

19586

EGE ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
PSİKOLOJİ ANABİLİMDALI

**Çocuklar İçin Gelişimsel Bender Gestalt
Görsel - Motor Algılama Testi Üzerine
Bir Çalışma**

(İzmir Şehir Örnekleminde Norm, Geçerlik
ve
Güvenirlilik Çalışması)

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Oya SOMER

Danışman : Prof. Dr. Şefik UYSAL

**T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ**

İZMİR - 1988

Ö N S Ö Z

Psikometri konusundaki ciddi anlamda ilk bilgilerimi Yüksek Lisans derslerim sırasında aldım. Psikolojik testlerin kültürel faktörlerden etkilenmesi, geçerli ve güvenilir olarak kullanılabilmesi konularına ilgi duydum.

Çocuklar İçin Gelişimsel Bender Gestalt Görsel-Motor Algılama Testini mesleki çalışmalarım sırasında kullandım, yararlı bir test olduğuna inandım ve testin ülkemizde kullanılabilirliği konusundaki verilere katkıda bulunmak amacı ile bu alanda çalışmayı seçtim.

Araştırmanın gerçekleşmesinde öneri ve düşünsel yaklaşımları ile bana yol gösteren danışmanım Sayın Profesör Şefik Uysal'a ve araştırmayı yapmak için gerekli yeterliği kazanmama katkıları bulunan tüm hocalarıma teşekkür ederim.

Ayrıca, başarı testlerinin geliştirilmesinde yardımları geçen eğitim uzmanları Aysel Gümüş, Yılmaz Ergüneş ve Hamdi Özarslan'a, uygulamadaki yardımları ve fikirleri için Uzman Psk. Işık Gürşimşek'e, araştırmam süresince bana çalışma ortamı sağlayarak destek olan eşime ve aileme teşekkürü borç bilirim.

Oya SOMER
İzmir, 1988

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

GİRİŞ	1
BENDER GESTALT GÖRSEL MOTOR ALGILAMA TESTİNİN TANITIMI.....	5
Testin Kaynaklandığı Kuramsal Bakış Açısı	5
Bender Gestalt Testinin Tarihçesi	12
KOPPITZ'İN GELİŞİMSEL BENDER PUANLAMA SİSTEMİ	15
Puanlama Sisteminin Geliştirilmesine İlişkin Bilgiler.....	15
Bender Gelişimsel Puanlama Sistemi	17
Puanlama Klavuzu	18
A. Bender Gestalt Testinin Uygulama ve Puanlama Yönergesi	18
B. Tanımlar ve örneklerle Bender Puanlama Maddeleri	20
Normatif Veriler (Koppitz, 1963,1974).....	35
Normatif Verilerin Yorumlanması	38
Bender Testinde Zamanın Kullanımı	40
Bender Gestalt Testinin Güvenirliğine İlişkin Yayınlar	42

Puanlayıcılar Arası Güvenirlik	42
Test-Tekrar Test Güvenirliği	43
BENDER GESTALT TESTİNİN ÇEŞİTLİ ALANLARLA İLİŞKİSİ VE FARKLI ALANLARDA KULLANIMINA İLİŞKİN ÇALIŞMALAR.....	46
Bender Gestalt Testinin Zeka ile İlişkisi.....	46
Bender Gestalt Testinin Okul Başarısı ile İlişkisi	49
Bender Gestalt Testinin Beyin Zedelenmelerinin Tanı- sında Kullanımına İlişkin Çalışmalar.....	54
Bender Gestalt Testi ve Duygusal Problemler	62
İZMİR ŞEHİR ÖRNEKLEMİNDE ÇOCUKLAR İÇİN GELİŞİMSEL BENDER GESTALT TESTİ NORM, GEÇERLİK ve GÜVENİRLİK ÇA- LIŞMASI.....	66
NORM ÇALIŞMASI	66
Örneklem	66
İşlem	70
Normatif Veriler	70
Normatif Verilerin Yorumlanması	78
İzmir Şehir Örnekleminde Elde Edilen Bender Puanı Ortalamalarının, Amerikan ve Ankara Şehir Örneklemleri Ortalamaları ile Karşılaş- tırılması	81

İZMİR ŞEHİR ÖRNEKLEMİNDE BENDER GESTALT TESTİ GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI.....	84
İZMİR ŞEHİR ÖRNEKLEMİNDE BENDER GESTALT TESTİ- NİN OKUL BAŞARISINI YORDAMA GEÇERLİĞİ.....	86
ÖZET.....	96
KAYNAKLAR.....	99
EKLER	1-XIII
Ek I- Örnek Olarak Puanlanmış Bender Gestalt Test Kayıtları	I
Ek II- I.Sınıf Türkçe ve Matematik Başarı Testleri	VI
Ek III- 2. Sınıf Türkçe, Hayat Bilgisi ve Matematik başarı Testleri	IX
ÖZGEÇMİŞ.....	XIV

T A B L O L A R

Sayfa No:

Tablo 1- Bender Gelişimsel Puanlama Sistemi için Normatif Veriler (1963)	35
Tablo 2- Bender Testi Puanlama Sistemi için Normatif Veriler (1974).....	36
Tablo 3- Bender Gelişimsel Puanlama Sistemi için Normatif Veriler Yüzdelik Puanları	37
Tablo 4- Bender Gestalt Testinin Tamamlanması için gerekli olan Süreler.....	40
Tablo 5-Zeka Bölümü ve Bender Puanları Arasındaki Korelasyonlar	46
Tablo 6- Beş ve On Yaş Arasındaki Çocuklarda Beyin Zedelenmesine İşaret Eden Bender Maddeleri.....	58
Tablo 7- Normatif Örneklem Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımı.....	69
Tablo 8- Normatif Örneklem Yaş ve Cinsiyete Göre Bender Ortalama Puanları.....	71
Tablo 9- İki Yönlü Varyans Analizi Tablosu: Yaş ve Cinsiyet Faktörlerinde Bender Puanı Farklılıkları	72
Tablo 10- Yaş Düzeyleri Arasında t Testi Karşılaştırma Sonuçları ...	73

Tablo 11-Çocuklar İçin Gelişimsel Bender Puanlama Sistemi İzmir Şehir Örneklemi Normatif Verileri.....	75
Tablo 12-Bender Gelişimsel Puanlama Sistemi İçin İzmir Şehir Örnekleminden Elde Edilen Yüzd̄elik Puanları.....	76
Tablo 13-İki Yönlü Varyans Analizi Tablosu: Yaş ve Sosyo-ekonomik Düzey Faktörlerinde Bender Puanları Farklılıkları.....	79
Tablo 14-Amerikan ve İzmir Şehir Ortalamalarının Karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen t Değerleri.....	81
Tablo 15-Ankara Şehir Örneklemi Bender Gestalt Testi Ortalama ve Standart Sapmaları.....	82
Tablo 16-İzmir ve Ankara Bender Testi Ortalamaları t Testi Karşılaştırma Sonuçları.....	83
Tablo 17-Birinci Sınıf Matematik Testi Madde Analizi Sonuçları.....	88
Tablo 18-Birinci Sınıf Türkçe Testi Madde Analizi Sonuçları.....	89
Tablo 19-İkinci Sınıf Türkçe Testi Madde Analizi Sonuçları.....	90
Tablo 20-İkinci sınıf Hayat Bilgisi Testi Madde Analizi Sonuçları.....	91
Tablo 21-İkinci Sınıf Matematik Testi Madde Analizi Sonuçları.....	92

Ş E K İ L L E R

Sayfa No

- Şekil 1. Görsel-Motor Algılama10
- Şekil 2. Bender Gestalt Şekilleri12
- Şekil 3. 3-11 Yaş Çocuklarının Gestalt Çizimleri..13
- Şekil 4. Örnekleme Giren Öğrencilerin Baba Eğitim
Düzeylerinin Farklı Sosyo-ekonomik Düzeyde-
ki okullara Göre Dağılım Grafiği.....67
- Şekil 5. Kızlar ve Erkekler için
Bender Ortalama Puanları71
- Şekil 6. Bender Gestalt Testi Yaşlara Göre Ortalama
ve Standart Sapma Dağılımları.....77

GİRİŞ

Psikolojik testlerin amacı kişiler arasındaki bireysel farklılıkları incelemektir. Bir psikolojik testin sonuçlarına bakarak bir bireyin çevredeki diğer bireylere olan benzerlikleri ve farklılıkları belirtilmektedir.

Cronbach (1950), bir testi, bir kişinin davranışlarını gözlemek ve onu sayısal ölçekler veya kategori sistemleri yoluyla tanımlamak amacını güden, sistematik bir süreç olarak tanımlamaktadır.

Tarihsel süreci içerisinde psikolojik Testler gittikçe bilimsel bir temele oturtulmuş testlerin objektif ve standartlıkları ölçüsünde güvenilirlikleri artmıştır. Bir bireyin testten aldığı puanlar ancak standardizasyon grubundan elde edilen normlarla karşılaştırıldığında anlam kazanmaktadır. Ancak bu karşılaştırmaların güvenilir olabilmesinde standardizasyon gruplarının temsil edici özelliği büyük önem taşımaktadır.

Testin uygulanacağı kişilerin standardizasyon grubuna benzerliğinin azaldığı, grubun temsil edici özelliğinin yetersizliği oranında testten elde edilecek sonuçların hata oranında da artış olmaktadır.

Yapılan çalışmalar sosyo-ekonomik ve kültürel etkenlerin test sonuçları üzerinde etkili olduğunu, test sonuçlarının bir kültürden diğer bir kültüre, hatta bir şehirden diğer bir şehire farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır.

Ülkemizde uzun yıllar Psikometri alanındaki çalışmaların ve olanakların yetersizliği, kendi kültürümüze uygun ölçme araçlarının geliştirilmesini engellemiş hatta bir diğer kültürden alınan testlerin aynen kullanımı ile hatalı sonuçlar elde edilmesine yol açmıştır.

Son yıllarda ülkemizde Psikoloji eğitiminin de yaygınlaşması ile test geliştirme ve uyarlama çalışmalarının önemi vurgulanmış ve bu alandaki çalışmalar hız kazanmıştır.

Bu görüş doğrultusunda ülkemizde yaygın kullanımı olan

Çocuklar için Gelişimsel Bender Gestalt Görsel -Motor testi- nin ülkemiz koşullarına uygunluğunun araştırılması yararlı görülmüştür.

Bender-Gestalt Testi ilk geliştirme çabaları 1938 yılında başlanmasına rağmen, üzerinde pek çok araştırmalar yapılmış dünyada ve ülkemizde yaygın ve güncel kullanımı olan bir görsel-motor testtir. Sundberg (1961), Amerika'da yaptığı araştırmada psikolojik testleri kullanan 185 hastaneden 158'inin Bender Gestalt testini kullandıklarını belirtmektedir (Koppitz, 1963).

Bender Gestalt testi ülkemizde de hastanelerde ve Rehberlik Araştırma Merkezlerinde yaygın olarak kullanılmaktadır.

Bender Gestalt Testi, Bender tarafından ortaya atıldığı (1933) zamandan bu yana yetişkinlerde ve çocuklarda projektif, organik ve gelişimsel bir test olarak kullanılmış, yeterli bir standardizasyona sahip olmadan üzerinde çok sayıda küçük örneklerle norm çalışmaları yapılmıştır.

Koppitz (1963)'in testi çocuklar için bir gelişimsel görsel-motor test olarak ele alıp bu alanda geniş bir örneklem üzerinde yaptığı standardizasyon çalışması sonrasında testin ilkökul çağındaki çocuklar üzerinde kullanımı daha da yaygınlaşmıştır.

Yapılan araştırmalar, testin geçerliğinin en yüksek olduğu alanın okul başarısını yordama olduğunu, testin okula başlayacak çocuklarda öğrenme güçlüklerini taramada oldukça başarılı olduğunu ortaya koymaktadır.

Bugün dünyada ve Türkiye'de çocukların okula başlamalarında takvim yaşları esas alınmaktadır. Ilg ve Ames(1972), okula başlangıçta takvim yaşının kriter olarak alınmasının zayıf yönünün ortalama olarak çocukların bu yaşta okula hazır olacağı varsayılmasında olduğunu, oysa ortalama (averaj) kavramının bu çocukların % 50'sinin okula hazır olduklarına işaret ettiğini bunun dışında kalan çocukların ise çeşitli sebeplerle okulda karmaşaya yol açabileceklerini belirt-

mektedirler.

Bender Gestalt testinin okul başarısını önceden tahmin etmede yardımcı olması ve böylece bazı eğitimsel tedbirlerin alınmasına imkan vermesi, testin pratik bir tarama aracı olarak önemini arttırmaktadır. Ayrıca gelişimsel bir test olması çocukların gelişiminde meydana gelen kesintilerin belirlenmesi ve organik bozuklukların teşhisinde kuvvetli ipuçları vermesi testin yararlı kullanım alanlarını genişletmektedir. Ancak yapılan çalışmalar okul çocuklarının Bender performansında sosyal ve kültürel faktörlerin etkili olduğunu göstermektedir.

Hammer(1967), Hoffman(1966), Isaac(1973), Mlodnosky (1972), Zach ve Kaufman(1969) yaptıkları araştırmalarda orta sosyo-ekonomik kesim beyaz öğrencilerin Bender performansının mahrumiyet içerisinde olan kızılderi ve zenci çocuklarından anlamlı bir biçimde daha iyi olduğunu ortaya koymuşlardır(Koppitz,1975).

Yine Dinmore'un(1972) araştırma sonuçlarına göre, yeterli okul olanaklarına sahip olan zenci çocukların Bender performansı kötü okul koşullarına sahip çocuklarınkine göre daha iyidir(Koppitz,1975).

Marmorale ve Brown(1977), beyaz, zenci ve Porto Rikolu çocukların Bender performanslarını incelemişler ve sonuçta beyaz olmayan çocuklarda gelişimsel farklılıklar bulmuşlardır.

Henderson ve arkadaşları(1969), Isaac(1975) ve Moseley(1969), yaptıkları araştırmalarda alt sosyo-ekonomik düzeye sahip beyaz ve zenci çocukları karşılaştırmışlar ve beyazların anlamlı bir şekilde daha iyi Bender performansına sahip olduklarını bulmuşlardır(Koppitz,1975).

Yine ülkemizde kırsal yöredeki çocuklarla yapılan Bender performansına ilişkin araştırmada(Yaşar, Aldemir ve Yalın,1975), kırsal yöredeki çocukların Amerikan ve

Ankara çocuklarına göre daha düşük Bender performansı göstermişlerdir.

Bu verilerin değerlendirilmesi sonucu, ülkemizde yaygın olarak kullanılan Bender Gestalt Gelişimsel Görsel Motor testinin ülkemiz koşullarına uygunluğunun daha kapsamlı olarak incelenmesinin yararlı olacağı düşünülmüş ve bu konuya yardımcı olacağı düşüncesiyle sınırlı bir çalışma olarak İzmir ilkokul çağındaki çocuklar için bir norm geliştirilmesi, okul başarısına ilişkin yordama geçerliği ve güvenilirlik çalışmaları ele alınmıştır.



BENDER GESTALT GÖRSEL MOTOR ALGILAMA TESTİNİN TANITIMI

Testin Kaynaklandığı Kuramsal Bakış Açısı

Gestalt kuramı bugün, hala görsel şekillerle kapsamlı bir tarzda ilgilenmiş olan kuramların en önemlilerinden biridir. Kuşkusuz Gestalt kuramı sadece bir şekil algısı kuramı değil, aynı zamanda bir davranış kuramıdır. Ancak Gestalt psikologlarının kişilik konusundaki çelişkili ve karmaşık görüşleri, bir kişilik kuramı olarak, önemini yitirmesine yol açmış, daha ziyade bir algı kuramı olarak önem kazanmış ve deneysel araştırmalara kaynaklık etmiştir.

Kuramın temel kavramı "Gestalt" kavramıdır. "Gestalt" kelimesi almanca günlük dilde "şekil", "model" anlamını taşımaktadır. Bu terim 1870lerde Avusturyalı psikolog Von Ehrenfels'in bir melodinin ayrı anahtarlarında çalındığında bile tanınma açısından aynı kalması problemiyle ilişkin araştırmalarda kullandığı " Gestalt kalitesi" terimiyle birlikte psikolojide özel bir anlam kazanmaya başlamıştır. Parçanın bütünüle ilişkisi nasıl olmaktadır? Ehrenfelds'in probleminde melodi (bütün), parçaların (notaların) değişmesine karşın aynı olarak işitilmektedir. Aynı olay sinemada da olmakta, film parçalar halinde gösterilmekte ancak bir bütün olarak algılanmaktadır.

Wertheimer hareketin algılanmasından başlayarak Gestalt psikolojisinin fikirlerini formüle etmeye başlamıştır. Wertheimer Gestalt'ı tek tek parçaların belirlemediği buna karşın, parçaların bütünüün esas yapısı tarafından belirlendiği bir davranış bütünü olarak tanımlamıştır.

Gestalt psikologlarına göre deneyimlerimiz ve davranışlarımız basit elemanlardan oluşmamaktadır. Bunlar daha ziyade bir alandaki olayların bir başka alandaki olaylardan etkilendiği manyetik alana benzeyen organizasyonlardır. Örneğin gri bir kâğıt parçası ancak zemine ilişkin olarak veya bir başka şeyle karşılaştırıldığında gridir. Siyah bir zeminde

daha açık algılanırken, beyaz bir zeminde daha koyu görünür. Yani Gestalt psikolojisini karakterize eden elementler arasındaki "ilişkiler'dir. Gestalt psikologları deneyimleri incelerken elementler arası ilişkiler ve etkileşimlerin çalışılması gerektiğini söylemektedirler. Ve bazıları bunu şöyle ifade etmektedirler "Bütün (deneyimler), parçalarının (elementler) toplamından daha fazla bir şeydir".

İnsan organizması çevresi, içerisinde-duyan, düşünen davranışta bulunan bir bütün olarak varolmaktadır. Ve insan davranışı, çevre - organizma bütünü tarafından belirlenmektedir. (Morgan ve King,1975).

Bender kendisine kaynaklık eden kuramsal yaklaşımı şöyle ifade etmektedir: "Gestalt fonksiyonu, verilen bir uyarıcılar bütününe tepkide bulunan bütünleşmiş bir organizmanın fonksiyonudur. Tepkinin kendisi bir bütün ya da bir Gestalt'tır"(Pascal ve Suttel,1951).

Gestalt psikolojisi bir şekle fiziksel, fizyolojik ve davranışsal bakış açılarından bakmaktadır. Ancak vurgulanan daima algılamamanın dinamik özellikleri olmaktadır. Fiziksel bir şekil gibi fiziksel bir suret oluşturan dinamik olaylar beyin ve algılamadaki dinamik olaylarla paralellik göstermektedir (Zusne, 1970).

Köhler bilinen fiziksel olayların analizi yoluyla şekil algılamasının ardında yatan fizyolojik beyin süreçleri ile ilgili çıkarsamalarda bulunmuştur. Beyin de fiziksel bir sistem olduğu için, doğada bulunan olaylara uygunluk göstermesi beklenir. Eğer fiziksel olayların suretleri varsa bu beyinde de böyle olacaktır (Zusne, 1970).

Gestalt kuramının Isomorfizm görüşünde algılanan objeler ile beyindeki olgular arasında doğrudan bir ilişki vardır. Köhler'e göre bir obje algılandığında beyinde de bu obje ile ilgili bir uyarılma alanı oluşur (Diack, 1960).

Gestalt psikologları görsel şekillerin beyinde sembolik olarak değil, doğrudan uyarılmanın bir sonucu olarak

temsil edildiklerini tartışmışlardır. Bu temsil kuşkusuz topografik değil daha ziyade topolojiktir. Yani düzen ve ilişkiler muhafaza edilmektedir (Zusne,1970).

Spesifik olarak görsel şekillerin suretleri olan gestaltlar beyinde nasıl oluşmaktadır? Sinir sistemindeki elektrokimyasal olaylar solüsyonlarda oluşan iyonik reaksiyonlar gibidir. Alıcılarda meydana gelen belli bir uyarılma sinir sisteminde özellikle beynin yansıtma bölgelerinde iyonik bir durum ortaya çıkarır. Böylece uyarılmanın sonucu olarak beyinde kuvvetleri iyon konsantrasyonuna bağlı olan iyonik alanlar ortaya çıkar. Algılanan şekil beyin-şeklidir: retinada sadece görsel kortekse gidecek mesajları ateşliyen uyarılmış nöronlar vardır. Elektiriksel alanların uyarımıyla gestaltların şekillendirilmeye başlanması sadece görsel kortekste olmaktadır (Zusne,1970).

Kortikal alan teorisi deneysel araştırmalara kaynaklık etmiş, bazı araştırmacıların bulguları ile desteklenirken bazılarınca reddedilmiştir.

Şekil algılamasının gelişimi konusunda yapılan araştırmalar Gestalt kurallarının yaşa bağlı olarak algılamayı etkilediklerini ortaya koymuşlardır (Zusne, 1970).

Koffka, en basit figürlerin bile (üçgen, kare gibi) ayırıldılmasının ancak öğrenme sonucu oluştuğuna işaret etmektedir (Diack, 1960).

Bender (1938), çocuklarda Gestaltların genetik olarak nasıl geliştiği ve olgunlaşma süreci üzerinde önemle durmuştur.

- Olgunlaşma sürecinde biri diğerinden daha hızlı gelişebilse ve belirli bir basamakta Gestaltın teşekkülünde daha baskın olsa da motor ve duyuşal özellikler arasında hiç bir zaman ayrılamıyacak bir birleşim vardır.

Koffka gelişimleri sırasında bile bütün motor kazanımların duyuşal bir bileşeni olduğuna işaret etmektedir. Hatta en azından gelişimin ilk basamaklarında hareketin algılama-

sı için gerekli bir şart olduğu düşünölmektedir(Diack,1960).

Küçük çocuklarda algılama yetişkinlerdekenden farklıdır.Ancak 11 yaşında bir çocuk görsel şekilleri bir yetişkin kadar mükemmel kopye edebilmektedir.Ancak bu yeterlilik seviyesine kadar küçük çocuk bir çok olgunlaşma seviyelerinden geçmektedir(Bender,1938).

Çocukların ilk çizimleri saf motor oyunları içeren karalamalar şeklindedir.Prizhoorn küçük çocuklarda çizimlerin sadece ritmik hareketlerden alınan zevkin bir ifadesi olduğunu ve ortaya çıkan ürünlerin bir anlam taşımadığını belirtmektedir.Gaupp da çocukların 1 ve 3 yaş arasındaki karalamalarının aktivitenin bir ifadesi olduğunu ve anlamlı bir şekli kopye edebilme yeteneğinin 3-4 yaşlarından önce gelişmediğini belirtmektedir(Bender,1938).

Çizimler küçük kapalı yuvarlaklar veya yarım daireler şekline getirilebildiği zaman farklılaşma eğilimi almaktadır.Modeller ya da Gestaltlar algılanan uyarıcıya benzetilmeye çalışılan veya onları sembolik olarak ifade eden kombinasyonlarla şekillendirilirler.Çocuklar başlangıçta belirli bir modeli üretmeyi güç bulurlar ancak çeşitli motor tecrübeler yoluyla sonuçta modeller istenen şekilde üretilebilir.Karalamaların daha basit kol hareketlerine,çizgilere, noktalara,zikzaklara dönüştürülebilmesi taklit ya da deneyim yoluyla öğrenilir ve öğrenildikten sonra daha serbest olarak kullanılarak çeşitli şekillere benzetilebilir.Kapalı bir yuvarlak bütün algılanan şekillerin temelidir(Bender, 1938).

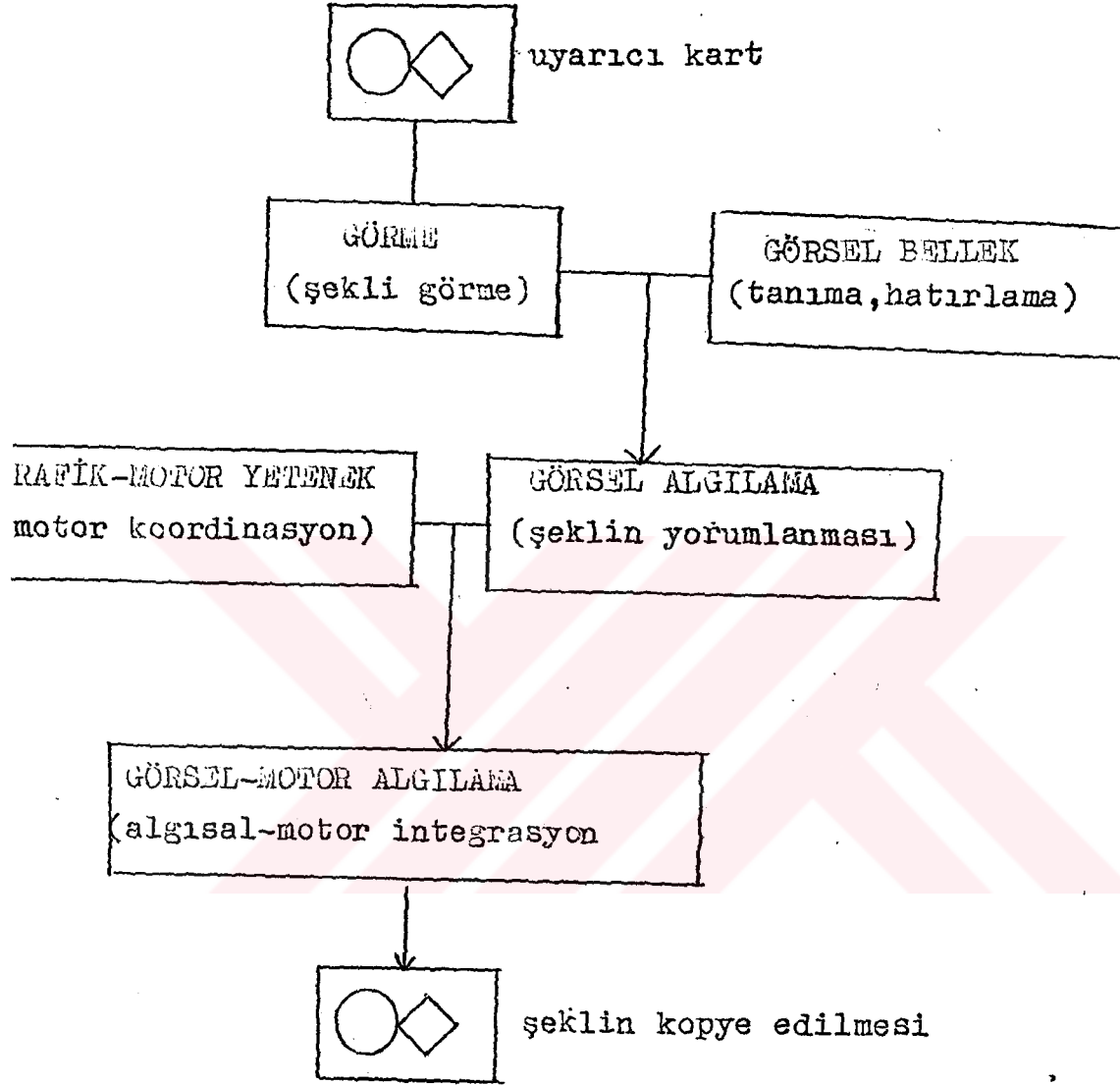
Çocuk 3 yaşından itibaren bir daireyi,4 yaşında bir çarpı işaretini ve kareyi,5 yaşında bir yıldızı,7 yaşında da bir eşkenar dörtgeni kopye edebilmektedir.9 yaşından itibaren görsel şekillerin kopye edilmesi mükemmel yakın bir hale gelmekte ve 11 yaşta ise yetişkin seviyesine ulaşmaktadır(Koppitz,1963).

Bender(1938),çocuklardaki görsel motor olgunlaşma sürecini incelemek üzere Gestalt şekillerini kullanmıştır.

Bender(1970),gestalt fonksiyonunun global tabiatından söz etmekte ve algısal ve motor kapasitelerin birbirinden ayrılamıyacağını belirtmektedir.Birleştirici süreçlerin hem görsel algılama hem de motor koordinasyondan daha karmaşık olması nedeniyle bu global fonksiyonu bileşenlerine ayırma çabasını gereksiz bulmaktadır(Koppitz,1975).

Koppitz(1975),Bender test şekillerinin kopye edilmesi sırasında içerilen görsel-motor algılama sürecini şematik olarak göstermiştir(Şekil 1).Sayfanın başında uyarıcı kart bulunmaktadır.Bu uyarıcı çocuğun retinasına yansımakta ve oradan beyne gönderilmektedir:Çocuğun normal bir görmeye sahip olduğu varsayılırsa,şekil çocuk tarafından görülmektedir ancak şeklin çocuk tarafından görülebilmesi onun algılandığı ya da anlaşıldığı anlamına gelmemektedir.Algılama veya görülenin yorumlanması çocuğun deneyimlerine ve olgunlaşmasına bağlıdır.

