



Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Psikoloji Anabilim Dalı

Klinik Psikoloji Bilim Dalı

**DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ve OLMAYAN
ÇOCUKLARDA, WECHSLER ÇOCUKLAR İÇİN ZEKÂ ÖLÇEĞİ IV ve
NÖROPSİKOLOJİK TESTLERLE ÖLÇÜLEN YÖNETİCİ İŞLEV
BOZUKLUKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

GİZEM SAKARYA

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ankara,2013

**DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU OLAN ve OLMAYAN
ÇOCUKLARDA, WECHSLER ÇOCUKLAR İÇİN ZEKÂ ÖLÇEĞİ IV ve
NÖROPSİKOLOJİK TESTLERLE ÖLÇÜLEN YÖNETİCİ İŞLEV
BOZUKLUKLARI ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Gizem SAKARYA

Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü

Psikoloji Anabilim Dalı

Klinik Psikoloji Bilim Dalı

Yüksek Lisans Tezi

Ankara, 2013

KABUL VE ONAY

Gizem Sakarya tarafından hazırlanan ‘Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan ve Olmayan Çocuklarda, Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği IV ve Nöropsikolojik Testlerle Ölçülen Yönetici İşlev Bozuklukları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi’ başlıklı bu çalışma 24 Haziran 2013 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.



Prof. Dr. İhsan Dağ (Başkan)



Prof. Dr. Ferhunde Öktem (Danışman)



Doç. Dr. Sait Uluç

Yukarıdaki imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

Prof.Dr. Yusuf Çelik

Enstitü Müdürü

BİLDİRİM

Hazırladığım tezin/raporun tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin/raporumun kağıt ve elektronik kopyalarının Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım:

- Tezimin/Raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.
- Tezim/Raporum sadece Hacettepe Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- Tezimin/Raporumun² yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin/raporumun tamamı her yerden erişime açılabilir.

24.06.2013



Gizem SAKARYA

TEŞEKKÜR

Öğrencisi olmaktan büyük gurur duyduğum, mesleki bilgisi ve duruşuna hayran olduğum, yapmış olduğumuz tez sayesinde beraber çalışabilme şansına erişebildiğim sevgili danışman hocam Prof. Dr. Ferhunde Öktem'e yol göstericiliği, desteği, sevecenliği ve yüreklendirici tutumlarından ötürü ne kadar teşekkür etsem azdır.

Değerli hocalarım Prof. Dr. Elif Barışkın, Prof. Dr. Gonca Soygüt Pekak ve Doç. Dr. Sedat Işıklı'ya kazandırdıkları eşsiz bakış açıları için çok teşekkür ederim. Değerli jüri üyelerimden Doç. Dr. Sait Uluç'a tüm emekleri, katkıları, desteği ve kapısını sayısız kez çaldığım halde beni kovmadığı için ayrıca teşekkür ederim. Değerli jüri üyelerimden Sayın bölüm başkanım Prof. Dr. İhsan Dağ'a tüm emekleri ve katkıları için teşekkür ederim.

Değerli sınıf arkadaşlarım, yeni şehrim ve okulum alıştırma döneminde çok emeğiniz var. Meslektaş olmaktan onur duyduğum, işbirliğinin keyfini çıkartabildiğim, değerli akran süpervizyonlarınızı esirgemediğiniz için başta Özge Yılmaz, Merve Kılıç Yıldız, Dilay Eldoğan, Burcu İnan, Berge Engür ve İmge Özdemir olmak üzere tüm yüksek lisans sınıf arkadaşlarıma sonsuz teşekkürler.

Tez sürecimde bana verdikleri destek olmasaydı asla mezun olamayacağımı düşündüğüm tez örnekleminin yarısında büyük emeği olan değerli hocam Rehberlik ve Psikolojik Danışman Güler İzgeç'e çok teşekkür ederim. Benim yüzümden aylarca odasız kalmış olsa da her gün beni güler yüzle karşıladığı için binlerce teşekkürler. Güler Hocam aracılığıyla tanıştığım diğer rehberlik öğretmenlerine, idarecilere bu bilimsel çalışmaya verdikleri destekten ötürü çok teşekkür ederim.

Aynı şekilde hakkını ödeyemeceğim örneklemin diğer yarısını beraber tamamladığım Psikiyatrist arkadaşım Dr. Dilek Ünal, çok uğraştık ama değdi. Çaban, sabrın ve güleryüzün için sonsuz teşekkür ederim. Sen olmasaydın altından kalkamazdım.

Benimle birlikte yaklaşık iki saat boyunca uygulamaları tamamlamak için eşsiz gayret gösteren tezin tüm kahramanlarına ve onları getirip sabırla bekleyen ailelerine gönülden teşekkür ederim.

Tezin en yoğun, en kaygılı ve telaşlı olduğum dönemini yaşadığım sırada tanıştığım ve iyi ki bu tezi yaptım ve iyi ki bir yıl fazladan okudum dedirten Arda Berkan Sezgiç'e her şey için çok teşekkür ederim.

İdeallerimin peşinden giderken arkamı her döndüğümde orada bulduğum, bana inandığını bildiğim, her adımda benim kadar telaşlanan, benim kadar heyecanlanan ve benim kadar mutlu olan annem Buket Sakarya ve babam Ergun Sakarya'ya maddi-manevi her türlü destekleri için çok teşekkür ederim. Ayrıca yüksek lisansım boyunca ve tez sürecimde de verdiği desteği asla unutamayacağım ve eski bir Hacettepe Üniversiteli olarak ders çalışmanın ne demek olduğunu çok iyi bilen teyzem Demet Sakarya'ya her şey için çok teşekkür ederim. İyi ki varsınız.

ÖZET

SAKARYA, Gizem. *Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan ve Olmayan Çocuklarda, Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği IV ve Nöropsikolojik Testlerle Ölçülen Yönetici İşlev Bozuklukları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Ankara,2013.

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), oluşumunda ve gelişiminde biyolojik, genetik ve çevresel etkenlerin rol oynadığı nörogelişimsel bir bozukluktur. DEHB temel belirtileri; bireylerin yaş ve gelişimine uygun olmayan dikkat sorunu, aşırı hareketlilik ve dürtüsellik başlıkları altında toplanmaktadır. Alanyazın dikkat, çalışma belleği, planlama, organize olma, soyut düşünebilme, ketleme, görevleri arası geçiş yapabilme vb. becerilerin DEHB olan bireylerde DEHB olmayanlara göre yeterince gelişmemiş olduğunu göstermektedir. Bu üst düzey zihinsel beceriler yönetici işlevler olarak adlandırılmaktadır. Aynı zamanda yönetici işlevler ile zekanın ortak yönleri de inceleme konusu olmaktadır.

Yapılan çalışmada 6-11 yaşları arasında DEHB olan (N=49) ve olmayan (N=50) erkek çocuklara uygulanan Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği IV ve Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testi, Wisconsin Kart Eşleme Testi, Şekilden Şekile İlerleme Testi, Renk Biçim Testleriyle yönetici işlev bozuklukları değerlendirilmiştir.

Elde edilen bulgular doğrultusunda, DEHB olan erkek çocukların uygulanan tüm testlerden DEHB olmayanlara göre daha düşük performans gösterdikleri belirlenmiştir. Uygulanan tüm testler yönetici işlev öğeleri baz alınarak karşılıklı değerlendirilmiştir. Son olarak, çalışmanın sınırlılıkları ve gelecek çalışmalar için öneriler sunulmuştur.

Anahtar Kelimeler: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu, yönetici işlevler, zeka, WISC IV

ABSTRACT

SAKARYA, Gizem. *The examination of executive functions on children with and without Attention Deficit Hyperactivity Disorder(ADHD) by neuropsychological tests and Wechsler Intelligence Scale for Children IV*. Master's Thesis. Ankara,2013.

ADHD is one of the neurodevelopmental disorder which consists of and develops as a consequence of biology, genetics and environment. ADHD's basic symptoms are attention disorders, hyperactivity and impulsivity which are unsuitable for his/her age. Literature indicate that ADHD comprises deficits in attention, working memory, planning, organization, response inhibition and shifting etc. These cognitive functions are named executive functions. Relations among intelligence and executive functions are researched as well.

For this purpose, boys who are between 6-11 ages, with (N=49) and without ADHD (N= 50) are reached. In this study, Wechsler Intelligence Scale For Children IV. Edition, Wisconsin Card Sorting Test, Bender Gestalt Visual Motor Test, Color Form Test and Progressive Figure Test are applied for examining some of executive functions.

The results showed that, in each test; the boys with ADHD had worse performance than the boys without ADHD. All tests are examined reciprocally based on executive functions. The results are discussed with the limitations of the study. Suggestions for the future studies are given.

Key Words: Attention Deficit Hyperactivity Disorder, executive functions, intelligence, WISC IV

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
BİLDİRİM	ii
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET.....	v
ABSTRACT.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
KISALTMALAR DİZİNİ	xi
TABLolar DİZİNİ	xiii
BÖLÜM 1.....	1
GİRİŞ	1
1.1.YÖNETİCİ İŞLEVLER	2
1.1.1.Yönetici İşlevlerin Nörolojik Temelleri.....	3
1.1.2.Yönetici İşlev Öğeleri	5
1.1.2.1. Çalışma Belleği (Working Memory)	5
1.1.2.2.Ketleme (Inhibition).....	7
1.1.2.3. Kurulumu Değiştirme (Shifting).....	8
1.1.2.4. Planlama (Planing).....	9
1.1.3.Yönetici İşlevlerin Ölçümü.....	10
1.2.ZEKÂ	11
1.2.1. Zekânın Ölçülmesi	13
1.2.2.WECHSLER Zeka Ölçekleri	16
1.2.3. Zeka ve Yönetici İşlevler İlişkisi	17
1.3. DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU.....	19
1.3.1.Dehb'de Görülen Yönetici İşlev Bozuklukları	23
1.3.2.Dehb'de Yönetici İşlev Bozukluklarının Ölçülmesi.....	27
1.4. DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU VE YÖNETİCİ İŞLEV İLİŞKİSİ ODAKLI ÇALIŞMALAR	28
1.5. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ.....	31
1.6. ARAŞTIRMANIN SORULARI	32
BÖLÜM 2.....	33
YÖNTEM.....	33

2.1 ÖRNEKLEM.....	33
2.2 VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	36
2.2.1. Onam Formu	36
2.2.2. Demografik Bilgi Formu.....	37
2.2.3. Connors Anne/Baba Derecelendirme Ölçeği	37
2.2.4. Bender Gestalt Görsel Algı- Motor Testi II.....	37
2.2.5. WECHSLER Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği IV (Wechsler Intelligence Scale for Children IV (WÇZÖ-IV):.....	39
2.2.6. WISCONSIN Kart Eşleme Testi (WISCONSIN Card Sorting Test):	40
2.2.7. Şekilden Şekile İlerleme Testi (Progressive Figure Test):.....	41
2.2.8. Renk Biçim Testi (Color Form Test):	41
2.3. İŞLEM.....	42
2.4. VERİLERİN ANALİZİ.....	42
BÖLÜM 3.....	44
BULGULAR.....	44
3.1 VERİLERİN PARAMETRİK İSTATİSTİK YÖNTEMLERİNE UYGUNLUĞUNUN SINANMASI	44
3.2. KONTROL VE ARAŞTIRMA GRUBUNUN NÖROPSİKOLOJİK TESTLER ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE İLİŞKİN T-TESTİ BULGULARI	45
3.3. KONTROL VE ARAŞTIRMA GRUBUNUN WÇZÖ IV TÜM ÖLÇEK ZEKA PUANI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE İLİŞKİN T-TESTİ BULGULARI..	49
3.4. KONTROL VE ARAŞTIRMA GRUBUNUN WÇZÖ IV DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ PUANLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE İ İLİŞKİN ÇOK DEĞİŞKENLİ VARYANS ANALİZİ BULGULARI.....	49
3.5. WÇZÖ IV İLE NÖROPSİKOLOJİK TESTLERDEN ELDE EDİLEN PUANLARA İLİŞKİN KORELASYON ANALİZİ BULGULARI	51
3.6. WÇZÖ IV İLE NÖROPSİKOLOJİK TESTLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN REGRESYON ANALİZİ BULGULARI.....	53
3.6.1. Tüm Ölçek Zeka Puanının Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları	53

