

**OKUL ÖNCESİ ÇOCUKLARIN GÖRSEL ALGI EĞİTİMLERİNE
YÖNELİK GELİŞTİRİLMİŞ EĞİTİCİ OYUNCAKLARIN
ÇOCUKLARIN GÖRSEL ALGILARINA ETKİSİ****THE EFFETS OF EDUCATIONAL TOYS TRAINING DESIGNED
TO DEVELOP VISUAL PERCEPTION SKILLS ON THE SKILLS OF
VISUAL PERCEPTION IN CHILDREN***E. Gülriz AKAROĞLU***Esra DERELİ*****Özet:**

Bu araştırmanın amacı, eğitici oyuncaklarla verilen görsel algı eğitiminin çocukların görsel algı becerilerine olan etkisini incelemektir. Eğitici oyuncaklar Frostig tarafından belirlenen beş görsel algı basamağına uygun olarak, görsel algı gelişimini destekleyecek şekilde, tasarlanmıştır. Araştırmada okul öncesi eğitim kurumuna devam eden 35 çocuk (% 34) deney grubu, 35 öğrenci (% 34) plasebo grubu, 33 (% 32) öğrenci kontrol grubu olmak üzere üç farklı çalışma grubundan toplam 103 öğrenciye ulaşılmıştır. Deney grubuna haftada üç gün 35-45 dakika 14 hafta boyunca görsel algı eğitimine yönelik hazırlanmış eğitici oyuncaklarla eğitim verilmiş, plasebo grubuna deney grubunda olduğu gibi haftada üç gün 35-45 dakika on dört hafta boyunca piyasada bulunan eğitici oyuncaklarla eğitim verilmiş, kontrol grubuna hiçbir eğitim verilmemiştir. Dr. Marianne Frostig tarafından geliştirilen Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi eğitim öncesi, eğitimden sonra ve eğitimden bir yıl sonra uygulanmıştır. Araştırma sonuçları şu şekildedir: Eğitici oyuncaklarla verilmiş görsel algı eğitimi programı, çocukların Frostig gelişimsel görsel algı alt alanları düzeylerini artırmada etkili olmuş ve bu etki bir yıllık izleme dönemi sonunda da devam etmiştir. Ayrıca çocukların öntest, son test ve kalıcılık testine ilişkin görsel algı alt alanlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı gözlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Algı, Görsel Algı, Okul Öncesi Eğitim.

Abstract:

In this study, the effects of educational toys training designed to develop visual perception skills on the skills of visual perception in children were investigated. The educational toys are designed in accordance with the five visual perception steps determined by Frostig. The research was carried out with a sample of 103 preschool students [35 (34 %) experimental group, 33 (32 %) control group and 35 (% 34) placebo group]. For 14 weeks, three session per week, thirty five-forty five minutes,

* Öğretim Görevlisi, Selçuk Üniversitesi Mesleki Eğitim Fakültesi Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Bölümü - Konya

** Yard. Doç. Dr., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Fakültesi İlköğretim Bölümü - Eskişehir esdereli@hotmail.com

visual perception training with educational toys was applied to experimental group. Simultaneously, visual perception training with educational toys available on the market were conducted in placebo group while no treatment was applied to the control group. Frostig Developmental Test of Visual Perception developed by Dr. Marianne Frostig was administered to experimental, placebo and control groups before treatment, after the treatment and one year afterwards the treatment. In the study, the following findings were obtained: Visual perception training program with educational toys was effective on increasing the levels of childrens' sub-dimensions Frostig Developmental Test of Visual Perception, and this effect had remained the same after the end of one year follow-up period. Comparison of the pre-final test and follow-up test scores of the sub-dimensions of visual perception according to gender, showed no statistically significant differences.

Key words: Visual, Visual Perception, Preschool Education.

1. Giriş

Çocuklar doğumdan sonraki aylar içinde çevresindekilerin farkına varmaya başlar ve zamanının çoğunu çevresini tanıma uğraşı ile geçirir. Okul öncesi dönem ise çocukların doğal olarak meraklarını doyurma, araştırma, inceleme, keşfetmeye eğilimlerinin en üst düzeyde olduğu dönemdir. Çocuklar bu eğilimlerini gerçekleştirmede etkin bir şekilde duyularını kullanırlar. Nesneyi görmek, çıkardığı sesi duymak, dokunmak, tadına bakmak ve nesne hakkında bilgiye sahip olmada oldukça etkilidir. İnsan doğumdan itibaren yaşamı boyunca duyularını kullanarak çevresinde olup bitenleri anlamak, yorumlamak ve yeni durumlara kendini uydurmak için algıyı kullanır (Erdemir, 1999: 18). Algılama, bilişsel bir süreç olup, göze, kulağa ve diğer alıcılara gelen uyarıcılara anlam verilip yorumlanması şeklinde tanımlanabilir. Algının amacı ise, duyularla elde edilen bilgileri bazı bilişsel öğelerle eşleştirmek ve evrendeki olguları anlayabilmektir (Frostig ve Maslow, 1973: 39-45). Algılama anında beyin duyu organlarından gelen başka duyuları, toplumsal ve kültürel etkenleri de katarak değerlendirir. Gelen duyuları seçme, bazılarını ihmal etme, bazılarını kuvvetlendirme, arada olan boşlukları doldurma ve beklentilere göre anlam verme bu aşamada yapılır. Algılama, geçmiş öğrenme ve deneyimlerden etkilenen karmaşık bir süreçtir (Sökmen, 1994: 25).

Görselleştirme betimleme, dönüştürme, genelleme, anlatma, kanıtlama ve görsel bilgiyi yansıtmaya yeteneği olarak tanımlanabilir. Görsel algı süreçleri, duysal ve zihinsel süreçlerden gelen görsel bilgilerin algılanması ve işlenmesi sürecidir (Gal ve Linchevski, 2010: 163-164). Çocuklarda, görsel algılama yeteneği gelişen bir süreçtir. Görsel algı becerileri erken çocuklukta hızla gelişir ve on bir-on iki yaş civarında yetişkin seviyesine yaklaşır. Dokuz yaşına kadar çocukların görsel algı becerileri

belirginleşmiştir. Çocuklarda şekil-zemin algısı üç-beş yaşları arasında hızlı bir gelişim gösterir, sekiz ile on yaşları arasında sabitlenir, mekânda konum algısı yedi ile dokuz yaşları arasında gelişimini tamamlar, şekil sabitliği yeteneği altı ile yedi yaşları arasında hızlı bir gelişim gösterir, sekiz ile dokuz yaşlarında sabitlenir, çocuklarda daha karmaşık mekânsal ilişkileri algılama çocukluk boyunca gelişmeye devam eder ve on yaşında yetişkinlik düzeyine gelir (Tsai, Wilson ve Wu; 2008: 649-651). Eğitimsel faaliyetler ve günlük yaşam becerileri görme, görsel algı ve görsel motor becerilerini bir arada gerektirir.

Scheiman (1997)'a göre görsel algı bireye gelen görsel bilgiyi yorumlama, anlama ve tanımlama yeteneğini kapsamaktadır (Brown, 2008: 2). Frostig (1964)'e göre görsel algılama görsel uyaranları tanıma, ayırt etme ve daha önceki deneyimlerle ilişkili olarak yorumlama yeteneğidir. Görsel algının görsel-uzaysal algı, görsel ayırt etme, görsel-mekânsal ilişkiler, görsel bellek, sağ-sol yön belirleme, görsel nesnelere yorumlama gibi pek çok alt alanı bilinmektedir (Brown, 2008: 2; Tseng ve Chow, 2000: 84). Frostig görsel algılamayı göz- motor koordinasyonu, şekil-zemin ayırımı, şekil sabitliği, mekânda konumun algısı ve mekânsal ilişkilerin algılanması olmak üzere beş alt alana ayırarak incelemiştir. Frostig'in görsel algılamayı bu beş alana ayırmasının nedeni öğrenme güçlüğü olan bireylerle yapılan klinik çalışmalarda bu alt alanlarda eksiklerinin olmasıdır (Frostig, 1964: 38). Göz-motor koordinasyonu görmeyi vücudun hareketleri ve vücudun bölümleri ile koordine etme yeteneğidir. Bu alanda çocuğun görevi gittikçe daralan sınırlar içinde ve kıvrımlı yolda düz çizmektir. Şekil- zemin ayırımı; birçok uyarıcı içinden seçilen uyarıcıyı algılama ve bunun üzerinde düşünme, odaklanma ve dikkat etme şeklinde tanımlanmaktadır. Bu alanda çocuktan kesişen figürleri ayırması istenir. Şekil sabitliğindeki görev sayfadaki diğer şekiller arasından kareler ve daireleri bulmaktır. Diğer alan ise mekânda konumun algılanmasında çocuğun sırası ile tersine çevrilmiş ya da döndürülmüş bir figürü bulması test edilir. Mekânsal ilişkilerin algısında ise, çocuğun, aynı figürleri birbirine bağlayan noktaları birleştirmesi beklenir (Frostig, Lefever ve Whitlesey, 1963: 87-100). Bargara (1964), düşük görsel algı becerileri olan çocuklara uygulanan sistemli ve dizisel eğitim programları ile çocukların görsel yetenekleri, görsel hızları ve doğruluklarının artırılabilceğini belirtmektedir (Justicia, Martos ve Francisco, 1999: 33-44).