ŞEKİL 1 : GÖRSEL - MOTOR ALGILAMA



Çocuk, görülen şeklin birbirine değen, aşağı yukarı eşit boyutlarda bir daire ve yana döndürülmüş bir kareden-bir eşkenar dörtgen değil- oluştuğunu tanımlamadıkça şekli algılayabildiğini söyleyemeyiz. Çocuk bütün bunları yapabilir-se görsel algılamadan söz edilebilir. Ancak çocuğun algıladığını uygun bir şekilde tanımlıyabilmesi de onu doğru olarak kopye edebileceği anlamına gelmemektedir. Çocuğun kopye edebilmesi için algıladığını motor bir aktiviteye dönüştürmesi gerekmektedir. Çocuğun bu görevi doğru olarak yapabilecek algılama ve motor koordinasyonu birleştirebilmesi ancak 9

yaşlarındaki olgunlaşma seviyesinde mümkün olmaktadır. Bu yaştan önce normal çocuklar da Bender şekillerini hatasız bir şekilde çizmekte güçlük çekmektedirler.

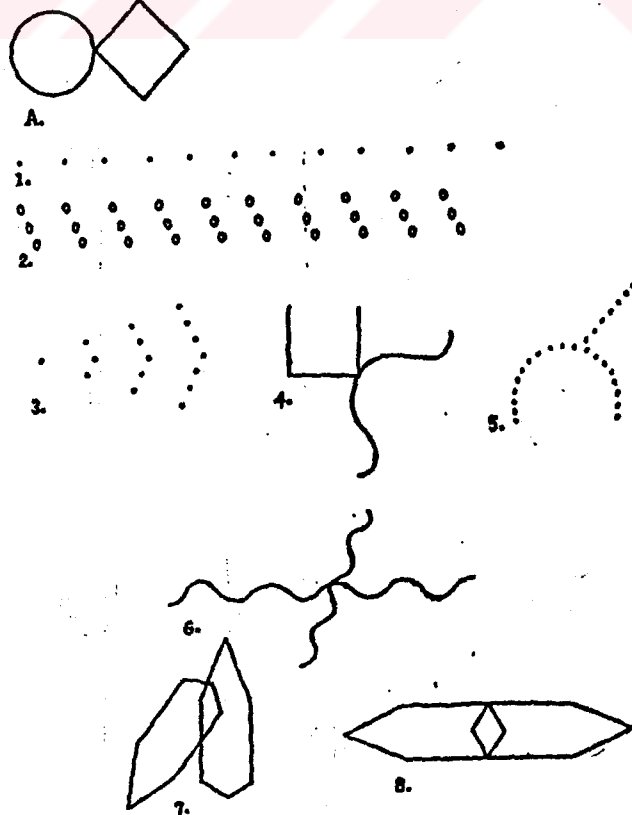
Heinrich (1968), Wedell ve Horne'a (1969) göre Bender Test şekillerini kopye etmekteki güçlükler, olgunlaşmamanın ya da görsel algılama, motor koordinasyon yada ikisinin birleştirilmesindeki bir bozukluğun sonucu olabilirler. Bender Testinde düşük performans gösteren bir çocuk, bu alanlardan birinde veya ikisinde veya her üçünde bir güçlüğe sahip olabilir. Ancak Bender testinde düşük performans gösteren okul çağındaki çocukların büyük çoğunluğu görsel algılama ya da motor alanda değil, daha üst düzeyde bir fonksiyon olan görsel-motor integrasyonda probleme sahiptirler (Koppitz,1975).

Bender Gestalt Testinin Tarihçesi

Bender Gestalt Testi, her biri bir seferde gösterilen ve deneklerden boş bir kağıda kopye etmeleri istenilen 9 şekilden oluşan bir testtir.

Wertheimer (1923) bu şekilleri (Şekil 2) Gestalt psikolojisinin algılamaya ilişkin prensiplerini göstermek üzere geliştirmiştir (Koppitz, 1963). Bender (1938) bu şekilleri adapte etmiş ve onları görsel-motor bir test olarak kullanmıştır. Bender, Gestalt figürlerinin algılanması ve yeniden üretilmesinin, duyuşsal motor hareketlerin biyolojik prensipleri tarafından belirlendiğine işaret etmekte ve bunların a) bireyin büyüme ve olgunlaşma seviyesine, b) fonksiyonel ya da organik olan patolojik bir duruma göre değişebileceğini belirtmektedir.

Şekil 2. Bender Gestalt Şekilleri



Bender küçük çocuklarda görsel-motor olgunlaşma sürecini bazı detayları ile tanımlamış, 3 ile 11 yaş arasındaki çocukların tipik çizimlerine örnekler vermiştir (Şekil 3).

Şekil 3. 3-11 Yaş Çocuklarının Gestalt Çizimleri

	ŞEKİL A.	ŞEKİL 1.	ŞEKİL 2.	ŞEKİL 3.	ŞEKİL 4.	ŞEKİL 5.	ŞEKİL 6.	ŞEKİL 7.	ŞEKİL 8.
11 yaş									
10 yaş									
9 yaş									
8 yaş									
7 yaş									
6 yaş									
5 yaş									
4 yaş									
3 yaş									

Bender, çocukların çoğunun 11 yaşında dokuz şekli de hatasız çizebildiklerini göstermiştir. Ancak Bender'in çalışmaları temel olarak organik beyin hasarı, şizofreni, psikotik depresyon, psikonevrozlar ve zihinsel gerilikler gibi çeşitli problemleri olan yetişkin hastalar üzerinde yoğunlaşmıştır. Bender test için objektif bir puanlama sistemi getirmemiştir.

Bender testinin yaygın olarak kullanılmaya başlaması

ile objektif,geçerli ve güvenilir bir puanlama sistemine duyulan gereksinim artmış ve bu amaçla çeşitli girişimler yapılmıştır.

Billinslea 1948'de nispeten daha ayrıntılı bir puanlama sistemi yayınlamıştır.Bunu takiben bu test için Gobetz (1953),Keller(1955),Kitay(1950),Peek ve Quast(1951),Steward ve Cunnigham(1958) puanlama sistemleri geliştirmişlerdir.Ancak bu puanlama sistemlerinin hepsi ya psikiyatrik hastaları ya da kucumluk zihinsel geriliği olan çocukları değerlendirmek üzere geliştirilmiştir.Normal zihin düzeyindeki çocukları değerlendirmek için uygun değildirler(Koppitz,1963).

1938 yılından itibaren Bender Gestalt testi üzerine yapılan çalışmaların aşağı yukarı beşte biri çocuklarla ilgilidir.Bender testi çocuklarda okula-hazırlık taraması ile ilgili olarak Baldwin ve Harriman(1950),Koppitz,Mardis ve Stephens(1961),Smith ve Keogh(1962) tarafından araştırılmıştır.Yine okul başarısını tahmin etmek konusunda Koppitz (1958),Lochman(1960),çocuklarda duygusal güçlüklerin değerlendirilmesi konusunda Clawson(1959),Koppitz(1960),beyin zedelenmelerinin teşhisi konusunda Holpin(1955),Wewetzer(1959) tarafından ,zeka geriliği konusunda Eber(1958),Holpin(1955),Keller(1955) tarafından araştırılmıştır(Koppitz,1963).

Daha önce de belirtildiği gibi çocuklar için objektif bir puanlama sistemi olmadığından araştırmacılar çalışmalarında Bender testinin puanlanmasında kendi metodlarını kullanmak zorunda kalmışlardır.Böylece çok küçük örneklemeler üzerinde geliştirilmiş çok sayıda çeşitli Bender puanlama sistemleri ortaya çıkmıştır. Bu puanlama sistemlerinde yaşa, olgunlaşmaya,algısal problemlere veya duygusal problemlere bağlı olup olmadığına bakmaksızın bütün sapmalar puanlanmıştır. Bunun sonucu Bender testindeki belirli bir sapma , örneğin döndürme bazı araştırmacılar tarafından beyin hasarının,diğer bazılarınca ise duygusal problemlerin gös-

tergesi olarak ele alınmıştır.

E.M.Koppitz (1963) bütün bu araştırma sonuçlarında ortaya çıkan problemleri ele almış ve çeşitli yaş gruplarındaki çocuklardan beklenecek performansı açıklığa kavuşturmak, farklı yaş seviyelerindeki çocukların Bender çizimlerinde ortaya koydukları bozma ve sapmaların anlamını belirlemek amacı ile Bender Gestalt testinin standardizasyonu yapmıştır. Daha sonra test üzerindeki araştırmalarını sürdürmüş ve 1974 yılında yeni bir norm çalışması yapmıştır. Bugün dünyada çocuklar için Bender-Gestalt testinin değerlendirilmesinde en yaygın biçimde Koppitz'in puanlama sistemi kullanılmaktadır.

Üzerinde en çok araştırma yapılmış, objektif ve standart bir puanlama sistemi olması nedeniyle araştırmamızda Koppitz'in Gelişimsel Bender Puanlama Sistemi esas alınmıştır.

KOPPITZ'İN GELİŞİMSEL BENDER PUANLAMA SİSTEMİ

Puanlama Sisteminin Geliştirilmesine İlişkin Bilgiler

Koppitz ilk olarak çocukların Bender test protokollerinde bulunan yirmi tane sapma ve bozma kategorisini Bender test kayıtlarını değerlendirmede kullanmıştır. Bu puanlama kategorilerini belirlerken Koppitz, bu yaştaki çocuklarda motor koordinasyon tam olgunlaşmadığından ancak önemli sapmaları puanlama sistemine almış ve her maddeyi var ya da yok şeklinde dikotomik olarak puanlamıştır. Başlangıçta kullanılan bu puanlama kategorileri aşağıda verilmiştir.

1. Şeklin bozulması (9 şeklin hepsinde)
2. Döndürme (9 şeklin hepsinde)
3. Silme (9 şeklin hepsinde)
4. Eksik çizme (9 şeklin hepsinde)
5. Karmaşık düzenleme
6. Şekillerin üst üste çizilmesi
- 7.Sıkıştırma
8. İkinci kez çizme

9. Duramama
10. Nokta yerine çizgi veya daireler (1,3,5. Şekillerde)
11. Dalgalı çizgiler (1,2. şekillerde)
12. Dairelerin şekli (şekil 2'de)
13. Sıranın bozulması (şekil 2'de)
14. Nokta yerine daire veya çizgi (şekil 2'de)
15. Kesinti (şekil 3'de)
16. Noktaların doğru sayıda olmaması (Şekil 3'de)
17. Kare ve eğrinin birleştirilmemesi (A ve 4. şekilde)
18. Eğride açılar (6.Şekilde)
19. Fazla veya eksik açılar (7 ve 8. şekillerde)
20. Kutu içine alma (9 şeklin hepsinde)

Koppitz başlangıçtaki Bender puanlama sistemi için yaşları 6 yaş 4 aydan 10 yaş 11 aya kadar değişen 77 okul çocuğunu denek olarak kullanmıştır. Bu denek grubunun 41 tanesi başarılı öğrencilerden, 36 tanesi de zayıf öğrencilerden oluşmuştur. Öğrenciler 1 ve 2. sınıfta 43 kişi, 3 ve 4. sınıfta 34 kişi olmak üzere ikiye bölünmüşlerdir. Bender puanlama maddelerinin geçerliğinin belirlenmesinde okul başarısı kriter olarak alınmıştır. Birçok uzman çocuğun okuma-yazma ve sayı kavramını anlayabilmek için görsel motor algılamada belirli bir derecede olgunlaşmanın gerekliliği üzerinde fikir birliği içerisindedirler. Okula başlarken iyi bir görsel motor algılamaya sahip olan çocuğun iyi bir öğrenci olması, zayıf bir görsel motor algılamaya sahip olan çocuğun ise okuldaki görevlerde güçlkle karşılaşması olasıdır. Bender Gestalt testi bu görsel motor algılamadaki olgunlaşmayı göstermektedir (Koppitz, 1963).

Test çocuklara Koppitz tarafından bireysel olarak, Bender'in kullandığı standart formda uygulanmıştır. Test kağıtları sınıf seviyelerine göre ve iyi-zayıf öğrenci olmalarına göre gruplanmış, her puanlama kategorisi iyi ve zayıf öğrencileri ayırtetme durumlarına göre değerlendirilmiştir.

Koppitz, 20 puanlama kategorisini var-yok, iyi-zayıf öğrenci boyutlarında ki-kare ile test etmiş, bu 20 kategoriden ancak 7 tanesini 0.05 seviyesinde anlamlı bulmuştur.

Bu 7 kategori:

1. Şeklin bozulması
2. Döndürme
3. Nokta yerine daire veya çizgiler
4. Duramama
5. Şekillerin parçalarını birleştirmede başarısızlık
6. Eğri yerine açı kullanılması
7. Fazla veya eksik açılar

Bender puanlama sisteminde başlangıçtaki 20 kategoriden bu anlamlı bulunan 7 kategori kullanılmıştır. Geri kalan kategoriler okul başarısına ilişkin bulunmamıştır. Ancak bunlar küçük kas gelişimindeki olgunlaşmamışlık ve duygusal gerginliklere ilişkin olarak ortaya çıkmışlardır. Koppitz duygusal bozukluğu olan çocukları değerlendirmek için gelişimsel puanlama sistemindekinden ayrı kategoriler kullanmıştır (bkz. sy 64).

Anlamlı bulunan bu 7 kategori 9 şeklin tümünde değil ama birden fazla şekilde kullanılmış ve böylece birbirinden farklı 30 tane puanlama maddesi oluşturulmuştur. Her bir puanlama maddesine madde analizi uygulayarak bugün kullanılan son şekline getirilmiştir.

Bender Gelişimsel Puanlama Sistemi (Koppitz, 1963)

Bender gelişimsel puanlama sisteminde 30 hata puanlama maddesi bulunmakta ve bu maddeler var ya da yok şeklinde puanlanmaktadır. Var şeklinde puanlanan her bir madde 1 puan sayılmakta ve bu hata puanları toplanarak tek bir test puanı bulunmaktadır. Bu durumda teorik olarak bir çocuk en fazla 30 puan alabilecektir. Bender testi hatalara göre puanlandığı için alınan yüksek bir puan düşük bir performansa, alınan düşük bir puan ise iyi bir performansa işaret etmektedir.

Bender Gelişimsel Puanlama Sistemi İçin Puanlama Klavuzu
(Koppitz,1963)

A.Bender Gestalt Testinin Uygulama ve Puanlama Yönergesi:

Bender Gestalt testi çocuklara bireysel ya da grup testi olarak uygulanabilmektedir. Başlangıçta sadece bireysel olarak kullanılan test üzerinde daha sonra yapılan çalışmalar testin grup testi olarak da kullanılabileceğini, bireysel uygulama ile aralarında anlamlı bir farklılık olmadığını ortaya koymuştur(Koppitz,1975).

Uygulamada çocuk rahat bir yere oturtularak kendisine 2 adet boş kağıt,kalem ve silgi verilir(Çocuk istediği takdirde daha fazla kağıt kullanabilir).Çocukla olumlu bir ilişki kurulduktan sonra Bender kartları(Bender,1946) gösterilerek şöyle söylenir:"Burada senin kopye etmeni istediğim üzerinde şekiller olan 9 tane kart var.İşte birincisi,şimdi başla ve aynı şekilde gördüğün gibi çizmeye çalış." Çocuk hazır olduğu zaman birinci Bender kartı Figür A,çocuğun önüne konur ve çocuk karttaki çizimi bitirdikten sonra diğerleri sırayla verilir.Testte zaman sınırlaması yoktur.

Eğer çocuk noktaların sayısı ya da çizimlerin büyüklüğü gibi konularda sorular sorarsa,"Mümkün olduğu kadar kartın üzerindeki şekil gibi görünmesini sağlamaya çalış" gibi tarafsız bir cevap verilir.Bir şekli birden fazla çizme veya silme gibi girişimlerinde çocuk desteklenmez veya engellenmez.Yalnızca 5. şekilde noktaları sayma girişiminde bulunan çocuğa "Noktaları saymak zorunda değilsin,sadece şekli benzetmeye çalış" denilebilir. Eğer çocuk hala saymakta ısrar ediyorsa,bu çocuğun mükemmeliyetçi ya da kompulsif olabileceğine dair bir gözlem olarak kaydedilir.Eğer çocuk bütün sayfayı doldurduğunda örneğin 8. şekli yer omadığı için kağıdı çevirerek yan olarak çizerse,çizimin yönü kartın durumuna göre işaretlenmeli ve bu bir döndürme olarak puanlanmamalıdır.

Her çocuğun istediği kadar kağıt kullanmasına müsaade edilir. Eğer verilen iki kağıttan daha fazla kağıt isterse, herhangi bir şey söylenmeden kağıt verilir. Test süre ile sınırlı olmamasına rağmen, aşırı kısa ya da uzun zaman kullanımı tanısız olarak anlamlı olabileceği için gözlem olarak testin tamamlanması için kullanılan süreyi not etmek yararlıdır.

Testin çocuğun dinlenmiş olduğu bir zamanda, özellikle bir test oturumunun başında verilmesi yararlı olur. Çünkü yorgun bir çocuk optimal performansını gösteremeyebilir. Eğer testin çizilişi sırasında çocuğun çok acele ettiği veya maksimum performansını sağlayamadığı hissedilirse, çocuğa bir başka kağıt üzerine Bender şekillerini tekrar çizmesi söylenebilir. Bu maksimum başarı için yapılan ikinci test anlamlı görülürse bu test protokolü üzerine kaydedilir.

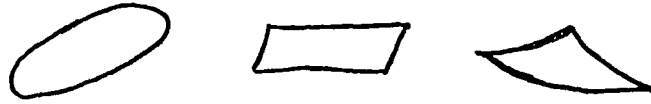
Bender'in bütün maddeleri 1 ya da 0 olarak yani var veya yok şeklinde puanlanır. Yalnızca çok belirgin sapmalar puanlanır, eğer şüphe varsa o madde puanlanmaz. Puanlama sistemi motor kontrolü bakımından olgunlaşmamış küçük çocuklar için geliştirildiğinden küçük sapmalar dikkate alınmaz. Bütün puanlar toplanarak normatif verilerin dayandığı bileşik puana çevrilir (Ek 1. Örnek olarak puanlanmış Bender Test kayıtları).

B. Tanımlar ve Örneklerle Bender Puanlama Maddeleri

Şekil A

1. Şeklin bozulması

a) Kare veya daire veya ikisi de çok fazla yassılmış veya şekli bozulmuş, dairenin veya karenin bir eksenini öbürününkinden iki misli daha uzun.



Eğer karenin iki kenarı daireye bağ noktasından biribiri ile birleşmiyorsa o zaman karenin şekli sanki iki kenara birleşiyormuş gibi değerlendirilir.



puan alır



puan almaz

Fazla veya eksik açılar bozulma olarak kabul edilir. Şüpheli durumlarda puanlamayınız.

b) Kare ve daire büyüklüklerinde oransızlık, birisi öbürünün iki misli,

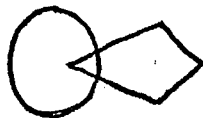
2. Döndürme

Şeklin veya herhangi bir parçasınının 45 derece veya daha fazla döndürülmesi, uyarıcı kartın döndürülmüş pozisyonunda doğru çizilmiş olsa bile, döndürülmesi

3. Birleştirme

Kare ve daireyi birleştiremememe, daire ile karenin komşu köşesi 1/8 den fazla ayrı, bu binişmede de geçerli

Örneğin :

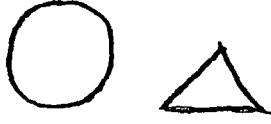


puan alır

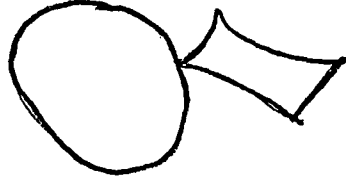


puan almaz

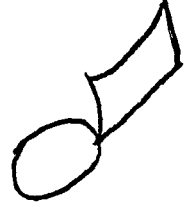
Şekil A için Puan Örnekleri



1a,3



1a,1b



1a,2'



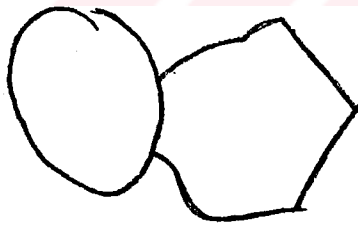
1a,1b,2



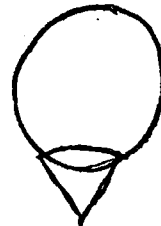
1a,1b,2,3



1a,2,3



1a



1a,1b,2,3



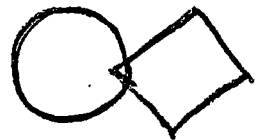
1a,1b,2



2,3



1a,2,3

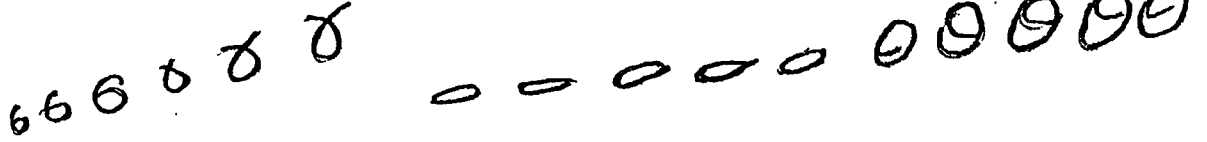


puan almaz

Şekil 1

4. Şeklin bozulması

Beş veya daha fazla nokta daire şeklinde çizilmiş, büyük noktalar veya yarı doldurulmuş daireler bu maddeyi puanlamak için daire sayılmazlar. Şüpheli durumlarda puanlamayınız. Çizgiler puanlanmaz.



puan alır



puan almaz

5. Döndürme

Şekli 45 derece veya daha fazla döndürme, uyarıcı kartın döndürülmüş durumda doğru çizilmiş olsa bile, döndürülmesi.

6. Durduramama

Bir sırada on beş noktadan fazla bulunması

Şekil 1 İçin Puan Örnekleri

... ..

4,6

puan almaz

5,6

4,5,6

4,5

4,5,6

4,5

6

Şekil 2

7. Döndürme

45 derece veya daha fazla döndürme, uyarıcı kartın, döndürülmüş durumda doğru çizilmiş olsa bile döndürülmesi.

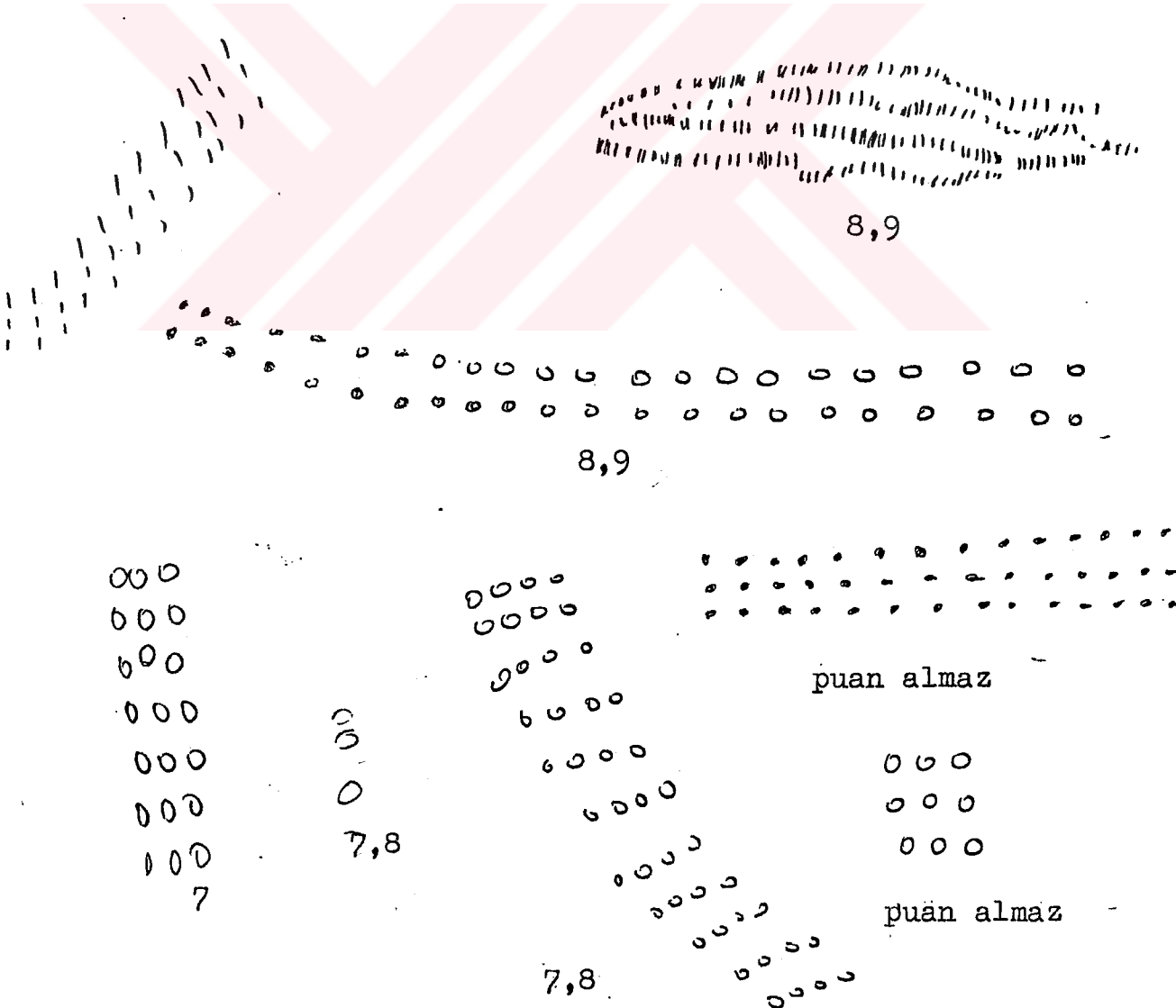
8. Birleştirme

Bir veya iki sıra daire çizilmemiş, şekil 1'in noktalı sırası, Şekil 2'nin üçüncü sırası için kullanılmış. 4 veya daha fazla daire sütunu çizilmiş.

9. Duramama

Bir sırada 14 noktalı sütundan fazla bulunması

Şekil 2 için puan örnekleri



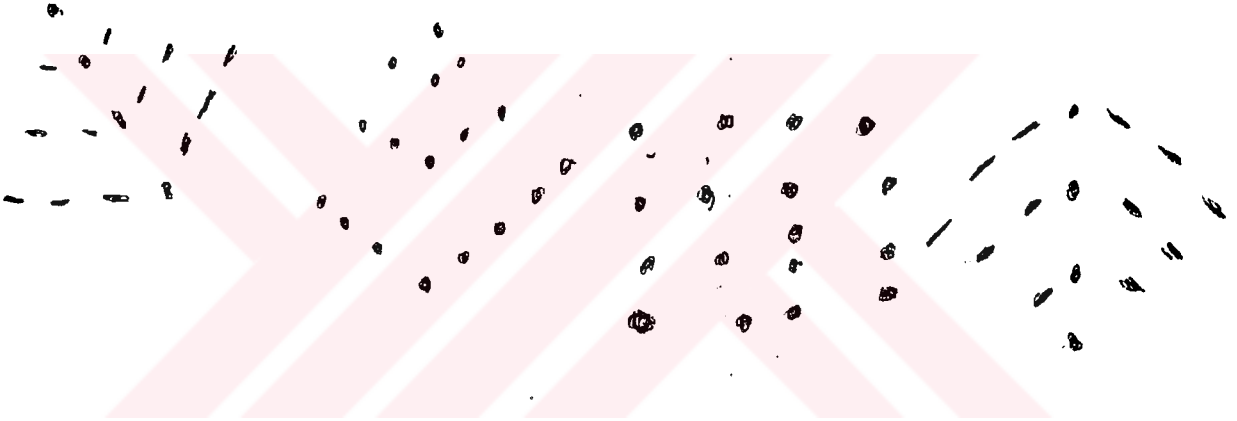
Şekil 3

10. Şeklin bozulması

Beş veya daha fazla nokta daire şeklinde çizilmiş, büyük noktalar veya yarı doldurulmuş daireler bu maddeyi puanlamak için daire sayılmazlar. Şüpheli durumda puanlamayınız. Çizgiler puanlanmaz.

