

T.C.
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Özel Eğitim Anabilim Dalı
Zihinsel Engelliler Öğretmenliği Bilim Dalı

**GELİŞİMSEL GÖRSEL ALGI TESTİ-2'NİN 6 YAŞ
ÇOCUKLARI İÇİN GÜVENİRLİK VE GEÇERLİK ÖN
ÇALIŞMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Hüseyin DURU

İstanbul, 2008

T.C.
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Özel Eğitim Anabilim Dalı
Zihinsel Engelliler Öğretmenliği Bilim Dalı

**GELİŞİMSEL GÖRSEL ALGI TESTİ-2’NİN 6 YAŞ
ÇOCUKLARI İÇİN GÜVENİRLİK VE GEÇERLİK ÖN
ÇALIŞMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Hüseyin DURU

Danışman: Prof. Dr. Ümran KORKMAZLAR

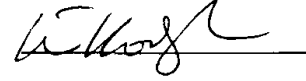
İstanbul, 2008

T.C.
Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Özel Eğitim Anabilim Dalı
Zihinsel Engelliler Öğretmenliği Bilim Dalı

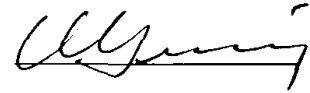
Hüseyin DURU tarafından hazırlanan “GELİŞİMSEL GÖRSEL ALGI TESTİ-2’NİN 6 YAŞ ÇOCUKLARI İÇİN GÜVENİRLİK VE GEÇERLİK ÖN ÇALIŞMASI” başlıklı bu çalışma, 05/12/2008 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

İmzalar

Danışman : Prof. Dr. Ümran KORKMAZLAR



Üye : Doç. Dr. Yıldız GÜVEN



Üye : Yrd. Doç. Dr. Nur AKÇİN



ÖNSÖZ

Bu çalışmada, araştırma konusunun tespitinden itibaren her aşamasında yardım desteğini esirgemeyen danışman hocam sayın Prof. Dr. Ümran Korkmazlar'a sonsuz teşekkürler ediyorum.

Kullanmış olduğumuz ölçeğin ilgili yerlerinin çevirisi ve uygulanması konusunda benimle birlikte yılmadan çalışan Psikolog Tuğçe Yarlığan'a ve tüm hayatım boyunca benden desteklerini esirgemeyen aileme en içten teşekkürlerimi sunarım.

İstanbul, Temmuz 2008

Hüseyin DURU

ÖZET

Bu araştırmada, Gelişimsel G6rsel Algı Testi-2'nin (Developmental Test of Visual Perception-2) 6 yaş çocukları için g6venirlik ve geçerlik 6n çalışması yapılmıştır. Bu amaçla, İstanbul'un Kadık6y ve 6sk6dar ilçelerindeki 7 ilköğretim okulundan random olarak belirlenen 96 6ğrenciye ortalama 25 g6n ara ile iki kere test uygulanmıştır.

Yapılan t6m istatistikler g6venirlik ve geçerlik çalışmasına y6nelik olmuştur. Bu amaçla 6lekten elde edilen puanlar arasında test-tekrar test g6venirliği, Cronbach Alfa g6venirliği, madde analizi çalışmaları yapılmıştır. Aynı zamanda betimsel istatistik çalışmaları ile 6rneklem grubunun puan ortalamaları, standart sapma, frekans, mod ve ortanca değerleri de hesaplanmıştır.

T6m 6lek puanları arasındaki ilişki .01 d6zeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç, GGTA-2'nin 6l6mler arasında tutarlı sonuçlar verdiğini g6stermektedir.

Cronbach Alfa ve Kuder Richardson 20 katsayıları hesaplanmış ve sonuçlar .001 d6zeyinde anlamlı bulunmuştur.

Ayırıt edicilik hesaplamaları içinde alt ve 6st %27'lik dilimler arasındaki puan farklılığı ilişkisiz grup t-testi ile araştırılmış ve sonuçlar .001 d6zeyinde anlamlı bulunmuştur.

Araştırmada cinsiyetler arasında bir fark olup olmadığı da sınıanmış ve hem ilk test hem de ikinci testte anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu durum, 6 yaş çocuklarında cinsiyete bağlı olarak bir farklılaşma olmadığına işaret etmektedir.

GGAT-2 puanları ile WISC-R Performans B6l6m6 puanları ve Raven SPM puanları arasında .01 d6zeyinde anlamlı bir ilişki vardır.

Anahtar S6zc6kler: G6rsel algı, Frostig, gelişimsel test, GGAT-2

ABSTRACT

In this research a reliability and validity pre-study has been performed for the Developmental Test of Visual Perception-2 for children of six years old. The test has been carried out twice at an 25 days, on 96 students from seven primary schools in Kadıköy and Üsküdar districts, for this purpose.

All the statistics were gathered for the reliability and validity study. Therefore test-repeated test reliability, Cronbach Alfa reliability, item analysis studies have been performed on the scores gathered from the criteria. Along with these, medial of the sample group, standart deviation, frequency, mode and mean average have also been calculated.

There is a significant relation at a level of .01 between all the criteria scores. This results reveals that the estimations of the two surveys of DTVP-2 are consistent with each other.

Cronbach Alfa and Kuder Richardson 20 parameters have been calculated and the results has been signified at a level of .01.

The difference of points between the lower and higher 27% segments within the differentiation calculations has been independent-samples t-test and the results has been signified at a level of .001.

The difference between the genders has also benn tested in the research and no eloquent difference has been revealed. The result point out that there is no difference in respect to gender fort he children in six year of age bracket.

There is a significant relation at a level of .01 between DTVP-2 scores and WISC-R Performance scores, and also there is a significant relation at a level of .01 between DTVP-2 scores and Raven SPM scores.

Key words: Visual perception, Frostig, developmental test, DTVP-2

İÇİNDEKİLER

BÖLÜM I.....	1
GİRİŞ.....	1
1.1 Problem.....	1
1.2 Amaç.....	3
1.3 Önem.....	3
1.4 Varsayımlar.....	4
1.5 Sınırlılıklar.....	4
1.6 Tanımlar.....	4
1.7 Kısaltmalar.....	4
BÖLÜM II.....	6
2.1 ALGI ve ALGILAMA SÜREÇLERİ.....	6
2.1.1 Algı.....	6
2.1.2 Algılama Süreçleri.....	7
2.1.2.1 Seçici Dikkat.....	7
2.1.2.2 Örgütleme.....	8
2.1.2.3 Şekil-Zemin İlişkisi.....	8
2.1.2.4 Tamamlama.....	8
2.1.2.5 Benzerlik.....	9
2.1.2.6 Yakınlık.....	9
2.1.2.7 Devamlılık.....	9
2.2 GÖZ ve GÖRME DUYUSU.....	9
2.3 GELİŞİMSEL OLARAK GÖRME DUYUSU.....	10

2.4 GÖRSEL ALGI.....	14
2.4.1 Görsel Algı ve Okuma Öğrenimi.....	16
2.4.2 Görsel Algı Problemleri.....	17
2.5 KONUYLA İLGİLİ OLARAK YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR.....	20
2.6 GÜVENİRLİK.....	23
2.7 GEÇERLİK.....	24
BÖLÜM III.....	26
YÖNTEM.....	26
3.1 Araştırma Modeli.....	26
3.2 Evren ve Örneklem.....	27
3.3 Verilerin Toplanması.....	29
3.3.1 Veri Toplama Araçları.....	29
3.3.1.1 Gelişimsel Görsel Algı Testi-2.....	30
3.3.2 Uygulama Süreci.....	31
3.4 Verilerin Çözümlemesi.....	32
BÖLÜM IV.....	33
BULGULAR.....	33
4.1 Ölçek Puanlarına Ait Betimleyici İstatistik Bilgileri.....	33
4.2 Güvenirlik Analizleri.....	38
4.2.1 İç Tutarlık Analizi.....	38
4.2.2 Madde Ayırt Edicilik Analizi.....	39
4.2.3 Test-Tekrar Test Güvenirliği.....	41
4.3 Geçerlik Analizleri.....	43
4.3.1 Wisc-r Performans Puanı İlişkisi.....	43
4.3.2 Raven Standart Progressive Matrices Puanı İlişkisi.....	44
4.4 Cinsiyet Değişkenine Göre Değişim.....	44

BÖLÜM V.....	46
5.1 SONUÇ ve TARTIŞMA.....	46
5.2 ÖNERİLER.....	48
KAYNAKÇA.....	49

TABLÖLAR

TABLO 1	Örneklem Grubunun Cinsiyet Değişkeni Açısından Dağılımı	28
TABLO 2	Örneklem Grubunun Yaş Dönemleri Değişkeni Açısından Dağılımı	28
TABLO 3	Örneklem Grubunun Okul Değişkeni Açısından Dağılımı	29
TABLO 4	GGAT-2 Birinci ve İkinci Uygulama Genel Puan Sonuçları	33
TABLO 5	GGAT-2 Birinci ve İkinci Uygulama Alt Test Sonuçları	34
TABLO 6	GGA1 Frekans ve Yüzdellik Değerleri	35
TABLO 7	GGA2 Frekans ve Yüzdellik Değerleri	37
TABLO 8	GGAT-2 Alt Testleri İç Tutarlık Katsayıları	38
TABLO 9	Genel Görsel Algı Puanı İlişkisiz Grup t Testi Sonuçları	39
TABLO 10	GGAT-2 Alt Testleri İlişkisiz Grup t Testi Sonuçları	40
TABLO 11	Genel Görsel Algı Test-Tekrar Test Güvenirliği	41
TABLO 12	Görsel Motor Algı Test-Tekrar Test Güvenirliği	41
TABLO 13	Motor-Bağımsız görsel Algı Test-Tekrar Test Güvenirliği	41
TABLO 14	GGAT-2 Alt Testleri Test-Tekrar Test Güvenirliği	42
TABLO 15	WISC-R PIQ Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri	43
TABLO 16	WISC-R ve GGAT-2 Puanları Arasındaki İlişki Katsayıları	43
TABLO 17	RSPM ve GGAT-2 Puanları Arasındaki İlişki Katsayıları	44
TABLO 18	Cinsiyet Değişkenine Göre GGA1 Puanları İlişkisiz Grup t-Testi Sonuçları	44
TABLO 19	Cinsiyet Değişkenine Göre GGA2 Puanları İlişkisiz Grup t-Testi Sonuçları	45

BÖLÜM I

GİRİŞ

İnsanlar daima değişen bir çevre içinde yaşarlar. Çevredeki değişen her durum için vücudun bütün sistemleri kendini ayarlamak zorunda kalır. Yani, vücut dışarıdan gelen bilgileri zamanında değerlendirerek bunlara anlamlı ve uyumlu cevaplar verir. Bu açıdan baktığımızda insanı çevresiyle devamlı bilgi alış verişı içinde olduğu söylenebilir.

Duyu, insan vücudundaki alıcı hücrelerin dış çevredeki fiziksel enerjileri yakalayarak sinirsel enerjiye çevirmesiyle oluşur. Bu sinirsel enerji beyinde işlenir ve işlemin sonucunda algısal bir ürün ortaya çıkar. Bu işleme *algılama* ve ortaya çıkan ürüne de *algı* adı verilir (Cüceloğlu, 1993).

Algılama süreçlerinde herhangi bir nedenden dolayı meydana gelen bozukluk, insan yaşamında önemli sorunlar ortaya çıkarabilir. Akademik beceriler, algılama süreçlerindeki bozukluktan etkilenen en önemli alanlardan biridir.

1.1 PROBLEM

Okuma becerisi, akademik başarı için gerekli olan becerilerden biridir. Okumayı öğrenme sürecinde çocuğun yazılı olan harf, kelime, noktalama işaretlerini doğru olarak ayırt edebilmesi için yaşına uygun görsel algı becerilerine sahip olması gerekir.

Görsel algılama alanında sıkıntı yaşayan çocukların, okumayı öğrenme sürecinde de zorlanacakları, dolayısıyla akademik başarılarının kendilerinden beklenen seviyede olmayacağı söylenebilir.

Görsel algılama sorunu yaşayan çocuklarda; okul öncesi ve ilköğretim döneminde çizim ve kopyalamaya karşı isteksizlik, geometrik şekillerin çiziminde zorlanma,

sembolleri ayırt etmede güçlük, okurken ve yazarken çeşitli harfleri karıştırma, hece atlama, eksik okuma ve yazma, okurken satır atlama, el-göz koordinasyonunda zayıflık, şekil-zemin ilişkilerini anlamada zorluk, görsel ayırma ve görsel hafıza sorunları, yazı ve çizimlerde bozukluk, mekan algısı problemleri gibi sorunların yaşanabildiği belirtilmiştir (Akt. Korkmazlar ve Sürücü, 2007).

Görsel algı becerilerindeki yetersizliğin erken dönemde (okul öncesi) tespit edilmesi; çocukların eksiklerini tamamlayabilecekleri özel eğitime yönlendirilmelerini kolaylaştıracak ve dolayısıyla akademik başarının beklenen düzeyde olmasını sağlayacaktır.