3.6.3. Algısal Akıl Yürütme Dönüştürülmüş Puanının Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları	56
3.6.4. Çalışma Belleği Dönüştürülmüş Puanının Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları	57
3.6.5. İşleme Hızı Dönüştürülmüş Puanının Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları.....	59
BÖLÜM 4.....	62
TARTIŞMA	62
4.1. NÖROPSİKOLOJİK TESTLERDEN ELDE EDİLEN PUANLAR ÜZERİNDE GRUPLAR ARASI FARKLILIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	62
4.1.1. Gruplara Göre WKET Puanları Arası Farklılıklar	63
4.1.2. Gruplara Göre Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testi II Puanları Farklılıkları	63
4.1.3. Gruplara Göre Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testi Puanları Farklılıkları	64
4.1.4. Gruplara Göre Renk Biçim Testi Puanları Farklılıkları.....	64
4.1.5. Gruplara Göre Şekilden Şekile İlerleme Testi Puanları Farklılıkları.....	65
4.2. ZEKA PUANLARI ÜZERİNDE GRUPLAR ARASI FARKIN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	66
4.3. WÇZÖ IV İLE NÖROPSİKOLOJİK TESTLERİN BİRBİRLERİYLE OLAN İLİŞKİLERİNİN YÖNETİCİ İŞLEVLER AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ.....	68
4.3.1. Tüm Ölçek Zeka Puanına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi	69
4.3.2. Sözel Kavrama Dönüştürülmüş Puanına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	70
4.3.3. Algısal Akıl Yürütüme Dönüştürülmüş Puanına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	70
4.3.4. Çalışma Belleği Dönüştürülmüş Puanına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi.....	71
4.3.5. İşleme Hızı Dönüştürülmüş Puanına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi ..	72
4.4. GENEL TARTIŞMA	72

4.5. ÇALIŞMANIN SINIRLILIKLARI VE ÖNERİLER.....	75
4.6. KLİNİK DOĞURGULAR	76
KAYNAKÇA.....	77
EK1.....	90

KISALTMALAR DİZİNİ

DEHB	Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu
DEB	Dikkat Eksikliği Bozukluğu
ZB	Zeka Bölümü
CHC	Cattell-Horn-Carol Kuramı
WÇZÖ	Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği Türk Formu
WAIS	Wechsler Yetişkinler için Zeka Ölçeği Orijinal Formu
CDÖ	Conners Derecelendirme Ölçeği
CADÖ	Conners Anne/Baba Derecelendirme Ölçeği
WKET	Wisconsin Kart Eşleme Testi Türk Formu
WKET1	Toplam tepki sayısı
WKET2	Toplam yanlış sayısı
WKET3	Toplam doğru sayısı
WKET4	Tamamlanan Kategori Sayısı
WKET5	Perseveratif tepki sayısı
WKET6	Perseveratif hata sayısı
WKET7	Perseveratif olmayan hata sayısı
WKET8	Perseveratif hata yüzdesi
WKET9	İlk kategoriye tamamlamada kullanılan tepki sayısı
WKET10	Kavramsal tepki düzeyi
WKET11	Kavramsal düzey tepki yüzdesi
WKET12	Kurulumu sürdürmede başarısızlık puanı

WKET13 Öğrenmeyi öğrenme puanı

BG TESTİ II Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testi (Global Puanlama Sistemine göre)

BG TESTİ Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testi (Koppitz Puanlama Sistemine göre)

TÖZP Tüm Ölçek Zeka Puanı

SKDP Sözel Kavrama Dönüştürülmüş Puanı

AAYDP Algısal Akıl Yürütme Dönüştürülmüş Puanı

ÇBDP Çalışma Belleği Dönüştürülmüş Puanı

İHDP İşleme Hızı Dönüştürülmüş Puanı

RBT Renk Biçim Testi

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. DSM IV'e göre DEHB tanı ölçütleri.....	25
Tablo 2. Katılımcılara İlişkin Demografik Özellikler.....	40
Tablo 3. WISCONSIN Kart Eşleme Testine İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	51
Tablo 4. Bender – Gestalt Görsel Algı Motor Testi II'ye ilişkin Global Puanlama Sistemine göre ortalama ve standart sapma değerleri.....	53
Tablo 5. Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testine İlişkin Koppitz Puanlama Sistemine göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	53
Tablo 6. Şekilden Şekile İlerleme Testine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	54
Tablo 7. Renk Biçim Testine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	54
Tablo 8. WÇZÖ IV Tüm Ölçek Zeka Puanına İlişkin Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri.....	55
Tablo 9. WÇZÖ IV dönüştürülmüş Zeka Bölümlerinden Elde Edilen Standart Puanlara Ait Ortalama ve Standart Sapma Değerleri.....	56
Tablo 10. WÇZÖ IV dönüştürülmüş zeka bölümü puanları için elde edilen MANOVA Sonuçları	56
Tablo 11. TÖZP'nin Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları.....	61
Tablo 12. SKDP'nin Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları.....	62
Tablo 13. AAYDP'nin Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları.....	64
Tablo 14. ÇBDP'nin Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları.....	65
Tablo 15. İHDP'nin Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları.....	66

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) belli bilişsel işlevlerdeki sorunlarla kendini gösteren ve bireylerin akademik başarıları, aile ve akran ilişkileri, özsaygıları üzerinde olumsuz etkileri olan beyin temelli bir bozukluktur.

Organik yönü güçlü ve zihinsel işlevlerle doğrudan bağlantılı olması sebebiyle nöropsikoloji ve bilişsel psikoloji vb bilim dallarının üzerinde sayısız çalışma yaptıkları ve son dönemlerde bilişsel işlevlerdeki problemleri yönetici işlevler terimi altında toplayabildikleri görülmektedir.

Yönetici işlevlerin; özellikle dikkat, problem çözme, sonuç çıkarma vb becerilerinin yanı sıra sıralama, bozucu etkiye karşı durabilme, geribildirimden yararlanabilme, kurulumu, soyut düşünebilme, duygu ve düşünce düzenlemesi vb. becerilerini de içerdiği belirtilmektedir (Pennington ve Ozonoff, 1996; Crawford,1998; Saydam 2007).

Sayılan bu üst düzey bilişsel becerilerin her birinin tek bir ölçme aracı tarafından ölçülmesi mümkün görünmemektedir. Bu sebeple, farklı bilişsel becerileri ölçmek üzere geliştirilen nöropsikolojik testlerin belli kombinasyonlar halinde uygulanması önemli görülmektedir.

Aynı zamanda üst düzey bilişsel becerileri kapsayan yönetici işlevlerdeki bozulmaların akademik başarıya etkisi de dikkate değer bulunmaktadır. Dolayısıyla yönetici işlevler ve zeka arasındaki bağlantılar da merak konusu olmaktadır. Bu doğrultuda da nöropsikolojik testlerin yanı sıra sıklıkla zeka testleri de Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan bireylerin güçlü ve zayıf yanlarını anlamlandırabilmek adına sıklıkla kullanılmaktadır.

Bu bilgiler doğrultusunda bu bölümde yönetici işlevler şemşiyesi altındaki belli beceriler, yönetici işlevler ve zeka arasındaki bağlantılar ile DEHB'nin kuramsal ard alanı aktarılmıştır.

1.1.YÖNETİCİ İŞLEVLER

Neisser (1967)'a göre biliş; duyuşal girdilerin dönüştürüldüğü, azaltıldığı, yeniden gözden geçirildiği, depolandığı ve kullanıldığı bütün süreçleri içermektedir (Solso, 2007). Üst bir işlem olarak pek çok zihinsel yapı, süreç ve işlev bir araya geldiğinde oluşan bilişin (Lieberman,1994); kendini oluşturan öğelerin özelliklerinden farklı özellikler taşıdığı da belirtilmektedir.

Bilginin işlenmesinde, dış çevredeki uyarıcıların; duyuşal kayıt sisteminde duyuşal ize, duyuşal bellek ve uzun süreli belleğin etkileşimi sonucu algıya, kısa süreli bellek ya da çalışma belleğinde anlamlı bilgiye, uzun süreli bellekte özümşenerek kodlanmış ve depolanmış bellek izine dönüştüğü bilinmektedir (Karakaş,2006;2011). Böylesi dinamik sistemin etkili olabilmesi için içerdüğü karmaşık bilgi işleme süreçlerinin en üstünde bulunan sistemi gözeten, denetleyen, gerektiğinde yeniden düzenleyen bir üst sistemin gerekliliğı üzerinde durulmaktadır (Irak, 2005; Karakaş,2006,2011).

Zihnin seri ve paralel işleyişi, böyle bir üst sistemin varlığının önemini göstermektedir (Irak,2005). Bilgi işlemede biri nöropsikolojideki yönetici işlevler, diğeri bilişsel psikolojideki üst-biliş olmak üzere iki üst merkezi sistem bulunmaktadır. Bu iki sistemin benzer yönlerinin bulunduğı bilinmesine rağmen aynı olmadıkları üzerinde durulmaktadır.

Bayliss ve Roodenry (2000)'e göre, yönetici işlevlerle ilgili olan en temel tanımın, üst düzey bir kontrol noktasından söz ettiğı belirtilmektedir. Sözü edilen kontrol noktası, strateji seçiminden, planlamadan ve hareketin dikkate dayalı denetimini yapmaktan sorumlu tutulmaktadır.

Pennington ve Ozonoff (1996)'a göre yönetici işlevler; önemli ölçüde dikkat, problem çözme, sonuç çıkarma vb. becerilerini kapsamaktadır. Aynı zamanda öğrenme ve bellek öğelerini (kodlama ve geri çağırma mekanizmalarını) de içermektedir.

Sternberg (1985)'in yaptığı kısa tanımda, yönetici işlevleri, bilgi işleme sürecinde planlama, denetleme ve gözden geçirip değıştirebilme stratejisi olarak betimlediğı görülmektedir (Crinella, 2000).

Yönetici işlevler teriminin, davranışsal yeterlilikleri konu alan bir dizi beceriden oluştuğu ifade edilmektedir. Bunlar; sıralama, dikkati sürdürme, bozucu etkiye karşı durabilme, geribildirimden yararlanabilme, kurulumu değiştirebilmeyi içeren bilişsel esneklik ve en genel haliyle yeni durumlara uyum sağlayabilmek şeklinde sıralanmaktadır (Crawford, 1998). Ek olarak, bilincin kontrol edilmesi, kendini düzenleme, hedef yönelimli davranabilme, soyut düşünebilme, duygu ve düşünce düzenlenmesi vb. yüksek bilişsel süreçleri de betimlemektedir (Saydam, 2007).

Önemli ölçüde beyinde frontal lobda temsil edildiğinden bahsedilen yönetici işlevler aslında bir “şemsiye” terim olarak adlandırılmaktadır (Karakaş S ve Karakaş H. M. 2000; Pennequin, 2010). Bu şemsiyenin kapsadığı belirlenen süreçler altı sınıfta toplanabilmektedir. Bu sınıflar; kurulumu koruma ve gerektiğinde değiştirme, plan yapma, bağlamsal bellek oluşturma, ketleme yani bozucu etkiye karşı koyabilme, zaman ve mekânda olayları bütünleştirebilme, akıcılık ve çalışma belleğidir (Pennington & Ozonoff, 1996; Karakaş,2006).

1.1.1.Yönetici İşlevlerin Nörolojik Temelleri

Frontal lob; motor, premotor ve prefrontal alanlardan oluşmaktadır. Motor ve premotor alanlar kendine özgü işlevsel alanlar olarak kabul edilirken, prefrontal korteks daha karmaşık bulunmaktadır. Bu nedenle prefrontal korteksin kendi içinde de alt alanlara ayrılması gerekli görülmektedir. Luria'nın prefrontal korteksi sınıflandırırken, üç temel anatomik bölge üzerinde durduğu görülmektedir. Bunlar; orbitofrontal, singulat ve dorsolateral alanlardır (Akt, Leana,2009).

“Yönetici işlevler” terimini ilk olarak kullanan araştırmacılardan olan Luria, beyin üç temel işlevsel bölümden oluştuğunu belirtmektedir. Bunlar:

- a) harekete geçiren, motive eden, (limbik ve retiküler sistem)
- b) bilginin alınması, işlenmesi ve depolanmasını sağlayan, (post rolandik &kortikal alan)

c) programlama, kontrol etme ve aktiviteyi doğrulayan (prefrontal korteks) bölümlerdir (Ardila, 2008).

Prefrontal korteksin “yönetici” rolünü ise ilk kez Karl Pribram (1976)’ın vurguladığı bilinmektedir. Bu rolün; bilinçlilik, dikkat, girdilerin işlenmesi ve davranışsal sonuçların ortaya çıkması olduğu belirtilmektedir.