11. Döndürme

Şekli 45 derece veya daha fazla döndürme, uyarıcı kartın döndürülmüş durumda doğru çizilmiş olsa bile, döndürülmesi

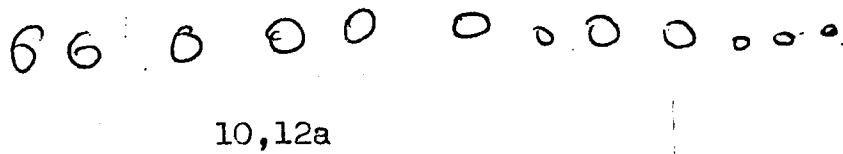
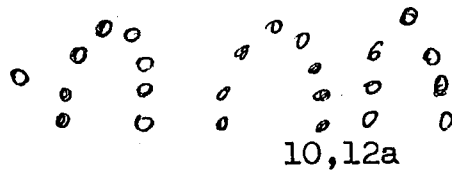
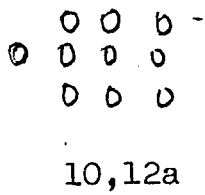
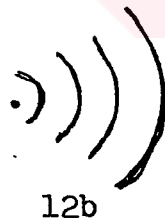
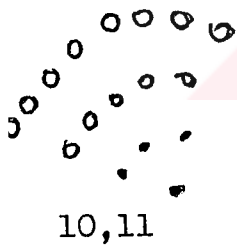
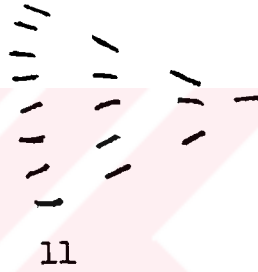
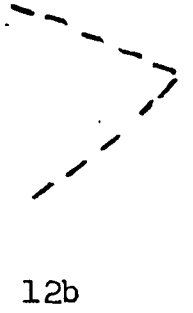
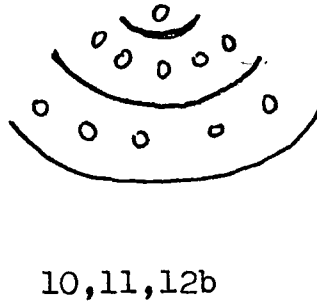
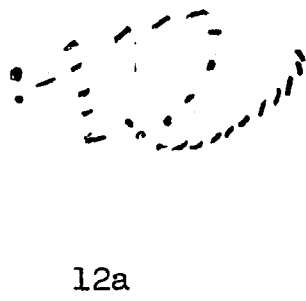
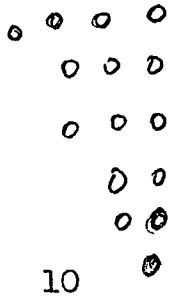


12- Birleştirme

a) Desenin şekli bozulmuş, artarda gelen her sırada nokta sayısını artırmama okun ucu fark edilmiyor. Ya da ters çevrilmiş. Noktaların topak halinde gruplaşması, bir tek sıra halinde noktalar; yanlış sayıda nokta ya da okun ucunun yuvarlaklaştırılması puanlanmaz.

b) Noktalardan meydana gelmiş sıra yerine devamlı çizgi; çizgi nokta yerine konmuş ya da noktalara ilâve edilmiş olabilir.

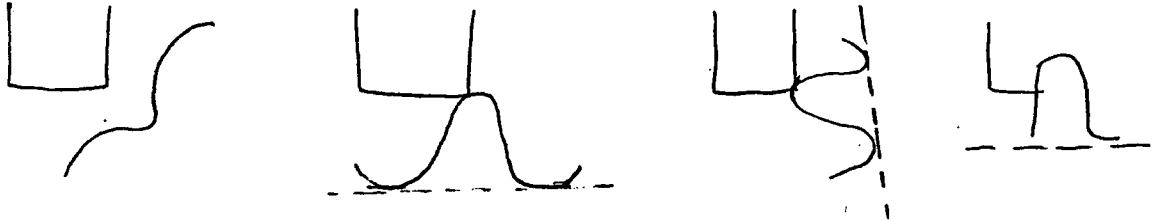
Şekil 3 için puan örnekleri



Şekil 4

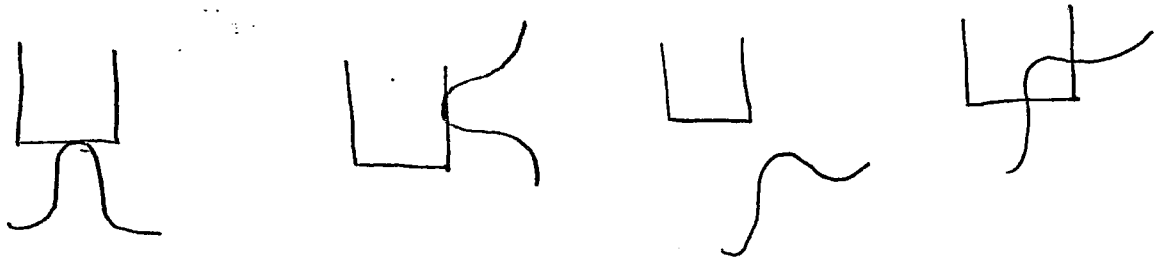
13. Döndürme

Şeklin veya herhangi bir parçasının 45 derece veya daha fazla döndürülme uyarıcı kartın döndürülmüş pozisyonda doğru çizilmiş olsa bile, döndürülmesi.

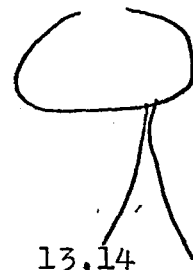
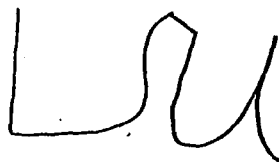
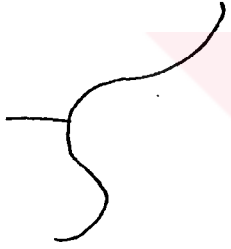
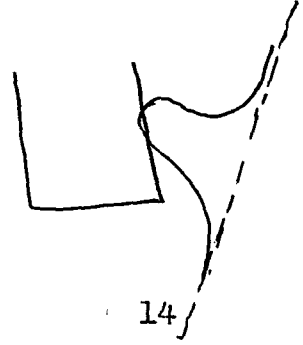
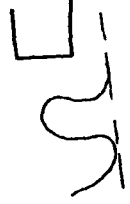
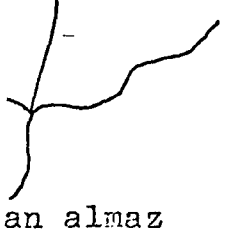


14. Birleştirme

Eğri ile komşu köşe $1/8$ den daha fazla, ayrı, aynı şey birlişiklik ve eğri her iki köşeye de deydığı durumlar için de söz konusudur.



Şekil 4 için puan örnekleri



Şekil 5

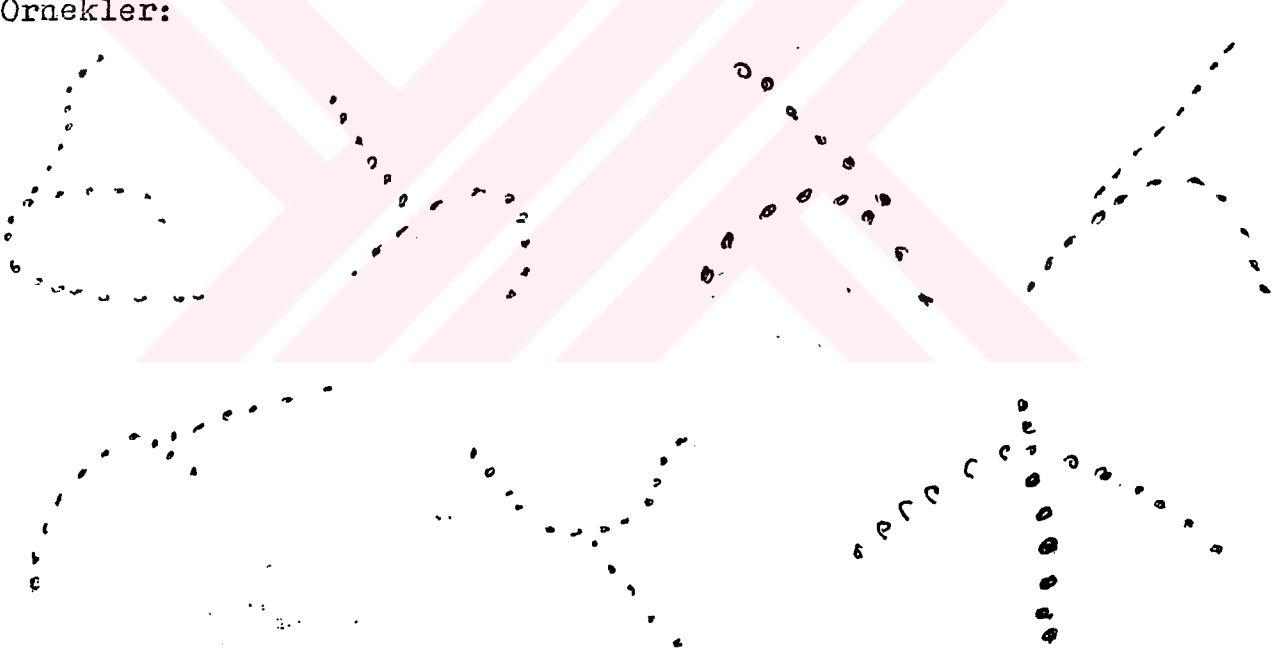
15. Şeklin bozulması

Beş veya daha fazla nokta daire şeklinde çizilmiş, büyük noktalar veya yarı doldurulmuş daireler bu maddeyi puanlamak için daire sayılmazlar. Şüpheli durumda puanlamayınız. Çizgiler puanlanmaz.

16. Döndürme

Tüm şeklin 45 derece veya daha fazla döndürme uzantısının döndürülmesi örneği uzantı sol tarafa doğru bakar veya uzantı yarım dairenin ortasındaki noktanın solundan başlar, döndürme yarım ve uzantı birbirinden bağımsız olarak ayrı ayrı döndürülmüş olsa bile, yalnız bir kere puanlanır.

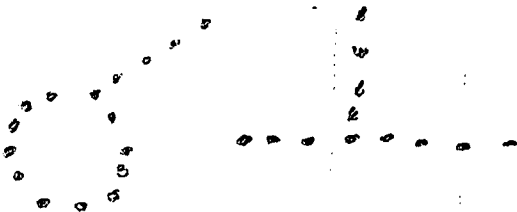
Örnekler:



17. Birleştirme

a) Desenin şekli bozulmuş, topak halinde gruplanmış noktalar, yarım daire yerine düz çizgi veya daire şeklinde noktalar, uzantı yarım daireyi kesiyor, yarım daire yerine kare veya üçgen puanlanmaz.

Örnekler



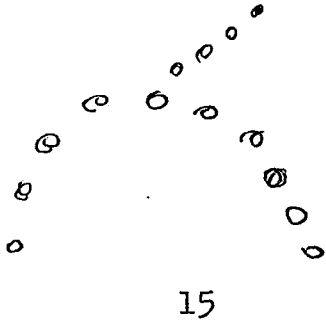
puan alır



puan almaz

b) Yarım dairede ya da uzantıda veya her ikisinde noktalar yerine devamlı çizgi

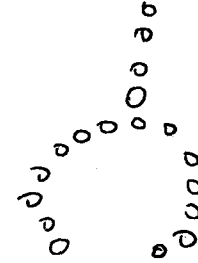
Şekil 5 için puan örnekleri



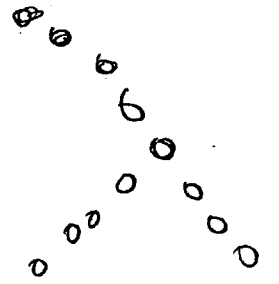
15



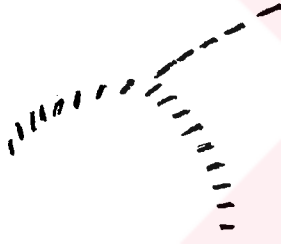
puan almaz



15



15,16



puan almaz



17 b



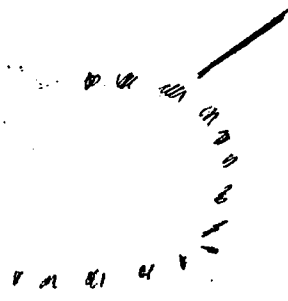
16,17b



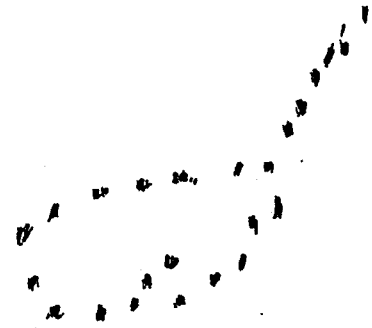
15,16,17a,17b



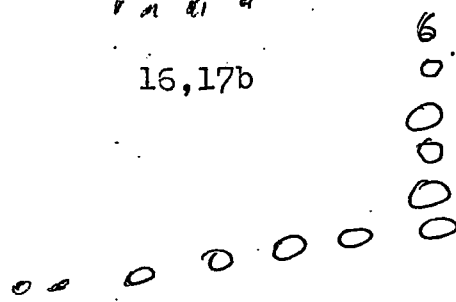
16,17a,17b



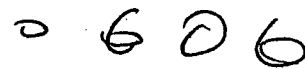
16,17b



17a



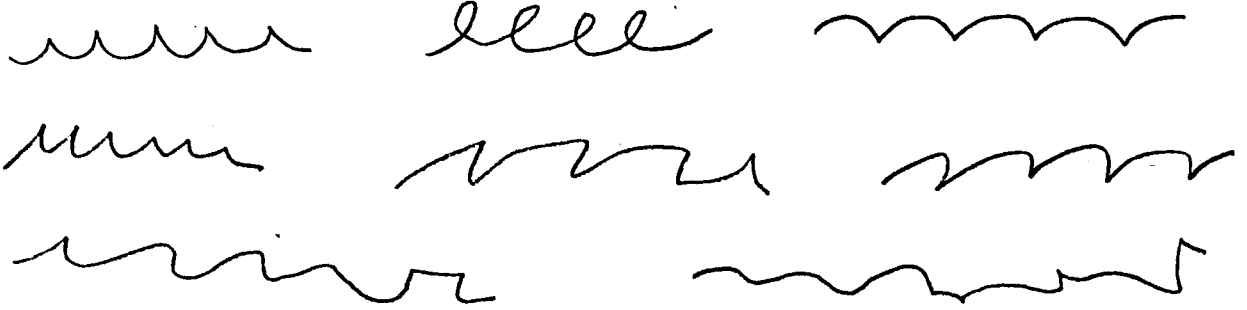
15,17a



Şekil 6

18- Şeklin bozulması

a) Kavisler yerine 3 veya daha fazla belirgin açının konması (şüpheli durumda puanlamayın)



b) Bir ya da iki çizgide de hiç bir kavisin olmaması, yani düz bir çizgi çizilmesi.

19- Birleştirme

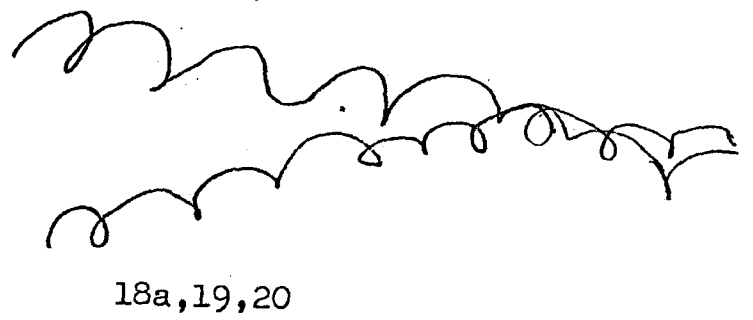
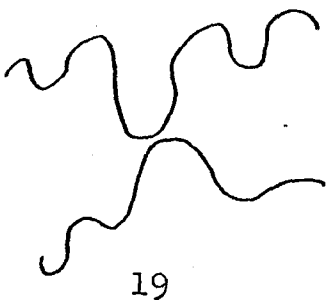
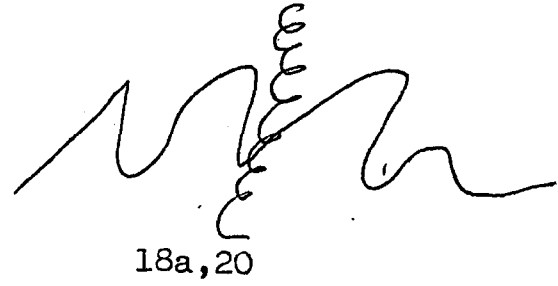
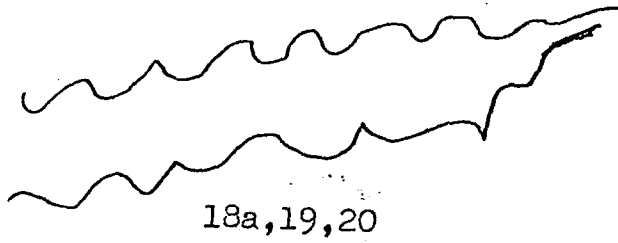
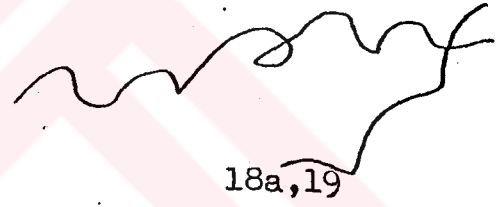
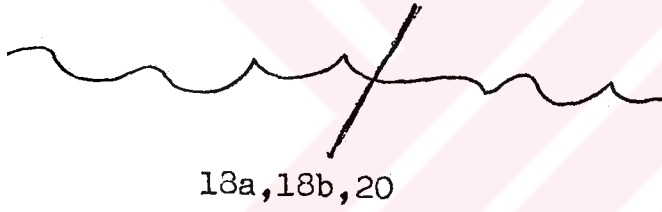
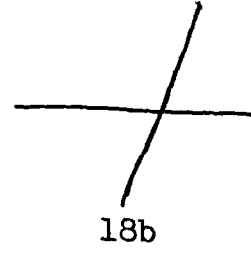
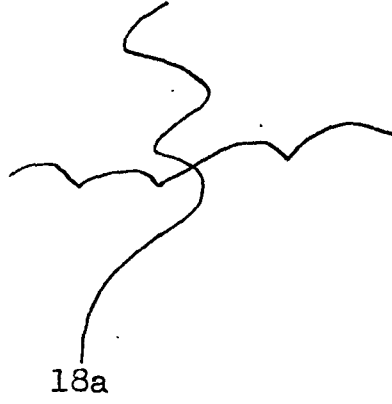
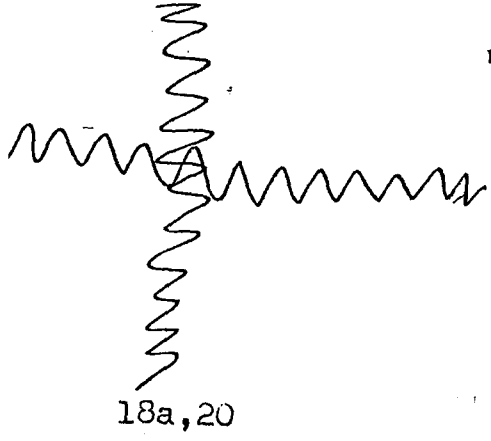
İki çizginin kesişimeleri veya birinin veya her ikisinin aşırı ucunda birleşmesi; birbirini içine girmiş iki dalgalı çizgi.



20. Duramama

İki yönün her hangi birinde altı veya daha fazla tamamlanmış sinüzoidal dalga.

Şekil 6 için puan örnekleri



Şekil 7

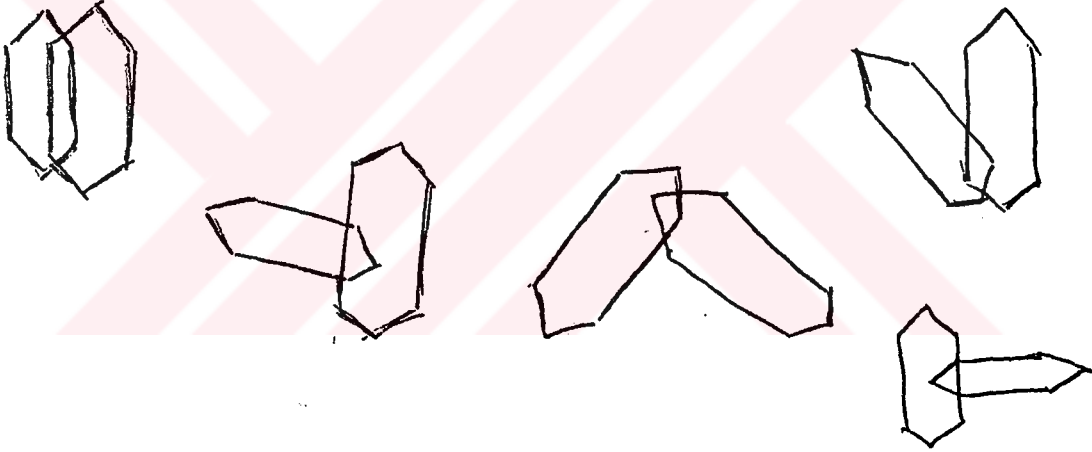
21. Şeklin bozulması

a) İki altıgenin boyutlarının orantısız olması, biri diğ-
erinden en az iki misli büyük olmalıdır.

b) Altıgenlerin şekillerinin çok bozulmuş olması, birinde
veya her ikisinde fazla veya eksik açılar.

22. Döndürme

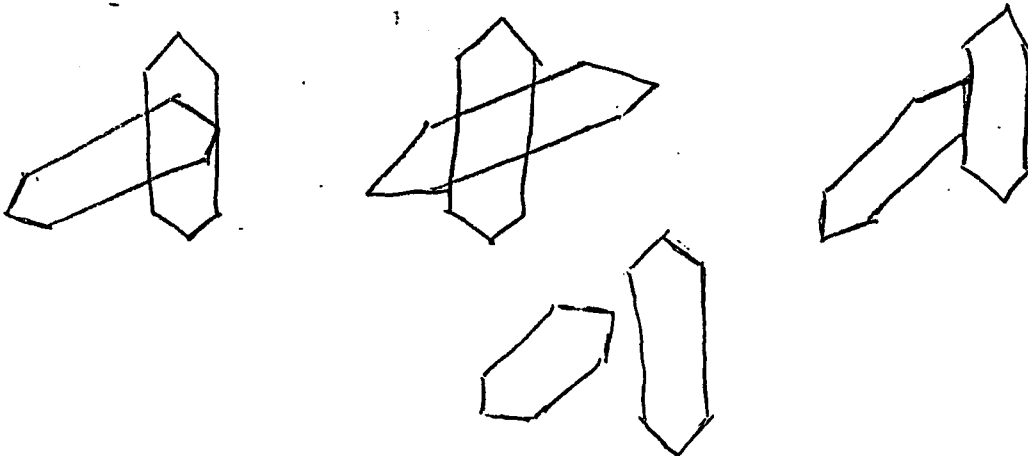
Şeklin ya da herhangi bir parçasının 45 derece veya daha
fazla döndürülmesi, uyarıcı kartının dönük haliyle doğru
kopye edilse bile, döndürülmesi.



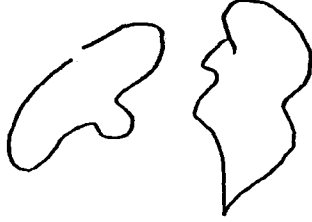
23. Birleştirme

Altıgenlerin binışmemesi veya çok fazla binışmesi, yani
bir altıgenin öbürünün tamamen içine girmesi.

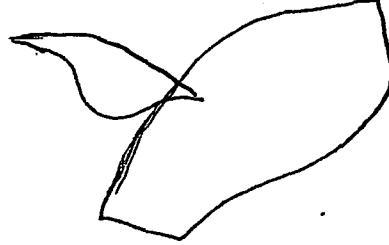
Örnekler



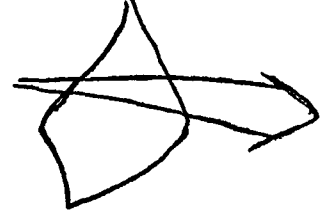
Şekil 7 için puan örnekleri



21b,22,23



21a,21b,22



21b,22,23



21a,21b,22,23



21a,22



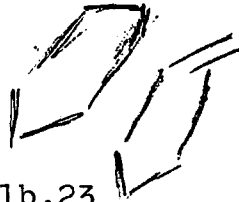
21a,21b,22,23



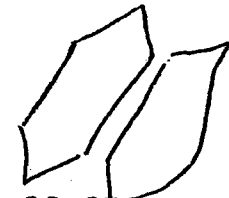
21a,21b,22,23



21a,21b,23



21b,23



21b,22,23



21b,23



21b,22



Puan alamaz

Şekil 8

24. Şeklin bozulması

Altıgenin veya eşkenar dörtgenin şeklinin aşırı bozulması fazla veya eksik açılar, eşkenar dörtgenin hiç çizilmemesi.

25. Döndürme

Şeklin 45 derece ya da daha fazla döndürülmesi, uyarıcı kartın dönük haliyle doğru kopye edilse bile, döndürülmesi, kâğıdı en ekonomik bir şekilde kullanmak amacı ile yapılan döndürmeler puanlanmamalı. Kayıt formuna bu durum not edilmelidir.

Şekil 8 için puan alacak örnekler



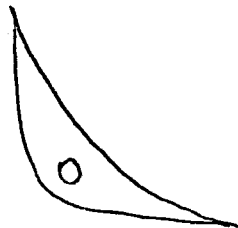
24



Puan almaz



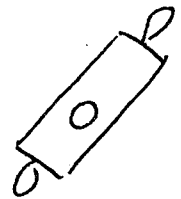
24, 25



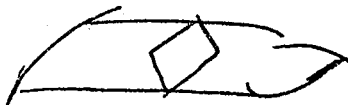
24, 25



24, 25



24, 25



24



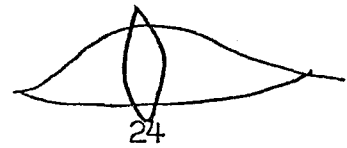
24



24



Puan almaz



24

Normatif Veriler (Koppitz 1963,1974)

Koppitz'in Bender Gelişimsel Puanlama Sistemi için Normatif verileri (1963), Amerika'da Ortabatı ve Doğu eyaletlerinde bulunan köy, kasaba, banliyö ve şehirlerde oturan farklı sosyo - ekonomik kesimlerden 1104 okul çocuğundan elde edilmiştir (Tablo 1).

Örneklem % 98'i beyaz, %2'si beyaz olmayan, 637 erkek, ve 467 kız öğrenciden oluşmaktadır.

Tablo 1. Bender Gelişimsel Puanlama Sistemi İçin
Normatif Veriler (1963)

Yaş Grupları	Bender Ortalama Puanları ve Standart Sapmaları Dağılımı			
	N	Ortalama Puanlar	Standart Sapma	Artı/Eksi St.Sapma
5.0 - 5.5	81	13.6	3.61	10.0 - 17.2
5.6 - 5.11	128	9.8	3.72	6.1 - 13.5
6.0 - 6.5	155	8.4	4.12	4.3 - 12.5
6.6 - 6.11	180	6.4	3.76	2.6 - 10.2
7.0 - 7.5	156	4.8	3.61	1.2 - 8.4
7.6 - 7.11	110	4.7	3.34	1.4 - 8.0
8.0 - 8.5	62	3.7	3.60	.1 - 7.3
8.6 - 8.11	60	2.5	3.03	.0 - 5.5
9.0 - 9.5	65	1.7	1.76	.0 - 3.3
9.6 - 9.11	49	1.6	1.69	.0 - 3.3
10.0 - 10.5	27	1.6	1.67	.0 - 3.3
10.6 - 10.11	31	1.5	2.10	.0 - 3.6

Koppitz 1974'de farklı sosyo-kültürel ve sosyo ekonomik kesimleri daha iyi temsil edebilecek bir örneklem üzerinde yeniden bir norm çalışması gerçekleştirmiştir. Bu örneklemin % 86 sı beyaz, %8.5'i zenci, %1'i doğulu, %4.5'i ise meksikalı Amerikan ve Porto Rikolulardan oluşmaktadır.

1974 Örnekleminde elde edilen Ortalama Bender puanları ve standart sapmaları Tablo 2'de, ve Bender Testi Yüzdelik Puanları da Tablo 3'de verilmiştir.