Okul öncesi eğitimde çocuklarının görsel algı gelişimlerini desteklemeye yönelik etkinlikler vardır. Bu etkinliklerden biri de eğitici oyuncaklardır. Eğitici oyuncak, çocukların oynayarak öğrenmelerini sağlayan, kavramları geliştirmelerine, obje ve olayların daha iyi anlaşılmasına yani daha çok çocukların zihinsel gelişimlerine yardımcı olan oyuncaklardır. Çocuklar bu oyuncakla oynarken, oyuncağın amacına uygun belli yönergelere uyarak ve belli bir süre etkinliği sürdürebilmek gibi

davranışları kazanırlar. Eğitici oyuncaklarla olaylar ve objeler arasında neden-sonuç, benzerlik, parça-bütün gibi ilişkiler kurarak veya belli bir özellik ya da oluş sırasına göre sıralayarak ve gruplayarak şekil-zemin ayrımı yapma, el-göz koordinasyonu, zihinsel gelişim, küçük kas gelişimi algılama, problem çözme, karşılaştırma, akılda tutma, karar verme, benzerlik ve farklılıkları fark etme, zihinde canlandırma yetenekleri gelişmektedir. Eğitici oyuncaklarla oynanan oyunlar çocukların algılamasını, belli bir konuda dikkatini toplayabilmesini problemlere deneme yanılma yoluyla çözümler bulmasını sağlamaktadır (Aral, Kandır ve Yaşar 2001: 55-60; Oğuzkan ve Oral, 2003: 50). Erken çocukluk döneminde çocuğun, simgeleri kullanma, algılama, yeni kavramlar oluşturma gibi bilişsel becerilerin ve tüm gelişimlerinin desteklenmesi için eğitici oyuncakları kullanması yararlıdır (Megep, 2009: 18-28). Görsel algı becerileri, çocuklara okumayı, yazmayı, hecelemeyi, matematik yeteneklerini geliştirmekte ve okulda başarılı olmaları için gerekli diğer yeteneklerinin tümünü ilerletmelerine yardımcı olmaktadır (Frostig, 1968). Görsel algı eksiklikleri, çocukların günlük aktivitelerini, el manipülasyonu gerektiren yazma ve çizme gibi yeteneklerini olumsuz etkileyebilmektedir Ayrıca görsel algı eksikliği, matematik ve okuma-yazma becerilerini de olumsuz olarak etkileyebilmektedir (Sortor ve Kulp, 2003: 758; Gal ve Linchevski, 2010: 163-183; Volman van Schellen ve Jongmans, 2006: 451-460; Ratzon vd., 2009: 249-254; Rosenblum, 2006: 619-632; Parush vd., 1998: 291-295; Mann,1972: 156; Tuğrul vd., 2001: 67-84). Bu nedenle araştırmada okul öncesi eğitime devam eden 6 yaş grubu çocuklarına uygulanan görsel algı becerilerine yönelik geliştirilmiş eğitici oyuncaklarla verilen eğitimin görsel algı becerilerine etkisi incelenmiştir.

Araştırmada şu sorulara yanıt aranmıştır,

Okul öncesi eğitime devam eden 6 yaş grubu çocuklara uygulanan görsel algı eğitimine yönelik geliştirilmiş eğitici oyuncaklar;

1. Çocukların görsel algılarını etkilemekte midir?
2. Çocukların görsel algılarında etkili ise bu etki 1 yıllık izleme dönemi sonucunda devam etmekte midir?
3. Deney grubuna verilen eğitimin etkileri cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
4. Kontrol grubunun öntest-sontest puan ortalamaları arasında farklılık var mıdır?
5. Placebo kontrol grubunun öntest-sontest puan ortalamaları arasında farklılık var mıdır?
6. Kontrol grubu çocukların 1 yıllık izleme dönemi sonucunda sontest puan ortalamaları ile kalıcılık testi puan ortalamalarında farklılık var mıdır?

7. Placebo Kontrol grubu çocukların 1 yıllık izleme dönemi sonucunda sontest puan ortalamaları ile kalıcılık testi puan ortalamalarında farklılık var mıdır?

2. Yöntem

Bu bölümde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları ve verilerin analizine yer verilmiştir.

Araştırma Modeli

Bu çalışma, görsel algı eğitimine yönelik geliştirilmiş eğitici oyuncakların anasınıfına devam eden 6 yaş grubu çocukların görsel algı düzeylerine etkisinin incelendiği deneme modelinde planlanmış bir araştırmadır. Araştırmada ön test son test kontrol gruplu deneme modelinin 3x3 faktörlü, öntest-sontest kontrol gruplu (Split-Plot Faktöryel) desen kullanılmıştır (Karasar, 1999: 97; Büyüköztürk, 2001: 21). Araştırmanın bağımsız değişkeni eğitici oyuncaklarla verilmiş görsel algı eğitimi, bağımlı değişkenleri ise cinsiyet ve Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testinden elde edilen çocukların görsel algı düzeyleridir. Bu desen doğrultusunda, araştırmanın başlangıcında çalışma grubundaki çocuklara Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi ön test olarak uygulanmıştır. Plasebo grup uygulamaları yaşantıya dayalı etkileşim grubu olarak alınmıştır. Deney grubuna 14 hafta boyunca haftada üç gün 35-45 dakikalık eğitici oyuncaklarla görsel algı eğitimi uygulanırken, aynı süre içinde plasebo grubuna piyasada bulunan eğitici oyuncaklarla eğitim uygulanmış, kontrol grubuna ise herhangi bir işlem uygulanmamıştır. Eğitim programı, araştırmaya katılan çocuklara, işlem öncesi ölçümün yapılmasından bir hafta sonra uygulanmaya başlanmış; eğitim programının bitiminden bir gün sonra son test uygulanmaya başlanmış, bir yıl sonra da araştırma kapsamına alınan çocuklara izleme ölçümü yapılmıştır.

Eğitim Programının Geliştirilmesi

Eğitim programı geliştirilmeden önce alanyazındaki Frostig Gelişimsel Görsel Algı eğitim programının içeriği ve bu eğitimle yapılmış araştırmalar incelenmiştir. Eğitim programının geliştirilme sürecinde görsel algının alt alanları (göz-motor koordinasyonu, şekil-zemin ayrımı, şekil sabitliği, mekânda konumun algılanması, mekânsal ilişkilerin algısı) incelenmiş ve çocukların bu alanlarını geliştirecek eğitici oyuncaklar ve okumaya-yazmaya hazırlık çalışmaları geliştirilmiştir. Örneğin çocukların göz-motor becerilerini geliştirmek için tahtanın boşluklarından geçebilecek bir parmaklarıyla tutabilecek bir aparat yerleştirilmiş ve çocuktan uygun yolu kullanarak aparatı nesnenin yanına getirmesi istenmiştir. Göz-motor koordinasyonunu pekiştirmek için örneğin “nesnelerin aynısına giden yolu bul ve çiz” yönergeli çalışma verilmiştir. Şekil-zemin ayrımında örneğin tahtaya karışık olarak çizilmiş olan nesnelere kare olanları bulup üzerine

kare tahtayı yerleştirmesi istenmiştir. Mekânda konumun algılanmasında örneğin, eline verilmiş oyuncadı evin söylenilen konumuna yerleştirmeleri istenmiştir. Şekil sabitliğinde ise tahta eşit Şekilde küçük karelere ayrılmış ve bu karelere karışık Şekilde geometik Şekiller yerleştirilmiş ve iki zarın üzerine de çizilmiştir. Çocuklardan bir geometrik Őekli seğmesi ve küçük parçasını alması istenir. Çocuklar zarın her ikisini de aynı anda atmaları istenir. Çocuk ilk önce elindeki zarda kendi seğtiği geometrik Őeklin var olup olmadığını ayırt etmeli, daha sonra küçük karelerde birinci sırada kendi seğtiği geometrik Őekli bulmalıdır. Eğitici oyuncaklar verilen eğitim eğitici oyuncağın özelliği dikkate alınarak bazen grup oyunları bazen bireysel oynanarak verilmiştir.

Plasebo grubuna ise eşleştirme, geometrik Şekilleri yerleştirme, benzer-farklı olanı bulma, sabit tahta üzerinde nesnelere konumuna göre yerleştirme, sayıları eşleştirme, nesnelere gölgeleriyle eşleştirme, nesnelere renklerine göre eşleştirme eğitici oyuncakları verilmiştir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu belirlemek amacı ile, ilk olarak, deney, plasebo ve kontrol gruplarında yer alacak çocukların belirlenmesi amacı ile, 2009-2010 öğretim yılında üç farklı okulda anasınıfına devam eden 6 yaş grubu 103 çocuğa Frostig Görsel Algı Testi her çocuğa araştırmacılar tarafından bireysel olarak uygulanmıştır. Araştırmacılar doktora dersinde çocuklarda görsel algının geliştirilmesi dersini bir dönem boyunca ilgili öğretim üyesinden alarak, Frostig Görsel Algı Testinin içeriğini incelemiş ve öğretim üyesinin denetiminde bu testin uygulamasına yönelik pratik yapmışlardır. Araştırmaya alınacak deney, plasebo ve kontrol gruplarının belirlenmesi amacı ile 6 farklı sınıfa devam eden çocukların görsel algı puan ortalamaları arasındaki farkın olup olmadığı incelenmiştir. Gruplar arasında fark olmaması nedeni ile seçkisiz olarak iki sınıf deney grubu, iki sınıf plasebo grubu, iki sınıf kontrol grubu olarak belirlenmiştir. Deney grubunda 18 erkek (%51,4), 17 kız (% 48,6); kontrol grubunda 16 erkek (% 48,5), 17 kız (% 51,5); plasebo grubunda 17 erkek (%48,6), 18 kız (% 51,4) olmak üzere araştırmaya toplam 103 çocuk katılmıştır. Çalışma grubuna alınan çocuklar normal gelişim gösteren, yani öğretmen ve ilgili kurumlarca tespit edilmiş gelişimsel problemi olmayan çocuklar alınmıştır. Çalışma grubuna Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı ilköğretim bünyesinde yarım günlük eğitim-öğretim verilen anasınıfına devam çocuklar alınmıştır. Plasebo ve kontrol grubundaki çocuklar deneme grubundaki çocuklarla aynı yaştadır ve devam ettikleri anasınıfında Türkiye Milli Eğitim Bakanlığı'nın Okul Öncesi Eğitim Programı uygulanmaktadır. Deney grubunda yer alan çocukların 6'sının annesi üniversite mezunu, 22'sinin annesi lise mezunu, 7'sinin annesi ilköğretim mezunudur. Kontrol grubundaki çocukların 8'inin annesi üniversite mezunu, 20'sinin annesi lise mezunu, 5'inin annesi ilköğretim mezunudur. Plasebo grubundaki çocukların 10'nun annesi üniversite