Prefrontal korteksin görevleri, uyarınları önem sırasına göre sıralamak, uyarınlı içsel temsillere tanıtmak, dikkati uygun alana yönlendirmek, olayların o andaki bölümlerini kontrol etmek, fikirlerin özetlerini formüle etmek ve diğer *yönetici işlevleri* düzenlemek şeklinde sıralanabilmektedir (Kalyoncu,2008).

Yönetici işlevler kabaca “sıcak” ve “soğuk” öğeler olarak sınıflandırılmaktadırlar. Yapılan araştırmalarda, dorsolateral prefrontal korteks, planlama, problem çözme ya da sözel düşünme gibi “soğuk”; ventromedial, orbitofrontal prefrontal korteks kişilerarası ve sosyal davranışlar, sosyal etkileşimlerde karmaşık duyguların yorumu gibi “sıcak” özellikli öğelerden sorumlu görülmektedir (Chan, 2008).

Prefrontal lezyonlarda, davranışsal yanıtların başlatılması ve sürdürülmesinde bozulmalar gözlenmektedir. Bu bozukluklar; apati, agresyon ve dürtüselliğın kontrol edilememesi, düşüncenin yavaşlaması ve dikkatin yoğunlaştırılmamasını içermektedir. Ek olarak, prefrontal fonksiyon bozukluklarının, dikkati sürdürmede yetersizlik, kolay dikkat dağılması, hiperaktivite, zamanı planlayamama, organizasyon ve planlama eksikliği, azalan yargılama yeteneği, duygusal donukluk, öğrenme güçlükleri şeklinde sıralandığı görülmektedir (Kalyoncu,2008). Prefrontal korteks, gelişim sırasında en uzun gelişimi süren kısımdır. Ergenliğe kadar miyelinizasyonu devam etmektedir. Prefrontal korteksin yönetici işlevlerdeki kilit rolü ile birlikte, çocukların büyürken yönetici işlevlerinde gelişim gözlendiği ve yetişkinlikte bu işlevlerin olgun hale geldiği bilinmektedir.

Yönetici işlevlerin, yaşamın ilk yıllarında ortaya çıkıp 4-7 yaşlarında olgunlaşmaya başladığı (Passler, Isaac&Hynd,1985), 8-12 yaşlarında temel değişiklikler gösterdiği (Chelvne&Baer,1986;Passler, Isaac&Hynd,1985) ve 12-15 yaşları ve sonrasına kadar, yani ergenliğe kadar da belirli yönlerden gelişmeye devam ettiğine (Golden,1981;Welsh, Pennington & Groisser, 1991) ilişkin kanıtlar olduğu belirtilmektedir (Akt.Kalyoncu,2008).

Yönetici işlevlerin beyindeki çalışma ilkelerini ve gelişimini açıklamaya çalışan ve çoğunlukla frontal korteks işlevleri ile aynı anlamda kullanıldığı bilinen kuramsal modeller; Cohen'in Bağlamsal Bilgi Teorisi (Cohen's Contextual Information Theory), Grafman'nın Yapılandırılmış Olay Kompleksi Teorisi (Grafman's Structured Event Complex Theory), Petrides'in ve Goldman-Rakic'in Çalışma Belleği Teorileri (Petrides's and Goldman-Rakic's Working Memory Theories), Duncan'ın Genel Zeka ya da "g" Teorisi (Duncan's General Intelligence or "g" Theory), Fuster'ın Geçici Entegrasyon Çatısı Teorisi (Fuster's Temporal Integration Theory), Stuss, Shallice, Alexander ve Picton'ın Anteriyor Dikkat Fonksiyonları Teorisi (Stuss's, Shallice's, Alexander's and Picton's Anterior Attentional Functions Theory), Norman ve Shallice'in Denetleyici Dikkat Sistemi Teorisi (Norman's and Shallice's Supervisory Attentional System Theory), Luria'nın Klasik Teorisi (Luria's Classical Theory), Damasio'nun Somatik İşaretleyici Hipotezi (Damasio's Somatic Marker Hypothesis) ve Rolls'un Orbito-Frontal Teorisi (Rolls's Orbito-Frontal Theory) olarak sıralanabilmektedir (Koechlin ve Summerfield, 2007).

1.1.2.Yönetici İşlev Öğeleri

1.1.2.1. Çalışma Belleği (Working Memory)

Atkinson & Shiffrin'ne (1968) göre, belleğe ilişkin zamansal ölçütler bilginin depolanma süresi ve depolanan madde miktarı olarak belirlenmekteydi; bellek öğeleri de duyuşal bellek, kısa süreli bellek ve uzun süreli bellek olarak ayrılmaktaydı. Bu modelde, kısa süreli bellek, sözel bilginin korunmasından sorumlu tutulmaktaydı.

Buna karşılık, 1974 yılında Baddeley ve Hitch'in ilk kez, genel kısa süreli bellek kavramının yerini alacak yeni etkin bir "çalışan bellek modeli" ortaya koyduğu belirtilmektedir. Bu sistem içerisinde üç öge tanımlanmaktadır. Sistemin en önemli parçası merkezi yönetici olarak belirlenmektedir. Merkezi yöneticinin görevi, kaynakları kontrol etmek ve bilgi süreçlerini izlemektir. Merkezi yöneticiye bağlı iki köle sistem bulunmaktadır. İki köle sistemden biri fonolojik döngüdür ve sözel bilginin korunumu ve yönetiminden sorumlu tutulmaktadır, tıpkı kısa süreli bellek gibi. Fakat diğer köle sistem olan, görsel- mekânsal kopyalama ise görsel uzamsal bilginin korunumu ve yönetiminden sorumlu tutulmaktadır. Sonuç olarak bu iki köle sistemden gelen bilginin merkezi yönetici tarafından birleştirildiği bilinmektedir. (Baddeley, 1998; 2003; Hambrick & Engle, 2003; Kane & Hambrick, 2004)

Hambrick ve Engle'a göre (2003) çalışma belleği, hedefleri sürdürme yeteneğine, planları ya da başka görevleri uygulamaya koymaya ve gerektiğinde, gereksiz ya da dikkat dağıtıcı bilgiyi engellemeye dayanan birleşik bir yapı olarak tanımlanmaktadır.

Conway, Kane, Bunting, Hambrick, Wilhelm ve Engle'e (2005) göre, çalışma belleği; süregelen işlem ya da dikkati başka yöne çekme koşulunun altında bilginin aktif korunumundan sorumlu olan çok bileşenli bir sistemdir. Bilginin aktif korunumu bu çoklu süreçlerin uyumu sonucunda oluşmaktadır. Özellikle belirli etki alanı olan depo, tekrar süreçleri ve genel etki alanı olan yönetsel dikkat olarak bu süreçler tanımlanmaktadır. Bununla birlikte, çalışma belleği kapasitesinin özel işlevleri arasında, bellekteki temsilleri, dikkati odaklayabilmek adına iletme ve bu temsillerin etkinleştirilmesi ve gerektiğinde ulaşılabilmesini sağlamak yer almaktadır.

Çocukların kısa süreli bellekte bilgiyi depolamaları ve kontrol etmeleri okul yıllarında başlamaktadır. Araştırmalar, eş zamanlı depolama ve bilginin işlenmesini gerektiren merkezi yönetici görevlerde zayıf performans gösteren çocukların, okuma (Swanson, 2001), matematik (Swanson, 2001) ve okuduğunu anlama (Gathercole, Brown ve Pickering, 2003) alanlarında sorunlar yaşadıklarını saptamıştır (Akt., Leana, 2009).

Çalışma belleği görevleri arasındaki, sayı dizisi ve okuma dizisinin Baddeley ve Hitch'in (1974) çalışma belleği modeli uyarınca tasarlandığı belirtilmektedir (Conway,2005).

Çalışma belleği kapasitesinin değerlendirilebilmesi için, kazanılan bilginin depolanması ve eş zamanlı olarak işlenmesinin bir arada yapıldığı görevleri içeren ölçüm araçları kullanılmaktadır. Sayı dizileri, operasyon dizileri ve okuma dizileri, karmaşık uzam görevi, Wisconsin kart eşleme testi, Raven Standart Progresif Matrisler testi gibi görevler bilişsel psikolojide çok sık kullanıldığı bilinen ölçüm araçlarıdır (Karakaş, 2011).

Senn ve arkadaşlarının (2004) yaptıkları çalışmada, *Ketlemenin* ilk gelişen öge olduğu fakat çalışma belleğinin 4 yaşından sonra problem çözme becerilerinde kullanılan en önemli öge olduğu üzerinde durulmaktadır (Pennequin,2010).

1.1.2.2.Ketleme (Inhibition)

Ketleme ilk olarak, “nöral düzeyde” bir davranışın bastırılması olarak tanımlanmaktadır. Stroop etkisinin keşfi ile nöral düzeydeki tanımın yanında, bilişsel düzeyde de bir tanımlamaya gidilmesi gerekliliği doğmuştur.

Ketlemenin, değişen beklentilere göz önüne alınarak ve bir ‘bozucu etki’ altında alışılmış bir davranış örüntüsünü bastırabilme yeteneği olarak da tanımlanabildiğinden bahsedilmektedir (Spreeen ve Strauss, 1991).

Pek çok araştırmacı ketlemenin, yönetici işlevlerin yapı taşlarından biri olduğu kanısını paylaşmaktadır. Ancak, ketleme tekdüze bir süreç değildir. Ketleme, yaygın olarak baskın, otomatik olarak yerleşmiş yanıtların önlenme becerisi olarak nitelendirilmektedir. Aynı zamanda engelleme kontrolü, duygu kontrolü, motor kontrolü gibi yetileri de barındırmaktadır (Best, 2009).

Hasher ve Zacks’ın (1988) ketlemeyi çalışma belleğine giren bilginin kontrolü, çalışma belleğinde kalacak ya da silinecek bilginin saptanması, yapılması uygun olmayan davranışların gerçekleştirilmesinin engellenmesi olarak üç sürece ayırdıkları belirtilmektedir. Barkley (1998) ise ketlemeyi, yönetici işlev çeşitlerinde ortak olan ve yönetici işlevlerin oluşumuna ortam hazırlayan unsur olarak tanımlamaktadır. Potansiyel bir davranışı ketleme, süre giden bir davranışı ketleme ve bozucu tepkinin kontrolü olarak üç ayrı ketleme türü belirlediği bilinmektedir (Akt., Karateke,2009).

Küçük yaştaki çocukların çevreden gelen çeşitli uyaranlardan çabuk etkilenen hassas yapılarının olması nedeniyle ketleme mekanizmasının verimli çalışması önemli görülmektedir. Bir diğer deyişle çocukların kendileri için “dur ve düşün” mekanizmasının varlığı en temel görülen öğeler arasındadır (Best, 2009).

Ketleme kontrolü, çocukluk dönemi boyunca gelişim gösteren yeteneklerdendir. Geç çocukluk ya da erken ergenlik dönemlerinde yetişkin düzeyine yaklaşıldığını gösteren bulgular mevcuttur.

Wisconsin Kart Eşleme testi, Stroop testi, Gece ve Gündüz görevi, *Luria's fist and finger game*, *and the A-not-B task*, *Go-No Go Task* gibi testler yönetici işlevler içerisindeki davranışı ketleyebilme, bozucu etkiye karşı durabilme yetisini değerlendirme aşamasında kullanılmaktadır.

1.1.2.3. Kurulumu Değiştirme (Shifting)

Yönetici işlevler içerisinde önemli bir yeri bulunan kurulumu değiştirebilme becerisi, zihinsel durumlar, etkinlikler ya da belli görevler arasında geçiş yapabilme, var olan kurulumu yenisiyle değiştirebilme yetisi olarak tanımlanmaktadır.

Kurulumu değiştirebilme yeteneğinde oldukça karmaşık görev setleri kullanılmaktadır. Her birinde çok sayıda ve karışık kurallar bulunur (Pennequin,2010).

Değerlendirme yaparken kurallar açıkça belirtildiği takdirde, üç ve dört yaşındaki çocuklarda bile basit iki kurulumu değiştirebilme becerisi olduğu belirlenmiştir. Beş ve altı yaşındakilerde ise daha karmaşık görevlerde; örneğin, bilgisayar ortamında hazırlanmış çizgiler ve şekiller arasındaki kurulumları değiştirebilme becerisinin bulunduğu gözlenmiştir (Best, 2009).