Ülkemizde, okuma öğreniminde önemli rol oynayan görsel algı becerilerinin değerlendirilmesinde kullanılan, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları yapılmış yeterli sayıda ölçek bulunmamaktadır. Bu alanda yapılmış çalışmalar sadece Sökmen (1994) tarafından yapılmış “5 Yaş algı Gelişimi (Frostig Görsel Algı Testi Güvenirlik Çalışması)” isimli yüksek lisans tezi ile sınırlıdır.

Bu nedenle, görsel algı becerilerinin değerlendirilmesi alanında yurtdışında kullanılan ölçeklerin ülkemiz koşulları için geçerlik ve güvenirlik çalışmalarının yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 (GGAT-2) (Orijinal adı: Developmental Test of Visual Perception-2), Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere, pek çok ülkede görsel algı becerilerin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmakla birlikte, bu testin Türkiye’de yapılmış herhangi bir geçerlik ve güvenirlik çalışması bulunmamaktadır.

Yapılacak bu çalışmayla, ülkemizde görsel algı becerilerinin değerlendirilmesine yönelik ihtiyacı karşılayabilecek bir ölçek kazandırmaya katkıda bulunulması hedeflenmektedir.

1.2 AMAÇ

GGAT-2'nin 6 yaş (72-83 ay) çocuklarına yönelik güvenilirlik ve geçerlik ön çalışmasının yapılması amaçlanmaktadır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranacaktır.

- 1) Gelişimsel Görsel Algı Testi-2, test-tekrar test güvenilirliğine sahip midir?
- 2) Gelişimsel Görsel Algı Testi-2'nin iç tutarlık katsayısı, istatistiksel açıdan anlamlı mıdır?
- 3) Gelişimsel Görsel Algı Testi-2'de yer alan maddeler ayırt edici midir?
- 4) 6 yaş çocuklarının GGTA-2 puanları ile WISC-R Performans Puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- 5) 6 yaş çocuklarının GGTA-2 puanları ile Raven Standart Progressive Matrices puanları arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- 6) Gelişimsel Görsel Algı Testi-2'den elde edilen puan, cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?

sorularına yanıt aranacaktır.

1.3 ÖNEM

Görsel algı becerilerinin uygun ölçüm araçları kullanılarak değerlendirilmesi, okuma-yazma becerilerinin gelişiminin izlenmesini kolaylaştıracak ve olası yetersizliklerin erken dönemde belirlenmesini sağlayacaktır. Altı yaş çocukları için güvenilirlik ve geçerlik ön çalışması yapılacak olan ölçeğin, ülkemizde görsel algı becerilerinin değerlendirilmesi konusunda önemli bir ihtiyacı karşılamaya katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Ayrıca çalışmadan elde edilecek verilerin, daha büyük örneklem ve farklı yaş grupları ile yapılabilecek çalışmalara ışık tutabileceği düşünülmektedir.

1.4 VARSAYIMLAR

Bu araştırmada;

Uygulamaya katılan öğrencilerin verdikleri cevapların var olan görsel algılama becerilerini doğru şekilde gösterdiği varsayımıyla hareket edilecektir.

1.5 SINIRLILIKLAR

Bu araştırma, uygulama yapılan resmi anaokulu ve ilköğretim okullarına devam eden 6 yaş (72-83 ay) çocukları ile sınırlıdır.

1.6 TANIMLAR

Görsel algı: Görsel uyarınları tanıma, ayırt etme ve daha önceki deneyimlerle ilişkili olarak yorumlama yeteneği (Akt. Sağol, 1998).

1.7 KISALTMALAR

GGAT-2 : Gelişimsel Görsel Algı Testi-2

DTVP-2 : Developmental Test of Visual Perception-2

GGA : Genel Görsel Algı

MBGA : Motor-Bağımsız Görsel Algı

GMA : Görsel-Motor Algı

EGK : El-Göz Koordinasyonu

MK : Mekanda Konum

K : Kopyalama

ŞZ	: Şekil-Zemin
Mİ	: Mekansal İlişkiler
GT	: Görsel Tamamlama
GMH	: Görsel-Motor Hız
ŞD	: Şekil Değişmezliği
RSPM	: Raven Standart Progressive Matrices

BÖLÜM II

İLGİLİ LİTERATÜR

2.1 ALGI ve ALGILAMA SÜREÇLERİ

2.1.1 Algı

Algı, duyu organları ile alınan duyusal bilginin yorumlanması veya anlamlandırılması işlemi olarak tanımlanabilir. Algı; göz, kulak, deri, burun, dil gibi beş duyu organıyla alınan uyarıcıların nesnel gerçeklik ve öznel yaşantı boyutlarında etkileşerek, organizmayı harekete geçiren anlamlı uyarılar haline dönüştürülme sürecidir. Bir uyarının anlamlandırılabilmesi için önce bilinmesi gerekir. Eğer bir şey, onunla ilgili bilgiye sahip değilse uyarıcıya anlam verilmesi imkânsızdır (Turan, 2006).

Algılamada daha önceki yaşantıların oldukça önemli bir etkisi vardır. Organizmanın gelişim düzeyi de algılamayı etkilemektedir. Çocuklar çevrelerindeki olayları bilişsel gelişmişlik düzeylerine göre yorumlar ve değerlendirirler. Algı gelişimi hem öğrenme hem de olgunlaşma ile ilgilidir. Çocuk büyüdükçe benzerlikleri kavrama ve farklılıkları görme yeteneği artmaktadır (Devrim, 2002).

Algı duyudan farklıdır. Algılama anında beyin, duyu organlarından gelen başka duyuları, toplumsal ve kültürel etkileri de hesaba katar. Gelen duyuları seçme, bazılarını ihmal etme, bazılarını kuvvetlendirme, arada olan boşlukları doldurma ve beklentilere göre anlam verme bu aşamada yapılır (Cüceloğlu 1993).

2.1.2 Algılama Süreçleri

2.1.2.1 Seçici Dikkat

Seçici dikkat; davranışsal olarak ilgisiz olan birçok dış uyarının, bellekteki anıların, düşüncelerin arasından davranışsal olarak uygun olanların seçilmesi yeteneği olarak tanımlanmaktadır (Güneş, 2004).

Beynimizin giren duyu verileri işleyerek anlamlı bir algı oluşturma kapasitesi son derece sınırlıdır. Bu nedenle beyin belirli değişkenlerin etkisi altında sürekli seçerek algılar. Seçme olayı, algılama olayının en belirgin özelliklerindedir.

Bu seçiciliğin amaçlar ve ihtiyaçlar doğrultusunda gerçekleşmesi içi, sinir sistemi bir denetim mekanizmasına sahiptir (Güneş, 2004).

Algısal seçimi etkileyen değişkenleri ilki temel grupta toplayabiliriz. Bunlardan ilkini algılanan uyarıcıyla ilgili özellikler, ikincisini de algılayan bireyle ilgili özellikler oluşturur (Cüceloğlu, 1993).

Algısal seçimi etkileyen uyarıcı ile ilgili değişkenler: dış dünyadaki uyarıcılar, belirli bazı özelliklerine göre dikkatimizi çeker ve hemen algılanırlar. Bu özelliklerden en başta geleni uyarıcının değişkenliğidir (change in stimulus). Değişiklik gösteren uyarıcı hemen dikkati çeker (Cüceloğlu, 1993).

Seçiciliğin temelinde hem duysal uyum hem de evrimsel yaşam kavgası yer alabilir. Bir duyu organı belirli tür bir uyarıcıya uzun süre maruz bırakılırsa, duyu organı o uyarıcıya uyum yapar. Uyarıcıda bir değişiklik olduğu zaman, duyu organı hemen farkına varır. Evrimsel yönden, uyarıcı değişkenliğini hemen farkına varmanın önemini kavramak zor değildir. Doğada, hayvanlara gelen tehlike, hareket halinde olan diğer yaratıklardan gelir. Bu nedenle hem avlayan, hem de avlanan hareketlerine dikkat etmek zorundadır. Geçmişte biz insanlar, bazı hayvanlar gibi avcıydık. Kendi karnımızı doyumak ve çocuklarımızı beslemek ancak iyi avcı olmakla mümkündü (Cüceloğlu, 1993).

Dikkatimizi çeken uyarıcı özelliklerinden bir diğeri de uyarıcının büyüklüğüdür. Uyarıcı büyüdükçe dikkatimizi daha çok çeker. Aynı biçimde uyarıcının şiddeti de

dikkati etkiler. Parlak renkler, yüksek sesler, şiddetli acı, kuvvetli koku hemen dikkatimizi çeker. Renkli uyarıcılar, renksiz uyarıcılardan daha kolaylıkla dikkatimizi çeker. Renkler arasında da, saf renkler, karışık renklere daha çok dikkati çeker. Tüm saf renkler arasında da kırmızı ve mavi, sarı ve yeşile göre dikkati daha çok çeker (Cüceloğlu, 1993).

2.1.2.2 Örgütlenme

Algılamayla ilgili psikologların öğrendikleri ilk şey, algının bir örgütlenme olduğudur. Dünyayı rast gele bir araya gelmiş, gelişigüzel nesnelerin dizildiği bir çevre olarak görmeyiz. Bize gelen duyuları derler, toparlar, organize ederek bir anlam veririz. Algı, kendini oluşturan duyuşal girdilerin toplamından daha fazla bir anlam ifade eder. Bu gerçeği bir gün algısal psikoloji üzerinde çalışan ilk Alman psikologları, **Gestalt** kelimesi ile ifade ettiler. Bazı organizasyon kuralları “gestalt ilkeleri” algılamamızı etkiler; bu kurallardan önemli olan bazıları şunlardır: (Cüceloğlu, 1993).

2.1.2.3 Şekil-Zemin İlişkisi

İnsanların nesne algılamalarındaki başlıca örgütleyici eğilim şekil ve zeminin birbirlerinden ayrılmasına ilişkindir. Bu eğilim, nesnelerin zeminine göre göze çarpması zeminden doğru sıvrılıyormuş gibi görünmesine neden olur. Resimler, duvarın üzerinde asılıdır, kelimeler de sayfanın üzerinde yer alır. Bu örneklerle şekil, resim ve kelimeler; zemin ise duvar ve sayfadır.

Şekil-zemin ilişkilerinin algılanması, görmenin dışındaki diğer duyum içinde geçerlidir. Bir senfoni dinlerken melodi veya tema şekil olarak algılanır. Akortlar ise zemini oluşturan “Rock” müziğinde gitarist, tekrarlanan akortları zemin olarak kullanır. Bir ölçüde değişikliğe sahip olan şarkı ise ön zemine göre şekildir (Clifford, 1995).

2.1.2.4 Tamamlama

Algı sürecinde önemli noktalardan biri parça-bütün ilişkisidir. Algıladığımız tüm nesnelere uyarılardan oluşmuştur. Ancak, hiçbir nesne, uyarıların bir toplamı olarak algılanmaz. Algı, duyumların toplamında daha fazla bir anlam ifade eder.

Örneğin; bir melodi onu oluşturan tonların toplamından çok farklıdır. Tonların tek tek hiçbir anlamı yoktur. Bunlar ancak bir “bütünlük” oluşturacak biçimde düzenlendiklerinde bir anlam kazanırlar. Nitekim, farklı biçimde düzenlendiklerine aynı tonlar, çok farklı melodiler oluşturabilirler (Erdem, 1995).

2.1.2.5 Benzerlik

Birbirine benzer birimler bir algısal bütünlük kazanırlar. Kalabalığa baktığımız zaman bazı özelliklerine göre bireyleri gruplarız; yaş benzerliğine göre grupladığımızda çocukları, gençleri, orta yaşlıları ve ihtiyarları görürüz.; cinsel benzerliği kullanarak erkek ve dişi gruplarını algılarız. Aynı topluluğu, giydikleri giysilerin renklerine göre de gruplayabiliriz (Baymur, 1994).

2.1.2.6 Yakınlık

Birbirine yakın olan nesnelere gruplandırılarak algılanırlar. Görsel alanda olduğu gibi diğer alanlarda da bu geçerlidir. Sokakta birkaç kişiyi beraberce toplu olarak görünce onları grup olarak algılarız ve sokakta kendi başına yürüyen kişilerden ayırt ederiz (Cüceloğlu, 1993).

2.1.2.7 Devamlılık

Algısal alanımızda bulunan ve aynı yönde giden birimler birbirleriyle ilişkili görünür (Cüceloğlu, 1993).

2.2 GÖZ ve GÖRME DUYUSU

İnsanlarda göz, ışık alan ve bundan dolayı görme olayını gerçekleştiren çok özelleşmiş bir organdır. Göz görme işinde doğrudan görev alan kısımlarla, bunları koruyan yapılardan meydana gelmiştir. Koruyucu yapılar; kaşlar, göz kapakları, kirpikler, gözyaşı bezleri ile göz yuvarlığını göz çukuruna bağlayan ve hareketini sağlayan kaslardır. Göz kapakları göz yaşı bezlerinin çıkardığı sıvıyı kırpm hareketi ile gözün saydam tabakasına yayarak bu tabakanın kurummasını engeller. Ayrıca kapanarak gözü korur.