mezunu, 19'unun annesi lise mezunu, 6'sının annesi ilköğretim mezunudur. Deney grubunda yer alan çocukların 9'unun babası üniversite mezunu, 24'ünün babası lise mezunu, 2'sinin babası ilköğretim mezunudur. Kontrol grubundaki çocukların 7'sinin babası üniversite mezunu, 23'ünün babası lise mezunu, 3'ünün babası ilköğretim mezunudur. Plasebo grubundaki çocukların 12'sinin babası üniversite mezunu, 20'sinin babası lise mezunu, 3'ünün babası ilköğretim mezunudur. Araştırmaya katılan çocukların yaş ortalaması 6.3 standart sapması 2,34'tür. Deney, kontrol ve plasebo grubundaki çocukların cinsiyet dağılımları benzerdir. Eğitim uygulanmadan bir hafta önce deney grubuna ve plasebo grubuna sınıf öğretmeni ile birlikte araştırmacılar tarafından eğitici oyuncak çalışması yapılacağı anlatılmış, çalışmasının süresi ve grup kuralları hakkında bilgi verilmiştir.

Veri Toplama Araçları

Çocukların görsel algı becerileri belirlemek amacı ile Marianne Frostig tarafından geliştirilen Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi (Frostig Developmental Test of Visual Perception) kullanılmıştır.

Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi

Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi 1961 yılında Marianne Frostig tarafından öğrenme güçlüğü olan çocuklarla uzun yıllar süren çalışmaları neticesinde geliştirilmiş, daha sonra iki kez gözden geçirilmiştir. Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi 3-9 yaşlar arasındaki 2116 normal çocukla yapılan çalışmalar neticesinde standardize edilmiştir. Test geliştirildiğinden bu yana görsel algı yeteneğinin değerlendirilmesini içeren araştırmalarda en sık kullanılan test olma özelliğini taşımaktadır. Sökmen (1994: 1-187) Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testinin 5 yaş çocukları için güvenilirlik çalışmasını yapmış, testin genel ve alt alanlardaki devamlılık katsayısının tümü 0.01 düzeyinde anlamlı olduğunu bulmuştur. Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi okul öncesi ve birinci sınıf çocuklarında tarama aracı olarak kullanılacağı gibi öğrenme güçlüğü gösteren daha büyük çocuklar için klinik değerlendirme aracı olarak da kullanılabilir. Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi Göz-Motor Koordinasyonu, Şekil Zemin Ayrımı, Şekil Sabitliği, Mekânda Konumun Algılanması ve Mekânsal İlişkilerin Algılanması olmak üzere beş alt alana ayrılmıştır.

Puanlama: Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testinin her bir alanına ait standart puanlama kriterleri mevcuttur. Çocuğun her alt alandan aldığı ham puanların standart puan karşılığı vardır. Standart puan ise Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi için geliştirilen yüzde tablolarından elde edilmektedir. Standart puan, çocuğun yaşına karşılık gelen kolondaki puandır (Tuğrul, Aral, Erkan ve Etikan, 2001: 70).

Geçerlilik: Frostig Gelişimsel Görsel Algı Test sonuçları ile sınıf içi uyum konusunda öğretmen değerlendirmeleri arasındaki product-moment

E. Gülriz Akaroğlu, Esra Dereli
Okul Öncesi Çocukların Görsel Algı Eğitimlerine Yönelik Geliştirilmiş Eğitici Oyuncakların
Çocukların Görsel Algılarına Etkisi
The Effects of Educational Toys Training Designed to Develop Visual Perception Skills on
the Skills of Visual Perception in Children

korelasyon .441; motor koordinasyon arasındaki korelasyon .497 olarak bulunmuştur (Maslow, Frosting, Lefever, Whittlesey, 1964: 463-475)

Güvenirlilik: Test-tekrar test güvenirliliği Frostig, Lefever ve Whittlesey (1963: 87-100) tarafından incelenmiştir. Perceptual Quotient temel alınarak test tekrar test güvenirliliğinin product-moment korelasyon katsayısı .98 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada testin güvenirliliği ön testler üzerinden Cronbach Alpha katsayısı tekniği ile yapılmış ve Cronbach Alpha Katsayısı .84 bulunmuştur.

Uygulanan İşlem

Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi sekiz farklı anasınıfına devam eden 200 çocuğa araştırmacılar tarafından uygulanmıştır. Çocukların Frostig Gelişimsel Görsel Algı testinden aldıkları puan ortalamalarının gruplara göre farklılaşmadığı bulunmuş ve seçkisiz olarak üç farklı okuldan birer grup araştırma kapsamına alınmıştır. Aynı okuldaki çocukların birbirlerinden etkilenme ve anasınıfı öğretmenlerinin eğitim programından etkilenmeleri olasılığı düşünöldüğünden araştırma grupları farklı okullardan alınmıştır. Çocuklara öntestler uygulandıktan bir hafta sonra deney grubuna Frostig Eğitim Programı temel alınarak geliştirilmiş eğitici oyuncaklar, kavramlara yönelik hazırlanmış çalışma sayfaları ile 14 hafta haftada üç kez 35-45'er dakikalık sürelerde eğitim verilmiştir. Eğitici oyuncaklar ve çalışma sayfaları basitten karmaşığa doğru bir sıralama izlemiştir. Ayarınca eğitimde öğrenilenlerin pekiştirilmesi için çocuklara evde aileleri ile birlikte çalışacakları çalışma sayfaları verilmiştir. Eğitici oyuncak çalışmalarında farklı nesnelere ayırt etme, geometrik şekilleri tanıma, karışık çizilmiş yollardan uygun olan nesnelere eşleştirme, karışık çizgilerin arasına saklanmış çeşitli geometrik şekilleri bulma, nesnelere benzer özelliklerine göre gruplama, örüntü oluşturma, mekânda konum gibi etkinlikler yer almaktadır. Deney grubuna eğitim verilirken, plasebo grubuna okulda ve piyasada bulunan eğitici oyuncak ve çalışma kitapları ile aynı sürede eğitim verilmiş, kontrol grubuna hiçbir eğitim verilmemiştir. 14 hafta sonra, eğitim tamamlandıktan sonra, sonestler uygulanmıştır. Sonestler uygulandıktan 1 yıl sonra aynı çocuklara ulaşılmış ve kalıcılık testi uygulanmıştır.

Verilerin Analizi

Okul öncesi çocukların görsel algı eğitimlerine yönelik geliştirilmiş eğitici oyuncakların çocukların görsel algılarına etkisinin incelendiği bu araştırmada, verilerin analizi SPSS 15.0 paket programı kullanılarak, Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way Anova), Post Hoc Testlerinden Scheffe, İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi (Independet-Samples t test), İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi (Paried t test) ile yapılmıştır.

3. Bulgular

Tablo 1.0'da deney grubu, kontrol grubu ve plasebo grubunun ön test puan ortalamalarına ilişkin varyans analizi sonuçları verilmiştir.