En klasik Kurumu Değiştirme görevi Wisconsin Kart Eşleme Testi'nde yer almaktadır. Katılımcının olumlu ya da olumsuz geribildirime göre kartları özel bir kurala (örneğin renklerine göre) göre eşlemesi beklenmektedir. WKET'te, uyarıcının bir yönüne seçici olarak dikkat edebilme, doğru olduğu sürece bu ilkeyi kullanma, yanlış bir davranışa

yol açtığında ise o ilkedan vazgeçebilme becerisi ölçülmektedir (King ve Snow, 1981; Pendleton ve Heaton, 1982)

Crone, Ridderinkhof, Worm, Somsen ve Van der Molen (2004)'in yaptıkları çalışmada, Wiskonsin Kart Eşleme testi performansları boyunca, kurulumu koruma ve kurulumu değiştirebilme becerileri incelenmiştir. Bu çalışma dört farklı yaş grubu ile (8-9 yaş; 11-12 yaş;13-15 yaş; genç yetişkin) gerçekleştirilmiştir. Crone ve arkadaşlarının gözlemleri doğrultusunda kurulumu koruma ve kurulumu değiştirme becerilerinde belirgin gelişimsel farklar olduğu saptanmıştır. Özellikle, kurulumu değiştirebilme becerisinin çocukluk çağı boyunca gelişim gösterdiği belirtilmektedir.

Benzer olarak, 4 farklı yaş grubunun (7 yaş, 11 yaş, 15 yaş ve 21 yaş), Wiskonsin Kart Eşleme Testi perBiçimanslarının çalışma belleği, kurulumu değiştirme ve ketleme açısından değerlendirildiği çalışmada, kurulumu değiştirebilme becerisinin 11yaşında yetişkin düzeyine ulaşabildiği; kurulumu koruma becerisinde de 15 yaşında yetişkin düzeyine ulaşabildiği görülmüştür (Huizinga,2007). Buna bağlı olarak, bu yetinin ergenlik dönemine kadar hızlı gelişim gösterebildiği ergenlik döneminde yetişkin beceri kapasitesine yetişilebildiği bilinmektedir (Pennequin, 2010).

1.1.2.4. Planlama (Planing)

Yönetici işlevlerin zirvesinde bir de, planlama yeteneğinin olduğundan söz edilmektedir. Planlama, hedef yönelimli davranışın en kritik parçası olarak tanımlanmaktadır.

Planlama; bireyin problemlere ilişkin çözümleri belirlediği, seçtiği, uyguladığı ve değerlendirdiği zihinsel bir işlemdir (Kalyoncu,2009).

Yönetsel işlevlerin elemanları incelendiğinde, problem çözme becerisini planlama becerisinden bağımsız düşünmenin mümkün olmadığı fark edilmektedir.

İleri biçimde eylem formülasyonlarını yapabilme, organizasyon becerisi, stratejik ve etkili yöntemler seçebilme becerisi olarak somutlaştırılabilir. Planlama becerisinin, çocukların yeni bir durumla karşılaştıklarında durumu değerlendirebilme ve idare

edebilme yetilerini gösterdiği belirtilmektedir. Planlama yapmak için, çocukların birden çok adımdan geçmeleri gerekmektedir. Bütün basamakları değerlendirip gerekli olanı seçebilmek önemli görülmektedir. Planlama becerisini ölçmek için en çok kullanılan testler Tower of Hanoi (TOH) and the Tower of London (TOL)'dır (Best,2009).

1.1.3.Yönetici İşlevlerin Ölçümü

Yönetici İşlevler “Yönetici İşlev Testleri” olarak adlandırılan nöropsikolojik araçlar yoluyla ölçülmektedir.

Nöropsikolojik testler, karmaşık bilgi işleme olaylarını niceliksel olarak sayılarla tanımlayan nesnel araçlar olarak tanımlanmaktadır. Bilişin beyin ile olan ilişkisine duyarlı bu testler yoluyla, beynin temel alanlarının işlevselliği nöropsikoloji bilimi kapsamında ölçülebilmekte dolayısıyla sayısallaştırılabilmektedir (Ergin, 2003, Karakaş,2011).

Çocuklarda yönetici işlevler için kullanılan değerlendirmeler şöyle sıralanmaktadır: Wisconsin Kart Eşleme Testi (Wisconsin Card Sorting Test), Kule Testleri (Tower Tests - Hanoi Kulesi Testi ve Londra Kulesi Testi), İz Sürme Testi (Trial Making Test), Stroop Renk – Kelime Testi (Stroop Color Word Interference Test), Sözel Akıcılık Testleri (Verbal Fluency Tests), Desen ya da Şekilsel Akıcılık Testleri (Design or Figural Fluency Tests), Kavram Genelleme Testleri (Concept Generation Tests), Durumsallık İsimlendirme Testi (Contingency Naming Test), Benzer Figürleri Eşleme Testi (Matching Familiar Figures Test), Kestirim Testleri (Estimation Tests), Sürekli PerBiçimans Testleri (Continuous PerBiçimance Tests), İşlem Hızı Testleri (Processing Speed Tests), Çalışma Belleği/Gecikmiş Yanıt Testi (Working Memory/Delayed Response Test), Delis – Kaplan Yönetici İşlev Sistemi Test Bataryası (Delis – Kaplan Executive Function System) (Powell,2004).

Ülkemizde standardizasyonu yapılmış olan ve yönetici işlevlerin değerlendirilmesi için kullanılan nöropsikolojik testlerden bazıları; Wisconsin Kart Eşleme Testi (Wisconsin Card Sorting Test: WCST), Stroop Testi (Stroop Test), Wechsler Bellek Ölçeği Geliştirilmiş Biçimi (Wechsler Memory Scale-Revised: WMS-R) ve Sayı Dizisi

Öğrenme Testi-SDÖT (Serial Digit Learning Test), Yönetici İşlev Davranışlarını Değerlendirme Ölçeği (BRIEF)'dir (Karakaş, 2011).

Soyut irdeleme, kavram oluşturma, kurulumu sürdürebilme ve gerektiğinde değiştirebilme, davranışsal esneklik, dikkat, tepki ketlemesi gibi özellikleri ölçtüğü çalışmalarca desteklenmiş olan Wiskonsin Kart Eşleme Testinin, yönetici işlevlerin ölçülmesinde sıklıkla kullanıldığı ve “yönetici işlev testleri” olarak anılan testler arasında ilk sıralarda yer aldığı üzerinde durulmaktadır (Karakaş, 2011).

Yönetici işlevler başlığı altında tanımlanan bu öğelerin, yine üst düzey zihinsel süreçlerin bir bütünü olarak görülen zeka kavramı ile ilişkileri önemli araştırma konularını oluşturmaktadır. Bu doğrultuda öncelikle oldukça karmaşık yapıda olan zeka kavramını tanımlamaya çalışmak yerinde olacaktır.

1.2.ZEKÂ

Tanımlarda farklılıklar olmasına karşın, zekâya ilişkin görüşlerin tümü, zekânın geliştirilebilecek bir potansiyel olduğu, biyolojik temellerinin bulunduğu noktalarında birleşmektedir. Buna göre zekâ, bireyin doğuştan sahip olduğu, kalıtımla kuşaktan kuşağa geçen ve merkezî sinir sistemi işlevlerini kapsayan; deneyim, öğrenme ve çevreden kaynaklanan etkilerle biçimlenen bir birleşim olarak nitelendirilmektedir (Uzun,2004).

Zeka, oldukça genel bir zihinsel kapasite olarak tanımlanırken; çıkarımlar yapabilme, planlama, problem çözme, soyut düşünebilme, kavrama, öğrenebilme ve deneyimlerden yararlanabilme becerilerini de içerdiği belirtilmektedir (Gottfredson, 1994).

İnsan zekasının kavramsal bilgi, akıl yürütme, problem çözme, yaratıcılık, bellek ve algı gibi yüksek düzey zihinsel işlevlerle ilgili olduğu görüşü, zekanın bilişsel kuramlarının birçoğunun temelini oluşturmaktadır (Şahin, 2002).

Çevresel bağlam zaman içinde değiştiği de göz önünde bulundurularak, onu seçmenin, biçimlendirme ve uyumun, çocuklukta başlayıp yaşam boyu devam eden bir öğrenme

sürecini içerdiğinden bahsedilmektedir. Kısaca, zekadan, yaşam boyu öğrenmenin anahtarı olarak söz edilmektedir (Sternberg,1997).

Zekaya ilişkin çağdaş yaklaşımların, psikometrik ve bilişsel olarak gruplandırılabilirdiği bilinmektedir. Psikometrik başlığı altında ele alınabilecek olan, 20.yüzyılın başlarında İngiliz Psikolog Charles Edwards Spearman'ın bahsettiği “genel zekâ” bulunmaktadır. Spearman'ın, geliştirdiği istatistiksel ölçüm yöntemine genel zekâdan (general factor) esinlenerek “g” adını verdiği bilinmektedir. Bununla birlikte, her farklı göreve has olan özel etmenleri (specific factor) belirlemiş ve buna da “s” adını vermiştir (Daniel,1997; Karakaş, 2011).

Thorndike, zekâyı tanımlamaya ilişkin geliştirdiği çok faktörlü kuramında; soyut, sosyal ve mekanik zekâdan söz etmektedir. Thurstone ise, Birincil Zihinsel Yetenekler Kuramında, zekânın, sözlü malzemeyi anlama, sözel akıcılık, sayısal yetenek, uzamsal görselleştirme, bellek, algısal hız ve genel irdeleme bileşenlerinin bulunduğu görülmektedir (Karakaş,2011).

Raymond Cattell'in teorisine göre, hiyerarşinin en üst kısmında genel zekâ bulunurken, onun hemen altında, akıcı zekâ (gf) ve kristalize zekâ (gc) yer almaktadır. Akıcı yetenek, esnek düşünmeye ve soyut yargılama işaret ederken; kristalize yetenek ise bir ders sonucunda elde edilen bilgi birikimini ifade etmektedir. Akıcı zeka (gf), genetik faktörler ve nöropsikolojik özelliklerden etkilenirken; kristalize zeka (gc) ise, eğitimden ve kültürel olanaklardan etkilenmektedir

Carroll'un zekânın üç katmanı kuramında ise, bilişsel yeteneklerin birçok yönden ele alınarak üç farklı seviye ya da katmandan oluşan hiyerarşik bir yapı ile anlatıldığı görülmektedir. Carroll'un kuramlar üstü bu modelinde yer alan III. katman genel zihinsel fonksiyonların ölçümüne işaret etmektedir. II. katman, akıcı ve kristalize zekâ yapısına benzeyen belli başlı yetenekleri içermektedir. I. katmanın ise, dinleme becerisi, anlık hafıza, algılama hızı ve kelime bilgisi gibi daha özel ve daha dar kapsamlı yetenek alanlarını temsil ettiği bildirilmektedir (Vanderwood, 2002; Ömercikoğlu, 2006; McGrew,2009).

Sternberg; geliştirdiği üçlü zeka kuramında, zekanın analitik, pratik ve yaratıcı olmak üzere üç temel zekadan oluştuğunu belirtmiştir. Anatik zeka, problem çözüme ilişkin planların ortaya konması, izlenmesi ve değerlendirilmesini içermektedir. Analitik zeka, bilgi işleme süreci bileşenlerinin analiz, değerlendirme yargı ve karşılaştırılmasında kullanılmaktadır. Pratik zeka çevreye uyum yeteneğinin yanında çevreyi seçme ve değiştirme yetilerini de kapsamaktadır. Yaratıcı zeka ise, sorunlara farklı açılardan yaklaşarak geleneksel düşünceyi kısıtlarını aşmak şeklinde tanımlanmaktadır (Öktem,2002).

Gardner'ın (1983) insan beyninin modüler bir yapısı olduğunu öne sürdüğü belirtilmektedir. Beyinde dilsel, sayısal, görsel ve diğer sembol sistemleri kullanılarak ayrı psikolojik işlemler gerçekteşirildiğini savunduğu bilinmektedir. Gardner'ın çoklu zeka kuramında, zekanın en az sekiz yapıdan meydana geldiğini belirtilmektedir. Bu yapılar arasında herhangi bir önem sıralaması yapılmamaktadır. Tanımlanan sekiz zeka alanı şu şekildedir: Uzaysal, mantık-matematiksel, dilsel, doğal, kişiye özgü, kişilerarası, kinestetik, müzikal zeka (Uzun,2004; Çapraz,2009).

Son yıllarda gündeme gelen, duyguları düzenlemek ve anlamak şeklinde ifade edilen "duygusal zekayı" (Goleman, 1995) ölçebilen testler bulunmamaktadır.