Tablo 2. Bender Testi Puanlama Sistemi İçin Normatif Veriler (1974)

Yaş Grupları	Bender Test Ortalamaları ve Standart Sapmaları		
	N	Ortalama	Standart Sapma
5.0 - 5.5	47	13.1	3.3
5.6 - 5.11	130	9.7	3.4
6.0 - 6.5	175	8.6	3.3
6.6 - 6.11	60	7.2	3.5
7.0 - 7.5	61	5.8	3.3
7.6 - 7.11	47	4.6	2.8
8.0 - 8.5	53	4.2	2.5
8.6 - 8.11	60	3.0	2.5
9.0 - 9.5	78	2.8	2.2
9.6 - 9.11	47	2.3	2.1
10.0 -10.5	76	1.9	1.9
10.6 -10.11	68	1.8	1.8
11.0 -11.11	73	1.4	1.4

Tablo 3. Bender Gelişimsel Puanlama Sistemi İçin Normatif Veriler (1974)

Yüzdelik Puanları *

Yüzdelik	Yaş Grupları												
	5.0/ 5.5	5.6/ 5.11	6.0/ 6.5	6.6/ 6.11	7.0/ 7.5	7.6/ 7.11	8.0/ 8.5	8.6/ 8.11	9.0/ 9.5	9.6/ 9.11	10.0/ 10.5	10.6/ 10.11	11.0/ 11.11
95	7	4	2	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
90	9	5	3	3	2	1	1	1	0	0	0	0	0
80	10	7	5	4	3	2	2	1	1	0	0	0	0
75	11	8	6	4	3	2	2	1	1	1	0	0	0
70	11	8	6	5	4	3	2	1	1	1	0	0	0
60	12	9	7	6	5	4	3	2	2	1	1	1	1
50	13	10	8	7	6	5	4	3	2	2	1	1	1
40	14	11	9	8	7	6	5	3	3	3	2	2	2
30	15	12	11	9	8	7	6	5	4	3	3	3	2
25	16	12	11	10	8	7	6	5	5	3	3	3	2
20	16	13	12	11	9	8	7	6	5	4	4	3	3
10	19	15	14	13	12	9	8	7	6	6	5	4	3
5	21	16	15	14	13	10	9	8	8	7	6	5	4

* Yüzdelik puanları 1974 Normatif örnekleminden elde edilmiştir. N= 975

Tablolarda da görüldüğü gibi, Bender ortalama puanları 5 ve 9 yaşları arasında kademeli olarak azalmaktadır. 9 yaşında çocukların çoğu Bender Testini ciddi hatalar yapmadan tamamlayabilmektedirler. 8 yaşına kadar Bender Testi ortalamanın altında ve ortalamanın üstünde gösterilen performansı ayırt edebilmektedir. 8 yaştan sonra Benderden alınan puanın 0 olması yani hiç hata yapılmamış olması üstün bir performansa değil, sadece çocuğun görsel-motor algılamasının kendi yaş grubunun normal ranjı içerisinde olduğuna işaret etmektedir. 7 ve daha küçük yaşlardaki çocuklarda Bender Testi olgunlaşmamış ya da görsel motor alanda bir problemi olan çocukları taramada yararlı olmaktadır.

Kız ve erkek çocukların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma bulunmamaktadır. Bu nedenle kız ya da erkek belli bir yaş grubunda tek bir Bender ortalama puanı norm olarak kullanılmaktadır. Tablo 1 ve 2, 1964 ve 1974 yıllarında farklı örneklemeler üzerinde yapılan norm çalışması sonucu oluşturulan 5 ve 11 yaş arasında 6 şar aylık yaş gruplarına göre Bender Ortalama ve Standart Sapmalarını, Tablo 3 de aynı norm grubundan elde edilen yüzdeler puanları göstermektedir.

Normatif Verilerin Yorumlanması

Tablo 1 ve 2'deki Normatif veriler iki şekilde yorumlanabilir. Çocuğun Bender Gelişimsel Puanlama Sisteminden aldığı puan 1- Aynı kronolojik yaştaki diğer çocuklarla 2-Görsel motor olgunlaşma seviyesi bakımından aynı olduğu diğer çocuklarla karşılaştırılabilir, Örneğin bir çocuk 5 yaş 8 aylık ise, çocuğun Bender testinden 5 puan alması şu şekilde yorumlanabilir ;

1- 5.1/2 yaşındaki diğer çocuklara kıyasla, bu çocuğun test performansı kendi yaş grubu ortalamasının bir standart sapma üzerindedir ki bu Bender puanının seviyesi, kendi yaş grubunun 85. yüzdeliğinin üzerindedir. Veriler çocuğun nor-

malin üzerinde ya da süper bir performansa sahip olduğunu göstermektedir.

2- Bu Bender puanı çocuğun, 7 yaşında bir çocuğun görsel motor algılama düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. Yani çocuk kendi yaş seviyesinin 1,5 yaş üzerinde bir performans göstermiştir.

Bir başka örnek olarak 7yaş 2aylık ve Bender puanı 8 olan bir çocuğu ele alırsak bu Bender performansı 1- Çocuğun kendi yaş grubu ortalamasından yani 7 yaşındaki çocuklardan bir standart sapma aşağıda bulunmakta ve kendi yaş grubunun 16. yüzdeliğinin altına düşmektedir. 2- Bu çocuğun görsel motor algılamadaki olgunlaşması 6 yaşında bir çocuğun seviyesindedir.

Bir başka örnek 9 yaş 2 aylık ve Bender puanı 2 olan bir çocuk düşünülürse, norm tablosuna göre bu puan 1-Çocuğun Bender puanı 9.5 yaşındaki çocukların ortalamasından hafifçe düşük olmasına rağmen normal ranj içerisinde olduğuna 2-Görsel motor olgunlaşma seviyesinin yaşına uygun olduğuna işaret etmektedir.

Son olarak 10 yaş 1 aylık ve hiç hatası olmayan yani 0 puan alan bir çocuğu ele aldığımızda çocuğun performansı şöyle yorumlanabilir. 1- Bu çocuğun Bender performansı kendi yaş grubu ortalamasından biraz yüksek olmakla beraber, çocuğun kendi yaş grubundaki diğer çocuklardan üstün bir performansa sahip olduğu söylenemez, Performansı normal ranj içerisinde dir. 2- Olgunlaşma seviyesi kendi yaş grubuna uygundur.

-Kendi yaş grubunun altında bir Bender performansı gösteren çocuğun, bu alandaki başarısızlığının nereden kaynaklandığının örneğin çocuğun genel zihinsel gelişimsel geriliğine paralel bir sonuç mu yoksa çocuğun özel bir öğrenme güçlüğüne sahip olmasının bir belirtisi mi v.b. olabileceğinin (Bkz. Bender Gestalt Testinin Çeşitli Alanlarda Kullanılması sy 46) incelenmesi ve yan bulgularla desteklenerek yorumlanması yararlıdır.

Bender Testinde Zamanın Kullanımı

Bender testinin uygulanmasında zaman sınırlaması olmakla birlikte Koppitz (1963) zamanın kullanımının bazı davranış biçimleri ile ilişkili olduğunu görmüş ve çeşitli yaş grupları için kritik zaman limitlerini saptamak üzere bir çalışma yapmıştır. Tablo 3'de testin tamamlanması için çeşitli yaş gruplarının kullandıkları süre ortalamaları ve her yaş seviyesinde bu ortalamalardan artı-eksi bir standart sapmayı içeren kritik zaman limitleri verilmiştir.

Tablo 4. Bender Gestalt Testinin Tamamlanması için Gerekli Olan Süreler

Yaş	N	Ortalama Zaman	Kritik Zaman Limitleri
5	58	5 dak. 13 san.	3 dak.-10 dak.
5 1/2	23	7 dak. 10 san.	4 dak.-10 dak.
6	38	6 dak. 20 san.	4 dak.-9 dak.
6 1/2	40	6 dak. 33 san.	4 dak.-9 dak.
7	27	6 dak. 27 san.	4 dak.-9 dak.
7 1/2	27	6 dak. 53 san.	4 dak.-9 dak.
8	35	6 dak. 45 san.	4 dak.-9 dak.
8 1/2	30	6 dak . 5 san.	4 dak.-9 dak.
9	27	6 dak . 17 san.	4 dak.-8 dak.
9 1/2	24	6 dak . 30 san.	4 dak.-8 dak.
Toplam	339		

Çocuk tarafından testi tamamlamakta kullanılan zaman sadece kendi yaş grubunun kritik sınırlarının altında yada üstünde olduğunda bir anlam ifade etmektedir. Araştırma sonuçlarına göre testi tamamlamak için çok uzun bir süreye ihtiyaç gösteren çocukların ya oldukça mükemmeliyetçi oldukları

ya da görsel motor algılamada bir güçlüğe sahip olduklarını veya her iki durumun da mevcut olabileceği bulunmuştur. Böyle çok yavaş çalışan bir çocuk Bender testinde mükemmel şekilde başarılı olsa da bir işi tamamlamakta çok fazla zamana ihtiyaç duyduğu için okulda başarısızlık gösterebilir.

Bender testini çok kısa sürede tamamlayan çocukların ise genellikle tepkisel ve bir işi layıkıyla tamamlamak için gerekli olan çaba ve konsantrasyona sahip olmadıkları görülmüştür. Çok ender olarak çok zeki bir çocuk testi hiç hatasız olarak dört dakikanın altında tamamlayabilir. Ancak bu oldukça nadirdir. Genellikle testin çok kısa sürede tamamlanması düşük test performansı ve düşük okul başarısı ile ilişkili bulunmuştur. Bu duruma nörolojik hasar olan çocuklarda daha sık rastlanmıştır (Koppitz,1963).

Bu bulgular Bender testini tamamlamakta kullanılan zamanın önemli olduğunu ve bir çocuğun Bender testinin değerlendirilirken dikkate alınması gerektiğini göstermektedir.

Bender Gestalt Testinin Güvenirliğine İlişkin Yayınlar

Puanlayıcılar Arası Güvenirlik

Koppitz'in Gelişimsel Bender Puanlama Sistemi için puanlayıcılar arası güvenirlik çok sayıda araştırmacı tarafından incelenmiştir.

Kaspar ve Lampel (1972) yaptıkları araştırmada iki puanlayıcı arasındaki korelasyon katsayısını ($r:.90$) olarak hesaplamışlardır. Egeland, Rice ve Penny (1967), Synder ve Kalil (1968) yine iki puanlayıcı kullanarak yaptıkları araştırmalarda puanlayıcılar arası güvenirlik katsayısının $.90$ ile $.96$ arasında değiştiğini bulmuşlardır (Kaspar ve Lampel, 1972).

Obrzut, Taylor, Thweatt (1972), araştırmalarında iki puanlayıcı arasındaki korelasyon katsayısını ($r:.98$) olarak hesaplamışlardır.

Miller ve arkadaşları (1963) beş farklı puanlayıcı arasında $.83$ ile $.96$ arasında değişen korelasyon katsayıları bulmuşlardır (Koppitz, 1975).

Yalın'da (1980) ülkemizde yaptığı bir araştırmada puanlayıcılar arası korelasyon katsayısının $.97$ olarak hesaplandığını belirtmektedir.

Koppitz (1975) yapılan çok sayıda araştırmalarda elde edilen 31 korelasyon katsayısının $.79$ ile $.99$ arasında değiştiğini belirtmektedir.

Bu veriler bir Bender Test kağıdını puanlayan iki puanlayıcının büyük ölçüde birbirine çok yakın bir Bender puanı elde edebileceklerini ve puanlayıcılar arası güvenirliğin Koppitz'in puanlama sistemi için yeterli düzeyde kabul edilebileceğini göstermektedir.

Test-Tekrar Test Güvenirliği

Bender'in (1967) işaret ettiği gibi bir çocuk G6r-sel Motor Gestalt testini ne kadar sık alsada hiç bir zaman bir sonuç diğerini ile aynı olmayacaktır. şartlar değişecek, çocuk değişecek, dolayısıyla test sonuçları da değişecektir. Bender test performansı bir uygulamadan diğerine değişebileceği için test puanlarının g6venirliği oldukça 6nemli bir sorun oluşturmaktadır (Koppitz, 1975).

Birçok araştırmacı Bender test puanlarının g6venirliğini belirlemek amacıyla test-tekrar test uygulamaları yapmışlardır.

Koppitz (1963), anaokulu ve ilkokul 1.sınıf 6đrencilerine d6rt ay ara ile yaptđđı iki Bender uygulaması arasında .60 ile .65 arasında değişen korelasyon katsayıları bulmuştur.

Goff ve Parker (1969) Koppitz'in Bender gelişimsel puanlama sisteminin g6venirliğini belirlemek için yaptıkları çalışmada Bender Puanlama Sistemini gelişimsel hata t6rleri, n6r6lojik hasar g6stergesi ve duygusal bozuklukların g6stergesi y6nlerinden değerlendirmişlerdir. Elde edilen bulgulara g6re, t6m çocuklar için gelişimsel hata t6rlerinde test-tekrar test g6venirlik katsayıları .39 ile .81 n6r6lojik hasar g6stergeleri için .85 ile .60 ve duygusal bozukluk g6stergeleri için .81 ile .41 arasında saptanmıştır. G6r6ld6đu gibi en y6ksek g6venirlik katsayısı gelişimsel hata t6rleri için elde edilirken, en d6şuk g6venirlik katsayısı duygusal bozukluk g6stergeleri için elde edilmiştir.

Mc Carthy (1975), 50 birinci ve 50 ikinci sınıf 6đrencisine 2 şer hafta arayla Bender Gestalt testini uygulayarak test tekrar test g6venirlik katsayıları elde etmiştir. Araştırma bulgularına g6re birinci sınıflarda tekrar test korelasyon katsayısı .88, ikinci sınıflarda ise .56 ve .47 olarak

saptanmıştır.

Ryman ve arkadaşları (1972), bir hafta arayla yaptıkları tekrar test sonuçlarında ikinci sınıflarda .53, dördüncü sınıflarda .56 ve altıncı sınıflarda .88 lik korelasyon katsayıları bulmuşlardır (Koppitz, 1975).

Koppitz (1975) yapılan araştırma sonuçlarının normal ilkökul öğrencileri için Bender Gelişimsel Test puanlarının oldukça güvenilir olduğuna işaret ettiklerini belirtmektedir.

Koppitz (1963) uzunlamasına yaptığı tekrar test sonuçlarına göre Bender şekillerini yeterli bir olgunlukta çizebilen çocukların ileri yaşlarda da aynı yüksek performansı gösterdiklerini ancak bunun tersinin her zaman bir gereklilik olmadığını belirtmektedir. Birinci testte kötü Bender performansı gösteren çocukların yalnızca üçte ikisi ikinci testte de düşük performans göstermişlerdir. Koppitz 6.5 ve 7 yaşları arasında hızlı olan görsel motor ilerlemeye dikkat çekmektedir.

Bazı çocukların 7 yaşa kadar yavaş olgunlaştıklarını ancak 7 yaşında arkadaşlarını yakalayabildiğini belirtmektedir. Koppitz her iki testte de başarısızlık gösteren çocuklarda test performansının genel bir ağırlığın ya da görsel motor alanda ciddi bir bozukluğun ifadesi olabileceğini belirtmektedir.

Belirli bir Bender performansı çocuğun o andaki görsel-motor algılamadaki olgunlaşma seviyesi kadar tutumlarına ve duygusal durumuna da bağlıdır. Bu durumlar değiştikçe ve çocuk olgunlaştıkça çocuğun Bender test performansı da değişecektir.

Bender testi çocuğun testin uygulandığı zamanki durumuna ilişkin geçerli ve güvenilir bilgiler vermektedir. İlkokul 1. ve 5. sınıf arasındaki normal çocukların çoğu, beklenen şekilde bir gelişme göstermekte ve daha önce uygulanan Bender performansları ile aralarındaki korelasyonlar anlamlı olmaktadır. Ancak gelişimsel bir engeli olan ya da minimal beyin zedelenmesi olan çocuklarda Bender performansının olgunlaşması

daha yavaş ve beklenene uymayan şekilde tutarsız olmaktadır. Bender testinde takip edildiğinde uygun bir gelişme göstermeyen çocuklardaki bu tutarsızlık puanlama sisteminin güvenilir olmamasından değil çocuktaki tutarsız bir fonksiyondan kaynaklanmaktadır. Sonuç olarak araştırma bulguları Bender Test puanlarının normal ilkökul çocukları için oldukça güvenilir sonuçlar verdiğini göstermektedir (Koppitz,1975).

Bender Gestalt Testinin Çeşitli Alanlarla İlişkisi ve
Farklı Alanlarda Kullanımına İlişkin Çalışmalar

Bender Testinin Zeka İle İlişkisi

Yapılan birçok araştırma Bender Gestalt test performansı ile zeka arasında ilişkiler olduğunu ortaya koymaktadır.

Koppitz, (1963) Bender testi ile zeka arasındaki ilişkileri araştırmak üzere yaptığı çalışmada, yaşları beş ile on arasında değişen 239 çocuğu denek olarak kullanmıştır. Normal zeka düzeyinde olup yedi yaşında olan çocuklara ve zeka yaşları yedi olan geri zekalı çocuklara zeka ölçütü olarak WISC uygulanmış, yedi yaşın altında ve zeka yaşı olarak yedinin altında olan çocuklara ise Stanford Binet zeka ölçeği L formu uygulanmıştır.

Koppitz'in araştırma sonucunda elde ettiği korelasyon katsayılarının yaşlara göre dağılımı Tablo 4 de verilmiştir.

Tablo 5. Zeka Bölümü ve Bender Puanları
Arasındaki Korelasyonlar(Koppitz,1963)

Yaş	N	r	P
5	19	-.79 ^{**}	<.001
6	15	-.63	<.01
7	36	-.61	<.001
8	37	-.48	<.005
9	44	-.54	<.001
10	25	-.59	<.005
176			
Zeka Geriliği Olanlar	63	-.44	<.001

* Bender Testi hatalara göre puanlandığından bütün korelasyonlar negatiftir.

Koppitz bu sonuçlara göre Bender Testinin 5 ile 10 yaş arasındaki çocuklarda zekasını kaba bir ölçümü olarak kullanılabileceğini, 5 yaştaki yüksek korelasyonun okula başlayacak çocuklarda tarama testi olarak kullanılabileceğine işaret ettiğini belirtmektedir.

Condell (1963), Bender Testinin en etkili biçimde geri zekalı çocukların zihinsel olgunluğunu belirlemede kullanılabileceğini ifade etmektedir (Koppitz, 1975). Yukarıda sözü edilen Koppitz'in Zeka bölümleri ile Bender performansı arasındaki ilişkileri inceleyen araştırmada .44 olarak bulunan korelasyon katsayısı Koppitz tarafından zeka bölümü olarak değil, zeka yaşı olarak hesaplandığında .85'e çıkmaktadır. Bender puanları ile elde edilen görsel-motor olgunlaşma seviyesini belirten yaş düzeyi, geri zekalı çocukların takvim yaşı ile değil, zeka yaşları ile yakından ilgili bulunmaktadır.

Koppitz (1963), Bender-Gestalt testinin geri zekalı çocukların etiolojisini ayırdedip edemediğine ilişkin yapılan araştırma sonuçlarının çelişkili olduğunu belirtmektedir. Maloney ve Ward (1970), buradan hareketle organik geri zekalı tanısı konulan çocukların, fonksiyonel gerilik tanısı konulan çocuklardan Bender Testinde daha fazla hata yapıp yapmadıklarını araştırarak konuya ek bilgi sağlamayı amaçlamışlardır.

Araştırmada denekleri bir kurumda bulunan ağır derecede zeka geriliği olan 34 genç oluşturmuştur. Deneklerden 18 ine organik, 16 sına fonksiyonel gerilik tanıları konulmuştur. Araştırmada bazı düzenlemelerle Koppitz'in Bender Gelişimsel Puanlama Sistemi kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda, fonksiyonel grubun, organik gruba göre anlamlı düzeyde daha iyi Bender performansı gösterdikleri bulunmuştur ($t:2.33$, $p:.05$). Araştırmacılar, bu sonuçların Bender Testinin zihinsel geriliğin organik etiolojisinin belirlenmesine yararlı bir yardımcı araç olabileceğine işaret ettiğini belirtmektedir.

Bir başka çalışmada Cerbuz ve Oziel (1971) Bender Gestalt testi ile Wechsler Çocuklar için zeka ölçeği (WISC) arasındaki ilişkinin ne düzeyde olduğunu bulmayı amaçlamışlardır. Bu nedenle 6 yaş 7 aylık ve 11 yaş 7 aylık 40 zenci çocuğa testleri uygulamışlardır. Elde edilen bulgulara göre Bender hata puanları ile wisc toplam zeka bölümü puanı arasında $-.44$ WISC sözel zeka bölümü puanı arasında $-.14$ ve Performans zeka bölümü arasında $-.72$ korelasyon katsayıları saptamışlardır. Bu bulgulara göre WISC 'in Performans alt testlerinin Bender-Gestalt testi ile benzer işlevleri ölçtüklerini vurgulamışlardır (Yalın,1980).

Knoff ve Sperling (1986), 63 üstün zekali ilkököl çocuğuna Koppitz'in üstün zekali çocukların ileri bir Görsel motor algılamaya sahip olduğu hipotezini test etmek amacıyla Bender Görsel Motor Testini ve Gelişimsel Görsel Motor İntegrasyon Testini uygulamışlardır. Araştırmanın sonucunda üstün zekali öğrencilerin Bender Performansının, kendi yaşlarının anlamlı düzeyde üzerinde olduğunu bulmuşlardır. t testi sonuçları, 6-7.11 yaş grubunda $t:3.86$, 8.0-9.11 yaş grubunda $t:3.85$, 10.0 -10.11 yaş grubunda $t:1.64$ olarak bulunmuştur. Knoff ve Sperling 6.0-9.11 yaşları arasında Bender Performansının üstün çocukları ayırdedebildiğini, ancak 10.0 yaştan sonra bunda başarısız olduğunu belirtmektedirler. Bu duruma üstün çocukların ilkököl çağında hızlı bir görsel motor gelişime sahip olmaları ve mükemmel seviyeye 10 yaştan önce varmalarının yol açabileceğine işaret etmektedirler.

Yukarıda verilen araştırma bulguları Bender Gestalt testinin 5 ve 10 yaşlar arasındaki çocuklarda zekanın kaba bir ölçümü olarak kullanılabilmesine işaret etmektedir. Ancak görsel motor olgunlaşma tamamlandıktan sonra artık Bender Gestalt testi bir zihinsel yetenek testi olarak bir anlam taşımamaktadır.

Bender Gestalt Testinin Okul Başarısı ile İlişkisi

Bender Gestalt testinin okul başarısını yordama geçerliği üzerine yapılmış çok sayıda araştırma bulunmaktadır.

Dibner ve Korn (1969), anaokulundan ilkökul dördüncü sınıfa kadar olan çocukların Koppitz'in puanlama sisteminde algısal motor gelişimlerini değerlendirmek, Koppitz'in Gelişimsel ve Duygusal ölçeklerinin halihazır (Concurrent) ve yordama (predictive) geçerliğini incelemek amacıyla bir araştırma yapmışlardır.

Araştırmada 492 kız ve erkek çocuk denek olarak kullanılmıştır. Okul başarısında kriter olarak öğretmen değerlendirmeleri alınmıştır. Araştırmacılar okulun kapanmasına iki hafta kala Bender testini uygulayarak, halihazır geçerlik için eski öğretmenlerinden, yordama geçerliği için yeni öğretmenlerinden çocukları değerlendirmelerini istemişlerdir.

Araştırma sonucunda halihazır geçerlik ile ilgili korelasyon katsayıları. Aritmetikte $-.25$, okumada $-.28$ ve genel başarıda $-.32$ olarak bulunmuştur. Korelasyonlar sınıflar açısından fazla değişiklik göstermemiştir.

Yordama geçerliği korelasyon katsayıları anaokulunda $-.51$, birinci sınıfta $-.41$, ikinci sınıfta $-.13$, üçüncü sınıfta $-.31$ ve dördüncü sınıfta $-.32$ olarak bulunmuştur. Araştırmacılar sonuçlara Bender testinin okul değişikliklerinde, okula yeni başlama durumunda başarıyı tahmin etme açısından geçerli olarak kullanılabileceğini ancak, ikinci sınıftan itibaren bu geçerliğin düştüğünü belirtmektedirler.

Keogh ve Smith (1967), görsel motor yetenek ve okul başarısı arasındaki ilişkileri araştırmak amacıyla 7 yıl süren bir takip çalışması gerçekleştirmişlerdir. Araştırmacılar 221 anaokulu çocuğuna Bender Gestalt testini uygulamışlar ve daha sonra birinci, üçüncü ve altıncı sınıflarda bu çocukların okul başarısını izlemişlerdir. Üçüncü sınıfta deneklerden 127 tanesini, altıncı sınıfta ise 73 tanesini iz-

leme olanağı bulmuşlardır. Öğrencilere standart başarı testi uygulanmıştır.

Araştırma sonuçlarında anaokulunda uygulanan Bender performansı ile altıncı sınıftaki okul başarısı arasındaki korelasyon şaşırtıcı biçimde yüksek $-.51$ olarak bulunmuştur. Birinci sınıfta anaokulunda uygulanan Bender ve başarı testi sonuçları arasındaki korelasyon $-.30$, üçüncü sınıfta $-.29$ olarak bulunmuştur. Bu sonuçlara karşın üçüncü ve altıncı sınıflarda uygulanan Bender sonuçları başarı açısından bu sınıflarda düşük korelasyonlar vermiştir. Araştırmacılar, bunun üçüncü sınıftan itibaren Bender testinin daha az ayırdedici olmasından ve ranjin düşmesinden kaynaklanabileceğini belirtmektedirler.

Araştırmacılar anaokulunda gösterilen yüksek Bender performansının ileride okul başarısını oldukça iyi tahmin edebilmesine karşın gösterilen düşük Bender performansının daha az belirleyici olduğunu ifade etmektedirler. Araştırmacılar Bender testinin okul başarısını taramada elverişli bir araç olduğunu ancak bu seçme işleminde bir test bataryası içerisinde diğer göstergelerle birlikte kullanılmasının yararlı olacağını belirtmektedirler.

Giebink ve Birch (1970), Bender Gestalt testi ile okuma başarısı arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Araştırmacılar anaokulunda ve birinci sınıfta 142 öğrenciye Bender testi uygulamışlar ve ikinci sınıfın birinci döneminde standart bir başarı testi ile okuma yeteneğini belirlemişlerdir.

Araştırma sonucunda anaokulunda uygulanan Bender ile ikinci sınıf başarısı arasındaki korelasyon $-.19$, birinci sınıfta uygulanan Bender testi ile ikinci sınıftaki okuma başarısı arasındaki korelasyon katsayısı ise $-.17$ olarak bulunmuştur. Her iki korelasyon katsayısı da istatistiksel olarak anlamlı değildir. Araştırmacılar bu sonuçların görsel motor faktörlerin okuma üzerindeki etkisine teşhis açısından fazla önem verilmesine şüpheyle bakılması gerektiğini düşündüğünü belirtmişlerdir.

Mlodnosky (1972), Bender Gestalt ve Frostig testlerinin sosyo-ekonomik düzeyi düşük çocukların birinci sınıf okul başarısını yordamadaki etkililiklerini araştırmıştır. Araştırmada denek olarak 93 birinci sınıf öğrencisi kullanılmıştır. Bender testi sene başında çocuklara uygulanmış ve senenin sonunda okuma başarısına ilişkin 9 ölçüm yapılmıştır.

Araştırma bulgularına göre Bender hata puanları, dokuz okuma başarısı ölçümünün hepsiyle .001 düzeyinde anlamlı korelasyonlar göstermiştir. Araştırmacı, Bender testinin ekonomik olarak mahrumiyet içinde olan çocuklarda birinci sınıf okuma başarısını tahmin etmekte etkili olduğunu belirtmektedir.

Henderson, Butler ve Goffeney (1969), Bender Gestalt ve WISC testlerinin beyaz ve beyaz olmayan çocuklarda okuma başarısını tahmindeki etkililiklerini araştırmışlardır.

Araştırmanın örneklemini 203 öğrenci oluşturmuştur. Çocukların %96 sı 7 yaşını yeni doldurmuşlar. Örneklemin 120 si beyaz, 83'ü beyaz olmayan zenci, melez ve doğulu ve kızılderiili çocuklardan oluşmuştur. Çocuklar uzmanlar tarafından nörolojik olarak normal, şüpheli ve anormal olarak sınıflandırılmışlardır.

Araştırma bulgularına göre, beyaz çocuklarda okuma ile Bender arasındaki korelasyon $-.26$, aritmetik başarısı ile Bender performansı arasındaki korelasyon $-.41$, beyaz olmayan çocuklarda okuma ile Bender arasındaki korelasyon $-.32$ ve aritmetik ile Bender arasındaki korelasyon ise $-.36$ dir. Bulunan tüm korelasyon katsayıları $.01$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur. Araştırmacılar Bender performansının, okuma başarısını tahmin etmede WISC kadar başarılı olmadığını, WISC'in etkisi çıkarıldığında Bender'in okul başarısını tahmin etmede küçük bir payının kaldığını belirtmektedir.

