinde yaşadıklarını deneyimlemesiyle oluşur. Aydın (2008) oyun sırasında çocuğun içinde yaşadığı dünyaya ilişkin bilgilerini sembolleştirerek kavraması gerektiğini, bu sembolleştirme sürecinde soyut düşünme becerileri gelişirken, başka bir sembol sistemi olan dil becerileri de geliştiğini ifade etmiştir. Çocuklarda oyun aracılığı ile somut yaşantıların zihinde soyutlanması, aynı zamanda zihin kuramı gelişim görevlerinin gerçekleştirilmesi açısından da önemli bir geçiş niteliği taşımaktadır. Zihin kuramında, kişinin yanlış inançları ve dünyadaki bir durum hakkındaki zihinsel durum atıfları kritik öneme sahiptir. Çünkü hareketin tahmin edilebilmesi için kişinin durum ile ilgili inancının temsilinin olması gerekir, eğer dünya hakkındaki inanç araçları doğruysa dünya temel alınarak oluşan temsile dayalı hareketin tahmini de başarılı olabilir (Schneider, Schumann-Hengsteler, Sodian, 2014, s.96). İnanç, arzu, niyet kavramları zihin kuramının temelini oluşturmaktadır ve soyut kavramlardır. Bu durum çocukların aynı zihinsel soyutlamaları kabaca birleştirerek bulmaca gibi oluşturduğuna yönelik düşüncelere yol açmaktadır (Baldwin ve Saylor, 2005, s. 125).

Zihin engelli ve otistik çocukların bilişsel süreçlemede zorluk yaşadıkları bilinmektedir. Bu durumdan zihin engelli ve otistik çocukların soyut düşünme süreçleri de olumsuz etkilenmektedir (Aydın, 2008, s.45). Vygotsky (1978) çalışmalarında zihinsel engelli çocukların soyut düşünme becerileri yeteneklerinde sınırlılıklar olduğunu söylemiştir. Zihinsel engelli çocukların zihin kuramı becerilerinin normal gelişim gösteren çocuklara göre daha düşük olduğunu gösteren çalışmalardan da yola çıkarak (Cohen, Leslie, Frith, 1985), zihinsel engelli öğrencilerinin soyut düşünme becerileri ile zihin kuramı gelişiminin ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Çünkü çocuklarda başkasının düşüncesini anlayabilmek için önce çocuğun sembolik oyunlar aracılığı ile zihinsel nesne temsilleri, daha sonrada zihinsel durumları anlayabilme görevlerini geçerek, gerçek dünya ile başkasının zihnindeki temsili dünyayı ayırt etmesi gerekir (Tager-Flusberg, 2007, s.311). Bunu oluşturamayan çocuk, soyut düşünme becerilerinde de zihin kuramı becerilerinde de sorun yaşayacaktır.

Kaynaştırma eğitimi özel gereksinimi olan çocukların topluma uyum sağlayabilmesi için önemlidir. Birlikte eğitimin amacı, engelli öğrencilerin akranlarıyla akademik ve sosyal yönden bütünleştirilerek sosyal ve duygusal gereksinimlerinin karşılanmasıdır (Sucuoğlu, Özokçu, 2005, s.42). Ancak sosyal durumları yorumlamada zorluk yaşayan bireyler kaynaştırma eğitiminden yararlanma konusunda sorunlarla karşılaşmaktadır. Kaynaştırma eğitimi alan öğrencilerin aktif şekilde kaynaştırma eğitiminden yararlanabilmeleri için öncelikli olarak kendi duygu ve düşüncelerinin farkında olmaları, daha sonra da başkalarının kendilerinden farklı duygu ve düşüncelere sahip olabileceği ile ilgili sosyal yaşamlarındaki durumlardan çıkarımlarda bulunabilmeleri ve buna göre kendi davranışlarını düzenlemeleri gerekmektedir. Bireylerin çıkarımlarda bulunması için sadece kuralların oluşturulması yeterli değildir, aynı zamanda çalışma belleğinde

çıkarımlarının korunması, stratejilerinin etkinleştirilmesi veya dikkatini engelleyebilmesi (inhibe etmesi) ve kişinin kendi bakış açısını dikkate alması için motivasyona ihtiyacı vardır. Zihinsel durumlardaki çıkarımları ve davranışları tahmin etmesi için en az dört adımı başarıyla kullanması gereklidir (Flavell, Miller ve Miller, 2002, Akt. Müller ve Zelazo, 2005, s.82). Bu adımlar; belirli durumlarda tek tek kişilerin farklı bakış açıları olduğunu izleyebilmesi, bir diğer kişinin zihinsel durumlarını belirlemesi için, kendisinin çıkarımları doğrultusunda bilgileri formüle etmesi, bir şekilde kişinin zihinsel durumları hakkında uygun düzenlemeler yapması için çevre ve diğer kişinin davranışlarındaki değişiklikleri izlemesi ve son olarak da bir olayda olası davranışların anlaşılmasını kapsamaktadır (Zelazo ve Müller, 2005, s.82). Bu adımları başarıyla kullanabilen bireylerin sosyal hayatta yer alabilmeleri kolaylaşacaktır. Bu sebeple bireylerin yaşama aktif katılmalarında zihin kuramı becerileri yanında yürütücü işlev becerilerinin de geliştirilmesine ihtiyaç vardır.