1.2.1. Zekanın Ölçülmesi

Charles Darwin'in evrim teorisi ile açtığı yoldan ilerleyen Sir Francis Galton'ın; 1880'lerde katılım süreci üzerine yaptığı incelenmelerde görsel, işitsel, keskinlik gibi duyuşal farklılıklar, tepki süresi ve bazı duyu-motor işlevleri gibi duyuşal fonksiyonları ölçerek (Karakaş,2011), bunların bir araya getirilmesiyle insanın zihinsel işlevlerinin bir diğer ifadeyle genel zekasının yordandabileceğini savunduğu belirtilmektedir.

Galton'un ardından, onu örnek alarak çalışmalarına yön veren Amerikalı Psikolog James McKeen Cattell'in kas gücü, hareket hızı, acıya duyarlılık, görsel işitsel keskinlik, tepki süresi ve duyuşal ayırt etme gibi özellikleri ölçmek üzere yıllık olarak uygulanan bir dizi ölçek geliştirdiği bilinmektedir. Yaptığı araştırmalar üzerine 1890 yılında

yayınlanan makalesinde, ilk kez “Zihinsel Test” terimini kullanan araştırmacı olarak tarihte yer almaktadır (Schultz,2007).

Fransız Psikolog Alfred Binet’in, Catell’in seçtiği ölçümlerden çok daha karmaşık ölçümler kullandığı bilinmektedir. Galton ve Catell gibi duysal-motor süreçlerin test edilmesinin yerine bellek, dikkat, imgelem ve kavrama gibi bilişsel işlevlerin değerlendirilmesinin daha isabetli bir zekâ ölçümü sağlayacağını savunduğu öne sürülmektedir. Alfred Binet ve ekibinin çalışmalarına katılarak araştırmalara destek verdiği bilinen L. M. Terman’ın zekâyı, soyut düşünebilme yeteneği olarak tanımladığı belirtilmektedir. L.M. Terman, zekaya sayısal bir değer vermek üzere ünlü zekâ bölümü (ZB) terimini ortaya koymuştur. Zekâ Bölümüne ait değer; “Zekâ Yaşı”nın “Takvim Yaşı”na bölümününün 100 ile çarpılmasıyla elde edildiği bilinmektedir (Schultz,2007).

Birinci Dünya Savaşı’nda, 1917 yılında A.B.D’nin savaşa girmesiyle ordunun savaş sırasında karmaşık teknik görevlere hangi askerlerin getirilmesi gerektiğini araştırmak istemesi üzerine L. Terman’ın öncülüğünde Ordu Alfa ve Ordu Beta olmak üzere gruba uygulanabilen zeka testleri oluşturulmuştur.

Günümüzde yaygın kullanılan zeka testlerinin yaratıcısı Wechsler (1981) ‘e göre, zeka ölçeği, bireyin amaçlı ve yararlı davranış potansiyelini değerlendirmek için kullanılan ve bir dizi standardize sorular, görevler içeren psikometrik bir araçtır. Zeka ölçeklerinin sonucunda Zeka Bölümü adı verilen sayısal bir katsayı elde edilmektedir. Bu katsayı, o ölçeğin geliştirildiği normlar içerisinde bireyin yerini göstermektedir. ZB, bireyin zihinsel gelişim oranını, hızını belirtmektedir, yeteneklerini yordamamaktadır. Geliştirilen normların zamana ve kültüre göre değişiklik gösterdiği bilinmektedir. Farklı bir zaman ve kültürde kullanılmak istenirse normların yenilenmesi gerekliliği doğmaktadır (Akt. Yargıcı,2000).

Son 10 yıldır, insan zekasının karmaşık yapısını anlamaya ve çözmeye çalışan ve iki ayrı kuramın tek bir şemsiye altında toplanmasıyla bu konuda geniş bir bakış açısı sunan Cattell- Horn- Carol (CHC) kuramında, bilişsel beceriler üç katmana ayrılmaktadır. Genel bilişsel beceriler veya g, III’üncü katmanda bulunmaktadır ve II’inci katmanda bulunan oldukça geniş pek çok bilişsel beceriyi kapsamaktadır.

Katman I de, yaklaşık olarak 70 tane daha dar bilişsel beceri yer almaktadır. CHC kuramında tanımlanan zekanın çok boyutlu yapısına dikkat çekecek şekilde bir araya getirilmiş geniş kapsamlı bilişsel beceriler şu şekildedir:

- Muhakeme, sınıflandırma, hipotez test etme, ilişkileri tanımlama, bilgileri birleştirebilme ve ayırabilme becerilerinden sorumlu tutulan Akıcı zekâ (Gf);
- Dil becerileri, kültüre özgü bilgi ve kavramlar, eğitimsel ya da deneyimsel olarak edinilen bilgilerden sorumlu kristalize zekâ (Gc);
- Edinilen bilginin belli öğelerinin bellekte kısa süre saklanmasını sağlayan kısa süreli bellek (Gsm);
- Görsel öğeleri saklama, genelleme, geri çağırma ve dönüştürmeden sorumlu görsel zekâ (Gv);
- Seslerin organizasyonu, yorumlanması, ayrımı, analizi ve sentezini sağlayan işitsel zekâ (Ga);
- Bilgilerin depolandığı ve geri çağrılabilirdiği uzun süreli bellek (Glr);
- Özellikle dikkat ve odaklanma gerektiren görevlerde otomatik ve akıcı performans göstermeyi içeren bilişsel işleme hızı (Gs);
- Kronometrik ölçüm gerektiren karar verme hızı (Gt);
- Okuma ve yazma becerileri (Grw);
- Edinilen matematik bilgisini ölçen sayısal bilgi (Gq); genel bilgi (Gkn) ile dokunsal yetenek (Gh), kinestetik yetenek (Gk) kokulara ilişkin yetenek (Go), psikomotor yetenek (Gp) ve psikomotor hız (Gps) (Vanderwood, 2002; McGrew,2009).

Her şeye rağmen zeka ölçekleri hiçbir zaman tam anlamıyla güvenilir bulunmamaktadır. Her zaman bir hata payı bulundurmaktadırlar. Bu durumda zekâ ölçeklerinden elde edilen verilerle ilgili yüzde yüz doğru demenin yanlış olacağı görüşü benimsenmektedir. Ölçeğin güvenilirliği yani ölçme hatasından arınıklığının yanı sıra ölçülmek istenen yapının ölçülüp ölçülmediği de yani amacına hizmet edebilir olması da önemli görülmektedir. Bir başka deyişle, ölçme aracının zekayı başka psikolojik yapılarla karıştırmadan ölçebilmesi gerekmektedir.

1.2.2.WECHSLER Zeka Ölçekleri

Günümüzde yaygın olarak kullanılan ve belirli yıllara ait çocuk ve yetişkinlere yönelik versiyonlarının ülkemiz normlarına göre yenilenmiş hali bulunan zeka ölçekleri, Wechsler Zeka Ölçekleridir.

Tarihsel sıralaması ile Wechsler Zeka Ölçekleri şu şekildedir: 1939 Wechsler Bellevue Biçim I; 1944 yılında Biçim II yayınladı. 1949 yılında 5-15 yaş grubu için Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği (Wechsler Intelligence Scale for Children-WÇZÖ); 1955 yılında 16 yaş ve üstü için Wechsler Yetişkinler Zeka Ölçeği (Wechsler Adult Intelligence Scale- WAIS) geliştirildi. Sürdürülen çalışmalar ile beraber WÇZÖ'in 1974 yılında yapılan revizyonuyla test WÇZÖ- R adını almıştır. Aynı zamanda, 5-15 yaşları arasındaki çocuklar yerine 6-16 yaşları arasındaki çocuklara uygulanması kararı alınmıştır. 1981 yılında yetişkinler için zeka ölçeği revizyonu yapılmıştır. Daha sonra 1991 yılında WÇZÖ III; 1997 yılında WAIS III; 2003 yılında WÇZÖ IV; 2008 yılında da WAIS IV yayınlanmıştır.

Ülkemizde şimdilerde kullanılan WÇZÖ-R (Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği-geliştirilmiş Biçim) 6–16 yaş arasındaki çocukların zekâ değerlendirmesini yapmak üzere Wechsler (1974) tarafından yeniden geliştirildiği bilinmektedir. Ölçeğin Türkçe'ye çeviri ve uyarlaması 6-16 yaş grubunda 1639 kişilik bir örneklem üzerinde Savaşır ve Şahin (1995) tarafından gerçekleştirilmiştir (Dikmeer, 2009;Tan,2012).

Zeka bölümünü (ZB) ölçmek için yaygın olarak kullanılan WÇZÖ-R' da 12 alt test bulunmaktadır. WÇZÖ-R, birer yedekle birlikte 6 sözel (Genel Bilgi, Benzerlikler, Aritmetik, Yargılama, Sözcük Dağarcığı, Sayı Dizisi) ve 6 performans (Resim Tamamlama, Resim Düzenleme, Küplerle Desen, Parça Birleştirme, Şifre, Labirentler) alt testinden oluşmaktadır. Bu alt testlere yönelik standart puanların yanısıra, uygulama sonrasında Sözel Zekâ Bölümü, Performans Zekâ Bölümü ve Tüm Test Zekâ Bölümü katsayıları da elde edilmektedir

Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeğinin en son sürümü WÇZÖ– IV'ün 2003 yılında hazırlandığı bilinmektedir. Ülkemizde standardizasyonu bulunmayan WÇZÖ III'ün içeriğinin genişletilerek WÇZÖ IV'ün kullanıma sunulduğu belirtilmektedir. WÇZÖ-

IV ile sözel – performans zeka bölümü hesaplamalarının bırakıldığı; dört farklı zeka bölümü hesaplamasına gidildiği vurgulanmaktadır. Bu bölümler: Sözel Kavrama, Algısal Akıl Yürütme, Çalışma Belleği ve İşleme Hızıdır. Toplam 10 alt test ve 5 ek alt testten oluşan WÇZÖ IV, Sözel Kavrama bölümü içerisinde “Benzerlik, Sözcük Dağarcığı, Kavrama, Genel Bilgi (ek alt test), Sözcük Bulma (ek alt test)”; Algısal Akıl Yürütme bölümü içerisinde “Küplerle Desen, Resim Kavramları, Mantık Yürütme Kareleri, Resim Tamamlama(ek alt test)”; Çalışma Belleği Bölümü içerisinde Sayı Dizisi, Harf-Rakam Dizileri, Aritmetik (ek alt test), İşleme Hızı bölümü içerisinde Şifre, Simge Arama, Çiz-Çıkar (ek alt test) bulunmaktadır. Ülkemizdeki standardizasyonu ve norm çalışmaları Türk Psikologlar Derneği bünyesinde gerçekleştirilmiştir (Öktem ve ark., 2009).

1.2.3. Zeka ve Yönetici İşlevler İlişkisi

Yönetici işlevler şemsiyesi altındaki çalışma belleği, ketleme, planlama becerilerinin; bilişsel esneklik, soyut düşünebilme, organizasyon becerisi, kendini düzenleyebilme, hedef yönelimli davranabilme becerilerini de kapsadığı bilinmektedir. Bu becerilerin çocuk ve ergenlerin akademik başarılarında da katkı sağladıkları düşünülmektedir. Akademik alanı etkilemesi nedeniyle zeka ile yönetici işlevler arasındaki bağlantılar da merak konusu olmaktadır.

Zeka düşüncede çeşitlilik, esneklik, yaratıcılık ise doğru tahminlerde bulunabilme doğru olan yeni analogiler kurma, doğru çözüm bilinmediğinde akıl yürütme yeteneğini içeren bir zihinsel süreç olarak betimlenmektedir ve bu yetenekler göz önüne alındığında, yönetici işlevlerle zekâ arasında yakın bir ilişki vardır, denebilmektedir. (Karakaş 2000; Kiriş, 2004).

Zekayı tanımlamaya yönelik yapılan bir çalışmada, zekayı oluşturan unsurların; üst düzey yetenekler (soyut yargılama, zihinsel temsil, problem çözme ve karar verme gibi), öğrenme yeteneği ve çevreye uyum olduğundan söz edilmektedir. Daha sonraki bir çalışmada ise, zekayı oluşturan unsurların üst düzey yeteneklerin yanı sıra, yönetici süreçler ve kültüre bağlı değerler olduğu belirtilmektedir (Sternberg,1997).

