

**T.C.  
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
SINIF ÖĞRETMENLİĞİ ANABİLİM DALI**

**Yüksek Lisans Tezi**

**İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN GÖRSEL ALGI  
DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

**Yasin Gülsoy**

**Zonguldak 2019**

**T.C.  
ZONGULDAK BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ  
SINIF ÖĞRETMENLİĞİ ANABİLİM DALI**

**Yüksek Lisans Tezi**

**İLKOKUL ÖĞRENCİLERİNİN GÖRSEL ALGI  
DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ**

**Hazırlayan  
Yasin Gülsoy**

**Tez Danışmanı  
Doç. Dr. Aysel Demiroğlu Memiş**

**Zonguldak 2019**

## BİLİMSEL ETİK BİLDİRİMİ

Hazırladığım Yüksek Lisans Tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, yazımda enstitü yazım kılavuzuna uygun davranıldığını taahhüt ederim.

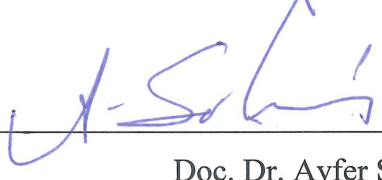
  
28 / 06 / 2019  
Yasin Gülsoy

T.C.  
BÜLENT ECEVİT ÜNİVERSİTESİ  
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

TEZ ONAYI

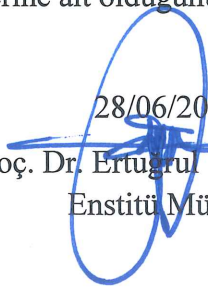
Enstitümüzün Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalında 155282103016 numaralı Yasin GÜLSOY'un hazırladığı "İlkokul Öğrencilerinin Görsel Algı Düzeylerinin İncelenmesi" konulu ~~DOKTORA~~/YÜKSEK LİSANS tezi ile ilgili TEZ SAVUNMA SINAVI, Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği uyarınca 28/06/2019 Cuma günü saat 11.00'de yapılmış, sorulan sorulara alınan cevaplar sonunda tezinin onayına OYBİRLİĞİYLE/~~OYÇOKLUĞUYLA~~ karar verilmiştir.

Başkan   
Doç. Dr. Aysel DEMİROĞLU MEMİŞ (Danışman)

Üye   
Doç. Dr. Ayfer ŞAHİN

Üye   
Dr. Öğr Üyesi Turgay ÖNTAŞ

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

28/06/2019  
  
Doç. Dr. Ertuğrul YILDIRIM  
Enstitü Müdürü

## ÖZET

Kurum : ZBEÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sınıf Öğretmenliği Anabilim Dalı  
Tez Başlığı : İlkokul Öğrencilerinin Görsel Algı Düzeylerinin İncelenmesi  
Tez Yazarı : Yasin Gülsoy  
Tez Danışmanı : Doç. Dr. Aysel Demiroğlu Memiş  
Tez Türü, Yılı : Yüksek Lisans Tezi, 2019  
Sayfa Adedi : 77

Bu araştırmada, ilkokul öğrencilerinin görsel algı düzeylerinin incelenmesi amaçlanmıştır. İlişkisel tarama modellerinin bir arada kullanıldığı araştırmanın örneklemi Zonguldak ili Karadeniz Ereğli İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı ilkokullardan 2017-2018 eğitim-öğretim yılında üç devlet okulunda üçüncü ve dördüncü sınıflarda öğrenim gören toplam 150 öğrenciden oluşmaktadır. Öğrencilerin görsel algı düzeyleri "Gelişimsel Görsel Algı Testi-2" (GGAT-2) ile belirlenmiştir. Ölçeğin yaş grubuna uygunluğu için üç okuldan 100 öğrenci ile ön çalışma yapılmış, güvenilirlik ve geçerliği sınanmıştır. Yaş grubuna uygunluğu belirlenen ölçek 150 öğrenciye tekrar uygulanarak görsel algı düzeyleri cinsiyete göre incelenmiş, görsel algı alt testleri arasındaki ilişki düzeyleri tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin genel görsel algılarının ortalama düzeyde olduğu belirlenmiştir. Motor beceri gerektiren, karmaşık el-göz koordinasyonu görevlerini içeren görsel algısal becerilerini gösteren görsel-motor algı boyutunda ortalamanın üstünde olan öğrenciler motor beceri gerektirmeyen, görsel algı becerilerini ölçmeyi amaçlayan motor-bağımsız görsel algı boyutunda ortalama düzeydedir. Öğrenciler en yüksek ortalamayı görsel-motor hız, en düşük ortalamayı ise mekânda konum boyutunda almışlardır. Genel görsel algı düzeyinde cinsiyetin etkisinin olmadığı, bununla birlikte yaşın anlamlı farklılığa yol açtığı belirlenmiştir. Yaş ve cinsiyetin, öğrencilerin genel görsel algı düzeyi üzerindeki ortak etkisi anlamlı değildir. 8 ve 9 yaşa göre öğrencilerin genel görsel algı düzeyinin, cinsiyete; kız ve erkeklerin aynı test puanlarının ise yaşa göre farklılık göstermediği anlaşılmaktadır. Genel görsel algı ile alt boyutları arasında pozitif yönde ve yüksek düzeyde anlamlı ilişki vardır. Alt testler arasındaki ilişkiler de pozitif ve anlamlıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Görsel Algı, GGAT-2, Görsel-Motor Algı, Motor-Bağımsız Görsel Algı

## ABSTRACT

Institution : ZBEU Social Sciences Institute, Primary School Teaching  
Department  
Thesis Title : Researching Visual Perception of Primary School Students  
Writer of the Thesis : Yasin Gülsoy  
Mentor of the Thesis : Assoc. Prof. Dr. Aysel Demiroğlu Memiş  
Type and Year of the Thesis : Master Thesis, 2019  
Total Pages : 77

In this research it is aimed to examine the visual perception levels of primary school student. The sample of the research in which the relational screening models are used together consists of 150 students in total, who are studying at 3th and 4th grade at three primary school that are affiliated to Zonguldak Ereğli District National Education Directorate. Visual perception levels of the students were determined by Developmental Visual Perception Test-2 (DTVP-2). For the suitability of the scale to the age group, 100 students from 3 schools were pre-studied; and reliability and validity of the scale were tested. The scale which was determined to be suitable for the age group re-applied with 150 students, visual perception levels of the students were examined by gender, and the relationship between visual perception subtests was determined. At the end of the research, it was determined that general visual perceptions of the student were at an average level. The student who are better than average, in the visual motor perception dimension that require motor skills, include complex hand eye coordination tasks, shows visual perception skill, are at the average level, at the motor independent visual perception dimension that doesn't require motor skill and aiming to measure visual perception skills. The students had the highest average at the visual motor speed dimension and the lowest average at the position in place dimension. It has been shown that the age of the student leads to a significant difference in terms of general visual perception level. Moreover it has been determined that there is no effect of gender on the visual perception level of the students. Beside this, it has been found that the common effect of the age and gender on the students' general perception level isn't significant. In this context, It is has been understood that the level of visual perception of students by the ages 8 and 9 doesn't differ according to gender and the same test scores of girls and boys don't differ according to age. There is a positively and highly significant relationship between general visual perception and its sub-dimensions. The relationship between subtests is positive and significant, too.

**Key Words:** Visual Perception, GGAT-2, Visual Motor Integration, Motor Reduced Visual Perception

## ÖN SÖZ

Bireyin gelişim sürecinin bir parçası olan ve günümüzde kuramsal bir temel oluşturulmaya çalışılan görsel algının okuma başarısını belirlemede zekâdan daha belirleyici olduğu ve görsel algı-okuma ilişkisine öğretimin ilk yıllarında önem verilmesi gerektiği ifade edilmektedir (Benveniste, 1962). Başarı ile ilişkisi birçok çalışma ile ortaya konmuş olan görsel algı bireyin akademik yaşantısı üzerinde etkili olmasının yanında, bilişsel, sosyal ve duyuşsal davranış alanlarının gelişmesinde de önemli etkiye sahiptir. Görsel algılama sorunu olan çocuklar, görsel algıya dayalı alanların yanı sıra farklı alanlarda da sorun yaşayacaktır. Eğitimle, doğru algılayabilen çocuklar, diğer disiplinlerle bağlantı kurup, aktarabilme becerisi kazanacaklardır (Demirci, 2010: 3). Görsel algı gelişiminde meydana gelen olumsuzlukların erken yaşta tespit edilmesi; çocukların eksiklerini tamamlayabilmelerine imkân sağlayan özel eğitime yönlendirilmelerini kolaylaştıracak ve sonuç olarak da akademik başarının beklenen düzeye ulaşmasına katkı sağlayacaktır (Duru, 2008). Dolayısıyla, bireylerin çeşitli alanlarda becerilerini geliştirmesi açısından görsel algı düzeylerinin artırılmasına yönelik çalışmalar önemlidir. Bununla birlikte görsel algı ülkemizde okul öncesi ve birinci sınıf öğrencileriyle çalışılmış, daha büyük yaş grupları ile bir çalışmanın olmadığı belirlenmiştir. Bu doğrultuda araştırmanın amacı, ilkökul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin görsel algı düzeylerinin yaş ve cinsiyet değişkenlerine göre incelenmesidir. İlişkisel tarama modelinin kullanıldığı bu çalışmada karşılaştırma ve korelasyon türü ilişkisel tarama modelleri bir arada kullanılmıştır. Ölçme aracının belirlenen çalışma grubu ile uygulaması öncesinde 100 öğrenci ile geçerlik güvenirlik çalışması yapılmış, 150 öğrenci ile yapılan uygulama sonunda araştırma sonuçlarına ulaşılmıştır.

Yüksek lisans eğitimine başladığım günden itibaren; destekleyen, bilgi ve birikimini paylaşan, kendisiyle çalışmaktan mutluluk duyduğum danışmanım Doç. Dr. Aysel DEMİROĞLU MEMİŞ'e çok teşekkür ederim.

Tezimin yazım aşamasında desteğini hiç esirgemeyen Doç. Dr. Oğuzhan KARADENİZ'e canı gönülden teşekkür ederim.

Yüksek lisans eğitimim ve tez yazım sürecinde her zaman yanımda olarak desteğini hiç esirgemeyen kıymetli eşim Birsal Gülsoy'a, kızım Elif ve oğlum Emre'ye sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.





# İÇİNDEKİLER

## Sayfa

<b>ÖZET .....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>iv</b>
<b>ÖN SÖZ .....</b>	<b>v</b>
<b>İÇİNDEKİLER .....</b>	<b>vii</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ .....</b>	<b>ix</b>
<b>TABLolar LİSTESİ .....</b>	<b>x</b>
<b>KISALTMALAR LİSTESİ.....</b>	<b>xii</b>
<b>GİRİŞ .....</b>	<b>1</b>
<b>1. PROBLEM DURUMU .....</b>	<b>3</b>
1.1. Araştırmanın Amacı .....	3
1.2. Araştırmanın Önemi.....	4
1.3. Problem Cümlesi.....	4
1.4. Alt Problemler.....	5
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları .....	5
1.6. Varsayımlar .....	5
1.7. Tanımlar .....	6
<b>2. KURAMSAL ÇERÇEVE.....</b>	<b>7</b>
2.1. Algı Gelişimi.....	7
2.2. Görsel Algı.....	9
2.2.1. Görsel Algı Alanları .....	12
2.2.1.1. El Göz Koordinasyonu .....	12
2.2.1.2. Mekânda Konum.....	13
2.2.1.3. Kopyalama.....	13
2.2.1.4. Şekil-Zemin .....	13
2.2.1.5. Uzamsal İlişkiler.....	15
2.2.1.6. Görsel Tamamlama .....	16
2.2.1.7. Görsel-Motor Hız .....	17
2.2.1.8. Şekil Değişmezliği.....	17
<b>3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR .....</b>	<b>19</b>
3.1. Görsel Algı Düzeyi İle İlgili Araştırmalar .....	19
3.1.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar.....	19
3.1.2. Yurt Dışında Yapılan Çalışmalar .....	29

<b>4. YÖNTEM</b> .....	<b>32</b>
4.1. Araştırmanın Modeli .....	32
4.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi .....	32
4.3. Veri Toplama Aracı.....	33
4.3.1. Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 (GGAT-2).....	33
4.4. Veri Toplama Aracının Uygulanışı .....	34
4.5. Verilerin İşlenmesi ve Çözümlemesi .....	34
4.5.1. Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 Geçerlik Çalışmaları .....	40
4.5.2. Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 Güvenirlik Çalışmaları .....	42
4.5.2.1. İç Tutarlılık ve Test Tekrar Test Güvenirliği .....	42
4.5.2.2. Madde Ayırtediciliği .....	44
<b>5. BULGULAR VE TARTIŞMA</b> .....	<b>46</b>
<b>SONUÇ</b> .....	<b>62</b>
<b>KAYNAKÇA</b> .....	<b>67</b>
<b>EKLER</b> .....	<b>75</b>
Ek 1: Pro.ed İzin .....	75
<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	<b>77</b>

## ŞEKİLLER LİSTESİ

### Sayfa

Şekil 2.1: Şekil-Zemin İlişkisi .....	14
Şekil 2.2: Şekil-Zemin ilişkisini gösteren bir afiş çalışması.....	14
Şekil 2.3: Gestalt Yakınlık İlkesi.....	17



## TABLolar LİSTESİ

### Sayfa

Tablo 4.1:	GGAT-2 Ölçeğindeki Alt Testlerin Standart Seviyelendirilmesi.....	35
Tablo 4.2:	GGAT-2 Ölçeğindeki Ana Bölümlerin Seviyelendirilmesi .....	35
Tablo 4.3:	GGAT-2 Ölçeğindeki Genel Görsel Algı, Görsel-Motor Algı ve Motor-Bağımsız Görsel Algı Puanlarının Alt Testlere Göre Oluşumu .....	36
Tablo 4.4:	Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 Alt Testlerine Ait Betimsel İstatistikler .....	37
Tablo 4.5:	Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 Genel Boyutlarına Ait Betimsel İstatistikler .....	38
Tablo 4.6:	Genel Görsel Algı ve Alt Boyutları Arasındaki Korelasyon Katsayısı	41
Tablo 4.7:	Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 İç Tutarlılık ve Test Tekrar Test Güvenirliği .....	43
Tablo 4.8:	GGAT-2 Maddelerinin Ayırt Ediciliğine İlişkin t-testi Sonuçları....	44
Tablo 5.1:	Yaş ve Cinsiyete Göre Genel Görsel Algı Düzeyi Betimsel İstatistikleri .....	46
Tablo 5.2:	Yaş ve Cinsiyete Göre Genel Görsel Algı Düzeyi ANOVA Sonuçları .....	47
Tablo 5.3:	Yaş ve Cinsiyete Göre Görsel Motor Algı Düzeyi Betimsel İstatistikleri .....	48
Tablo 5.4:	Yaş ve Cinsiyete Göre Görsel Motor Algı Düzeyi ANOVA Sonuçları .....	48
Tablo 5.5:	Yaş ve Cinsiyete Göre Motor Bağımsız Görsel Algı Düzeyi Betimsel İstatistikleri .....	49
Tablo 5.6:	Yaş ve Cinsiyete Göre Motor Bağımsız Görsel Algı Düzeyi ANOVA Sonuçları .....	50
Tablo 5.7:	Yaş ve Cinsiyete Göre El-Göz Koordinasyonu Alt Testi Betimsel İstatistikleri .....	50
Tablo 5.8:	Yaş ve Cinsiyete Göre El-Göz Koordinasyonu Alt Testi ANOVA Sonuçları.....	51
Tablo 5.9:	Yaş ve Cinsiyete Göre Mekânda Konum Alt Testi Betimsel İstatistikleri .....	52
Tablo 5.10:	Yaş ve Cinsiyete Göre Mekânda Konum Alt Testi ANOVA Sonuçları.....	52
Tablo 5.11:	Yaş ve Cinsiyete Göre Kopyalama Alt Testi Betimsel İstatistikleri	53
Tablo 5.12:	Yaş ve Cinsiyete Göre Kopyalama Alt Testi ANOVA Sonuçları....	53
Tablo 5.13:	Yaş ve Cinsiyete Göre Şekil-Zemin Alt Testi Betimsel İstatistikleri ...	54
Tablo 5.14:	Yaş ve Cinsiyete Göre Şekil-Zemin Alt Testi ANOVA Sonuçları ..	54

Tablo 5.15: Yaş ve Cinsiyete Göre Uzamsal İlişkiler Alt Testi Betimsel İstatistikleri .....	55
Tablo 5.16: Yaş ve Cinsiyete Göre Uzamsal İlişkiler Alt Testi ANOVA Sonuçları.....	56
Tablo 5.17: Yaş ve Cinsiyete Göre Görsel Tamamlama Alt Testi Betimsel İstatistikleri .....	56
Tablo 5.18: Yaş ve Cinsiyete Göre Görsel Tamamlama Alt Testi ANOVA Sonuçları.....	57
Tablo 5.19: Yaş ve Cinsiyete Göre Görsel-Motor Hız Alt Testi Betimsel İstatistikleri .....	57
Tablo 5.20: Yaş ve Cinsiyete Göre Görsel-Motor Hız Alt Testi ANOVA Sonuçları.....	58
Tablo 5.21: Yaş ve Cinsiyete Göre Şekil Değişmezliği Alt Testi Betimsel İstatistikleri .....	58
Tablo 5.22: Yaş ve Cinsiyete Göre Şekil Değişmezliği Alt Testi ANOVA Sonuçları.....	59
Tablo 5.23: Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 Korelasyon Katsayısı (N=150).....	60

## KISALTMALAR LİSTESİ

A.B.D.	: Anabilim Dalı
AFA	: Açıklayıcı Faktör Analizi
Akt.	: Aktaran
ANOVA	: Analysis of Variance
DTVP-2	: Developmental Test of Visual Perception-2
EGK	: El-Göz Koordinasyonu
F	: Frekans
GGA	: Genel Görsel Algı
GAÖ	: Görsel Algılama Ölçeği
GGAT-2	: Gelişimsel Görsel Algı Testi-2
GMA	: Görsel-Motor Algı
GMH	: Görsel-Motor Hız
GT	: Görsel Tamamlama
GVP	: General Visual Perception
GVPI	: General Visual Perception Quotient
K	: Kopyalama
MBGA	: Motor-Bağımsız Görsel Algı
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
MK	: Mekânda Konum
N	: Toplam Veri
Sd	: Serbestlik Derecesi
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
ŞD	: Şekil Değişmezliği
ŞZ	: Şekil-Zemin
TGMD	: Kaba Motor Gelişim Testi
Uİ	: Uzamsal İlişkiler
VMI	: Visual-Motor Integration

## GİRİŞ

Günümüz dünyasında giderek önem kazanan görsel imgeler ve görsel imajlar günlük yaşantının önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. 19. yüzyılın daha çok söz ve yazının hâkim olduğu kültürel bir ortam olduğu göz önüne alınacak olursa, söz ve yazıya dayalı bu kültürel yapının çoğunlukla görselliğe dayanan bir kitle kültürüne dönüştüğünü söylemek mümkündür (Genç ve Sipahioğlu, 1991: 7). Yaşadığımız dünya algının en tipik yönünün gerçekleştiği sahnedir. Dikkatli bir göz, en keskin bakışını önce bir noktaya, ardından bir başka noktaya odaklar ve söz gelimi uzaktaki bir martının uçuşunu izleyerek ya da bir ağacı gözden geçirip biçimini inceleyerek bu dünyanın içinde gezinip durur. Görsel algıyla ifade edilmek istenen şey de tam olarak etkin olan bu performanstır (Arnheim, 2007: 29).

Bireyin eğitim hayatına başlamasıyla beraber süreçte görsel algılamanın ne kadar önemli bir durum olduğu araştırmalarca (Duru, 2008; Erdem, 2006; Görener, 2006; Demirci, 2010; Memiş ve Harmankaya, 2012) desteklenmektedir. Ferah (2007: 104) okuma yazma konusunda başarı sağlamada mekân, şekil zemin ilişkisi becerilerinin gerekli olduğundan bahsetmiş, 1. sınıfta okuyan öğrencilerin görsel algı konusunda başarısız olmalarının okuma-yazma eğitime olumsuz etki yaptığını belirtmiştir. Ülkemizde üçüncü ve dördüncü sınıf eğitimine denk gelen 8-9 yaş dönemi, zihinsel, dil sosyal, duygusal ve bedensel gelişimin yavaşladığı, çocuğun başarıya odaklandığı bir dönem olması bakımından son derece önemlidir. Bu nedenle öğretmenlerin ve ailelerin çocuğun bu gelişim dönemini en verimli şekilde atlatması için her türlü desteği vermesi ve imkânları sağlaması önemlidir. Çocuk bu dönemi, uyarılar açısından desteklenerek geçirdiğinde başarı duygusu gelişecek ve kendine olan güveni artacaktır.

İlkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin görsel algı düzeylerinin yaş ve cinsiyet değişkenlerine göre incelendiği bu çalışma beş bölüme ayrılmıştır. Birinci bölüm, problem durumunun kısa tanımı, araştırmanın amacı, önemi, alt problemleri, sınırlılıkları ve varsayımlardan oluşmaktadır. İkinci bölümde, alanyazında geçen konu ve ilgili kavramlar açıklanıp incelenmiştir. Üçüncü bölümde ise konu ile ilgili yurt içinde ve yurt dışında yapılan araştırmalara yer verilmiştir. Dördüncü bölüm, araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama aracı ve verilerin analizinde kullanılacak istatistiksel

yöntemlerle ilgili açıklamalardan oluşmuştur. Beşinci bölümde, araştırmadaki alt problemlere ilişkin bulguların istatistiksel çözümlenmesine ve bunun sonucunda elde edilen bulgulara yer verilmiştir. Son bölümde ise, elde edilen bulgular çerçevesinde ortaya çıkan genel sonuçlar sıralanmış, uygulamaya ve araştırmacılara yönelik önerilerde bulunulmuştur.





## 1. PROBLEM DURUMU

Görsel algılama sorunu yaşayan çocuklarda; okul öncesi ve ilköğretim döneminde çizim ve kopyalamaya karşı isteksizlik, geometrik şekillerin çiziminde zorlanma, sembollerini 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 ayırmaştırma ve görsel hafıza sorunları, yazı ve çizimlerde bozukluk, mekân algısı problemleri gibi sorunların yaşanabildiği belirtilmiştir (Akt. Korkmazlar ve Sürücü, 2007). Ülkemizde, okuma öğreniminde önemli rol oynayan görsel algı becerilerinin değerlendirilmesinde kullanılan, geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ile ilgili yapılmış yeterli sayıda ölçek bulunmamaktadır. Bu alandaki çalışmalar, Sökmen (1994) tarafından yapılmış “5 Yaş Algı Gelişimi (Frostig Görsel Algı Testi Güvenirlik Çalışması)” ve Duru (2008) tarafından yapılmış “Gelişimsel Görsel Algı Testi-2’nin 6 Yaş Çocukları İçin Güvenirlik ve Geçerlik Ön Çalışması” isimli yüksek lisans tezleri ile sınırlıdır. Bu nedenle, görsel algı becerilerinin değerlendirilmesi alanında yurtdışında kullanılan ölçeklerin ülkemizde de kullanılarak geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması gerektiği düşünülmektedir.

Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 (GGAT-2) Amerika Birleşik Devletleri başta olmak üzere, pek çok ülkede görsel algı becerilerinin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanılmakla birlikte, bu testin Türkiye’de de geçerlik ve güvenilirlik çalışması olarak kullanılmasına ihtiyaç bulunmaktadır. Yapılacak bu çalışmayla, ülkemizde görsel algı becerilerinin değerlendirilmesine yönelik ihtiyacı karşılayabilecek bir ölçek kazandırmaya katkıda bulunulması hedeflenmektedir.

### 1.1. Araştırmanın Amacı

Araştırmanın amacı, ilkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin görsel algı düzeylerinin yaş ve cinsiyet değişkenlerine göre incelenmesidir.

## 1.2. Araştırmanın Önemi

Görsel algı, bireyin gelişim sürecinin bir parçasıdır. Günümüzde, gelişim süreci bağlamında görsel algı kavramını anlamlandırmak için kuramsal bir temel oluşturmaya daha fazla önem verilmektedir. Görsel algı çalışmaları psikoloji (Bruner, 1966) ve eğitim (Siegler, 1998) alanlarını doğrudan etkilemektedir. Yaşantımıza baktığımız zaman yaptığımız her davranış ya da hareket, görsel algı içerir. Görsel algı becerisindeki olumlu bir kazanım; çocuklara okumaya, hecelemeye, yazmaya, matematiksel hesaplar yapmaya katkı sağlamak ve okulda başarılı olmaları için gerekli olan diğer yeteneklerini de geliştirmelerine yardımcı olmaktadır (Frostig, 1968; akt: Harmankaya Maraşlı, 2010: 4). Görsel algı eğitimi, çocuğun küçük yaşta öğrenme yaşantısını zenginleştirerek neleri öğrenmesi gerektiği ve bunları en etkili şekilde öğretecek yöntemlerin neler olduğu konusunda eğitimcilere fırsat sağlamaktadır. Eğitimciler program sırasında çocukları gözlemlene imkânı bulmakta, çocuğun elde ettiği bilgiyi ve deneyimi nasıl kullandığını anlamaktadır. Ayrıca çocuk için ileride ortaya çıkabilecek problemleri önleyebilme şansına da sahip olmaktadırlar (Ercan, 2009: 2).

Görsel algı gelişiminin ve kullanımının büyük önem arz ettiği ilkököl döneminde bu gelişimi etkileyen nedenlerin tespiti, gerekli tedbirlerin alınmasında ilk aşamayı oluşturmaktadır. Yapılacak bu tespitler doğrultusunda çocukların ihtiyaçlarına yönelik eğitim programları hazırlanması, etkinliklerin bu doğrultuda işlenmesi ve eğitime erken yaşlarda başlanması önemli bir hal almaktadır. Ayrıca bu yönde atılacak adımlar görsel algılama ile ilgili ana sorunların çözülmesine ve çocukların ileriki dönemlerdeki okul başarılarına faydalı olacaktır. Ayrıca bu ve benzer çalışmaların sonuçları doğrultusunda ilkököl çağındaki çocukların görsel algı düzeyleri belirlenebilmektedir. Bu durum kritik dönemin atlatılmadan gerekli müdahalelerin yapılması açısından da büyük önem arz etmektedir. Sonuçların, yapılacak olan eğitim programlarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

## 1.3. Problem Cümlesi

İlkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin görsel algı düzeyleri yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?