Tablo 1.0. Çocukların Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi Alt Alanları Deney, Kontrol ve Plasebo Grubu Öntest Puan Ortalamalarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

| Görl. Alg. Alt Boy | Grup | \bar{X} | Ss. | Std. Hata | Varyans Kaynağı | KT | df | KO | F | p |
|--------------------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------|-----------|-----|---------|----------|---|
| GMK | Deney | 51,6571 | 5,212 | ,881 | Gruplar arası | 32,967 | 2 | 16,484 | ,324,724 | |
| | Kontrol | 51,5152 | 6,982 | 1,215 | Gruplar içi | 5090,528 | 100 | 50,905 | | |
| | Plasebo | 50,4000 | 8,755 | 1,479 | Toplam | 5123,495 | 102 | | | |
| ŞZA | Deney | 78,0000 | 18,238 | 3,082 | Gruplar arası | 334,722 | 2 | 167,361 | ,578,563 | |
| | Kontrol | 75,3030 | 15,559 | 2,708 | Gruplar içi | 28954,113 | 100 | 289,541 | | |
| | Plasebo | 79,7143 | 17,061 | 2,883 | Toplam | 29288,835 | 102 | | | |
| ŞS | Deney | 71,5937 | 12,394 | 2,095 | Gruplar arası | 20,673 | 2 | 10,337 | ,067,936 | |
| | Kontrol | 72,0106 | 12,218 | 2,127 | Gruplar içi | 15535,248 | 100 | 155,352 | | |
| | Plasebo | 70,9203 | 12,758 | 2,156 | Toplam | 15555,921 | 102 | | | |
| MKA | Deney | 70,0000 | 21,265 | 3,594 | Gruplar arası | 724,522 | 2 | 362,261 | ,808,449 | |
| | Kontrol | 74,6212 | 19,883 | 3,461 | Gruplar içi | 32,967 | 100 | 16,484 | | |
| | Plasebo | 68,2857 | 22,251 | 3,761 | Toplam | 44861,158 | 102 | 448,612 | | |
| MIA | Deney | 46,4286 | 21,559 | 3,644 | Gruplar arası | 45585,680 | 2 | | ,031,969 | |
| | Kontrol | 47,3485 | 22,263 | 3,875 | Gruplar içi | 36,533 | 100 | 18,267 | | |
| | Plasebo | 47,8543 | 28,197 | 4,766 | Toplam | 58699,181 | 102 | 586,992 | | |

(GMK= Göz- Motor Koordinasyonu, ŞZA= Şekil-Zemin Ayrımı, ŞS= Şekil Sabitliği, MKA= Mekânda Konumun Algılanması, MIA= Mekânsal İlişkilerin Algısı)

Tablo 1.0 incelendiğinde deney, plasebo ve kontrol gruplarında yer alan çocukların görsel algı alt alanlarından göz- motor koordinasyonu [F (2, 100)= 0.324; p=0.724], şekil-zemin ayırımı [F (2, 100)= 0.578; p=0.563], şekil sabitliği [F (2, 100)= 0.067; p=0.936], mekânda konumun algılanması [F (2, 100)= 0,808; p=0.449], ve mekânsal ilişkilerin algılanması [F (2, 100)= 0,031; p=0.969] öntest puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmektedir. Bu sonuçlar araştırmanın bağımlı değişkenini oluşturan Frostig Gelişimsel Görsel Algı alt alanları puan ortalamaları açısından deney, plasebo ve kontrol gruplarının deneysel işlem öncesinde denk olduğunu göstermektedir.

E. Gülriz Akaroğlu, Esra Dereli
Okul Öncesi Çocukların Görsel Algı Eğitimlerine Yönelik Geliştirilmiş Eğitici Oyuncakların Çocukların Görsel Algılarına Etkisi
The Effects of Educational Toys Training Designed to Develop Visual Perception Skills on the Skills of Visual Perception in Children

Tablo 2.0 Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi Alt Alanlarına İlişkin Deney Grubu Öntest, Sontest ve Kalıcılık Testi Puan Ortalamalarının Cinsiyet Açısından İki Ortalama Arasındaki Farkının Önemlilik Testi Sonuçları

| Görl.Alg. Alt Boy | Cinsiyet | N | \bar{X} | Ss | Std. Hata | t | p |
|----------------------|----------|----|-----------|----------|--------------|--------|------|
| Öntest- GMK | Erkek | 18 | 51,4118 | 8,43131 | 1,18062 | ,320 | ,750 |
| | Kız | 17 | 50,9615 | 5,53761 | ,76793 | | |
| Sontest- GMK | Erkek | 18 | 53,9216 | 8,79964 | 1,23220 | -,185 | ,854 |
| | Kız | 17 | 54,1923 | 5,72931 | ,79451 | | |
| Kalıcılık- GMK | Erkek | 18 | 53,7255 | 8,89062 | 1,24494 | -,080 | ,936 |
| | Kız | 17 | 53,8462 | 6,12095 | ,84882 | | |
| Öntest- ŞZA | Erkek | 18 | 79,8039 | 17,14528 | 2,40082 | 1,240 | ,218 |
| | Kız | 17 | 75,6731 | 16,65771 | 2,31001 | | |
| Sontest- ŞZA | Erkek | 18 | 87,5490 | 13,12907 | 1,83844 | 1,666 | ,099 |
| | Kız | 17 | 82,8846 | 15,22209 | 2,11092 | | |
| Kalıcılık- ŞZA | Erkek | 18 | 87,3529 | 12,85896 | 1,80062 | 1,474 | ,144 |
| | Kız | 17 | 83,2692 | 15,17495 | 2,10439 | | |
| Öntest-ŞS | Erkek | 18 | 69,5463 | 14,72778 | 2,06230 | -1,812 | ,074 |
| | Kız | 17 | 73,9788 | 9,48955 | 1,31596 | | |
| Sontest- ŞS | Erkek | 18 | 78,4273 | 16,74943 | 2,34539 | -,508 | ,57 |
| | Kız | 17 | 79,8640 | 11,43166 | 1,58529 | | |
| Kalıcılık- ŞS | Erkek | 18 | 76,8125 | 16,15009 | 2,26146 | -,843 | ,401 |
| | Kız | 17 | 79,2947 | 13,61021 | 1,88740 | | |
| Öntest-MKA | Erkek | 18 | 73,0392 | 21,70434 | 3,03922 | 1,018 | ,311 |
| | Kız | 17 | 68,7981 | 20,56488 | 2,85184 | | |
| Sontest MKA | Erkek | 18 | 76,2255 | 21,25072 | 2,97570 | ,487 | ,627 |
| | Kız | 17 | 74,2788 | 19,24008 | 2,66812 | | |
| Kalıcılık MKA | Erkek | 18 | 77,4510 | 21,79731 | 3,05223 | ,185 | ,853 |
| | Kız | 17 | 76,6827 | 20,26613 | 2,81041 | | |
| Öntest MIA | Erkek | 18 | 48,0392 | 22,55168 | 3,15787 | ,347 | ,729 |
| | Kız | 17 | 46,3923 | 25,52851 | 3,54017 | | |
| Sontest MIA | Erkek | 18 | 57,8431 | 27,26729 | 3,81818 | ,271 | ,787 |
| | Kız | 17 | 56,4712 | 23,91968 | 3,31706 | | |
| Kalıcılık MIA | Erkek | 18 | 53,6765 | 26,72711 | 3,74254 | -,767 | ,500 |
| | Kız | 17 | 57,2115 | 26,23729 | 3,63846 | | |

(GMK= Göz- Motor Koordinasyonu, ŞZA= Şekil-Zemin Ayrımı, ŞS.= Şekil Sabitliği, MKA= Mekânda Konumun Algılanması, MIA= Mekânsal İlişkilerin Algısı)

Tablo 2.0 incelendiğinde Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testinin alt alanları deney grubu öntest, sontest ve kalıcılık testi puan ortalamalarının cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı saptanmıştır.

Tablo 3.0 Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi Alt Alanları Öntest- Sontest Puan Ortalamalarının İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi Sonuçları

| Deney Grubu | \bar{X} | Ss | Std. Hata | t | p |
|--------------|-----------|--------|-----------|---------|------|
| Öntest-GMK | 51,6571 | 5,212 | ,881 | -10,467 | ,000 |
| Sontest-GMK | 59,0286 | 2,673 | ,451 | | |
| Öntest- ŞZA | 78,0000 | 18,238 | 3,082 | -4,734 | ,000 |
| Sontest- ŞZA | 92,7143 | 9,575 | 1,618 | | |
| Öntest-ŞS | 71,5937 | 12,394 | 2,095 | -9,167 | ,000 |
| Sontest- ŞS | 91,0891 | 9,504 | 1,606 | | |
| Öntest-MKA | 70,0000 | 21,265 | 3,594 | -7,880 | ,000 |
| Sontest-MKA | 85,0000 | 13,145 | 2,221 | | |
| Öntest-MIA | 46,4286 | 21,559 | 3,644 | -9,552 | ,000 |
| Sontest- MIA | 72,5000 | 19,600 | 3,313 | | |

(GMK= Göz- Motor Koordinasyonu, ŞZA= Şekil-Zemin Ayrımı, ŞS.= Şekil Sabitliği, MKA= Mekânda Konumun Algılanması, MIA= Mekânsal İlişkilerin Algısı)

Araştırma grubundaki çocukların Frostig gelişimsel görsel algı öntest ve sontest puan ortalamaları arasındaki fark “göz-motor koordinasyonu [t(34)=-10,467, p=0.000], şekil-zemin ayrımı [t (34)=-4,743; p=0.000], şekil sabitliği [t= (34) -9,167; p= 0.000], mekânda konumun algılanması [t(34)= -7,880; p=0.000] ve mekânsal ilişkilerin algılanması [t(34)=-9,552; p=0.000] alt alanlarında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Deney grubunun Frostig gelişimsel görsel algı alt alanları sontest puan ortalamaları öntest puan ortalamalarından önemli düzeyde yüksektir.