Gözün görmeyi sağlayan kısımları; reseptörler, mercek ve ışık etkisiyle oluşan uyarıları (impulslar) beyne ileten sinirlerden ibarettir.

Göz yuvarlığı dıştan içe doğru; sert tabaka, damarlı tabaka, ağ tabakadan oluşur (Guyton, 1986).

2.3 GELİŞİMSEL OLARAK GÖRME DUYUSU

Çocuğun zihinsel gelişiminde görsel yetiler başlangıçta çok önemli rol oynarlar. Çevreden gelen sesleri yorumlaması için bebeğe gerekli bağlamı ve gestaltı sağlayarak dilsel gelişimi kolaylaştırır. Yine küçük çocuklarda çok erken dönemde gelişen ve hayvanlarda da var olan sözel-olmayan düşünce, temelde görsel-mekansal bir düşüncedir. Öte yandan dilin gelişimiyle, bu yetiler ve bunların zihinsel örgütlenmesi geniş ölçüde değişir ve dile bağımlı hale gelir; örneğin her bir parmağın özel bir ismi vardır ve parmağın ismi ile imgesi sıkı sıkıya bağlıdır (Korkmaz, 2000).

Yenidoğanda görme işlevi oldukça gelişmiştir. Görsel bir dikkat ve belleğin gelişmesiyle ilgili sinirsel yapıların olgunlaşması görsel-mekansal yetilerin gelişmesi için esastır. Bebek, doğar doğmaz gözü ile hareketli ve/veya ışıklı bir cisim veya bir insanı takip eder, kısa süreli fiksasyon yapabilir, sese gözlerini döndürür. Doğumu takip eden dakikalar içinde bir bebeğin yüz benzeri bir paterni (özellikle gözleri), benzer parlaklıkta olan bir başka şeyden daha uzun süre izlediği dikkat çekmiştir. Yine gri renkli boş bir karttan ziyade siyah beyaz çizgili desene daha fazla ilgi göstermiştir (Akt. Korkmaz, 2000).

Yenidoğanların gözleri küçüktür, retina yapıları tam olarak gelişmemiştir, optik sinirleri gelişim halindedir.

Bebekler ana renklerden bazılarını yaşamlarının ilk aylarında algılamaya başlar. Kırmızı ve yeşil 2 aylıkken, mavi ise yaklaşık 3 aylıkken algılanmaya başlar (Papilla ve Olds, 1992).

Yeterli görme işlevi olan, fiksasyon ve takip yapabilen yeni doğmuş bebek, gereksinimleri nedeniyle anneye odaklanıp anneyi geniş açı ile takip edebilir, 2

haftalıkken annesine yabancılara göre daha uzun süre bakar ve anne yüzünü en geç 4-6 hafta içinde yabancılardan ayırt edecek şekilde belli bir uzaklıktan tanımaya başlar; 3-4 haftalıkken yüzün daha çok kenarına bakarken, 7 haftalıkken özellikle annesi ona doğru konuşuyorsa, gözüne ve yüzün ortasına bakar; 3 aylıkken iyice ayrıntıları yakalar, yüzde farklı bir şey olup olmadığını ayırt eder (Akt. Korkmaz, 2000).

Yatay düzlemde izleme (20 cm uzaklıkta sallanan bir objeyi 45 derecede iyi takip eder, 4 haftalıkken 90 derecede izler) doğumda mevcut olup, düşey düzlemde izleme ise 4-6. haftalar arasında gelişir. Üç aylıkken dairesel hareketleri izler ve bu aydan itibaren bakışlarını bir objeden ötekine rahatça geçirebilir. Uzaklığa kendini ayarlar ve yüzüne doğru bir obje gelince yüzünü çeker. Gözler, yenidoğanda konjuge hareket etmez, 6 haftalıkken binoküler görme başlar ve 4. ayda tam yetkinleşir; 3-5. ayda konjuge göz hareketleri tam olarak izlenir. Yenidoğan, rengi ayırt edebilir; 4-7. hafta arası renkleri takdir etmeye başlar ancak renk isimlendirmeyi 3 yaşında yapar. Altı haftalıkken konverjans yapmaya başlar ve 3 aylıkken yakına fiksasyon yapabilir ve bundan sonra 12-16. hafta arasın bir fiksasyon noktasından ötekine geçebilir. Birinci ayın sonunda 1 metreyi seçebilir; 4 aylıkken 10 metreden seçilebilecek irilikte bir şeyi ancak ½ metreden net görebilir. Tam görme keskinliği ise 5 yaşında kazanılır (Akt. Korkmaz, 2000).

İkinci 3 ayda iple çekilen objeleri izler, görsel olarak çevreyi araştırır. Çevresindeki objelere, 4-5. aylarda uzanır, eline bir şeyler almaya çalışır. Üç metreden ½ cm çaplı topların hareketini 6-8. aylarda izler, 7-9. aylarda düşen objelere bakar, elinden eline oyuncakları geçirir, oyuncakları birbirine vurur. Bir kutunun kapağını 10-11-12. aylarda açar ve kutunun altındaki oyuncuğu bulur. Bir yaşında hızlı takip yapar. Çocuk 18 aylıkken konstrüktif aktiviteler başlar; bu yetileri üç boyutlu modellerle test edilebilir (Akt. Korkmaz, 2000).

1 Aylık bebek ne görür?

- Gözbebekleri ışığa duyarlıdır.
- Başını ve gözlerini ışık kaynağına doğru çevirir.

- Pencerede yayılmış bir parlaklığa ya da açık renkli boş bir duvara daha uzun süre bakar.
- 30 cm. uzaklıktan küçük bir cep fenerini gözleriyle kısa bir süre takip edebilir.
- Görüş alanı içinde, yüzüne 15-20 cm. uzaklıktaki küçük bir top hafifçe sallandırıldığı zaman, bakışlarını topa yöneltip yoğunlaştırabilir.
- Görsel uyarıcılar içinde en çok insan yüzüne, yüz içinde de göze bakar (Yavuzer, 2003).

3 Aylık bebek ne görür?

- Görsel açıdan oldukça dikkatlidir, yakınındaki birinin yüzü ile oldukça ilgilenir.
- Dikkatle çevresine bakınmak için başını amaçlı olarak çevirir.
- Görüş alanına giren yetişkin hareketlerini izler.
- Yüzü önünde kendi ellerinin hareketlerini izler ve parmaklarıyla oynar.
- Oyuncağı tutar ama el-göz eşgüdümünü henüz sağlayamaz (Yavuzer, 2003).

6 Aylık bebek ne görür?

- İlgisini çeken her yöne büyük bir istekle başını çevirir, bakışlarını yöneltir.
- Anlamlı bir ilgi ve dikkatle yetişkinin odada yaptıklarını izler.
- Gözler birlikte hareket eder.
- 15-30 cm. yakınlıktaki nesnelere gözlerini dikip bakar ve hatta aynı anda onları tutmak için ellerini uzatır.
- Oyuncağı bir elinden diğerine geçirebilir.
- 3 m. Uzaktan küçük topların yuvarlanışını izler (Yavuzer, 2003).

9 Aylık bebek ne görür?

- Çevresinde olup bitene görsel açıdan büyük bir ilgi duyar.
- Küçük misketleri, şekerleri işaretparmağı ile iter, kurcalar; aynı parmağını kullanarak uzaktaki nesnelere göstermeye başlar.
- 3-3,5 m. yakınındaki yetişkin, çocuk veya hayvanların tüm faaliyetlerini dakikalarca izler (Yavuzer, 2003).

12 Aylık bebek ne görür?

- Şeker, ekmek kırıntısı, ip gibi küçük ve ince nesnelere başparmağı ve işaretparmağının ucu ile tutar.
- Oyuncakları yere atar ve düşmelerini izler.
- Gözden kaybolan oyuncakları ararken doğru yöne bakar.
- 6 m. ya da daha uzaktan kendisine yaklaşan tanıdık kişileri ayırt edebilir.
- Resimlere ilgi göstermeye başlar (Yavuzer, 2003).

18 Aylık bebek ne görür?

- Kalemi ortasından ya da tam ucundan avucuyla ya da üç parmağı ile tutar.
- Kendisine gösterildiğinde (bazen kendiliğinden), üç tahta küpü üst üste koyar.
- Basit, kolay anlaşılır resimli kitaplardan hoşlanır.
- 3 m. uzaktaki sallanan küçük bir oyuncakla bakar.
- 3 m. uzaklıkta yukarı atılan toplara dikkatle bakar, ama dikkati kolayca dağılır (Yavuzer, 2003).

2 Yaş çocuğu ne görür?

- Resimli kitaplardan çok hoşlanır, en beğendiği resimlerde ince ayrıntılara dikkat eder.
- Fotoğraf bir kez gösterildikten sonra, tanıdığı yetişkinleri fotoğrafta ayırt edebilir ama genellikle kendisini tanıyamaz.
- 3 m. uzaklıktan çok küçük oyuncakları görür.
- 3 m. uzaklıkta yuvarlanan küçük topları izler ve almaya, ulaşmaya çalışır (Yavuzer, 2003).

2,5 Yaş çocuğu ne görür?

- Her iki gözü teker teker kapatıldığında, iğne, ip gibi nesnelere eline alır.
- Resimli kitaplarda çok ince ayrıntıları ayırt edebilir.
- 3 m. uzaklıktan, çok küçük oyuncakları her iki gözüyle tek tek bakarak ayırt edebilir.

- Bir kez gösterildikten sonra fotoğraflarda kendisini tanıyabilir (Yavuzer, 2003).

2.4 GÖRSEL ALGI

Görsel algı, bireyin gördüğünü kavrama yeteneğidir. Görsel algının ayırt etme ile de ilgisi bulunmaktadır. Görsel ayırt etme, nesnelere grubu arasından büyüklük, renk, şekil gibi benzerlikleri ve ayrılıkları tanıma yeteneğidir. Bu, bireyin harfleri ve sayıları eşleştirme yeteneğinde kendisini gösterir (Mangır ve Çağatay, 1990).

Apak (1990), görsel algıyı görsel uyarıyı tanıma, ayırt etme ve daha önceki deneyimlerle ilişkili olarak yorumlama yeteneği şeklinde tanımlamaktadır.

Kişi içinde yer aldığı dış çevreye ilişkin izlenimlerinin önemli bir bölümünü görme yoluyla oluşturur. Bireyin, çevresindeki görüntü karmaşası içinden seçme yaparak görme işlemini gerçekleştirmeye başlaması anından itibaren görsel algılama süreci başlamış demektir. Görsel algılamanın gerçekleşebilmesi için bireyin psikolojik olarak bakmaya ve görmeye hazır olması gerekir. Burada bireyin, neyi görmek istediği, kendisini kuşatan görüntü karmaşası içinden neyi görmeye gerek duyduğu görsel algılamanın gerçekleşmesi sürecinde önem taşımaktadır. Örneğin, çocukların canlı ve parlak renkleri daha kolay algılamaları, pastel renklerden ise o denli hoşlanmamaları gibi. Görsel algılamanın gerçekleşmesinde bilişsel süreçlerde önemli ölçüde etkilidirler. Bireyin neyi nasıl göreceği ve algılayacağı, hangi görüntüleri algılayıp hangilerini algılayamayacağı, duyuşsal olarak algıladığı görüntülere ne tür anlamlar ve değerler yükleyeceği, büyük ölçüde onun bilgi birikimi ve yaşam deneyim alanıyla ilgilidir (Turan, 2006).

Görsel algı, sadece iyi görme yeteneği değildir. Görsel uyarı, göz tarafından değil, beyin tarafından yorumlanır. Örneğin dört çizgiden oluşmuş bir şekil görüldüğünde duyuşsal izlenimi gözlerle olmaktadır ancak bunun “kare” olduğunu tanıma ise bir düşünme olayıdır.

Chalfat ve Scheffelin (Akt. Lerner, 1976) görsel algının şu bileşenlerini tanımlamışlardır:

- Görsel ayırma, bir objeyi diğerlerinden ayırabilme yeteneğidir. Örneğin; b-d-p, m-n, z-s, 6-9, çok-koç
- Şekil-zemin algısı, bir objeyi bulunduğu zeminden ayırabilme yeteneğidir. Örneğin; satır takip edebilme, sözlük, harita ve rehberde istenileni bulabilme.
- Uzaysal ilişkiler, objenin uzaydaki pozisyonunun algılanmasıdır.
- Görsel bütünleştirme, bir objenin tamamı verilmeden o objenin ne olduğunun tanımlanması veya fark edilmesidir.
- Objeye tanıma, harflerin, sayıların ve kelimelerin geometrik şeklini tanımadır

M. Frostig görsel algıyı 5 alanda incelemiş ve bu amaçla bir test ve eğitim programı geliştirmiştir.

- Görsel-motor koordinasyon: Görmeyi vücudun hareketleri veya bölümleri ile koordine edebilme becerisidir (topa vurma, kalem kullanma gibi).
- Şekil-zemin algısı: Alanın geri kalan kısmının ilişkilerini algılamak görsel alanın bir yönüne dikkat edebilme becerisidir.
- Algılama sabitliği: Fiziksel uyarıdaki farklılığa rağmen nesnelerin görüntüleri algı düzeyinde değişmez kalır.
- Mekanla konum algısı (Uzaysal İlişkiler): Bir nesnenin mekan ile konum ilişkisinin algılanmasıdır.
- Mekan ilişkilerinin algılanması: İki ya da daha fazla objenin birbirleriyle olan ilişkilerinin algılanmasıdır. Algılama sabitliği ve mekanla konum algısını içerir. İpe boncuk dizilme yeteneği bu alanla ilgili bir yetenektir (Frostig, 1972).