#### **1.4. Alt Problemler**

Araştırmada şu alt problemlere cevap aranmıştır:

İlkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin;

1. Genel görsel algı düzeyleri yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?
2. Genel görsel algı alt boyut (görsel motor algı ve motor bağımsız görsel algı) düzeyleri yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
3. Genel görsel algı alt test (el göz koordinasyonu, mekânda konum, kopyalama, şekil-zemin, mekânsal ilişkiler görsel tamamlama, görsel motor hız, şekil değişmezliği) düzeyleri yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?
4. Genel görsel algı düzeyleri, alt boyut ve alt testleri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

#### **1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları**

Araştırmada aşağıdaki sınırlılıklar mevcuttur:

1. Zonguldak ili Ereğli İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bağlı okullarda, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında öğrenim gören ilkokul üçüncü ve dördüncü sınıflarındaki öğrenciler ile sınırlıdır.
2. Araştırmada incelenen görsel algılama alanları Gelişimsel Görsel Algı Testi-2'nin ölçtüğü alanlar ile sınırlıdır.

#### **1.6. Varsayımlar**

Araştırmada öğrencilere sunulan Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 çalışmasında yer alan sorulara öğrencilerin samimi, gerçeği yansıtan cevaplar verdikleri varsayılmıştır. Uygulamaya katılan öğrencilerin verdikleri cevapların var olan görsel algılama becerilerini doğru şekilde gösterdiği varsayılmıştır.

## 1.7. Tanımlar

**El-Göz Koordinasyonu:** Görsel sınırlara uygun düz veya eğri çizgiler çizme yeteneğidir (Hammill, Pearson ve Voress, 1993:5).

**Görsel Algılama:** Görsel uyarıcıları tanıma, ayırt etme ve daha önceki yaşantılarla bütünleştirerek yorum yapma yeteneğidir (Koç, 2002:9).

**Görsel Tamamlama:** Çizimi tamamlanmamış şekiller topluluğu içinden, çocuklara daha önce gösterilmiş olan doğru şekli seçmeleri istenir (Hammill vd., 1993:5).

**Kopyalama:** Örnek olarak gösterilen bir şeklin aynısını çizebilme yeteneğidir (Hammill vd., 1993:5).

**Şekil Değişmezliği:** Çocukların, karışık şekiller içinden, kendilerine gösterilen örnek şeklin farklı boyut, renk vb. özellikte olanlarını bulmalarının beklendiği bir çalışmadır (Hammill vd., 1993:5).

**Şekil-Zemin:** Karmaşık bir arka planda, gizlenmiş şekilleri bulma yeteneğidir (Hammill vd., 1993:5).

**Mekânda Konum:** Çocuklardan, kendilerine gösterilen şeklin aynısını karışık şekiller içinden bulmasının istendiği bir eşleştirme çalışmasıdır (Hammill vd., 1993:5).

**Görsel-Motor Hız:** Çocuklar, gösterilen örneğe bakarak, boş bırakılan yerleri uygun şekilde çizimler yaparak doldururlar. Çocukların görevi uygun çizimlere sahip işaretleri yapabildikleri zaman sürecinde işaretlemektir (Hammill vd., 1993:5).

## 2. KURAMSAL ÇERÇEVE

### 2.1. Algı Gelişimi

Algı, duyu organlarından gelen verilerin örgütlenerek yorumlanmasıyla çevremizdeki nesne ile olayları anlamlandırma sürecine verilen isim olarak adlandırılmaktadır (Cüceloğlu, 2002). Tanımda da olduğu gibi algının oluşabilmesi duyumun var olmasına bağlıdır. Bu sebeple görsel algılama oluşması da görme duyumuz sağlıklı olmalıdır. Algılarımız ve duyu organlarımız beraber çalışsa bile gerçekte birbirini tamamlayan farklı olgular olarak bilinmelidir (Alakuş ve Mercin, 2011: 167). Cüceloğlu (2002) bu farklılığı şöyle ifade etmektedir: “Algı duyudan farklıdır. Beyin algılama anında, bireyin beklentilerini, yaşantılarını, duyularından gelen duyuları, kültürel ve toplumsal etkenleri hesaba katar. Gelen duyular arasından seçim yapma, bazı duyuları ihmal etme, bazı duyuları güçlendirme, olan boşlukları doldurup mana verme bu aşamada yapılır.”

Çevreden alınan bir uyarının fark edilip yorumlanmasını ifade eden algı, işitsel ve görsel çeşitli uyarınları ayırt etme yeteneğine göre ölçülür. Ayırt etme, bireyin uyarınlardan arasındaki farklılıkları tespit etmesi anlamına gelir ve burada algı bu uyarınlardan yoluyla edinilen bilgiyi ifade etmektedir (Gould, 1967). Deniz (2009) algıyı, dış dünyadaki nesnenin zihnimizde bir temsilinin meydana gelmesi durumu olarak tanımlamıştır. Dış dünya ile ilişkili bilgilerin ana kaynağı, duyuların sağladığı bilgilerden oluşan beyindeki algıdır ve bu olay aynı zamanda zihinsel bir inşadır (Hanoğlu, 2005: 1).

Bilgi edinmenin önemli yollarından biri de algısal deneyimlerdir. Duyu organlarımız sayesinde çevremizden pek çok bilgi ediniriz. Özellikle bebekler çevreyi tanımayla ilgili ilk bilgilerini algısal deneyimi kullanarak elde ederler. Doğduklarından kısa bir zaman sonra duyduklarına tepki verirler ve aynı dönemde gözlerini açmış olurlar. İki haftaya geldiklerinde hareketli cisimleri takip edebilme yeteneğine sahip olurlar. Altı aylık olduklarından elleriyle nesnelere tutabilirler, çevrelerindeki yetişkinlerin konuşmalarından ağız hareketlerini izleyebilirler. Daha önceki yaşantıları ile bugünleri ve gelecekleri arasında bir bağ oluştururlar. Kısacası duyu organları ile elde ettiğimiz her deneyim bugün kim olduğumuza katkı sağlar (Linderman 1997).

Öğrenme deneyimleri, hatıralar, güdüler, duygular ve bireyin yetiştiği kültür algılamayı etkiler (Deniz, 2009: 193). Çevreden duyular yoluyla yeni uyarılar ile karşılaşan çocuk, bu uyarıcıları önceki uyarılarla değiştirerek yeniden yapılandırır. Görme, işitme, tat ve koku alma algılarının tümü gelişimlerinde bazı değişimler göstermektedir. Bunlar; seçicilik, ayırt etme becerisinin gelişimi, nesne değişmezliği ve devamlılığı, benmerkezcilikte azalma şeklinde olmaktadır (Erdem Özat, 2010: 28).

**Seçicilik:** Çocukların çevresindeki çok sayıda uyarıcının tamamını tam olarak algılaması mümkün değildir. Bu nedenle organizma dışardan gelen uyarıcıların bazılarını seçer ki buna algıda seçicilik denir. Dikkat, algılamaya hazır olma, güdülenme, önceki yaşantı ve öğrenilenlerin etkisi algıda seçiciliği etkileyen bazı faktörlerdendir (Erdem Özat, 2010: 28). Seçici algılama, kişisel etkenler ve uyarıcının özellikleri tarafından belirlenebilir. Kişinin ihtiyaçları, uyarıcının büyüklüğü, yüksek ses, değişik renk gibi vs. unsurlar seçici algılamada önemli bir etken olarak görülmektedir (Odabaşı ve Barış, 2002; Arıkan, 2008: 25-26). Mesela, sesin çok yüksek olduğu bir ortamda konuştuğumuz kişinin sesini o kalabalık ses ortamında seçtiğimiz için sadece konuştuğumuz kişinin sesini duyarız. Gürültüyü ise o an kişisel ihtiyaçlarımıza cevap vermediği için anlamlandıramayız (Özcan Ulusoy, 2011: 144).

**Ayırt Etme:** Görsel algılama çocuğun bir nesneye ait benzerlik ve farklılıkları ayırt etme becerisidir. Çocuklar nesnelere bir bütün olarak görmeye başlar, zaman içerisinde parçalarını, detaylarını ve özelliklerini algılamaya başlarlar. Bir zaman sonra da benzer nesnelere ayırt edici olan özelliklerini keşfederek algılama eğilimindedirler (Kağıtçıbaşı ve Özgediz, 1983: 28).

**Nesne Değişmezliği:** Bir objeyi, koşullar değişmesine rağmen aynı obje olarak görmemize algısal değişmezlik denir (Bilge, 2007: 252). Nesne değişmezliğinde bir kişinin çevreyi “doğru” biçimde algılaması, onun bazı değişmez algı ilişkilerini kullanarak öğrenmesi ile doğrudan bağlantılıdır. Bu değişmezler bir kişinin görsel girdiyi sınıflandırıp, tecrübelerini kullanarak, onu olması gerektiğini düşündüğü tarzda yorumlamasına imkân verir. Yani algılama sürecinde çevredeki nesnelere, nesneye bakanın hareketi ve konumuna bağlı olarak görünürde değişebilmekte ancak, nesnenin biçimsel özellikleri algısal bağlamda

değişmemektedir. Bu özellik algısal değişmezlik olarak açıklanmaktadır. Bu değişmezlikler arasında ebat, renk, parlaklık ve biçim tutarlılığı yer almaktadır (Arıkan, 2008: 25-26). Masadaki bardakları değişik uzaklıklarda aynı büyüklükte görmemiz büyüklük değişmezliğine, tabakları hangi mesafeden olursa olsun yuvarlak görmemiz biçim değişmezliğine, gölgedeki karın beyaz, güneş ışığındaki kömürün siyah görüldüğü gibi değişik ışık şiddetleri altındaki renkler ve parlaklıkları aynı algılamamız renk ve parlak değişmezliğine örnek olarak verilebilir (Bilge, 2007: 252).

**Ben Merkezilikte Azalma:** Kişinin kendisini diğer insanlardan ayırt etmeye, onların farklı görüşlerini ve bakış açılarını benimsemeye başlamasıyla artık her şeye kendi dünyasından bakmamaya başlar. Bu durum ben-merkezcilikte azalmayı sağlar. Örneğin çocuklar 5-6 yaşlarında iken diğer çocukların görüşlerini kolayca benimseyemez. Ayrıca diğer inşalarla empati kurmakta zorlanır ve olaylara da değişik açılardan bakamazlar (Aral vd., 2001).

## 2.2. Görsel Algı

Birey, hayatını sürdürdüğü dış çevreye yönelik izlenimlerinin büyük bir kesitini görme yoluyla meydana getirir. Bu açıdan bakıldığında görme duyusu, bireyin çevresini algılama ve ona anlam vermesinde, dolayısıyla çevresiyle ilişki kurmasında önemli bir boyut olarak karşımıza çıkmaktadır (İnceoğlu, 2010: 79).

Görsel bilginin ortaya çıkarılması ve düzenlenmesi süreci olarak tanımlanan görsel algı (Kulp, 1999) Kirk vd. (2000) tarafından bireylerin çevreyi, gördüklerinin taşıdığı öneme bağlı olarak yorumlamaları şeklinde açıklanmıştır. Zihinde bir imge oluşturup yorumlama süreci olan görsel algı, bilginin örgütlenmesinden anlam oluşturmaya kadar uzanan bir model oluşturma sürecini kapsamaktadır. Görsel algı, görsel okuryazarlık, görsel yaşantı, görsel dil ve görsel iletişim gibi bazı görsel kavramları da vurgulamaktadır. Bir çocuğun okuldaki başarı düzeyi, anlam oluşturma sürecinin göstergesidir. Stern ve Robinson (1994) görsel algıyı “anlam oluşturmak için duyular yoluyla bilgi toplama ve yapılandırma becerisi” olarak tanımlar. Görsel algı bireylerin kendi ortamlarındaki nesnelerin boyutu, konumu ve mekânsal ilişkileri hakkında doğru karar vermelerini ve yorumlamalarını sağlar, görsel duyuların veya uyaranların

alınması ve dönüştürülmesi ile gerçekleşir (Frostig ve Horne, 1964; Kranowitz, 1998; Schneck, 1996).

Görsel algılama temelde biyolojik bir süreci kapsamakla beraber bu sürecin gelişiminde psikolojik nedenler etkili olabilmektedirler. Birey, hayatının her döneminde çevresinde pek çok şeyle, nesneyle, durumla, insanla, olayla, başka canlılarla vb. karşılaşır. İşin özünde kişi, her türlü renklerden, biçimlerden, cisimlerden oluşan bir görüntü kalabalığı ile çevrilidir. Biyolojik açıdan da bakıldığında kişi, etrafındaki bu renkler, biçimler ve cisimlerden oluşan görüntü karmaşıklığını görmektedir. Ancak görsel algılama sürecinin oluşması için biyolojik anlamda görmek ön şart olmakla birlikte yeterli koşul olmaz. Tam da bu noktada, görsel anlamda algılama sürecinin meydana gelebilmesi için kişinin, psikolojik, hatta duygusal olarak da görmeye hazır olması gerekir. Burada Berger'in bakmak ve görmek konusunda yaptığı ayrım akla gelmektedir (İnceoğlu, 2010: 79).

Gardner (1992), görsel algının, kişinin görerek elde ettiği bilgiyi nasıl işlediği ile ilgili olduğunu belirtmektedir. Buna dayalı olarak, "görsel algı", beynin, gözlerin gördüklerinin duyumsal uyarısını anlama ve yorumlama yeteneği veya bu anlayış ve yoruma dayanarak, kişinin elde ettiği anlamı sözel olarak veya psiko-motor beceriler ile ifade edebilme yeteneği olarak açıklanmaktadır (Gardner, 1992). Örnek verecek olursak her gün gördüğümüz bir yerin fotoğrafını veya bir sanatçı tarafından çizilmiş resmini gördüğümüzde şaşırırız. Bu fotoğraf veya resimdeki görselin her gün önünden geçtiğimiz yer olduğuna inanamayız, bu güzelliğin nasıl bizim aklımıza gelmediğini kafamızdan sorgularız. Aslında burada olan algı farklılığından başka bir şey değildir (Alakuş ve Mercin, 2011: 167-168).

Bireyin iç dünyası ve çevresi arasındaki etkileşimi içeren görsel algı, gelişim sürecinin bir göstergesi olarak kabul edilmiştir (Frostig vd.,1963). Diğer yandan görsel algılamanın meydana gelmesinde kişinin duygu yapısının da etkisi vardır. Kendimizi mutsuz ve kötü hissettiğimiz bir zamanda doğanın yeşili, güneşin parlaklığı, gökyüzünün mavisi dikkatimizi çekmeyebilir. Tam aksine mutlu ve iyimser duygular içinde olduğumuz anda ise etrafımızdaki parlak renkler bizim için çok daha dikkat çekici ve ilginç hale gelebilir. Görsel algı, genellikle



reklamlarda ve propaganda kampanyalarında önemli yer tutmaktadır. Reklamcı ve propagandacı vereceği mesajın planlamasını yaparken, hangi görüntüleri kullanacağını, mesajın özellikle görsel yapısında çoğunlukla hangi renklere yer vereceğini, diğer görsel malzemeyi nasıl bir bütünlük içinde bir araya getireceğini, özellikle hedef kitleyi dikkate alarak kararlaştırır. Çünkü mesajın algılanmasında görsel algının önemi göz ardı edilemez (İnceoğlu, 2010: 80).

Görsel algı, bireyin akademik yaşantısı üzerinde etkili olmanın yanında, diğer davranış alanlarını da etkilemektedir. Dolayısıyla, bireylerin çeşitli alanlarda becerilerini geliştirmesi açısından görsel algı düzeylerinin artırılmasına yönelik çalışmalar önemlidir (Frostig vd., 1963). Görsel algı tek bir beceriyi gerektiren basit bir süreç değil, bir beceriler bütünüdür. Öğrenciler, akademik bilgi edinmek ve kullanmak için ayırt etme, bellek ve kavrama becerileri kullanmaktadırlar. Araştırma, sıralama ve kavrama gibi zihinsel süreçlerin, algılama, ayırt etme ve fark etme gibi temel görsel beceriler ile bir arada sunulması gerektirir (Dickey ve Hendricks, 1991). Kuramcılar, görsel algıyı birbiriyle ilişkili bazı kategorilere ayırarak açıklamışlardır (Frostig vd., 1966). Görsel algı becerisini temsil eden beş beceriden bahsedilmektedir. Göz-hareket koordinasyonu, şekil-zemin, şekil sabitliği, uzamdaki konum ve mekânsal ilişkiler olarak sıralanan bu beceriler ile çocuğun öğrenme becerileri arasında anlamlı bir ilişki vardır (Olson, 1966). Bu kategorilerin, görsel algıya ilişkin alanyazına dayalı olarak (Fisher ve Murray, 1991; Gardner, 1996; Hammill, Pearson, ve Voress, 1993) görsel ayırt etme, boşluktaki konum algısı, görsel şekil-zemin algısı, görsel uzamsal algı, şekil değişmezliği, görsel tamamlama olarak açıklanması mümkündür.

Bireyin neyi nasıl algılayacağı ve göreceği, gördüklerinden hangilerini algılayıp hangilerini algılayamayacağı, duyuşal olarak algıladığı görüntülere ne tür anlamlar ve değerler yükleyeceği, büyük ölçüde kişinin bilgi birikimi ve yaşam deneyimiyle ilgilidir. Görsel algılamanın gerçekleşebilmesi için kişinin psikolojik olarak bakmaya ve görmeye hazır olması gerekir. Burada kişinin, görmek istediği şeyin ne olduğu, kendisini kuşatan görüntü karmaşası içinden neyi görmeye gerek duyduğu görsel algılamanın gerçekleşmesi sürecinde önem taşımaktadır (İnceoğlu, 2000: 80).

Marianne Frostig (1968) görsel algılama alanlarını beş alt gruba (Görsel-motor koordinasyon, Şekil-zemin algısı, Algılama sabitliği, Mekânla konum algısı ve Mekân ilişkilerinin algılanması) ayırarak incelemiştir. Ancak yıllar içerisinde yapılan araştırmalar ve gelişmeler araştırmacılar tarafından farklı şekillerde gruplandırılmasını sağlamıştır. Araştırmacı Hammil vd. (1993) tarafından hazırlanan testin en güncel hali sekiz alt teste sahip yenilenmiş bir şekilde araştırmalarda kullanılmaya başlanmıştır. Bu sekiz alt test aşağıda belirtilmiştir:

1. Göz-motor koordinasyonu
2. Mekânda konum
3. Kopyalama
4. Şekil ve zemin
5. Uzamsal ilişkiler
6. Görsel tamamlama
7. Görsel-motor hız
8. Şekil değişmezliği

## **2.2.1. Görsel Algı Alanları**

### **2.2.1.1. El Göz Koordinasyonu**

Gözün ve beden hareketlerinin koordineli çalışması göz-motor koordinasyonu becerisini ifade eder. Görebilen birisi bir nesneyi tuttuğunda elleri onun görme duyusu olan gözleri ile yönetilmiş olur. Her hareketin başarıyla yapılabilmesi göz ve motor fonksiyonlarının kusursuz çalışması ve de koordinasyonunu gerektirir. Çocuğa kalem verilerek kâğıt üzerinde karalama yapması istenebilir. Bu tür uygulamalarda çocuk elinin hareketini görme duyusu ile izlemelidir (Mangır vd.,1990: 6).

Göz motor gelişimi çocuğun resim yapma, yazı yazma, elle yapılan çalışmalarını, oyun, denge hareketlerini sosyal ve bireysel gelişimlerini etkileyen bir gelişim alanı olmaktadır (Yüksel, 2009: 64).

### **2.2.1.2. Mekânda Konum**

Bireylerin çevresindeki nesnelere mekândaki ilişkileri ile birlikte algılaması mekândaki konum algısı olarak adlandırılmaktadır (Frostig, 1968: 6). Mekândaki konumu algılamada sorunları olan bir çocuk, birçok açıdan eksik sayılır. Görsel dünyası yıpranmış demektir. Çocuk kendi iç dünyasında, yazı sembolleri ya da nesnelere oluşturduğu ilişkileri doğru bir şekilde görememektedir. Davranışlarında beceriksiz, çekingen ve doğal olarak başarısızdır. Kendisine yer gösteren “içinde, dışında, altında ve önünde” gibi sözler söylediğinde bunları anlamakta zorluk yaşar. Yaşadığı bu zorluklar, öğrenim hayatındaki sorumluluklarıyla ilk defa karşı karşıya kaldığında belirgin olarak ortaya çıkar. Çünkü kelimeler, harfler, resimler ve sayılar kendisine hasarlı bir şekilde ulaşmaktadır ve bu nedenden çocuğun kafası bir hayli karışır. Örneğin, bir nesnenin kendi bedenine göre doğru ve düzgün olan pozisyonunu algılamakta zorluk çeken bir çocuk “b”yi “d”, “p”yi “q”, “alet”i “tela”, “6”yi “9” ve benzeri olarak algılayacaktır (Frostig, 1968; akt: Cengiz, 2002: 36-37).

### **2.2.1.3. Kopyalama**

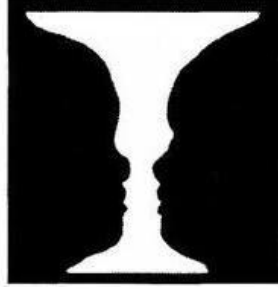
Kopyalama, çizilmiş olarak verilen şekillerin aynısını kopya etmedir. Çocuklara basit bir şekil gösterilir ve bunu kâğıt üzerine çizmeleri istenir. Bu şekil bir örnek olarak sonraki çizimlerine yardımcı olacaktır (Hammill vd., 1993: 5). Sonraki şekillerde çocukların daha da karmaşıklaştırılan ve boyutu küçültülerek zorlaştırılan çizim modellerini kopyalamaları beklenmiştir (Dibek, 2010).

### **2.2.1.4. Şekil-Zemin**

İnsan beyni dışardan gelen uyarılardan kendisinin dikkatini çekecek bazı uyaranları seçecek şekilde düzenlenmiştir. Bu seçilmiş uyaranlar bizim algılama alanımızda şekil oluştururken, diğerleri net olarak algılanmayan zemini oluşturmaktadır (Yüksel, 2009: 64). Yani çevrede (ya da algısal alanda) dikkatimizi çeken nesne şekil olarak bilinirken, onu çevreleyen ortam zemin olarak adlandırılır. Eğer dikkatimiz yer değiştirirse şekil ve zemin yer değiştirebilir. Birey, bir yönden baktığında şekli, zemin olarak algılayabilir. Bir diğer yönden baktığında da zemin, şekil özelliği kazanabilir. Ancak aynı anda her ikisi de şekil olarak algılanamaz. Örneğin Şekil 2.1’de ya bir vazo (beyaz) veya iki yüz (siyah) görürüz.

Beyazın şekil, siyahın zemin ya da tersi olup olmadığına bağlı olarak şekil-zemin ilişkisi, uyarıcıya onu çevreleyen algısal alandan ayrı olarak bakmanın zorluğunu gösterir. Başka bir ifade ile şekildeki yüzler ve vazonun her ikisi de aynı anda şekil olarak algılanamaz (Bilge, 2007: 248-249).

### Şekil 2.1: Şekil-Zemin İlişkisi



Şekil-zemin ilişkisinde gruplamalar, nesnelere, olaylar, sözcükler vs. algılanarak oluşturulur. Noktalar, çizgiler, alanlar, aydınlık, karanlık, vb. düzenlenmiş olarak görülmektedir. Bu yaklaşımına göre görüntü ikiye bölünerek, şekil ve zemin olarak görülmektedir. Bu şekil-zemin teorisidir. Resim ya da şekil zemin üzerinde görünerek ön plana çıkar ama bunu meydana getiren zeminde. Bir görselde yer alan tüm unsurlar açıklık sağlamalıdır. Görselin kendisi hedef kitle için bir anlam ifade etmelidir (Arıkan, 2008: 23).

### Şekil 2.2: Şekil-Zemin ilişkisini gösteren bir afiş çalışması



**Kaynak:** Arıkan, Abdulgani (2008); Grafik Tasarımda Görsel Algı. Eğitim Akademi Yayınları s.23.

Şekil-zemin ayırımını iyi yapamayan bir çocuk dikkatsiz olarak görünmekte ve düzenli olmayan davranışlar sergilemektedir. Bu çocuğun görünen

her uyarana dikkatini vermesi eğiliminde olmasından kaynaklanmaktadır. Ayrıca ortaya çıkan uyarılardan korunmadaki güçlükler, çocuk dikkatini hedefe yönelik bir hareketle başka bir şekilde yöneltse bile, onun belirli bir uyarana yönelmesini engeller. Bu durumu gösteren bir çocuk uyarıcıya bağlanmış olarak gösterilebilir. Bu durumdaki çocuk hareketini istemli olarak değiştirmeyerek aynı hareketi tekrar eder. Örneğin çizgilerin arasında resim yapmak yerine devamlı çizgiler çizer. Dikkatini bir uyarandan diğerine vermeyi kontrol etmekte zorluk çekenler, bir problemi dikkatini vererek ele alamamaktadırlar (Doğan, 1989: 24). Çevresindeki çeşitli uyarıcılar karşısında dikkatini bir uyarıcıdan başka bir uyarıcıya yönlendirmedeki güçlük, tarama problemlerine neden olmaktadır. Böyle bir eksikliğe sahip olan çocuk, yaptığı işlerde dikkatini toplayamamaktadır. Çünkü bir sayfadaki incelediği yeri bulamaz, farkına varmadan bölümleri atlar, kendisine verilen soru kâğıtlarında yer alan birçok sorudan basit olanları bile çözmekte zorluk çeker, zira gerekli olan detayları seçemez (Frostig, 1968: 6; akt: Cengiz, 2002: 35).