Mc Carthy (1975), Grup Bender testini anaokulu ve ilkököl çağındaki çocukların okula hazırlık ve olası başarı güçlüklerini tarama açısından incelemiştir.

Araştırmada 5 ve 9 yaşları arasında 144 çocuk denek olarak kullanılmıştır. Araştırma sonucunda anaokulundan ilkököl ikinci sınıfa kadar okul başarısını yordama geçerliğine ilişkin .50 ile .87 arasında değişen korelasyon katsayıları elde edilmiştir.

Araştırmacı, Bender Gestalt Testinin öğrencilerdeki öğrenme problemlerinin tümünü tespit edemese de öğrenme problemlerinin araştırılmasında diğer yardımcı araçlarla birlikte başarı ile kullanılabileceğini belirtmektedir.

Orzut, Rogers ve Thweat (1972), ilkököl 1,3 ve 6. sınıflardan tesadüfi yolla seçilen 289 öğrenci üzerinde yaptıkları araştırmada Koppitz'in puanlama maddelerinin okuma başarı testi sonuçlarını yordamasını araştırmışlardır.

Araştırma sonuçlarına göre yazarlar tek tek puanlama maddelerinin okuma problemlerinin tahmininde ihtiyatlı olarak kullanılması gerektiğini ve toplam Bender puanının başarı ile anlamlı korelasyonlar vermesine rağmen tek tek bireylerin tahmininde fazla önem taşımadığını belirtmektedirler.

Koppitz (1971), öğrenme güçlüğü olan çocuklarla yaptığı beş yıllık bir takip çalışması sonucunda öğrenme güçlüğü olan çocukların zeka bölümleri ile Bender puanları arasında belirgin bir farklılık olduğunu, yavaş öğrenen öğrencilerin görsel-motor integrasyonunun da yavaş olgunlaştığını belirtmektedir.

Koppitz, Bender test puanının öğrenme güçlüğü olan çocuklardaki gelişmenin iyi bir göstergesi olduğunu, bu nedenle eğitimin programlarının planlanmasında yardımcı bir araç olabileceğini belirtmektedir.

Spirito (1980), yaşları 5 ve 11 arasında değişen 84 öğrenme güçlüğü olan çocuk üzerinde Bender Gestalt ve

ve Görsel Motor İntegrasyon Gelişim Testini karşılaştırmış, sonuçta her iki testin öğrenme güçlükleri açısından benzer sonuçlar verdiğini, gösterilen performansın hiç bir yaş grubunda iki test arasında anlamlı bir farklılık göstermediğini belirtmiştir.-

Koppitz (1979), toplam Bender puanının iyi ve zayıf öğrencileri anlamlı bir şekilde ayırdedebildiğini ancak, Bender puanı ile okul başarısı arasında tam bir ilişki olmadığını belirtmektedir. İyi bir Bender performansının iyi bir okul başarısına işaret ederken, genel olarak zayıf öğrencilerin zayıf Bender performansı göstermesine rağmen, kötü bir Bender puanının mutlaka kötü bir okul başarısının göstergesi olamayacağını, çocuğun yaşı, cinsiyeti, zihinsel yeteneği, hafızası, dil yeteneği ev ortamı gibi etkenlerin okul başarısı tahmin edilirken gözönünde bulundurulması gerektiğini ifade etmektedir. Koppitz ayrıca Bender puanının okumadan ziyade aritmetikle daha anlamlı ilişkiler gösterdiğini belirtmektedir.

Genel olarak değerlendirildiğinde araştırmacıların çoğu toplam Bender puanının iyi ve kötü öğrencileri grup olarak ayırabildiğinde fikir birliği içinde görülmekle birlikte bireysel vakalarda Bender testinin daha hassasiyetle ve diğer göstergelerle birlikte değerlendirilmesi gerektiğine işaret etmektedirler.

Bender Gestalt Testinin Beyin Zedelenmelerinin Tanısında Kullanımına İlişkin Çalışmalar

Bender Gestalt Testinin beyin zedelenmelerinin teşhisinde kullanılmasına ilişkin çok sayıda araştırma bulunmaktadır. Bu araştırmalardan çelişkili sonuçlar elde edilmekle birlikte genel olarak beyin zedelenmeli çocukların normal çocuklara göre daha yavaş olgunlaşma gösterdikleri sonucu ortaya çıkmaktadır.

Buckley (1978), Normal ve Nörolojik hasarlı grupların ortalama Bender puanlarını karşılaştıran 23 araştırmayı incelemiştir. Bu inceleme sonucuna göre Buckley, araştırmaların üçte ikisinin sonuçlarının Bender testinin grup performansı olarak nörolojik hasarlı denekleri normal deneklerden ayırdedebildiği görüşünü desteklediğini belirtmektedir. Ancak Buckley, yine araştırma sonuçlarının bireysel bir vaka da teşhis koymada Bender puanının yetersiz kalabildiği ve dikkatli kullanılması gerektiğini ortaya koyduğunu belirtmekte, daha derin incelemelere yol açacak bir ön ayırıcı test olarak kullanılmasının yararlı olacağını ifade etmektedir.

Hartlage (1970), yaşları 6 ile 14 arasında değişen 81 çocuk üzerinde WISC ve Bender Gestalt Testlerinin çocuklarda Minimal Beyin Zedelenmesi, Disleksia ve Duygusal Bozuklukları ayırdedebilmelerini incelemiştir. Deneklerden 31'i daha önceden Disleksik, 25'i Minimal Beyin Zedelenmeli ve 25'i de ağır Duygusal Bozukluğu olan çocuklar olarak teşhis edilmişlerdir. -Araştırma sonuçları Bender Gestalt ayırıcı puanlarının (Bkz sf 53), Minimal Beyin Zedelenmesi olan 25 çocuktan 17 sini organik hasarlı olarak belirlediğini ($p < .07$) ve duygusal bozukluğu olan 25 çocuktan 19'unu organik hasarsız olarak belirlediğini ($p < .05$) ortaya koymaktadır. Disleksik grupta ise Bender puanları 31 çocuktan 19'unu yanlış olarak beyin hasarlı olarak belirlemiştir. Araştırmacı, Bender Gestalt

Testinin organik hasarlı çocukları duygusal bozukluğu olanlardan ayırdedebilmekle birlikte karışık bir grup içerisinde Disleksik çocukları belirlemede başarısız olduğunu ifade etmektedir.

Parsons, Mc Leroy ve Wright (1971), yaptıkları araştırmada 30 beyin zedelenmeli ve 30 beyin zedelenmesi olmayan çocuğun Bender Gelişimsel puanlarının ortalamalarını karşılaştırmışlardır. Araştırmaya zeka geriliği olan çocuklar alınmamışlardır.

Araştırma sonucunda beyin zedelenmeli grubun Bender ortalama puanı beyin zedelenmesi olmayan gruba göre anlamlı düzeyde ($p < .005$) yüksek bulunmuştur. Araştırmacılar bu sonucun Bender Gestalt Gelişimsel Puanının çocuklarda organizasyonun ölçümünde geçerliğini desteklediğini belirtmektedirler.

Marsh (1972), Duchenne Muscular Dystrophy tanısı almış 21 çocuğun Bender Test sonuçlarını WISC alt testleri ile karşılaştırmıştır. Araştırma sonucunda organik bir grup olan Dystrophy'li çocukların Sözel, performans ve Toplam zeka bölümleri ile Bender testinden gösterdikleri performans arasında anlamlı bir ilişki olduğu, 21 çocuktan 14'ünün normal bir popülasyondan beklenmeyecek bir şekilde kendi yaş seviyesinin altında bir görsel motor olgunlaşma gösterdiklerini ortaya koymuştur.

Öktem (1983), normal ve beyin hasarlı çocuklarla yürüttüğü çalışmasında Bender Gestalt çizimlerinde normal ve beyin hasarlı çocuklar ile, sağ ve sol beyin hasarlı çocuklar arasında anlamlı farklılıklar olduğunu bulmuştur. Öktem Bender Gestalt testinin, çocuklarda beyin hasarının teşhisinde bir batarya içinde kullanılabilir pratik ve yararlı bir test olduğunu belirtmektedir.

Yalın (1980), 7 ve 9 yaşları arasındaki 90 çocuk üzerinde Bender Gestalt Testinin Epileptik çocukların tanısında kullanımını araştırmıştır. Araştırma sonucunda Bender hata puanı

ortalamaları açısından epileptik çocukların normal ve uyum bozukluğu olan çocuklardan anlamlı bir şekilde farklılık gösterdiklerini bulmuştur. Yine araştırma sonucuna göre farklı yaş gruplarında bazı Bender hata türlerinin epileptik çocuklarda normal ve duygusal bozukluğu olan çocuklardan anlamlı şekilde daha fazla görüldüğü ortaya konulmuştur. Bu sonuçlara göre Yalın Bender Gestalt Testinin epileptik çocukları normal ve uyum bozukluğu olan çocuklardan ayırtmede yardımcı bir araç olarak kullanılabilceğini belirtmektedir.

Koppitz (1963), Bender Testinin bütün olarak yada bir bölümünün beyin zedelenmesi olan çocukları beyin zedelenmesi olmayan okul çocuklarından ayırdedip edemeyeceğini incelemek üzere yaşları 5 ile 10 arasında değişen 384 ilk okul çocuğu üzerinde bir araştırma yapmıştır. Araştırma örnekleminde zeka geriliği olan çocuklar bulunmamaktadır.

Koppitz'in araştırmasında beyin zedelenmesi tanısı tıbbi ve aşağıdaki gelişimsel verilerden bir veya birkaçının bulunmasına dayandırılmıştır: Travmatik doğum öncesi öyküsü, travmatik doğum öyküsü, mavi bebek, menenjit, ensefalit, bebeklikte yüksek ateş nedeniyle havale, çocukluk çağında konvülsiyonlar, ciddi bir kaza yada uzun süreli bilinç kaybı, pozitif bir EEG, beyin tümörü, veya nörolog tarafından pozitif bir muayene. Araştırmada tüm denekler WISC ve Stanford Binet zeka testine tabi tutulmuşlar ve zeka bölümlerinin ortalama 90 olmak üzere 75 ile 122 arasında olduğu görülmüştür. Beyin zedelenmesi olmayan gruptaki çocuklar beyin zedelenmeli gruptaki çocuklarla yaş, cinsiyet bakımından eşleştirilmişlerdir. Koppitz araştırmasında 103 beyin zedelenmesi olan çocuğa karşı 283 beyin zedelenmesi olmayan çocuk kullanılmış böylece zeka bölümü ve cinsiyet oranı açısından ortaya çıkabilecek farklılıkların kontrol grubunda örneklemin geniş tutulmasıyla giderilebileceğini belirtmiştir.

Araştırma sonucunda her yaş grubunda toplam Bender

puanının normatif örnekleme göre iyi yada kötü olması ve beyin zedelenmeli ve zedelenmesiz grup için yapılan ki kare testi sonuçları .001 düzeyinde anlamlı farklılık göstermiştir. Ancak Koppitz bu ilişkinin bire bir olmadığını bazı beyin zedelenmeli deneklerin ortalamasının üzerinde Bender performansı gösterdiklerini belirtmektedir. Koppitz bunun tersinin de yani, kötü bir Bender puanının mutlaka bir beyin incinmesinin işareti sayılmasının aynı şekilde hatalı olacağını, beyin zedelenmeli çocukların çoğunun kötü bir görsel motor algılamaya sahip olmakla birlikte kontrol grubundaki çocukların dörtte birinde de böyle bir duruma rastlandığını ifade etmektedir.

Koppitz (1963), araştırmasında Bender Gelişimsel Puanlama sistemindeki 30 maddenin beyin zedelenmesi olan ve olmayan çocukları ne kadar iyi ayırdettiğini incelemiştir.

Araştırma bulguları hiç bir sapma türünün Bender kayıtlarında sadece beyin zedelenmeli ya da beyin zedelenmesi olmayan gruba özgü olmadığını, bütün şekil bozulmalarının esas olarak olgunlaşmamış ve zayıf bir görsel motor algılamasının bir sonucu olduğunu ve normal olarak çocuğun gelişiminde herhangi bir noktada Bender kayıtlarında ortaya çıkabileceğini göstermiştir. Bununla beraber, bir çocuk bir kez belirli bir Bender sapma türünde belirli bir yaş ve olgunlaşma seviyesine ulaştıktan sonra normal olarak ortaya çıkmaz. Bu sapmanın varlığı tanısal bir değere sahip olabilir. Araştırma sonuçları farklı Bender puanlama maddelerinin desenin zorluğuna göre farklı yaş gruplarında tanısal değer taşıdığını ortaya koymaktadır. Koppitz nörolojik anlam taşıyan Bender maddelerinin sayısının ayırdedici niteliğinin çocuğun yaşı ilerledikçe arttığını belirtmektedir. Beş ve altı yaşlarında çok az sayıda madde tanısal bir değer taşımaktadır. Tablo 6'da yaşlara göre nörolojik anlam taşıyan bu maddeler (Koppitz 1963) kısaca verilmiştir.

Tablo 6. Beş ve On Yaş Arasındaki Çocuklarda Beyin Zedelenmesine İşaret Eden Bender Maddeleri

Fazla veya Eksik Açılar:

Şekil A. Tüm yaş seviyelerinde Beyin Zedelenmelilerde (BZ) anlamlı* düzeyde daha fazla.

Şekil 7. Beyin zedelenmelilerde daha sık olmakla birlikte tüm yaş seviyelerinde beyin zedelenmesi olan ve olmayan gruplarda yaygın; 8 yaştan önce hiç bir "BZ" li doğru açılarını çizemedi.

Şekil 8. 6 yaşa kadar Beyin zedelenmeli ve zedelenmesiz grupta yaygın, bu yaştan sonra "BZ" lerde anlamlı.*

Şekil 6- Beyin zedelenmesi olan ve olmayan her iki grupta da yaygın, ancak tüm yaş seviyelerinde "BZ" lerde anlamlı düzeyde daha sık tüm "BZ" ler 7 yaşa kadar açı çizmekte.

Eğri Yerine Düz Çizgi:

Şekil 6. Çok nadir, ancak bulunduğu "BZ" için yüksek derecede anlamlı.**

Parçalarda Oransızlık :

Şekil A. 6 yaşa kadar "BZ" ve "BZ" sizlerde yaygın, bu yaştan sonra "BZ"lerde anlamlı.*

Şekil Şekil 7. 7 yaşa kadar "BZ" li ve "BZ" sizlerde yaygın, bu yaştan sonra "BZ"lerde anlamlı.*

Beşten Fazla Nokta Yerine Daire:

Şekil 1. "BZ" li ve "BZ"sizlerde görülmekte ancak "BZ" lerde tüm yaş seviyelerinde anlamlı* derecede daha fazla.

Şekil 3. 6 yaşa kadar "BZ" li ve "BZ"sizlerde görülüyor, bu yaştan sonra "BZ" lerde anlamlı.*

Şekil 5. 8 yaşa kadar "BZ" li ve "BZ"sizlerde görülüyor, bu yaştan sonra "BZ"lerde anlamlı.*

Şekillerin 45 döndürülmesi:

Şekil 1.4 ve 8. Tüm yaş seviyelerinde "BZ" lerde çok anlamlı. ^{***}

Şekil A ve 5. "BZ" lerde tüm yaş seviyelerinde anlamlı. ^{*}

Şekil 7.6 yaşa kadar "BZ"li ve "BZ" sizlerde görülüyor, bu yaştan sonra "BZ" lerde anlamlı. ^{*}

Şekil 3. 7 yaşa kadar "BZ"li ve "BZ"sizlerde görülüyor, bu yaştan sonra "BZ"lerde anlamlı. ^{*}

Şekil 2. 8yaşa kadar "BZ" ve "BZ"sizlerde anlamlı ^{*}

Şekil 6. Nadir, fakat bulunduğunda "BZ" lerde tüm yaş seviyelerinde anlamlı. ^{*}

Şekil 7. 6 yaşa kadar "BZ" li ve "BZ"sizlerde yaygın, bu yaştan sonra "BZ" lerde anlamlı. ^{*}

Daire Sıralarının Eksik veya Fazla Çizilmesi:

Şekil 2-6 yaşa kadar "BZ" li ve "BZ" sizlerde yaygın, bu yaştan sonra "BZ" lerde anlamlı. ^{*}

Şeklin Bozulması:

Şekil 3-5 yaşa kadar "BZ" li ve "BZ" sizlerde görülüyor, bu yaştan sonra "BZ" lerde anlamlı. ^{*}

Şekil 5- Nadir, fakat hiç bir yaş seviyesinde iki gruba ayırd etmemekte.

Nokta Serileri Yerine Çizgiler:

Şekil 3 ve 5- Nadir fakat görüldüğünde tüm yaş seviyelerinde yüksek derecede anlamlı. ^{***}

Perseverasyon:

Şekil 1,2 ve 6-7 yaşa kadar "BZ" li ve "BZ"sizlerde yaygın, bu yaştan sonra "BZ" lerde anlamlı. ^{*}

* Anlamlı : Sadece bu grupta olmamak üzere "BZ" lilerde daha sık görülmekte.

*** Çok anlamlı: Hemen hemen sadece "BZ" li grupta görülmekte.

Koppitz (1963), Beyin Zedelenmelerinin tanısında Bender toplam puanı ile, nörolojik zedelenmelerle ilgili görülen bireysel puanlama maddelerinin birlikte ele alınmasının daha yararlı olacağını belirtmektedir. Ancak daha sonraları Koppitz (1975), özellikle Minimal Beyin zedelenmesi olan çocukların tanısında nörolojik göstergelerin kullanımının toplam puanın kullanımına çok az bir katkı sağladığını, ikisinin de ayrı ayrı aşağı yukarı eşit bir tanısal değere sahip olduğunu belirtmiştir. Ayrıca Koppitz(1963) bu çocukların tanısında test gözlemlerinin önemini vurgulamaktadır.

Koppitz(1975), araştırma sonuçlarınının Bender testinin ilkokullardaki Minimal Beyin Zedelenmesi olan çocukların teşhisinde, diğer testlerle birlikte ve çocuğun gelişimsel tıbbi ve sosyal öyküsü de göz önüne alınarak değerlendirildiğinde oldukça değerli bir yardımcı araç olacağını gösterdiğini belirtmektedir. Ancak Koppitz, Beyin zedelenmeli çocukların çoğunun kötü Bender kayıtları ortaya koymakla birlikte iyi bir Bender protokolünün mutlaka Minimal Beyin Zedelenmesinin yokluğunun kanıtı olamayacağına dikkat çekmektedir. Bazı Beyin Zedelenmeliler görsel-motor alanda bir probleme sahip olmamakla birlikte dil ve hafıza alanında güçlük çekebilmektedir.

Koppitz (1975), Minimal Beyin Zedelenmesi olan çocukların çoğunun görsel-motor algılamasının yavaş geliştiğini ve kesintiler gösterdiğini belirtmektedir. Bu çocukların Bender Test performansları 5 ve 10 yaşlar arasında yaşlılarından oldukça düşük olduğu için Koppitz, çocuğun Bender puanı ile zeka bölümü arasında dikkat çekici bir farkın Minimal Beyin Zedelenmesi tanısında oldukça önemli ipuçları verdiğini belirtmektedir.

Sonuç olarak, araştırma bulguları Bender Gelişimsel toplam puanının grup olarak beyin incinmeli çocukları ayırdebilmekle birlikte, bireysel bir tanıda yalnızca Bender puanının yetersiz olacağına bunun, çocuğun tıbbi öyküsü, gelişim-

sel öyküsü ve diğer nörolojik incelemelerle birlikte değerlendirilmesinin yararlı olacağına işaret etmektedir.



Bender Gestalt Testi ve Duygusal Problemler:

Bender Gestalt testi ilk geliştirildiği yıllardan itibaren organik ve gelişimsel bir test olmasının yanısıra duygusal bozuklukların da bir göstergesi olabilecek projektif bir test olarak ele alınmıştır.

Bender Gestalt testinin projektif bir test olarak kullanılması Bender'in (1938) "Gestalt işlevi bütünlüğünü sağlayabilmiş bir organizmanın, verilen uyarıcı kümesine bir bütünlük içinde cevap vermesidir. Burada cevap bir küme, bir örneğe ya da bir Gestalt'tır." görüşüne dayanmaktadır.

Pascal ve Suttel (1951) bireyin yaşadığı çeşitli ruhsal çatışmaların onun organizmasının bütünlüğünü bozacağını ve bu bozulan davranışların bir bütün olarak tepki gösterilen Gestaltların çiziminde de gözlenebileceğini belirtmişlerdir.

Buckley (1973), on yıl içerisinde Bender Gestalt testi ile ilgili yapılan araştırmaları taramış ve araştırmış sonuçlarının, Gelişimsel Bender puanının normal ve duygusal bozukluğu olan çocukları ayırtmede başarısız olduğunu gösterdiğini belirtmiştir.

Koppitz (1963), Bender Gelişimsel Puanlama Sistemini standardize etme çalışmaları sırasında yaptığı madde analizi sonuçlarına göre bazı hata puanlama kategorilerinin gelişime ilişkin olmadığını, ancak duygusal bozukluklarla ilişkili olduğunu görmüş ve bu göstergeleri gelişimsel Puanlama Sisteminden ayrı olarak Duygusal göstergeler olarak ele almıştır. Koppitz gözlemlerine göre görsel-motor integrasyonda bir güçlüğü sahip olan çocukların okulda ve evde daha fazla hayal kırıklığı ve başarısızlığa uğradığını ve bu nedenle ikincil problem olarak duygusal bozukluklara normal görsel-motor gelişime sahip çocuklara oranla daha fazla sahip olduklarını belirtmektedir. Ancak Koppitz görsel-motor algılama

alanında bir probleme sahip olan her çocuğun öğrenme güçlüğü ya da duygusal problemleri olmasının bir gereklilik olmadığını da ifade etmektedir. Koppitz, duygusal bozukluğu olan çocukların Bender çizimlerinde duygusal göstergelere daha fazla rastlanacağını varsaymakta ve duygusal bozukluklar açısından Bender testinin projektif bir test olarak ele alınması gerektiğini belirtmektedir.

Koppitz (1963), Bender testinin duygusal bozukluklarla ilişkisini incelemek amacıyla Bender kayıtlarının 1-Görsel motor algılamadaki olgunlaşma 2- Duygusal göstergeler açısından değerlendirildiği bir araştırma yapmıştır.

Araştırmada 5 ve 10 yaşlar arasında 272 çocuk denek olarak kullanılmış bunlardan 136'sı daha önceden duygusal problemlili çocuklar olarak belirlenmiş, diğer 136 çocuk ise herhangi bir uyum sorunu olmayan çocuklar olarak belirlenmiştir.

Gelişimsel olarak puanlandığında Koppitz araştırma sonuçlarının duygusal olarak problemlili çocukların görsel-motor olgunlaşmada da daha zayıf olduğunu gösterdiğini belirtmiştir. Araştırma sonuçlarında zayıf görsel-motor algılamaya sahip çocukların üçte ikisinin duygusal problemlere sahip oldukları görülmüştür. Koppitz burada yine zayıf görsel-motor olgunlaşmanın birincil problem olduğunu ve duygusal problemlerin ikincil olarak ortaya çıktığını ve bu nedenle Gelişimsel Bender Puanlama Sisteminin duygusal problemleri olan çocukları belirleme açısından uygun olmadığını, ancak çocuğun duygusal uyumsuzluğunun altında yatan faktörleri araştırmada yararlı olacağını belirtmektedir.

Koppitz araştırmasının ikinci aşamasında test kayıtlarını, duygusal tutumları yansıttığını düşündüğü onbir duygusal gösterge üzerinden değerlendirmiştir. Koppitz bu onbir kategoriye daha önceki araştırma sonuçları ve kendi klinik tecrübelerine dayanarak belirlemiştir. Duygusal göstergeler görsel-motor algılamadan tamamen bağımsız olarak

düşünülmüştür.

Koppitz, araştırma sonucunda onbir göstergeden altı tanesinin problemlili ve problemsiz gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gösterdiğini bulmuştur. Yine araştırma sonuçları yaş faktörünün duygusal göstergelerde etkili olduğunu ortaya koymuştur. Koppitz (1963) bu duygusal göstergelerden 10 tanesini içeren bir duygusal göstergeler puanlama klavuzu oluşturmuş, daha sonra yaptığı çalışmalarla iki duygusal gösterge daha ilave etmiştir. Koppitz (1975), her bir duygusal göstergenin vereceği klinik ipuçlarına göre ayrı ayrı değerlendirilmesi gerektiğini, iç tutarlılığa sahip olmamaları nedeniyle bir toplam puan oluşturulamıyacağını belirtmektedir. Koppitz ayrıca bir Bender test kaydında görülen tek bir duygusal göstergenin bir tutum veya eğilimi belirtebileceğini bunun duygusal problemlerin varlığının bir belirtisi olmasının zorunlu olmadığını da ifade etmektedir. Bu duygusal göstergeler aşağıda liste halinde verilmiştir.

- 1- Karşılaşık Düzenleme
- 2- Şekil 1 ve 2'de dalgalı çizgiler.
- 3- Şekil 2'de daire yerine çizgiler.
- 4- Gittikçe büyüyen şekiller 1,2 ve 3. şekillerde
- 5- Büyük boyut
- 6- Küçük Boyut
- 7- Zayıf çizgiler
- 8- Dikkatsizce üzerinden gidilmiş ya da aşırı kuvvetlendirilmiş çizgiler.
- 9- İkinci kez çizme girişimi
- 10- Yayılma
- 11- Kutu içine alma
- 12- Şekle kendiliğinden ayrıntı ya da eklemeye bulunmak.

Dibner ve Korn (1969)yaptıkları araştırmada Koppitz'in gelişimsel ve duygusal puanlama sistemlerinin yordama geçerliğini incelemişlerdir. Araştırmada anaokulundan dördüncü

sınıfa kadar 492 denek kullanılmıştır. Öğretmenlerden, öğrencilerin duygusal durumlarını davranış problemlerinden aşırı kontrollüye doğru giden beşli bir ölçek üzerinde değerlendirmeleri istenmiş ve zayıf duygusal uyumun göstergesi olarak ölçeğin uçları birleştirilmiştir. Araştırmacılar bu öğretmen değerlendirmeleri ile Koppitz'in duygusal göstergelerinden alınan puanlar arasındaki korelasyonları hesaplamış, halihazır ve yordama geçerliği açısından düşük korelasyonlar elde etmişlerdir.

Araştırmacılar, duygusal ölçekten elde edilen yordamaların zayıf olmasının yaşa ilişkin olarak düşünüldüğünde küçük yaşlarda beklenen bir sonuç olduğunu, bunun duygusal problemlerle henüz olgunlaşmamış olan davranışı birbirinden ayırmanın güçlüğünden kaynaklandığını belirtmektedirler.

Brynjolfsson (1969); Mc Connell (1967) ; Oliver ve Kronenberger (1971) yaptıkları araştırmalarda Bender Duygusal göstergeleri performansı ile duygusal bozuklukların ilişkisini kuramamışlardır (Buckley,1978).

Araştırma sonuçları Koppitz'in Bender Duygusal Göstergeleri ve Bender Gelişimsel Puanlarının duygusal bozuklukların belirlenmesinde güvenilir olarak kullanılabilmesi için henüz yeterli verilerin bulunmadığına işaret etmektedir.

İZMİR ŞEHİR ÖRNEKLEMİNDE ÇOCUKLAR İÇİN GELİŞİMSEL BENDER
GESTALT TESTİ NORM, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

NORM ÇALIŞMASI

Örneklem

Araştırmamızın evrenini İzmir Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde bulunan ilkokullarda okumakta olan öğrenciler oluşturmaktadır. Bu evrenden Bender Gestalt görsele-motor algılama testi üzerinde etkisi olabilecek yaş, cinsiyet ve sosyo-ekonomik düzey değişkenleri göz önüne alınarak 709 öğrenci örneklemimize dahil edilmiştir.

Örneklemin Sosyo-Ekonomik düzey, yaş ve cinsiyet değişkenlerine göre dağılımı sırasıyla aşağıda verilmiştir.