Hughes (1998) çalışmasında zihin kuramı becerilerinin gelişiminde ön koşul sağlayan becerilerden birinin yürütücü işlevler olduğunu ifade etmiştir. Diğer bir olasılıkta yürütücü işlev becerileri gelişiminde gerilik olan çocukların, yanlış inanç ve temsili zihinsel durumları kavramsallaştırma yeteneğine de sahip olmakta zorluk yaşayabileceklerini belirtmiştir (Akt. McAlister ve Peterson, 2006, s.736).

Nöropsikoloji bilimin de yürütücü işlevler terimi kapsamında; kavramsallaştırma, gereksiz kelime tekrarları (perseverasyon) ve öğrenme gibi, soyutlama yeteneğine ilişkin alt yetenek alanları (Heaton 1981, Lezak 1995, Spreen ve Strauss 1991) ayrıca akıl yürütme, problem çözme, zihinsel esneklik, yaratıcılık, karar verme, planlama, bozucu etkiye karşı koyabilme ve tepkiyi durdurma (response inhibition) bulunmaktadır (Solso, 1995, Akt Karakaş, Karakaş, 2000, s.218). Yürütücü işlev tanımının pek çok bileşeni kapsamaması, bu işlevlerin, prefrontal korteksle yakından ilişkili olmasından kaynaklanmaktadır (Karakaş, Karakaş, 2000, s.218). Frith ve Frith (2003) 'in yaptıkları nörogörüntüleme çalışmasında kendisinin ve başkalarının belirli bir durum ile ilgili zihinselleştirme görevlerinde prefrontal korteks bölgesinin aktif olduğu sonucuna varmıştır. Ayrıca alan yanında zihin kuramı ve yürütücü işlevlerin aynı beyin bölgesine (prefrontal korteks) hizmet verdiğine ilişkin açıklamalara yer verildiği görülmüştür (Carlson, Moses ve Berton, 2002, s.74; Karakelle, Ertuğrul, 2012, s. 5). Zihin kuramı ve yürütücü işlev becerilerinin aynı beyin bölgesinde hizmet vermesi bilgisinden yola çıkarak zihinsel engelli ve normal gelişim gösteren bireylerin de yürütücü işlev becerilerinden soyut düşünme becerileri ve zihin kuramı becerilerinin değerlendirilerek yürütücü işlev becerileri ve soyut düşünme becerileri arasındaki ilişkinin belirlenmesi araştırma amacı olarak ele alınmıştır.

YÖNTEM

Araştırmada, 2006-2007 doğumlu (2. ve 3. Sınıf) ilkokulda kaynaştırma eğitimi alan hafif düzeyde zihinsel engelli tanısı almış çocuklar ile aynı yaş grubundaki normal gelişim gösteren çocukların zihin kuramı ve yürütücü işlevlerin alt bileşenlerinden olan soyut düşünme performanslarını belirlemek amacıyla tarama modeli kullanılmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu, İstanbul ilinde Milli Eğitim Bakanlığına bağlı ilkokullara devam eden, 2006-2007 doğumlu normal gelişim gösteren 38 çocuk ve aynı okulların bağlı oldukları Rehberlik Araştırma Merkezleri tarafından hafif düzey zihinsel engelli tanısı almış 38 kaynaştırma öğrencisi oluşturmuştur.

Örneklem oluşturulurken amaçlı örneklem yöntemi kullanılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin genel yaş ortalaması $8,3\pm 0,6$ (en düşük=7,4 ve en yüksek 9,3) iken normal gelişim gösteren öğrencilerin yaş ortalaması $8,2\pm 0,6$ (en düşük=7,4 ve en yüksek 9,2) ve hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin yaş ortalaması $8,4\pm 0,6$ (en düşük=7,4 ve en yüksek 9,3) olarak hesaplanmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıf ve cinsiyetlere göre dağılımı Tablo-1 de gösterilmiştir. Araştırmaya katılan 76 öğrencinin %52,6'sı ikinci sınıf ve %47,4'ü üçüncü sınıftır; 38 (20 ikinci sınıf ve 18 üçüncü sınıf öğrencisi olmak üzere) normal gelişim gösteren ve aynı şekilde 38 (20 ikinci sınıf ve 18 üçüncü sınıf öğrencisi) hafif düzeyde zihinsel engelli öğrenci. Öğrencilerin yarısı kız ve diğer yarısı erkeklerden oluşmaktadır.

Tablo 1. Öğrencilerin Sınıf, Cinsiyet Yüzde ve Frekans Dağılımları

Değişken	Grup	Normal gelişim		Hafif D. Z. E.		Genel	
		f	%	f	%	f	%
Sınıf	2. Sınıf	20	52,6	20	52,6	40	52,6
	3. Sınıf	18	47,4	18	47,4	36	47,4
Cinsiyet	Kız	21	55,3	17	44,7	38	50,0
	Erkek	17	44,7	21	55,3	38	50,0

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada öğrencilerin demografik bilgilerine ulaşmak amacıyla öğretmenler tarafından doldurulan Kişisel Bilgi Formu, zihin kuramı performanslarını değerlendirmek amacıyla Sally-Ann, Bonibon ve Çikolata Testleri, yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performanslarının değerlendirilmesi Raven Standart Progresif Matrisler Testi (RSPM) kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Araştırmaya katılacak olan çocukların demografik özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu kullanılmıştır. Uygulama sırasında öğretmenlerden çocukların demografik özellikleri ile ilgili bilgi almak için hazırlanan "Kişisel Bilgi Form"larını doldurmaları istenmiştir. Daha sonra kişisel bilgi formları kontrol edilerek eksik bilgileri olan öğrencilerin bilgilerine okul rehber öğretmenleri aracılığıyla ulaşılmıştır.