#### **2.2.1.5. Uzamsal İlişkiler**

Kişinin gördüğü nesne ya da şekillerin uzaydaki pozisyonunun algılamasıdır. Görsel algılamanın bu boyutu bir nesnenin ya da bir sembolün (resim, kelime, sayı) konumunun algılanması ve o nesnenin çevresindekilere göre mekânsal bağlantısını belirlenmesini içerir (Akçin, 1993). Uzamsal algılama ve görsel algılama birbiriyle yakından bağlantılı olmakla birlikte her iki algılama türü farklı durumları ifade etmektedir. Görsel algılama “nesne merkezli” algılamadır. Yani görsel algılama denildiğinde bir nesnenin büyüklüğü, rengi ve şekli hakkındaki bilgiler akla gelmektedir. Görsel-uzaysal algılama ise “kişi merkezli” algılamadır. Yani görsel-uzaysal algılama bireyin pozisyonuna göre değişmektedir. Görsel-uzaysal algılama mekândaki nesnelere arasındaki ilişkiyi, nesnenin alt bileşenleri ve nesnelere arasındaki mesafe tahminini yani derinlik algısını, nesne ve olaya ilişkin içsel temsili yani imgeleri ifade etmektedir (Mishkin, 1983; akt: Akaroğlu, 2014: 23).

### 2.2.1.6. Görsel Tamamlama

Bu ilke kişilerin eksik olan kalıpları doldurduğu anlamına gelir. İnsan yapısı gereği eksik olan şekilleri, sesleri tamamlayarak algılama eğilimindedir. Bu sayede organizma şekillere, biçimlere varmaktadır. Tamamlama yasası sadece algılarımızı değil motivasyonumuzu da şekillendirmektedir. Bu yasa ile tamamlamadığımız yaşantılarımızı tamamlama eğilimimizin olduğu belirtilmektedir. Bu eğilimin sonucunda kişiler tamamlanmamış yaşantılarını diğerlerine göre daha önce ve daha net şekilde hatırlama eğilimindedir (Öztan Ulusoy, 2011: 144). Görsel tamamlama, insanların görsel dünyalarındaki boşlukları doldurarak örgütlemelerine ve böylece de kopuk parçaların yerine tam bir nesne olarak algılamalarını sağlar. Yakın nesnelere bütünlerin oluşmasını sağlamaktadır. Sınırlanan algısal birimleri bütün olarak görme eğilimi vardır. Örneğin, siyasi veya idari bölünüş haritalarındaki kesik çizgi sembolle gösterilen devlet sınırları tamamlandığında bir bütün oluşturur ve bölge sınırını meydana getirir (Koç, 2010: 151).

Doğal koşullar altında meydana çıkan karışıklıklardan biri de bir nesnenin, tümünün görülmesini engelleyecek şekilde bir başka nesne ile üst üste gelmesidir. Bu tarz durumlarda görme, sadece görülebildiği kısmıyla yetinmek yerine nesneyi tamamlar. Bir saksı tarafından kısmen örtülen bir kutu, kısmen gizlenmiş eksiksiz bir küp olarak görülür. Algısal örgütlenme kendisini, doğrudan verili malzemeyle sınırlamaz aksine görülemez uzantıları, görülebilir olanın gerçek kısımları olarak kaydeder. Aynı şekilde yüzeylerinin sadece ön kısmı doğrudan verilmiş olmasına karşın nesnelere genellikle üç boyutlu olarak eksiksiz halde algılanırlar. Tam ile eksik şekil arasındaki ayrımın yanı sıra geçerli tamamlama da algıda gerçekleşir (Arnheim, 2007: 50-51).

Şekil 2.3'te sol tarafta yer alan noktaların uzaklıkları birbirine eşit olduğundan noktalardan her biri bir sütün veya satır olarak algılanmaktadır. Sağ tarafta yer alan noktaların birbirlerine uzaklıkları farklı olduğu için üç sütün olarak algılanmaktadır.

### Şekil 2.3: Gestalt Yakınlık İlkesi



**Kaynak:** Koç, Hakan ve İhsan Bulut (2014); Gestalt Kuramının Öğrencilerin Harita Okuma ve Yorumlama Beceri Düzeyleri Üzerine Etkisini Belirlemeye Yönelik Bir İnceleme, Marmara Coğrafya Dergisi, sayı.30, s.1-19.

#### 2.2.1.7. Görsel-Motor Hız

Bu yetenekte öğrenciye örnek olarak bazı şekiller gösterilir. Bu görsellerde belirlenmiş kurallara göre işaretlemeler yapılmıştır. Daha sonra öğrencinin uygulama yaptığı bölüme geçiş yapılır. Bu bölümde belirli bir zaman tutularak az önce gösterilmiş olan işaretlemeleri yapması beklenir. Çocuklara (a) iki tanesi özel işaretlere sahip dört farklı geometrik çizim ve (b) kendi aralarında hiç özellikleri bulunmayan dört çizimle tamamen doldurulmuş bir sayfa gösterilir. Çocuklardan yapılmaları beklenen davranış uygun çizimlere sahip işaretleri, yapabildikleri zaman sürecinde işaretlemektir (Hammill vd., 1993: 5).

#### 2.2.1.8. Şekil Değişmezliği

Fiziksel uyarıcılarda farklılıklar olmasına rağmen, nesnelerin görüntüleri algı düzeyinde değişmez. Bu tür istikrarlılığa algısal değişmezlik, algılama sabitliği adı verilir. Ne olduğu nasıl olduğu bilinen bir nesnenin şekli hangi taraftan bakılırsa bakılsın yine aynı kalır. Örneğin futbol topu bir açıdan bakıldığında çembere, diğer açıdan bakıldığında elipse benzemez. Hâlbuki göz içerisinde retinaya düşen imgeler bunlardır. Algılama sabitliği sayesinde bir eşyanın şekil, durum ve ne büyüklükte olduğu gibi özelliklerinin farklı retina görüntüsüne rağmen değişmeden algılanması sağlanmaktadır. İki veya üç boyutlu şekiller, algılayan tarafından belirli bir şekil kategorisine ait olarak tanınabilir. Büyüklük, yapı, renk, sunuş şekli veya bakış açısından bağımsız olabilirler (Akaroğlu, 2014: 21-22). Yine bir başka örnek verecek olursak; kitaplık iç

tarafından farklı, yan tarafından farklı ancak biz kitaplığı aynı şekilde algılarız. Uzaktaki bir çiçeği küçük yakındakini büyük görmemiz gerekirken, çiçek deyince aynı şekilde algılarız. Yani nesnelerin uzaklıkları, konumları, ışığın yansıması gibi uyarıcılar değişmesine rağmen nesneler aynı şekilde algılanmaktadır. Sonuç olarak çevresel uyarıcıların değişmesine karşılık nesnenin anlamı değişmemektedir, nesne aynı şekilde algılanmaktadır. Bu durum, zihnin çevreden gelen bilgiyi anlamlı hale getirerek organize ettiğinin göstergesidir (Öztañ Ulusoy, 2011: 146).





## 3. İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

### 3.1. Görsel Algı Düzeyi İle İlgili Araştırmalar

#### 3.1.1. Yurt İçinde Yapılan Çalışmalar

Gülgün (1977), beş ve altı yaş çocuklarındaki görsel-motor yeteneğinin gelişiminde, Frostig Görsel Algılama Programının etkisini incelemiştir. Anaokulu çocuklarından deney ve kontrol grubu oluşturarak Frostig Görsel Algı Testi'ni bu çocuklara ön test ve son test olarak uygulamıştır. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde görsel algılama eğitimi alan grup lehine anlamlı farklılık olduğu görülmüştür.

Mangır ve Çağatay (1987), anaokuluna giden ve gitmeyen dört ve altı yaş arası çocukların görsel algılama gelişimlerini Frostig Görsel Algılama Testi ile incelemiştir. Anaokuluna giden çocuklarda şekil-zemin algılama, göz-motor koordinasyonu, mekân ilişkilerini ve şekil sabitliğini algılama boyutlarında anlamlı farklılık olduğu görülürken, cinsiyete bağlı anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Kaya (1989), yaptığı araştırmada, anaokulu çocuklarının görsel algılama ve zihinsel gelişmelerine Frostig Görsel Algılama Programı'nın etkisini incelemiştir. Frostig Görsel Algılama Programını dört yaşındaki deney grubuna haftada üç gün, üç kişilik gruplar halinde, beş yaşındaki çocuklara ise yine haftada üç gün dört kişilik gruplar halinde uygulamıştır. Deney gruplarında bulunan çocukların göz-motor koordinasyonlarında ve diğer alt testlerin sonuçlarında kontrol grubunda olan çocuklara göre anlamlı düzeyde artış olduğu belirlenmiştir.

Doğan (1989), “ Spastik Tip Cerebral Palsy’li Çocuklarda Görsel Algı Gelişimi ve Frostig Görsel Algı Eğitiminin Etkisi” adlı çalışmasında Spastik Tip Cerebral Palsy’li çocukların görsel algı gelişimleri üzerine Frostig görsel algıyı geliştirme eğitim programlarının etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmada deneme modeli uygulanmıştır. Deney ve kontrol grubuna ön test ve son test uygulanmış, her iki uygulama arasında 6 ay süreyle eğitim çalışması yapılmıştır. Araştırma sonucunda Frostig eğitim programının Spastik Cerebral Palsy’li çocuğun görsel algı gelişiminde olumlu yönde etkilediği görülmüştür.

Mangır ve Çağatay (1990), altı yaşında anaokuluna ve anasınıfına devam eden erkek ve kız çocuklarındaki zekâ ilişkisini ve görsel algılamayı incelemiştir. Çocukların görsel algılarını ölçmek için Frostig Görsel Algılama Testi, zekâlarını ölçmek için ise Stanford Binet Zekâ Testi uygulanmıştır. Testler sonucunda çocukların zekâ bölümleriyle görsel algılamaları arasında anlamlı bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir.

Bayhan (1992), anaokuluna giden altı yaşındaki çocukların bilgisayarla eğitim alıp almamalarının, bilgisayarla ilgili tutumlarında ve ilkokuldaki akademik başarı ve görsel algılamalarındaki etkisini incelemiştir. Çocukların görsel algı düzeyleri Frostig Görsel Algı Testi ile akademik başarıları ise Akademik Başarı Formu ile ölçülmüştür. Sonuç olarak bilgisayar eğitimi alan öğrencilerin görsel algı düzeylerinin, almayanlar lehine anlamlı farklı olduğu belirlenmiştir.

Akçin (1993), ilkokul birinci sınıfa devam eden öğrencilerden, birinci dönemde okumayı öğrenmiş ve ikinci dönemde hala okumayı öğrenememiş 60 çocukla, okuma becerilerinin kazandırılmasında algısal gelişimin rolünü incelemiştir. Bu her iki gruptaki çocukların zekâ düzeylerini incelemek için WISR-R Zekâ Testi, görsel algı gelişimlerini incelemek için Frostig Görsel Algı Testi, Bender Gestalt Görsel Motor Testi ve Gessel Figürleri kullanılmıştır. Sonuç olarak okuma becerilerinin kazanılmasında görsel algılama gelişiminin etkili olduğu görülmüştür.

Aral ve Erturan tarafından 1999 yılında yapılan “Frostig Görsel Algılama Testi ve Eğitim Programına Dayalı Olarak Dört-Sekiz Yaş Arası Serebral Palsili Çocuklarda Görsel Algılama Davranışının İncelenmesi” adlı çalışmada dört-sekiz yaş arası yirmi serebral palsili çocuktaki görsel algılamayı gelişimine yardımcı olan Frostig Görsel Algılama Eğitim Programının etkisini incelemek amaçlanmıştır. Deney grubundaki on deneğe eğitim programı uygulanırken, kontrol grubundaki on deneğe eğitim programı uygulanmamıştır. Her iki gruba da ön test ve son test verilmiştir. Eğitim programı sekiz hafta devam etmiştir. Her çocukla 24 seans çalışılmıştır. Yapılan istatistiksel analizler sonucunda deney grubundaki deneklerin ön test ve son testte aldıkları puan ortalamaları arasındaki

farkın anlamlı olduğu bulunurken kontrol grubundaki deneklerin puan ortalamaları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görülmüştür.

Arıkök (2001), 5-6 yaş aralığındaki çocuklarda görsel algı eğitiminin okuma olgunluğuna olan etkisini incelemiştir. Ankara'da özel bir anaokuluna devam eden 94 öğrenciyle bir deney grubu oluşturulmuş ve bu deney grubuna Frostig Görsel Algı Eğitim Programı bir buçuk ay süreyle uygulanmıştır. Bu çocukların, okuma olgunluğunu belirlemek amacıyla da Okuma Olgunluğu Testi, Metropolitan Genel Olgunluk Testinin görsel algı ile ilgili olan "eşleştirme" isimli dördüncü bölümü, çocuk ve ailesine ilişkin bilgileri belirlemek amacıyla da Kişisel Bilgi Formu uygulanmıştır. Uygulamalar sonucunda deney grubunun görsel algı puanları, kontrol grubunun puanlarına göre anlamlı farklılık göstermiştir. Bu araştırma ile çocuğun görsel algı gelişiminin okuma öğrenimini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır.

Tuğrul vd. (2001), anaokuluna devam eden 6 yaşındaki 110 çocuğun, Frostig görsel algı eğitim programının, görsel algılama düzeyi ve görsel algılama becerisine etkisini belirlemeye çalışmışlardır. Çocuklara Frostig tarafından geliştirilmiş Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 (GGAT-2) ön test ve son test olarak uygulanmıştır. Eğitim programı 4 ay boyunca haftada 2 gün olarak sürdürülmüştür. Sonuç olarak, şekil-zemin alt testi dışında, diğer tüm alt testlerde ön test ve son test puanları arasındaki farklılığın anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Cengiz (2002) tarafından yapılan araştırmada “ 5-6 Yaş Çocuklarının Görsel Algı Gelişimini Destekleyici Eğitim Programının Etkisi” incelenmiştir. Araştırmacı çalışmasında Frostig'in görsel algılama ile ilgili bilgileri göz önünde bulundurularak hazırlanan “Görsel Algı Gelişimini Destekleyici Eğitim Programının” çocukların görsel algı gelişimleri üzerindeki etkilerini savunmuştur. Araştırmanın katılımcılarını, İstanbul ili Kadıköy ilçesi sınırları içinde bulunan Marmara Üniversitesi Uygulama Anaokulu, Göztepe ve Haydarpaşa Birimlerine devam eden 5-6 yaşındaki 30 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada deneme modeli uygulanmıştır. Öğrenciler 15 deney grubu, 15 kontrol grubu olarak iki guruba ayrılmıştır. Deney ve kontrol grubuna Frostig Görsel Algı Testi ön test olarak uygulandıktan sonra araştırmacı tarafından geliştirilen “Görsel Algı

Gelişimini Destekleyici Eğitim Programı” 4 hafta süre ile deney grubuna uygulanmıştır. Uygulama sonunda Frostig Algı Testi her iki gruba da son test olarak uygulanmıştır. Yapılan işlemler sonucunda beş alt boyut ve programın genel anlamda  $p < 0.01$  düzeyinde anlamlı olduğu ortaya konmuştur.

Koç (2002), görsel algı becerilerinin gelişimine yönelik bir program hazırlayarak bu programın anasınıfı çocuklarında görsel algı gelişimine etkisini incelemiştir. Anasınıfına devam eden 31 çocuk deney grubunu, farklı bir anasınıfına devam eden 39 çocuk da kontrol grubunu oluşturmuştur. Her iki gruba da ön test ve son test olarak Frostig Görsel Algı Testi uygulanmıştır. Deney grubu ile 8 hafta boyunca, haftada üç gün, 30’ ar dakika çalışılmıştır. Kontrol grubuna ise herhangi bir eğitim uygulanmamıştır. Araştırma sonucunda; deney grubunun göz-motor koordinasyonu, şekil sabitliğini algılama ve mekân ilişkilerini algılamada anlamlı bir gelişme gösterdiği görülmüştür. Deney grubunun görsel algılamada anlamlı bir gelişme gösterdiği sonucuna varılmıştır.

Aral ve Ayhan (2003), araştırma örneklemine anne ve babasıyla yaşayan herhangi bir engeli olmayan, en az üç aydır bilgisayar destekli eğitim alan, altı yaş grubundaki 41, aynı şartları sağlayan bilgisayar destekli eğitim almayan 43 olmak üzere toplam 84 çocuk dâhil edilmiştir. Araştırmada çocuklar ve aileleri hakkında bilgi edinmek için “Kişisel Bilgi Formu” ile çocukların görsel algılama becerilerini belirlemek amacıyla “Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi” kullanılmıştır. Araştırma sonucunda bilgisayar destekli eğitim programı uygulanan çocukların Frostig Görsel Algılama alanlarından aldıkları puanların bilgisayar destekli eğitim almayan gruptan yüksek olduğu bulunmuştur.

Akdemir (2006), “6-12 Yaş Arası Zihinsel Engelli Çocukların Görsel Algı Becerilerinin Değerlendirilmesi” adlı araştırmasında, görsel algı becerilerine yönelik geliştirilen araç-gereç ve oyuncakların zihin engelli çocuklarda görsel algı becerilerinin (görsel ayırt etme, görsel eşleştirme, şekil-zemin ayrımı, nesnelere arası mekân ilişkisi) gelişimine, yaş, cinsiyet ve özür türü değişkenleri açısından etkisini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini Konya ilinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı özel ve resmi, özel eğitim kurumları ve rehabilitasyon merkezlerine devam eden 6-12 yaş arası 100 zihin engelli öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma sonucunda şekil-zemin ilişkisi, görsel eşleştirme,

görsel ayırt etme ve nesnelar arası mekân ilişkilerine yönelik geliştirilen araç-gereç ve oyuncakları tamamlama sürelerinin görsel algı gelişimi üzerindeki etkisi; yaş, cinsiyet ve özür türü değişkenleri açısından incelendiğinde yaş ve cinsiyet değişkenlerinin, araç-gereç ve oyuncakları tamamlama süreleri üzerinde anlamlı bir etkisi bulunmamıştır. Özür türü değişkeninde ise şekil-zemin ilişkisi, görsel ayırt etme ve nesnelar arası mekân ilişkilerine yönelik geliştirilen araç-gereç ve oyuncakların tamamlanma süreleri arasında anlamlı bir fark bulunmazken, görsel eşleştirme becerisine yönelik geliştirilen araç-gereç ve oyuncağın tamamlanma süresi arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.

Görener (2006), 5 ve 6 yaş grubu çocuklarda yapılandırılmış görsel sanat eğitiminin görsel algılamaya etkisini incelediği çalışmasında, görsel algı ve becerilerin gelişimine yönelik bir sanat eğitim modeli hazırlamıştır. Çalışma Ankara’da Çankaya ilçesinde Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumuna bağlı Özel Anaokulları ve Milli Eğitim Bakanlığına bağlı İlköğretim okullarında ana sınıfına devam eden, 50 kız ve 50 erkek toplam 100 çocuk ile yürütülmüştür. Çalışma grubuna ön test için Frostig Görsel Algı Testi kullanılmıştır. Yapılandırılmış Sanat Eğitim Programının uygulanması için onar kişilik gruplar oluşturulmuştur. Haftada üç gün olmak üzere on iki hafta uygulama yapılmıştır. Son test olarak Frostig Görsel Algı Testi tekrar uygulanmış ve çalışma grubunda bulunan çocukların göz-motor koordinasyonu, şekil sabitliğini algılama, şekil-zemin algılaması, mekân ile konumu algılama ve mekân ilişkilerini algılama boyutlarında anlamlı bir gelişme gösterdiği görülmüştür.

Turan (2006), Konya iline bağlı devlet okullarında öğrenim gören, alt sosyoekonomik düzeyde olan, anasınıfına devam eden ve etmeyen 60 ile 71 ay arasında bulunan 300 öğrenciyle görsel algılama davranışını incelemek ve bazı değişkenlerin görsel algılamada farklılık yaratıp yaratmadığını belirlemek istemiştir. Verilerin analizinde, Kişisel Bilgi Formu ve Frostig Görsel Algı Testi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, anasınıfına devam eden ve etmeyen çocukların görsel algılama puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılıklar olduğu belirlenmiştir. Çocuklarda anne yaşı dışında doğum sırası, cinsiyet, baba yaşı, kardeş sayısı, baba öğrenim durumu, anne öğrenim durumu ve

aile yapısı değişkenlerinin görsel algı puanları açısından anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür.

Arı (2007), tarafından gerçekleştirilen “Okul Öncesi Eğitim Kurumlarına Devam Eden Beş- Altı Yaş Çocukların Görsel Algılama Davranışları İle Öğretmen Davranışları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi” adlı araştırmada, anaokulu ve anasınıflarına devam eden beş- altı yaş çocuklarında cinsiyet, doğum sırası, kardeş sayısı, anne- baba öğrenim durumları, anaokulu- anasınıfları öğretmenlerinin yaşı, öğrenim durumları, hizmet süresi gibi değişkenlerin çocuklardaki görsel algılama davranışlarında farklılık yaratıp yaratmadığı; öğretmen davranışlarının çocuklardaki görsel algılama davranışında etkili olup olmadığı değerlendirilmiştir. Araştırmanın katılımcılarını Ankara il merkezinde bulunan, Milli Eğitim Bakanlığı’na bağlı yirmi yedi anaokulu ve anasınıfında görev yapan 100 öğretmen ve bu okullara devam eden 300 anasınıfları ve anaokulu çocuğu oluşturmuştur. Çocuklara “Kişisel Bilgi Formu” ile Frostig Görsel Algı Testi, öğretmenlere ise Kişisel Bilgi Formu ve OHDİDA uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda, öğretmen davranışlarının çocuklardaki görsel algılama davranışlarına olumlu bir etkisinin olduğu, fakat bu etkinin anlamlı düzeyde olmadığı belirlenmiştir ( $p > 0.05$ ).

Duru (2008), Gelişimsel Görsel Algı Testi-2’nin 6 yaş çocukları için güvenilirlik ve geçerlik ön çalışmasını yapmıştır. Bu amaçla, İstanbul’un Kadıköy ve Üsküdar ilçelerindeki 7 ilköğretim okulundan random olarak belirlenen 96 öğrenciye ortalama 25 gün ara ile iki kere test uygulamıştır. Ölçekten elde edilen puanlar arasında test-tekrar test güvenilirliği, Cronbach Alfa güvenilirliği, madde analizi çalışmaları yapmıştır. Tüm ölçek puanları arasındaki .01 düzeyinde anlamlı ilişki bulmuştur. 6 yaş çocuklarının görsel algı becerileri arasında cinsiyete bağlı olarak bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmış ve ölçeğin bu yaş aralığı için geçerli ve güvenilir bir test olduğunu belirtmiştir.

Ercan (2009), anasınıflarına devam eden, 6 yaşındaki 78 çocuk ile deneysel desenle çalışmasını yürütmüştür. Bu 78 çocuğun, 39’u deney, 39’u da kontrol grubunu oluşturmuştur. Bu çalışmada görsel algı eğitimi uygulanan ve uygulanmayan çocukların, görsel-motor koordinasyon gelişimlerinin incelenmesi, görsel algı eğitiminin çocukların görsel-motor koordinasyon gelişimi üzerinde

etkili olup olmadığının belirlenmesi ve cinsiyetin çocukların görsel-motor koordinasyon gelişiminde farklılık yaratıp yaratmadığının saptanması amaçlanmıştır. Deney grubunda bulunan çocuklara 3 ay süreyle ve haftada 3 kez görsel algı eğitim programı uygulanmıştır. Veri toplama aracı olarak Beery-Buktenica Gelişimsel Görsel-Motor Koordinasyon Testi ile Genel Bilgi Formu kullanılmıştır. Ölçeğin Türkçe'ye uyarlama çalışmaları kapsamında ön uygulama gerçekleştirilmiş ve bu çalışmalar sonucunda ölçeğin geçerli ve güvenilir bir araç olduğu kabul edilmiştir. Araştırma sonucunda deney ve kontrol grubundaki çocukların görsel-motor koordinasyon gelişim puanları arasında anlamlı bir farklılık olduğu tespit edilmiştir. Çocukların görsel-motor koordinasyonları ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Yüksel (2009), tarafından yapılan çalışma “Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuklarda Frostig Görsel Algı Eğitim Programının Etkisi” başlığını taşımaktadır. Çalışmanın amacı ise; Frostig Görsel Algı eğitim programının, Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocukların görsel algı gelişimlerine olan etkisini incelemektir. Araştırmanın katılımcılarını, GATA TSK Sağlık Vakfı Özel Eğitim ve İlköğretim Okulu Rehabilitasyon Merkezi'nde eğitim gören ve zekâ bölümleri 50 ile 75 arasında olan, eğitilebilir düzeyde zihinsel engelli ve başka bir engeli bulunmayan 20 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrenciler random yolu ile 10 öğrenci deney, 10 öğrenci kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Araştırmaya katılan tüm öğrencilere Frostig Görsel Algı testi ön test olarak uygulanmış deney ve kontrol gruplarının görsel algı becerileri yönünden eşit olduğu belirlenmiştir. Deney grubuna resim dersinde sekiz hafta, haftada iki gün birer saat olmak üzere Frostig Görsel Algı Eğitim Programı uygulanmış kontrol grubundaki öğrenciler ise resim eğitimlerine devam etmişlerdir. Deney ve kontrol gruplarının görsel algılama becerileri boyutunda Frostig Görsel Algı son test sonuçlarına göre: deney grubunun, göz-motor koordinasyonu, şekil zemin algılama, şekil sabitliğini algılama, mekân ile konumu algılama ve mekân ilişkilerini algılama boyutlarında 0.05 düzeyinde anlamlı bir gelişme gösterdiği görülmüştür. Deney grubunun ön test ve son testlerinin karşılaştırılmasında elde edilen sonuçlara göre; görsel algılamanın tüm boyutlarında 0.05 düzeyinde anlamlı bir gelişme görülmüştür. Kontrol grubunda anlamlı bir gelişme olmadığı sonucu bulunmuştur.