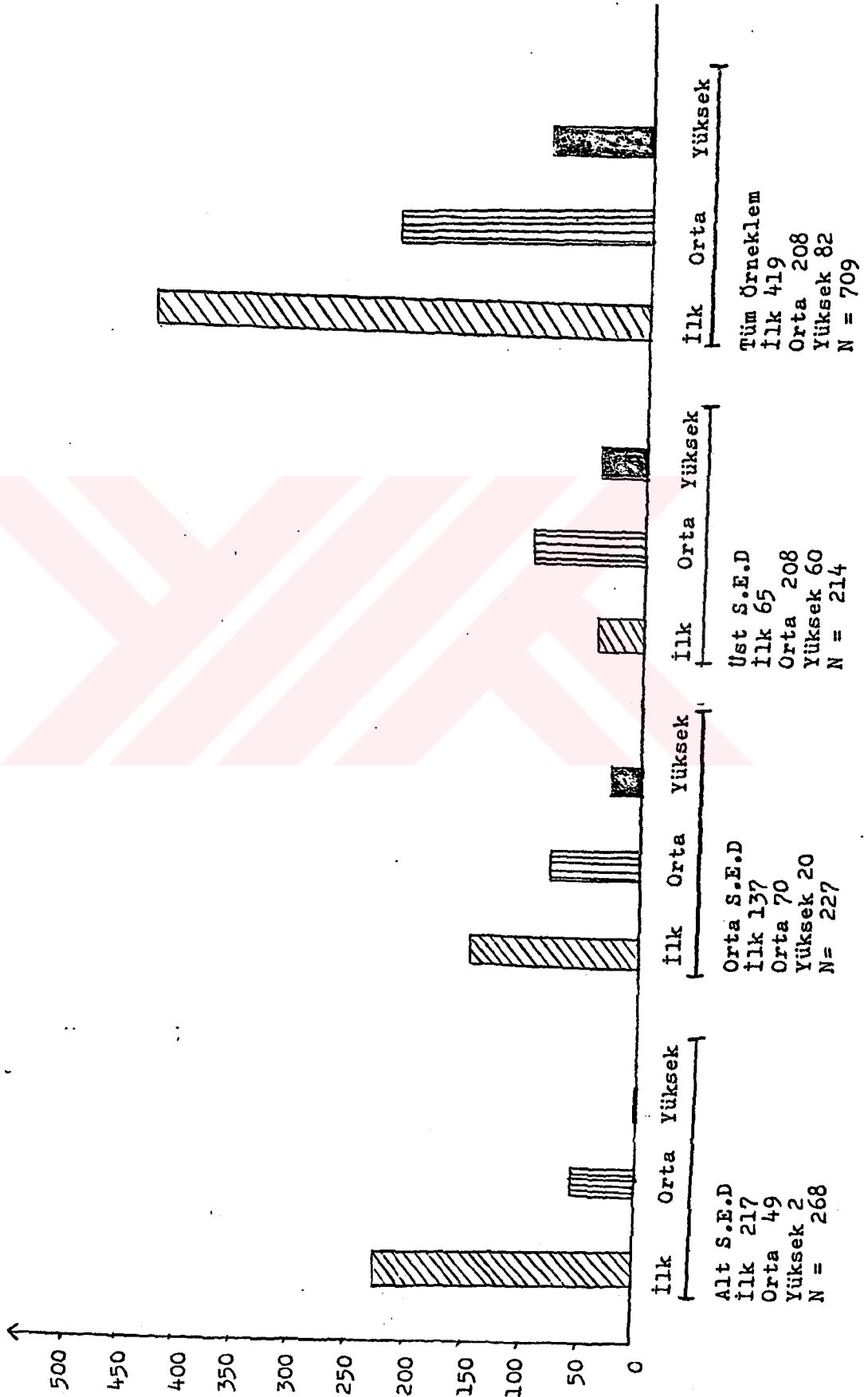
Sosyo-Ekonomik Düzey

Yapılan araştırmalar mahrumiyet ve sosyoekonomik düzeyin Bender puanları üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. (Henderson ve arkadaşları,1969; Isaac,1973 ; Moseley 1969 ; Dinmore 1972).

Bu araştırma sonuçları göz önünde tutularak örneklemin Sosyo-ekonomik düzey açısından dengeli bir dağılım göstermesine çalışılmıştır. Bu amaçla Alt, Orta ve Üst sosyo-ekonomik kesimleri temsilen birer okul örneklem olarak alınmıştır. Ekonomik düzeylerin belirlenmesinde yerleşim yerleri ve babanın eğitim düzeyi gösterge olarak alınmış, Alt sosyo-ekonomik düzeyden üst sosyo-ekonomik düzeye doğru gidildikçe ilkokul mezunu babaların giderek azalırken orta ve yüksek öğrenim görenlerin giderek artacağı düşünülmüştür.

Babaların eğitim düzeylerinin Sosyo-ekonomik düzeylere göre dağılımı Şekil 4'de verilmiştir.

Şekil 4- Örneklemeye Giren Öğrencilerin Baba Eğitim Düzeylerinin Farklı Sosyo-ekonomik Düzeydeki Okullara Göre Dağılım Grafiği



Alt sosyo-ekonomik düzeyi temsilen gecekondü türü yerleşimin ağırlıklı olduğu Çimentepe semtinde bir ilkokul, orta sosyo-ekonomik düzeyi temsilen Balçova semtinden bir ilkokul ve üst sosyo-ekonomik düzeyi temsilen de Hatay semtinden bir ilkokul örneklem olarak alınmıştır.

Şekil 4'de görüldüğü gibi Alt sosyo-ekonomik düzeyi temsilen alınan İlkokulda, ilkokul mezunu baba sayısı 217 iken bu sayı orta sosyo-ekonomik düzeyde 137'ye ve üst sosyo-ekonomik düzeyde ise 65'e düşmektedir. Yine alt sosyo-ekonomik düzeyde 2 olan yüksek okul mezunu baba sayısı, orta sosyo-ekonomik düzeyde 20'ye ve üst sosyo-ekonomik düzeyde ise 60'a çıkmakta ve ortaokul, lise mezunu babaların sayıları giderek artmaktadır.

Örneklemede 268 alt sosyo-ekonomik düzeyden, 227 orta sosyo-ekonomik düzeyden ve 214 üst sosyo-ekonomik düzeyden öğrenci bulunmaktadır. Ele alınan okullarda 1.sınıftan 5.sınıfa kadar her sınıf düzeyinden sınıf mevcuduna göre bir ya da iki şube tüm sınıf olarak örnekleme dahil edilmiştir.

Yaş ve Cinsiyet

Bender Gestalt görsel-motor algılama testinin gelişimsel bir test olması nedeni ile testin kopye edilmesi sırasında yapılan hataların yaş ilerledikçe bir azalma göstermesi beklenmekte ve bu nedenle normlar uygun yaş aralıklarına göre oluşturulmaktadır. Çocuklar için Gelişimsel Bender Görsel-Motor Testinin puanlanmasında kullanılan çeşitli sistemlerden bugün dünyada en çok kullanılan ve üzerinde en çok geçerlik ve güvenilirlik araştırması yapılmış olan sistem Koppitz'in (1963) puanlama sistemidir. Elde edilen normların Koppitz'in (1974) normları ile karşılaştırmasını yapabilmek ve bu yaş aralıklarının Türk örneğine uygunluğunu test edebilmek amacı ile örneğimiz Koppitz'in sistemine uygun olarak 6'şar aylık yaş gruplarına bölünmüştür.

Bu yaş gruplarına giren örneklemdaki kız, erkek ve toplam öğrenci sayıları tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. Normatif Örneklemin Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Yaş	Erkekler	Kızlar	Toplam
5.6 -5.11	16	13	29 *
6.0 -6.5	34	33	67
6.6 -6.11	38	40	78
7.0 -7.5	37	30	67
7.6 -7.11	40	28	68
8.0 -8.5	38	35	73
8.6 -8.11	31	29	60
9.0 -9.5	39	40	79
9.6 -9.11	28	39	67
10.0 -10.5	35	29	64
10.6 -10.11	35	22	57
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	371	338	709

* 5.6 - 5.11 yaş grubu dışında kalan diğer yaş gruplarındaki örneklem sayısı istatistiksel olarak evreni temsil edebilecek düzeydedir. 5.6 - 5.11 yaş grubunda 1.sınıflarda kayıtlı az sayıda öğrenci bulunması nedeniyle örneklem istatistiksel olarak temsil edici düzeyde bulunmamaktadır.

İşlem

Bender Gestalt görsel-motor testi 1986-1987 öğretim yılı başında örneklem olarak seçilen okullarda uygulandı. Test grup halinde ve her 15 öğrenciye bir denetçi düşecek şekilde uygulanmıştır.

Öğrencilere 9 şekilden oluşan test takımı ve birer boş kağıt dağıtılarak, bu şekilleri aynen gördükleri gibi kopye etmeleri bir şekli bitirdikten sonra diğer şekle geçmeleri istenmiştir. İstedikleri takdirde silgi kullanabilecekleri belirtilerek, test süre kısıtlaması olmadan uygulanmıştır.

Normatif Veriler

Koppitz (1963), yaptığı araştırma sonuçlarına göre Bender Gestalt testinin normlarına temel olan yaşlara göre Bender puanı ortalamaları açısından kızlar ve erkekler arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığını belirtmektedir.

Fiedler ve Schmit (1969), 7 yaşındaki 300 kız ve 300 erkek öğrenciye Bender Gestalt testini uygulayarak cinsiyet faktörünün etkisini araştırmışlardır. Araştırma sonuçlarına göre Bender testi hata puanları açısından kızlar ve erkekler arasında anlamlı bir farklılaşma olmadığını saptamışlardır.

Yaşar, Aldemir ve Yalın (1974), Türk toplumunda kırsal yörede yaptıkları çalışmada; Bender çizimlerinde 7-11 yaşlarındaki erkek çocukların kızlara göre daha az hata yaptıklarını saptamışlardır. Ancak Yalın (1974), Türk kent toplumunda yaptığı çalışmada erkekler ile kızlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

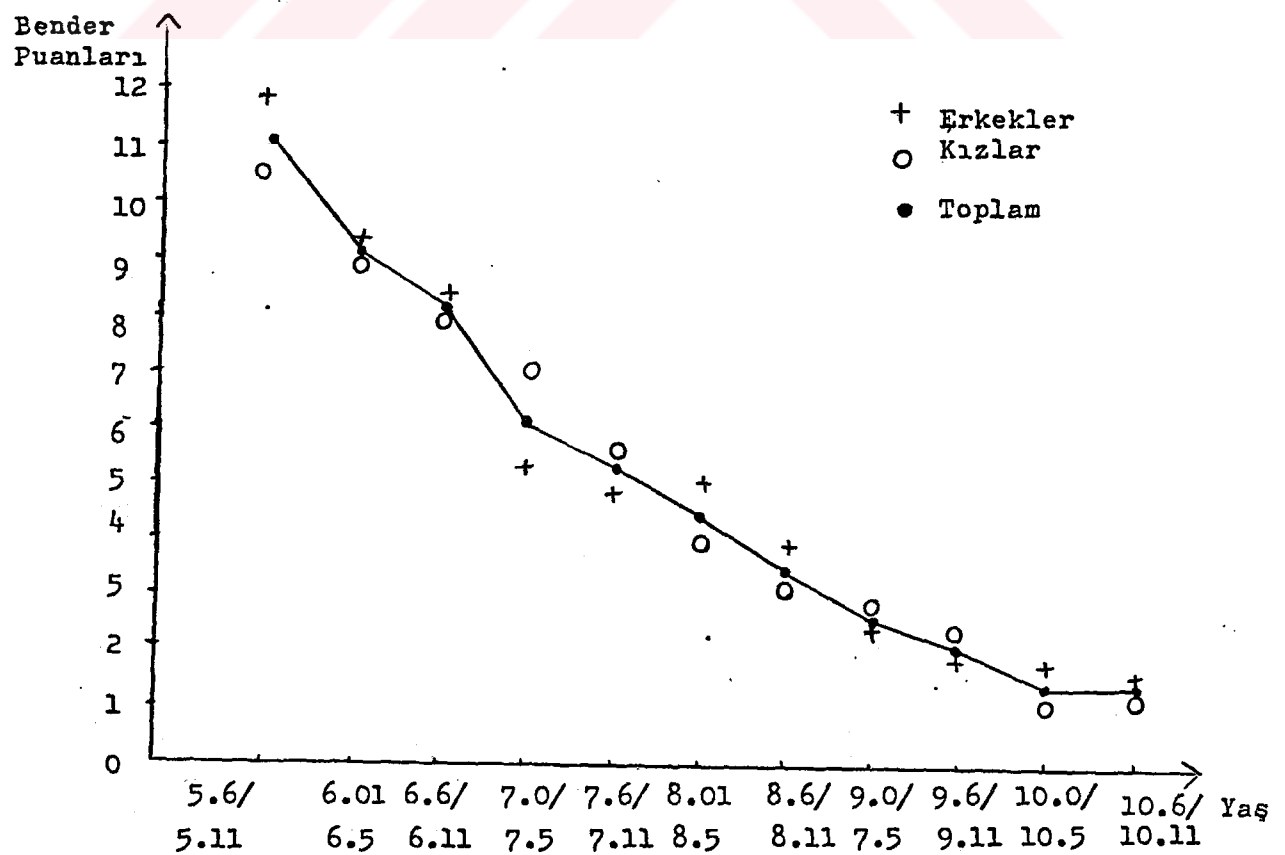
Çalışmamızda normların oluşturulması açısından cinsiyet değişkeninin bir etkisi olup olmadığını araştırmak amacı ile Bender puanları üzerinde yaş ve cinsiyet değişkenlerinin birlikte etkisini inceliyen iki yönlü varyans analizi uygulanmıştır.

Bender puanlarının her yaş düzeyinde kızlar ve erkekler için ortalamaları Tablo 8'de, aynı veriler grafik olarak Şekil 5'de verilmiştir. İki yönlü varyans analizi sonuçları ise Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 8. Normatif Örneklerin Yaş ve Cinsiyete Göre Bender Ortalama Puanları

Yaş	Erkekler	Kızlar	Toplam
5.6-5.11	11.7	10.4	11.0
6.0-6.5	9.0	9.0	9.0
6.6-6.11	8.2	8.0	8.1
7.0-7.5	5.2	6.9	6.0
7.6-7.11	4.9	5.3	5.2
8.0-8.5	4.8	3.8	4.3
8.6-8.11	3.6	3.1	3.4
9.0-9.5	2.5	2.6	2.5
9.6-9.11	2.0	2.1	2.0
10.0-10.5	1.7	1.2	1.5
10.6-10.11	1.5	1.5	1.5

Şekil 5. Kızlar ve Erkekler için Bender Ortalama Puanları



Tablo 9. İki Yönlü Varyans Analizi Tablosu: Yaş ve Cinsiyet Faktörlerinde Bender Puanı Farklılıkları

Değişim Kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Ortalama Kareler	F
Toplam	661	8548.00		37.04 *
Yaş	9	4289.07	476.56	77.04 *
Cinsiyet	1	9.19	9.19	1.48
Yaş x Cinsiyet	9 xxx	71.78	7.97	1.28
Hata	641	3954.94	6.18	

* 0.01 düzeyinde anlamlı

~~xxx~~ Örneklem sayısı yetersiz olduğu için 5.6-5.11 yaş grubu analize dahil edilmemiştir.

Tablo 9'da da görüldüğü gibi Cinsiyet faktörünün düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (F:1.48, s.d. 1.641, $p > 0.05$) Ayrıca Cinsiyet ve Yaş faktörlerinin anlamlı bir ortak etkisi (interaksiyon) de bulunamamıştır (F:1.27 s.d 9.641 $p > 0.05$). Yani hiç bir yaş düzeyinde kız ve erkeklerin Bender puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır.

Bender Gestalt testinin gelişimsel bir test olması nedeni ile testten alınan hata puanlarında yaş ilerledikçe bir azalma olması beklenmekte idi. Şekil 5'de Bender testi ortalamalarında yaş ilerledikçe bir azalma olduğu görülmektedir. Tablo 9 da varyans analizi sonuçlarında Yaş faktörünün düzeyleri arasında anlamlı bir farklılaşma olduğunu göstermektedir (F:77 04, s.d.9,641, $p < 0.01$).

Yaş faktörünün düzeyleri arasındaki farkın hangi yaş düzeylerinden kaynaklandığını saptayabilmek amacı ile t testi karşılaştırmaları yapılmıştır (Köksal,1985). t testi sonuçları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10. Yaş Düzeyleri Arasında t Testi Karşılaştırma Sonuçları

Yaş Grupları	Serbestlik Derecesi	t Değerleri
5.6 - 5.11		
6.0 - 6.5	94	3.02 xxx
6.0- 6.5		
6.6- 6.11	143	1.75 xx
6.6 - 6.11		
7.0 - 7.5	143	4.30 xxx
7.0 - 7.5		
7.6 - 7.11	135	1.76 xx
7.6 - 7.11		
8.0 - 8.5	139	2.78 xxx
8.0 - 8.5		
8.6 - 8.11	131	1.34
8.6 - 8.11		
9.0 - 9.5	137	2.22 xx
9.0 -9.5		
9.6 -9.11	144	1.49
9.6 - 9.11		
10.0 -10.5	129	1.59
10.0 -10.5		
10.6 -10.11	119	0.00

~~xxx~~ 0.01 düzeyinde anlamlı

~~xx~~ 0.05 düzeyinde anlamlı

Tablo 10'da da görüldüğü gibi Bender ortalama puanları 5.5 ve 9.0 yaşları arasında kademeli olarak azalmakta ve bu yaş düzeyleri arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmaktadır. 9 yaşında çocukların çoğu Bender testini ciddi hatalar yapmadan tamamlayabilmektedirler. 9 yaşına kadar Bender testi ortalamanın altında ve ortalamanın üstünde gösterilen performansı ayırtedebilmektedir. 9 yaştan sonra Bender puanı ortalamaları azalmaya devam etmekle beraber aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı olmamaktadır. 9 yaşından sonra Benderden alınan puanın 0 olması, üstün bir performansa değil sadece çocuğun görsel-motor algılamasının kendi yaş grubunun normal ranjı içerisinde olduğuna işaret etmektedir.

Analiz sonuçlarında da görüldüğü gibi kız ve erkek çocukların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılaşma bulunmamaktadır. Bu nedenle kız ya da erkek belli bir yaş grubunda tek bir Bender ortalama puanı norm olarak kullanılmaktadır.

Tablo 11'de İzmir Şehir örnekleminde yapılan çalışma sonucu elde edilen 5yaş 6 ay ve 10 yaş 11 ay arasında altışar aylık yaş aralıklarına göre Bender Ortalama ve Standart Sapmaları, Tablo 12'de de aynı norm grubu üzerinden elde edilen yüzdelik puanları verilmiştir.

Şekil 6'da yaş gruplarına göre Bender Ortalama ve standart sapmalarının dağılım grafiği verilmiştir.

Tablo 11. Çocuklar İçin Gelişimsel Bender Puanlama Sistemi İzmir Şehir Örnekleme Normatif Verileri

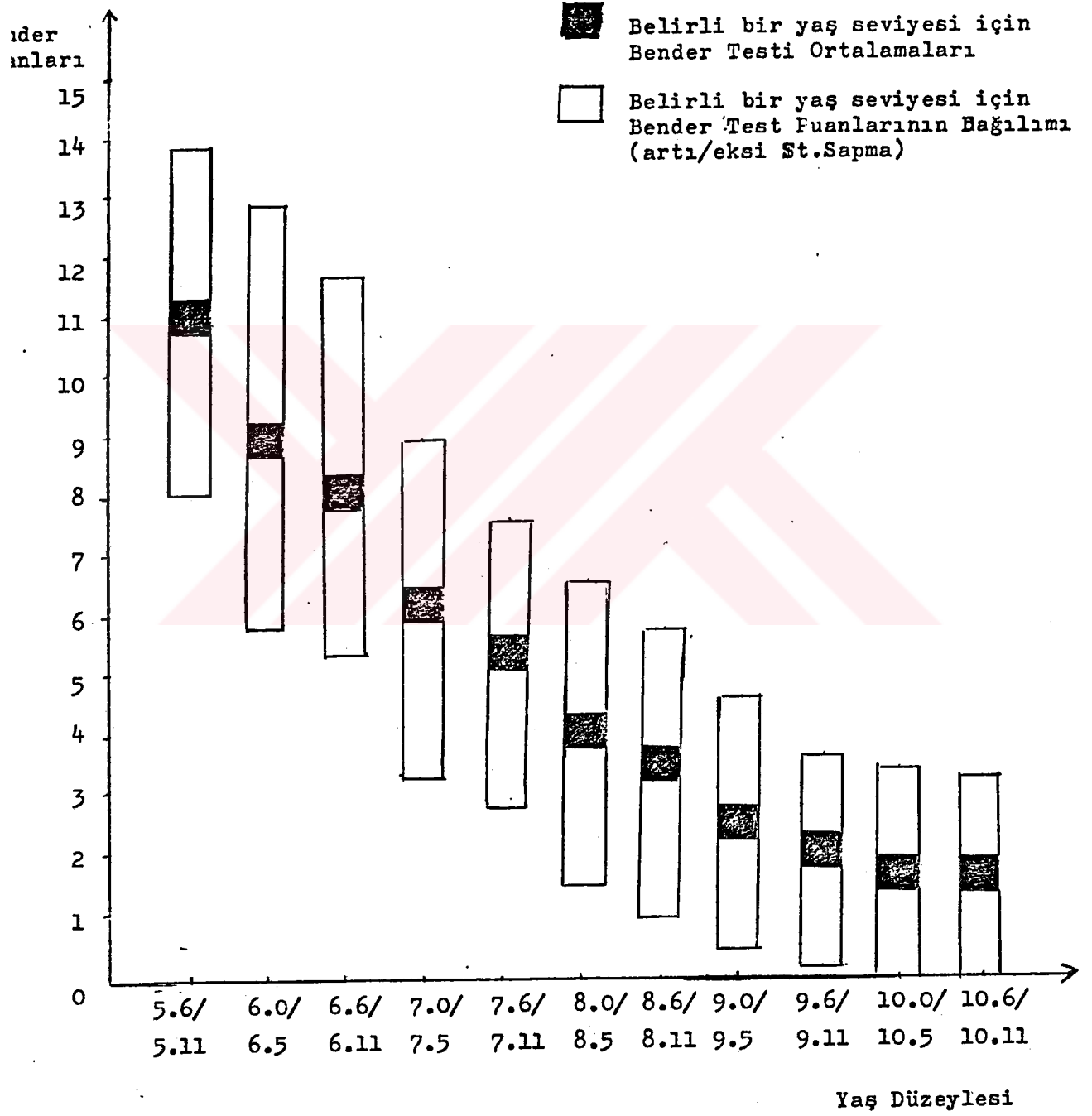
Yaş Grupları	Bender Ortalama ve Standart Sapmaların Dağılımı			
	N	Ortalama Puanlar	St.Sapma	Artı/Eksi St. Sapma
5.6 - 5.11	29	11.0	2.88	8.12-13.88
6.0 - 6.5	67	9.0	3.19	5.81-12.19
6.6 - 6.11	78	3.1	3.07	5.03-11.17
7.0 - 7.5	67	6.0	2.81	3.19- 8.81
7.6 - 7.11	68	5.2	2.46	2.74- 7.66
8.0 - 8.5	73	4.0	2.66	1.34- 6.66
8.6 - 8.11	60	3.4	2.49	0.91- 5.89
9.0 - 9.5	79	2.5	2.18	0.32- 4.68
9.6 - 9.11	67	2.0	1.85	0.15- 3.85
10.0 -10.5	64	1.5	1.74	0.00- 3.24
10.6 -10.11	57	1.5	1.62	0.00- 3.112

Tablo 12. Bender Gelişimsel Puanlama Sistemi için İzmir Şehir Örnekleminden Elde Edilen

Yüzdellik Puanları

Yaş Seviyeleri	5.6/5.11	6.0/6.11	6.6/6.11	7.0/7.5	7.6/7.11	8.0/8.5	8.6/8.11	9.0/9.5	9.6/9.11	10.0/10.5	10.6/10.
99	4	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0
90	6	4	5	3	2	1	1	0	0	0	0
80	8	6	6	3	3	2	2	1	1	0	0
75	9	6	6	4	4	2	2	1	1	0	0
70	10	8	6	4	4	2	2	1	1	0	1
60	11	8	7	5	5	3	3	2	1	1	1
50	<u>11</u>	<u>9</u>	<u>8</u>	<u>6</u>	<u>5</u>	<u>4</u>	<u>3</u>	<u>2</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
40	12	9	9	6	5	4	4	3	2	2	2
30	13	10	9	7	6	5	4	3	3	2	2
25	13	11	9	7	6	6	5	3	3	2	2
20	13	11	11	8	7	6	6	3	3	2	2
10	15	13	13	10	8	7	7	6	5	4	4
5	15	15	14	11	9	9	8	8	7	5	5

Şekil 6. Bender Gestalt Testi Yaşlara göre Ortalama ve Standart Sapma Dağılımları



Normatif Verilerin Yorumlanması :

Tablo 11 ve 12'deki normatif veriler iki şekilde yorumlanabilir. Çocuğun Bender Gelişimsel Puanlama Sisteminden aldığı puan 1- aynı kronolojik yaştaki diğer çocuklarla 2-Görsel motor olgunlaşma seviyesi bakımından aynı olduğu diğer çocuklarla karşılaştırılabilir. Örneğin, bir çocuk 6 yaş 1 aylık ise, çocuğun Bender testinden 4 puan alması şu şekilde yorumlanabilir: 1- 6 yaşındaki diğer çocuklara kıyasla bu çocuğun test performansı kendi yaş grubu ortalamasının bir standart sapma üzerindedir (Bender testinde hataların puanlandığı, düşük bir puanın yüksek bir performansa işaret edeceği hatırlanmalıdır). 6 yaş grubu ortalaması 9 iken, 4 puan alan bu çocuğun ortalamadan bir standart sapma düşük puan alması yüksek bir performansa işaret etmektedir.. Çocuğun aldığı bu puan kendi yaş grubunun 90. yüzdeliğinin üzerindedir. Veriler çocuğun normalin üzerinde ya da süper performansa sahip olduğunu göstermektedir. 2- bu Bender puanı çocuğun 8.0 yaşında bir çocuğun görsel-motor algılama düzeyine sahip olduğunu göstermektedir. Yani çocuk kendi yaş seviyesinin 2 yaş üzerinde bir performans göstermiştir.

Bir başka örnek olarak 8 yaş 3 aylık ve Bender puanı 8 olan bir çocuğu ele alırsak, bu Bender performansı 1-çocuğun kendi yaş grubu ortalamasından bir standart sapmadan daha aşağıda bulunmakta ve kendi yaş grubunun 10. yüzdeliğinin altına düşmektedir. 2- bu çocuğun görsel-motor algılamadaki olgunlaşması 6.5 yaşında bir çocuğun seviyesinde yani kendi yaşından iki yaş kadar aşağı bir seviyededir.

Bir başka örnek 8 yaş 10 aylık ve Bender puanı 3 olan bir çocuk düşünülürse, norm tablosuna göre bu puan 1-çocuğun Bender puanının kendi yaş grubu ortalamasından hafifçe düşük olmasına rağmen normal ranj içerisinde olduğuna ve 2- görsel motor olgunlaşma seviyesinin yaşına uygun olduğuna işaret etmektedir.

Sen olarak 10 yaş 1 aylık ve hiç hatası olmayan yani

O puan alan bir çocuğu ele aldığımızda, çocuğun performansı şöyle yorumlanabilir 1- bu çocuğun Bender performansı kendi yaş grubu ortalamasından biraz yüksek olmakla beraber, çocuğun kendi yaş grubundaki diğer çocuklardan üstün bir performansa sahip olduğu söylenemez. Performansı normal ranj içerisindedir, olgunlaşma seviyesi kendi yaş grubuna uygundur.

Kendi yaş grubunun altında bir Bender Performansı gösteren bir çocuğun bu alandaki başarısızlığının nereden kaynaklandığının örneğin, çocuğun genel zihinsel gelişimindeki geriliğine paralel bir sonuç mu yoksa çocuğun özel bir öğrenme güçlüğüne sahip olmasının bir belirtisi mi v.b. olabileceğinin araştırılması gereklidir(Bkz.Bender Gestalt Testinin Çeşitli Alanlarda Kullanımı sy.46).

Sosyo-ekonomik düzeyin normlar üzerindeki etkisini incelemek amacıyla, araştırmamızdan elde edilen Bender Gestalt puanları üzerinde farklı sosyo-ekonomik düzeyler ile çeşitli yaş seviyelerinin birlikte ele alındığı iki yönlü varyans analizi yapılmıştır. Bu analiz sonuçları tablo 13'de verilmiştir.