Tablo 4.0 Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi Alt Alanları Sontest Puan Ortalamalarına İlişkin Varyans Analizi Sonuçları

| Görl.Alg. | Grup | \bar{X} | Ss. | Std. Hata | Varyans Kaynağı | KT | df | KO | F | p |
|-----------|---------|-----------|--------|-----------|-----------------|-----------|-----|----------|------------|---|
| Alt Boy | Deney | 59,0286 | 2,673 | ,451 | Gruplar arası | 1339,484 | 2 | 669,742 | 15,915,000 | |
| | Kontrol | 52,1818 | 6,602 | 1,149 | Gruplar içi | 4208,166 | 100 | 42,082 | | |
| | Plasebo | 50,8571 | 8,694 | 1,469 | Toplam | 5547,650 | 102 | | | |
| ŞZA | Deney | 92,7143 | 9,575 | 1,618 | Gruplar arası | 3098,627 | 2 | 1549,314 | 8,657,000 | |
| | Kontrol | 82,5758 | 12,191 | 2,122 | Gruplar içi | 17897,489 | 100 | 178,975 | | |
| | Plasebo | 80,1429 | 17,170 | 2,902 | Toplam | 20996,117 | 102 | | | |
| ŞS | Deney | 91,0891 | 9,504 | 1,606 | Gruplar arası | 7553,941 | 2 | 3776,970 | 28,632,000 | |
| | Kontrol | 73,0855 | 11,674 | 2,032 | Gruplar içi | 13191,209 | 100 | 131,912 | | |
| | Plasebo | 72,9366 | 13,014 | 2,199 | Toplam | 20745,150 | 102 | | | |
| MKA | Deney | 85,0000 | 13,145 | 2,221 | Gruplar arası | 5048,586 | 2 | 2524,293 | 6,914,002 | |
| | Kontrol | 70,0758 | 18,471 | 3,215 | Gruplar içi | 36507,846 | 100 | 365,078 | | |
| | Plasebo | 70,3571 | 24,079 | 4,070 | Toplam | 41556,432 | 102 | | | |
| MIA | Deney | 72,5000 | 19,600 | 3,313 | Gruplar arası | 12568,032 | 2 | 6284,016 | 11,673,000 | |
| | Kontrol | 50,3485 | 20,806 | 3,621 | Gruplar içi | 53835,385 | 100 | 538,354 | | |
| | Plasebo | 48,2143 | 28,138 | 4,756 | Toplam | 66403,417 | 102 | | | |

(GMK= Göz- Motor Koordinasyonu, ŞZA= Şekil-Zemin Ayrımı, ŞS.= Şekil Sabitliği, MKA= Mekânda Konumun Algılanması, MIA= Mekânsal İlişkilerin Algısı)

Tablo 4.0 incelendiğinde Frostig gelişimsel görsel algı testinin göz- motor koordinasyonu [$F(2, 100)= 15,915; p=0.000$], şekil- zemin ayırımı [$F(2, 100)= 8,65; p=0.000$], şekil sabitliği [$F(2, 100)= 28,632; p=0.000$], mekânda Konumun algılanması [$F(2, 100)= 6,914; p=0.002$], mekânsal ilişkilerin algılanması alt alanlarına [$F(2, 100)= 11,673; p=0.000$] ilişkin öntest, sontest ve kalıcılık testi puan ortalamalarının istatistiksel açıdan anlamlı düzeyde farklılaştığı görülmektedir. Deney, plasebo ve kontrol gruplarının sontest ölçümlerinden elde ettikleri puan ortalamaları arasındaki farklılığın kaynağını tespit etmek için “Scheffe” testi uygulanmış ve sonuçları tablo 4.1.0’de verilmiştir.

Tablo 4.1. Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi Alt Alanları Sontest Puan Ortalamalarına İlişkin Scheffe Testi Sonuçları

| Değişken | Grup | Ortalama Fark | Std. Hata | p |
|------------------|---------------------|---------------|-----------|------|
| GMK | Deney.- Plasebo . | 6,8468 | 1,574 | ,000 |
| | Deney.- Kontrol. | 8,1714 | 1,550 | ,000 |
| | Plasebo.- Kontrol | 1,3247 | 1,574 | ,703 |
| ŞZA | Deney.- Plasebo | 10,1385 | 3,246 | ,010 |
| | Deney Kontrol. | 12,5714 | 3,197 | ,001 |
| | Plasebo.- Kontrol. | 2,4329 | 3,246 | ,756 |
| ŞS | Deney.- Plasebo . | 18,0037 | 2,786 | ,000 |
| | Deney.- Kontrol | 18,1526 | 2,745 | ,000 |
| | Plasebo .- Kontrol. | ,1489 | 2,786 | ,999 |
| MKA ₁ | Deney Plasebo | 14,9242 | 4,636 | ,007 |
| | Deney.- Kontrol | 14,6429 | 4,567 | ,008 |
| | Plasebo .- Kontrol | -,2814 | 4,636 | ,998 |
| MIA | Deney.- Plasebo | 22,1515 | 5,629 | ,001 |
| | Deney.- Kontrol | 24,2857 | 5,546 | ,000 |
| | Plasebo .- Kontrol. | 2,1342 | 5,629 | ,931 |

(GMK= Göz- Motor Koordinasyonu, ŞZA= Şekil-Zemin Ayırımı, ŞS.= Şekil Sabitliği, MKA= Mekânda Konumun Algılanması, MIA= Mekânsal İlişkilerin Algısı)

Scheffe testi sonuçları incelendiğinde göz- motor koordinasyonu, şekil- zemin ayırımı, şekil sabitliği, mekânda konumun algısı ve mekânsal ilişkilerin algısı alt alanlarında deney grubu puan ortalamalarının plasebo ve kontrol grubu puan ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğu görülmektedir. Ancak görsel algı alt alanlarında plasebo ve kontrol grubu puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmektedir.

Tablo 5.0 Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi Alt Alanlarına İlişkin Deney Grubu Sontest Kalıcılık Testi Puan Ortalamalarının İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi Sonuçları

| Deney Grubu | \bar{X} | Ss. | Std. Hata | t | p |
|---------------------|-----------|--------|-----------|--------|------|
| Sontest-GMK | 59,0286 | 2,673 | ,451 | -1,712 | ,096 |
| Kalıcılıktesti-GMK | 59,6000 | 2,778 | ,469 | | |
| Sontest- ŞZA | 92,7143 | 9,575 | 1,618 | -1,435 | ,160 |
| Kalıcılıktesti- ŞZA | 93,8571 | 8,409 | 1,421 | | |
| Sontest-ŞS | 91,0891 | 9,504 | 1,606 | ,114 | ,910 |
| Kalıcılıktesti- ŞS | 90,9213 | 12,384 | 2,093 | | |
| Sontest-MKA | 85,0000 | 13,145 | 2,221 | -2,652 | ,012 |
| Kalıcılıktesti-MKA | 89,2857 | 13,264 | 2,242 | | |
| Sontest-MIA | 72,5000 | 19,600 | 3,313 | -2,240 | ,032 |
| Kalıcılıktesti- MIA | 78,9286 | 21,602 | 3,651 | | |

(GMK= Göz- Motor Koordinasyonu, ŞZA= Şekil-Zemin Ayrımı, ŞS.= Şekil Sabitliği, MKA= Mekânda Konumun Algılanması, MIA= Mekânsal İlişkilerin Algısı)

Tablo 5.0 incelendiğinde deney grubunun sontest- kalıcılık testine ilişkin Frostig gelişimsel görsel algı testi alt alanlarından mekânda konumun algısı [$t(34)=-2,652$, $p=0.012$] ve mekânsal ilişkilerinin algısı [$t(34)=-2,240$, $p=0.012$] puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılığın olduğu görülmektedir. Deney grubunun Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi alt alanlarından mekânda konumun algısı ve mekânsal ilişkilerin algısı kalıcılık testi puan ortalamaları sontest puan ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksektir. Diğer alt alanlar arasında anlamlı düzeyde bir farklılığın olmadığı gözlenmiştir.

Tablo 6.0. Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi Alt Alanlarına İlişkin Kontrol Grubu Sontest Kalıcılık Testi Puan Ortalamalarının İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi Sonuçları

| Kontrol Grubu | \bar{X} | Ss. | Std. Hata | t | p |
|---------------------|-----------|--------|-----------|--------|------|
| Sontest-GMK | 52,1818 | 6,602 | 1,149 | 1,926 | ,063 |
| Kalıcılıktesti-GMK | 51,4545 | 6,787 | 1,181 | | |
| Sontest- ŞZA | 82,5758 | 12,191 | 2,122 | -,273 | ,786 |
| Kalıcılıktesti- ŞZA | 82,7273 | 11,995 | 2,088 | | |
| Sontest-ŞS | 73,0855 | 11,674 | 2,032 | 2,875 | ,007 |
| Kalıcılıktesti-ŞS | 69,8709 | 10,882 | 1,894 | | |
| Sontest-MKA | 70,0758 | 18,471 | 3,215 | -2,248 | ,032 |
| Kalıcılıktesti-MKA | 72,3485 | 19,202 | 3,342 | | |
| Sontest-MIA | 50,3485 | 20,806 | 3,621 | 2,280 | ,029 |
| Kalıcılıktesti- MIA | 45,0758 | 16,811 | 2,926 | | |

(GMK= Göz- Motor Koordinasyonu, ŞZA= Şekil-Zemin Ayrımı, ŞS.= Şekil Sabitliği, MKA= Mekânda Konumun Algılanması, MIA= Mekânsal İlişkilerin Algısı)

Tablo 6.0 incelendiğinde kontrol grubunun sontest-kalıcılık testine ilişkin Frostig gelişimsel görsel algı testi alt alanlarından şekil sabitliği

[$t(34)=2,875$, $p=0.007$], mekânda konum algısı [$t(34)=-2,248$, $p=0.032$] ve mekânsal ilişkilerinin algısı [$t(34)=2,280$, $p=0.029$] puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılığın olduğu görülmektedir. Kontrol grubunun Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi alt alanlarından şekil sabitliği, mekânsal ilişkilerinin algısı sontest puan ortalamaları kalıcılık testi puan ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksektir. Kontrol grubunun mekânda konum algısı kalıcılık testi puan ortalamaları sontest puan ortalamalarından yüksektir. Diğer alt alanlar arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