Erdem Özat tarafından 2010 yılında yapılan “ Öğrenme Güçlüğü Yaşayan Çocuklarda Frostig Görsel Algı Eğitim Programının Etkisi” adlı çalışmada Frostig Görsel Algı Eğitim Programının, öğrenme güçlüğü yasayan çocukların görsel algı gelişimlerine olan etkisi incelenmiştir. Araştırmada çeşitli devlet hastanelerinin, çocuk psikiyatrisi kliniklerinden öğrenme güçlüğü tanısı almış ve başka herhangi bir engeli bulunmayan 1. ve 2. sınıfta olan 20 öğrenci ile çalışılmıştır. Seçilen öğrenciler 10 deney grubu, 10 kontrol grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilere ön test uygulanmış deney ve kontrol gruplarında görsel algı becerileri yönünden anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir. Deney grubundaki öğrencilere 16 hafta, haftada iki gün birer saat olmak üzere Frostig Görsel Algı Eğitim Programı uygulanmış, kontrol grubundaki öğrencilere ise üzere Frostig Görsel Algı Eğitim Programı uygulanmamıştır. Deney ve kontrol gruplarının görsel algılama becerileri boyutunda son test sonuçlarına göre deney grubunun, göz-motor koordinasyonu, şekil zemin algılama, şekil sabitliğini algılama, mekân ile konumu algılama ve mekân ilişkilerini algılama boyutlarında anlamlı bir gelişme gösterdiği görülmüştür. Deney grubunun ön test ve son testlerinin karşılaştırılmasında elde edilen sonuçlara göre; görsel algılamanın tüm boyutlarında anlamlı bir gelişme görülmüştür. Kontrol grubunda anlamlı bir gelişme olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Harmankaya Maraşlı (2010), araştırmasında, ilköğretim okulu birinci sınıf öğrencilerinin görsel algı düzeylerini belirleyerek çeşitli değişkenler (cinsiyet, anne-baba eğitim düzeyi, düzenli kitap okunma durumu, okul öncesi eğitim alıp almadığı, çocuğun okuma-yazma ile ilgili deneyimi, akademik başarı durumu) açısından değerlendirmiştir. Aynı zamanda birinci sınıfta okuyan öğrencilerin yazım hataları incelenmiş ve öğrencilerin görsel algı düzeylerine göre hata dağılımları yorumlanmıştır. Tarama modeline göre tasarlanan çalışmanın evrenini, Aydın İl Milli Eğitim Müdürlüğü’ne bağlı Didim ilçe merkezinde, 2009–2010 eğitim-öğretim yılında resmi ve özel ilköğretim okullarında öğrenim gören 774 birinci sınıf öğrencisi oluştururken örneklem grubunda ise 185 birinci sınıf öğrencisi yer almıştır. Bu çalışmada birinci sınıf öğrencilerinin görsel algı düzeyleri “Gelişimsel Görsel Algı Testi-2” ile belirlenmiştir. İlköğretim okulu birinci sınıf öğrencilerinin görsel algı düzeylerinin ortalama seviyede olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet ve okuma yazma deneyimi değişkenleri ile görsel ve algı



arasında anlamlı farklılık bulunmazken, anne ve baba eğitim düzeyi, okul öncesi dönemde kitap okunma durumu ve okul öncesi eğitim alma durumu açısından anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Öğrencilerin akademik başarılarına ise genel anlamda düşük düzeyde bir ilişkinin varlığı gözlenmiştir. Yazım hataları ile görsel algı düzeyleri incelenmiştir. Yazım hatalarını en çok yapan öğrencilerin ortalama görsel algı düzeyinde yoğunlaştıkları, en az hata yapan öğrencilerin ise genelde çok ileri görsel algı düzeyine sahip oldukları belirlenmiştir.

Metin ve Aral'ın (2013) "Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi-3: Geçerlik Güvenirlik Çalışması" adlı araştırmasının amacı; Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi-3'ün beş yaşındaki Türk çocuklarına uyarlanması, ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizlerinin yapılması şeklinde ifade edilmiştir. Araştırmanın katılımcılarını, Kayseri ilinde bulunan Milli Eğitim Bakanlığına bağlı anasınıfları ve bağımsız anaokulları arasından basit tesadüfi örnekleme yöntemine göre seçilmiş dokuz ilköğretim okulu ve on bir bağımsız anaokulu olmak üzere toplam 20 okuldan 392 çocuk oluşturmaktadır. Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi-3'ün geçerliği için, uzman görüşleri alınarak içerik/kapsam geçerliğine, 72 çocuğa uygulanarak ölçüt-bağımlı geçerliğe ve özellikleri bilinen grupların karşılaştırılması yapılarak yapı geçerliğine bakılmıştır. Frostig Görsel Algı Testi analiz sonuçlarına göre Motor Beceriden Bağımsız Görsel Algı Testi-3'ün beş yaş Türk çocuklarından elde edilen yapısının özgün ölçek ile özdeş ve güvenilirlik katsayıları da yeterli düzeyde bulunmuştur.

Akaroğlu (2014), "Sanat Eğitim Programının 6 Yaş Çocuklarının Görsel Algı Düzeylerine Etkisi" adlı araştırmasının amacı; geliştirilen sanat eğitimi programı 6 yaş çocuklarının görsel algı düzeylerini etkilemekte midir? Sorusuna yanıt aramak şeklinde ifade edilmiştir. Araştırmanın katılımcılarını, 2012- 2013 öğretim yılında anasınıfına devam eden Konya il sınırları içerisinde bulunan, Milli Eğitim Bakanlığına bağlı Özel Esentepe İlköğretim Okulu (deneme grubu) ile Özel Gündoğdu ilköğretim Okulu (kontrol grubu) 6 (60-72 ay) yaş çocukları oluşturmaktadır. Araştırmada ön test son test ve izleme testi olarak Frostig Görsel Algı Testi uygulanmıştır. Frostig Görsel Algı Testi göz-motor koordinasyonu, şekil-zemin algılanması, şekil sabitliğinin algılanması, mekân-konum ilişkisinin algılanması, mekânsal ilişkilerin algılanması olmak üzere beş alt testten

oluşmaktadır. Deneme grubuna uygulanan Sanat Eğitim Programı ve programın eğitim materyalleri araştırmacı tarafından geliştirilmiştir. Bu program çerçevesinde, deneme grubuna on hafta süreyle, haftada iki gün olmak üzere 20 oturumdan oluşan 40’ar dakikalık eğitim uygulanmıştır. Kontrol grubuna ise herhangi bir eğitim verilmemiştir. Bağımlı ve bağımsız gruplar son test sonuçlarına göre; çalışma grubunun göz-motor koordinasyonu, şekil-zemin algılaması, şekil sabitliğini algılama, mekân ile konumu algılama ve mekân ilişkilerini algılama boyutlarında anlamlı bir gelişme gösterdiği görülmüştür.

Kalkan ve Arslan’ın (2015) yapmış olduğu çalışma “Okul Öncesi Dönemine Yönelik Görsel Algılama Ölçeğinin (GAÖ) Geliştirilmesi: Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması” başlığını taşımaktadır. Çalışmanın amacı ise okul öncesi (4-5-6 yaş) öğrencilerinin görsel algı düzeylerini belirlemeye yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı geliştirmek şeklinde ifade edilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliğini açıklayıcı faktör analizi ve doğrulayıcı faktör analizi yöntemiyle, kapsam ve görünüş geçerliği ise uzman görüşü ile gerçekleştirilmiştir. AFA çalışmasında ölçeğin 3 faktörlü olduğu, bu faktörlerin toplam varyansın ise %46.73’ünü açıkladığı tespit edilmiştir. Bu faktörlere, madde içerikleri dikkate alınarak ayırt etme, şekil-zemin algısı ve eşleştirme isimleri verilmiştir. Düzeltilmiş madde toplam korelasyonu t testi sonucunda alt-üst %27’lik grup karşılaştırmalarında bütün maddelerin anlamlı olarak farklılaştığı ( $p < .001$ ) görülmüştür. Test-tekrar test güvenirlik çalışması kapsamında yapılan uygulama sonucu ön test, son test Pearson Momentler Korelasyon katsayısı .74 ( $r > .70$ ), iki ölçüm arasındaki anlamlılık ise  $p = .00$  ( $p < .01$ ) bulunmuştur.

Ayvaz Sivri (2016), araştırmasında ilkokul birinci sınıf öğrencilerinin okuma becerileri ve görsel algı düzeylerini farklı değişkenler açısından incelemiştir. Tarama modeline göre tasarlanan çalışmanın örneklemini, Zonguldak iline bağlı Kozlu ilçe merkezinde, 2013-2014 eğitim öğretim yılında üç devlet okulunda öğrenim gören 168 birinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Görsel algı düzeyleri “Gelişimsel Görsel Algı Testi-2” (GGAT-2) ile belirlenmiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin görsel algı düzeylerinin, ortalamanın üstünde olduğu belirlenmiştir. Cinsiyet ve okul öncesi eğitim alma, baba eğitim durumlarıyla görsel algı arasında anlamlı farklılık bulunmazken, anne

eğitim durumu açısından anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Öğrencilerin görsel algı düzeyleri ile okuma düzeyleri arasında anlamlı farklılık vardır. Öğrencilerin görsel algı düzeyleri arttıkça okuma hızı, okuduğunu anlama puanları artarken, okuma hatası puanları azalmıştır.

### **3.1.2. Yurt Dışında Yapılan alışmalar**

Benveniste (1962), anasınıfı, bir, iki ve nc sınıf öğrencilerinden toplam 100 ğrenci ile görsel algı, zekâ ve okuma becerilerini incelediği araştırmasında görsel algılarını Marianne Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi, okuma becerilerini Kaliforniya Okuma Testi, zekâ ölçümlerini ise Kuhlmann-Anderson ve Kuhlmann- Finch Testleri ile ölçmüştür. Çalışmanın sonucuna göre; okuma başarısını belirlemede görsel algının zekâdan daha belirleyici olduğu sonucuna ulaşmış ve görsel algı-okuma ilişkisine öğretimin ilk yıllarında önem verilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Sınıf seviyesi arttıkça, görsel algılama ve okuma başarısı ilişkisinin azaldığı ortaya konmuştur.

Brown (1970), Frostig Görsel Algı Eğitim Programı uygulanarak görsel algı ve okuma becerilerinin geliştirilmesini amaçlayan çalışmasında, öğrencilerin görsel algı düzeylerini Frostig Gelişimsel ve Görsel Algı Testi ile okuma becerilerini ise Gilmore Sözel Okuma Testi ile ölçmüştür. Frostig Görsel Algı Eğitim Programı uygulanan öğrencilerde, her iki cinsiyette de olumlu gelişmeler olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Kershner (1975), ilkokul ikinci sınıf ğrencilerinin görsel algı becerileri ve okuma başarısı arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda, görsel algı becerisi düşük olan öğrencilerle, görsel algı becerisi yüksek olan öğrenciler arasında okuma başarısı açısından anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır. Ancak ğrenciler bilişsel uzamsal yeteneğe göre gruplandığında okuma becerisinde anlamlı farklar ortaya çıkmıştır.

Thompson (1975), 89 birinci sınıf öğrencisiyle okuma başarısı ile görsel algının ilişkisini incelemiştir. Öğrencilerin görsel algı düzeyleri Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testi, okuma becerileri Gates Mac Ginitie Okuma Testi, okul başarıları ise Kaliforniya Başarı Testi, okumayla ilgili becerileri Harrison- Stroud Okumaya Hazırlık Profilleri Testi ile belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre,

Frostig Gelişimsel Görsel Algı Testinin şekil-zemin, şekil değişmezliği, uzamsal ilişkiler, mekânda konum alt testleri ile sene sonu okuma başarıları arasında anlamlı farklılık bulunmuştur.

Wright (1976), ilkökul bir ve ikinci sınıf seviyesindeki farklı ırk ve sosyo-ekonomik düzeylerdeki toplam 70 öğrenci ile görsel algı ile okuma başarıları arasında ilişkiyi incelemiştir. Öğrencilerin okuma başarılarını Scott Foresman Okuma Serisi Testi ve Stanford Başarı Testi ile görsel algı becerileri ise Bender-Gestalt Görsel Motor Yetenek testi ile ölçmüştür. Sonuç olarak görsel-motor yeteneği ve görsel ayırım yeteneği ile okuma becerisi arasında anlamlı farklılık tespit edilmiştir.

Richardson (1981), farklı ırklardan 127 birinci sınıf öğrencisinin okuma düzeyleri ile görsel algı becerileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Öğrencilerin okuma becerileri Daniels Informal Kelime Tanıma Envanteri, Kelime Alt Testi ve Kaliforniya Başarı Kavrama Alt Testi ile görsel algı becerileri ise Bender-Gestalt Testi ile ölçülmüştür. İlk olarak öğrencilerin görsel algı becerileri ölçülmüş, öğrenciler düşük ve yüksek görsel algı düzeyleri olarak sınıflandırılmıştır. Daha sonra görsel algı ile okuma düzeyi arasındaki ilişkiler incelenmiştir. Sonuç olarak, görsel algı becerileri yüksek olan öğrencilerin okuma düzeyleri de yüksek çıkmıştır.

Delcamp (1983), 50 ilkökul birinci sınıf öğrencisinin, dilsel, işitsel ve görsel algı becerileri ile okul başarıları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. İşitsel ve görsel algı becerileri Santa Clara Gelişim Görevleri Envanteri ile okuma becerileri Kapsamlı Temel Okuma Becerileri Testi ile matematik dersindeki başarı düzeyi ise Kapsamlı Temel Matematik Becerileri testi ile ölçülmüştür. Araştırma sonucunda öğrencilerin görsel algı becerileri ile okuma başarıları ve yılsonu okul başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.

Sidle (1995), on altı öğrenci ile bilgisayar destekli eğitimin, öğrencilerin görsel algı gelişimlerindeki etkisini araştırmıştır. Yaşları beş ile on bir arasında değişen öğrencilerden deney grubuna bilgisayar destekli öğretim uygulamıştır. Öğrencilerin tümünde ön test ve son test olarak GGAT-2 uygulanmıştır. Sonuç

olarak, bilgisayar destekli öğretim alan öğrencilerin görsel algı becerilerinin gelişiminde önemli derecede farklılık görülmüştür.

Bonifacci (2004), düşük, ortalama ve ortalamanın üstünde motor yeteneği olan çocuklarda görsel motor algı ve zihinsel becerilerini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini 6 ile 10 yaşları arasındaki 144 ilkokul öğrencisi oluşturmaktadır. Veri toplama araçları olarak Kaba Motor Gelişim Testi, Kaufman Kısa Zekâ Testi ve Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 kullanılmıştır. Sonuçlar değerlendirildiğinde, algısal becerileri ve zihinsel becerileri arasında önemli farklılıklar olmaması durumunda, öğrencilerin görsel-motor algı düzeyleri ile çocukların yüksek ve düşük kaba motor becerileri arasında anlamlı farklılık olduğu vurgulanmıştır.

Laure Kaiser vd. (2009), görsel motor algı ile el-göz koordinasyonu ve el yazısı kalitesi arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın örneklemini İsviçre’de devlet okullarında öğrenim gören normal düzeyde 52 erkek 23 kız toplam 75 ilkokul ikinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Veri toplama araçları olarak görsel-motor algı düzeylerini ölçmek için Gelişimsel Görsel Algı Testi 2, el becerilerini ölçmek için çocuklar için Hareket Değerlendirme Testi ve Çocuklar için Kısa El Yazısı Değerlendirme Ölçeği kullanılmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda, gelişimsel ve görsel algı testinin kopyalama formları ile el yazısı kalitesi arasında yüksek derecede anlamlı ilişki olduğu görülmüştür. Öğrencilerin görsel-motor algı düzeyi ve el göz koordinasyonu alt testi öğrencilerin el yazısı kalitelerinin ölçülmesinde belirleyici olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Supawadee vd. (2013), otistik okul öncesi çocukların görsel algısal becerilerinin geliştirilmesi için bilgisayar tabanlı programın etkililiğini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini 4 ve 5 yaşlarında bulunan iki adet otistik öğrenci oluşturmaktadır. Araştırma öğrencilerin evlerinde gerçekleştirilmiştir. Veri toplama araçları olarak ön test son test olarak Gelişimsel Görsel Algı Testi-2, bilgisayar programları ve araştırmacı tarafından geliştirilen testler kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda bilgisayar tabanlı öğretim programının öğrencilerin görsel algı becerilerini geliştirdiği görülmüştür.

## 4. YÖNTEM

Bu bölümde, çalışmanın yöntemine, evrenine, veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenirlik bilgilerine, veri toplama araçlarının uygulanmasına ve elde edilen verilerin çözümlenmesine yer verilmektedir.

### 4.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada kullanılan tarama modeli, araştırmacının incelenen değişken veya etkenlere herhangi bir müdahalesinin söz konusu olmadığı (Büyüköztürk vd., 2017), araştırma zamanında mevcut veya daha öncesinde meydana gelmiş bir durumun kendine özgü hali ile betimlenen araştırma desendir (Karasar, 2012). İki veya daha fazla değişkenin birlikte değişim varlığını veya ne kadar olduğu belirlemeye çalışan ilişkisel tarama modelinin kullanıldığı bu çalışmada karşılaştırma ve korelasyon türü ilişkisel tarama modelleri bir arada kullanılmıştır (Karasar, 2005: 81).

### 4.2. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Zonguldak ili Ereğli ilçesinde 29 resmi ilkokulda öğrenim gören 1798'i erkek, 1622'si kız olmak üzere toplam 3420 öğrenci oluşturmaktadır. Ölçme aracının hedef grup içerisinde uygulanabilirliğini belirlemek üzere pilot uygulama için üç farklı okuldan 8-9 yaş arası 100 öğrenciden oluşan örneklem basit seçkisiz örnekleme yoluyla belirlenmiştir. Bu öğrenci grubuna, 30 gün ara ile iki kere test uygulaması yapılarak geçerlik ve güvenirlik çalışmaları tamamlanmıştır. Ardından aynı okullardan, daha önce uygulamaya katılmamış, aynı yaş aralığındaki öğrencilerden basit seçkisiz örnekleme yoluyla 150 kişi belirlenmiştir. Bu yöntemde, tüm birimlerin seçilme ihtimali eşit olacak şekilde belirlenmesi esastır (Büyüköztürk vd., 2017: 88). Bu öğrencilerin %57'si kızlardan, %43'ü erkeklerden oluşmaktadır.

### 4.3. Veri Toplama Aracı

#### 4.3.1. Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 (GGAT-2)

İlkokul öğrencilerinin görsel algı düzeyleri Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 (GGAT-2) ile ölçülmüştür. Test 1993 yılında Hammill, Pearson ve Voress tarafından 4-11 yaş grubu çocukların görsel algı ve görsel-motor becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiştir. Gelişimsel Görsel Algı Testi-2; El-Göz Koordinasyonu, Mekânda Konum, Kopyalama, Şekil-Zemin, Uzamsal İlişkiler, Görsel Tamamlama, Görsel-Motor Hız ve Şekil Değişmezliği olmak üzere toplam 8 alt testten meydana gelmektedir. Bununla birlikte, testten elde edilen verilerle Genel Görsel Algı, Görsel-Motor Algı ve Motor-Bağımsız Görsel Algı şeklinde üç tür puan üretilmektedir. Bu kapsamda, çocukların El-Göz Koordinasyonu, Kopyalama, Uzamsal İlişkiler ve Görsel-Motor Hız testleri onların Görsel-Motor Algı becerisini ölçmektedir. Ayrıca, Mekânda Konum, Şekil-Zemin, Görsel Tamamlama, Şekil Değişmezliği testleri ile Motor-Bağımsız Görsel Algı becerisi saptanmaktadır. Son olarak, bütün alt testlerin kullanımı ile Genel Görsel Algı becerisi hakkında bilgi edinilmektedir.

Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 pek çok farklı amaçla farklı yaş grupları ile kullanılmıştır. Türkiye’de ilk olarak Erdem (2006) tarafından 5-6 yaş grubu anaokulu öğrencilerinin matematik becerileri ile görsel algı becerilerinin karşılaştırılması üzerine kullanılmıştır. Bununla birlikte, Duru (2008) geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ile birlikte ölçeği 6 yaşındaki zihinsel engelli çocuklar için uyarlamıştır. Maraşlı Harmankaya (2010) ilkokul birinci sınıf öğrencilerinin görsel algı düzeyleri ile yazma becerilerini çeşitli değişkenler açısından değerlendirmiş, Sivri (2016) birinci sınıf öğrencilerinin okuma becerileri ve görsel algı düzeylerini incelemiştir. Yine Sarıkaya (2018) ise Reggio Emilia, Montessori, GEMS ve MEB Okulöncesi Eğitim Programlarının, 6 yaş çocuklarının görsel algı bileşenlerini etkileme durumlarını incelediği görülmektedir.

Bu test yurt dışında da farklı ülkelerde farklı özellik ve yaş gruplarında bir çok çalışmada kullanılmıştır (Sidle,1995; Schoemaker vd., 2001; Macchi vd., 2003; Bonifacci, 2004; Kaiser vd., 2009; Supawadee vd., 2013; Brown, 1970). Bu

kapsamda Brown (1970: 4) öğrenme güçlüğü yaşayan ve kendi yaşlarına göre başarıları düşük olan çocuklar üzerinde bir çalışma yürütmüştür. Bunun yanında Supawadee vd. (2013), 4 ve 5 yaşındaki otistik çocukların görsel algısal düzeylerini incelemiştir. Bonifacci (2004), 6 ile 10 yaşları arasındaki öğrencilerden düşük, ortalama ve ortalamadan üstünde motor yeteneği olanların görsel motor algı ve zihinsel becerilerini incelemiştir.

#### **4.4. Veri Toplama Aracının Uygulanışı**

Çalışma öncesinde Gelişimsel Görsel Algı Testi-2'nin kullanım haklarına sahip olan Pro-Ed (A.B.D.) firmasından gerekli izin alınmış ve öncelikli olarak 8-9 yaş arası 100 öğrenci ile geçerlik güvenirlik çalışması yapılmıştır. Geçerlik güvenirlik çalışması sonrası basit seçkisiz olarak belirlenen 150 öğrenciye araştırmacı tarafından kendi okullarında ölçek uygulanmıştır. Her öğrenciyle tek tek uygulama yapılan ortamların sessiz ve görsel uyarıcılardan arındırılmış ve kullanılacak masanın boş olmasına özen gösterilmiştir. Ölçeğin uygulanması aşamasında eğitim öğretim sürecini aksatmamaya dikkat edilmiştir. Bu kapsamda öğrencilerin çalışmaya gönüllü olarak katılımına özen gösterilmiştir. Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 her bir çocuğa bireysel olarak 45 dakikalık oturumlar halinde uygulanmış ve gerekli puanlamalar yapılmıştır. Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 uygulanırken, önce parmağı ile bir deneme yolu izleyip, sonra çizilebileceği söylenmiş, diğer resimlere ait gerekli bilgiler de anlatılmış ve gerektiğinde tekrarlar yapılarak öğrencinin işlemi kavramış olmasına dikkat edilmiştir. İlk uygulamalar yapıldıktan ortalama 30 gün içinde aynı işlemler takip edilerek ikinci uygulamalar yapılmıştır.

#### **4.5. Verilerin İşlenmesi ve Çözümlemesi**

Araştırmadan elde edilen veriler, bilgisayar ortamına aktarma işleminin ardından alt problemlere göre SPSS 22.0 paket yazılımı kullanılarak analiz edilmiştir. Öncelikle, testin uygulandığı tarih ile öğrencinin doğum tarihi arasındaki fark hesaplanarak öğrencinin kronolojik yaşı saptanmıştır. Ardından, öğrencinin 8 alt testten elde ettiği ham puanlar not edilmiş ve öğrencinin yaş grubuna göre alacağı puanları belirten tablolar aracılığıyla normal puanlara dönüştürülmüştür. Söz konusu tablodan elde edilen standart puanlar 8 alt testin



karşısından yer alan GVP başlığı altına eklenmiştir. Bu işlemlerin ardından ilgili alt testin değerlendirme puanına karşılık gelen yüzde oranı belirlenmiştir. Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 ölçeğinin ana bölümlerinin ve alt testlerinin seviyelendirilmesinde kullanılan değerler Tablo 4.1 ve Tablo 4.2’de yer almaktadır. Örneğin, Tablo 4.1’e göre standart puanı 1-3 olan öğrenciler çok zayıf olarak tanımlanmıştır.

**Tablo 4.1: GGAT-2 Ölçeğindeki Alt Testlerin Standart Seviyelendirilmesi**

Standart Puanlar	Seviye Tanımları	Yüzde Oranları
17 - 20	Çok Üstün	2,34
15 - 16	Üstün	6,87
13 - 14	Ortalamanın Üstünde	16,12
8 - 12	Ortalama	49,51
6 - 7	Ortalamanın Altında	16,12
4 - 5	Zayıf	6,87
1 - 3	Çok Zayıf	2,34

**Tablo 4.2: GGAT-2 Ölçeğindeki Ana Bölümlerin Seviyelendirilmesi**

Bölümler	Seviye Tanımları	Yüzde Oranları
> 130	Çok Üstün	2,34
121 - 130	Üstün	6,87
111 - 120	Ortalamanın Üstünde	16,12
90 - 110	Ortalama	49,51
80 - 89	Ortalamanın Altında	16,12
70 - 79	Zayıf	6,87
< 70	Çok Zayıf	2,34

Verilerin değerlendirilmesinde üçüncü olarak her bir alt testin standart puanları toplanarak ilgili alt testin standart puan özeti olarak kaydedilmiştir. Genel Görsel Algı puanı için 8 testin puanları, Görsel-Motor Algı puanı için 1. 3. 4. ve 7. alt testin puanları ve Motor-Bağımsız Görsel Algı puanı için 2. 4. 6. ve 8. alt testin puanları kullanılmıştır. Bu hesaplama Tablo 4.3’te özetlenmiştir.