Sally-Ann (Birinci Düzey Zihin Kuramı Testi)

Yanlış inanç testi olarak, 1983 yılında Wimmer ve Perner tarafından okul öncesi ve okul çağı çocuklarında kullanmak amacıyla geliştirilmiş (Wimmer,

Perner, 1983,s.108), Baron- Cohen ve diğ. (1985) tarafından değiştirilmiştir (Baron- Cohen, Leslie, Frtih, 1985, s.41). Türkçe'ye uyarlamasını Alev Girli ve Deniz Tekin yapmıştır. Bireysel olarak uygulanan bu testin, zaman sınırlaması yoktur. 5 karelik resimli öykülerden oluşmaktadır(Bayraklı, Çelik, Diken, Kaner, 2012, s. 545-546).Birinci düzey ZK testi olarak bilinen Sally ve Anne Testi'nde; katılımcının bir nesnenin durumundaki bir değişikliği, hikayedeki bir karakterin bildiğini, ama diğer kişinin bunu bilmediğini anlaması ve diğer kişinin eylemini bu ayrıma dayanarak öngörebilme becerisi değerlendirilmektedir (Bora, 2009,s. 275)

Çikolata Testi (İkinci Düzey Zihin Kuramı Testi)

Flobbe, Verbrugge, Hendriks, ve Krämer (2008) tarafından geliştirilmiş (Girli, Tekin, 2010, s.1947), Türkçe'ye uyarlaması Alev Girli ve Deniz Tekin tarafından yapılmıştır. Test 5 karttan oluşmaktadır. Testin uygulanması sırasında herhangi bir süre sınırlaması yoktur (Bayraklı, Çelik, Diken, Kaner, 2012, s.547).

Bonibon Testi (İkinci Düzey Zihin Kuramı Testi- M&M (Smarties Testi)

Bonibon Testi, Hogrefe, Wimmer ve Perner tarafından (1986) geliştirilmiş, Girli ve Tekin (2010) tarafından Türkçe'ye çevrilip geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Türkçe formunda, M&M ya da Smarties markalı şeker paketi yerine, Türkiye'de yaygın kullanımı olan Bonibon markalı şeker kutusu kullanılmıştır (Girli, Tekin, 2010,s. 1946)

Raven Standart Progresif Matrisler Testi

Raven Standart Progresif Matrisler Testi (Raven's Standart Progressive Matrices Test- RSPM) John Carlyle Raven tarafından, 1936 yılında İngiltere'de geliştirilmiştir (Kaplan, 2008, s.50; Morkoç, Acar, 2014, s.1841).

Raven Standart Progresif Matrisler Testi (RSPM), analitik irdelemeyi, problem çözmeyi, düzenli düşünmeyi ve soyutlama ile zihinsel faaliyet hızını ölçmektedir. Sayılan özelliklerinden ötürü alan yazında bir genel yetenek testi olarak sınıflanmaktadır. Testin, irdeleme, düzenli ve doğru düşünme yeteneği, zihinsel beceri ve faaliyet hızını, akademik başarı ya da sözel yetenekten bağımsız olarak ölçtüğü kabul edilmektedir. Test performansı, özellikle iki boyutlu nesnelere farklı açıdan zihinde canlandırma ve değişimlemeyi içermektedir. Bu bakımdan testin görsel-uzamsal algılamının yönelim ve özellikle görselleştirme ögesini ölçtüğü düşünülebilir (Karakaş, 2004, s. 32). RSPM'nin ölçtüğü akıl yürütme, yargılama, doğru düşünme ve irdeleme gibi özellikler yönetici işlevler kapsamına da girmektedir (Karakaş, Karakaş, 2000).Zira yönetici işlevler akıl yürütme, zihinsel esneklik, karar verme, planlama, bozucu etkiye karşı koyabilme ve tepki ketlemesi yapabilmeyi, zaman ve mekanda olayları bütünleştirebilmeyi içermektedir (Kurt ve Karakaş 2000, Akt. Kiriş, Karataş, 2004, s.142)

Verilerin Analizi

Hafif düzeyde zihinsel engelli öğrenciler ile normal gelişim gösteren öğrencilerin zihin kuramı performans puanları ve yürütücü işlev performans