Tablo 7.0. Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi Alt Alanlarına İlişkin Plasebo Grubu Sontest Kalıcılık Testi Puan Ortalamalarının İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi Sonuçları

| Plasebo Grubu | \bar{X} | Ss. | Std.Hata | t | p |
|---------------------|-----------|--------|----------|-------|------|
| Sontest-GMK | 50,8571 | 8,694 | 1,469 | 2,325 | ,026 |
| Kalıcılıktesti-GMK | 50,1714 | 8,237 | 1,392 | | |
| Sontest- ŞZA | 80,1429 | 17,170 | 2,902 | 1,645 | ,109 |
| Kalıcılıktesti- ŞZA | 79,1429 | 16,560 | 2,799 | | |
| Sontest-ŞS | 72,9366 | 13,014 | 2,199 | -,758 | ,453 |
| Kalıcılıktesti- ŞS | 73,7774 | 10,710 | 1,810 | | |
| Sontest-MKA | 70,3571 | 24,079 | 4,070 | 1,358 | ,183 |
| Kalıcılıktesti-MKA | 69,2857 | 23,550 | 3,980 | | |
| Sontest-MIA | 48,2143 | 28,138 | 4,756 | 2,355 | ,024 |
| Kalıcılıktesti- MIA | 41,7857 | 22,266 | 3,763 | | |

(GMK= Göz- Motor Koordinasyonu, ŞZA= Şekil-Zemin Ayrımı, ŞS.= Şekil Sabitliği, MKA= Mekânda Konumun Algılanması, MIA= Mekânsal İlişkilerin Algısı)

Tablo 7.0 incelendiğinde plasebo grubunun sontest-kalıcılık testine ilişkin Frostig gelişimsel görsel algı testi alt alanlarından göz- motor koordinasyonu [$t(34)=2,325$, $p=0.026$] ve mekânsal ilişkilerinin algısı [$t(34)=2,355$, $p=0.024$] puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılığın olduğu görülmektedir. Plasebo grubunun Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi alt alanlarından göz-motor koordinasyonu, mekânsal ilişkilerinin algısı sontest puan ortalamaları kalıcılık testi puan ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksektir.

4. Tartışma ve Yorum

Bu araştırma, anasınıfına devam eden, altı yaşındaki çocukların görsel algılama becerilerini belirlemek ve algısal becerilerin gelişimine “ Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testinin beş alt alanı temel alınarak hazırlanmış, görsel algı eğitimlerine yönelik eğitici oyuncakların görsel algı becerilerine etkisini belirlemek ve eğitimin etkisinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılmıştır. Araştırmanın ilk aşamasında 103 çocuğa Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi uygulanmıştır. Deneme grubunda yer alan 35 çocuğa kesintisiz 14 hafta boyunca haftada üç kez 35-45 dakikalık sürelerle eğitici oyuncaklarla eğitim verilmiştir. Bu

sürenin bitiminde 103 çocuğa Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi son test olarak tekrarlanmıştır. Araştırma sonucuna göre, Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testinin beş alt alanı temel alınarak hazırlanmış eğitici oyuncaklarla verilen eğitimin çocukların görsel algılama becerilerinin tüm alanlarında “ göz-motor koordinasyonu, şekil-zemin ayırımı, şekil sabitliği, mekânda konumun algılanması ve mekânsal ilişkilerin algılanmasında” olumlu yönde bir destek sağladığını göstermiştir.

Örnekleme alınan deneme, kontrol ve plasebo grupların Frostig Gelişimsel Görsel Algı öntest puan ortalamaları arasında anlamlı düzeyde bir farklılığın olmadığı bulunmuştur. Bu sonuç araştırma örnekleme için seçilen deneme, kontrol ve plasebo gruplarının benzeşik olduğunu göstermektedir.

Araştırmada cinsiyetin Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi alt alanları sonuçlarını nasıl etkilediği incelenmiştir. Araştırmaya katılan deney grubu çocukların Frostig gelişimsel görsel algı testi alt alanları puan ortalamalarının cinsiyete göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı gözlenmiştir.

Cheung, Poon, Leung ve Wong (2005: 29-43), altı ve yedi yaşındaki çocukların görsel algı gelişimlerini incelediği araştırmasında cinsiyetin çocukların görsel algı gelişimlerinde anlamlı bir farklılığa neden olmadığını belirtmiştir. Şahin-Arı (2007: 5), okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden beş- altı yaş çocukların görsel algılama davranışları ile öğretmen davranışları arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında cinsiyete göre görsel algı alt alanlarının farklılaşmadığını saptamıştır. Arıkök (2001: 7), görsel becerilerin gelişimine yönelik örnek bir program modelinin hazırlanması ve anasınıfı çocuklarında görsel algı eğitiminin okuma olgunluğuna olan etkisini incelediği araştırmasında cinsiyetin Frostig Gelişimsel Görsel Algılama Testinde deney grubunda istatistiksel açıdan anlamlı bir farklılığın olmadığını bulmuştur. Koç (2002: 90), görsel algı becerilerinin gelişimine yönelik örnek bir program hazırlayarak bu programın anasınıfı çocuklarının görsel algı gelişimine etkisini incelediği araştırmasında eğitim programı uygulanmadan önce ve eğitim programı uygulandıktan sonra cinsiyet açısından görsel algılama davranışlarında anlamlı bir farklılık olmadığını belirtmiştir. Kılıç (2004:108) ailesiyle birlikte yaşayan ve çocuk yuvasında kalan çocukların görsel algılama davranışları ile okul olgunlukları arasındaki ilişkiyi incelediği araştırmasında görsel algılama alt alanlarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılığın olmadığını bulmuştur. Bu araştırma bulguları Kılıç (2004), Cheung, Poon, Leung ve Wong (2005), Şahin-Arı (2007), Arıkök (2001), Koç (2002)'un bulguları ile örtüşmektedir.

Tuğrul, Aral, Erkan ve Etikan (2001: 67-84), altı yaşındaki çocukların görsel algılama düzeylerine Frostig gelişimsel görsel algı eğitim programının etkisini incelediği araştırmada göz-motor koordinasyonu alt alanı puan ortalamalarının cinsiyete göre erkekler lehine farklılaştığını, diğer alt alanlar arasında anlamlı düzeyde farklılığın olmadığını saptamışlardır. Erdem ve

Tuğrul (2006: 62-73), beş altı yaş çocuklarının matematiksel becerileri ile görsel algı becerilerini karşılaştırdığı araştırmasında kız çocukların genel görsel ve hem görmeye hem motor becerilerine dayalı görsel algı puan ortalamalarının erkek çocuklardan anlamı düzeyde yüksek olduğunu bulmuştur. Araştırma bulguları Tuğrul, Aral, Erkan ve Etikan (2001) ve Erdem ve Tuğrul (2006)'nın bulguları ile çelişmektedir. Elde edilen bu sonuçlar çocukların görsel algı gelişimindeki farklılıkların, cinsiyetten daha çok çevresel ve eğitimsel faktörlerin etkisinden kaynaklanabileceğini düşündürmüştür (Gül-Ercan ve Aral, 2011: 444).

Deney grubunun Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testinin tüm alt alanlarına ait öntest- sontest puan ortalamaları arasındaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Araştırmada deneme grubu ile plasebo ve kontrol grubu sontest puan ortalamaları arasında deney grubu lehine sonuçlar elde edilmiştir. Plasebo ve kontrol grubu sontest puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir.

Okul öncesi dönemde görsel algı becerilerin geliştirilmesinde pek çok etkinlik etkili olabilir. Bu etkinliklerden biri de eğitici oyuncak çalışmalarıdır. Araştırmada görsel algı becerilerini geliştirmeye yönelik eğitici oyuncakların çocukların görsel algı becerilerini geliştirdiği gözlenmiştir. Bu sonuç, eğitici oyuncakların okul öncesi dönemde görsel algı becerilerini desteklemek için kullanılabilirliğini düşündürmektedir.

Tuğrul, Aral, Erkan ve Etikan (2001: 67-84), altı yaşındaki çocukların görsel algılama düzeylerine Frostig gelişimsel görsel algı eğitim programının etkisini incelediği çalışmada eğitim programının çocukların görsel algı alt alanlarını olumlu yönde etkilediğini bulmuşlardır. Justicia, Martos ve Francisco (1999: 33-44) dört-altı yaş arasında düşük görme becerisine sahip bireylere uygulanan Barraga ve Morris programı ile Frostig görsel algı programının görsel algıya etkisini incelediği araştırmada Frostig programının görsel algı becerilerinin gelişiminde etkili olmadığını gözlemlemiştir. Etker (1977: 8), beş-altı yaş okul öncesi çocuklarda visio-motor eğitiminin visio-motor gelişimine etkisini incelediği araştırmasında Frostig görsel algı eğitim programı alan çocukların visio-motor yeteneğinde ilerleme olduğu bulunmuştur. Kaya (1989: 10), Frostig görsel algılama eğitim programı uygulanmasının anaokuluna giden dört ve beş yaşındaki çocukların görsel algılama alanlarına ve zeka gelişimlerine etkisini incelemiştir. Araştırmada deney grubundaki çocukların öntest ve sontest puanları arasında anlamlı düzeyde fark gözlenirken, kontrol grubundaki çocukların öntest ve sontest puanları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Rosen (1966: 979-986), Frostig programı alan ilköğretim birinci sınıf çocukların okuma başarısının olumlu yönde etkilediğini, eğitim alan grubun okuma becerisi puan ortalamalarının kontrol grubu ve öntest puan ortalamalarından anlamlı düzeyde yüksek olduğunu bulmuştur. Tzuriel ve Eliboshitz (2002: 103-124) okul öncesinde dezavantajlı ve özel eğitim gerektiren çocuklar için görsel-