Tablo 13. İki Yönlü Varyans Analizi Tablosu: Yaş ve Sosyo-Ekonomik Düzey Faktörlerinde Bender Puanları Farklılıkları

Değişim kaynağı	Serbestlik Derecesi	Kareler Toplamı	Ortalama Kareler	F
Toplam	682	8775.00		27.48 **
Yaş	9	4419.16	491.05	47.23 **
Sosyo-Ekonomik				
Düzyey	2	127.28	63.64	10.70 *
Yaş x S.E.D.	18	110.41	6.13	1.02
Hata	652	3874.68	5.94	

** 0.01 Düzeyinde Anlamlı

* 0.05 Düzeyinde anlamlı

Tablo 13'de de görüldüğü gibi Yaş ve Sosyo-ekonomik

düzy faktörleri arasında anlamlı bir ortak etki bulunamamakla birlikte Sosyo-ekonomik düzey faktörünün seviyeleri arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($F:10.709$, s.d.2,652 $p<0.05$). 5.5 ve 10 yaşları arasındaki çocuklardan elde edilen Bender puanları ortalamaları hiç bir yaş seviyesinde Sosyo-ekonomik düzeyler arasında farklılık göstermezken, Sosyo -ekonomik düzeyin ana etkisi bakımından düzeyler arasında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

Sosyo-ekonomik düzeyler arasındaki bu farkın hangi düzeylerden geldiğini anlayabilmek amacı ile yapılan ikili karşılaştırmalarda Üst ve Orta Sosyo-ekonomik düzeyler arasındaki farkın anlamlı olmadığı bulunmuştur ($t:1.08$, s.d.652 $p>0.05$).

Yine ikili karşılaştırmada Orta ve Alt Sosyo-ekonomik düzeyler arasındaki farkında anlamlı olmadığı bulunmuştur ($t:.77$, s.d.652 $p>0.05$).

Üst Sosyo-ekonomik düzey ile Alt Sosyo-ekonomik düzey karşılaştırıldığında aradaki farkın anlamlı olduğu bulunmuştur ($t:1.85$, s.d.652 $p<0.05$). Alt Sosyo-ekonomik düzeyde Bender testi performansı Üst Sosyo-ekonomik düzeye göre anlamlı derecede düşüktür.

Araştırmamızdan elde ettiğimiz bu bulgular Dinmore (1972), Hofman (1967) ve Isaac(1973)'in mahrumiyet içinde olan çocukların Sosyo-ekonomik şartlar açısından daha iyi durumda olan çocuklara göre daha düşük Bender performansı gösterdikleri yolundaki bulgularla uyuşmaktadır.

Bu sonuçlar ve araştırmamızdan elde edilen sosyo-ekonomik düzeyin çeşitli yaş grupları açısından farklı etkilememekle beraber, genel olarak alt Sosyo-ekonomik düzeyin mahrumiyet şartlarının çocukların Bender performansını olumsuz etkilediği sonucunun göz önünde bulundurulması, farklı sosyo ekonomik düzeyler için farklı norm grupları oluşturulmasa da, mevcut normların Alt Sosyo-ekonomik düzeyden çocukların gör-sel-motor gelişimlerinin değerlendirilmesinde ihtiyatla kullanılması gerektiğini düşündürmektedir.

İzmir Şehir Örnekleminden Elde Edilen Bender Puanı
Ortalamalarının Amerikan ve Ankara Şehir Örneklemi
Ortalamaları ile Karşılaştırılması

Araştırmamız sonucunda elde edilen, normlara temel oluşturan Bender testi ortalamaları her yaş düzeyinde Amerikan (Koppitz,1974) Bender testi ortalamaları ile karşılaştırılmış, ortalamalar arasındaki önemlilik testleri sonuçları Tablo 14'de verilmiştir.

Tablo 14. Amerikan ve İzmir Şehir Ortalamalarının karşılaştırılması Sonucu Elde Edilen t Değerleri

Yaş Grupları	Serbestlik Derecesi	t Değerleri
5.6-5.11	157	2.12 *
6.0-6.5	240	0.90
6.6-6.11	136	1.58
7.0-7.5	126	0.38
7.6-7.11	113	0.58
8.0-8.5	124	0.43
8.6-8.11	118	0.88
9.0-9.5	155	0.88
9.6-9.11	112	0.39
10.0-10.5	138	1.33
10.6-10.11	123	0.98

* 0.05 Düzeyinde anlamlı

t testi sonuçlarında Türk Şehir ve Amerikan normları arasında 5.6-5.11 yaş düzeyinde anlamlı farklılık olduğu ($p < 0.05$), diğer yaş düzeylerinde Türk şehir ve Amerikan normları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı bulunmuştur. Ancak ,5.6-5.11 yaş grubundaki örneklemimizin yetersiz olması bu sonuca kesin bir farklılık olarak bakmaktan ziyade bu konunun tekrar ince-

lenmesine ilişkin bir soru işareti oluşturmaktadır. İlerki araştırmalarda bu yaş grubundaki farklılığın nereden kaynaklandığı Amerikan sisteminde yaygın olan okul öncesi eğitim sisteminin bu yaş grubunda görsel-motor gelişim açısından bir farklılık yaratıp yaratmadığı gibi konuların ele alınması yararlı görülmektedir.

Ancak yaptığımız karşılaştırmalardan genel olarak 6 ve 10 yaşları arasındaki çocuklardan elde edilen Amerikan normları ile İzmir Şehir örnekleminde elde edilen normlar arasında anlamlı farklılık olmaması Yalın (1974)'ın da araştırma bulguları ile uyumakta ve Bender Gestalt testinin ülkemizde kullanılabilirliğine ilişkin verileri arttırmaktadır.

Yine araştırmamızdan elde edilen Bender testi ortalamaları, Ankara şehir örnekleminde elde edilen ortalamalarla (Yalın,1974) karşılaştırılmıştır. Yalın'ın (1974) Ankara şehir örnekleminde elde ettiği Gelişimsel Bender Gestalt Testi ortalama ve standart sapmaları Tablo 15'de, t testi sonuçları ise tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 15. Ankara Şehir Örneklemini Bender-Gestalt Testi Ortalama ve Standart Sapmaları

Yaş Grubu	n	Ortalama	St.Sapma
5.6 - 5.11	9	8.67	2.69
6.0 - 6.5	29	7.79	3.61
6.6 - 6.11	37	6.97	3.47
7.0 - 7.5	24	6.13	4.07
7.6 - 7.11	41	4.37	3.46
8.0 - 8.5	31	2.68	2.66
8.6 - 8.11	50	3.64	3.55
9.0 - 9.5	29	1.79	1.21
9.6 - 9.11	47	1.45	1.50
10.0 - 10.5	34	1.56	1.85
10.6 - 10.11	30	1.83	2.44

Tablo 16. İzmir ve Ankara Bender Testi Ortalamaları t Testi Karşılaştırma Sonuçları

Yaş Grupları	Serbestlik Derecesi	t değerleri
6.0-6.5	94	1.65
6.6-6.11	113	1.75
7.0-7.5	89	0.16
7.6-7.11	107	1.34
8.0-8.5	102	2.30 *
8.6-8.11	108	0.40
9.0-9.5	106	1.64
9.6-9.11	112	1.67
10.0-10.5	96	0.15
10.6-10.11	85	0.74

* 0.05 Düzeyinde anlamlı

(5.6-5.11 yaş düzeyinde her iki grupta da örneklem yetersiz olduğu için karşılaştırma yapılmamıştır.)

Tablo 16'da görüldüğü gibi Ankara şehir ortalamaları ve İzmir şehir ortalamaları arasında yalnızca 8.0-8.5 yaş grubunda anlamlı bir farklılık olduğu bulunmuştur. Bu farklılığın tüm yaş gruplarında görülmeyip sadece bir yaş grubunda görülmesi, bunun örneklem sayılarındaki farklılıktan kaynaklanabileceğini düşündürmektedir.

Yalın'ın (1974) araştırmasında yapılan karşılaştırmalarda Ankara şehir örneklemleri ortalamaları ile Amerikan ortalamaları arasında bazı yaş grupları dışında anlamlı farklılıklar olmadığı bulgusu araştırmamız bulguları ile desteklenmiştir. Ankara ve İzmir ortalamaları arasında bir yaş grubu dışında anlamlı farklılık bulunmaması da Bender testinin ülkemizde şehir örneklemlerinde oldukça tutarlı sonuçlar verdiğini göstermekte ve çocuklar için gelişimsel Bender Gestalt testinin Türkiye'de şehir örneklemlerinde kullanılabilirliğine ilişkin verileri arttırmaktadır.

İZMİR ŞEHİR ÖRNEKLEMİNDE BENDER GESTALT TESTİ GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI

Araştırmamızda Koppitz'in Bender Gelişimsel Puanlama sisteminin güvenilirliği iki yönden ele alınmıştır.

1.Koppitz'in Gelişimsel Puanlama Sistemini kullanarak puanlama yapan iki bağımsız puanlayıcı arasındaki uyum 2.Bender testinin ikinci uygulaması ile elde edilen test puanlarının tutarlılığı.

1.Puanlayıcılar Arası Korelasyon:

Koppitz(1975),Bender Gestalt testinin puanlayıcılar arası korelasyon katsayısını hesaplamış olan 31 araştırmada araştırmacıların .79 ile .99 arasında değişen korelasyon katsayıları elde ettiklerini ve bu korelasyonların %31'inin .89'un üzerinde olduğunu belirtmektedir.

Çalışmamızda normatif örneklemden küçük yaşlarda ranj'in geniş olması nedeniyle 1. sınıflardan bir sınıfın Bender kayıtlarının tümü örneklem olarak alınmış ve araştırmacıdan başka,tamamen bağımsız olarak ikinci bir uzman tarafından değerlendirilmiş ve iki puanlayıcının puanları arasında Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı hesaplanarak .98 olarak bulunmuştur.

Araştırmamızda bulunan korelasyon katsayısı da diğer araştırma sonuçları ile uygunluk göstermekte ve Bender Gelişimsel Puanlama Sisteminin puanlayıcılar arası güvenilirliğinin yüksek olduğuna işaret etmektedir.

2.Test-Tekrar Test Güvenirliği:

Gelişimsel Bender testinin güvenilir bir şekilde kullanılabilceğinin incelenmesi amacı ile iki test uygulaması arasındaki tutarlılık ele alınmıştır.Bu amaçla puanlar arasındaki farklılıkların daha fazla ve testin ayırtma gücünün daha yüksek olduğu normatif örneklemdeki 1. 2. ve 3. sınıflardan birer sınıf ele alınarak birinci uygulamadan bir ay sonra bu öğrencilere ikinci kez Bender testi uygulanmıştır.1. ve 2.uygulamadan elde edilen Bender Gelişimsel testi

puanları arasında Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon katsayısı hesaplanmış ve tekrar test güvenilirliği 1. sınıflarda .80, ikinci sınıflarda .73 ve 3. sınıflarda ise .81 olarak bulunmuştur. Araştırmamızdan elde edilen Bender Gelişimsel testi tekrar test güvenilirliği katsayısı aradan geçen bir aylık süre göz önüne alındığında her sınıf düzeyinde oldukça yeterli görülmektedir. Ancak, tekrar test çalışmasına uygulama güçlükleri nedeniyle sadece birer sınıf alınabilmiş, bunun sonucunda örneklemimiz sınırlı kalmış ve sosyo-ekonomik düzeyin tüm seviyeleri temsil edilememiştir.

Koppitz(1963), yapılan çeşitli araştırma sonuçlarına göre, Bender test puanlarının ilkökul çağındaki çocuklarda oldukça tutarlı ve güvenilir olduğunu belirtmektedir. Koppitz, belirli bir Bender performansının çocuğun halihazır zamandaki görsel-motor algılamasını yansıtacağını, bu durum değişip çocuk olgunlaştıkça Bender test performansının da değişip olgunlaşacağını, böylece Bender testinin ancak testin uygulandığı belirli bir zaman için çocuğun durumuna ilişkin geçerli ve güvenilir bilgiler vereceğini ifade etmektedir. Yine Koppitz normal çocukların çoğunda 1. ve 6. sınıflar arasında test puanlarının beklenen düzeyde ilerlediğini ve önceki test puanları ile sonraki test puanları arasındaki korelasyonların anlamlı kaldığını belirtmektedir. Ancak Minimal Beyin Zedelenmesi ya da gelişimsel engelleri olan çocuklar yavaş ve düzgün olmayan bir oranla olgunlaşmakta ve genellikle tutarsız Bender performansı göstermektedirler. (Bkz. Bender Testinin Güvenirliğine İlişkin Yayınlar Sy.42)

İZMİR ŞEHİR ÖRNEKLEMİNDE BENDER GESTALT TESTİNİN OKUL BAŞARISINI YORDAMA GEÇERLİĞİ

Koppitz (1963), Çocuklar için Gelişimsel Bender Puanlama Sistemini geliştirirken hata türlerinin belirlenmesi ve puanlama maddelerinin geçerliğinde kriter olarak okul başarısını almış ve puanlama maddelerinin geçerliğini düşük ve yüksek okul başarısını ayırtma gücüne göre belirlemiştir.

Koppitz (1975), yapılan bir çok araştırma sonuçlarının (Ackerman ve ark.,1971; Bonnor,1969; Fisher,1967; Hunter ve Johnson 1971; Kerr,1972; Nielsen ve Ringe 1969; Stravrianos,1971; Von de Voort ve Senf,1973) Gelişimsel Bender test puanlarının okullardaki başarılı ve okuma güçlüğü olan çocukları ayırtdebildiğini görüşünü desteklediğini belirtmektedir.

Araştırmamızda, Bender Gestalt geçerliğinin incelenmesinde puanlama sisteminin geliştirilmesine temel olması ve en yaygın kullanım alanlarından biri olması nedeniyle okul başarı ile olan ilişkisinin ülkemiz koşullarında incelenmesi uygun görülmüş ve bu amaçla İzmir Şehir örneğinde testin okul başarısını yordama geçerliği ele alınmıştır. Okul başarısını yordamanın okulun ilk yıllarında eğitimsel açıdan daha fazla önem taşıması ve testin 6-7 yaşlarında düşük ve üstün performans gösteren çocukları ayırtmede daha başarılı olması (Koppitz 1963) göz önüne alınarak geçerlik çalışmasında ilkokul 1. ve 2. sınıfları kapsayan bir örneklem alınması uygun görülmüştür.

Bu amaçla normatif örnekleme bulunan 1.ve 2. sınıflar, Alt, Orta ve Üst Sosyo-ekonomik seviyede tüm sınıflar olarak geçerlik çalışmasına örneklem olarak alınmıştır.

Okul başarısını saptamak amacı ile birinci sınıfta Türkçe ve Matematik, ikinci sınıfta ise Türkçe, Matematik ve Hayat Bilgisi bölümlerinden oluşan 2 adet kağıt kalem testi kullanılmıştır.

Testler araştırmacı ve üç eğitim uzmanı tarafından birinci ve ikinci sınıfların müfredat programları, yıllık ve ünite planları doğrultusunda hazırlanmıştır (İlkokul Programı, 1968, İlkokullar için Matematik Prog,1974).

1. Sınıf Türkçe testinde fişler, karışık fişler ve normal cümlelerden oluşan 10 madde bulunmaktadır (Ek 11).

1.sınıf matematik testinde ayırtetme, sayı kavramı, basit toplama çıkarma işlemleri ve tek işlemlerden oluşan 15 madde bulunmaktadır (Ek 11).

2. sınıf Türkçe testinde basit noktalama işaretleri, cümle içinde kullanma, ismin halleri, cins özel isim, tekil çoğul varlıklar gibi konulara ilişkin 15 madde bulunmaktadır (Ek 111).

2. sınıf Hayat Bilgisi testinde çeşitli hayat bilgisi konularını içeren 10 madde ve Matematik testinde ise sayı kavramı, dört işlem, tek işlemler ve çift işlemler içeren 15 madde bulunmaktadır (Ek 111).

Hazırlanan testler 1.sınıf Türkçe testi hariç teksir haline getirilerek çocuklara birinci yarı yılın sonunda uygulanmıştır. Türkçe testinde ise cümleler çocuklara dikte ettirilmiştir.

Yapılan uygulama sonucunda her iki testte bulunan tüm maddelere madde analizi uygulanmış, maddelerin ayırdetme gücü ve güçlük düzeyleri belirlenerek değerlendirme sonucunda bazı maddeler çıkarılmıştır. Testlerin değerlendirilmesi son haline göre kalan maddeler üzerinden yapılmıştır.

Maddelerin ayırdetme güçlerinin göstergesi olarak alt ve üst gruptaki doğru cevap yüzdeleri yoluyla tablolardan yararlanarak Biserial korelasyonlar hesaplanmıştır (Turgut, 1984). Madde güçlükleri ise o maddeye doğru cevap verenlerin tüm grup içindeki yüzdesi hesaplanarak elde edilmiştir.

Madde analizi sonuçları Tablo 18,19,20,21 ve 22'de verilmiştir.

Tablo 18. Birinci Sınıf Matematik Testi Madde Analizi
Sonuçları

Madde Sayısı :15

Uygulanan Öğrenci Sayısı :141

Madde	r	p	Son teste alındı (x) alınmadı(-)
1	.61	87	x
2	.50	91	-
3	.51	89	-
4	.80	61	x
5	.53	77	x
6	.79	66	x
7	.69	76	x
8	.71	55	x
9	.70	14	x
10	.65	18	x
11	.58	10	x
12	.70	18	x
13	.00	00	-
14	.54	18	-
15	.57	10	x

Uygulanan tüm maddeler ayırdetme güçleri ve madde güçlükleri göz önüne alınarak değerlendirilmiş, 2 ve 3. maddeler çok kolay, 13 ve 14. maddeler çok güç oldukları için testten çıkarılarak, değerlendirme kalan 11 madde üzerinden yapılmıştır.

Tablo 19. Birinci Sınıf Türkçe Testi Madde Analizi Sonuçları

Madde Sayısı :10

Uygulanan Öğrenci sayısı :141

Madde	rx	p	Son teste alındı(x) alınmadı(-)
1	.63	82	x
2	.63	85	x
3	.61	38	x
4	.70	75	x
5	.86	59	x
6	.85	33	x
7	.82	31	x
8	.90	56	x
9	.72	13	x
10	.74	16	x

Uygulanan tüm maddeler ayırdetme güçleri ve madde güçlükleri göz önüne alınarak teste kabul edilmişlerdir.

Her madde bir puan olarak kabul edilmiş, değerlendirme başarılı olunan maddelerin toplam puanı bulunarak yapılmıştır. Türkçe ve Matematik testlerinin ayrı ayrı değerlendirilmesinin yanısıra iki testte başarılı maddelerin toplamı olarak bulunan toplam puan da birinci sınıf genel başarı puanı olarak kabul edilmiştir.

Tablo 20. İkinci Sınıf Türkçe Testi Madde Analizi Sonuçları

Madde Sayısı : 15

Uygulanan Öğrenci Sayısı : 131

Madde	r	p	Son teste alındı(x) alınmadı(-)
1	.70	54	x
2	.77	53	x
3	.85	46	x
4	.76	50	x
5	.68	44	x
6	.58	21	x
7	.39	34	x
8	.83	57	x
9	.63	32	x
10	.75	62	x
11	.74	32	x
12	.65	45	x
13	.35	12	-
14	.58	22	x
15	.22	22	-

Ayırdatme güçleri düşük ve zor maddeler olduğu için, 13 ve 15. maddelerin testten çıkarılması ile değerlendirme kalan 13 madde üzerinden yapılmıştır.

Tablo 21 İkinci Sınıf Hayat Bilgisi Testi Madde Analizi Sonuçları
Madde Sayısı :10
Uygulanan Öğrenci Sayısı: 131

Madde	r	p	Son teste alındı (x) alınmadı(-)
1	.77	59	x
2	.79	69	x
3	.55	89	-
4	.41	27	-
5	.83	59	x
6	.70	86	-
7	.79	66	x
8	.70	66	x
9	.76	66	x
10	.55	90	-

Ayırdetme ve madde güçlüklerinin değerlendirilmesi sonucu 3.6 ve 10 maddeler çok kolay, 4. madde zor ve ayırdetme gücü düşük olması nedeniyle testten çıkarılmış, değerlendirme kalan 6 madde üzerinden yapılmıştır.

Tablo 22. İkinci Sınıf Matematik Testi Madde Analizi
Sonuçları

Madde Sayısı : 15

Uygulanan Öğrenci Sayısı :131

Madde	r	p	Son teste alındı(x) alınmadı(-)
1	.64	60	x
2	.52	44	x
3	.75	53	x
4	.69	64	x
5	.70	50	x
6	.47	27	x
7	.60	49	x
8	.60	20	x
9	.74	38	x
10	.50	23	x
11	.50	41	x
12	.52	23	x
13	.00	.02	-
14	.64	27	x
15	.20	28	-

Çok güç ve ayırdetme güçleri düşük maddeler olması nedeniyle 13 ve 15. maddelerin çıkarılması ile test kalan 13 madde üzerinden değerlendirilmiştir.

Tüm alt testlerde başarılı maddeler birer puan olarak kabul edilerek bu maddelerin toplanması ile Türkçe, Hayat Bilgisi ve Matematik alt testlerinin puanları, elde edilmiştir. Üç testin tümünde başarılı maddelerin toplanması ile de genel başarı puanı elde edilmiştir.

Bender Gelişimsel görsel-motor testinin okul başarısını yordama geçerliğini incelemek amacıyla, hazırlanan bu başarı testleri birinci yarıyıl sonunda 1 ve 2. sınıflara

uygulanmıştır. Uygulama sonucu her sınıf düzeyinde elde edilen Türkçe, Matematik gibi alt testler ve toplam başarı puanları ile öğretim yılı başında uygulanan Bender testi puanları arasında Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayıları hesaplanmıştır.

Birinci sınıflarda Bender puanları ile Türkçe testi başarı puanları arasındaki korelasyon katsayısı $-.62$ olarak bulunmuştur. Birinci sınıflardaki Türkçe başarısı ile Bender puanları arasındaki korelatif ilişki istatistiksel olarak anlamlı düzeydedir ($p < 0.01$). (Korelasyon katsayılarının eksi olarak çıkmasının nedeni Bender testinde hataların puanlanmasıdır. Yüksek bir test puanı düşük bir performansa işaret etmektedir).

Yine birinci sınıflarda Bender Gestalt puanı ile Matematik testi başarısı arasındaki korelasyon katsayısı $-.64$ olarak bulunmuştur. Bu korelatif ilişki de anlamlı düzeydedir ($p < 0.01$).

Birinci sınıflarda Türkçe ve Matematik alt testlerinin toplamından oluşan Genel Başarı puanı ile Bender Gestalt puanı arasındaki korelasyon katsayısı ise $-.70$ olarak bulunmuştur. Birinci sınıflarda Genel Başarı ile Bender puanları arasındaki korelasyon da anlamlı düzeydedir ($p < 0.01$).

Elde edilen korelasyon katsayıları Bender testi puanlarının dönem sonundaki Türkçe ve Matematik testlerindeki başarıyı birbirine çok yakın olarak ve oldukça başarılı düzeyde tahmin edebildiğini göstermektedir. Araştırma sonucunda Bender testi puanlarının en yüksek korelasyon katsayısıyla en iyi birinci sınıf Genel Başarısını yordayabildiği görülmektedir.

İkinci sınıflarda Bender Gestalt puanları ile Türkçe testi arasındaki korelasyon katsayısı, $-.57$, Matematik testi ile $-.56$ ve Hayat Bilgisi testi ile $-.26$ olarak bulunmuştur. Her üç test ile Bender puanları arasında anlamlı düzeyde bir korelatif ilişki bulunmaktadır ($p < 0.01$).

İkinci sınıflarda Genel başarı ile Bender Gestalt testi puanları arasındaki korelasyon ise $-.62$ olarak bulunmuştur ($p < 0.01$).

Yine ikinci sınıfta da birinci sınıftaki gibi Bender testi puanları çeşitli derslerdeki başarıyı yordayabilmekte ama en iyi Genel başarıyı yordamaktadır. Ancak yine de Bender testi puanları ile okul başarısı arasındaki ilişkinin yüzde yüz bir ilişki olmadığı göz önünde bulundurulmalıdır.

Belirli bir öğrenci ele alındığında iyi bir Bender performansı, iyi bir başarının öngörücüsü olabilmekte ancak genel olarak zayıf öğrencilerin düşük Bender performansı gösterme eğiliminde olmalarına rağmen tek bir Bender puanı çocuğun okulda kesinlikle başarısız olacağının bir göstergesi olmayabilmektedir. Bir çocuğun yaşı, cinsiyeti zihinsel kapasitesi, dil yeteneği hafızası davranışları ve ev ortamı okul başarısı tahmin ederken hep birlikte ele alınmalıdır.

Koppitz (1963), kötü bir Bender puanının küçük çocuklarda ya normal fakat yavaş bir gelişmeye ya da görsel-motor algılamada bir fonksiyon bozukluğuna işaret ettiğini belirtmektedir. Birinci durumda Koppitz, çocuğun özellikle anaokulu sıralarında yeterli bir görsel motor olgunlaşmaya ulaşabileceğini ve başlangıçtaki kötü performansına rağmen ileride başarılı olabileceğini belirtmektedir. İkinci durumda ise çocuğun görsel-motor algılaması zayıf kalmaya devam etmekte ve okul başarısı da düşük olmaktadır. Bu nedenle Koppitz, ana sınıfında ortalamanın altında bir Bender puanı alan çocuğun üç dört ay sonra tekrar Bender testi uygulanmasının okul başarısını daha güvenli olarak tahmin etme açısından yararlı olacağını ifade etmektedir.

Koppitz, bazı durumlarda özellikle çocuğun sözel yeteneğinin çok iyi olduğu, görsel - motor algılamadaki olgunlaşmasının ise biraz daha yavaş olduğu durumlarda Bender testinin çocuğun okul başarısını düşük olarak tahmin edebilece-

ğini, diğer taraftan konuşma gelişimi zayıf olan ya da ciddi bir konuşma bozukluğu nedeniyle olduğundan daha az gelişmiş görünen bir çocuğun gerçek performansını ortaya çıkarmada Bender testinin iyi bir gösterge olacağını ifade etmektedir. Koppitz ilkokulun başlangıcında görsel-motor algılamamanın okul başarısı açısından sözel yetenekten daha önemli olduğunu vurgulamaktadır.

Obrzut, Taylor ve Theweat (1972), yaptıkları araştırmada Bender testi maddeleri ve toplam puanının okul başarısını ayırdetmesini incelemişlerdir. Araştırmacılar toplam Bender puanının okul başarısını anlamlı düzeyde ayırdedebilmekle beraber bireysel olarak isabetli yordama için tek başına yeterli olmadığını belirtmektedirler. Araştırmada ayrıca iyi Bender performansı olan ancak okulda başarısız bir çok çocuğun dil yönünden zayıf oldukları ve bu özelliklerinin Bender testi ile ölçülemediğini de vurgulanmaktadır.

Yapılan birçok araştırma sonuçları (bkz. Bender Gestalt testinin Okul Başarısı ile ilişkisi sy.49) ve araştırmamız sonucunda elde edilen korelasyon katsayıları bize Bender Gestalt testinin okula başlayacak olan çocukları okula hazırlık açısından tarama ve olası öğrenme güçlüklerini önceden saptayarak gerekli eğitimsel önlemleri almada yardımcı olacak bir test olduğunu göstermektedir. Ancak yine tüm araştırmacıların vardığı ve bizim araştırmamızda da ortaya çıkan ortak kanı, testin yalnız başına okul başarısının kesin bir göstergesi olamayacağı, bireysel tanılarda diğer testler ve verilerle birlikte değerlendirilmesinin yararlı olacağı ve bir tarama testi olarak oldukça kullanışlı ve yararlı bir test olduğu yolundadır.

Ö Z E T

Araştırmamızın amacı Çocuklar için Gelişimsel Bender Gestalt Görsel-Motor Algılama Testinin ülkemizde şehir örneklemelerinde kullanılabilirliği konusunda veriler elde etmektir. Bu amaçla İzmir Şehir Örneğinde ilkokul çağındaki çocuklar için bir norm geliştirilmesi, okul başarısına ilişkin yordama geçerliği ve güvenilirlik çalışmaları ele alınmıştır.

Araştırmamızda, İzmir Büyükşehir Belediyesi sınırları içinde bulunan ilkokullarda okumakta olan çocuklardan 709 öğrenci yaş, cinsiyet ve Sosyo-ekonomik düzey değişkenleri göz önünde bulundurulurken örneklem olarak alınmıştır.

Yaş ve cinsiyet değişkenlerinin Bender Gestalt test puanlarına etkisini incelemek amacı ile testin uygulanması sonucu elde edilen verilere iki yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda kız ve erkek öğrenci grupları arasında hiç bir yaş düzeyinde anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Testin gelişimsel bir test olması nedeniyle yaş ilerledikçe testten alınan hata puanlarının azalacağı beklentisini test etmek amacı ile yaş düzeyleri arasında yapılan karşılaştırmalar sonucunda bu beklentinin doğrulandığı testten alınan puanların yaş ilerledikçe azaldığı testin ülkemiz koşullarında da gelişimsel bir test olma niteliğini koruduğu görülmüştür. Bu verilerin değerlendirilmesi sonucu kız ve erkek öğrenciler için ortak olarak 5 yaş 6 ay ve 10 yaş 11 ay arasında altışar aylık aralarla ortalama ve standart sapmalarla, yüzdelerle puanları içeren norm tabloları oluşturulmuştur.