puanlarına ilişkin toplanan verilerin analizleri SPSS 17 paket programı ile yapılmıştır. Araştırmada örnekleme oluşturan öğrencilerin demografik özelliklerini özetlemek bakımından değişkenlerinin frekans (f) ve yüzdeleri (%), zihin Kuramı Hikayeleri Testi ve Raven Standart Progresif Matrisler Testlerinden elde ettikleri puanların ortalaması (\bar{X}) ve standart sapma (ss) değerleri hesaplanmıştır. Ayrıca zihin kuramı performans puanları ve yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performans puanları arasında anlamlı fark olup olmadığı bağımsız gruplar t-testi, zihin kuramı performans puanları ve yürütücü işlev becerilerinin alt boyutunun biri olan soyut düşünme becerileri performans puanları arasında anlamlı ilişki olup olmadığı ise Pearson korelasyon tekniği ile araştırılmıştır. Tüm istatistiksel hesaplamalarda anlamlılık düzeyi .05 olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Araştırmanın genel amacı “normal gelişim gösteren ve hafif düzeyde zihinsel engelli kaynaştırma öğrencilerinin zihin kuramı testleri puanları ile yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performansları arasındaki ilişkiyi” belirlemektir. Bu amacı açıklamaya yönelik, normal gelişim gösteren öğrenciler ile ilgili bulgular Tablo-2’de, hafif düzeyde zihinsel engelli kaynaştırma öğrencileri ile ilgili bulgular Tablo-3’te özetlenmiştir.

Tablo 2. Normal gelişim gösteren öğrencilerin zihin kuramı testleri puanları ile yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performansları arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere yapılan pearson çarpım moment korelasyon analizi sonuçları

Zihin Kuramı Testleri		RPSM
Sally-Ann Testi	r	,605**
	p	0,000
Bonibon Testi	r	,765**
	p	0,000
Çikolata Testi	r	,450**
	p	0,002

* $p < .05$

Tablo-2’de görüldüğü üzere, normal gelişim gösteren öğrencilerin yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performansı (RSPM puanları) ile Sally-Ann Testi puanı arasında $p < .01$ anlam düzeyinde ($r = .605$), Bonibon Testi puanı arasında $p < .01$ anlam düzeyinde ($r = .765$) ve Çikolata Testi puanı arasında $p < .01$ anlam düzeyinde ($r = .450$) pozitif yönde ilişki elde edilmiştir.

Tablo 3. Hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin zihin kuramı testleri puanları ile yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performansları arasındaki ilişkiyi belirlemek üzere yapılan pearson çarpım moment korelasyon analizi sonuçları

Zihin Kuramı Testleri	RPSM	
Sally-Ann Testi	r	,605**
	p	0,000
Bonibon Testi	r	,765**
	p	0,000
Çikolata Testi	r	,450**
	p	0,002

* $p < .05$

Tablo-3’de görüldüğü üzere, hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performans puanları (RSPM puanları) ile Sally-Ann Testi puanı arasında $p < .01$ anlam düzeyinde ($r = .463$), Bonibon Testi puanı arasında $p < .01$ anlam düzeyinde ($r = .534$) ve Çikolata Testi puanı arasında $p < .05$ anlam düzeyinde ($r = .303$) pozitif yönde ilişki elde edilmiştir. Araştırmanın diğer bir amacı, “hafif düzeyde zihinsel engelli öğrenciler ile normal gelişim gösteren öğrencilerin zihin kuramı testleri puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığını” belirlemektir. Bu amacı açıklamaya yönelik bağımsız gruplar t-testi uygulanmış ve bulgular Tablo-4’te özetlenmiştir.

Tablo 4. Normal gelişim gösteren öğrenciler ile hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin zihin kuramı testleri puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız grup t testi sonuçları

Test	Grup	Betimsel İstatistikler			t-testi		
		n	\bar{X}	ss	t	sd	p
Sally-Ann Testi	Normal gelişim gösteren	38	2,18	0,87	2,97	74	0,004*
	Hafif düzeyde zihinsel engelli	38	1,63	0,75			
Bonibon Testi	Normal gelişim gösteren	38	2,92	0,36	4,34	74	0,000**
	Hafif düzeyde zihinsel engelli	38	2,18	0,98			
Çikolata Testi	Normal gelişim gösteren	38	1,37	0,59	2,81	74	0,006*
	Hafif düzeyde zihinsel engelli	38	0,97	0,64			

* $p < .05$

** $p < .01$

Tablo-4’te görüldüğü üzere; normal gelişim gösteren öğrenciler ile hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin zihin kuramı testleri puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizde grupların aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Bu fark normal gelişim gösteren öğrencilerin lehinedir. Normal gelişim gösteren öğrencilerin zihin kuramı testleri (Sally-Ann, Bonibon, Çikolata Testi) puanları daha yüksektir.

Buna göre;

- Sally-Ann Testi ($t_{74}=2,97$ ve $p < .05$): ($\bar{X}_{\text{Normal G.G.Ö.}}=2,18$; $\bar{X}_{\text{Hafif D.Z.E.}}=1,63$)
- Bonibon Testi ($t_{74}=4,34$ ve $p < .001$): ($\bar{X}_{\text{Normal G.G.Ö.}}=2,92$; $\bar{X}_{\text{Hafif D.Z.E.}}=2,18$)

- Çikolata Testi ($t_{74}=2,81$ ve $p<.05$): ($\bar{X}_{\text{Normal G.G.Ö.}}=1,37$; $\bar{X}_{\text{Hafif D.Z.E.}}=0,97$)

Araştırmanın diğer amaçlarından biri de “hafif düzeyde zihinsel engelli öğrenciler ile normal gelişim gösteren öğrencilerin yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performanslarının farklılaşp farklılaşmadığını” belirlemektir. Bu amacı açıklamaya yönelik bağımsız gruplar t-testi uygulanmış ve bulgular Tablo-5’te özetlenmiştir.