2.4.1 Görsel Algı ve Okuma Öğrenimi

Yapılan bazı çalışmalar, algısal problemleri olan beyin hasarlı ve zihinsel engelli çocukların, uygun eğitim yöntemleri uygulandığında, beyin hasarı olmayan çocuklar gibi okuma öğrenebildiklerini göstermiştir (Kirk, 1972).

“Okumanın gerçekleşmesi için gerekli olan psikolojik ve fizyolojik faktörleri incelerken insanın algı ve düşüncesinin bağlı olduğu bilimsel veriler de göz önünde bulundurulmalıdır” diyen diğer araştırmacılar görme, görüntü ile sesin birleştirilmesi, işitmenin önemini belirtmişlerdir (Kirk, 1972).

Okuma sırasındaki göz hareketlerini ilk kez 1879’da Fransız oftalmolog Javal açıklamıştır. Javal okurken gözlerin küçük basamaklar halinde soldan sağa hareket ettiğini ve basamaklar arasında fiksasyonlar olduğunu, görsel algılamının bu fiksasyonlar sırasında gerçekleştiğini belirtmiştir (Akt. Korkmazlar, 1999).

Çalışmalar görsel algı becerilerinden alınan sonuçlarla özel okuma testlerinden alınan sonuçlar arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstermiştir. Başarılı bir okuma öğreniminde çocuğun kağıt üzerinde yazılı olan harf ve kelimeleri ayırmaştırabilmesi için şart olan görsel algı becerilerine sahip olması gerekir.

Frostig’e göre algısal becerilerin tamamen otomatikleşebilmesi için sürekli olarak tekrarlanması gerekir. Çocuğun okurken algılaması ne kadar otomatik olursa, okuması o kadar akıcı olur ve o derece metnin anlamına yönelebilir (Akt. Korkmazlar, 1999).

“b” ve “d” gibi benzer harfler arasındaki farkı görebilmesi mekândaki pozisyonu doğru olarak algılayabilmesine bağlıdır. Bunun yanında harflerin sözcük, sözcüklerin de cümle içinde bir düzen içinde yerleştiklerini fark edebilme mekan ilişkilerinin doğru algılanması ile ilgilidir.

Okuyan kişi pozisyon ile ilgili değişimleri (b-d-p gibi), çizgiyi eğriye dönüştürmeyi (u-v gibi), kapalılık ve açıklığı (o-c gibi) ayırt edebilmeyi başarabilmelidir. Bu da görsel algı sürecinin sağlıklı işleyişi ile mümkündür (Kirk, 1972).

Beyin fonksiyonları ile ilgili teoriler öğrenmenin oluşmasına dair ipuçları verebilir ve öğrenme sırasında ortaya çıkan değişikliklerle ilgili açıklamalar getirebilir.

Beyindeki faaliyetler, farklı duylarda algı görevi yaparlar, davranışlarda ifade edilirler. Bunlar psikolojik becerilerin bütünleşmiş fonksiyonları olarak görülürler. Okuma buna bir örnektir. Çocuğun görsel olarak ayırım yapması yeterli değildir, aynı zamanda harflerle sesler arasında bir bağlantı kurabilmelidir (Kirk, 1972).

2.4.2 Görsel Algı Problemleri

Görsel algılama problemleri; belirleme, ayırma, hatırlama ve görsel duyuyu yorumlama eksikliğinden kaynaklanır. Küçük çocuklarda bu durum geometrik şekilleri yapamama, şekil-zemin karıştırma, nesnelere değiştirme ve yönlendirmedeki eksikliklerle ortaya çıkar. Çocuk büyüdükçe bu problemler harf ve kelime okumada kendini gösterir. Görsel yetersizliği olan çocuğun öğrenme sürecinde ciddi bir özrü vardır (Acar ve Whirter, 1984).

Farnham-Diggory de yaptığı araştırmalar sonucunda çocuklarda görsel algı bozukluklarının öğrenme problemlerine sebep olduğunu göstermiştir (Farnham, 1984).

Normalde görsel algı üç ile yedi yaş arasında gelişim gösterir. Ancak bu dönemde herhangi bir nedene bağlı olarak engellenmiş çocuklarda görsel algılama problemleri görülmektedir. Görsel algı problemi olan çocuk tahtada yazılı olanı defterine yazmada zorlanabilmektedir. Algılama yeteneği belirli kavramların kazanılmasında etkili olmaktadır. Görsel algı yeteneği çocuğun duygusal durumunu da etkilemektedir. Anaokulunda resim yapmakta, kağıt kesmekte zorlanan çocuk, zamanında okumayı öğrenmekte zorlanacak ve istediğini yazarak anlatmakta güçlük çekebilecektir. Bunların sonucunda da çocuk kendisini beceriksiz, başarısız olarak görmeye başlayacaktır. Kendine güveni azalacak, buna öğretmen ve aile de tepki gösterirse durum daha da karmaşık hale gelebilecektir (Cengiz, 2002).

Merkezi sinir sisteminin iyi çalışmamasından dolayı, görebilen fakat ayırt edip hatırlayamayan ve sözcükleri yorumlayamayan çok sayıda çocuk olabilir (Sağol, 1998).

Görsel algı bozukluğunun diğer bir biçimi konum örgütlemesindeki aksamalarla kendini gösterir. Bu çocuklar genellikle sağını ve solunu karıştırırlar. Yön ve yer

kavramları gelişmemiştir. Derinlik algısındaki bozukluk da görsel algı bozukluğunun diğer bir yönüdür. Bu tür sorunu olan çocuklar, aralıkları yanlış tahmin eder ve genellikle eşyalara çarparlar. Motor etkinliklerdeki yetersizlikler (iyi top oynayamama, seri olarak bisiklete binememe, yavaş yazma gibi) bu çocukların diğer bir sınırlılığıdır (Cengiz, 2002).

Maksimum düzeydeki bir görsel algı gelişimi, normalde 3,5 ile 7,5 yaşları arasında değişmektedir. Ama bütün sınıflarda, görsel algı gelişimlerinde geri kalmış olan çocuklar bulunmaktadır. Bu çocuklar anaokulu ya da ilkokul birinci sınıfta, hatta belki daha ileriki sınıflarda buldukları seviyedeki ders programlarının gerektirdiği çalışmaları yapabilmek için henüz yeterli görsel algı olgunluğuna erişmemiş çocuklardır. Bu çocuklardan büyük bir çoğunluğunun durumu için belli bir neden öngörülememektedir. Aslında gayet basittir ki; çocuklar farklı seviyelerde olgunluğa ermektedir. Oysa, algısal yetersizlikler sinir sistemindeki bir bozukluktan, ciddi boyuttaki bir rahatsızlıktan veya çoğunlukla, ekonomik şartları yetersiz olan çocuklarda görüldüğü gibi, erken teşhis edilmemesinden dahi kaynaklanabilir (Cengiz, 2002).

Asıl zor olan şey birbirine benzeyen harf şekillerini (b-d-p, p-g, t-f gibi) öğrenmektir. Önce bu harflerin birbirleriyle ilişkileri, kuyruklarının ne tarafa baktığı kavranırsa, öğrenilmeleri de kolaylaşır. Özellikle bu harflerde istikametler ağır basmaktadır (Ataç, 1991).

Görsel algı geriliğine sahip bir çocuk gerçekten de özürdür. Nesnelere tanımakta ve nesnelere birbirleriyle olan mekandaki ilişkisini algılamakta güçlük çeker ve dünyayı algılayışı tahrip olmuş bir eğilimle gerçekleştiği için, ona göre dünya değişkendir ve önceden tahmin edilemez. Günlük işlerini görürken hantal, beceriksiz, sakardır ve spor faaliyetlerinde, oyunlarda da tam bir felakettir. Tüm bunların haricinde, görsel sembolleri algılayışındaki bu hasar ve karışıklıklar, ne kadar zeki olursa olsun, okul hayatındaki öğrenmeyi de imkansız olmasa dahi oldukça zor bir hale getirir (Cengiz, 2002).

Ayrıca, dokuz ve on yaş üzerinde olup, görsel algılama güçlükleri kesin ve tam olarak belirlenememiş çocuklar da vardır, ki geçmişlerinde yer alan; kesme, yazma,

çizme ve top oynama gibi aktiviteler esnasında göstermiş oldukları öğrenme sorunlarının şiddetle desteklediği üzere, bu çocuklar algısal eksikliklerinin sonuçlarına katlanmaktadırlar (Cengiz, 2002).

Harwell (1989) görsel algı ve görsel-motor alanlarında bozukluk yaşayan çocuklarda görülebilecek zorluklardan bazıları şu şekilde sıralamaktadır:

Görsel Algı Bozuklukları

- Ters yazar (b-d-p),
- Ters çevirir (u-n),
- Okurken esner,
- Göz ağrısından şikayet eder,
- Gözünü ovar ve kaşır,
- Yazıların bulanık olduğundan şikayet eder,
- Başını ya da kağıdı garip şekilde döndürür,
- Çalışırken tek gözünü kapar,
- Doğru şekilde kopyalayamaz,
- Sıklıkla mekanı doğru kullanamaz,
- Okurken satır atlar, tekrar okur,
- Bir bölümü görünen kelime/nesnenin ne olduğunu fark edemez,
- Büyük yazıları rahat okur,
- Sıralama hatası yapar (roman-orman, çok-koç),
- Resimdeki anafikri anlamaz, küçük bir detayı gösterir,

- Benzerlik ve farklılıkları görmekte yavaştır,
- Derinlik algısında bozulma vardır.

Görsel Algı / Görsel-Motor Bozukluklar

- Harfleri ve kelimeleri bitişik yazar,
- Harfler satır çizgisinden taşar,
- Harflerin şekli bozuktur,

- Ayna yazısı vardır,
- Sınırlı boyama faaliyeti yapamaz,
- Okunaksız el yazısı vardır,
- Kalem çok sıkı tutar ve sıklıkla kalem ve boya kalemlerinin ucunu kırar,
- Kesemez,
- Yapıştırılmaz,
- Düzensiz, kırıksık defter ve kağıtları vardır.

2.5 KONUYLA İLGİLİ OLARAK YAPILMIŞ ÇALIŞMALAR

Bu bölümde görsel algılama ile ilgili bazı araştırma sonuçlarına tarih sırasına göre yer verilmiştir.

Akçin (1993), okuma becerisinin kazanılmasında görsel algısal gelişimin rolünü incelediği araştırmasında, ilkokul birinci sınıfa gidip ikinci döneme geçildiği halde okumayı öğrenememiş 30 öğrenci ile ilk dönemde okumayı öğrenmiş 30 öğrenciyi karşılaştırmıştır. Görsel algı gelişiminin, okuma becerisinin gelişiminde etkili olduğu bulunmuştur.

Sökmen (1994), Frostig Görsel Algı Testi'nin 5 yaş çocukları için güvenilirlik çalışmasını yapmıştır. Bir ay ara ile 89 çocuk üzerinde uygulanan test-tekrar test sonuçlarına göre Frostig Görsel Algı Testi'nin genel ve alt ölçekler bazında devamlılık katsayılarının anlamlı bulunduğu ve görsel algı becerilerinin değerlendirilmesinde uygun bir ölçek olduğu belirlenmiştir.

Ferah (1996), okulöncesi eğitimi almış ve almamış, ilkokul birinci sınıfa giden toplam 60 öğrenci ile bir çalışma yapmıştır. Çalışmada görsel algılama ile ilk okuma-yazma becerileri arasındaki ilişki araştırılmıştır. Görsel algı puanı düşük olan çocukların daha fazla dikte hatası yaptıkları belirlenmiştir.

Sağol (1998), down sendromlu çocukların görsel algı gelişimlerine Frostig Görsel Algı Eğitim Programı'nın etkisini araştırmış ve bu amaçla yaşları 4-7 arasında değişen 9 kişilik bir deney grubu ve yine 9 kişilik bir kontrol grubu oluşturmuştur. Araştırmada "Genel Toplam", "Göz-Motor Koordinasyonu", "Sekil-Zemin Algısı"

ve “Algılama Sabitliği” alt ölçeklerinde deney grubunu sontest sonuçlarının, kontrol grubu sontest sonuçlarından anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. “Mekan Konum” ve “Mekansal İlişkiler” alt ölçeklerinde ise deney ve kontrol gruplarının sontest sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Arıkök (2001), beş-altı yaşlarındaki çocuklara verilen görsel algı eğitiminin okul olgunluğuna olan etkisini araştırmıştır. Bu amaçla anaokuluna giden 94 kişilik bir deney grubu oluşturmuş ve bir buçuk ay süre ile Frostig Görsel Algı Eğitim Programı’nı uygulamıştır. Çalışma sonunda deney grubunun görsel algı puanları kontrol grubunun puanlarına oranla anlamlı derecede yüksek çıkmıştır. Ayrıca deney grubunun okul olgunluğu puanları da kontrol grubundan daha yüksek bulunmuştur.