**Tablo 4.3: GGAT-2 Ölçeğindeki Genel Görsel Algı, Görsel-Motor Algı ve Motor-Bağımsız Görsel Algı Puanlarının Alt Testlere Göre Oluşumu**

Alt Testler	Genel Görsel Algı	Görsel-Motor Algı	Motor-Bağımsız Görsel Algı
1. El-Göz Koordinasyonu	+	+	
2. Mekânda Konum	+		+
3. Kopyalama	+	+	
4. Şekil-Zemin	+	+	+
5. Uzamsal İlişkiler	+		
6. Görsel Tamamlama	+		+
7. Görsel-Motor Hız	+	+	
8. Şekil Değişmezliği	+		+

Araştırmada betimsel istatistikler için ortalama ve standart sapma değerlerine yer verilmiştir. Öğrencilerin görsel algı düzeylerinin yaşa, cinsiyete ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için ilişkisiz örneklem için iki faktörlü ANOVA yapılmıştır. Gözeneklerdeki denek sayısı eşit olmadığından klasik deneysel yaklaşım (Type II) esas alınmıştır. Bu kapsamda, yaş ve cinsiyete ait iki faktörün görsel algı düzeyleri üzerindeki etkisi ayrı ayrı test edilmemiş; faktörlerin temel etkileri ve bağımlı değişken üzerindeki ortak etkisi eş zamanlı olarak incelenmiştir (Büyüköztürk vd., 2012). Ardından, ölçek puanları arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek üzere Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı analizi yapılmıştır. Bu bağlamda, boyutlar arasında ilişkinin yönü ve kuvvetini yorumlama açısından korelasyon katsayısı .00-.29 arasında zayıf, .30 -.70 arasında orta ve .71-1.00 arasında yüksek olacak biçimde ele alınmıştır (Büyüköztürk vd., 2012: 92).

### **Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışmaları**

Gelişimsel Görsel Algı Testi-2'nin 8-9 yaş arası çocuklara uygulanabilirliğine dönük geçerlik ve güvenirlilik çalışması yapmak amacıyla, Zonguldak İli Ereğli ilçesindeki üç ilkokuldan basit seçkisiz örneklemeyle dayalı olarak belirlenen 100 öğrenciye (52 erkek, 48 kız) ortalama 30 gün ara ile Nisan ve Mayıs aylarında iki kez araştırmacı tarafından test uygulanmıştır.

Gelişimsel Görsel Algı Testi-2'nin betimsel istatistikleri Tablo 4.4 ve Tablo 4.5'te yer almaktadır.

**Tablo 4.4: Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 Alt Testlerine Ait Betimsel İstatistikler**

Alt Test	Yaş	N	Min	Maks	$\bar{X}$	S	Çarpıklık	Basıklık	
El-Göz Koordinasyonu	8	48	Ön test	4.00	16.00	10.75	2.16	-.408	1.642
			Son test	6.00	16.00	11.19	2.07	-.128	.298
	9	52	Ön test	2.00	16.00	9.81	2.16	-.461	2.965
			Son test	4.00	14.00	10.21	1.98	-.384	1.154
	Toplam	100	Ön test	2.00	16.00	10.26	2.20	-.400	1.986
			Son test	4.00	16.00	10.68	2.07	-.195	.648
Mekânda Konum	8	48	Ön test	3.00	14.00	9.23	2.57	-.513	-.075
			Son test	4.00	14.00	9.73	2.50	-.279	-.492
	9	52	Ön test	2.00	13.00	7.63	2.68	-.243	-.789
			Son test	3.00	13.00	8.44	2.53	-.537	-.124
	Toplam	100	Ön test	2.00	14.00	8.40	2.74	-.346	-.549
			Son test	3.00	14.00	9.06	2.58	-.377	-.176
Kopyalama	8	48	Ön test	7.00	17.00	11.65	2.40	.379	-.671
			Son test	7.00	17.00	12.00	2.31	.365	-.265
	9	52	Ön test	6.00	16.00	12.33	2.67	-.244	-.662
			Son test	6.00	16.00	12.21	2.26	-.199	-.219
	Toplam	100	Ön test	6.00	17.00	12.00	2.56	.048	-.801
			Son test	6.00	17.00	12.11	2.28	.075	-.342
Şekil-Zemin	8	48	Ön test	3.00	14.00	10.56	1.96	-1.489	4.823
			Son test	7.00	14.00	11.35	1.55	-.769	.515
	9	52	Ön test	4.00	14.00	10.38	2.22	-.975	1.210
			Son test	7.00	15.00	11.50	1.67	-.169	.362
	Toplam	100	Ön test	3.00	14.00	10.47	2.09	-1.176	2.387
			Son test	7.00	15.00	11.43	1.60	-.405	.406
Mekânsal İlişkiler	8	48	Ön test	1.00	14.00	11.02	3.70	-1.008	-.312
			Son test	2.00	14.00	11.58	3.33	-1.178	.254
	9	52	Ön test	1.00	13.00	10.67	3.27	-1.315	.602
			Son test	2.00	13.00	11.25	2.75	-1.672	2.043
	Toplam	100	Ön test	1.00	14.00	10.84	3.47	-1.105	.024
			Son test	2.00	14.00	11.41	3.03	-1.325	.851
Görsel Tamamlama	8	48	Ön test	8.00	17.00	11.50	2.14	.649	-.087
			Son test	9.00	17.00	11.90	1.87	.646	.387
	9	52	Ön test	6.00	17.00	9.79	1.75	1.337	4.966
			Son test	9.00	14.00	10.87	1.46	.242	-.915
	Toplam	100	Ön test	6.00	17.00	10.61	2.12	.902	1.029
			Son test	9.00	17.00	11.36	1.74	.642	.485
Görsel Motor Hız	8	48	Ön test	10.00	20.00	16.31	2.92	-.253	-1.075
			Son test	10.00	20.00	16.46	2.81	-.265	-1.074
	9	52	Ön test	4.00	20.00	15.54	3.39	-.685	.920
			Son test	9.00	20.00	15.85	2.87	-.173	-1.001
	Toplam	100	Ön test	4.00	20.00	15.91	3.18	-.563	.398
			Son test	9.00	20.00	16.14	2.84	-.216	-1.033
Şekil Değişmezliği	8	48	Ön test	6.00	15.00	10.33	2.40	.028	-.771
			Son test	6.00	16.00	11.35	2.23	.022	-.474
	9	52	Ön test	5.00	13.00	9.54	1.87	-.165	-.574
			Son test	7.00	14.00	10.38	1.58	.342	-.418
	Toplam	100	Ön test	5.00	15.00	9.92	2.17	.099	-.498
			Son test	6.00	16.00	10.85	1.97	.341	-.251

**Tablo 4.5: Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 Genel Boyutlarına Ait Betimsel İstatistikler**

Genel Boyut	Yaş	N		Min	Maks	$\bar{X}$	S	Çarpıklık	Basıklık	K.Smirnov Shapiro-Wilk
Genel Görsel Algı	8	48	Ön test	80.00	135.00	116.06	11.57	-.522	1.000	.959*
			Son test	83.00	140.00	118.35	11.45	-.553	.735	.974*
	9	52	Ön test	82.00	137.00	113.87	13.50	-.601	-.568	.169
			Son test	88.00	133.00	115.87	11.14	-.658	-.401	.175
	Top	100	Ön test	80.00	137.00	114.92	12.60	-.602	.022	.116
			Son test	83.00	140.00	117.06	11.30	-.576	.116	.118
Motor-Bağımsız Görsel Algı	8	48	Ön test	80.00	125.00	102.67	11.47	-.033	-.798	.978*
			Son test	87.00	130.00	107.25	10.64	.048	-.804	.977*
	9	52	Ön test	73.00	118.00	95.50	9.63	-.028	-.128	.064*
			Son test	82.00	122.00	102.10	8.58	-.058	-.250	.072*
	Top	100	Ön test	73.00	125.00	98.94	11.10	.130	-.431	.067*
			Son test	82.00	130.00	104.57	9.92	.167	-.421	.077*
Görsel-Motor Algı	8	48	Ön test	87.00	132.00	109.83	10.62	.216	-.593	.980*
			Son test	90.00	134.00	113.48	10.09	.066	-.427	.986*
	9	52	Ön test	83.00	124.00	104.81	9.47	-.315	-.132	.108*
			Son test	89.00	126.00	109.33	8.73	-.235	-.251	.088*
	Top	100	Ön test	83.00	132.00	107.22	10.30	.067	-.124	.084*
			Son test	89.00	134.00	111.32	9.59	.037	-.201	.061*

\*  $p > .05$

Araştırma verilerinin uygun analiz tekniklerine göre çözümlenebilmesi için öncelikle normal dağılım gösterip göstermediği tespit edilmelidir. Büyüköztürk'e (2002: 8) göre büyük gruplar üzerinden toplanan veriler, normal dağılıma yakın dağılım gösterdikleri kabul edilebilir ve buna göre parametrik istatistikler seçilebilir. Dağılımın normal dağılımdan aşırı sapma göstermediği şeklinde bir varsayım için örneklem büyüklüğü genellikle 30 ve daha büyük olarak gösterilmektedir fakat bununla birlikte alt grupların her birinin büyüklüklerinin 15 ve daha yüksek olması durumunda parametrik bir istatistiğin kullanılmasının, analizde hesaplanacak p anlamlılık düzeyinde önemli bir sapmaya yol açmadığı da ifade edilmiştir. Normal dağılım koşulunun gerçekleşip gerçekleşmediğinin sınanması amacıyla çarpıklık (skewness) ve basıklık (kurtosis) değerleri de kullanılabilir. Çarpıklık katsayısının  $\pm 1$  aralığında ise puanların normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği Büyüköztürk (2018: 40) tarafından ifade edilirken George, Mallery (2016: 114) basıklık katsayısının

$\pm 1$  aralığında oluşunun uygun,  $\pm 2$  aralığında olmasının da kabul edilebilir olduğu belirtilmektedir. Aynı durum çarpıklık katsayısı için de geçerli sayılmıştır. Araştırmada çarpıklık ve basıklık katsayıları Tablo 4 ve Tablo 5'ten incelendiğinde alt testlerde ve genel boyutlarda belirtilen özelliklerin sergilendiği görülmektedir. Örneğin, Genel Görsel Algı boyutunda her iki yaş grubu için ön test puanlarının dağılımında çarpıklık değerinin -0.602 ve basıklık değerinin 0.022 olduğu saptanmıştır. Söz konusu değerler son test için sırasıyla -0.576 ve 0.116 olarak bulunmuştur. Bu kapsamda, verilerin normal dağılıma yakın özellikte olduğu belirlenmiştir. Puanların normalliğe uygunluğu grup büyüklüğünün 50'den küçük olması halinde Shapiro-Wilks, büyük olması halinde ise Kolmogorov Smirnov testi ile sınanabilir. Tablo 5'te 8 yaş öğrencileri için (N=48) Shapiro-Wilks, 9 yaş grubu (N=52) ve toplam puanın (N=100) normalliğinin sınanması için Kolmogorov Smirnov testi kullanılmıştır. Öğrencilerin her iki yaş grubu için de Genel Görsel Algı puanlarının anlamlı olmadığı ( $p > .05$ ) belirlenmiştir. Yukarıda yer alan bilgiler doğrultusunda bu araştırmanın analizlerinde normallik varsayımını karşılayan parametrik istatistikler kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2018: 40-42).

Tabloya göre, el-göz koordinasyonu, mekânda konum, kopyalama, şekil-zemin, mekânsal ilişkiler, görsel tamamlama, görsel motor hız ve şekil değişmezliği alt testlerinde öğrencilerin hem ön uygulamada hem de son uygulamada ortalama aralığında oldukları görülmektedir. Bu durum sekiz ve dokuz yaş açısından da benzer özelliktedir. Görsel motor hız alt testinde ise sekiz yaşındaki öğrenciler hem ön uygulamada hem de son uygulamada çok üstün aralığındadır. Bu boyutta dokuz yaşında olanlar ise üstün aralığındadır. Kopyala boyutunda ise dokuz yaşında olan öğrenciler ortalamanın üstünde iken sekiz yaşında olanlar bu boyut açısından ortalama düzeyindedir. Genel görsel algı düzeyinde sekiz yaşında olan öğrencilerin son test puanları ortalamanın üstünde gerçekleşmiştir. Motor-bağımsız görsel algı düzeyinde öğrenciler ortalama düzeyde yer alırken görsel-motor algı düzeyinde ise tüm öğrenciler ortalamanın üstünde düzeydedir.

#### 4.5.1. Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 Geçerlik Çalışmaları

Ölçmede geçerlik, ölçme aracının ölçülmek istenen özelliği ne derece doğru ölçtüğü ile ilgilidir. En çok tercih edilen ölçümler; kapsam geçerliği, yapı geçerliği, ölçüt-bağımlı geçerliktir (Büyüköztürk, 2007: 167; Demircioğlu, 2007: 54). Test maddelerinin ölçülmek istenen davranışı yansıtıp yansıtmadığını belirlemek amacıyla uzman görüşü alınması ve aynı ölçülmek istenen davranışa yönelik olarak önceden geçerliği güvenilirliği yapılmış başka bir testle karşılaştırılması önerilen kapsam geçerliği (Büyüköztürk vd., 2008: 107; Demircioğlu, 2007: 56) için iki uzmanın görüşleri alınmıştır. Bu doğrultuda, Görsel Algı Testi'ne ilişkin geçerlik çalışması kapsamında kapsam geçerliği ve yapı geçerliği incelenmiştir. Linn ve Gronlund'a (1995) göre, yapı geçerliliği açısından uzman görüşünün yeterli olabileceği dile getirilmektedir. Buna göre, Türk kültürüne uygun olması bakımından her bir ifadeye ve resime ilişkin uzman görüşüne başvurulmuştur. Uzmanlardan gelen dönütler incelendiğinde, teste ait ifadeler ve resimler üzerindeki görüşlerin %90 ve üzerinde bir uyuma sahip olduğu anlaşılmıştır. Bu doğrultuda kapsam geçerliğinin sağlandığı ifade edilebilir.

Diğer taraftan, belirtilen yaş grubu için ülkemizde yapılmış bir çalışma ve ölçek bulunmadığından ölçüt geçerliğine ilişkin bir çalışma yapılamamıştır. Ölçme aracının yapı geçerliği faktör analizi, iç tutarlık analizi ve hipotez testi ile ölçülebilir. Alt boyut ve genel puanlar arasındaki korelasyonun pozitif ve yüksek olması maddelerin benzer davranışları gösterdiğini ve iç tutarlılığın yüksek olduğunu belirtmektedir (Büyüköztürk, 2010). Buna göre, genel görsel algı ve alt boyutları arasındaki ilişki yaş gruplarına göre Pearson korelasyon katsayısı ile incelenerek Tablo 4.6'da verilmiştir.

**Tablo 4.6: Genel Görsel Algı ve Alt Boyutları Arasındaki Korelasyon Katsayısı**

	EGK	MK	K	ŞZ	Uİ	GT	GMH	ŞD	GMA	MBGA
Mekânda Konum	.249*	-								
Kopyalama	.177	.135	-							
Şekil-Zemin	.141	.255*	.149	-						
Uzamsal İlişkiler	.159	.200*	.327**	.174	-					
Görsel Tamamlama	.229*	.404**	.197*	.226*	.213*	-				
Görsel Motor Hız	.227*	.171	.183	.065	.354**	.234**	-			
Şekil Değişmezliği	.259*	.511**	.171	.332**	.274**	.462**	.162	-		
Görsel Motor Algı	.507**	.275**	.610**	.199*	.758**	.321**	.718**	.317**	-	
Motor-Bağımsız Görsel Algı	.305**	.791**	.221*	.599**	.297**	.706**	.217*	.792**	.383*	-
Genel Görsel Algı	.510**	.613**	.505**	.475**	.647**	.609**	.569**	.644**	.847*	.808**

\* $p < 0.05$  \*\* $p > 0.01$  N=100

El-göz koordinasyonu ile en yüksek ilişkinin şekil değişmezliği boyutu arasında, pozitif yönde ve düşük düzeyde yaşandığı görülmektedir ( $r=0.259$ ,  $p < .05$ ). Buna karşın, el-göz koordinasyonu boyutu ile en düşük anlamlı ilişkinin görsel tamamlama boyutu arasında, pozitif yönde ve düşük düzeyde yaşandığı görülmektedir ( $r=0.229$ ,  $p < .05$ ).

Yine aynı tablodan, mekânda konum boyutu ile en yüksek ilişkinin şekil değişmezliği boyutu arasında, pozitif yönde ve orta düzeyde yaşandığı görülmektedir ( $r=0.511$ ,  $p < .05$ ). Buna karşın, mekânda konum boyutu ile en düşük anlamlı ilişkinin ise uzamsal ilişkiler boyutu arasında, pozitif yönde ve düşük düzeyde yaşandığı izlenmektedir ( $r=0.200$ ,  $p < .05$ ). Bunun yanında, kopyalama boyutu ile en yüksek ilişkinin uzamsal ilişkiler boyutu arasında, pozitif yönde ve orta düzeyde yaşandığı görülmektedir ( $r=0.327$ ,  $p < .05$ ). Öte yandan, kopyalama boyutu ile en düşük ilişkinin ise görsel tamamlama boyutu arasında, pozitif yönde ve düşük düzeyde yaşandığı anlaşılmaktadır ( $r=0.197$ ,  $p < .05$ ).

Alt boyutlar açısından şekil-zemin boyutu ile en yüksek ilişkinin şekil değişmezliği boyutu arasında, pozitif yönde ve orta düzeyde yaşandığı görülmektedir ( $r=0.332$ ,  $p < .05$ ). Buna karşın, şekil-zemin boyutu ile en düşük ilişkinin ise görsel tamamlama boyutu arasında, pozitif yönde ve düşük düzeyde yaşandığı görülmektedir ( $r=0.226$ ,  $p < .05$ ). Konu uzamsal ilişkiler boyutu açısından incelendiğinde bu boyut ile en yüksek ilişkinin görsel motor hız boyutu arasında, pozitif yönde ve orta düzeyde yaşandığı görülmektedir ( $r=0.354$ ,  $p < .05$ ). Öte yandan, uzamsal ilişkiler boyutu ile en düşük ilişkinin ise görsel tamamlama

boyutu arasında, pozitif yönde ve düşük düzeyde yaşandığı görülmektedir ( $r=0.213$ ,  $p<.05$ ). Son olarak, görsel tamamlama boyutu ile en yüksek ilişkinin şekil değişmezliği boyutu arasında, pozitif yönde ve orta düzeyde yaşandığı görülmektedir ( $r=0.462$ ,  $p<.05$ ).

Tablo 4.6'ya göre, genel görsel algı ile motor-bağımsız görsel algı boyutları arasında pozitif yönde ve yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=0.808$ ,  $p<.01$ ). Yine benzer biçimde, genel görsel algı ile görsel motor algı boyutları arasında pozitif yönde ve yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu izlenmektedir ( $r=0.847$ ,  $p<.01$ ). Motor-bağımsız görsel algı ile görsel motor algı boyutları arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki vardır ( $r=0.383$ ,  $p<.01$ ). Buna göre, motor-bağımsız görsel algı puanları arttıkça görsel motor algı puanlarının da arttığı söylenebilir. Ayrıca, bu iki değişkendeki artışın genel görsel algı puanlarını pozitif yönde etkilediği görülmüştür.

#### **4.5.2. Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 Güvenirlik Çalışmaları**

Güvenirlik, ölçeğin hatalardan uzaklaşmasıdır. Bu tanımda yer alan hata kavramı, “bir özelliğin gerçek değeri ile ölçülen değer arasındaki fark” olarak ifade edilmektedir (Baykul vd.,2010: 25). Yine bir başka tanıma göre, güvenilirlik, testin ölçmek istediği özelliği ne derece doğru ölçtüğü ile ilgilidir (Büyüköztürk, 2012). Bu iki tanımdan yola çıkarak, ölçülecek olanın hatalardan arınmış biçimde gerçeğe yakın olarak saptanması güvenilirlik göstergesi olarak değerlendirilebilir. GGAT-2, bir ölçüm aracı biçiminde geliştirildiğinden güvenilirlik için iç tutarlılık ve test tekrar test güvenilirliği değerlendirmeye alınmıştır. Ölçeğin iç tutarlılığı kapsamında Cronbach alfa güvenilirlik katsayısı ve madde toplam korelasyonları ile incelenmiştir. Ayrıca, madde ayırt ediciliğine ilişkin alt ve üst grup için %27'lik dilimlerden yararlanılmıştır.

Bu alt bölümde Gelişimsel Görsel Algı Testi-2'ye ilişkin İç Tutarlılık ve Test Tekrar Test Güvenirliği sonuçlarına yer verilmiştir.

##### **4.5.2.1. İç Tutarlılık ve Test Tekrar Test Güvenirliği**

Gelişimsel Görsel Algı Testi-2'nin iç tutarlılığını belirlemek amacıyla madde toplam puan korelasyonu ve Cronbach Alfa güvenirligi hesaplanmıştır.



Görsel-Motor Algı (el-göz koordinasyonu ve kopyalama) alt testleri üç ve daha fazla puanı gerektirdiğinden Cronbach Alfa, Motor-Bağımsız Görsel Algı (şekil zemin, görsel tamamlama, şekil değişmezliği) alt testlerinde ise her doğru maddeden 1 puan alındığından iki seçenekli ölçümler için kullanılan Kuder Richardson-20 katsayısı ile ölçümü yapılması önerilmektedir. Bununla birlikte Cronbach alfa katsayısı, iki değerli (0.1) ölçümlenmiş maddelerle kullanılabilir olduğu anlaşılmaktadır (Bademci, 2006:441). Bu kapsamda, ön test ve son test şeklinde uygulanan ölçeğe ilişkin bulgular Tablo 4.7’de görülmektedir.

**Tablo 4.7: Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 İç Tutarlılık ve Test Tekrar Test Güvenirliği**

Alt Testler	Düzeltilmiş	Test Tekrar Test Korelasyonu		
	Madde-Toplam Korelasyonu	8 yaş (r)	9 yaş (r)	Toplam (r)
El-Göz Koordinasyonu	.460	.916*	.866*	.896*
Mekânda Konum	.577	.839*	.826*	.843*
Kopyalama	.466	.862*	.866*	.860*
Şekil-Zemin	.426	.805*	.737*	.763*
Mekânsal İlişkiler	.599	.909*	.858*	.886*
Görsel Tamamlama	.572	.809*	.408*	.683*
Görsel Motor Hız	.522	.975*	.894*	.928*
Şekil Değişmezliği	.616	.859*	.780*	.835*
Görsel Motor Algı	.726	.932*	.915*	.919*
Motor Bağımsız Görsel Algı	.678	.912*	.813*	.879*
Genel Görsel Algı	.996	.962*	.889*	.932*

\*p<.01 N=100

Tablo 4.7’de, ölçeğin alt boyutlarının düzeltilmiş madde-toplam korelasyon katsayıları .516 ile .667 arasında değişmektedir. Düzeltilmiş madde-toplam korelasyonları incelendiğinde, tüm değerlerin .30’un üstünde olduğu görülmektedir. Söz konusu değerler .30’dan daha yüksek olması maddelerin ölçülen özellik açısından iyi derecede ayırt ediciliğe sahip olduğu biçiminde yorumlanmıştır (Büyüköztürk, 2007:171). Buna göre ölçek maddelerinin bu araştırmanın verileri açısından iyi derecede ayırtedicilik özellik gösterdiği söylenebilir. Bunun yanında, ölçmenin kararlılığı belirlemek amacıyla test-tekrar test güvenirliliği incelenmiştir (Büyüköztürk, 2007: 170-171). Testin güvenirlilik katsayısının .70 ve yüksekse test puanlarının güvenirliliği yeterli görülmektedir (Büyüköztürk, 2018: 183). Cronbach alfa katsayısı .822’dir.

Otuz gün arayla yapılan öntest-sontest sonucunda genel puanlar ve alt boyutlarında Pearson Korelasyon Katsayılarının her iki yaş grubu ve toplam puanlarda yüksek düzeyde değerler aldığı görülmektedir ( $p < .001$ ). Bu çerçevede, Pearson Momentler Korelasyon katsayısının +1'e yakın bir değer almasının iki uygulama arasında güçlü pozitif doğrusal bir ilişkinin olduğunu göstermesi bakımından önemlidir (Eymen, 2007: 142; Yazıcıoğlu ve Erdoğan, 2011: 40). Korelasyon katsayısı sonuçları ölçeğin güvenilir olduğunu ve zamana bağlı olarak kararlı ölçümler yaptığını kanıtlamaktadır (Büyüköztürk, 2012: 185).

#### 4.5.2.2. Madde Ayırtediciliği

Ölçeğin madde ayırtediciliğine ilişkin olarak madde analizi kapsamında başvuru yollarından biri testin toplam puanlarına göre oluşturulan alt %27 ve üst %27 grupların madde ortalama puanları arasındaki farkın incelenmesidir (Beuchert ve Mendoza, 1979: 51). Bu çerçevede, ilişkisiz grup t-testi kullanılarak sınanması sonucu elde edilen bulgular Tablo 4.8'de yer almaktadır.