Tablo 5. Normal gelişim gösteren öğrenciler ile hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performanslarının farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan bağımsız grup t testi sonuçları

Test	Grup	Betimsel İstatistikler			t-testi		
		n	\bar{X}	ss	t	sd	p
RSPM Testi	Normal gelişim gösteren	38	25,55	6,75	10,17	74	0,000**
	Hafif düzeyde zihinsel engelli	38	12,74	3,84			

* $p<.05$

** $p<.01$

Tablo-5’te görüldüğü üzere, normal gelişim gösteren öğrenciler ile hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performans puanlarının (RSPM puanları) farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan analizde grupların aritmetik ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Bu fark normal gelişim gösteren öğrenciler lehinedir ($t_{74}=10,17$ ve $p<.001$). Normal gelişim gösteren öğrencilerin yürütücü becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performans puanları daha yüksektir ($\bar{X}_{\text{Normal G.G.Ö.}}=25,55$; $\bar{X}_{\text{Hafif D.Z.E.}}=12,74$).

TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada normal gelişim gösteren bireyler ile hafif düzeyde zihinsel engelli bireylerin zihin kuramı ile yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri gelişimine odaklanılmıştır.

Alan yazına bakıldığında zihin kuramı ile ilgili yapılan çalışmaların ağırlıklı olarak otistik ve normal gelişim gösteren çocuklar ile ilgili olduğu görülmüştür. Bazı çalışmalarda zihinsel engelliler genellikle karşılaştırmalı grup olarak kullanılmış, nadiren kendi başına çalışılmıştır (Giaouri, Alevriadou, Tsakiridou, 2010). Ülkemizde de benzer bir tutum dikkat çekmektedir (Atasoy, 2008; Girli, Tekin, 2010; Sarı, 2011). Yapılan bu araştırma zihinsel engelli ve normal gelişim gösteren çocukların zihin kuramı becerilerini ve yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından soyut düşünme becerilerini karşılaştırmalı olarak incelemesi açısından önem taşıdığı düşünülmektedir. Araştırma sonuçlarında, normal gelişim gösteren çocukların zihinsel engelli çocuklara göre zihin kuramı becerilerinde daha başarılı oldukları görülmüştür. Bu sonuçların, araştırma bulguları ile paralellik göstermektedir. (Baron-Cohen ve diğ. 1985; Atasoy, 2008).

Yapılan araştırmada normal gelişim gösteren öğrencilerin soyut düşünme becerileri performansları (RSPM puan) ile zihin kuramı testlerinden Sally-Ann Testi, Bonibon Testi ve Çikolata Testinde pozitif yönde anlamlı bir ilişkisi olduğu bulunmuştur. Buna göre normal gelişim gösteren öğrencilerden zihin kuramı puanları yüksek olanların, yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performanslarının da (RSPM) yüksek olduğu görülmüştür.

Alan yazında yürütücü işlev becerileri ve zihin kuramı ilişkisini içeren çok sayıda çalışmaya rastlanmaktadır (Sabbagh ve diğ., 2006; Claxton, Moses, 2015; Marcavitch, O'Brien, Calkins, Leerkes, Weaver, Levine,2015; Barndford, Jentsch; Gomez, 2015; Benson Sabbagh, Carlson, Zelazo, 2013). Ancak bu ilişki ile ilgili farklı sonuçlar ile karşılaşmak mümkündür. Bazı araştırmalar zihin kuramı ve yürütücü işlev becerileri arasında ilişki olduğunu ortaya koyarken (Carlson, Claxton, Moses, 2015; Devine, Hughes, 2014; Sabbagh, Carlson, Moses ve Lee,2006) bazıları ilişki olmadığını göstermektedir (Tager-Flusberg, Sullivan, Boshart,1997; Bach, Happe, Fleming ve Powell, 2000; Saxe, Carey ve Kanwishher, 2004; Joseph veTager-Flusberg, 2004). Bunun sebepleri arasında yürütücü işlev becerilerinin geniş bir bilişsel alanı kapsaması ve farklı ölçüm araçları ile değerlendirilmesinin etkili olabileceği düşünülmektedir. Alan yazında yürütücü işlev becerilerini değerlendirmede kullanılan testlere bakıldığında bunlardan bazıları; Wisconsin Kart Eşleme Testi, Stroop Testi (Karakaş, Karakaş, 2000, s.218-219) ve Kule testleri (Altınöz, 2012) olarak görülmektedir. Soyut düşünme de yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olarak ele alınmaktadır (Yalçın, Karakaş, 2008, s.259). Sarı (2011)'nin yaptığı çalışmada da normal gelişim gösteren çocukların toplam ve alt boyutta ele aldığı zihin kuramı testleri ile Raven Standart Progresif Matrisler Testi sonuçları değerlendirilmiştir ve sonuçların araştırma bulguları ile benzerlik gösterdiği görülmüştür.