Schoemaker ve diğerleri (2001), gelişimsel koordinasyon bozukluğu olan çocukların algısal becerilerini araştırmışlardır. Gelişimsel koordinasyon bozukluğu olan ve yaşları 6-12 arasında değişen 19 çocuk ile kontrol grubunu eşleştirmişler ve çeşitli alanlara (görsel algı, dokunma duyusu vb.) yönelik testler yapmışlardır. Uygulanan *Gelişimsel Görsel Algı Testi-2* (GGAT-2) sonuçlarına göre Genel Görsel Algı, Görsel-Motor Algı, El-Göz Koordinasyonu, Mekanda Konum, Kopyalama, Mekansal İlişkiler, Görsel Tamamlama ve Görsel-Motor Hız puanlarında kontrol grubu lehine anlamlı derece fark olduğu görülmüştür. Motor-Bağımsız Görsel Algı, Şekil-Zemin ve Sekil Değişmezliği puanlarında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Koç (2002), görsel algı becerilerinin geliştirilmesi için bir eğitim programı hazırlamış ve anaokuluna giden 31 kişilik bir deney grubuna 8 hafta boyunca haftada 3 gün, yarım saatlik bir eğitim vermiştir. 39 kişiden oluşan kontrol grubuna herhangi bir eğitim verilmemiştir. Frostig Görsel Algı Testi her iki gruba da öntest ve sontest olarak uygulanmıştır. Çalışma sonucunda deney grubunun görsel algı becerileri anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Çalık (2003), epileptik olan ve olmayan 4-8 yaş arasındaki çocukların görsel algılama davranışlarını incelemiştir. 64 epileptik ve 71 sağlıklı çocuk araştırmaya katılmıştır. Frostig Görsel Algı Testi değerlendirme aracı olarak kullanılmıştır. Epilepsi nöbeti geçiren çocukların görsel algı becerilerinin daha düşük olduğu

bulunmuştur. Ayrıca epilepsisi olsun ya da olmasın, eğitim alan çocukların görsel algı puanlarının daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Gagliano ve diğerleri (2005), nöbet geçirdiği zaman görme kaybı yaşayan ve yaşları 10-13 arasında değişen epilepsili 22 çocuk ile aynı sayıdaki kontrol grubunu *Gelişimsel Görsel Algı Testi-2* (GGAT-2) kullanarak karşılaştırmışlardır. Çıkan sonuçlara göre deney grubunun görsel algı puanları, kontrol grubuna oranla anlamlı derecede düşük bulunmuştur.

Turan (2006), anaokuluna giden ve gitmeyen, alt sosyo-ekonomik düzeydeki 60-71 ay arasındaki çocukların görsel algı davranışlarını karşılaştırmak amacıyla toplam 300 (150 deney grubu, 150 kontrol grubu) çocuk üzerinde bir çalışma yapmıştır. Araştırmada Frostig Görsel Algı Testi veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. Çalışma sonunda, iki grup arasında görsel algının alt boyutları açısından anlamlı bir fark bulunmuştur. Bununla birlikte; annenin yaşı dışında cinsiyet, doğum sırası, kardeş sayısı, baba yaşı, anne-baba öğrenim durumu ve aile yapısı değişkenlerine göre görsel algı toplam puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Erdem (2006), anaokuluna devam eden 5-6 yaş çocuklarının matematiksel becerileri ile görsel algı becerilerinin karşılaştırmasını yapmıştır. Bu amaçla toplam 100 kişilik örneklem grubuna, görsel algı becerilerinin değerlendirilmesi için *Gelişimsel Görsel Algı Testi-2* (GGAT-2) ve matematiksel becerilerinin değerlendirilmesi için de Bracken Temel Kavram Ölçeği uygulanmıştır. Görsel algı becerileri ile matematik becerileri arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Arı (2007), anaokulu ve anasınıflarına devam eden 5-6 yaş çocuklarında çeşitli değişkenlerin (cinsiyet, doğum sırası, kardeş sayısı, anne-baba öğrenim durumu, öğretmen yaşı, öğrenim durumu, hizmet süresi) görsel algı düzeylerinde farklılık meydana getirip getirmediğini ve öğretmen davranışlarının görsel algı üzerine etkisini araştırmıştır. Çalışmaya 100 öğretmen ve 300 öğrenci katılmıştır. Araştırmanın sonucunda, öğretmen davranışlarının çocuklardaki görsel algılama davranışlarına küçük ölçekte pozitif bir etkisinin olduğu, fakat bu etkinin anlamlı düzeyde olmadığı belirlenmiştir.

Clements-Stephens ve diğeri (2008), yaşları 7-15 arasında değişen 26 nörofibratoz çocuk ile 13 sağlıklı çocuğu görsel algı becerileri açısından karşılaştırmıştır. *Gelişimsel Görsel Algı Testi-2* (GGAT-2) değerlendirme aracı olarak kullanılmıştır. Çalışma sonucunda, deney grubunun Mekanda Konum ve Görsel Tamamlama puanlarının kontrol grubuna oranla anlamlı derecede düşük olduğu belirlenmiştir.

Murphy ve Mazzacco (2008), ilkokul son sınıflardaki matematik öğrenme güçlüğü (MLD) olan Fragile X ve Turner Sendromlu 31 kız ile 121 kızdaki oluşun kontrol grubunu, matematik ile ilgili olan alanlarda karşılaştırmıştır. Görsel algı becerilerinin değerlendirilmesinde *Gelişimsel Görsel Algı Testi-2* (GGAT-2) kullanılmıştır. Fragile X sendromlu kızlar ile kontrol grubu arasında Görsel-Motor Algı puanları açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bununla birlikte, Turner Sendromlu kızların ise Görsel-Motor Algı puanlarının, kontrol grubunun puanlarından anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur.

2.6 GÜVENİRLİK

Güvenirlik, bireylerin test maddelerine verdikleri cevaplar arasındaki tutarlılık olarak tanımlanabilir. Güvenirlik, testin ölçmek istediği özelliği ne derece doğru ölçtüğü ile ilgilidir (Büyüköztürk, 2005).

Bir ölçme aracının güvenilirliği için aranılan iki temel ölçüt, “değişik zamanlarda elde edilen cevaplar arasındaki tutarlılık” ve “aynı zamanda elde edilen cevaplar arasındaki tutarlılık” olarak açıklanabilir. Testin bu ölçütleri karşılama düzeyini incelemek amacıyla kullanılan başlıca güvenilirlik türleri şunlardır:

Test-Tekrar Test Güvenirliği: Bir testin aynı gruba belli aralıklarla iki kez uygulanmasıyla elde edilen puanlar arasındaki korelasyon ile açıklanır.

Paralel (eşdeğer) Form Güvenirliği: Aynı özelliği ölçmeye yönelik hazırlanan iki eşdeğer formun bir gruba aynı zamanda veya iki farklı zamanda uygulanmasıyla elde edilen test puanları arasındaki korelasyon ile açıklanır.

İki Yarı Test Güvenirliği: Testin maddelerinin tek-çift, ilkyarı-sonyarı veya yansız olarak iki eş yarıya ayrılarak bu iki yarı arasındaki ilişkidenden hareketle hesaplanan korelasyon katsayısı ile açıklanır.

Kuder Richardson-20 (KR-20) ve Cronbach Alfa Güvenirliği: KR-20, aynı zamanda elde edilen test puanları arasındaki iç tutarlığı incelemek amacıyla kullanılır. Test maddelerine verilecek cevaplar evet/hayır, doğru/yanlığ gibi iki seçenektenden oluşuyor ise KR-20, daha fazla seçenektenden oluşuyor ise Cronbach Alfa kullanılır (Büyüköztürk, 2005).

Cronbach Alfa yöntemi, bir testin iç tutarlığının belirlenmesinde en çok kullanılan yöntemlerden biridir (Sökmen, 1994).

Psikolojik bir test için hesaplanan güvenirlilik katsayısının .70 ve daha yüksek olması test puanlarının güvenirliliği için genel olarak yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2005).

Madde-Toplam (Item-Total) Puan Korelasyonu: Test maddelerinden alınan puanlar ile testin toplam puanı arasındaki ilişkiyi açıklar. Genel olarak, madde-toplam korelasyonu .30 ve üzeri olan maddelerin bireyleri iyi derecede ayırt ettiği, .20-.30 arasında kalan maddelerin zorunlu görülmesi durumunda teste alınabileceği veya maddelerin düzeltilmesi gerektiği, .20'den küçük maddelerin ise teste alınmaması gerektiği söylenebilir (Büyüköztürk, 2005).

Madde analizi kapsamında başvuru olan bir başka yol, testin toplam puanlarına göre oluşturulan alt%27 ve üst%27 grupların madde ortalama puanları arasındaki farkın ilişkisiz grup t-testi kullanılarak sınanmasıdır. Gruplar arasında istendik yönde gözlenen farkların anlamlı çıkması, testin iç tutarlığının bir göstergesi olarak değerlendirilir (Büyüköztürk, 2005).

2.7 GEÇERLİK

Ölçmede geçerlik, ölçülmek istenen şeyin ölçülebilmis olma derecesidir; ölçülmek istenenin, başka şeylerle karıştırılmadan ölçülebilmisidir (Karasar, 1994).

Geçerlik teknikleri için değişik sınıflandırmalardan bahsedilebilir. Bu sınıflandırma içinde daha çok tercih edileni şudur:

Kapsam geçerliği

Ölçüt-bağımlı geçerlik

Yapı geçerliği (Büyüköztürk, 2005)

Kapsam geçerliği, testi oluşturan maddelerin, ölçülmek istenen davranışı ölçmede nicelik ve nitelik olarak yeterli olup olmadığının göstergesidir. Kapsam geçerliğini test etmede kullanılan mantıksal yollardan biri, uzman görüşüne başvurmaktır.

Ölçüt-bağımlı geçerlik, test puanlarının belirlenen bir veya birkaç dış ölçütle ilişkisini inceleyen geçerlik tekniğidir. Bu geçerlik tekniği, eşzaman geçerliği ve yordama geçerliği olmak üzere ikiye ayrılır.

Yapı geçerliği, testin ölçülmek istenen davranış bağlamında soyut bir kavramı doğru bir şekilde ölçebilme derecesini gösterir. Yapı geçerliğini incelemek amacıyla faktör analizi, içtutarlık analizi ve hipotez testi tekniklerinden yararlanılabilir. Örneğin geliştirilmekte olan bir beceri testi ile daha önce geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış benzer ölçeklerden alınan puanlar arasındaki korelasyon sınanabilir (Büyükerşen, 2005)

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde; araştırma modeli, evren ve örneklem, verilerin toplanması, veri toplama araçları, uygulama ve verilerin çözümü ele alınmıştır.

3.1 ARAŞTIRMA MODELİ

Bu araştırma İlişkisel Tarama Modelinde yapılmıştır.

İlişkisel tarama modelleri, iki ya da daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve/veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir. Bu tür bir düzenlemede, aralarında ilişki aranacak değişkenler ayrı ayrı sembolleştirilir. Bu sembolleştirme (değerler verme, ölçme) ilişkisel bir çözümlenmeye olanak verecek şekilde yapılmak zorundadır (Karasar, 1994).

İlişkisel tarama modellerinin pek çok uygulama alanı vardır. Bireylerin zeka düzeyleri ile akademik başarı düzeyleri; sigara içme alışkanlığı ile akciğer kanserine yakalanma durumu; sosyo-ekonomik düzey ile ailedeki çocuk sayısı; eğitim düzeyi ile parti tercihleri vb. örnekler verilebilir (Karasar, 1994).

Araştırma kapsamında kullanılacak olan test, Görsel Algı Testi olduğu için dilsel eşdeğerlik çalışması yapılmamıştır.

Kullanılan istatistiksel yöntemler, güvenilirlik ve geçerliğe aittir. Bu amaçla araştırmada;

Test – tekrar test güvenilirliğinin sınanması için *Pearson Çarpım Momentler Katsayısı* yöntemi kullanılmıştır.

İç tutarlılığın belirlenmesinde, alt testlerin puanlama yöntemlerine bağlı olarak *Kuder-Richardson 20 (KR-20)* ve *Cronbach Alfa Testi* yapılmıştır.

Madde ayırt edicilik düzeyinin sınanması için, ölçek puanlarının alt ve üst %27'lik dilimleri arasında *İlişkisiz Grup t Testi* uygulanmıştır.

GGAT-2 puanları ile WISC-R Performans Bölümü puanları arasındaki ilişkinin sınanması için *Pearson Çarpım Momentler Katsayısı* yöntemi kullanılmıştır.

GGAT-2 puanları ile Raven Standart Progressive Matrices puanları arasındaki ilişkinin sınanması için *Pearson Çarpım Momentler Katsayısı* yöntemi kullanılmıştır.