Spearman'a göre tüm yeteneklerin toplandığı bir genel zeka faktörü (g faktörü) olduğu ve Thurstone'a göre zekanın sözel anlama, kelime akıcılığı, sayılarla çalışabilme, uzaysal ilişki kurabilme, bellek, algısal hız ve akıl yürütme yeteneği olduğu bilinmektedir. Son zamanlarda yapılan tanımlamaya göre ise zeka; düşünmede çeşitlilik, esneklik, yaratıcılıktır (Akt. Kiriş, 2004). Alanyazında bu özelliklerin yönetici işlevlerle de yakından ilişkili olduğu belirtilmektedir

Leana'nın (2009), Sousa'dan (2003) aktardığı üzere, yapılan çalışmalarda daha zeki bireylerin beyinlerinde meydana gelen daha hızlı ve daha yaygın miyelizasyonun olduğunu ve bu durumun frontal loblarının daha çabuk olgunlaşmasına neden olduğunu göstermektedir. Bu olgunlaşma ile beraber, problem çözme, planlama gibi yönetsel fonksiyonların zeka düzeyine göre farklılık gösterdikleri düşünülmektedir.

Zekanın bireysel farklılıkların kaynağının ne olduğu üzerine yapılan çalışmaların iki kavram üzerinde durduğu belirtilmektedir. Bunlar: bilgi işleme hızı ve çalışma belleğidir (Alp,2007).

Bilgi işleme hızında yaşa bağlı görülen artışın daha büyük çalışma belleği kapasitesine yol açtığı ve bu büyük çalışma belleği kapasitesinin de daha yüksek zihinsel kapasiteye zemin hazırladığı üzerinde durulmaktadır (Kail,1994).

Bellek ve zeka arasındaki ilişkilerin incelendiği çalışmaların sayısında son yıllarda bir artış dikkati çekmektedir. Miyake ve arkadaşlarının (2001) çalışmalarında, çalışma belleği ve zeka ile görsel-uzamsal kısa süreli bellek, yönetici işlevler ve görsel-uzamsal işlevler arasında anlamlı düzeyde ilişkileri olduğu gösterilmektedir.

Yapılan farklı araştırmalarda zekanın farklı yönlerinin yönetici işlevlerin hangi öğeleriyle ilişkili olup olmayacağı merak konusu olmuştur.

Arffa'nın (2007), Boll ve arkadaşlarının (1983) çalışmasından aktardığı üzere, kavramsal problem çözme yeteneği, zihinsel verimlilik ve dil temelli becerileri gerektiren nöropsikolojik değerlendirmelerin ZB (IQ) ile daha güçlü bir ilişkiye sahipken; basit motor ve kavramsal görevlerin ilişkili olmadığını savunulmaktadır.

Yönetici işlevler ve zeka arasındaki ilişki pek çok araştırmacının ilgisini çeken ancak oldukça da karmaşık bir konudur. Uzun yıllar boyunca yönetici işlevlerin bulunduğu frontal alandaki hasarların psikometrik ölçümler zeka testi sonuçlarını etkilemedikleri üzerinde durulmuştur. Ardila, Pineda ve Roselli'nin (2000) aktardıklarına göre, dorsolateral frontal lobun çıkarılmasında, ventrolateral ve dorsolateral frontal hasarlarda ya da genel olarak frontal lob hasarlarında özellikle Wechsler zekâ ölçekleri ile yapılan zeka ölçümlerinde bir değişiklik saptanmamıştır. Bu araştırmalar, zeka testlerinin frontal lob hasarlarına (yönetici işlev bozukluklarına) duyarlı olmadıklarını göstermektedir. (Ardila, 2000; Karakaş,2004;Leana,2009)

Son dönemde yapılan bir çalışma, 5-17 yaş aralığında olan 2036 katılımcıyla gerçekleştirilmiştir. Üç yönetici işlev görevi, dokuz akademik test kullanıldığı bilinmektedir. Yönetici işlevlerin değerlendirilmesiyle birlikte, çeşitli yaş gruplarındaki çocukların başarıları ile özel öğrenme bozukluğu olan ve olmayan çocuklar arasında ilişki kurulmaya çalışılmaktadır. Ketleme ve çalışma belleğine ilişkin performanslarla, matematik ve okuma performansı arasında tutarlı bir ilişki saptanmıştır. Görevler arası geçiş yapabilme ile akademik başarı arasında tutarlı bir ilişki bulunamamıştır. Alanyazında da, bu gibi yeteneklerin okul başarısının önemli öğeleri olduğu bilgisi bulunmaktadır (Best,2011).

1.3. DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU

İlk kez George Still'in 1902 yılında İngiltere'de yaptığı bir konuşması sırasında tanımladığı bilinen bu psikiyatrik bozukluk tarihsel çerçevede pek çok farklı isimle gündeme gelmektedir.

19. yüzyıl sonlarına doğru tıbbi yazında, 'çılgın aptallar', 'dürtüsel delilik' ve 'yetersiz engellenme' kavramlarıyla adlandırıldığı(Şenol ve ark. , 2008); 1900'lü yıllardan bu yana, bozukluğu tanımlamak amacı ile 1947'de Strauss ve ark. *minimal beyin hasarı*, 1960'larda *minimal beyin disfonksiyonu*, DSM II'de *hiperkinetik sendrom* olarak adlandırıldığı bilinmektedir (Semerci,2007).

DSM II'deki tanımın ardından, 1980 yılında Douglas'ın, hiperaktif olan ve olmayan çocuklar arasında yapmış olduğu karşılaştırmada hiperaktivite düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulamaması sonucu temel zorluğun dikkat alanında olduğunu vurgulaması ile desteklenerek (Akt, Bakar, 2007); DSM III'te temel belirtileri dikkatsizlik, ataklık ve huzursuzluk olarak belirlenen Dikkat Eksikliği Bozukluğu (DEB), aşırı hareketli ya da aşırı hareketlilik olmadan olarak tanımlanmaktadır (Şenol ve ark. 2008).

Günümüzde kullanımda olan DSM IV'te, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) , Karşı Gelme – Karşıt Olma Bozukluğu ve Davranım Bozukluğu ile birlikte, Dikkat Eksikliği ve Yıkıcı Davranış Bozuklukları başlığı altında yer almaktadır.

DSM IV ile birlikte (APA, 1994, 2000), DEHB alt tipleri: Dikkat eksikliği baskın tip, hiperaktivite –impulsivite baskın tip, birleşik tip ve başka türlü adlandırılmayan tip olarak son şeklini almıştır (Riccio, 2006).

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), tanısı konulan en yaygın çocukluk çağı psikiyatrik hastalıklarından biridir (Goodwin,2011) ve “biyopsikososyokültürel koşullardan kaynaklanan nörogelişimsel bir bozukluk” olarak tanımlanmaktadır (Karakaş ve ark., 2011).

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) tanısı konulabilmesi için, DSM IV ölçütlerine göre, semptomların 7 yaşından önce başlaması ve iki ya da daha fazla durumda (ev ve okul) ortaya çıkması gerekmektedir. Bunlara ek olarak, dikkatsizlik, hiperaktivite ve impulsivite (dürtüsellik) ile ilgili sorunların en az 6 ay süreyle, uyumsuzluk doğurucu ve gelişim düzeyine göre aykırı bir derecede sürmesi gerekmektedir (Rapoport, 1996, Köroğlu, 2005).

Tablo. 1. DSM IV'e göre DEHB tanı ölçütleri

<p>A. Aşağıdakilerden (1) ya da (2) vardır:</p> <p>(1) Aşağıdaki dikkatsizlik semptomlarından altısı (ya da daha fazlası) en az 6 ay süreyle, uyumsuzluk doğurucu ve gelişim düzeyine göre aykırı bir derecede sürmüştür:</p> <p><i>Dikkatsizlik</i></p> <p>(a) Çoğu zaman dikkatini ayrıntılara veremez ya da okul ödevlerinde, işlerinde ya da diğer etkinliklerde dikkatsizce davranır.</p> <p>(b) Çoğu zaman üzerine aldığı görevlerde ya da oynadığı etkinliklerde dikkati dağınık.</p> <p>(c) Doğrudan kendisine konuşulduğunda çoğu zaman dinlemiyormuş gibi görünür.</p> <p>(d) Çoğu zaman yönergeleri izlemez ve okul ödevlerini, ufak tefek şeyleri ya da iş yerindeki görevlerini tamamlayamaz (karşıt olma bozukluğuna ya da yönergeleri anlayamamaya bağlı değildir).</p> <p>(e) Çoğu zaman üzerine aldığı görevleri ve etkinlikleri düzenlemekte zorluk çeker.</p> <p>(f) Çoğu zaman sürekli mental çabayı gerektiren görevlerden kaçınır, bunları sevmez ya da bunlarda yer almaya karşı isteksizdir.</p> <p>(g) Çoğu zaman üzerine aldığı görevler ya da etkinlikler için gerekli olan şeyleri kaybeder (örn. oyuncaklar, okul ödevleri, kalemler, kitaplar ya da araç-gereçler).</p> <p>(h) Çoğu zaman dikkati dış uyaranlarla kolaylıkla dağınık.</p> <p>(i) Günlük etkinliklerinde çoğu zaman unuttur.</p> <p>(2) Aşağıdaki hiperaktivite-impulsivite semptomlarından altısı (ya da daha fazlası) en az 6 ay süreyle, uyumsuzluk doğurucu ve gelişim düzeyine göre aykırı bir derecede sürmüştür;</p> <p><i>Hiperaktivite</i></p> <p>(a) Çoğu zaman elleri ayakları kıpır kıpırdır ya da oturduğu yerde kıpırdanıp durur.</p> <p>(b) Çoğu zaman sınıfta ya da oturması beklenen diğer durumlarda oturduğu yerden kalkar.</p> <p>(c) Çoğu zaman uygunsuz olan durumlarda koşuşturur durur ya da tırmanır (ergenlerde ya da erişkinlerde öznel huzursuzluk duyguları ile sınırlı olabilir).</p> <p>(d) Çoğu zaman sakin bir biçimde, boş zamanları geçirme, etkinliklere katılma ya da oyun oynama zorluğu vardır.</p> <p>(e) Çoğu zaman hareket halindedir ya da bir motor tarafından sürülüyormuş gibi davranır.</p> <p>(f) Çoğu zaman çok konuşur.</p> <p><i>İmpulsivite (dürtüsellik)</i></p> <p>(g) Çoğu zaman sorulan soru tamamlanmadan önce cevabını yapıştırır.</p> <p>(h) Çoğu zaman sırasını bekleme güçlüğü vardır.</p> <p>(i) Çoğu zaman başkalarının sözünü keser ya da yaptıklarının arasına girer (örn. başkalarının konuşmalarına ya da oyunlarına burnunu sokar).</p> <p>B. Bozulmaya yol açmış olan bazı hiperaktif-impulsif semptomlar ya da dikkatsizlik semptomları 7 yaşından önce de vardır.</p> <p>C. İki ya da daha fazla ortamda semptomlardan kaynaklanan bir bozulma vardır (örn. okulda -ya da işte- ve evde).</p> <p>D. Toplumsal, okuldaki ya da mesleki işlevsellikte klinik açıdan belirgin bir</p>

bozulma olduğunun açık kanıtları bulunmalıdır.

E. Bu semptomlar sadece bir Yaygın Gelişimsel Bozukluk, Şizofreni ya da diğer bir Psikotik bozukluğun gidişi sırasında ortaya çıkmamaktadır ve başka bir mental bozuklukla daha iyi açıklanamaz (örn. Duygudurum Bozukluğu, Anksiyete Bozukluğu, Dissosiatif Bozukluk ya da bir Kişilik Bozukluğu).

Tipine göre kodlayınız:

314.01 Dikkat eksikliği/Hiperaktivite Bozukluğu Bileşik Tip: Son 6 ay boyunca hem A1 hem A2 Tanı Ölçütü karşılanmışsa

314.00 Dikkat eksikliği/Hiperaktivite Bozukluğu, Dikkatsizliğin Önde Geldiği Tip: Son 6 ay boyunca A1 Tanı ölçütü karşılanmış ancak A2 Tanı ölçütü karşılanmamışsa

314.01 Dikkat eksikliği/Hiperaktivite Bozukluğu, Hiperaktivite-İmpulsivitenin Önde Geldiği Tip: Son 6 ay boyunca A2 Tanı ölçütü karşılanmış, ancak A2 Tanı ölçütü karşılanmamışsa

Kodlama Notu: O sırada artık tanı ölçütlerini tam karşılamayan bireyler (özellikle ergenler ve yetişkinler) “Kısmi remisyonda” olarak belirtilmelidirler.