Araştırmada hafif düzeyde zihinsel engelli kaynaştırma öğrencileri ile ilgili sonuçlara bakıldığında öğrencilerinin zihin kuramı testleri toplam puanları ile yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performans puanları (RSPM) arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Buna göre öğrencilerin yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri (RSPM) performansları ile, Sally-Ann Testi, Bonibon Testi ve Çikolata Testi performans puanı arasında, pozitif yönde ilişki olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Alan yazında zihinsel engelli bireylerin zihin kuramı gelişimlerini (Baron-Cohen,1985, Luckette, Powell, Messer, Thornton, Schultz, 2002; Sarı, 2011; Ege, Erdem, 2011) ve yürütücü işlev gelişimlerini (Atasoy, 2008; Levén, Lyxell, Anderson, Henrik, 2014) ayrı ayrı değerlendiren çalışmalara rastlanmıştır. Ülkemizde zihinsel engelli öğrencilerin dahil edildiği zihin kuramı ve yürütücü işlev becerileri ile ilgili çalışmalar bakıldığında Atasoy (2008) ve Sarı (2011)'nin çalışmaları görülmüş, ancak bu çalışmalarda zihinsel engelli bireyler karşılaştırma grubu olarak kullanılmış ve zihinsel engelli bireylerin zihin kuramı ile yürütücü işlev becerileri arasında bir ilişkinin varlığından söz edilmemiştir.Zihin kuramı becerilerinde de soyut düşünme becerilerinde zihinde canlandırabilme yeteneğine ihtiyaç duyulduğu

düşünülmektedir. Bu yönü ile ele alındığında zihin kuramı başkasının aklından geçeni anlama, ona göre muhakeme yapma ve davranışla karşılık verebilme süreci boyutuyla soyut düşünce ile ilişkilendirilebilmektedir (Aydın, 2008, s. 157). Araştırma sonuçlarına göre zihin kuramı ve soyut düşünme becerileri arasındaki ilişkiden yola çıkarak, zihinsel engelli öğrencilerin soyut düşünme becerilerinin gelişimi desteklendiğinde zihin kuramı becerilerinde de artış olabileceği düşünülebilir.

Araştırmada, hafif düzeyde zihinsel engelli öğrenciler ile normal gelişim gösteren öğrencilerin zihin kuramı testleri puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığına dair yapılan incelemede, öğrencilerin zihin kuramı testleri puanlarında anlamlı fark olduğu, bu farkın normal gelişim gösteren öğrencilerin lehine olduğu görülmüştür. Normal gelişim gösteren öğrencilerin zihin kuramı testlerinin puanlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yapılan araştırma sonucunu destekleyecek alan yazında pek çok araştırmaya rastlanmıştır (Baron-Cohen ve diğ., 1985; Benson ve diğ., 1993; Yirmiye, Erel, Solomonica, 1998; Atasoy, 2008, Sarı, 2011). Benson ve diğ. (1993)'in zihinsel engelli ergenlerle yaptıkları çalışmada deneklerin zihinsel yaşlarına göre normal gelişim gösteren çocuklarla eşleştirilmişlerdir. Bu çalışma sonucunda normal gelişim gösteren çocukların zihin kuramı gelişiminin daha iyi olduğu sonucuna varılmıştır. Deneklerin 1. dereceden yanlış inanç sorularında 2. derece yanlış inanç sorularına göre daha başarılı olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Yirmiye, Erel, Solomonica (1998)'nin yaptıkları meta-analiz çalışmasında normal gelişim gösteren, otistik ve zihinsel engelli bireylerin zihin kuramı performanslarını incelediğinde otistik ve zihinsel engelli bireylerin zihin kuramı yeteneklerinde bozulmalar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ülkemizde Erdem (2011) Down sendromlu ve normal gelişim gösteren çocukların zihin kuramı becerilerini sözel farklı istek, sözel olmayan farklı istek, sözel yanlış kanı atfı, sözel olmayan yanlış kanı atfı becerilerini değerlendirmiştir. Her iki grubun sözel farklı istek puanları karşılaştırıldığında, bazı alt boyutlarda Down sendromlu çocuklar normal gelişim gösteren çocuklara göre daha yüksek puan alsa da aralarında anlamlı bir farklılığın bulunmadığı bulunmuştur. Burada bazı alt boyutlardaki puan farklılığının diğer çalışmalardan farklı olmasının sebebi Down sendromunun genetik bir nedeni olabileceği düşünülmektedir.

Araştırmada, hafif düzeyde zihinsel engelli öğrenciler ile normal gelişim gösteren öğrencilerin yürütücü işlev becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performans (RSPM) puanlarının farklılaşıp farklılaşmadığına dair yapılan incelemede anlamlı bir fark olduğu, bu farkın normal gelişim gösteren öğrenciler lehine olduğu bulgusuna ulaşılmıştır. Normal gelişim gösteren öğrencilerin yürütücü becerilerinin alt boyutlarından biri olan soyut düşünme becerileri performans puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Atasoy (2008) yaptığı çalışmada merkezi bütünleme, yürütücü işlevler ile zihin kuramı performans ilişkilerini incelemiş, otizm, normal gelişim gösteren ve zihinsel engelli bireylerle yaptığı çalışmasında yürütücü işlev becerilerini Hanoi Kulesi ve Wisconsin Kart Eşleme Testi ile kullanarak değerlendirmiştir. Bu değerlendirme sonucunda Hanoi Kulesi testinde en yüksek performansı normal gelişim gösteren bireyler gösterirken

ikinci olarak otizmli bireyler takip etmiştir. Zihinsel engelli bireylerin bu testlerden en düşük puana sahip olduğu görülmektedir. Aydın (2008) yaptığı araştırmada Sembolik Oyun Testinin Türkçeye uyarlamasını ve okul öncesi dönemde sembolik oyun davranışlarını karşılaştırmıştır. Çalışmasında normal gelişim gösteren çocukların Raven Standart Progresif Martisler (RSPM) testi toplam puanlarının ortalamasının otistik ve zihinsel engelli çocuklara göre anlamlı derecede yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuçlar yapılan araştırma sonuçları ile benzerlik göstermektedir.