Cinsiyete göre ölçek puanlarında oluşabilecek farklılığın sınanması için ise *İlişkisiz Grup t Testi* yapılmıştır.

3.2 EVREN VE ÖRNEKLEM

Araştırmanın evrenini İstanbul ili Anadolu yakasında bulunan İstanbul Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı uygulama yapılan 7 resmi ilköğretim okulunun, anasınıfı ve 1. sınıflarında okuyan 6 yaş (72-83 ay) çocukları oluşturmuştur.

Araştırma örneklemini ise, yine aynı okulların anasınıfları ve 1. sınıflarından random örnekleme yoluyla seçilen 96 (50 erkek, 46 kız) 6 yaş (72-83 ay) çocuklarından meydana gelmektedir.

Örneklem sayısının belirlenmesinde aşağıdaki formül göz önüne alınmıştır (Karasar, 1994, s. 124).

$$n = \left(\frac{z \times s s'}{e} \right)^2$$

Buna göre;

$$n = \left(\frac{1.96 \times 4.8}{1} \right)^2 = 88,510$$

Formül sonucuna göre 89 öğrenci yeterli olmasına rağmen daha güvenilir veriler elde etmek için 96 kişilik bir örneklem grubu ile çalışılmıştır.

Örneklem grubuna dahil edilen 96 öğrencinin cinsiyet dağılımı Tablo 1’de gösterilmiştir.

Örneklem grubunu oluşturan okullar her ilçede random (yansız) olarak belirlenmiştir.

Tablo 1
Örneklem Grubunun Cinsiyet Değişkeni Açısından Dağılımı

Cinsiyet	n	%
Erkek	50	52
Kız	46	48
Toplam	96	100

Örneklem grubunun %52’si erkek, %48’i kızlardan oluşmaktadır.

Örneklem grubu, araştırmanın yapıldığı süre içinde doğdukları aya göre çeşitli bölümlere ayrılmıştır. 2001 yılı; Ocak-Mart doğumlular 1. dönemi, Nisan-Haziran doğumlular 2. dönemi, Temmuz-Eylül doğumlular 3. dönemi, Ekim-Aralık doğumlular ise 4. dönemi oluşturmuştur. Örneklem grubunun bu dönemlere ilişkin dağılımı Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2
Örneklem Grubunun Yaş Dönemleri Değişkeni Açısından Dağılımı

Dönemler	n	%
1. dönem	2	2
2. dönem	44	46
3. dönem	25	26
4. dönem	25	26
Toplam	96	100

Örneklem grubundaki en yüksek değeri %46 ile Nisan-Haziran doğumlular oluşturmaktadır. En düşük oranı ise %2 ile Ocak-Mart doğumlular oluşturmuştur.

Örnekleme grubunun yaş ortalaması 78 ay olarak hesaplanmıştır.

Örneklem grubu, Kadıköy ve Üsküdar ilçelerindeki resmi ilköğretim okullarının anasınıfı ve 1. Sınıflarında okuyan öğrenciler arasından seçilmiştir. Uygulamaya

Kadıköy ilçesinden Moda İlköğretim Okulu, Bahariye İlköğretim Okulu, Hasan Leyli İlköğretim Okulu; Üsküdar ilçesinden ise Capitol İlköğretim Okulu, Hafize Özal İlköğretim Okulu, Kuzguncuk İlköğretim Okulu ve İcadiye İlköğretim Okulu dahil edilmiştir. Uygulamaya katılan okullar ve her okuldaki öğrenci sayısı Tablo 3’te gösterilmiştir.

Tablo 3
Örneklem Grubunun Okul Değişkeni Açısından Dağılımı

Okullar	n	%
Moda İ.Ö.O	20	21
Bahariye İ.Ö.O	8	8
Hasan Leyli İ.Ö.O	17	18
Capitol İ.Ö.O	7	7
Hafize Özal İ.Ö.O	17	18
Kuzguncuk İ.Ö.O	11	11
İcadiye İ.Ö.O	16	17
Toplam	96	100

Örneklem grubunu oluşturan okullar içinde en yüksek oran %21 ile Moda İlköğretim Okulu’na aittir. En az öğrenci sayısı ise %7 ile Capitol İlköğretim Okulu’ndan elde edilmiştir.

3.3 VERİLERİN TOPLANMASI

Bu bölümde veri toplama araçları ve uygulama süreci hakkında bilgi verilmiştir.

3.3.1 Veri Toplama Araçları

Uygulamada çocukların görsel algı becerilerini değerlendirmek amacıyla Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 (GGAT-2) kullanılmıştır. Ayrıca, her bir çocuğun performans becerilerini değerlendirmek için WISC-R Performans Alt Testleri ve Raven Standart Progressive Matrices Testi uygulanmıştır.

3.3.1.1 Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 (GGAT-2)

Frostig Görsel Algı Testi'nin yeni bir biçimi olan *Gelişimsel Görsel Algı Testi-2* (Orijinal adı: Developmental Test of Visual Perception-2), Hammill, Pearson ve Voress tarafından 1993 yılında geliştirilmiştir (McLoughlin ve Lewis, 2007).

GGAT-2, 4-11 yaş arasındaki çocukların, birbirleriyle ilişkili ancak farklı şekillerde ölçülen görsel algı ve görsel-motor becerilerinin değerlendirilmesinde kullanılan bir testtir (Hammill ve diğ., 1993).

Test, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki 12 eyaletten 1972 denek kullanılarak standartlaştırılmıştır. Örneklem grubu; ırk, etnik grup, coğrafi bölge, kentsel-kırsal yerleşme ve el başatlığı gibi öğeler açısından A.B.D. nüfusu ile benzeşmektedir (McLoughlin ve Lewis, 2007).

GGAT-2'nin, diğer görsel algı ve görsel-motor beceri testleri ile korelasyonu yüksektir. Devimsiz Görsel Algı Testi ile korelasyonu (.78), Görsel-Motor Birleştirimi testi ile (.87) ve WISC-R Performans Ölçek puanları ile (.87) olarak bulunmuştur (McLoughlin ve Lewis, 2007).

Test; psikologlar, iş/uğraşı terapistleri, eğitimciler, teşhis uzmanları ve çocukların görsel algı durumları ile ilgili diğer kişiler tarafından uygulanabilir (Hammill ve diğ., 1993).

GGAT-2 sekiz adet alt testten oluşmaktadır. Bu alt testlerin 4 tanesi (1,3,5 ve 7. alt testler) Görsel-Motor Algı becerilerinin değerlendirilmesi için; diğer 4 tanesi ise (2,4,6 ve 8. alt testler) Motor-Bağımsız Görsel Algı becerilerinin değerlendirilmesi için kullanılmaktadır. Testten üç ayrı türde gelişim puanı elde edilmektedir. Bunlar, Genel Görsel Algı (GGA), Görsel-Motor Algı (GMA) ve Motor-Bağımsız Görsel Algı (MBGA)'dır.

GGAT-2'nin alt testleri aşağıdaki gibidir:

El-Göz Koordinasyonu: Çocuk, iki çizimi birleştiren yolun dışına çıkmaksızın bir çizimden diğerine uzanan bir çizgi çizmelidir.

Mekanda Konum: Çocuğa bir geometrik şekil gösterilir ve o şeklin aynısını bir dizi cevap seçeneği arasından bulması beklenir.

Kopyalama: Çocuk, geometrik bir desenin aynısını çizmeye çalışır. Şekillerin zorluk derecesi gittikçe artmaktadır.

Şekil-Zemin: Örnek olarak gösterilen şeklin, hangi şekillerin birleşiminden oluştuğu sorulur.

Mekansal İlişkiler: Çocuklara, noktaların birleşiminden oluşmuş bir çizim gösterilir ve doğru noktaları birleştirerek aynısını yapması istenir.

Görsel Tamamlama: Çocuğa eksiksiz bir şekli gösterilir. Daha sonra çocuktan tamamlanmamış birkaç şekil arasından, tamamlandığı takdirde uyaran ile aynı olacak şekli seçmesi istenir.

Görsel-Motor Hız: Çocuklar, kendilerine gösterilen örneğe bakarak, boş bırakılan yerleri uygun şekilde çizimler yaparak doldururlar.

Şekil Değişmezliği: Çocuklar, karışık şekiller içinde, kendilerine gösterilen örnek şeklin farklı boyut, renk vb. özellikte olanlarını bulurlar (Hammill ve diğ., 1993, McLoughlin ve Lewis, 2007).

GGAT-2'nin her bir alt testinin ayrı yönergesi, teste son verme ve puanlama ölçütü vardır.

3.3.2 Uygulama Süreci

Uygulama süreci başlamadan önce GGAT-2'nin tez çalışmasında kullanılabilmesi için kullanım haklarına sahip olan Pro-Ed (A.B.D.) firmasından gerekli olan izin alınmıştır.

Bu aşamadan sonra İstanbul İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne başvurulmuş ve uygulama yapılmak istenen okulların listesi sunulmuş, gerekli olan uygulama izni alınmıştır.

Gerekli izinler alındıktan sonra uygulama yapılmak istenen okullara gidilerek, çalışma hakkında bilgi verilmiş ve uygun çocukların isimleri okulların rehberlik

servisleri ya da ilgili müdür yardımclarından alınmıştır. Çocukların sınıf öğretmenlerine de bu konuda bilgi verilmiştir.

Uygulamalar, okul yönetimlerinin araştırmacıya sunmuş olduğu boş sınıf, kütüphane, toplantı salonu vb. gibi ortamlarda gerçekleştirilmiştir. Ortamların test uygulamasına olumsuz etki edebilecek (ses, ısı, sıcaklık vb.) herhangi bir özelliğinin olmamasına dikkat edilmiştir.

Çalışma belli bir plan çerçevesinde yürütülmüştür. İlk uygulamalar yapıldıktan sonra ortalama 25 gün içinde aynı okullara tekrar gidilmiş ikinci uygulamalar yapılmıştır.

İlk uygulamalarda, her bir ocuğa GGAT-2 ve WISC-R Performans Bölümü verilmiştir. WISC-R uygulamaları, Türk Psikologlar Derneği'nden uygulama sertifikası almış olan bir psikolog tarafından yapılmıştır. İkinci uygulamalarda sadece GGAT-2 ile alıılmtır.

Son aşamada uygulama grubu içinden rastlantısal olarak seçilen 39 öğrenciye Raven Standart Progressive Matrices Testi uygulanmıştır.

3.4 VERİLERİN ÇÖZÜMLENMESİ

Ölçek sonuçlarından elde edilen ham puanlar GGAT-2 için geliştirilmiş olan bir bilgisayar programı ile standart puanlara çevrilmiştir. İlgili istatistiklerin tümü bu puanlar temel alınarak yapılmıştır.

Araştırmada elde edilen puanların analizi için SPSS for Windows 14.0 programı kullanılmıştır.

Araştırmada kullanılan testin görsel algı becerilerini ölçmesi nedeniyle dilsel eşdeğerlik çalışması yapılmamıştır. Uygulama sonunda yapılan tüm istatistikler güvenirliğe aittir.

Yapılan tüm istatistiksel analizlerde .05 düzeyinde anlamlılık düzeyi aranmtır.

Tüm sonuçlar tablolar halinde sunulmuştur.

BÖLÜM IV

BULGULAR

4.1 ÖLÇEK PUANLARINA AİT BETİMLEYİCİ İSTATİSTİK BİLGİLERİ

Gelişimsel Görsel Algı Testi-2, ortalama 25 gün ara ile örneklem grubuna iki kere uygulanmıştır. Testin orijinal puanlama anahtarı dikkate alınarak hesaplanan aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4’te sunulmuştur.

Tablo 4
GGAT-2 Birinci ve İkinci Uygulama Genel Puan Sonuçları

Test	N=96	\bar{x}	ss
GGA1		95,05	10,884
GGA2		96,63	11,126
GMA1		99,52	11,126
GMA2		99,41	11,035
MBGA1		91,14	12,852
MBGA2		94,14	12,977

A.B.D. normlarına göre 6 yaş çocuklarının bu testten alabilecekleri en yüksek GGA puanı 156, en düşük puan 47 ve ortalama puan ise 100’dür. Uygulama yapılan örneklem grubunun puanlarına bakıldığında ortalama puanların ölçek normlarına yakın olduğu görülmektedir.

Yukarıdaki tabloda da görüldüğü gibi, 6 yaş çocuklarının Görsel Algı puanlarının ortalaması ilk uygulama sonucunda 95,05 olarak bulunmuştur. İkinci uygulamada ise ortalama puan 96,63 olmuştur.