**Tablo 4.8: GGAT-2 Maddelerinin Ayırt Ediciliğine İlişkin t-testi Sonuçları**

Alt Testler		N	$\bar{X}$	S	t	sd	p																																																																																																																												
El-Göz Koordinasyonu	Alt %27	27	7.67	1.64	-12.526	52	.000																																																																																																																												
	Üst %27	27	12.74	1.31				Mekânda Konum	Alt %27	27	4.74	1.34	-19.632	52	.000	Üst %27	27	11.44	1.15	Kopyalama	Alt %27	27	9.00	1.10	-22.780	52	.022	Üst %27	27	15.30	.91	Şekil-Zemin	Alt %27	27	7.96	2.00	-11.228	33.883	.000	Üst %27	27	12.63	.79	Mekânsal İlişkiler	Alt %27	27	5.70	2.05	-19.743	28.663	.000	Üst %27	27	13.70	.46	Görsel Tamamlama	Alt %27	27	8.59	.84	-13.586	39.134	.000	Üst %27	27	13.37	1.62	Görsel Motor Hız	Alt %27	27	11.93	1.85	-20.816	29.626	.000	Üst %27	27	19.63	.49	Şekil Değişmezliği	Alt %27	27	7.26	.81	-21.375	52	.000	Üst %27	27	12.59	1.00	<b>Genel Boyutlar</b>		<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>sd</b>	<b>p</b>	Görsel Motor Algı	Alt %27	27	98.41	8.15	-17.377	38.809	.000	Üst %27	27	129.07	4.18	Motor Bağımsız Görsel Algı	Alt %27	27	85.37	4.56	-19.977	52	.000	Üst %27	27	112.96	5.53	Genel Görsel Algı	Alt %27	27	94.81	5.15	-18.173	52	.000
Mekânda Konum	Alt %27	27	4.74	1.34	-19.632	52	.000																																																																																																																												
	Üst %27	27	11.44	1.15				Kopyalama	Alt %27	27	9.00	1.10	-22.780	52	.022	Üst %27	27	15.30	.91	Şekil-Zemin	Alt %27	27	7.96	2.00	-11.228	33.883	.000	Üst %27	27	12.63	.79	Mekânsal İlişkiler	Alt %27	27	5.70	2.05	-19.743	28.663	.000	Üst %27	27	13.70	.46	Görsel Tamamlama	Alt %27	27	8.59	.84	-13.586	39.134	.000	Üst %27	27	13.37	1.62	Görsel Motor Hız	Alt %27	27	11.93	1.85	-20.816	29.626	.000	Üst %27	27	19.63	.49	Şekil Değişmezliği	Alt %27	27	7.26	.81	-21.375	52	.000	Üst %27	27	12.59	1.00	<b>Genel Boyutlar</b>		<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>sd</b>	<b>p</b>	Görsel Motor Algı	Alt %27	27	98.41	8.15	-17.377	38.809	.000	Üst %27	27	129.07	4.18	Motor Bağımsız Görsel Algı	Alt %27	27	85.37	4.56	-19.977	52	.000	Üst %27	27	112.96	5.53	Genel Görsel Algı	Alt %27	27	94.81	5.15	-18.173	52	.000	Üst %27	27	120.18	5.09								
Kopyalama	Alt %27	27	9.00	1.10	-22.780	52	.022																																																																																																																												
	Üst %27	27	15.30	.91				Şekil-Zemin	Alt %27	27	7.96	2.00	-11.228	33.883	.000	Üst %27	27	12.63	.79	Mekânsal İlişkiler	Alt %27	27	5.70	2.05	-19.743	28.663	.000	Üst %27	27	13.70	.46	Görsel Tamamlama	Alt %27	27	8.59	.84	-13.586	39.134	.000	Üst %27	27	13.37	1.62	Görsel Motor Hız	Alt %27	27	11.93	1.85	-20.816	29.626	.000	Üst %27	27	19.63	.49	Şekil Değişmezliği	Alt %27	27	7.26	.81	-21.375	52	.000	Üst %27	27	12.59	1.00	<b>Genel Boyutlar</b>		<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>sd</b>	<b>p</b>	Görsel Motor Algı	Alt %27	27	98.41	8.15	-17.377	38.809	.000	Üst %27	27	129.07	4.18	Motor Bağımsız Görsel Algı	Alt %27	27	85.37	4.56	-19.977	52	.000	Üst %27	27	112.96	5.53	Genel Görsel Algı	Alt %27	27	94.81	5.15	-18.173	52	.000	Üst %27	27	120.18	5.09																				
Şekil-Zemin	Alt %27	27	7.96	2.00	-11.228	33.883	.000																																																																																																																												
	Üst %27	27	12.63	.79				Mekânsal İlişkiler	Alt %27	27	5.70	2.05	-19.743	28.663	.000	Üst %27	27	13.70	.46	Görsel Tamamlama	Alt %27	27	8.59	.84	-13.586	39.134	.000	Üst %27	27	13.37	1.62	Görsel Motor Hız	Alt %27	27	11.93	1.85	-20.816	29.626	.000	Üst %27	27	19.63	.49	Şekil Değişmezliği	Alt %27	27	7.26	.81	-21.375	52	.000	Üst %27	27	12.59	1.00	<b>Genel Boyutlar</b>		<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>sd</b>	<b>p</b>	Görsel Motor Algı	Alt %27	27	98.41	8.15	-17.377	38.809	.000	Üst %27	27	129.07	4.18	Motor Bağımsız Görsel Algı	Alt %27	27	85.37	4.56	-19.977	52	.000	Üst %27	27	112.96	5.53	Genel Görsel Algı	Alt %27	27	94.81	5.15	-18.173	52	.000	Üst %27	27	120.18	5.09																																
Mekânsal İlişkiler	Alt %27	27	5.70	2.05	-19.743	28.663	.000																																																																																																																												
	Üst %27	27	13.70	.46				Görsel Tamamlama	Alt %27	27	8.59	.84	-13.586	39.134	.000	Üst %27	27	13.37	1.62	Görsel Motor Hız	Alt %27	27	11.93	1.85	-20.816	29.626	.000	Üst %27	27	19.63	.49	Şekil Değişmezliği	Alt %27	27	7.26	.81	-21.375	52	.000	Üst %27	27	12.59	1.00	<b>Genel Boyutlar</b>		<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>sd</b>	<b>p</b>	Görsel Motor Algı	Alt %27	27	98.41	8.15	-17.377	38.809	.000	Üst %27	27	129.07	4.18	Motor Bağımsız Görsel Algı	Alt %27	27	85.37	4.56	-19.977	52	.000	Üst %27	27	112.96	5.53	Genel Görsel Algı	Alt %27	27	94.81	5.15	-18.173	52	.000	Üst %27	27	120.18	5.09																																												
Görsel Tamamlama	Alt %27	27	8.59	.84	-13.586	39.134	.000																																																																																																																												
	Üst %27	27	13.37	1.62				Görsel Motor Hız	Alt %27	27	11.93	1.85	-20.816	29.626	.000	Üst %27	27	19.63	.49	Şekil Değişmezliği	Alt %27	27	7.26	.81	-21.375	52	.000	Üst %27	27	12.59	1.00	<b>Genel Boyutlar</b>		<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>sd</b>	<b>p</b>	Görsel Motor Algı	Alt %27	27	98.41	8.15	-17.377	38.809	.000	Üst %27	27	129.07	4.18	Motor Bağımsız Görsel Algı	Alt %27	27	85.37	4.56	-19.977	52	.000	Üst %27	27	112.96	5.53	Genel Görsel Algı	Alt %27	27	94.81	5.15	-18.173	52	.000	Üst %27	27	120.18	5.09																																																								
Görsel Motor Hız	Alt %27	27	11.93	1.85	-20.816	29.626	.000																																																																																																																												
	Üst %27	27	19.63	.49				Şekil Değişmezliği	Alt %27	27	7.26	.81	-21.375	52	.000	Üst %27	27	12.59	1.00	<b>Genel Boyutlar</b>		<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>sd</b>	<b>p</b>	Görsel Motor Algı	Alt %27	27	98.41	8.15	-17.377	38.809	.000	Üst %27	27	129.07	4.18	Motor Bağımsız Görsel Algı	Alt %27	27	85.37	4.56	-19.977	52	.000	Üst %27	27	112.96	5.53	Genel Görsel Algı	Alt %27	27	94.81	5.15	-18.173	52	.000	Üst %27	27	120.18	5.09																																																																				
Şekil Değişmezliği	Alt %27	27	7.26	.81	-21.375	52	.000																																																																																																																												
	Üst %27	27	12.59	1.00				<b>Genel Boyutlar</b>		<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>sd</b>	<b>p</b>	Görsel Motor Algı	Alt %27	27	98.41	8.15	-17.377	38.809	.000	Üst %27	27	129.07	4.18	Motor Bağımsız Görsel Algı	Alt %27	27	85.37	4.56	-19.977	52	.000	Üst %27	27	112.96	5.53	Genel Görsel Algı	Alt %27	27	94.81	5.15	-18.173	52	.000	Üst %27	27	120.18	5.09																																																																																
<b>Genel Boyutlar</b>		<b>N</b>	<b><math>\bar{X}</math></b>	<b>S</b>	<b>T</b>	<b>sd</b>	<b>p</b>																																																																																																																												
Görsel Motor Algı	Alt %27	27	98.41	8.15	-17.377	38.809	.000																																																																																																																												
	Üst %27	27	129.07	4.18				Motor Bağımsız Görsel Algı	Alt %27	27	85.37	4.56	-19.977	52	.000	Üst %27	27	112.96	5.53	Genel Görsel Algı	Alt %27	27	94.81	5.15	-18.173	52	.000	Üst %27	27	120.18	5.09																																																																																																				
Motor Bağımsız Görsel Algı	Alt %27	27	85.37	4.56	-19.977	52	.000																																																																																																																												
	Üst %27	27	112.96	5.53				Genel Görsel Algı	Alt %27	27	94.81	5.15	-18.173	52	.000	Üst %27	27	120.18	5.09																																																																																																																
Genel Görsel Algı	Alt %27	27	94.81	5.15	-18.173	52	.000																																																																																																																												
	Üst %27	27	120.18	5.09																																																																																																																															

Tablo 4.8 incelendiğinde, el göz koordinasyonu boyutunda alt %27'lik grubun ( $\bar{X}_{alt\%27}=7.67$ ) üst %27'lik gruba göre ( $\bar{X}_{üst\%27}=12.74$ ) anlamlı biçimde daha düşük olduğu görülmektedir. Benzer biçimde, mekânda konum ( $\bar{X}_{alt\%27}=4.74$ ;  $\bar{X}_{üst\%27}=11.44$ ), kopyalama ( $\bar{X}_{alt\%27}=9.00$ ;  $\bar{X}_{üst\%27}=15.30$ ), şekil-zemin ( $\bar{X}_{alt\%27}=7.96$ ;  $\bar{X}_{üst\%27}=12.63$ ), mekânsal ilişkiler ( $\bar{X}_{alt\%27}=5.70$ ;  $\bar{X}_{üst\%27}=13.70$ ), görsel tamamlama ( $\bar{X}_{alt\%27}=8.59$ ;  $\bar{X}_{üst\%27}=13.37$ ), görsel motor hız ( $\bar{X}_{alt\%27}=11.93$ ;  $\bar{X}_{üst\%27}=19.63$ ) ve şekil değişmezliği ( $\bar{X}_{alt\%27}=7.26$ ;  $\bar{X}_{üst\%27}=12.59$ ) alt boyutlarında gruplara göre anlamlı bir farklılık olduğu izlenmektedir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, ölçek maddelerinin alt %27 ile üst %27 diliminde yer alan grupları birbirinden ayırt ettiği anlaşılmaktadır. Buna göre ölçeğin geçerli olduğu ve bu testin üst ve alt grupları ayırıştırabildiği söylenebilir.

Bulgular değerlendirildiğinde, ölçeğin 8-9 yaş öğrencileri için geçerli ve güvenilir olduğu söylenebilir.

## 5. BULGULAR VE TARTIŞMA

Bu bölümde, alt problem sırasına göre verilmiş araştırma bulguları ve bu bulgularla ilgili değerlendirmeler yer almaktadır.

### Genel Görsel Algı Düzeyleri

Araştırmanın birinci alt problemi olan “İlkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin genel görsel algı düzeyleri yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı farklılık göstermekte midir? sorusuna ilişkin betimsel istatistikler Tablo 5.1 ve iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 5.2’de yer almaktadır.

**Tablo 5.1:Yaş ve Cinsiyete Göre Genel Görsel Algı Düzeyi Betimsel İstatistikleri**

Yaş	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Düzye
8	Kız	29	114.31	9.25	Ortalamanın Üstünde
	Erkek	20	110.15	6.64	Ortalama
	Toplam	49	112.61	8.46	Ortalamanın Üstünde
9	Kız	56	111.25	9.47	Ortalamanın Üstünde
	Erkek	45	109.89	9.09	Ortalama
	Toplam	101	110.64	9.28	Ortalama
Toplam	Kız	85	112.29	9.45	Ortalamanın Üstünde
	Erkek	65	109.97	8.36	Ortalama
	Toplam	150	111.29	9.04	Ortalamanın Üstünde

Tablo 5.1’e göre; öğrencilerin genel görsel algı düzeyleri ortalamanın üstündedir ( $\bar{X}=111.29$ ). Kız öğrencilerin genel görsel algı düzeyleri ( $\bar{X}=112.29$ ) erkeklerden ( $\bar{X}=109.97$ ) yüksektir. Kız öğrenciler ortalamanın üstünde, erkek öğrenciler ortalama düzeydedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin genel görsel algı puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 8 yaşındaki kız öğrencilerin genel görsel algı ortalamanın üstünde ( $\bar{X}=114.31$ ) iken bu yaş grubundaki erkek öğrencilerin puanları ortalama düzeydedir ( $\bar{X}=110.15$ ). 9 yaşındaki öğrenciler içinde benzer bir durum vardır.

**Tablo 5.2: Yaş ve Cinsiyete Göre Genel Görsel Algı Düzeyi ANOVA Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yaş	116.978	1	116.978	1.446	.231
Cinsiyet	188.194	1	188.194	2.327	.129
Yaş*Cinsiyet	62.906	1	62.906	.778	.379
Hata	11809.701	146	80.888		
Toplam	12188.673	149			

Tablo 5.2 incelendiğinde öğrencilerin genel görsel algı düzeylerinin; yaş ( $F(1,146)=1.446$ ,  $p>.05$ ), cinsiyet ( $F(1,146)=2.327$ ,  $p>.05$ ) ve yaş-cinsiyet ortak etkisine ( $F(1,146)=.778$ ,  $p>.05$ ) göre farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Görsel algının cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığı sınırlı olsa da bazı kaynaklarda ele alınmıştır (Solberg ve Brown, 2002). Yapılan çalışmalarda genel olarak görsel algı bakımından cinsiyetin farklılaşmaya neden olmadığı ifade edilmektedir (Shağiri vd., 2016). Bu çalışmadan farklı olarak Kılıç (2004) araştırmasında, kızların erkeklere göre daha yüksek ortalamaya sahip olduğunu saptamıştır. Diğer taraftan, İbişoğlu (1987), epileptik ve non-epileptik çocuklar üzerindeki incelemesinde cinsiyetin görsel algı puanlarını etkilemediğini ortaya koymuştur. Cheung vd. (2005), 6-7 yaş aralığındaki çocukların görsel algı gelişimlerini incelediği araştırmasında çocukların görsel algı gelişimlerinde cinsiyetin anlamlı bir farklılığa neden olmadığını belirtmiştir. Ayrıca, Memiş ve Harmankaya (2012) yürüttükleri çalışmada, cinsiyet ile görsel algı puanları arasında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

### **Genel Görsel Algı Alt Boyut Düzeyleri**

Araştırmanın ikinci alt problemi olan “İlkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin genel görsel algı alt boyut düzeyleri yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı farklılık göstermekte midir?” sorusunun cevabı iki alt başlıkta incelenmiştir.

### **Görsel Motor Algı**

Görsel motor algı alt boyutuna ilişkin bulgular Tablo 5.3 ve Tablo 5.4’de görülmektedir.

**Tablo 5.3: Yaş ve Cinsiyete Göre Görsel Motor Algı Düzeyi Betimsel İstatistikleri**

Yaş	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Düzye
8	Kız	29	119.76	10.61	Ortalamanın Üstünde
	Erkek	20	114.65	7.55	Ortalamanın Üstünde
	Toplam	49	117.67	9.73	Ortalamanın Üstünde
9	Kız	56	116.05	11.37	Ortalamanın Üstünde
	Erkek	45	115.22	9.81	Ortalamanın Üstünde
	Toplam	101	115.68	10.66	Ortalamanın Üstünde
Toplam	Kız	85	117.32	11.20	Ortalamanın Üstünde
	Erkek	65	115.05	9.12	Ortalamanın Üstünde
	Toplam	150	116.33	10.38	Ortalamanın Üstünde

Tablo 5.3'e göre; öğrencilerin görsel motor algı düzeyleri ortalamanın üstündedir ( $\bar{X}=116.33$ ). Kız öğrencilerin görsel motor algı düzeyleri ( $\bar{X}=117.32$ ) erkek öğrencilerden ( $\bar{X}=115.05$ ) yüksektir ve her iki grup da ortalamanın üstündedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin görsel motor algı puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 8 yaşındaki kız öğrencilerin görsel motor algı puanları ( $\bar{X}=119.76$ ), erkek öğrencilerden yüksektir ( $\bar{X}=114.65$ ) ve iki yaş grubunun puanları da ortalamanın üstündedir. 9 yaşındaki öğrenciler içinde benzer bir durum vardır. Görsel-motor algı boyutunda saptanan bu durum Zonguldak ilinde ilkokul birinci sınıflar üzerinde yapılan çalışma ile benzerlik göstermektedir (Ayvaz Sivri, 2016: 95).

**Tablo 5.4: Yaş ve Cinsiyete Göre Görsel Motor Algı Düzeyi ANOVA Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yaş	119.933	1	119.933	1.122	.291
Cinsiyet	179.285	1	179.285	1.678	.197
Yaş*Cinsiyet	146.875	1	146.875	1.374	.243
Hata	15602.477	146	106.866		
Toplam	16059.333	149			

Tablo 5.4 incelendiğinde öğrencilerin görsel motor algı düzeylerinin; yaş ( $F(1,146)=1.122$ ,  $p>.05$ ), cinsiyet ( $F(1,146)=1.678$ ,  $p>.05$ ) ve yaş-cinsiyet ortak etkisine ( $F(1,146) = 1.374$ ,  $p>.05$ ) göre farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Bulgular Tuğrul vd. (2001) tarafından ortaya konulan sonuçlarla tutarlılık göstermektedir. Söz konusu araştırma kapsamında diğer tüm boyutlarda cinsiyete göre anlamlı bir farklılık olduğu saptanırken görsel motor algı düzeyinde böyle bir farklılık bulunamamıştır. Benzer biçimde Duru (2008: 48) anasınıflı ve ilkokul birinci sınıfa devam eden öğrenciler üzerinde yaptığı çalışmada cinsiyet açısından anlamlı bir fark olmadığını ortaya koymuştur. Marriot (2000) ise 4 ve 6 yaş grubunun görsel motor puanlarında, tüm yaş grupları içinde kızların erkeklere oranla daha iyi performans gösterdiğini belirtmektedir.

### Motor Bağımsız Görsel Algı

Motor bağımsız görsel algı alt boyutuna ilişkin bulgular Tablo 5.5 ve Tablo 5.6’da görülmektedir.

**Tablo 5.5: Yaş ve Cinsiyete Göre Motor Bağımsız Görsel Algı Düzeyi Betimsel İstatistikleri**

Yaş	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Düzye
8	Kız	29	107.69	9.07	<b>Ortalama</b>
	Erkek	20	105.00	6.82	<b>Ortalama</b>
	Toplam	49	106.59	8.26	<b>Ortalama</b>
9	Kız	56	105.29	8.05	<b>Ortalama</b>
	Erkek	45	103.78	9.07	<b>Ortalama</b>
	Toplam	101	104.61	8.51	<b>Ortalama</b>
Toplam	Kız	85	106.11	8.44	<b>Ortalama</b>
	Erkek	65	104.15	8.41	<b>Ortalama</b>
	Toplam	150	105.26	8.45	<b>Ortalama</b>

Tablo 5.5’e göre, öğrencilerin motor bağımsız görsel algı düzeyleri ortalamadır ( $\bar{X}$ =105.26). Kız öğrencilerin motor bağımsız görsel algı düzeyleri ( $\bar{X}$ =106.11) erkek öğrencilerden ( $\bar{X}$ =104.15) yüksektir, her iki grup da ortalama düzeydedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin motor bağımsız görsel algı puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 8 yaşındaki kız öğrencilerin motor bağımsız görsel algı puanları ( $\bar{X}$ =107.69), erkek öğrencilerden ( $\bar{X}$ =105.00) yüksektir ve iki yaş grubunun puanları da ortalama düzeydedir. 9 yaşındaki öğrenciler içinde benzer bir durum vardır.

**Tablo 5.6: Yaş ve Cinsiyete Göre Motor Bağımsız Görsel Algı Düzeyi ANOVA Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yaş	119.884	1	119.884	1.685	.196
Cinsiyet	131.153	1	131.153	1.844	.177
Yaş*Cinsiyet	11.211	1	11.211	.158	.692
Hata	10385.413	146	71.133		
Toplam	10656.860	149			

Tablo 5.6 incelendiğinde, öğrencilerin motor bağımsız görsel algı düzeylerinin; yaş ( $F(1,146)=1.685$ ,  $p>.05$ ), cinsiyet ( $F(1,146)=1.844$ ,  $p>.05$ ) ve yaş-cinsiyet ortak etkisine ( $F(1,146)=.158$ ,  $p>.05$ ) göre farklılaşmadığı belirlenmiştir.

### Genel Görsel Algı Alt Test Düzeyleri

Araştırmanın üçüncü alt problemi olan “İlkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin genel görsel algı alt test (el göz koordinasyonu, mekânda konum, kopyalama, şekil-zemin, mekânsal ilişkiler görsel tamamlama, görsel motor hız, şekil değişmezliği) düzeyleri yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?” sorusuna ilişkin bulgular alt testlere göre aşağıda görülmektedir.

### El-Göz Koordinasyonu

İlkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin el göz koordinasyonu düzeyleri yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? sorusuna ilişkin betimsel istatistikler Tablo 5.7’de ve iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 5.8’de yer almaktadır.

**Tablo 5.7: Yaş ve Cinsiyete Göre El-Göz Koordinasyonu Alt Testi Betimsel İstatistikleri**

Yaş	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Düzye
8	Kız	29	12.97	11.14	<b>Ortalama</b>
	Erkek	20	10.30	1.65	<b>Ortalama</b>
	Toplam	49	11.88	8.67	<b>Ortalama</b>
9	Kız	56	10.04	1.57	<b>Ortalama</b>
	Erkek	45	9.93	1.99	<b>Ortalama</b>
	Toplam	101	9.99	1.76	<b>Ortalama</b>
Toplam	Kız	85	11.04	6.70	<b>Ortalama</b>
	Erkek	65	10.05	1.89	<b>Ortalama</b>
	Toplam	150	10.61	5.20	<b>Ortalama</b>



Tablo 5.7'e göre, öğrencilerin farklı genişlikteki çizgi aralıklarını aşmadan hedefe ulaşmasının puanlandığı el-göz koordinasyonu ortalama düzeydedir ( $\bar{X}=10.61$ ). Kız ( $\bar{X}=11.04$ ) ve erkek öğrencilerin ( $\bar{X}=10.05$ ) puanları da birbirine yakın ve ortalama aralığındadır. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin el-göz koordinasyonu puanlarının ( $\bar{X}=11.88$ ) 9 yaşındaki öğrencilerden ( $\bar{X}=9.99$ ) yüksek olması birlikte her ikisinin de ortalama aralığında olduğu görülmektedir. 8 yaşındaki kız öğrencilerin el göz koordinasyonu tüm yaş ve cinsiyet puanları içerisinde en yüksek düzeyde ( $\bar{X}=12.97$ ) ve ortalama aralığındadır. 9 yaşında da 8 yaş gibi kız öğrencilerin el-göz koordinasyonu puanı ortalama düzeyde ( $\bar{X}=10.04$ ) ve erkek öğrencilerden ( $\bar{X}=9.93$ ) yüksektir.

**Tablo 5.8: Yaş ve Cinsiyete Göre El-Göz Koordinasyonu Alt Testi ANOVA Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yaş	113.119	1	113.119	4.301	.040
Cinsiyet	31.619	1	31.619	1.202	.275
Yaş*Cinsiyet	52.742	1	52.742	2.005	.159
Hata	3839.894	146	26.301		
Toplam	4041.793	149			

Tablo 5.8 incelendiğinde, öğrencilerin el göz koordinasyonu düzeylerinin; 8 yaşındaki öğrenciler lehine anlamlı şekilde farklılaştığı ( $F(1,146)=4.301$ ,  $p<.05$ ), cinsiyetlerine göre ise anlamlı farklılığın olmadığı ( $F(1,146)=1.202$ ,  $p>.05$ ) belirlenmiştir. Yaş ve cinsiyetin ortak etkisine göre öğrencilerin el-göz koordinasyonu puanları farklılaşmamaktadır ( $F(1,146)= 2.005$ ,  $p>.05$ ).

### Mekânda Konum

İlkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin mekânda konum düzeyleri yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? sorusuna ilişkin betimsel istatistikler Tablo 5.9 ve iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 5.10'da yer almaktadır.

**Tablo 5.9: Yaş ve Cinsiyete Göre Mekânda Konum Alt Testi Betimsel İstatistikleri**

Yaş	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Düzye
8	Kız	29	9.76	1.84	<b>Ortalama</b>
	Erkek	20	8.95	1.93	<b>Ortalama</b>
	Toplam	49	9.43	1.90	<b>Ortalama</b>
9	Kız	56	8.75	2.53	<b>Ortalama</b>
	Erkek	45	8.69	2.70	<b>Ortalama</b>
	Toplam	101	8.72	2.59	<b>Ortalama</b>
Toplam	Kız	85	9.09	2.35	<b>Ortalama</b>
	Erkek	65	8.77	2.47	<b>Ortalama</b>
	Toplam	150	8.95	2.40	<b>Ortalama</b>

Tablo 5.9'a göre, öğrencilerin bir geometrik şekli görmesi ve o şeklin aynısını bir dizi seçeneğin arasından bulması ile ölçülen mekânda konum puanları ortalama düzeydedir ( $\bar{X}= 8.95$ ). Kız ( $\bar{X}= 9.09$ ) ve erkek öğrencilerin ( $\bar{X}= 8.77$ ) puanları birbirine yakın ve ortalama aralığındadır. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 8 yaşındaki kız ( $\bar{X}=9.76$ ) ve erkek öğrencilerin ( $\bar{X}=8.95$ ) mekânda konum puanları ortalama düzeydedir. 9 yaşındaki öğrenciler için de durum benzerdir.

**Tablo 5.10: Yaş ve Cinsiyete Göre Mekânda Konum Alt Testi ANOVA Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yaş	15.895	1	15.895	2.761	.099
Cinsiyet	3.347	1	3.347	.581	.447
Yaş*Cinsiyet	4.486	1	4.486	.779	.379
Hata	840.405	146	5.756		
Toplam	864.673	149			

Tablo 5.10 incelendiğinde, öğrencilerin mekânda konum düzeylerinin; yaş ( $F(1,146)=2.761$ ,  $p>.05$ ), cinsiyet ( $F(1,146)=.581$ ,  $p>.05$ ) ve yaş-cinsiyet ortak etkisine ( $F(1,146) =.779$ ,  $p >.05$ ) göre farklılaşmadığı görülmektedir.

### **Kopyalama**

İlkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin kopyalama düzeyleri yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? sorusuna ilişkin betimsel istatistikler Tablo 5.11 ve iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 5.12'de yer almaktadır.