Pek çok araştırma sonucunda da görüldüğü gibi hafif düzeyde zihinsel engelli bireyler her alanda yaşlılarının gerisinde bir gelişim seyri göstermektedir. Buna bağlı olarak normal gelişim gösteren bireylere göre soyutlama becerileri daha geç gelişmekte ya da gelişmemektedir. Soyut düşünme becerilerinin zihin kuramı gelişimi ile ilişkili olduğu sonucundan yola çıkarak zihin kuramı gelişimlerinin de yaşlılarının gerisinde bir seyir izlediği sonucuna varılabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle zihinsel engelli öğrencilerin zihin kuramı becerileri ve yürütücü işlev becerilerini farklı değerlendirme araçları ile değerlendiren çalışmaların artırılmasının ilişkiliyi net olarak ortaya koymasını destekleyeceği düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Altınöz, U. (2012). Frontal Lob İşlevleri. Web Sitesi: <http://www.turkpsikiyatri.org/blog/2012/03/31/frontal-lob-islevleri/> adresinden 3 Mayıs 2015 tarihinde alınmıştır.
- Atasoy, S. (2008). *Yüksek Fonksiyonlu Otistik Çocuklarda Çeşitli Bilişsel Özellikler Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi*. Ege Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gelişim Psikolojisi Anabilim Dalı, Doktora Tezi, İzmir.
- Aydın, A. (2008). *Sembolik Oyun Testinin Türkçe'ye Uyarlanması Ve Okul Öncesi Dönemdeki Normal, Otistik Ve Zihin Engelli Çocukların Sembolik Oyun Davranışlarının Karşılaştırılması*. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. İstanbul.
- Bach, L. J., Happe, F., Fleminger, S., & Powell, J. (2000). Theory of mind: Independence of executive function and the role of the frontal cortex in acquired brain injury. *Cognitive Neuropsychiatry*, 5(3), 175-192.
- Balwin, D., Saylor, M., M., (2005). Language Promotes Structural Alignment in the Acquisition of Mentalistic Concepts. Astington, J. W. E., & Baird, J. A., *Why Language Matters for Theory of Mind, Issues 7*, (pp. 123-143). Newyork, Oxford University Press.
- Bayraklı, H, Çelik, S., Diken, İ., Kaner S. (2012) *Türkiye'de Özel Eğitim Alanında Geliştirilen ve Uyarlanan Ölçme Araçları Cilt I*. Maya Akademi. Ankara.
- Bora, E. (2009). Şizofreni Spektrum Bozukluklarında Zihin Kuramı. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 20, 269-281.
- Bradford, E. E., Jentsch, I., & Gomez, J. C. (2015). From self to social cognition: Theory of Mind mechanisms and their relation to Executive Functioning. *Cognition*, 138, 21-34.

- Benson, G., Abbeduto, L., Short, K., Nuccio, J. B., & Maas, F. (1993). Development of a theory of mind in individuals with mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*.
- Benson, J. E., Sabbagh, M. A., Carlson, S. M., & Zelazo, P. D. (2013). Individual differences in executive functioning predict preschoolers' improvement from theory-of-mind training. *Developmental Psychology*, 49(9), 1615.
- Cohen, B. S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*, 21(1), 37-46.
- Ege, P., Erdem R, (2011). Down Sendromlu Bireylerin Zihin Kuramı Gelişimi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 12(1) 23-36.
- Frith, U.,& Frith, C. D. (2003). Development and neurophysiology of mentalizing. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 358(1431), 459-473.
- Carlson, S. M., Moses, L. J., & Berton, C. (2002). How specific is the relation between executive function and theory of mind? Contributions of inhibitory control and working memory. *Infant and Child Development*, 11, 73-92.
- Carlson, S. M., Claxton, L. J., & Moses, L. J. (2015). The relation between executive function and theory of mind is more than skin deep. *Journal of Cognition and Development*, 16(1), 186-197.
- Devine, R. T.,& Hughes, C. (2014). Relations Between False Belief Understanding and Executive Function in Early Childhood: A Meta-Analysis. *Child development*, 85(5), 1777-1794.
- Giaouri, S., Alevriadou, A., & Tsakiridou, E. (2010). Theory of mind abilities in children with Down syndrome and non-specific intellectual disabilities: An empirical study with some educational implications. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 3883-3887.
- Girli, A.,& Tekin, D. (2010). Investigating false belief levels of typically developed children and children with autism. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 2(2), 1944-1950.
- Joseph, R. M.,& Tager-Flusberg, H. (2004). The relationship of theory of mind and executive functions to symptom type and severity in children with autism. *Development and psychopathology*, 16(01), 137-155.
- Kaplan, A. (2008). *Raven'in İlerleyen Matrisler Plus Testinin 12-13 yaş çocukları üzerinde geçerlik, güvenilirlik ve ön norm çalışmalarına göre üstün zekalı olan ve olmayan öğrencilerin mantıksal düşünme yeteneklerinin karşılaştırılması*. İstanbul Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. İstanbul.
- Karakaş, S.,& Karakaş, H. M. (2000). Yönetici işlevlerin ayrıştırılmasında multidisipliner yaklaşım: Bilişsel psikolojiden nöroradyolojiye. *Klinik Psikiyatri*, 3(2), 215-227.
- Karakaş, S. (2004). *Bilnot bataryası el kitabı: Nöropsikolojik testler için araştırma ve geliştirme çalışmaları*. Ankara: Dizayn Ofset.