GGAT-2'nin alt test puanlarının aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5
GGAT-2 Birinci ve İkinci Uygulama Alt Test Sonuçları

Alt Test	N=96	\bar{x}	ss
EGK1		9,97	1,812
EGK2		9,97	1,716
MK1		8,52	2,571
MK2		8,73	2,592
K1		9,57	2,520
K2		9,57	2,465
ŞZ1		8,46	2,587
ŞZ2		9,23	2,638
Mİ1		9,36	2,530
Mİ2		9,25	2,335
GT1		8,36	3,716
GT2		8,83	3,626
GMH1		10,78	1,853
GMH2		10,87	1,904
ŞD1		9,31	1,584
ŞD2		9,67	1,357

Genel olarak tüm alt test sonuçlarına bakıldığında, ölçek ortalaması olan 10 puan ile yakın değerlerde oldukları görülmektedir. En düşük puan ortalaması 8,36 ile Görsel Tamamlama alt testine aittir. Bununla birlikte Görsel Motor Hız alt testinden alınan puanların ortalaması 10,87 olarak hesaplanmıştır. Bu değer orijinal puan ortalamasının üzerindedir.

GGAT-2 ilk uygulama Genel Puanlarının (GGA1) frekansları ve yüzdeler değeri
Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6
GGA1 Frekansları ve Yüzdeler Değeri

Puan	f	%
70	1	1
75	1	1
76	2	2,1
77	1	1
78	1	1
80	4	4,2
81	1	1
82	1	1
83	5	5,2
84	2	2,1
85	1	1
86	2	2,1
87	3	3,1
89	2	2,1
90	5	5,2
91	3	3,1
92	2	2,1
93	5	5,2
94	5	5,2
95	1	1
96	2	2,1
97	11	11,5
98	4	4,2
99	5	5,2
100	1	1
101	1	1
102	2	2,1
104	1	1
105	2	2,1
106	4	4,2
107	1	1
108	2	2,1
109	1	1
110	3	3,1
111	3	3,1

(devamı diğeri sayfada)

Puan	f	%
112	1	1
117	1	1
118	1	1
119	1	1
124	1	1
Toplam	96	100

İlk uygulamada mod 97 olarak bulunmuştur. Ortanca ise 95,5 olarak hesaplanmıştır. İlk uygulamada elde edilen en düşük puan 70, en yüksek puan ise 124 olmuştur.

GGAT-2 ikinci uygulama Genel Puanlarının (GGA2) frekansları ve yüzdeler değeri Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 7
GGA2 Frekansları ve Yüzdeler Değerleri

Puan	f	%
72	1	1
73	1	1
74	1	1
77	1	1
79	1	1
81	5	5,2
82	3	3,1
83	1	1
84	4	4,2
85	1	1
87	1	1
88	2	2,1
90	5	5,2
91	1	1
92	5	5,2
93	2	2,1
94	1	1
95	5	5,2
96	6	6,3
97	2	2,1
98	8	8,3
99	2	2,1
100	1	1
101	2	2,1
102	2	2,1
103	7	7,3
104	6	6,3
105	3	3,1
106	2	2,1
107	1	1
108	2	2,1
110	3	3,1
113	2	2,1
115	1	1
117	2	2,1
119	1	1
123	1	1
128	1	1
Toplam	96	100

İkinci uygulamada mod 98 olarak bulunmuştur. Ortanca ise 97 olarak hesaplanmıştır. İkinci uygulamada en düşük puan 72, en yüksek puan ise 128 olmuştur.

İlk ve ikinci uygulamaların ortanca değerleri ile aritmetik ortalama değerleri birbirine oldukça yakın çıkmıştır. Bu durum, çalışma grubunun normal dağılım gösterdiğine işaret etmektedir.

4.2 GÜVENİRLİK ANALİZLERİ

Bu bölümde güvenilirlik analizi için yapılan hesaplamalara yer verilmiştir.

4.2.1 İç Tutarlık Analizi

GGAT-2 alt testlerinin puanlamaları kendi içlerinde farklılık göstermektedir. Görsel Motor Algı (GMA) becerilerinin değerlendirildiği alt testlerde her madde 0 ile 10 arasında puan alabilir iken; Motor-Bağımsız Görsel Algı (MBGA) becerilerinin değerlendirildiği alt testlerde her madde doğru ise 1, yanlış ise 0 puan almaktadır. Bu nedenle iç tutarlık analizleri yapılırken her bir alt testin puanlamasına uygun olan yöntem kullanılmıştır.

Alt testlere ait iç tutarlık analizi Tablo 8’de gösterilmiştir.

Tablo 8
GGAT-2 Alt Testleri İç Tutarlık Katsayıları

İç Tutarlık	N=96	r	p
El-Göz Koordinasyonu		0,574	<.001
Mekânda Konum		0,908	<.001
Kopyalama		0,869	<.001
Şekil-Zemin		0,769	<.001
Mekânsal İlişkiler		0,806	<.001
Görsel Tamamlama		0,866	<.001
Görsel Motor Hız		0,617	<.001
Şekil Değişmezliği		0,810	<.001

Tabloda da görüldüğü gibi, GGAT-2'nin tüm alt testlerine ait iç tutarlık değerleri .001 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç, ölçeğin güvenilir bir ölçüm aracı olarak kullanılabileceğinin göstergesi olarak değerlendirilebilir.

4.2.2 Madde Ayırt Edicilik Analizi

Araştırmanın bu aşamasında madde ayırt edicilik düzeyinin hesaplanması yapılmıştır. Bu amaçla ölçek genel puanları yüksekten düşüğe doğru sıralanmış ve üst %27'lik dilime giren puanlar ile alt %27'lik dilime giren puanlar arasında ilişkisiz grup t-testi yapılmıştır. Sonuçlar Tablo 9'da belirtilmiştir.

Tablo 9
Genel Görsel Algı Puanı (GGA) İlişkisiz Grup t-Testi Sonuçları

Puan	n	x	ss	s.hata	t	p
GGA						
Üst%27	26	108,76	5,777	1,133	18,876	<.001
Alt%27	26	81,73	4,468	0,876		

Genel Görsel Algı puanının üst ve alt %27'lik dilimleri arasında üst dilim lehine .001 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu sonuç, ölçeğin maddelerinin ayırt edicilik düzeyinin yüksek olduğuna işaret etmektedir.

Aynı değerlendirme ölçeğinin alt testleri için de yapılmış ve sonuçlar Tablo 10'da belirtilmiştir.

Tablo 10
GGAT-2 Alt Testleri İlişkiz Grup t-Testi Sonuçları

Puan	N=26	\bar{x}	ss	s.hata	t	p
EGK						
Üst%27		12,153	1,007	0,197	15,088	<.001
Alt%27		7,884	1,032	0,202		
MK						
Üst%27		11,923	1,741	0,341	14,263	<.001
Alt%27		5,884	1,275	0,250		
K						
Üst%27		12,769	1,839	0,360	16,015	<.001
Alt%27		6,769	0,514	,0100		
ŞZ						
Üst%27		11,653	1,354	0,265	19,535	<.001
Alt%27		5,346	0,935	0,183		
Mİ						
Üst%27		12,500	2,102	0,412	11,278	<.001
Alt%27		6,884	1,423	0,279		
GT						
Üst%27		12,769	1,727	0,338	24,060	<.001
Alt%27		3,760	0,827	0,162		
GMH						
Üst%27		13,192	1,059	0,207	18,313	<.001
Alt%27		8,653	0,689	0,135		
ŞD						
Üst%27		11,153	0,464	0,091	21,821	<.001
Alt%27		7,192	0,800	0,157		

Tabloda da görüldüğü üzere, tüm alt testlerde üst %27'lik dilim lehine .001 düzeyinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

4.2.3 Test – Tekrar Test Güvenirligi

GGAT-2'nin örneklem grubuna belirli zaman aralıkları ile iki defa uygulanması sonucuna bağlı olarak hesaplanan Pearson Çarpım Momentler Katsayısı verileri Tablo 11 ile Tablo 14 arasında belirtilmiştir.

Tablo 11
Genel Görsel Algı (GGA) Test – Tekrar Test Güvenirligi

Puan	N=96	\bar{x}	ss	s.hata	r	p
GGA1		95,052	10,884	1,110	0,894	<.01
GGA2		96,635	11,126	1,135		

Tablo 12
Görsel Motor Algı (GMA) Test – Tekrar Test Güvenirligi

Puan	N=96	\bar{x}	ss	s.hata	r	p
GMA1		99,520	11,126	1,135	0,896	<.01
GMA2		99,416	11,035	1,126		

Tablo 13
Motor-Bağımsız Görsel Algı (MBGA) Test – Tekrar Test Güvenirligi

Puan	N=96	\bar{x}	ss	s.hata	r	p
MBGA1		91,145	12,852	1,311	0,866	<.01
MBGA2		94,145	12,977	1,324		

Tablo 14
GGAT-2 Alt Testleri Test – Tekrar Test Güvenirliği

Puan	N=96	\bar{x}	ss	s.hata	r	p
EGK1		9,979	1,812	0,184	0,687	<.01
EGK2		9,979	1,716	0,175		
MK1		8,520	2,571	0,262	0,736	<.01
MK2		8,739	2,592	0,264		
K1		9,572	2,520	0,257	0,838	<.01
K2		9,572	2,465	0,251		
ŞZ1		8,468	2,587	0,264	0,700	<.01
ŞZ2		9,239	2,638	0,269		
Mİ1		9,364	2,530	0,258	0,770	<.01
Mİ2		9,250	2,336	0,238		
GT1		8,364	3,716	0,379	0,794	<.01
GT2		8,833	3,626	0,370		
GMH1		10,781	1,853	0,189	0,669	<.01
GMH2		10,875	1,904	0,194		
ŞZ1		9,312	1,584	0,161	0,698	<.01
ŞZ2		9,677	1,357	0,138		

Tabloda görüldüğü üzere Gelişimsel Görsel Algı Testi-2'nin genel ve alt ölçek puanları arasındaki devamlılık katsayılarının tümü, .01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Puanlar arasındaki en yüksek katsayı 0,896 olarak hesaplanmıştır. En düşük katsayı ise 0,669'dur. Bu sonuç, ölçeğin test-tekrar test güvenirliliğinin kabul edilebilir bir seviyede olduğunu göstermektedir.

4.3 GEÇERLİK ANALİZLERİ

4.3.1 WISC-R Performans Puanı İlişkisi

Yapılan çalışmada WISC-R Performans Bölümü Puanları ile GGAT-2 ilk test ve ikinci test puanları arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir.

WISC-R Performans Bölümü Puanlarının (PIQ) ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 15’de gösterilmiştir.

Tablo 15
WISC-R PIQ Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Test	n	\bar{x}	ss
WISC-R PIQ	96	100,32	17,459

WISC-R testinde alınan en düşük puan ise 55, en yüksek puan ise 149 olarak bulunmuştur.

Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayısı yöntemi ile yapılan değerlendirmenin sonuçları Tablo 16’da gösterilmiştir.

Tablo 16
WISC-R ve GGAT-2 Puanları Arasındaki İlişki Katsayıları

Test	N=96	r	p
WISC-R / GVP1		0,760	<.01
WISC-R / GVP2		0,746	<.01

Tabloda da görüldüğü üzere, GGAT-2 testi sonuçlarının WISC-R Performans Bölümü puanları ile .01 düzeyinde anlamlı derecede ilişkili olduğu bulunmuştur. Çıkan bu sonuç, orijinal testin norm çalışmalarında elde edilen sonuçlar ile tutarlılık göstermektedir.

4.3.2 Raven Standart Progressive Matrices Puanı İlişkisi

Çalışmanın bu aşamasında Raven SPM testinden alınan ham puanlar ile GGAT-2 puanları arasındaki ilişki düzeyi sınanmıştır. Örneklem grubu içinden rastlantısal olarak seçilen 39 öğrenciye Raven SPM testi uygulanmıştır. Bu testten alınan en düşük ham puan 7, en yüksek ham puan 12 olarak bulunmuştur.

GGAT-2 ile Raven SPM testi arasındaki ilişki düzeyini gösteren Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayısı sonuçları Tablo 17’de gösterilmiştir.

Tablo 17
RSPM ve GGAT-2 Puanları Arasındaki İlişki Katsayıları

Test	n	r	p
RSPM / GVP	39	0,667	<.01

Tabloda, GGAT-2 testi sonuçlarının RSPM puanları ile .01 düzeyinde anlamlı derecede ilişkili olduğu görülmektedir.

Elde edilen bu bulgular, ölçeğin yapı geçerliğine sahip olduğunun göstergesi olarak değerlendirilebilir.

4.4 CİNSİYET DEĞİŞKENİNE GÖRE DEĞİŞİM

Araştırmanın bu aşamasında, görsel algı puanları arasında cinsiyet değişkenine göre bir farklılaşma olup olmadığı her iki uygulama sonuçlarına göre kontrol edilmiştir. İlişkisiz grup t-testi ile yapılan değerlendirmenin sonuçları Tablo 18 ve Tablo 19’da gösterilmiştir.

Tablo 18
Cinsiyet Değişkenine Göre GGA1 Puanları İlişkisiz Grup t-Testi Sonuçları

Puan	n	x	ss	sd	t	p
GGA1						
Erkek	50	93,98	10,719	94	-1,006	>.05
Kız	46	96,21	11,059			

Tablo 19

Cinsiyet Değişkenine Göre GGA2 Puanları İlişkisiz Grup t-Testi Sonuçları

Puan	n	\bar{x}	ss	sd	t	p
GGA2						
Erkek	50	96,60	11,914	94	-0,032	>.05
Kız	46	96,67	10,332			

Cinsiyet değişkenine göre puanların değişip değişmediğinin sınanması sonucu anlamlı bir farklılık olmadığı ($p>.05$) belirlenmiştir.