**Tablo 5.11: Yaş ve Cinsiyete Göre Kopyalama Alt Testi Betimsel İstatistikleri**

Yaş	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Düzye
8	Kız	29	12.52	2.14	Ortalama
	Erkek	20	11.70	2.36	Ortalama
	Toplam	49	12.18	2.25	Ortalama
9	Kız	56	12.18	2.55	Ortalama
	Erkek	45	11.33	2.18	Ortalama
	Toplam	101	11.80	2.42	Ortalama
Toplam	Kız	85	12.29	2.41	Ortalama
	Erkek	65	11.45	2.22	Ortalama
	Toplam	150	11.93	2.36	Ortalama

Tablo 5.11'e göre, öğrencilerin zorluk derecesi artan biçimde geometrik bir desenin aynısının çizilmesi ile değerlendirilen kopyalama düzeyleri ortalamadır ( $\bar{X}=11.93$ ). Kız öğrencilerin kopyalama düzeyleri ( $\bar{X}=12.29$ ) erkek öğrencilerden ( $\bar{X}=11.45$ ) yüksektir, her iki grup da ortalama düzeydedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin kopyalama puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 8 yaşındaki kız öğrencilerin kopyalama puanları ( $\bar{X} =12.52$ ), erkek öğrencilerden ( $\bar{X}=11.70$ ) yüksektir ve iki yaş grubunun puanları da ortalama düzeydedir. 9 yaşındaki öğrenciler için de durum benzerdir.

**Tablo 5.12. Yaş ve Cinsiyete Göre Kopyalama Alt Testi ANOVA Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yaş	4.047	1	4.047	.733	.393
Cinsiyet	25.725	1	25.725	4.662	.032
Yaş*Cinsiyet	.006	1	.006	.001	.973
Hata	805.656	146	5.518		
Toplam	836.193	149			

Öğrencilerin kopyalama düzeyleri arasında yaşa göre anlamlı fark yokken ( $F(1,146)=.733$ ,  $p>.05$ ), cinsiyete göre kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık vardır ( $F(1,146)=4.662$ ,  $p<.05$ ). Bunun yanında, yaş ve cinsiyetin ortak etkisine göre de öğrencilerin kopyalama düzeyleri arasında anlamlı farklılık belirlenmemiştir ( $F(1,146)=.001$ ,  $p>.05$ ).

## Şekil-Zemin

İlkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin şekil-zemin düzeyleri yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? sorusuna ilişkin betimsel istatistikler Tablo 5.13 ve iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 5.14’de yer almaktadır.

**Tablo 5.13: Yaş ve Cinsiyete Göre Şekil-Zemin Alt Testi Betimsel İstatistikleri**

Yaş	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Düzyer
8	Kız	29	11.62	1.23	<b>Ortalama</b>
	Erkek	20	11.15	1.53	<b>Ortalama</b>
	Toplam	49	11.43	1.36	<b>Ortalama</b>
9	Kız	56	12.36	1.58	<b>Ortalama</b>
	Erkek	45	11.73	1.83	<b>Ortalama</b>
	Toplam	101	12.08	1.72	<b>Ortalama</b>
Toplam	Kız	85	12.11	1.51	<b>Ortalama</b>
	Erkek	65	11.55	1.75	<b>Ortalama</b>
	Toplam	150	11.87	1.64	<b>Ortalama</b>

Tablo 5.13’e göre, öğrencilerin farklı uyarıcılar arasından istenilen uyarıcıyı algılaması ve ona odaklanması şeklinde değerlendirilen şekil-zemin düzeyleri ortalamadır ( $\bar{X}=11.87$ ). Kız öğrencilerin şekil-zemin düzeyleri ( $\bar{X}=12.11$ ) erkek öğrencilerden ( $\bar{X}=11.55$ ) yüksektir, her iki grup da ortalama düzeydedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 9 yaşındaki öğrencilerin şekil-zemin puanlarının 8 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 9 yaşındaki kız öğrencilerin şekil-zemin puanları ( $\bar{X}=12.36$ ), erkek öğrencilerden ( $\bar{X}=11.73$ ) yüksektir ve iki yaş grubunun puanları da ortalama düzeydedir. 8 yaşındaki öğrenciler için de durum benzerdir.

**Tablo 5.14: Yaş ve Cinsiyete Göre Şekil-Zemin Alt Testi ANOVA Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yaş	14.886	1	14.886	5.795	.017
Cinsiyet	12.143	1	12.143	4.727	.031
Yaş*Cinsiyet	.188	1	.188	.073	.787
Hata	375.035	146	2.569		
Toplam	401.333	149			

Tablo 5.14 incelendiğinde, öğrencilerin şekil-zemin düzeyleri; yaşa göre 9 yaşında olanlar lehine ( $F(1,146)=5.795$ ,  $p<.05$ ), cinsiyete göre de kız öğrenciler lehine ( $F(1,146)=4.727$ ,  $p<.05$ ) anlamlı farklılaşmaktadır. Bunun yanında, yaş ve cinsiyetin ortak etkisine göre de öğrencilerin şekil-zemin düzeyleri arasında anlamlı farklılık yoktur ( $F(1,146)=0.073$ ,  $p>.05$ ).

### Uzamsal İlişkiler

İlkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin uzamsal ilişkiler düzeyleri yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? sorusuna ilişkin betimsel istatistikler Tablo 5.15 ve iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 5.16’da yer almaktadır.

**Tablo 5.15: Yaş ve Cinsiyete Göre Uzamsal İlişkiler Alt Testi Betimsel İstatistikleri**

Yaş	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Düzye
8	Kız	29	11.90	2.46	<b>Ortalama</b>
	Erkek	20	10.55	3.08	<b>Ortalama</b>
	Toplam	49	11.35	2.78	<b>Ortalama</b>
9	Kız	56	10.86	2.77	<b>Ortalama</b>
	Erkek	45	10.98	2.40	<b>Ortalama</b>
	Toplam	101	10.91	2.60	<b>Ortalama</b>
Toplam	Kız	85	11.21	2.70	<b>Ortalama</b>
	Erkek	65	10.85	2.61	<b>Ortalama</b>
	Toplam	150	11.05	2.66	<b>Ortalama</b>

Tablo 5.15’e göre, öğrencilerin ikiden daha çok obje arasındaki ilişkiyi kurabilmesi ve anlamlandırabilmesi şeklinde değerlendirilen uzamsal ilişkiler düzeyi ortalamadır ( $\bar{X}=11.05$ ). Kız öğrencilerin uzamsal ilişkiler düzeyi ( $\bar{X}=11.21$ ) erkek öğrencilerden ( $\bar{X}=10.85$ ) yüksektir, her iki grup da ortalama düzeydedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin uzamsal ilişkiler puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 8 yaşındaki kız öğrencilerin uzamsal ilişkiler puanları ( $\bar{X}=11.90$ ), erkek öğrencilerden ( $\bar{X}=10.55$ ) yüksektir ve iki yaş grubunun puanları da ortalama düzeydedir. 9 yaşındaki öğrenciler içinde erkeklerin puanı daha yüksektir.

**Tablo 5.16: Yaş ve Cinsiyete Göre Uzamsal İlişkiler Alt Testi ANOVA Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yaş	5.894	1	5.894	.834	.363
Cinsiyet	4.544	1	4.544	.643	.424
Yaş*Cinsiyet	17.282	1	17.282	2.446	.120
Hata	1031.475	146	7.065		
Toplam	1059.573	149			

Tablo 5.16 incelendiğinde, öğrencilerin uzamsal ilişkiler düzeylerinin; yaş ( $F(1,146)=.834, p>.05$ ), cinsiyet ( $F(1,146)=.643, p>.05$ ) ve yaş- cinsiyet ortak etkisine ( $F(1,146)=2.446, p>.05$ ) göre farklılaşmadığı belirlenmiştir.

### Görsel Tamamlama

İlkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin görsel tamamlama düzeyleri yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? sorusuna ilişkin betimsel istatistikler Tablo 5.17 ve iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 5.18'e yer almaktadır.

**Tablo 5.17: Yaş ve Cinsiyete Göre Görsel Tamamlama Alt Testi Betimsel İstatistikleri**

Yaş	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Düzye
8	Kız	29	11.90	1.75	<b>Ortalama</b>
	Erkek	20	11.70	1.17	<b>Ortalama</b>
	Toplam	49	11.82	1.53	<b>Ortalama</b>
9	Kız	56	11.38	1.77	<b>Ortalama</b>
	Erkek	45	11.53	1.70	<b>Ortalama</b>
	Toplam	101	11.45	1.73	<b>Ortalama</b>
Toplam	Kız	85	11.55	1.77	<b>Ortalama</b>
	Erkek	65	11.58	1.55	<b>Ortalama</b>
	Toplam	150	11.57	1.67	<b>Ortalama</b>

Tablo 5.17'ye göre, öğrencilerin yarım bırakılmış bir şekli dürtüsel olarak tanıyabilme özelliğini ölçen görsel tamamlama düzeyi ortalamadır ( $\bar{X}=11.57$ ). Erkek öğrencilerin görsel tamamlama düzeyleri ( $\bar{X}=11.58$ ) ile kız ( $\bar{X}=11.55$ ) öğrencilerin puanları yakındır ve her iki grup da ortalama düzeydedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin görsel tamamlama puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 8 yaşındaki kız öğrencilerin görsel tamamlama puanları ( $\bar{X} =11.90$ ), erkek öğrencilerden

( $\bar{X}=11.70$ ) yüksektir ve iki yaş grubunun puanları da ortalama düzeydedir. 9 yaşındaki öğrenciler içinde erkeklerin puanı daha yüksektir.

**Tablo 5.18: Yaş ve Cinsiyete Göre Görsel Tamamlama Alt Testi ANOVA Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yaş	4.571	1	4.571	1.615	.206
Cinsiyet	.072	1	.072	.025	.874
Yaş*Cinsiyet	1.011	1	1.011	.357	.551
Hata	413.215	146	2.830		
Toplam	418.833	149			

Tablo 5.18 incelendiğinde, öğrencilerin görsel tamamlama düzeylerinin; yaş ( $F(1,146)=1.615$ ,  $p>.05$ ), cinsiyet ( $F(1,146)=.025$ ,  $p>.05$ ) ve yaş-cinsiyet ortak etkisine ( $F(1,146)=.357$ ,  $p>.05$ ) göre farklılaşmadığı görülmektedir.

### Görsel-Motor Hız

İlkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin görsel-motor hız düzeyleri yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? sorusuna ilişkin betimsel istatistikler Tablo 5.19 ve iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 5.20’de yer almaktadır.

**Tablo 5.19: Yaş ve Cinsiyete Göre Görsel-Motor Hız Alt Testi Betimsel İstatistikleri**

Yaş	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Düzye
8	Kız	29	16.55	2.77	Üstün
	Erkek	20	16.20	1.93	Üstün
	Toplam	49	16.41	2.44	Üstün
9	Kız	56	16.55	2.57	Üstün
	Erkek	45	16.84	2.32	Üstün
	Toplam	101	16.68	2.45	Üstün
Toplam	Kız	85	16.55	2.62	Üstün
	Erkek	65	16.65	2.21	Üstün
	Toplam	150	16.59	2.44	Üstün

Tablo 5.19’a göre, öğrencilerin belli şekillerdeki belli işaretlemeleri belirli bir sürede yapabilme yeteneği olarak değerlendirilen görsel-motor hız düzeyleri üstündür ( $\bar{X}=16.59$ ). Erkek öğrencilerin görsel-motor hız düzeyleri ( $\bar{X}=16.65$ ) kız öğrencilerden ( $\bar{X}=16.55$ ) yüksektir, her iki grup da üstün düzeydedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 9 yaşındaki öğrencilerin görsel-motor hız

puanlarının 8 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 9 yaşındaki erkek öğrencilerin görsel-motor hız puanları ( $\bar{X}=16.84$ ), kız öğrencilerden ( $\bar{X}=16.55$ ) yüksektir ve iki yaş grubunun puanları da üstün düzeydedir. 8 yaşındaki öğrenciler içinde kızların puanı daha yüksektir.

**Tablo 5.20: Yaş ve Cinsiyete Göre Görsel-Motor Hız Alt Testi ANOVA Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yaş	2.435	1	2.435	.400	.528
Cinsiyet	.260	1	.260	.043	.836
Yaş*Cinsiyet	3.315	1	3.315	.545	.462
Hata	888.123	146	6.083		
Toplam	894.193	149			

Tablo 5.20 incelendiğinde, öğrencilerin görsel-motor hız düzeylerinin; yaş ( $F(1,146)=.400, p>.05$ ), cinsiyet ( $F(1,146)=.260, p>.05$ ) ve yaş ve cinsiyetin ortak etkisine ( $F(1,146)=.545, p>.05$ ) göre farklılaşmadığı görülmektedir.

### Şekil Değişmezliği

İlkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin şekil değişmezliği düzeyleri; yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir? sorusuna ilişkin betimsel istatistikler Tablo 5.21 ve iki faktörlü ANOVA sonuçları Tablo 5.22’de yer almaktadır.

**Tablo 5.21: Yaş ve Cinsiyete Göre Şekil Değişmezliği Alt Testi Betimsel İstatistikleri**

Yaş	Cinsiyet	N	$\bar{X}$	S	Düzyer
8	Kız	29	11.34	2.28	<b>Ortalama</b>
	Erkek	20	11.20	1.36	<b>Ortalama</b>
	Toplam	49	11.29	1.94	<b>Ortalama</b>
9	Kız	56	10.88	1.78	<b>Ortalama</b>
	Erkek	45	10.33	1.73	<b>Ortalama</b>
	Toplam	101	10.63	1.77	<b>Ortalama</b>
Toplam	Kız	85	11.04	1.97	<b>Ortalama</b>
	Erkek	65	10.60	1.66	<b>Ortalama</b>
	Toplam	150	10.85	1.85	<b>Ortalama</b>



Tablo 5.21'e göre, öğrencilerin fiziksel uyarıdaki değişikliklere karşın cisimlerin görüntülerini değişmeden algılayabilme özelliğini ölçen şekil değişmezliği düzeyleri ortalamadır ( $\bar{X}=10.85$ ). Kız öğrencilerin şekil değişmezliği düzeyleri ( $\bar{X}=11.04$ ) erkek ( $\bar{X}=10.60$ ) öğrencilerden yüksektir, her iki grup da ortalama düzeydedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin şekil değişmezliği puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 9 yaşındaki kız öğrencilerin şekil değişmezliği puanları ( $\bar{X}=10.88$ ), erkek öğrencilerden ( $\bar{X}=10.33$ ) yüksektir ve iki yaş grubunun puanları da ortalama düzeydedir. 8 yaşındaki öğrenciler içinde benzer bir durum vardır.

**Tablo 5.22: Yaş ve Cinsiyete Göre Şekil Değişmezliği Alt Testi ANOVA Sonuçları**

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
Yaş	13.353	1	13.353	3.980	.048
Cinsiyet	6.305	1	6.305	1.879	.173
Yaş*Cinsiyet	1.264	1	1.264	.377	.540
Hata	489.877	146	3.355		
Toplam	511.473	149			

Tablo 5.22 incelendiğinde; öğrencilerin şekil değişmezliği düzeyleri arasında 8 yaşında olanlar lehine ( $F(1,146)=3.980$ ,  $p<.05$ ) bir farklılık varken, cinsiyet ( $F(1,146) = 1.879$ ,  $p>.05$ ) ve yaş-cinsiyet ortak etkisine ( $F(1,146)=.377$ ,  $p>.05$ ) göre anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir.

### Genel Görsel Algı Düzeyleri, Alt Boyut ve Alt Testleri Arasındaki İlişkiler

Araştırma kapsamında ilkokul üçüncü ve dördüncü sınıf öğrencilerinin genel görsel algı düzeyleri, alt boyut ve alt testleri korelasyon sonuçları Tablo 5.23'de yer almaktadır.

**Tablo 5.23: Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 Korelasyon Katsayısı (N=150)**

	EGK	MK	K	ŞZ	Üİ	GT	GMH	ŞD	GMA	MBGA
Mekânda Konum	.086	-								
Kopyalama	.122	.308**	-							
Şekil-Zemin	.024	.231**	.426**	-						
Uzamsal İlişkiler	.120	.258**	.345**	.201*	-					
Görsel Tamamlama	.143	.189*	.384**	.230**	.367**	-				
Görsel Motor Hız	.117	.221**	.217**	.329**	.324**	.320**	-			
Şekil Değişmezliği	.229**	.419**	.354**	.152	.222**	.376**	.291**	-		
Görsel Motor Algı	.239**	.409**	.686**	.430**	.714**	.494**	.702**	.460**	-	
Motor-Bağımsız Görsel Algı	.171*	.756**	.510**	.550**	.375**	.602**	.401**	.720**	.633**	-
Genel Görsel Algı	.237**	.626**	.672**	.536**	.622**	.604**	.631**	.637**	.926**	.871**

\*\* p < .01, \* p < .05

Tablo 5.23'e göre, genel görsel algı ile alt boyutları olan motor-bağımsız görsel algı ( $r=.871$ ,  $p<.01$ ) ve görsel motor algı ( $r=.926$ ,  $p<.01$ ) arasında pozitif yönde, yüksek düzeyde ve anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Motor-bağımsız görsel algı ile görsel motor algı arasında da pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki vardır ( $r=.633$ ,  $p<.01$ ). Buna göre, motor-bağımsız görsel algı puanları arttıkça görsel motor algı puanlarının da arttığı söylenebilir. Ayrıca, bu iki değişkendeki artışın genel görsel algı puanlarını pozitif yönde etkilediği saptanmıştır.

Alt testler değerlendirildiğinde; el-göz koordinasyonu ile genel görsel algı arasında pozitif, düşük düzeyde, anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.237$ ,  $p<.01$ ). Diğer alt testler arasında en anlamlı ilişkisi şekil değişmezliği ile pozitif yönde ve düşük düzeydedir ( $r=.229$ ,  $p<.01$ ). El-göz koordinasyonu ile kopyalama, şekil-zemin, uzamsal ilişkiler, görsel tamamlama ve görsel motor hız arasında bir ilişki yoktur ( $p>.05$ ).

Mekânda konum alt testi ile genel görsel algı arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.626$ ,  $p<.01$ ). Diğer alt testler arasında en anlamlı ilişkisi şekil değişmezliği ile arasında olan pozitif, orta düzeydedir ( $r=.419$ ,  $p<.05$ ).

Kopyalama alt testi ile genel görsel algı arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.672$ ,  $p<.01$ ). Diğer alt testler

arasında en anlamlı ilişki şekil zemin boyutu arasında, pozitif yönde ve orta düzeydedir ( $r=.426$ ,  $p<.05$ ).

Şekil-zemin alt testi ile genel görsel algı arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir ( $r=.536$ ,  $p<.01$ ). Diğer alt testler arasında en anlamlı ilişkisi görsel motor hız boyutu arasında, pozitif yönde ve orta düzeydedir ( $r=.329$ ,  $p<.05$ ).

Uzamsal ilişkiler alt testi ile genel görsel algı arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki vardır ( $r=.622$ ,  $p<.01$ ). Diğer alt testler arasında en anlamlı ilişkisi görsel tamamlama ile arasında, pozitif yönde ve orta düzeydedir ( $r=.367$ ,  $p<.05$ ).

Görsel tamamlama alt testi ile genel görsel algı arasında pozitif yönde ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki vardır ( $r=.604$ ,  $p<.01$ ). Diğer alt testler arasında en anlamlı ilişkisi şekil değişmezliği ile arasında, pozitif yönde ve orta düzeydedir ( $r=.376$ ,  $p<.05$ ).

## SONUÇ

Bu araştırma, Zonguldak ili Ereğli ilçesinde bulunan, Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı 3 resmi ilkokulun üçüncü ve dördüncü sınıflarında öğrenim gören çocukların görsel algı düzeylerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Araştırmada öncelikle Gelişimsel Görsel Algı Testi-2'nin 8-9 yaş grubu çocukları için güvenilirlik ve geçerlik çalışması yapılmış, 100 öğrenciye ortalama 30 gün ara ile iki kere test uygulanmıştır. Bu kapsamda, ölçeğin çalışma yapılan yaş grubu için test-tekrar test güvenirliliğinin kabul edilebilir ve kararlı ölçümler verdiği saptanmıştır. Ayrıca, ölçek maddelerinin alt %27 ile üst %27 diliminde yer alan grupları birbirinden ayırt edebildiği görülmüştür.

Geçerliği ve güvenirliliği test edildikten sonra uygulanan Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 testi sonucunda, öğrencilerin genel görsel algılarının ortalamanın üstünde olduğu belirlenmiştir. Kız öğrencilerin genel görsel algı düzeyleri erkek öğrencilerden yüksektir. Kız öğrenciler ortalamanın üstünde, erkek öğrenciler ortalama düzeydedir. 8 yaşındaki öğrencilerin genel görsel algı puanları 9 yaşındaki öğrencilerden yüksektir. 8 yaşındaki kız öğrencilerin genel görsel algı ortalamanın üstünde iken erkek öğrencilerin puanları ortalama aralığındadır. Öğrencilerin genel görsel algı düzeyleri yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkilerine göre farklılaşmamaktadır.

Öğrenciler; genel görsel algı alt boyut düzeylerinden biri olan ve motor beceri gerektiren, karmaşık el-göz koordinasyonu görevlerini içeren görsel algısal becerilerini gösteren görsel-motor algı boyutunda ortalamanın üstünde düzeydedir. Kız öğrencilerin görsel motor algı düzeyleri erkek öğrencilerden yüksektir ve her iki grup da ortalamanın üstündedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin görsel motor algı puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 8 yaşındaki kız öğrencilerin görsel motor algı puanları erkek öğrencilerden yüksektir ve iki yaş grubunun puanları da ortalamanın üstündedir. 9 yaşındaki öğrenciler içinde benzer bir durum vardır. Öğrencilerin görsel motor algı düzeyleri; yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre farklılaşmamaktadır. Öğrencilerin diğer alt boyut olan ve motor beceri gerektirmeyen, görsel algı becerilerini ölçmeyi amaçlayan motor-bağımsız görsel algı boyutunda ortalama düzeyde olduğu belirlenmiştir. Kız öğrencilerin

motor bağımsız görsel algı düzeyleri erkek öğrencilerden yüksektir, her iki grup da ortalama düzeydedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin motor bağımsız görsel algı puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 8 yaşındaki kız öğrencilerin motor bağımsız görsel algı puanları erkek öğrencilerden yüksektir ve iki yaş grubunun puanları da ortalama düzeydedir. 9 yaşındaki öğrenciler içinde benzer bir durum vardır. Öğrencilerin motor bağımsız görsel algı düzeyleri; yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre farklılaşmamaktadır.

Genel görsel algı alt test düzeylerinden el-göz koordinasyonunda öğrenciler ortalama düzeydedir. Kız ve erkek öğrencilerin puanları birbirine yakın ve ortalama aralığındadır. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin el-göz koordinasyonu puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olması birlikte her ikisinin de ortalama aralığında olduğu görülmektedir. 8 yaşındaki kız öğrencilerin el göz koordinasyonu tüm yaş ve cinsiyet puanları içerisinde en yüksek düzeyde ve ortalama aralığındadır. 9 yaşında da 8 yaş gibi kız öğrencilerin el-göz koordinasyonu puanı ortalama düzeyde ve erkek öğrencilerden yüksektir. Öğrencilerin el göz koordinasyonu puanları; 8 yaşındaki öğrenciler lehine anlamlı şekilde farklılaşmakta, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre ise farklılaşmamaktadır.

Genel görsel algı alt test düzeylerinden mekânda konumda öğrenciler ortalama düzeydedir. Kız ve erkek öğrencilerin puanları birbirine yakın ve ortalama aralığındadır. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 8 yaşındaki kız ve erkek öğrencilerin mekânda konum puanları ortalama düzeydedir. 9 yaşındaki öğrenciler için de durum benzerdir. Öğrencilerin mekânda konum düzeyleri; yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre farklılaşmamaktadır.

Genel görsel algı alt test düzeylerinden kopyalamada öğrenciler ortalama düzeydedir. Kız öğrencilerin kopyalama düzeyleri erkek öğrencilerden yüksektir, her iki grup da ortalama düzeydedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin kopyalama puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 8 yaşındaki kız öğrencilerin kopyalama puanları, erkek

öğrencilerden yüksektir ve iki yaş grubunun puanları da ortalama düzeydedir. 9 yaşındaki öğrenciler için de durum benzerdir. Öğrencilerin kopyalama düzeyleri arasında yaşa göre anlamlı fark yokken cinsiyete göre kız öğrenciler lehine anlamlı farklılık vardır. Bunun yanında, yaş ve cinsiyetin ortak etkisine göre de öğrencilerin kopyalama düzeyleri arasında anlamlı farklılık belirlenmemiştir.

Genel görsel algı alt test düzeylerinden şekil-zeminde öğrenciler ortalama düzeydedir. Kız öğrencilerin şekil-zemin düzeyleri erkek öğrencilerden yüksektir, her iki grup da ortalama düzeydedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 9 yaşındaki öğrencilerin şekil-zemin puanlarının 8 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 9 yaşındaki kız öğrencilerin şekil-zemin puanları erkek öğrencilerden yüksektir ve iki yaş grubunun puanları da ortalama düzeydedir. 8 yaşındaki öğrenciler için de durum benzerdir. Öğrencilerin şekil-zemin düzeyleri; yaşa göre 9 yaşında olanlar lehine, cinsiyete göre de kız öğrenciler lehine anlamlı farklılaşmaktadır. Bunun yanında, yaş ve cinsiyetin ortak etkisine göre de öğrencilerin şekil-zemin düzeyleri arasında anlamlı farklılık yoktur.

Genel görsel algı alt test düzeylerinden uzamsal ilişkilerde öğrenciler ortalama düzeydedir. Kız öğrencilerin uzamsal ilişkiler düzeyi erkek öğrencilerden yüksektir, her iki grup da ortalama düzeydedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin uzamsal ilişkiler puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 8 yaşındaki kız öğrencilerin uzamsal ilişkiler puanları erkek öğrencilerden yüksektir ve iki yaş grubunun puanları da ortalama düzeydedir. 9 yaşındaki öğrenciler içinde erkeklerin puanı daha yüksektir. Öğrencilerin uzamsal ilişkiler düzeylerinin; yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre farklılaşmadığı belirlenmiştir.