- Karakelle, S.,& Ertugrul, Z. (2012). Zihin kurami ile çalışma belleği, dil becerisi ve yönetici şlevler arasındaki bağlantılar küçük (36-48 ay) ve büyük (53-72 ay) çocuklarda farklılık gösterebilir mi?. *Türk Psikoloji Dergisi*, 27(70), 1.
- Kiriş, N.,& Karakaş, S. (2004). Dikkat eksikliđi hiperaktivite bozukluđunun zekâ testlerinden ve ilgili diğer nöropsikolojik araçlardan yordanabilirliđi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 7(3), 139-152.
- Korkmaz, B. (2011). Theory of mind and neurodevelopmental disorders of childhood. *Pediatric research*, 69, 101R-108R.
- Koski, S. E.,& Sterck, E. H. (2010). Empathic chimpanzees: a proposal of the levels of emotional and cognitive processing in chimpanzee empathy. *European Journal of Developmental Psychology*, 7(1), 38-66.
- Levén, A., Lyxell, B., Andersson, J., & Danielsson, H. (2014). Pictures as cues or as support to verbal cues at encoding and execution of prospective memories in individuals with intellectual disability. *Scandinavian Journal of Disability Research*, 16(2), 141-158.
- Luckett, T., Powell, S. D., Messer, D. J., Thornton, M. E., & Schulz, J. (2002). Do children with autism who pass false belief tasks understand the mind as active interpreter?. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(2), 127-140.
- McAlister, A.,& Peterson, C. C. (2006). Mental playmates: Siblings, executive functioning and theory of mind. *British Journal of Developmental Psychology*, 24(4), 733-751.
- Marcovitch, S., O'Brien, M., Calkins, S. D., Leerkes, E. M., Weaver, J. M., & Levine, D. W. (2015). A longitudinal assessment of the relation between executive function and theory of mind at 3, 4, and 5 years. *Cognitive Development*, 33, 40-55.
- Müller, U., Zelazo, D., (2005). Relation Between Theory Of Mind And Excecutive Function. Scheider, W., Schumann, R., Sodian, B. (Editör). *Young Children's Cognitive Development*. 71-95. Lawrence Erlbaum Associates Publishers. London.
- Morkoç, Ö. Ç.,& Acar, E. A. (2014). 4-5 Yaş Grubu Çocuklarına Yönelik Çok Amaçlı Erken Müdahale Programı'nın Etkililiđinin Belirlenmesi. Web Sitesi: www.kuyeb.com. 07.05.2015 tarihinde alınmıştır.
- Sabbagh, M. A., Xu, F., Carlson, S. M., Moses, L. J., & Lee, K. (2006). The development of executive functioning and theory of mind a comparison of Chinese and US preschoolers. *Psychological science*, 17(1), 74-81.
- Sarı-Taymaz, O. (2011). *Zihin Kuramı Hikayeleri Testi'nin Türk Çocuklarına Uyarlanması Ve Okul Öncesi Dönemdeki Normal Gelişim Gösteren, Zihin Engelli Ve Otizmliler Çocukları Zihin Kuramı Gelişimlerinin Karşılaştırılması*. Marmara Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi. İstanbul.

- Saxe, R., Carey, S., & Kanwisher, N. (2004). Understanding other minds: linking developmental psychology and functional neuroimaging. *Annu. Rev. Psychol.*, 55, 87-124.
- Schneider, W., Schumann-Hengsteler, R., & Sodian, B. (Eds.). (2014). *Young children's cognitive development: Interrelationships among executive functioning, working memory, verbal ability, and theory of mind*. Psychology Press.
- Sucuoğlu, B., & Özokçu, O. (2005). Kaynaştırma öğrencilerinin sosyal becerilerinin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 6(1), 41-57.
- Tager-Flusberg, H. (2007). Evaluating the theory-of-mind hypothesis of autism. *Current Directions in Psychological Science*, 16(6), 311-315.
- Tager-Flusberg, H., Sullivan, K., & Boshart, J. (1997). Executive functions and performance on false belief tasks. *Developmental Neuropsychology*, 13(4), 487-493.
- Wimmer, H., & Perner, J. (1983). Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception. *Cognition*, 13(1), 103-128.
- Vygotsky, L. (1978). Interaction between learning and development. *Readings on the development of children*, 23(3), 34-41.
- Yalçın, K., Karakaş S., (2008). Çocuklarda bilgi işlemedeki üst işlemlerin yaşa bağlı değişimi. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 19(3).
- Yirmiya, N., Erel, O., Shaked, M., & Solomonica-Levi, D. (1998). Meta-analyses comparing theory of mind abilities of individuals with autism, individuals with mental retardation, and normally developing individuals. *Psychological Bulletin*, 124(3), 283.