motor koordinasyonuna yönelik geliştirdikleri eğitim programının algısal motor becerilerinde etkili olduğunu belirtmişlerdir. Elsner ve Hager (1995:48-61) Almanca konuşulan bölgedeki çocuklara uygulanan Frostig gelişimsel görsel algı programının etkililiğini sorguladığı araştırmada Alman araştırmacılarının Frostig gelişimsel eğitim programının etkili olduğunu belirterek, görsel algı eğitim programının görsel algıyı etkilediği gibi dikkati de etkileyebileceğini belirtmiştir. Aral ve Erturan (1999: 58-63) Frostig Görsel Algılama Testi ve eğitim programına dayalı olarak dört- sekiz yaş arası serebral palsili çocuklarda görsel algılama davranışını incelediği araştırmada, görsel algı eğitimi verilen çocukların Frostig görsel algı alt alanlarında etkili olduğunu belirtmişlerdir. Cohen (1969: 4) dezavantajlı çevreden gelen birinci sınıf (6.6 yaş ortalaması) çocuklara uyguladığı Frostig gelişimsel görsel algı programının okuma becerilerini etkilemediğini bulmuştur. Hines (1971: 8), üç- altı yaş arasındaki çocuklara verilen sadece TV. Programı, TV. Programı ile ev ziyareti ve TV. Programı, ev ziyareti ve mobil sınıf destekli görsel algı eğitiminin çocukların Frostig gelişimsel görsel algı gelişimlerine etkisini incelemiştir. Araştırmada verilen eğitim programlarının görsel algı becerilerinde etkili olduğunu, ancak uygulanan programlar arasında farklılığın olmadığını saptamıştır. Navah, Orit, Shifra ve Yehiela (2009: 1168-1176) ilköğretim birinci sınıf öğrencilerine uygulanan üç farklı göz-motor algı eğitiminin göz-motor gelişimine etkisini incelediği araştırmada eğitim programlarının göz-motor algı gelişimini olumlu yönde etkilediğini, ancak uygulanan programlar arasında farklılığın olmadığını bulmuşlardır. Buist ve Schulman (1969: 1) yetersizliği olan bireyler için hazırlanmış görsel algı oyuncakların çocukların görsel algı becerilerinin gelişimini olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Görener (2006: 95)'de beş-altı yaş grubu çocuklarda yapılandırılmış sanat eğitiminin görsel algılaya etkisini incelediği araştırmasında çalışma grubunun Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi alt alanlarında anlamlı bir gelişme gösterdiği görülmüştür. Erdem- Öztat (2010: 162)'da öğrenme güçlüğü yaşayan çocuklarda Frostig görsel algı eğitim programının etkisini incelediği araştırmada verilen eğitimin Frostig görsel algının tüm alanlarında etkili olduğunu bulmuştur. Çocukların görsel algı becerileri çocuklara anaokulu ve anasınıfında uygulanan çeşitli etkinliklerle geliştirilebilmektedir.

Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi alt alanlarına ilişkin deney grubu sontest kalıcılık testi puan ortalamalarının iki eş arasındaki farkın önemlilik testi ile karşılaştırılmış mekânda konumun algısı ve mekânsal ilişkilerin algısı alt alanlarında kalıcılık testinde anlamlı düzeyde bir artışın olduğu gözlenmiştir. Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi alt alanlarına ilişkin kontrol grubu sontest kalıcılık testi karşılaştırılmasında şekil sabitliği ve mekânsal ilişkilerin algısı kalıcılık testi puan ortalamalarında anlamlı düzeyde düşmelerin olduğu gözlenmiştir. Ancak kontrol grubu çocukların mekânda konumun algılanması kalıcılık testi puan ortalaması sontest puan ortalamasından anlamlı düzeyde yüksektir. Frosting Gelişimsel Görsel Algı

Testi alt alanlarına ilişkin plasebo grubu sontest kalıcılık testi puan ortalamaları karşılaştırıldığında, göz-motor koordinasyonu ve mekânsal ilişkilerin algısı puan ortalamalarının kalıcılık testinde anlamlı düzeyde düştüğü gözlenmiştir. Bunun nedeni olarak deney grubundaki çocuklarda meydana gelen artışın programın etkisi ile mekânsal algılara karşı duyarlılığın artması ve bunu eğitim sonrasında da sürdürmelerinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Okul öncesi eğitim yaşantıları içinde verilen algı gelişimlerinin çok sayıda zengin uyarıcıyla, etkinliklerle desteklenmektedir. Kontrol grubundaki şekil sabitliği ve mekânsal ilişkilerin algılanmasındaki anlamlı düzeydeki düşüşün okul öncesi eğitimde öğrenilenlerin günlük yaşamda pekiştirilmediği için kalıcı hale gelmediği düşünülmektedir. Kontrol grubunda mekânda konumun algılanması alt alanındaki artışın ise okul öncesi eğitimde bu alana yönelik çalışmalara önem verilmesinden, böylece bu kavramların pekiştirilmesinden ve çocukların yaşla birlikte artan görsel algı gelişimlerinden kaynaklanabilir. Plasebo grubunun kalıcılık testindeki göz- motor koordinasyonu ve mekânsal ilişkilerin algısı kalıcılık puan ortalamalarındaki düşüşün nedeni olarak çocuklara verilen eğitici oyuncakların bu algı becerilerinin kalıcı hale gelmesinde etkisinin olmamasından kaynaklanabilir.

Linn (1968: 180),okul öncesi eğitimde görsel algı eğitimi almış çocukların birinci sınıfa başladıklarında programın etkinin devam edip etmediğini inceldiği araştırmasında, görsel algı eğitimi almış öğrencilerin okuma becerilerinin eğitim almayan öğrencilerden daha iyi olduğunu bulmuştur.

Araştırmada eğitici oyuncaklarla hazırlanmış görsel algı eğitim programının çocukların görsel algı gelişimlerini olumlu yönde etkilediği bulunmuştur. Görsel eğitimin çocuklara eğitici oyuncaklarla kazandırılması etkinliklere katılımı, arkadaşları ile olan etkileşimini, motivasyonunu ve dikkat ve göz-motor koordinasyonlarını aktarmış olabilir. Çocukların öğreniminde öğretmen kadar akran etkileşimi de önemlidir hatta akran etkileşimi çocukların gelişimlerini bir üst düzeye getirmede etkilidir (Vygotsky, 1985: 39-42; Bandura, 1986: 58-72; Ercan ve Aral, 2011) Bu nedenle eğitim alan çocukların hem eğitim sırasında hem de eğitimden sonra birbirleri ile kavramlar konusunda konuşmaları, görsel algı eğitimine yönelik eğitici oyuncaklarla bir hafta boyunca oynama imkânı bulmaları, eve verilen ödevleri aileleri ile birlikte yapmaları öğretilen konuların pekiştirilmesini sağlamış olabilir. Eğitici oyuncaklarla görsel algı eğitim programının hedeflenen alanları pekiştirmesi öğrenmenin kalıcılığını ve kolay yapılabiliğini artırmış olabilir.

5. Sonuç ve Öneriler

Araştırmada görsel algı eğitimine yönelik hazırlanmış eğitici oyuncaklarla verilen görsel algı eğitimin çocukların Frostig gelişimsel görsel algı alt alanlarını olumlu yönde etkilediği bulunmuştur.

Görsel algı eksiklerinin çocukların ilköğretim yaşantılarında özellikle okuma-yazma ve matematik becerilerini olumsuz yönde etkileyeceği düşünülerek okul öncesi dönemde görsel algıyı geliştirecek çalışmaların yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi erken yaşlarda algısal bozuklukların tespitinde kullanılabilir. Bu nedenle okul öncesi dönemde yapılan algı taramalarının yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Bu araştırmanın en önemli sınırlığı altı yaş grubundaki, okul öncesi eğitime devam eden ve orta sosyo kültürel düzeyde olan çocukların ve dar kapsamlı örneklem grubunun eğitime katılmaları ve görsel algılarının incelenmesidir. Bu nedenle farklı yaş gruplarına yönelik, farklı sosyo kültürel düzeyde, okul öncesi eğitim almamış çocuklara ve daha geniş örneklem grubuna hazırlanmış eğitici oyuncaklarla eğitim verilmesi ve görsel algı becerilerinin karşılaştırılması önerilmektedir.

Okul öncesi eğitim öğretmenlerine eğitici oyuncak seçerken dikkat etmeleri gereken hususlar ve görsel algı gelişimi ile ilgili seminerler verilebilir. Görsel algı becerilerine yönelik geliştirilmiş eğitici oyuncaklar temel alınarak bu alana yönelik eğitici oyuncaklar geliştirilerek okul öncesi öğretmenleri ile paylaşılabilir.