Genel görsel algı alt test düzeylerinden görsel tamamlamada öğrenciler ortalama düzeydedir. Cinsiyete göre öğrencilerin görsel tamamlama düzeyleri birbirine yakındır ve ortalama düzeydedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin görsel tamamlama puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 8 yaşındaki kız öğrencilerin görsel tamamlama puanları erkek öğrencilerden yüksektir ve iki yaş grubunun puanları da ortalama düzeydedir. 9 yaşındaki öğrenciler içinde erkeklerin puanı daha yüksektir.

Öğrencilerin görsel tamamlama düzeyleri; yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre farklılaşmamaktadır.

Genel görsel algı alt test düzeylerinden görsel-motor hızda öğrenciler üstün düzeydedir. Erkek öğrencilerin görsel-motor hız düzeyleri kız öğrencilerden yüksektir, her iki grup da üstün düzeydedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 9 yaşındaki öğrencilerin görsel-motor hız puanlarının 8 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 9 yaşındaki erkek öğrencilerin görsel-motor hız puanları kız öğrencilerden yüksektir ve iki yaş grubunun puanları da üstün düzeydedir. 8 yaşındaki öğrenciler içinde kızların puanı daha yüksektir. Öğrencilerin görsel-motor hız düzeyleri; yaş, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre farklılaşmamaktadır.

Genel görsel algı alt test düzeylerinden şekil değişmezliğinde öğrenciler ortalama düzeydedir. Kız öğrencilerin şekil değişmezliği düzeyleri erkek öğrencilerden yüksektir, her iki grup da ortalama düzeydedir. Yaş gruplarına göre incelendiğinde; 8 yaşındaki öğrencilerin şekil değişmezliği puanlarının 9 yaşındaki öğrencilerden yüksek olduğu belirlenmiştir. 9 yaşındaki kız öğrencilerin şekil değişmezliği puanları erkek öğrencilerden yüksektir ve iki yaş grubunun puanları da ortalama düzeydedir. 8 yaşındaki öğrenciler içinde benzer bir durum vardır. Öğrencilerin şekil değişmezliği düzeyleri arasında 8 yaşında olanlar lehine anlamlı farklılık varken, cinsiyet ve yaş-cinsiyet ortak etkisine göre anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir.

Genel görsel algı ile alt boyutları arasında pozitif yönde, yüksek düzeyde ve anlamlı ilişki vardır. Motor-bağımsız görsel algı ile görsel motor algı arasında da pozitif yönde, orta düzeyde ve anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Buna göre, motor-bağımsız görsel algı puanları arttıkça görsel motor algı puanlarının da arttığı söylenebilir. Alt testler ile genel görsel algı ve alt boyutları arasında farklı düzeylerde, pozitif ve anlamlı ilişkiler göze çarpmaktadır.

#### **Araştırmacılara yönelik öneriler:**

1. Bu çalışmada öğrencilerin görsel algı düzeyleri ile cinsiyet ve yaş değişkenleri ele alınmıştır. Aynı zamanda görsel algı düzeyleri ile okul

başarısı, sosyo-ekonomik durum gibi farklı değişkenlerle arasındaki ilişkiler incelenebilir.

2. Öğrencilerin görsel algı düzeyi, Gelişimsel Görsel Algı Testi-2 ile belirlenmiştir. Gelişimsel Görsel Algı Testi-3'ün farklı yaş grupları için ülkemiz öğrencilerine adaptasyonu yapılabilir.

### **Uygulamacılara yönelik öneriler:**

1. Okul öncesi dönemden başlayarak görsel algıyı geliştirecek çalışmalar yapılmalıdır.

2. Sınıf öğretmenleri görsel algının önemi hakkında bilgilendirilmeli ve bu öğretmenlerin etkinliklerini çeşitlendirmeleri sağlanmalıdır.

3. Çocukların görsel algılama alanlarını geliştirmede yardımcı olacak dikkat ve gözlem çalışmalarına eğitim programı içinde daha fazla zaman ayrılmalıdır.



## KAYNAKÇA

- Akaroğlu, Emine Gülriz (2014); “*Sanat Eğitim Programının 6 Yaş Çocuklarının Görsel Algı Düzeylerine Etkisi,*” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Akçin, Nur (1993); “*Okuma Becerisinin Kazanılmasında Görsel Algısal Gelişimin Rolü,*” Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Eğitimi, Ankara.
- Alakuş, Ali Osman ve Levent Mercin (2011); *Sanat Eğitimi ve Görsel Sanatlar Eğitimi*, Pegem Akademi, Ankara.
- Aral, Neriman, Glen Baran, Őenay Bulut ve Serap imen (2001); *Çocuk Gelişimi*, Ya Pa Yayınları, İstanbul.
- Aral, Neriman ve Aynur Ayhan Bütün (2003); “*Bilgisayar Destekli Eğitim Alan ve Almayan Anaokuluna Devam Eden Çocukların Görsel Algılamalarının İncelenmesi,*” Omep Dünya Konsey Toplantısı ve Konferansı, Kuşadası, s. 158168, Ya-Pa Yayınları, İstanbul.
- Arıkan, Abdulgani (2008); *Grafik Tasarımda Görsel Algı*. Eğitim Akademi Yayınları, İstanbul.
- Arıkök, İpek (2001); “*Beş-Altı Yaş Çocuklarında Görsel Algı Eğitiminin Okuma Olgunluğuna Olan Etkisinin İncelenmesi,*” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Arnheim, Rudolf (2007); *Görsel Düşünme*, (Çev.: Rahmi Öğdl), Metis Yayınları, İstanbul.
- Ayvaz Sivri, Diler (2016); “*İlkokul Birinci Sınıf Öğrencilerinin Okuma Becerileri ile Görsel Algı Düzeylerinin İncelenmesi,*” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bülent Ecevit Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- Bademci, Vahit (2006); Tartışmayı Sonlandırmak: Cronbach'ın Alfa Katsayısı, İki Değerli [0, 1] Ölmlenmiş Maddeler İle Kullanılabilir. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, Sayı 13, s. 438-446.
- Bayhan, Pınar (1992); “*Anaokuluna Giden Altı Yaş Çocuklarının Bilgisayar Hakkındaki Tutum ve Kavramlarının Saptanması ve Bu Çocukların İlkokul Birinci Sınıftaki Akademik Başarıları ile Görsel Algılamalarında Anaokulunda Yapılan Bilgisayarlı Eğitimin Etkisinin İncelenmesi,*” Yayınlanmamış Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Baykul, Yaşar, Selahattin Gelbal ve Hülya Kelecioğlu (2010); *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. MEB Devlet Kitapları, İstanbul.

- Beery, Keith E. (2004); *The Beery-Buktenica developmental test of visual-motor integration: Beery VMI, with supplemental developmental tests of visual perception and motor coordination, and stepping stones age norms from birth to age six*, MN: NCS Pearson, Minneapolis.
- Benveniste, Jeanette (1962); “*The Relative Importance of Visual Perception and Intelligence to Reading Success in Kindergarten Through Third Grade*,” Unpublished Master Thesis, The Faculty of the School of Education University of Southern California.
- Beuchert. A. Kent ve Jorge L. Mendoza (1979); A Monte Carlo comparison of ten item discrimination indices. *Journal of Educational Measurement*, Cilt 16, s. 109-117.
- Bonifacci, Paola (2004); *Children with low motor ability have lower visual-motor integration ability but unaffected perceptual skills*. Hum Mov Sci., Cilt 23, Sayı 2, s. 157-68.
- Brown, John Lawrence (1970); *The Frostig Program for the Development of Visual Perception in Relation to Visual Perception Ability and Reading Ability*, Doctor of Education, Faculty of the School of Education Universty of Southern California.
- Büyüköztürk, Şener (2002); *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Büyüköztürk, Şener (2007); *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı*, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Büyüköztürk, Şener, Ebru Kılıç Çakmak, Özcan Erkan Akgün, Şirin Karadeniz ve Funda Demirel (2008); *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Pegem Yayınları, Ankara.
- Büyüköztürk, Şener, Ebru Kılıç Çakmak, Özcan Erkan Akgün, Şirin Karadeniz ve Funda Demirel (2010); *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Pegem Akademi Yayınları, Ankara.
- Büyüköztürk, Şener (2012); *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı. İstatistik, Araştırma Deseni Spss Uygulamaları ve Yorum*, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.
- Büyüköztürk, Şener, Ömay Çokluk ve Nilgün Köklü (2012); *Sosyal Bilimler İçin İstatistik*, Pegem Akademi, Ankara.
- Büyüköztürk, Şener, Ebru Kılıç Çakmak, Özcan Erkan Akgün, Şirin Karadeniz ve Funda Demirel (2017); *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*, Pegem Akademi Yayınları, Ankara.
- Bilge, Filiz (2007); *Gestalt ve İnsancı Yaklaşımında Öğrenme*, Editör: Binnur Yeşilyaprak, Eğitim Psikolojisi Gelişim-Öğrenme-Öğretim, Pegem Akademi Yayıncılık, Ankara.

- Binbaşıoğlu, Cavit (1995); *Eğitim Psikolojisi*, 9.baskı, Yargıcı Matbaası, Ankara.
- Bruner, Jerome Seymour (1966); *Toward a theory of instruction*, WW Norton & Company Inc, New York.
- Çağatay, Neriman (1986); “*Frostig Visual Algılama Testi ve Eğitim Programına Dayalı Olarak Dört-Sekiz Yaş Arası Cerebral Palsy’li Çocuklarda Visual Algılama Davranışının İncelenmesi*”, Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Cengiz, Özlem (2002); “*5-6 Yaş Çocuklarının Görsel Algı Eğitimini Destekleyici Eğitim Programının Etkisi*,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Cheung, Phoebe, Magdalene Poon, Macy Leung ve Rosanna Wong (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*, Cilt 25, Sayı 4, s. 29-43.
- Cüceloğlu, Doğan (2002). *İnsan ve Davranışı*, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Delcamp, Lowey Natalie (1983); “*Relationships Among Conservation Abilities, Auditory and Visual Perception Skillis and School Achievement of First Grade Students*,” Unpublished Master Thesis, University Of Florida, Florida.
- Demirci, Aybige (2010). *Görsel Algı Eğitiminin Beş-Altı Yaş Çocuklarının Görsel Algı Gelişimlerine Etkisi*, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Dibek, Esin (2010). *Beş Yaş Çocukları İçin Görsel Algı, Motor Koordinasyon ve Görsel-Motor Bütünleştirme Testlerinin Uyarlanması ve İlgili Bir Destek Programının Sınanması*, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Dickey, J. P. ve Hendricks, R. C. (1991). Visual perception qualities of instructional materials. *The Clearing House*, Cilt 64, Sayı 3, s.168-170.
- Doğan, Handan (1989). “*Spastik Tıp Cerebral Palsy’li Çocuklarda Görsel Algı Gelişimi ve Frostig Görsel Algı Eğitiminin Etkisi*,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü, İstanbul.
- Duru, Hüseyin (2008); “*Gelişimsel Görsel Algı Testi-2’nin 6 Yas Çocukları için Güvenirlik ve Geçerlik Ön Çalışması*,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ercan, Gül Zülfiye (2009); “*Anasınıfına Devam Eden Altı Yaş Çocuklarına Verilen Görsel Algı Eğitiminin Görsel-Motor Koordinasyon Gelişimine Etkisinin İncelenmesi*,” Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

- Erdem, Mine (2006); “*Anaokuluna Devam Eden Beş-Altı Yaş Çocuklarının Matematiksel Becerileri ile Görsel Algı Becerilerinin Karşılaştırılması*,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Erdem Özat, Nihal (2010). “*Öğrenme Güçlüğü Yasayan Çocuklarda Frostig Görsel Algı Eğitimi Programının Etkisi*,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Ferah, Aysel (2007); *Türkçe İlkokuma Yazmayı Öğrenme*, 3. Baskı, Nobel Yayın, Ankara.
- Fisher, Anne G. ve Elizabeth A. Murray (1991). “*Introduction to sensory integration theory*.” (A. G. Fisher, E. A. Murray, & A. C. Bundy), *Sensory integration: Theory and practice*, F. A. Davis, Philadelphia, pp. 3-26.
- Frostig, Marianne (1968). *Pictures and Patterns*. Teacher’s Guide.
- Frostig, Marianne (1963). Visual perception in the brain-injured child. *American Journal of Orthopsychiatry*, Cilt 33, Sayı 4, s. 665-671.
- Frostig, Marianne, Welty Lefever ve John Whittlesey (1963). Disturbances in visual perception. *The Journal of Educational Research*, Cilt 57, Sayı 3, s. 160-162.
- Frostig, Marianne ve David Horne (1964). *The Frostig programme for the development of visual perception: Teacher's guide*, IL: Follett Educational Corporation, Chicago.
- Frostig, Marianne, Welty Lefever ve John Whittlesey (1966). *Developmental Test of Visual Perception: Administration and scoring manual*. Calif: Consulting psychologists press.
- Gardner, Morrison F. (1992). *Test of Visual Perceptual Skills (non-motor): Upper level manual*, Psychological and Educational Publications Incorporated, Hydesville CA.
- Gardner, Morrison F. (1996). *Test of Visual Perceptual Skills (non-motor) Revised*, Psychological and Educational Publications incorporated, Hydesville CA.
- Genç, Adem ve Ahmet Sipahioğlu (1991). *Görsel Algılama: Sanatta Yaratıcı Süreç*, Sergi Yayınları, İzmir.
- George, Darren ve Paul Mallery (2016). *IBM SPSS Statistics 23 Step by Step (A Simple Guide and Reference) Fourteenth Edition*, Routledge, New York.
- Gould, Lawrence N. (1967). Visual perception training. *The Elementary School Journal*, Cilt 67, Sayı 7, s. 381-389.

- Görener, Özlem (2006); “*Beş–Altı Yaş Grubu Çocuklarda Yapılandırılmış Görsel Sanat Eğitiminin Görsel Algılamaya Etkisinin İncelenmesi,*” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara.
- Gülgün, Etker (1977); “*Beş altı Yaş Okul Öncesi Çocuklarda Visio Motor Eğitiminin Visio Motor Gelişim Etkisi,*” Yayınlanmamış Bilim Uzmanlığı Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ankara.
- Hammill, Donald D, Nils A. Pearson ve Judith K. Voress (1993); *Developmental test of visual perception-2nd Ed.: Examiner’s manual*, Pro-Ed. Pub. Texas.
- Hanoğlu, Lütfü (2005); “*İnsan Zihninde Algının İnşa Biçimleri ve Dış Gerçeklikle İlişkisi*” Bilgi İşleyen Makine Olarak Beyin – 3 Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul.
- Harmankaya Maraşlı, Tuğba (2010); “*İlköğretim Okulu Birinci Sınıf Öğrencilerinin Görsel Algı Düzeyleri ile Yazım Hatalarının İncelenmesi,*” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, ZKÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Zonguldak.
- İbişoğlu, Arşaluys (1987); *4.0-9.0 Yaş Dilimindeki Epileptik ve Non-Epileptik Çocukların Görsel Algı Gelişimi Açısından Karşılaştırılması,* Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü, İstanbul.
- İnceoğlu, Metin (2010); *Tutum Algı İletişim,* Beykent Üniversitesi Yayınevi, İstanbul.
- Kağıtçıbaşı, Çiğdem ve Selçuk Özgediz (1983); *Türkiye Okul Öncesi Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Projesi,* Boğaziçi Araştırma ve Uygulama Enstitüsü, Tamburacı Matbaası, İstanbul.
- Kaiser, Marie Laure, Jean Michel Albaret ve Pierre Andre Doudin (2009); *Relationship between visuomotor integration, eye-hand coordination, and quality of handwriting.* Journal of Occupational Therapy, Schools, & Early Intervention, Cilt 2, Sayı 2, s. 87-95.
- Karasar, Niyazi (2005); *Bilimsel Araştırma Yöntemi,* Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Karasar, Niyazi (2012); *Bilimsel Araştırma Yöntemi,* Nobel Yayıncılık, Ankara.
- Kaya, Özcan (1989); “*Frostig Görsel Algılama Eğitim Programının Ana Okulu Çocuklarının Görsel Algılama ve Zihinsel Gelişimlerine Etkisi,*” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Kershner, John R. (1975); “*Visual-Spatial Organization and Reading: Support for a Cognitive-Developmental Interpretation,*” *Journal of Learning Disabilities,* Sayı 8, s. 30-36.

- Kılıç, Özdemir G. (2004); “*Ailesiyle Birlikte Yaşayan ve Çocuk Yuvasında Kalan Çocukların Görsel Algılama Davranışı ile Okul Olgunluğu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Kirk, Samuel A, James J. Gallagher ve Nicholas J. Anastasiow (2000); *Educating exceptional children*, MA: Houghton Mifflin Company, Boston.
- Kranowitz, Carol Stock (1998); *Out of sync child*, A Skylight Press, New York.
- Koç, Emine (2002); “*Görsel-Algı Becerilerinin Gelişimine Yönelik Örnek Bir Program Modelinin Hazırlanması ve Ana Sınıfı Çocuklarında Görsel Algı Gelişimine Etkisinin İncelenmesi*,” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Koç, Hakan (2010); *Coğrafya Eğitiminde Harita Algısı ve Kullanımı*, Milli Eğitim Dergisi, Cilt 40, Sayı 187, s.146-159, Ankara.
- Koç, Hakan ve İhsan Bulut (2014); Gestalt Kuramının Öğrencilerin Harita Okuma ve Yorumlama Beceri Düzeyleri Üzerine Etkisini Belirlemeye Yönelik Bir İnceleme, *Marmara Coğrafya Dergisi*, Sayı 30, s.1-19.
- Korkmazlar, Ümran ve Özlem Sürücü (2007); Öğrenme Bozuklukları, *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları*, (Der.: A. Aysev ve Y. I. Taner), Golden Print, İstanbul, s. 308-326.
- Kulp, M. Taylor (1999); Relationship between visual motor integration skill and academic performance in kindergerten through third grade. *Optometry and Vision Science*, Cilt 76, Sayı 3, s. 159-163.
- Linderman, Marlene Gharbo (1997); *Art In The Elementary School*. Mc Graw Hill Edition, New York.
- Mangır, Mine ve Neriman Çağatay (1987); “*Anaokuluna Giden ve Gitmeyen Dört-Altı Yaş Arası Çocukların Görsel Algılamaları Üzerinde Bir Araştırma*,” Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları, Ankara.
- Mangır, Mine, Neriman Çağatay ve Neriman Aral (1990); “*Anaokuluna ve Anasınıfına Devam Eden 5-6 Yaş Grubu Çocukların Görsel Algılama ve Zekâ İlişkinin İncelenmesi*” Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 1171, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler: 643, Ankara.
- Memiş, Aysel ve Tuğba Harmankaya (2012); *İlköğretim Okulu Birinci Sınıf Öğrencilerinin Görsel Algı Düzeyleri*, TSA, Cilt 16, Sayı 1, s. 27-46.
- Odabaşı, Yavuz ve Gülfidan Barış (2002); *Tüketici Davranışları*, Kapital Medya Hizmetleri A.Ş., İstanbul.
- Olson, A. V. (1966); *The Frostig Developmental Test of Visual Perception as a predictor of specific reading abilities with second-grade children*. Elementary English, Cilt 43, Sayı 8, s.869-872.

- Öztan Ulusoy, Yıldız (2011); “*Gestalt Kuramı,*” (Editör: Behçet Oral), *Öğrenme Öğretme Kuram ve Yaklaşımları*, Pegem A Akademi, Ankara.
- Richardson, Kim Margaret (1981); “*The Relationship Of Selected Visual Perception Abilities to the Reading Achievement of First Grade Students,*” Doctoral Dissertation, Temple University.
- Sarıkaya, A. (2018); “*Farklı Okulöncesi Eğitim Programlarının 6 Yaş Çocuklarının Görsel Algılarına Etkisinin İncelenmesi,*” Yayınlanmamış Doktora Tezi, Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Schneck, C. M. (1996); *Visual perception*. St Louis, MI: Mosby Year Book Inc.
- Shaqiri, A., Brand, A., Roinishvili, M., Kunchulia, M., Sierro, G., Willemin, J., Chkonia, E., Iannantuoni, L., Pilz, K., Mohr, C. ve Herzog, M. (2016); “*Gender differences in visual perception,*” *Journal of Vision*, Cilt 16, s.207. doi:10.1167/16.12.207
- Side, Natalie (1995); “*The Effectiveness of Computer Assisted Treatment on Visual Perception and Visual Motor Integration*” Touro College.
- Siegler, R. S. (1998); *Emerging minds: The process of change in children's thinking*, Oxford University Press, New York.
- Stern, R. C. ve Robinson, R. S. (1994); “*Perception and its role in communication and learning,*” (D. M. Moore and F. M. Dwyer ), *Visual literacy: A spectrum of visual learning*, NJ: Educational Technology Publications, Englewood Cliffs, pp. 31-51.
- Solberg JL. ve Brown JM. (2002); “*No Sex Differences in Contrast Sensitivity and Reaction Time to Spatial Frequency,*” *Percept. Mot. Skills*, Cilt 94, s. 1053–1055.
- Supawadee, C. L., Grey, C., Gurfinkel, M., Leb, O., Stern, V. ve Sytner, G. (2013); *The Effect of Computer-Based Intervention on Enhancing Visual Perception of Preschool Children with Autism: A Single-Subject Design Study*. *Journal of Occupational Therapy, Schools&Early Intervention*, Cilt 6, Sayı 1, s. 31-43.
- Thompson, London Jean Johnson (1975); “*The Relationship of Visual Perception to Reading Achievement and The Effects Of Two Types of Visual Perceptual Training on Reading Achievement in the First-Grade Year,*” Doctoral Dissertation, University of Southern Mississippi, United States.
- Tuğrul, Belma, Neriman Aral, Semra Erkan ve İlker Etikan (2001); “*Altı Yaşındaki Çocukların Görsel Algılarına Düzeylerine Frostig Gelişimsel Görsel Algı Eğitim Programının Etkisinin İncelenmesi,*” *Journal of Qafqaz University*, Cilt 8, s. 67-84.

- Turan, Esra Duriye (2006); “*Alt Sosyoekonomik Düzeyde Anasınıfına Devam Eden Etmeyen 60-71 Ay Çocuklarında Görsel Algılama Davranışının İncelenmesi (Konya ili örneği),*” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Wright, Julia Ann (1976); “*Relation of Visual and Motor Perception to Reading Achievement Among Children with One Year of Study in School,*” Doctoral Dissertation, Ohio State University.
- Yüksel, Özlem (2009); “*Eğitilebilir Zihinsel Engelli Çocuklarda Frostig Görsel Algı Eğitim Programının Etkisi,*” Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.





**EKLER**

**Ek 1: Pro.ed İzin**



page 1

**Approval of Permission to Use PRO-ED Test Material**

November 27, 2017

Reference Permission Request #T3824

Yasin Gulsoy  
Bulent Ecevit University  
Bulent Ecevit University  
Zanguldak, TK Turkey

For permission to use of the Developmental Test of Visual Perception-Second Edition (DTVP -2) by Hammill, Pearson, Voress, , Austin: PRO-ED. Kit 6090. Number of copies: No fee assessed..

**USAGE:** Research for Master's Thesis or Dissertation

Preliminary study of the reliability and validity of Developmental Visual Perception Test - 2 for children between 8-10 years (between 96-120 months) is aimed. The validity and reliability study of this test which had been done before is very limited. With this work to be done, it is aimed to contribute to the evaluation of visual perception skills in our country.

**LIMITATIONS:**

Permission is granted to utilize the DTVP-2 in this research study. Requester agrees to not copy, modify or otherwise alter any component of this test and will use the test as presented.

**PAYMENT:** No fee assessed.

**Total Paid:** \$

**APPROVAL:**

The foregoing application is hereby approved provided that the form of credit and copyright notice, as specified in the sixth edition of the *Publication Manual of the American Psychological Association* or an equally recognized format, gives full identification of author, publisher, copyright date, and title and states, "Used with Permission." This permission is solely for adaptation to non-original formats and should not be construed as a transfer of any rights, title or interest in the PRO-ED publication. This permission includes the right to approve, without charge, the publication or transcription in Braille, large print, audio or other formats, only for the use by print impaired individuals or to accommodate student IEP requirements and only if such an edition is not for commercial use. Should PRO-ED, Inc. in its sole discretion, determine the use of our material by you, the client, is contrary to the original intent as we understood it in your letter requesting permission, we reserve the right to demand that you cease and desist in your use of PRO-ED, Inc.'s material and remove it from the marketplace. PRO-ED makes no representations and warranties about the validity or reliability of the Licensed Material or its appropriateness or effectiveness with respect to your specific use. You agree to defend and indemnify PRO-ED, Inc. from any claims made against PRO-ED, Inc. on account of your use of

**Approval of Permission to Use PRO-ED Test Material**

November 27, 2017

Reference Permission Request #**T3824**

the Licensed Material. By accepting this agreement, you confirm that the Licensed Material will not be used in pharmaceutical research of any kind.

**\*\*This permission is for one time use only, is not transferable, and terminates January 30, 2018 or when the above material goes out of print; whichever comes first.\*\***

Approved by PRO-ED, Inc. Representative

**Terri Cooter**

Terri Cooter  
Tests Permissions Department  
PRO-ED, Inc.

November 27, 2017

PRO-ED, Inc. Tax ID: 74-1916673



## ÖZGEÇMİŞ

20 Mayıs 1977 tarihinde Zonguldak Ereğli’de doğdum. İlk ve orta öğrenimimi Zonguldak Ereğli’de tamamladım. Zonguldak Ereğli Lisesi’nden mezun olduktan sonra 1998 yılında Niğde Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Bölümü’ne girdim. 2002’de mezun olduktan sonra Sivas’ın Şarkışla ilçesinin Yalanı İlköğretim Okulu’nda Sınıf Öğretmeni olarak göreve başladım. Üç yıl bu okulda görev yaptıktan sonra aynı ilçenin Akçakışla İlköğretim Okulu’na Okul Müdürü olarak görevlendirildim. 2007 yılında Zonguldak Ereğli Kurtlar İlköğretim Okulu’nda göreve başladım ve bu okulda 12 yıl görev yaptım. 2019 yılı Ocak ayında eş durumu özründen Gülüç Vesile Dikmen İlkokulu’na tayinim çıktı ve şu an bu okulda görev yapmaya devam etmekteyim. Evliyim ve iki çocuk babasıyım.