DEHB'nin genel evrende yaygınlığının %5-12 arasında olduğu çalışmalarca desteklenmektedir. Erkeklerde kızlara oranla daha çok rastlandığı bilinmektedir. Bu oranın 3 ila 5 kat aralığında olduğundan bahsedilmektedir. Kızlarda, DEHB'nin daha çok dikkatsizlik ve bilişsel zorluklarla seyretmesi, dürtüsel ve saldırgan davranışlarının daha az olması nedeniyle, belirlenmekte zorlanıldığı düşünülmektedir. Çocuklukta tanısı konan DEHB'nin ergenlik döneminde sürme oranının %50 -80, erişkinlikte sürme oranının %30 -50 arasında olduğu bildirilmektedir (Kayaalp, 2008; Tufan, 2010; Goodwin, 2011).

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu oluş nedeni tam anlamıyla bilinmeyen bir bozukluktur. Etiyolojisi incelendiğinde, bozukluğun oluşumunda ve gelişiminde biyolojik, genetik, psikososyal ve ailesel etkenlerin tümünün önemli rol oynadığı belirtilmektedir.

DEHB tanısını kesinleştirmeye yönelik herhangi bir laboratuvar bulgusu ya da özgün bir tanı testinin olmaması, bozukluğun etiyolojisini aydınlatmada karşılaşılan en ciddi sorunlardan birisidir (Barkley, 2003).

Yapılan çalışmalar sonucunda, DEHB'nin nedenleri arasındaki genetik etkinin % 70-80 dolaylarında olduğu, geri kalan bölümden ise psikososyal etkenlerin sorumlu olabileceği düşünülmekte ve bu etkinin altta yatan biyolojik yatkınlığı artırıcı bir rolü olduğu ileri sürülmektedir.

Dikkatsizlik, aşırı hareketlilik ve dürtüsellik gibi değişik klinik özellikleri olan hastalığın tanısının, çoğunlukla, öğrenim süreci için gerekli olan dikkat süresi ve bunu yoğunlaştırmanın beklendiği ilköğretim yıllarında konulduğu belirtilmektedir (Semerci,2007; Sürücü, 2011).

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların davranışlarındaki aşırı hızlılık, zihinsel işlevlerde de kendini göstermektedir. Düşüncelerin birbiri ardına girişi, düşüncenin akışının bozulması, konudan konuya atlama, hızlı konuşmanın amacından sapması gibi özellikler saptandığı belirtilmektedir (Soykan,2005).

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların hareketlerinin hızlı, değişken ve amaçsız olduğundan söz edilmektedir. Her türlü uyarının peşinden koşabilme, uzun süre dersleri izleyememe, çok konuşup az dinleme, unutkanlık belirleyici özellikler arasında sayılmaktadır (Soykan, 1991).

DEHB'li olan çocukların hemen hepsinde değişik ölçülerde öğrenme güçlükleri ve özel öğrenme güçlüğü bulunduğu bildirilmektedir. Bu çocukların planlama, soyutlama, kendini düzenleme becerileri yeterince gelişmediği için dikkatsizlik ve dikkatini yoğunlaştırma güçlükleriyle birlikte verilen konuyu anlamaları, sentez yapmaları ve öğrenilen bilgiyi kalıcılaştırmalarının oldukça güç olduğunun üstünde durulmaktadır (Soykan, 2005).

Dikkatini toparlayamaması, aşırı hareketlilik, planlama, organize olma, bilişsel esneklik, soyut düşünebilme başta olmak üzere yönetici işlevlerdeki bu bozulmaların, DEHB olan çocukların akademik başarılarında da gözle görülür sorunlara sebep olduğu belirtilmektedir. Akademik alanın etkilenmesi, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu'ndaki yönetici işlev bozukluklarının zeka ile ilişkisi oldukça sık çalışılan bir konu haline gelmektedir.

1.3.1.Dehb'de Görülen Yönetici İşlev Bozuklukları

Dikkat, genel anlamda, zihinsel çabanın duyuşsal ya da zihinsel olaylara yoğunlaştırılması olarak tanımlanmaktadır. Dikkat ile ilgili yapılan araştırmaların;

işlem kapasitesi, seçici dikkat, uyarılma derecesi, dikkatin kontrolü, bilinçlilik ve bilişsel nörobilim gibi alanlarda toplandığı belirtilmektedir (Solso,2007).

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu'nda belli bilişsel süreçlerde önemli bozukluklar olduğu bilinmektedir. Bu bilişsel süreçler: Dış veya iç çevredeki uyarıcı ve nesnelerin fiziksel özelliklerinin çözümlendiği duyular; nesnelerin tanınmasını içeren algılar; nesne ve olayların bilinçli işleme tabi tutulmasını sağlayan dikkat; uyarıcı nesne ve durumların zihinde kalmasını sağlayan bellek ve uyarıcı, nesne ve durumların simgelerle eşlenerek zihinde çeşitli işlemlere tabi tutulmasını içeren dil işlevleri ve konuşma olarak sıralanmaktadır (Karakaş, 2000b).

DEHB olan çocuklarda sıklıkla motor koordinasyon ve fiziksel uygunluk, sözel ve sözel olmayan çalışma belleği, zihinsel hesaplama, sıralama, çakışan iletişim, organizasyon stratejileri bulma, öz izleme, dilin içselleştirilmesi, özyönetimli iletişim, duygu düzenleme vb. bilişsel becerilerde sorunlar olduğu üzerinde durulmaktadır (Barkley,2003).

Son yıllarda yapılan araştırmalar, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocuklardaki sıkıntılıların, anlatılanı dinlerken oluşan basit bir dikkat probleminden ziyade, çok çeşitli bilişsel süreçleri içeren yönetici işlevlerdeki gelişimsel bir bozukluktan ileri geldiğini ortaya koymaktadırlar (Brown,2002).

Yapılan klinik ve görgül araştırmaların ve bu doğrultuda geliştirilen kuram ve modellerin, DEHB'de, duyuşal süreçlerden üst düzey süreçlere (zeka gibi) ve üst – biliş kadar uzanan bir bilişsel süreçler yelpazesindeki bozukluklara işaret ettiği belirtilmektedir. Bu yelpaze içerisinde üzerinde en çok durulanların dikkat ve yönetici işlevler olduğu görülmektedir (Saydam, 2007; Karakaş, 2011).

Alanyazında önemli yer tutan Pennington ve Ozonoff (1996)'un 18 adet çalışmanın derlemesine göre, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların bilişsel ve yönetici işlevlere ilişkin ölçümlerde devamlı olarak daha düşük perBıçimans sergiledikleri sonucuna varılmaktadır Bu derlemelerde, 60 yönetici işlev ölçümünün, DEHB 'li çocuklar bu ölçümlerin 40'ında daha kötü perBıçimans sergiledikleri

belirlenmektedir. DEHB'li çocukların motor ketleme ve çalışma belleği ölçümlerinde daha düşük puanlar aldıkları görülmüştür (Biederman,2004).

Bazı nörolojik bozukluklar ile DEHB belirtilerinin paralellik göstermesi, araştırmacıları DEHB' nin altında prefrontal korteksteki hasarın yatabileceği şeklinde bir hipotez kurmaya yöneltmektedir. Prefrontal korteksteki kortikal ve subkortikal bağlantılar üzerinde durulması gerektiğini belirten araştırmacılar, bu bağlantılardaki aksamaların yönetici işlevleri etkileyen rolü olduğunu belirtmektedir (Saydam,2007).

Yönetici işlevler ile DEHB alt tipleri (Birleşik tip, Hiperaktivite önde olan tip ve Dikkat eksikliği önde olan tip) arasındaki ilişkinin araştırıldığı pek çok çalışma bulunmaktadır. Özellikle, DEHB- birleşik tip ile perseverasyon ve ketleme gibi yönetici işlevlerdeki bozulmalar arasında ilişki olduğunu gösteren araştırmalar bulunmaktadır (Trani, 2011).

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu'ndaki yönetici işlev bozukluklarına ilişkin geliştirilen kuramlardan en bilinenin Russel Barkley'in Davranışsal Ketleme Modeli olarak alanyazında yer almaktadır.

Davranışsal ketleme modelinde, DEHB bir davranışsal ketleme (inhibisyon) sorunu olarak görülmektedir. Davranışsal ketlemenin de diğer dört temel yönetici işlev bozukluğunu etkilediği belirtilmektedir. Diğer dört yönetici işlev bozukluğu: çalışma belleği, duygulanım/motivasyon/uyarılma düzenlenmesi, dilin içselleştirilmesi, ve davranış analizi olarak tanımlanmaktadır (Barkley,1997a;1997b).

DSM IV'ün, dikkat eksikliği bozukluğu (DEB)'nun, aşırı hareketlilik ve dürtüsel davranış bozukluğu olmadan da görülebileceğini kabul ettiği bildirilmesinden hareketle(Soykan,2005); Dikkat Eksikliği Bozukluğundaki yönetici işlev bozukluklarını açıklamak adına Thomas Brown'un geliştirdiği kuram oldukça önemli bulunmaktadır.

William James'in dikkat üzerine geliştirmiş olduğu Spot Işığı Teorisinde:

“Dikkat, birçok olası nesne ya da düşünce silsilesi içinden bir şeyin, açık ve canlı biçimde zihinsel olarak ele geçirilmesidir. Bazı şeylerle etkin olarak ilgilenilebilmek için, diğer bazı şeylerden ilgimizi çekişimizi belirtmektedir”(Solso,2007; Brown,2010).

Thomas Brown (2010), yönetici işlevlerin, James'in "Spot Işığı Teorisi"nden ileri bir bakış açısı sağladığı düşünülmektedir. Brown'a göre alanyazında bir devrim niteliğinde olan yönetici işlevler terimi, birden fazla görevi yerine getirebilmek üzere dikkatin çeşitli yönlerinin karmaşık ve hızla değişen bir şekilde birleşmesini tanımlamaktadır. James'in kuramının aksine dikkat, "diğer bazı şeyler" den ilgimizi çekişimizle değil, bilişsel işlevlerin sürekli değiştirilip yeniden yapılandırılması şeklinde anlatılmaktadır.

Brown (2002;2006;2010), DEB Sendromu ile bozulan yönetici işlevleri, altı küme içerisinde topladığı bilinmektedir. Bu yönetici işlevlerinin birbirine bağlı olarak hareket ettiği üzerinde önemle durulmaktadır. DEB sendromunun DEHB rahatsızlığının belirtilerinden oluştuğundan bahseden Brown, yönetici işlevleri bu sendromu baz alarak değerlendirdiğini ve sınıflandırdığını belirtmektedir. DEB'de görülen yönetici işlev bozukluklarını şu şekildedir:

- a. Etkinlik alanındaki bozukluklar; görevleri ve araç gereçleri örgütlemeye, zamanlamada, görevleri öncelik sırasına sokmada, bir işe başlamada güçlük,
- b. Odaklanma alanındaki bozukluklar; dikkati odaklamada ve sürdürmede güçlük, düşünce odağını bir görevden diğerine geçirebilmede zorluk, çevresel ya da içsel uyaranlardan dikkatin kolayca kopması, okuma materyallerini anlamada güçlük,
- c. Çaba alanındaki bozukluklar; bir görevi gerçekleştirirken çabayı sürdürmede ve hızı ayarlama da güçlük, kısa süreli görevleri tamamlayabilirken, kapsamlı görevlerde güçlük çekme, verilen görevleri zamanında bitirmekte sorun yaşama, uyku ve uyanıklık döngüsünü ayarlama da güçlük,
- d. Duygusal alandaki bozukluklar; duyguları düzenlemede (özellikle bir görevi tamamlayabilmede hayal kırıklığı, öfke, endişe, arzu gibi duygular ile baş etmede) güçlük,
- e. Bellek alanındaki bozukluklar; çalışma belleği sorunları, bir görevi yerine getirirken diğeri hakkındaki bilgileri akılda tutamama,
- f. Davranışsal alandaki bozukluklar; davranışlarını izlemede ve düzenlemede güçlük (sonuçlarını düşünmeden hareket etme, hızlandırma ya da yavaşlamada

başarısızlık), davranışlarının başkalarını nasıl etkilediğini dikkate almadan hareket etme olarak belirlenmektedir.

1.3.2.Dehb'de Yönetici İşlev Bozukluklarının Ölçülmesi

DEHB' deki yönetici işlevlerdeki bozulmanın düzey ve şiddetinin belirlenmesi, bilişsel iyileştirme örneklerinin oluşturulması açısından önemlidir. Yönetici işlevlerin ayrıştırılması, DEHB' ye özgü bozulmanın belirlenebilmesi için nesnel ölçümlere daha da ağırlık verilmesi gerekmektedir (Soysal, 2007).