Sosyo-ekonomik düzey değişkeninin normlar üzerindeki etkisini incelemek amacıyla yaş ve Sosyo-ekonomik düzey değişkenlerini birlikte ele alarak yapılan varyans analizi sonucunda alt sosyo-ekonomik düzey Bender Test performansının Üst Sosyo-ekonomik düzeye göre anlamlı derecede düşük olduğu görülmüştür.

Bu sonuçlar dünya literatürü ile de uyuşmakta ve Bender Test, puanlarının alt sosyo-ekonomik düzeyden çocukların görsel-Motor gelişimlerini değerlendirmede ihtiyatla kullanılma-

geretiğine işaret etmektedir.

İzmir Şehir Örnekleminden elde edilen her yaş düzeyindeki Bender Ortalama puanlarının Amerikan ve Ankara şehir ortalamaları ile karşılaştırılması sonucunda bir iki yaş düzeyi dışında genel olarak ortalamalar arasında anlamlı farklılıklar olmadığı bulunmuştur. Bu sonuçlar, Bender Gelişimsel Testi puanlarının ülkemizde şehir örneklerinde oldukça tutarlı sonuçlar verdiği ve Amerikan normlarının şehir örneklerinde kullanılabilirliğine işaret etmektedir.

Güvenirlilik çalışmasında testin puanlayıcılar arası güvenirlilik katsayısı .98 olarak bulunmuştur.

Test puanlarının kararlılığının incelenmesi amacı ile test bir aylık bir aradan sonra birinci, ikinci ve üçüncü sınıf öğrencilerine tekrar uygulanmıştır. Sonuçlar Bender Gestalt Testinin bu sınıf düzeylerinde oldukça güvenilir olarak kullanılabileceğine işaret etmektedir.

Gelişimsel Bender Gestalt Testinin okul başarısını yordama geçerliğinin incelenmesi amacıyla İlkokul birinci ve ikinci sınıflarda dönem başında uygulanan Bender puanları ile dönem sonunda uygulanan başarı testleri puanları arasındaki korelasyonlar hesaplanmıştır.

Başarı testleri uzmanlar yardımı ile araştırmacı tarafından hazırlanmıştır.

Sonuçlar Bender Gestalt puanları ile okul başarısı arasında yüzde yüz bir ilişki olmamakla birlikte, Bender puanlarının okul başarısını yordamakta oldukça başarılı olduğunu göstermektedir.

Testin özellikle olası öğrenme güçlüklerini ortaya çıkarmada bir ön test, bir tarama testi olarak kullanılmasının oldukça yararlı olacağına inanılmaktadır.



KAYNAKLAR

- 1- Bender, L.A Visual Motor Gestalt Test and its clinical use. American Orthopsychiatric Association, Research Monographs, 1938,3
- 2- Buckley, P.D.The Bender Gestalt Test: A review of reported Research. With school age subject, 1966-1977, Psychology in the Schools. 1978,15,327-338.
- 3- Cronbach, L.j. Essentials of Psychological Testing. New York, Harper and Row, 1960
- 4-Diack,H.Reading and the Psychology of Perception,E.H.Lee and Co., Nottingham,1960
- 5-Dibner, A.S.,and Korn E.J. Group administration of the Bender Gestalt Test to predict School performans Journal of Clinical Psychology, 1969,25,263,268
- 6- Fiedler, M.F., and Schmit, E.p.Sex differences in the Bender Gestalt drawings of seven-year-old children. Perceptual and Motor Skills, 1969,29,753,754
- 7- Giebink, J.W.,and Birch, R.The Bender Gestalt Test as an in effective predictor of reading achievement. Journal of Clinical Psychology .1970,26,484-485.
- 8-Goff,A.F.,and Parker,A.W.Reliability of the Koppitz scoring system.for the Bender Gestalt Test.Journal of Clinical Psychology,1969,25,407-409.
- 9- Hartlage, L.G.Differential diagnosis of dyslexia, minimal brain damage and emotional disturbance in children, Psychology in the Schools,1970,7,403-406

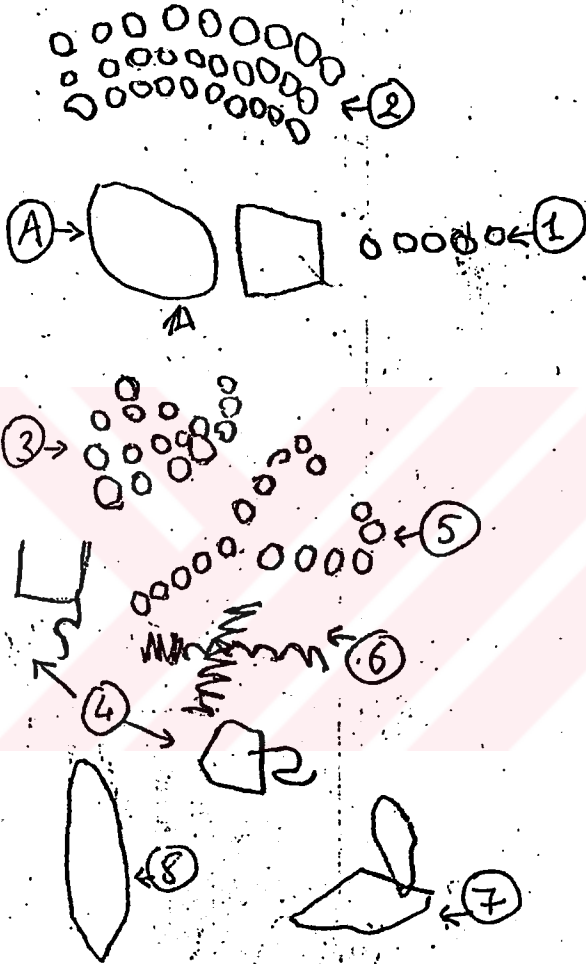
- 10- Henderson, N.B., Butler, B.V., and Goffeney, B.
Effectiveness of the WISC and Bender Gestalt Test in predicting arithmetic and reading achievement for white and non white children. Journal of clinical Psychology, 1969, 25, 268-271.
- 11- ilg, F.L., and Ames, L.B. School Readiness, new York, Harper and Row, 1972.
- 12- İlkokullar için Matematik Programı, Milli Eğitim Bakanlığı, İstanbul, Milli Eğitim Basımevi, 1974.
- 13- İlkokul Programı, Milli Eğitim Bakanlığı, İstanbul Milli Eğitim Basımevi, 1968.
- 14- Kaspar, J.C., and Lampel, A.K. Interrater reliability for scoring the Bender-Gestalt using the Koppitz method, Perceptual and Motor Skills, 1972, 34, 765-766.
- 15- Keogh, B.K. and Smith, C.E. Visio-motor ability for school prediction: A seven Year study. Perceptual and Motor Skills, 1967, 25, 101-110.
- 16- Knof, H.M., and Sperling, B.L. Gifted children and visual -Motor development: A comparison of Bender-Gestalt and VMI Test performance. Psychology in the Schools, 1986, 23, 247-251.
- 17- Koppitz, E.M. The Bender Gestalt Test For Young Children, New York, Grune and Stratton, 1963.
- 18- Koppitz, E.M. The Bender Gestalt Test For Young children, Volume II Resarch and Application, 1963-1973, New York, Grune and Stratton, 1975.

- 19- Koppitz, E.M. Children with Learning Disabilities: A Five Year Follow-up Study. New York, Grune and Stratton, 1971.
- 20- Köksal, B.A. İstatistik Analiz Metodları, İstanbul Çağlayan Basımevi, 1985.
- 21- Maloney, M.P., and Word. Bender Gestalt Test performance of "organic" and "functional" mentally retarded subjects. Perceptual and Motor skills, 1970, 31, 860.
- 22- Marmorale, A.M., and Brown F. Bender Gestalt performans of Puerto Rican, White and negro children, Journal of Clinical Psychology, 1977, 33, 224-228.
- 23- Marsch, G.G. Impaired Visual-motor ability of children with Duchenne muscular dystrophy. Perceptual and Motor Skills, 1972, 35, 504-506.
- 24- McCarthy, D.P. The feasibility of a group Bender Gestalt Test for preschool and primary-aged children. Journal of Clinical Psychology, 1967, 23, 370-374.
- 25- Mlodnosky, L. The Bender-Gestalt and Frostig as a predictors of first-grade reading achievement among economically deprived children. Psychology in the Schools, 1972, 9, 25-30
- 26- Morgan, C.T., and King, R.A. Introduction to Psychology, Tokyo, Mc Gray-Hill, 1975.
- 27- Obrzut, J.E., Taylor, H.D., and Thweat, R.C. Re-examination of Koppitz Developmental Bender Scoring System. Perceptual and Motor Skills, 1972, 34, 279-282.

- 28- Öktem, F. Çocuklarda Beyin Hasarının Varlığı ve Yerinin Nörolojik Testlerle Araştırılması. Hacettepe Üniversitesi Doktora Tezi, Ankara, 1983.
- 29- Parsons, L.B., Mcleroy, N., and Wright, L. Validity of Koppitz's developmental score as measure of organicity. Perceptual and Motor skills, 1971, 33, 1013-1014.
- 30- Pascal, G., Suttel, B. The Bender Gestalt Test. New York, Grune and Stratton, 1951.
- 31- Spirito, A. Scores on Bender-Gestalt and Developmental Test of Visual-Motor İntegration of Learning-Disabled children. Perceptual and Motor Skills, 1980, 50, 1214.
- 32- Turgut, M.F. Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metotları, Ankara. saydam Matbaacılık, 1984.
- 33- Yalın, A. Bender-Gestalt Görsel Motor Algıyama Testinin bir şehir örneğine uygulanması. X. Milli Psikiatri ve Nörolojik Bilimler Kongresi, Bilimsel Çalışmaları, I, Bölüm, Ankara, 1974
- 34- Yalın, A. Epileptik Çocukların Tanısında Bender-Gestalt Testinin Kullanımı. Hacettepe Üniversitesi Doktora Tezi, Ankara, 1980.
- 35- Zusne, L. Visual Perception of Form, London, Academic Press, 1970.

EK I

ÖRNEK OLARAK PUANLANMIŞ BENDER GESALT TEST KAYITLARI

Puanlama

2

3

4

10

12a

13

14

15

16

18a

20

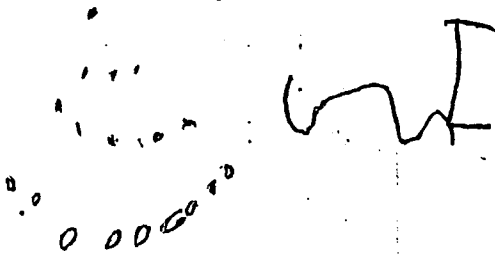
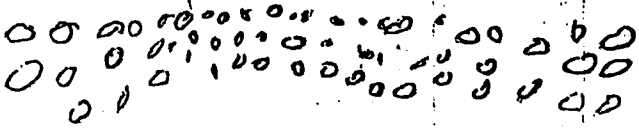
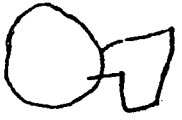
21b

22

24

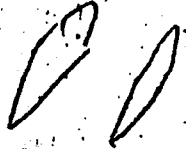
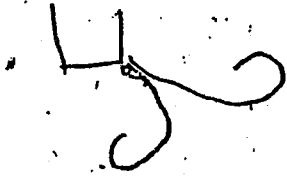
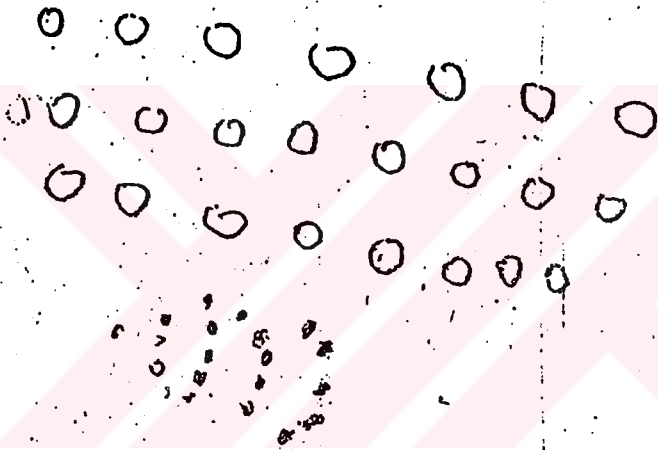
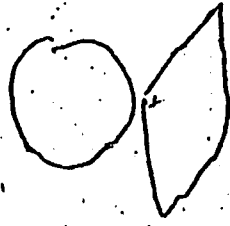
25

15



Puanlama

- | |
|-----------|
| 1a |
| 9 |
| 11 |
| 13 |
| 14 |
| 15 |
| 16 |
| 18a |
| 21b |
| 22 |
| 23 |
| 24 |
| <u>25</u> |
| 13 |



Puanlama

18b

21b

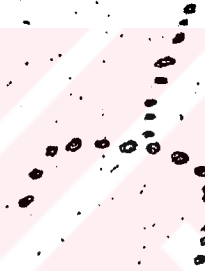
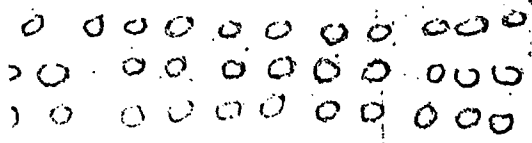
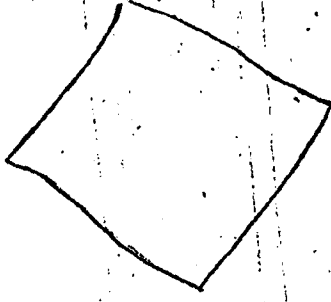
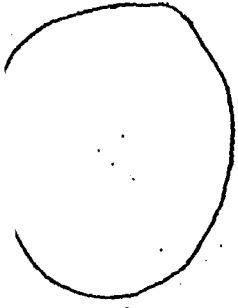
22

23

24

25

6



Puanlama

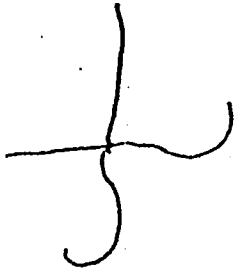
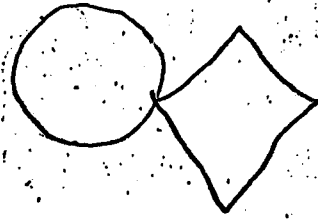
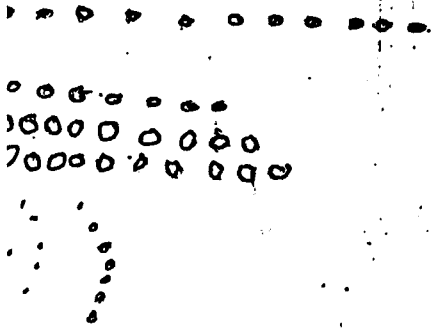
3

14

21a

3

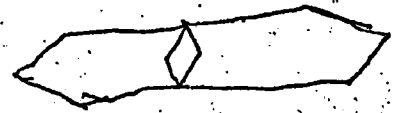
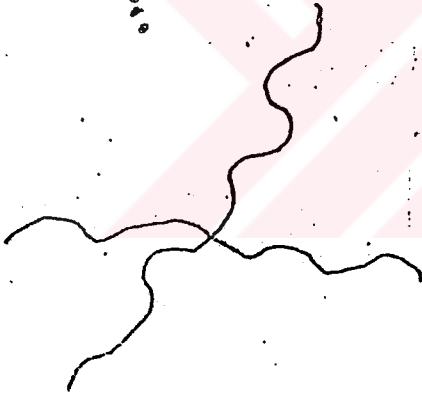
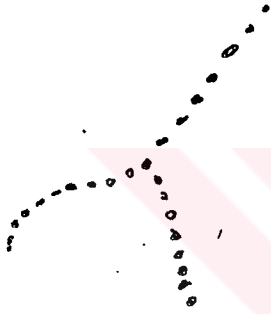
Çizim 4: Takvim yaşı 7.4



Puanlama

-

0



Çizim 5 - Takvim yaşı 7.8

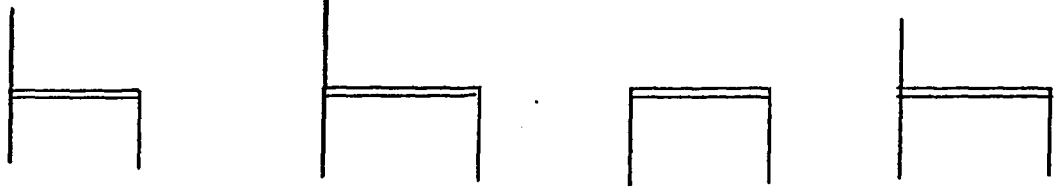
EK II

1. SINIF TÜRKÇE VE MATEMATİK BAŞARI TESTLERİ

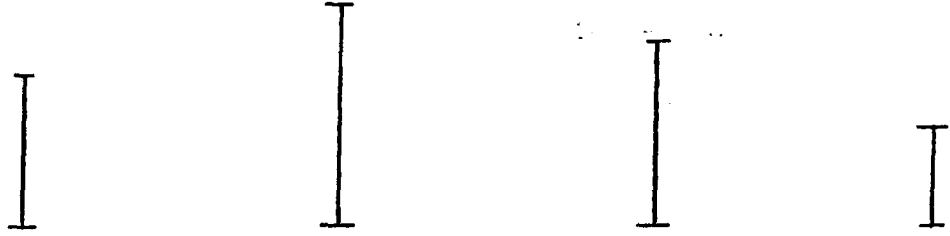
1. Sınıf Türkçe Testi:

1. Adınızı Soyadınızı yazınız.
2. Okul açıldı.
3. Ali kitap al.
4. Güzel resim yap.
5. Okulda bayram var.
6. Atatürk yurdu kurtardı.
7. Cemil şiir okudu.
8. Fatma al sana bir bebek.
9. Yılbaşı gecesi çok eğlenceli geçti.
10. Babam ve dedem bahçede birer çukur açtılar.

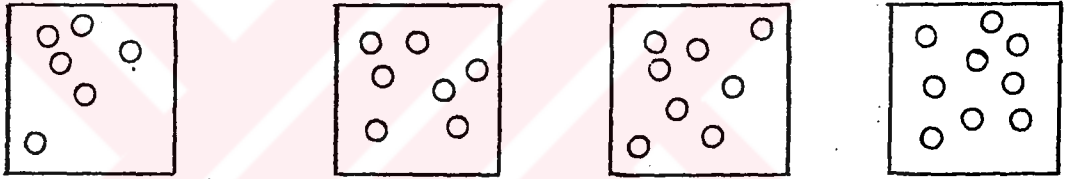
1. Aşağıda verilen dört varlıktan farklı olanı bulup işaretleyin.



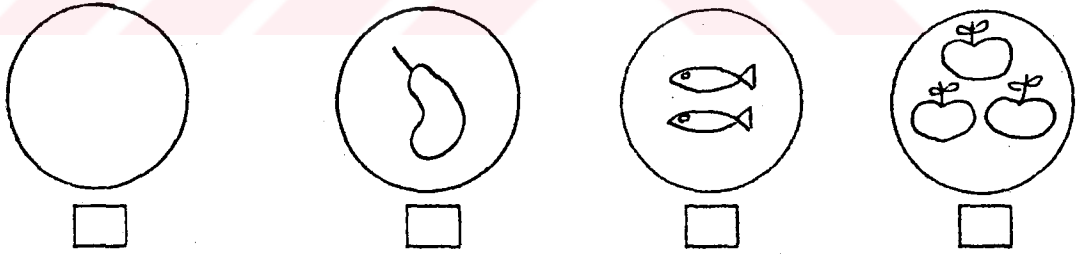
2. Aşağıdaki çizgilerden en uzun olanı işaretleyin.



3. Aşağıdakilerden içinde 8 tane top olan kümeyi işaretleyin.



4. Aşağıdaki kümelerin eleman sayılarını altlarına yazın.



5. Aşağıdaki armutları topladığınız zaman kaç armut olur?

$$1 + 3 = \square$$

6. Boşlukları tamamlayın.

1, 2, ---, 4, ---, 6, 7, ---, 9, 10, ---, 12

7.
$$\begin{array}{r} 2 \\ + 5 \\ \hline \square \end{array}$$

8.
$$\begin{array}{r} 7 \\ - 3 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9. \quad 17 \\ - 5 \\ \hline \square \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 10. \quad 12 \\ + 3 \\ \hline \square \end{array}$$

11. Cenk 6 sayfalık masal kitabının yarısını okudu. Geriye kaç sayfa kaldı?

 3

 4

 5

 8

12. Elmanın bir kilosu 8 liradır. Üzümün kilosunun fiyatı ise, elmanınkinden 4 lira fazladır. Üzümün kilosu kaç liradır?

 4

 9

 10

 12

13. Birinci sepette 9 yumurta, ikinci sepette 5 yumurt var. Birinci sepetteki yumurtalar ikinci sepetteki yumurtalardan ne kadar fazladır?

 3

 4

 5

 7

14. Ayşe'nin 25 Lirası, Ahmet'in 8 Lirası var. İkisinin parası kaç Liradır?

 29

 31

 33

 43

15. Bir derslikte 34 sıra var. Bu sıralardan 6 sında öğrenciler oturuyor. Diğerleri boş. Kaç tane boş sıra vardır?

 15

 18

 27

 28

EK III

2. SINIF TÜRKÇE, HAYAT BİLGİSİ, MATEMATİK BAŞARI TESTLERİ

TÜRKÇE II

1- Aşağıdaki parçayı okuyarak, boşluklara nokta, soru veya virgül işaretlerinden gerekeni koyunuz.

KİŞ DÜŞÜNCELERİ

Hava çok soğuktu () lapa lapa kar yağıyordu ()
Öğretmen gülümseyerek sınıfa girdi:

Çocuklarım () dedi () Şimdi size bazı sorular vereceğim () Defterlerinizi kalemlerinizi çıkarın () Sorduklarımın cevaplarını iyice düşünüp yazın:

Kışı () karı severmişsiniz ()

Kış yiyecekleri nelerdir ()

2- Size aşağıda iki sözcük verilmiştir. Bunlardan her birini alıp bir cümle içinde kullanın.

(Yağmur) -----

(Kalem) -----

3- Aşağıda verilen örneği dikkatlice okuyun. Sonra şeker sözcüğünü örneğe göre yazın.

Örnek : Fener Feneri Fenere Fenerde Fenerden
Şeker ----- ----- ----- -----

4- Aşağıdaki isimlerden hangisi varlık ismi değildir?

a) Kalem b) Defter c) Rüya d) Çiçek

5- 'Atatürk' kelimesi kaç heceden meydana gelmiştir?

a) 1 b) 2 c) 3 d) 4

- 6- Acı kelimesinin zıt anlamlısı aşağıdakilerden hangisidir?
a) Üzüntülü b) Şekerli c) Tatlı d) Tuzlu
- 7- "Tutumlu" kelimesinin tanımı aşağıdakilerden hangisidir?
a) Parasını düşünmeden harcayan.
b) Parasını boşa harcamayan.
c) Parasını hiç harcamayan
d) Parasının hesabını bilmeyen.
- 8- Aşağıdaki kelimelerden hangisi çoğul eki almıştır?
a) Kitabı b) Kalemler c) Defterden d) Okulda
- 9- Aşağıdaki kelimelerden hangisinin birden çok anlamı vardır?
a) Bul b) Koş c) Dur d) Yüz
- 10- Aşağıdaki kelimelerden hangisi bir tek varlığı belirtir?
a) Arı b) Kuşlar c) Ağaçlar d) Kalemler
- 11- Aşağıdaki kelimelerden hangisi cins isimdir?
a) Ali b) Elif c) Çocuk d) İzmir
- 12- Aşağıdaki kelimelerden hangisi özel isimdir?
a) Kedi b) Tavşan c) Çiçek d) Boncuk
- 13- Aşağıdaki kelimelerden hangisi sözlükte diğerlerinden önce gelir?
a) Odun b) Kapı c) Mavi d) Öğretmen
- 14- "Okula, Ayşe, Gelmedi, Bugün" kelimeleri ile düzgün bir cümle yaptığımızda hangisi cümlenin başına gelir?
a) Ayşe b) Gelmedi c) Okula d) Bugün
- 15- Aşağıdaki cümlelerden hangisinin yazılışı doğrudur?
a) Fatmayı gördüm mü? b) Fatma yı gördün mü?
c) Fatmayı gördün mü?

HAYAT BİLGİSİ II

- 1- Aşağıdakilerden hangisi babamızın kız kardeşidir?
a) Teyze b) Dayı c) Hala d) Amca
- 2- Aşağıdakilerden hangisi bir mevsim değildir?
a) İlkbahar b) Nisan c) Yaz d) Kış
- 3- Yangın söndürmeyi iş edinenlere ne denir?
a) Asker d) Bekçi c) Zabıta d) İtfaiyeci
- 4- Trafik lambasında hangi ışık dikkat işaretidir?
a) Yeşil b) Sarı c) Kırmızı d) Beyaz
- 5- Vapurların insan indirip bindirdiği yerlere ne ad verilir?
a) Gar b) Hava limanı c) Garaj d) İskele
- 6- İlaç nereden alınır?
a) Eczaneden b) Süpermarketten c) Bakkaldan d) Büfeden
- 7- Aşağıdaki ağaçlardan hangisi kışın yapraklarını dökmez?
a) Kavak ağacı b) Çam ağacı c) Elma ağacı
d) Dut ağacı
- 8- Hava sıcaklığını aşağıdakilerden hangisi ile ölçeriz?
a) Anametre b) Barometre c) Termometre
d) Takometre
- 9- Cumhuriyet bayramı aşağıdaki tarihlerden hangisinde kutlanır?
a) 23 Nisanda b) 19 Mayıs'ta c) 30 Ağustosta
d) 29 Ekimde
- 10- Cumhuriyet kurulmadan önce yurdumuzu kimler yönetirdi?
a) Krallar b) Padişahlar c) Hanlar d) Din adamları

MATEMATİK II

- 1- Üçer üçer sayarken 21'den sonra hangi sayı gelir?
a) 18 b) 22 c)23 d) 24
- 2- Yarım kilo havuç 40 lira olursa, 1 kilosu kaç liradır?
a) 20 b)60 c)80 d) 90
- 3- $15+4+9=?$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
a) 24 b) 28 c)29 c) 38
- 4- 3 onluk ile 2 birliğin toplamı kaç eder?
a) 23 b)32 c)302 d)320
- 5- Durmuş amca bahçesinden elma topladı, tarttı, 34 kilo geldi. 6 kilosunu evi için ayırdı. Gerisini sattı.
Durmuş amca kaç kilo elma sattı?
a)28 b)38 c)45 d) 52
- 6- İki deste kalemden 6 tanesi alındı .Kaç kalem kaldı?
a) 12 b)13 c)14 d)15
- 7- 1 sırada 3 öğrenci oturuyorsa, 5 sırada kaç öğrenci oturmuş olur?
a) 12 b)15 c)25 d)32
- 8- 12 elmayı 3 kardeş arasında eşit olarak paylaşırsak, bir kardeşe kaç elma düşer?
a) 2 b)3 c)4 d)6
- 9- Ayşe 2 tane mendil alarak 46 lira verdi. Mendilin bir tanesi kaç liradır?
a) 13 b)16 c)22 d)23

- 10- Ali bu ders yılında 2 tane 24 yapraklı, 1 tane 18 yapraklı resim defteri kullandı. Ali kaç yaprak kullandı?
a) 32 b) 42 c)56 d)66
- 11- Bir metrenin yarısı kaç santimetredir?
a) 30 b)40 c)50 d) 60
- 12) Bir kutuda 24 kalem vardır. Kaç düzine eder?
a) 1 b)2 c)3 d)4
- 13- Eliflerin sınıfında 19 kız öğrenci var. Erkek öğrencilerin sayısı kız öğrencilerden 4 fazladır. Eliflerin sınıfında kaç öğrenci vardır?
a)23 b)32 c) 42 d)46
- 14- İki sepet elmadan birinci sepet 27 kilodur. İkinci sepet bundan 5 kile daha azdır. İki sepetteki elma birden kaç kilodur.
a) 49 b)58 c)62 d)69
- 15- $64 \div 4$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?
a) 12 b)13 c)14 d)16

ÖZGEÇMİŞ

1956 yılında İzmirde dünyaya geldim. İlk ve Orta öğrenimimi İzmirde tamamladım.

1981 yılında Hacettepe Üniversitesi Sosyal ve İdari Bilimler Fakültesi Psikoloji bölümünü bitirdikten sonra aynı yıl İzmir Rehberlik ve Araştırma Merkezinde Eğitim Uzman Yardımcısı olarak göreve başladım.

1987 yılında İzmir Fen Lisesi Rehber Öğretmenliği görevine naklen atandım. Halen bu lisede Rehber Öğretmen olarak görev yapmaktayım.