KAYNAKLAR

- Aral, N. ve Erturan, N. (1999). Frostig Görsel Algılama Testi ve Eğitim Programına Dayalı Olarak Dört- Sekiz Yaş Arası Serebral Palsili Çocuklarda Görsel Algılama Davranışının İncelenmesi. *Özel Eğitim Dergisi*, 2 (3), s. 58-63.
- Aral, N., Kandır, A. ve Yaşar, M. C. (2001). *Okul Öncesi Eğitimi I*. İstanbul: Ya-pa Yayıncılık.
- Arıkök, İ. (2001). *Beş- Altı Yaş Çocuklarında Görsel Algı Eğitiminin Okuma Olgunluğuna Olan Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action. A Social Cognitive Theory*. Englewood Cliffs NJ: Prentice Hall.
- Brown, T. (2008). Factor structure of the test visual perception skills- revised (TVPS-R). *Hong Kong Journal of Occupational Theraphy*, 18 (1), p. 1-11.
- Buist, C. A. and Schulman, J. L. (1969). *Toys and Games for Educationally Hndicapped Children*. Charles C. Thomas Pblisher, East Lawrence Avenue, Springfield, Illinois.

E. Gülriz Akaroğlu, Esra Dereli
Okul Öncesi Çocukların Görsel Algı Eğitimlerine Yönelik Geliştirilmiş Eğitici Oyuncakların Çocukların Görsel Algılarına Etkisi
The Effects of Educational Toys Training Designed to Develop Visual Perception Skills on the Skills of Visual Perception in Children

- Büyüköztürk, Ş. (2001). *Deneysel Desenler, Öntest-Sontest, Kontrol Grubu Desen ve Analiz Kitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Cheung, P., Poon, M., Leung, M. and Wong, R. (2005). The Developmental Test of Visual Perception -2 Normative Study on The Visual Perception Function for Children in Hong Kong. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*; 25: 4, 29-43.
- Cohen, S. A. (1969). "Studies in Visual Perception and Reading in Disadvantaged Children". *12th Annual meeting of the college reading Assocation*, Boston, Mass, March, p. 13-15.
- Elsner, B. and Hager, W. (1995). Is the M. Frostig perceptual training effective or not? On evaluation of the program for promoting visual perception in the German speaking areas. *Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr*, 44 (2), p. 48-61.
- Ercan, Z. G. ve Aral, N. (2011). Anasınıfı Çocuklarının Göz-Motor Koordinasyon Gelişimine Görsel Algı Eğitiminin Etkisinin İncelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9 (39), s. 443-466.
- Erdem-Öztat, N. (2010). *Öğrenme Güçlüğü Yaşayan Çocuklarda Frostig Görsel Algı Eğitim Programının Etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Erdem, M. ve Tuğrul, B. (2006). Beş- Altı Yaş Çocuklarının Matematiksel Becerileri ile Görsel Algı Becerilerinin Karşılaştırılması. *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Dergisi*, Haziran- Aralık 2006, s. 62-73.
- Erdemir, N. (1999). Algısal Becerilerin Geliştirilmesine Yönelik Etkinlikler. *Gazi Üniversitesi Anaokulu/ Anasınıfı Öğretmen El Kitabı*. İstanbul: Ya-pa Yayınları,
- Etiker, G. (1977). *Beş- Altı Yaş Okul Öncesi Çocuklarda Visio- Motor Eğitiminin Visio- Motor Gelişime Etkisi*. Yayınlanmamış uzmanlık tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Frostig, M. (1968). *Pictures nad Patterns. Teacher's Guide*. Consulting Psychologists Pres.
- Frostig, M . (1964). *Developmental Test of Visual Perception*. Palo Alto, CA : Consulting Psychologists Press.
- Frostig, M. and Maslow, P. (1973). *Learning Problems in the classroom*. Newyork, and London: A Subsidiary of Harcourt Brace Jovanovich, Publishers.
- Frostig, M., Lefever, W. and Whittlesey, J. (1963). Disturbances in Visual Perception. *The Journal of Educational Research*, 57 (3), p. 87-100
- Gal, H. and Linchevski, L. (2010). To see or not to see: Analyzing difficulties in geometry from the perspective of visual perception. *Educ. Stud. Math*, 74, p. 163-183.
- Görener (2006). *Beş- Altı Yaş Grubu Çocuklarda Yapılandırılmış Görsel Sanat Eğitiminin Görsel Algılamaya Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Hines, B. W. (1971). Analysis of Visual Perception of Children in the Appalachia Preschool Education Program. *Technical Report 16. Division of Research and Evaluation Appalachia Educational Laboratory*.
- Justicia, L., Martos, M. D. and Francisco, J. (1999). The Effectiveness of Two Programs to Develop Visual Perception in Spanish Schoolchildren With Low Vision. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 93: 2, p. 33-44.
- Karasar, N. (1999). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

- Kaya, Ö. (1989). *Frostig Görsel Algılama Eğitim Programının Anaokulu Çocuklarının Görsel Algılama ve Zihinsel Gelişmelerine Etkisi*, Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Kılıç, G. Ö. (2004). *Ailesiyle Birlikte Yaşayan ve Çocuk Yuvasında Kalan Çocukların Görsel Algılama Davranışı ile Okul Olgunluğu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tez. Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Koç, E. (2002). *Görsel Algı Becerilerinin Gelişimine Yönelik Örnek Bir Program Modelinin Hazırlanması ve Anasınıfı Çocuklarında Görsel Algı Gelişimine Etkisinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Linn, S. H. (1968). A Follow Up: Achievement of First- Grade Students After Visual- Perceptual Training İn Kindergarten. *Academic Therapy Quarterly*, 3 (3), p. 179-185.
- Mann, M. (1972). Identify and assist the development of high risk preschool children. *Annual Meeting of the National Association for the Education of Young Children*. Atlanta, Georgia, November, p. 15-18.
- Maslow, P., Frostig, M., Lefever, D. W. and Whittlesey, J. R. B. (1964). Marianne Frostig Developmental Test of Visual Perception 1963 Standardization. *Perceptual and Motor Skills*, 19 (2), p. 463-499.
- Megep. (2009). Mesleki Eğitim ve Öğretim Sisteminin Güçlendirilmesi Projesi. Çocuk Gelişimi ve Eğitimi. Eğitici Oyuncaklar. [Online] Available: http://megep.meb.gov.tr/mete_program_modul/modul_pdf/761CBG027.pdf.
- Navah, Z. R., Orit, L.; Shifra, C. H. ve Yehiela M. (2009). Comparing Different Short-Term Service Delivery Methods of Visual- Motor Treatment for First Grade Students in Mainstream School. *Research in Developmental Disabilities*, 30, p. 1168-1176.
- Oğuzkan, Ş. ve Oral, G. (2003). *Okul Öncesi Eğitimi*. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Parush, S., Yochman, A., Cohen, D., and Gershon, E. (1998). Relation of visual perception and visual-motor integration for clumsy children. *Perceptual and Motor Skills*, 86, p. 291-295.
- Ratzon, N. Z., Zabaneh-Tannas, K., Ben-Hamo, L. and Bart, O. (2009). Efficiency of the home parental programme in visual- motor home activity among first grade children. *Child: Care, Health and Development*, 36 (2), p. 249-254
- Rosen, C. L. (1966). An Experimental of Visual Perceptual Training and reading achievement in first grade. *Perceptual and Motor Skills*, 22 (3), p. 979-986.
- Rosenblum, S. (2006). The development and standardization of the children activity scales. (ChAS-P/T) for the early identification of children with developmental coordination disorders. *Child: Care, Health and Development*, 32, p. 619-632.
- Sortor, J. M. and Kulp, M. T. (2003). Are the results of the Beery- Buktenica developmental test of visual- Motor integration and its subtest related to achievement test scores? *Optometry & Vision Science*, 80, p. 758-763.
- Sökmen, S. (1994). *5 Yaş Algı Gelişimi (Frostig Görsel Algı Testi Güvenirlilik Çalışması)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- E. Gülriz Akaroğlu, Esra Dereli
Okul Öncesi Çocukların Görsel Algı Eğitimlerine Yönelik Geliştirilmiş Eğitici Oyuncakların Çocukların Görsel Algılarına Etkisi
The Effects of Educational Toys Training Designed to Develop Visual Perception Skills on the Skills of Visual Perception in Children
- Şahin-Arı, A. N. (2007). *Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Beş- Altı Yaş Çocuklarının Görsel Algılama Davranışları ile Öğretmen Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Tsai, C. L., Wilson, P. H. and Wu, S. K. (2008). Role of visual- perceptual skills (non-motor) in children with developmental coordination disorder. *Human Movement Science*, 27, p. 649-664.
- Tseng, M. H. and Chow, S. M. (2000). Perceptual- motor function of school-age children with slow handwriting speed. *American Journal of Occupational Therapy*, 54, p. 83-88.
- Tuğrul, B., Aral, N., Erkan, S., ve Etikan, İ. (2001). Altı Yaşındaki Çocukların Görsel Algılama Düzeylerine Frostig Gelişimsel Görsel Algı Eğitim Programının Etkisinin İncelenmesi. *Journal of Qafqaz University*, 8, s. 67-84 [online] Available: <http://www.qafqaz.edu.az/journal/alt/arsiv/önceski nesrler/2001> (E.T: 26.09.2011).
- Tzuriel, D. ve Eiboshitz, Y. (2002). Structured Program of Visual- Motor İntegration (SP-VMI) for Preschool Children. *Learning and Individual Differences*, 4 (2), p. 103-124.
- Volman, M. J., van Schellend, B. M. and Jongmans, M. J. (2006). Handwriting difficulties in primary school children: a search for underlying mechanism. *American Journal of Occupational Therapy*, 60 (4), p. 451-460.
- Vygotsky, L. (1985). *Düşünce ve Dil*. (Çeviren S. Koray). İstanbul: Sistem Yayıncılık.