BÖLÜM V

5.1 SONUÇ ve TARTIŞMA

Görsel algı becerilerinin değerlendirilmesi için A.B.D. ve Avrupa ülkelerindeki psikolog ve eğitimciler tarafından yaygın şekilde kullanılan ancak ülkemizde şu ana kadar sadece bir tez çalışmasında (Erdem, 2006) veri toplama aracı olarak kullanılmış olan Gelişimsel Görsel Algı Testi-2, Marianne Frostig tarafından 1961 yılında geliştirilen görsel algı testinin geliştirilmiş halidir.

Hammill, Pearson ve Voress tarafından 1993 yılında geliştirilen test, Frostig'in geliştirmiş olduğu testten farklı olarak 8 alt test içermekte ve 3 farklı görsel algı puanı vermektedir.

Hammill ve arkadaşları (1993), Frostig'in geliştirdiği testten elde edilen sonuçların zaman içinde yetersiz kaldığının görülmesi üzerine, birbirinden ayrı görsel algı yeteneklerinin daha doğru olarak ölçümlenebilmesi için GGTA-2'yi geliştirmeye karar vermişlerdir.

Bu tez çalışmasının amacı da, GGTA-2 testinin Türkiye'de kullanılabilmesi için gerekli olan güvenilirlik ve geçerlik çalışmasını başlatmak ve 6 yaş çocuklarının görsel algı gelişimlerini belirlemek olmuştur.

Araştırmaya anasınıfı ve ilköğretim birinci sınıfa giden 6 yaşındaki (72-83 ay) 50 erkek, 46 kız olmak üzere toplam 96 çocuk katılmıştır.

Yapılan tüm istatistikler güvenilirlik ve geçerlik çalışmasına yönelik olmuştur. Bu amaçla ölçekten elde edilen puanlar arasında iç tutarlık analizi, madde ayırt edicilik analizi ve test-tekrar test güvenilirliği çalışmaları yapılmıştır. Ayrıca GGAT-2 puanları ile WISC-R Performans Bölümü puanları ve Raven Standart Progressive Matrices puanları arasındaki ilişki düzeyi araştırılmıştır. Ek olarak GGAT-2 puanlarının cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediği sınıanmıştır. Aynı zamanda betimsel istatistik çalışmaları ile örneklem grubunun puan ortalamaları, standart sapma, frekans, mod ve ortanca değerleri de hesaplanmıştır.

Güvenirlik analizleri kapsamında ilk olarak iç tutarlık analizi yapılmış ve bu amaçla ölçek puanlamasına uygun yöntemler ayrı ayrı kullanılmıştır. Görsel-Motor Algı becerileri için Cronbach Alfa katsayıları, Motor-Bağımsız Görsel Algı becerileri için ise Kuder Richardson 20 katsayıları hesaplanmıştır. Elde edilen sonuçların tümü .001 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç, ölçeğin güvenilir bir ölçüm aracı olarak kullanılabilmesinin göstergesi olarak değerlendirilebilir.

Araştırma amaçlarında da belirtildiği üzere, Genel görsel algı (GGA) ve alt test puanları arasında ayrı ayrı yapılan Pearson Çarpım Momentler Korelasyon Katsayısı sonuçlarına göre; GGTA-2'nin GGA puanı bazında devamlılık katsayısı 0,894 olarak hesaplanmış ve .01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Tüm ana ölçek puanları ve alt test puanları arasındaki devamlılık katsayısı .01 düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Bu sonuç, GGTA-2'nin ölçümler arasında tutarlı sonuçlar verdiğini göstermektedir.

Madde ayırt edicilik hesaplamaları için alt ve üst %27'lik dilimler arasındaki puan farklılığı ilişkisiz grup t-testi ile araştırılmış ve sonuçlar .001 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Bu sonuç, ölçek maddelerinin bireyleri ölçülen davranış bakımından ayırt ettiğini göstermektedir.

Çalışmanın ilerleyen bölümünde incelenen WISC-R Performans Bölümü puanları ile GGAT-2 puanları arasında ilişki düzeyi (0,760 ve 0,746) .01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Orijinal testin A.B.D. norm çalışmaları yapılırken elde edilen değer 0,87 olarak hesaplanmıştır (McLoughlin ve Lewis, 2007).

Yapı geçerliği kapsamında uygulanan ikinci test olan Raven SPM puanları ile GGAT-2 puanları arasındaki ilişki düzeyi (0,667) .01 düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Elde ettiğimiz bu bulgulara dayanarak GGAT-2'nin, benzer yetenekleri ölçen diğer testler ile tutarlı sonuçlar verdiğini söylememiz mümkündür. İlgili literatüre baktığımız zaman, GGAT-2 ile benzer özellikleri ölçen MVPT (Motor-Free Visual Perception Test) ile ilişki katsayısının 0,780 bulunduğu görülmektedir. Aynı zamanda bir diğer ölçek olan VMI (Visual Motor Integration) Testi ile olan ilişki düzeyinin ise 0,870 olduğu belirtilmiştir (McLoughlin ve Lewis, 2007).

Cinsiyetler arasında bir fark olup olmadığının sınanması sonucunda, hem ilk test hem de ikinci testte anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Bu durum, 6 yaş çocuklarının görsel algı becerileri arasında cinsiyete bağlı olarak bir farklılaşma olmadığına işaret etmektedir.

5.2 ÖNERİLER

Bu tez çalışmasında sadece 6 yaş çocuklarına yönelik güvenilirlik ve geçerlik ön çalışması yapılmıştır. Ancak bir testin tam olarak kültüre uyarlanabilmesi için tüm yaş grupları için norm çalışmalarının da yapılması gerekmektedir. Yapmış olduğumuz bu araştırma ilk adım niteliği taşımakta ve diğer araştırmacıların benzer çalışmalar yapacağı ümit edilmektedir.

Yapılan bu çalışma, sadece İstanbul ili Anadolu yakasında uygulama yapılan okullardaki öğrenciler ile sınırlı kalmıştır. Başka il ve bölgelerde yapılacak benzer çalışmalar, güvenilirliğin artırılmasına ve geçerliğin sınanmasına olumlu yönde katkı sağlayabilir.

Farklı araştırmacıların farklı yaş gruplarında bu çalışmayı tekrarlaması, bilimin sürekliliği ilkesine uygun olacaktır.

Bunlara ek olarak, görsel algı becerilerinin değerlendirilmesinde kullanılan diğer ölçekler için de benzer çalışmaların yapılması; görsel algı sorunlarına bağlı olarak gelişen akademik problemlerin erken teşhisine ve sağaltımına katkıda bulunabilir.

KAYNAKÇA

- Acar, N.V, Whirter M.V (1984). *Çocukla iletişim*. Ankara.
- Akçin, N. (1993). *Okuma becerisinin kazanılmasında görsel algısal gelişimin rolü*.
Yayınlanmamış bilim uzmanlığı tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri
Enstitüsü.
- Apak, S. (1990). *Gelişim nörolojisi*. İstanbul: Bayrak Matbaacılık.
- Arı, A.N.Ş. (2007). *Okul öncesi eğitim kurumlarına devam eden beş-altı yaş
çocuklarının görsel algılama davranışları ile öğretmen davranışları
arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi
Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Arıkök, İ. (2001). *Beş-Altı yaş çocuklarında görsel algı eğitiminin okuma
olgunluğuna olan etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi,
Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Ataç, F. (1991). *İnsan yaşamında psikolojik gelişim*. İstanbul: Beta Yayınları.
- Baymur, F. (1994). *Genel psikoloji*. İstanbul: İnkılap Yayınevi.
- Büyüköztürk, Ş. (2005). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. (5. baskı). Ankara:
Pegem A Yayınları.
- Cengiz, Ö. (2002). *5,6-6 yaş çocuklarının görsel algı gelişimini destekleyici eğitim
programının etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Charles, C.M. (1992). *Öğretmenler için Piaget ilkeleri* (G.Ülgen, Çev.). Ankara:
Lazer Ofset.
- Clements-Stephens, A.M., Rimrod, S.L., Gaur, P. & Cutting, L.E. (2008).
Visuospatial processing in children with neurofibromatosis type.
Neuropsychologia, 46(2), 690-697.

- Clifford, M. (1995). *Psikolojiye giriş*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları.
- Cüceloğlu, D. (1993). *İnsan ve davranışı*. (4. baskı) İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Çalık, T.K. (2003). *Epileptik olan ve olmayan dört-sekiz yaş arası çocuklarda görsel algılama davranışının incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Devrim, E. (2002). *Spastik diparezili olgularda görsel algının değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, İstanbul Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Erdem, M. (2006). *Anaokuluna devam eden beş-altı yaş çocuklarının matematiksel becerileri ile görsel algı becerilerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Erdem, S. (1995). *Psikoloji ders kitabı*. İstanbul: Fil Yayınevi.
- Farnham, D.S. (1984). *Learning disabilities*. (3th. Ed). London: Fontana/Open Books Pub.
- Fazzi, E., Bova, S.M., Uggetti, C., Signorini S.G., Bianchi, P.E., Maraucci, I., & et al. (2004). Visual-perceptual impairment in children with periventricular leukomalacia. *Brain & Development*, 26, 506-512.
- Ferah, A. (1996). *İlkokuma-yazma öğretiminde görsel algılama ve zekanın yeri*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Frostig, M. (1984). Visual Perception, Integrative Functions and Academic Learning. *Journal of Learning Disabilities*, 5(1), 5-19.
- Gagliano, A., Germano, E., Magazu, A., Sferro, C., Calarese, T., Mannarino, E., et al. (2005). Benign childhood epilepsy with occipital paroxysms: Neuropsychological findings. *Epilepsy Research*, 64, 137-150.
- Guyton, A. (1986). *Tıbbi fizyoloji*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.

- Güneş, E. (2004). Dikkat mekanizmaları. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 57(2), 81-88.
- Hammill, D.D. & Pearson, N.A. & Voress, J.K. (1993). *Developmental test of visual perception-2nd Ed.: Examiner's manual*. Texas: Pro-Ed. Pub.
- Harwell, J.M. (1989). *Complete learning disabilities handbook*. NY: The Center for Applied Research in Education.
- Karasar, N. (1994). *Bilimsel araştırma yöntemi* (5. basım). Ankara: 3A Araştırma Eğitim Danışmanlık Ltd.
- Kirk, S.A. (1972). *Educating exceptional children* (2nd. Ed). Boston: Houghton Mifflin Company.
- Koç, E. (2002). *Gorsel-algı becerilerinin gelişimine yönelik örnek bir program modelinin hazırlanması ve anasınıfı çocuklarında görsel algı gelişimine etkisinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Korkmaz, B. (2000). *Pediyatrik davranış nörolojisi*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Yayınları.
- Korkmazlar, Ü. (1999). Özel öğrenme bozukluğu. A. Ekşi (Der.), *Ben hasta değilim. Çocuk sağlığı ve hastalıklarının psikososyal yönü* (s.285-299). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi.
- Korkmazlar, Ü., Sürücü, Ö. (2007). Öğrenme bozuklukları. A. Aysev ve Y. I. Taner (Der.), *Çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları*. (s.308-326). İstanbul: Golden Print.
- Lerner, J.W. (1976). *Children with learning disabilities* (2nd. Ed). Boston: Houghton Mifflin Company.
- Mangır, M., Çağatay, N. (1990). *Anaokulu ve anasınıfına devam eden beş-altı yaş çocuklarının görsel algılama ve zeka ilişkisinin incelenmesi*. Ankara:Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları.

- McLoughlin, J.A & Lewis, R.B. (2007) *Özel gereksinimli öğrencilerin ölçümlenmesi* (4. Basım) (F. Gencer, Çev.). Ankara: Gündüz Yayınları (Eserin aslının basım tarihi 1994).
- Murphy, M.M. & Mazzocco, M.M.M. (2008). Mathematics learning disabilities in girls with fragile-x or turner syndrome during late elementary school. *Journal of Learning Disabilities*, 41(1), 29-46.
- Papalia, D.E. & Olds, S.W. (1992). *Human development*. (5th. Ed). NY: McGraw-Hill Inc.
- Sağol, U. (1998). *Down Sendromlu Çocukların Görsel Algı Gelişimine Frostig Görsel Algı Programının Etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi,. Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Schoemaker, M.M., Wees, M., Flapper, B., Verheij-Jansen, N., Scholten-Jaegers, S. & Geuze, R.H. (2001). Perceptual skills of children with developmental coordination disorder. *Human Movement Science*, 20, 111-133.
- Sökmen, S. (1994). *5 yaş algı gelişimi (Frostig görsel algı testi güvenilirlik çalışması)*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Turan, D.E. (2006). *Alt sosyo-ekonomik düzeyde anasınıfına devam eden ve etmeyen 60-71 ay çocuklarında görsel algılama davranışının incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Yavuzer, H. (2003). *Çocuğunuzun ilk 6 yılı* (17. Basım). İstanbul: Remzi Kitabevi.