DEHB tanısını netleştirmeye yönelik herhangi bir laboratuvar bulgusu ya da özgün bir tanı testinin bulunmaması, bozukluğun etiolojisini aydınlatmada karşılaşılan en ciddi sorunlardan biri olarak nitelendirilmektedir (Barkley, 2003). DEHB gibi heterojen bir hastalığın nedenini aydınlatmada nöropsikolojik testlerin tanı ve tedavide belirleyici/ayırt edici rolünün ön plana çıkartılması ve bu sayede ortak bir dil oluşturulmasının gerektiği vurgulanmaktadır (Karakaş,2011).

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan hastalarla gerçekleştirilen nöropsikolojik test uygulamalarında, genel anlamda üç temel hedeften söz edilmektedir. Bunlar: Beyindeki işlev bozukluklarının tipinin ve nedenlerinin tanımlanmasını; tedavide rehberlik etmesi amacıyla, bilişsel, algısal ve motor becerilerin değerlendirilmesini ve son olarak da geniş bir aralıkta performansların değerlendirilmesi ile zamana bağlı değişikliklerin ölçülmesini sağlamaktır. Son iki hedef, bağlama daha uygun bulunmaktadır (Seidman, 2006).

6-11 yaşları arasındaki 621 çocukla yapılan bir çalışmada; dikkat, bellek, yönetici işlevler, dil ve görsel- motor becerileri ölçen *Wisconsin Kart Eşleme Testi*, *Wechsler bellek skalası*, *Target Detection Cancellation Test*, *Visual-Verbal Learning Curve* gibi nöropsikolojik testlerin ayrıncı geçerliliğini test etme amacı taşıdığı belirtilmektedir. Yapılan bir çalışmada 249'u DEHB'li, 372'sinin kontrol grubunu oluşturduğu bir grupta bilişsel çaba, işitsel beceriler, performans sürekliliği, çalışma belleği, görsel- motor becerileri, dili kavrama ve yönetici işlevler alanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık, bulgular arasında sunulmaktadır (Pineda, 2007).

DEHB olan çocuklarda görsel alana ilişkin bozuklukların belirlenmesi amacıyla kullanılan Bender Gestalt Görsel Algı ve Motor Testi ile yapılan çalışma sayısının oldukça az olduğu dikkati çekmektedir. Yapılan çalışmaların birçoğunda DEHB olan çocukların BG testinden normallere oranla anlamlı düzeyde yüksek hata puanı aldığı bilinmektedir (Öktem& Sonuvar, 1993).

Akademik alanda güçlü ve zayıf yönlerin belirlenebilmesi amacıyla, zeka ve Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ilişkisini oldukça sık çalışılan bir konu haline getirmektedir. Bu amaçla, nöropsikolojik test uygulamalarının yanında zeka testleri de yönetici işlevleri anlama konusunda sık kullanılmaktadır.

Belirli bilişsel\zihinsel ve duygusal özelliği ölçmek üzere geliştirilen nöropsikolojik testlerin, bir ölçüde, genel yeteneği de yansıttığı belirtilmektedir. Bu testlerdeki asıl amaç genel yeteneği ölçmek olmadığından, söz konusu etkinin puanlardan ayıklanması ya da bu özelliğin puanlara olan katkısının belirlenmesi gerektiğinin üstünde durulmaktadır. Nitekim çoğu nöropsikolojik değerlendirmede genel yeteneği ölçen Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği-Geliştirilmiş Formu (Wechsler Intelligence Scale for Children-R) gibi testler kullanılan bataryanın vazgeçilmez bir parçası olarak yer almaktadır (Karakaş,2011).

1.4. DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞU VE YÖNETİCİ İŞLEV İLİŞKİSİ ODAKLI ÇALIŞMALAR

Kiriş ve Karakaş (2004) tarafından yapılan çalışmada, erkek DEHB' li olgularda belirgin bir sözel/performans farklılaşmasına rastlanmadığı bildirilmektedir. DEHB alttıplerinin, Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği –R (WÇZÖ-R)'de sözel, performans ve toplam zeka bölümlerinin karşılaştırıldığı çalışmalarda ise gruplar arasında anlamlı farklılara rastlanmadığı belirtilmektedir.

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocuklarda, yönetici işlevlerdeki sorunların doğrudan toplam ZB puanıyla yordanamayacağı üzerinde duran araştırmacılar, çok boyutlu bir zeka ölçüm aracı olan WÇZÖ-R' in farklı alt testlerinden alınan puanların yönetici işlevlerdeki bozulmayı ya da hasarı yordama açısından daha

sağlıklı olacağını belirtmektedirler. Yapılan araştırmalarda WÇZÖ-R testi, alt testleri incelendiğinde DEHB olan çocukların şifre ve küplerle desen alt testleri ile sözel aritmetik becerisini değerlendiren Aritmetik ve dikkati ölçen Sayı Dizleri Alt testlerinden düşük puanlar aldıklarını belirtilmektedir (Akt. Bakar, 2007; Saydam,2007).

Bakar, Soysal, Kiriş, Şahin ve Karakaş (2005)'in yaptıkları çalışmada, 105 DEHB olan hastanın WÇZÖ-R puanı ile kontrol grubunda bulunan 90 sağlıklı katılımcının WÇZÖ-R puanları incelendiğinde, bütün sözel ve performans alt testleri puanlarının DEHB olan çocuklarda daha düşük olduğu belirlenmiştir. Genel bilgi, benzerlikler, aritmetik, küplerle desen, şifreleme alt testlerinde ise kontrol grubundan anlamlı farklılık belirlenmiştir. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocuklardaki ana problemin; zeka kapasitelerini etkili kullanamamaları, dikkat ve öz denetimlerinin zayıf olduğu, hedef yönelimli davranışlarda daha az bulunabilmeleri olduğu üzerinde durulmaktadır.

Son dönemde yapılan meta analizlerde, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların, normal gelişim gösteren akranlarından 9 puan aşağıda Zeka Bölümüne sahip oldukları öne sürülmektedir. Genel kabulde ise, DEHB'li çocukların zekâ bölümlerinin normal gelişim gösterenlerden anlamlı derecede düşük olmadığı bulunmaktadır. Tersine çevirirsek kesinlik kazanmamakla birlikte, düşük zeka düzeyinin DEHB semptomlarını doğuracağı şeklinde de görüşler bulunmaktadır (Antshel,2006).

Psikometrik zekâ ile yönetici işlevler arasında tutarsızlık olduğu belirtilen çalışmalar vardır. Yalnızca, bazı yönetici işlev görevlerinin, Zeka Bölümü (ZB) ile daha ilişkili oldukları belirtilmektedir. Berent ve Boll (1983)' a göre, problem çözme becerisi, zihinsel esneklik ve dille ilişkili becerilerin ZB ile yakından ilişkili olduğu vurgulanmaktadır. Fakat temel motor becerilerin, yapısal ve algısal görevlerin ZB ile ilgisi olmadığı da bilgilere eklenmektedir (Crinella,2000).

Biederman, Monuteaux, Doyle, Seidman, Wilens ve Faraone (2004)'un, DEHB'li(n=259) ve DEHB olmayan (n=222) çocuk ve genç ile yaptıkları çalışmada, yönetici işlevlerinde bozulma olan DEHB'li çocuk ve gençlerin akademik başarılarının düşük olması riskinin daha yüksek bulunduğu belirtilmektedir.

Okul çağı çocuklarında okuma ve yazma becerilerinin çalışma belleği ile oldukça yakından ilişkili olduğu belirtilmektedir. Yapılan bir çalışmada, 85 okul öncesi çağıdaki çocukta (39 erkek, 46 kız, 5-6 yaş grubu), yönetici işlevler (ketleme, esneklik ve çalışma belleği) ve okul hazırbulunuşlukları birlikte değerlendirilmiştir. Çalışmanın devamında, çocukların 1. sınıf sonunda okul başarıları tekrar değerlendirilmeye alındığında, matematik ve okuma-yazma becerileri ile okul öncesi çağıdaki yönetici işlev perBiçimansları arasında doğrusal ilişki bulunduğu görülmüştür (Monette,2011).

Riccio, Hall, Morgan ve Hynd (1994), 6-16 yaşları arasındaki DEHB olan çocuklarla yaptıkları çalışmada, zeka testi ve bir nöropsikolojik testin yönetici işlevleri yordama açısından karşılaştırılması hedeflenmektedir. Özellikle 9-11 yaşları arasındaki çocuklarda, Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği – R' den elde edilen perBiçimans ZB ile Wisconsin Kart Eşleme Testi puanları arasında ilişki bulunduğu belirtilmektedir. Bunlara karşıt olacak şekilde, oldukça parlak zekâya sahip çocukların, ortalama ya da ortalama üstü olan çocuklardan daha iyi yönetici işlevleri olmadığı belirtilmektedir. Yapılan diğer istatistikler sonucu çalışma belleğinin, ZB ve yönetici işlevler arasındaki en öncelikli kovaryans değişken olduğu bulunmuştur (Arffa,2007).

Bir diğer çalışmada da Şekilden Şekile İlerleme Testinin, 6-8 yaş aralığındaki çocuklar için geniş nöropsikolojik değerlendirme sağlaması ve varsa nöropsikolojik sınırlılıkları belirleyebilmek amacıyla kullanılmıştır. Araştırmada, beyin hasarı ya da hastalığı olanlarla kontrol grubu arasında bir karşılaştırma yapılmıştır. Ele alınan bir diğer grup, nörolojik muayenesi normal olup akademik alanda sorun yaşayan çocuklardan oluşmaktadır. Son grup ise kontrol grubunu içermektedir. İkili karşılaştırmalar yapıldığında beyin hasarlı grubun test perBiçimansı oldukça düşük bulunurken kontrol grubu performansı tümünden daha iyi bulunmuştur. Test atiklik, düşünce esnekliği, organize bir planı anlayabilme ve bir yönergeyi izleyebilme gibi yönetici işlevlere ait yetenekleri ölçmektedir. Dikkatini bir şeye verebilme yeteneğindeki bozulmaları, kısa süreli dikkat uzamına sahip olmayı ve sıklıkla bozuk grup davranışları tanımlayabildiği belirtilmektedir (Reitan,2004).

1.5. ARAŞTIRMANIN AMACI VE ÖNEMİ

Alanyazın incelendiğinde Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocuklarda; planlama, organize olma, bilişsel esneklik, soyut düşünebilme, görevler arası geçiş yapabilme, kavramsallaştırma, kurulum oluşturabilme ve kurulumu sürdürebilme, duygu ve düşünce düzenlenmesi gibi karmaşık bilişsel işlevlerindeki bozulmaların, çocukların akademik ve sosyal yaşamlarını oldukça olumsuz etkilediği sonucuna varılmaktadır. Alanyazında yönetici işlevler şemsiyesi altında yer aldığı bilinen bu karmaşık bilişsel etkinliklerdeki bozulmalar nöropsikolojik testler aracılığıyla değerlendirilebilmektedir. Aynı zamanda yönetici işlevlerdeki bozulmaların akademik başarı üzerindeki olumsuz etkisi, zeka ve yönetici işlevler arasındaki bağlantıların da araştırılmasını gerekli kılmaktadır. Bu doğrultuda zekâ testlerine de başvurulmaktadır.

Bu bilgiler ışığında yapılan çalışmanın amacı; Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan ve olmayan çocuklarda, yönetici işlev bozukluklarını yordayabildiği çalışmalarla desteklenen nöropsikolojik testler; Wisconsin Kart Eşleme Testi, Şekilden Şekile İlerleme Testi, Renk Biçim Testi ve Bender Gestalt Görsel Algı- Motor Testi II ile ülkemizde standardizasyonu geçtiğimiz yıl tamamlanan Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği IV'ün yönetici işlevleri yordama gücünün karşılaştırmalı incelenmesidir.

Yapılan çalışma, Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği son sürümü olan WÇZÖ IV'ün nöropsikolojik testlerle birlikte değerlendirilerek Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu hakkında yönetici işlevler açısından önemli bilgiler verebileceği düşünülerek hazırlanan ilk araştırma olma özelliği taşımaktadır.

Bu çalışma kapsamında, aşağıdaki sorulara yanıt aranması amaçlanmış ve istatistiksel analizler bu bağlamda yürütülmüştür.

1.6. ARAŞTIRMANIN SORULARI

- 1.Araştırma grubu ile kontrol grubu arasında Wisconsin Kart Eşleme Testi ile ölçülen yönetici işlevlerde fark var mıdır?
- 2.Araştırma grubu ile kontrol grubu arasında Şekilden Şekile İlerleme Testi ile ölçülen yönetici işlevlerde fark var mıdır?
- 3.Araştırma grubu ile kontrol grubu arasında Renk Biçim Testi ile ölçülen yönetici işlevlerde fark var mıdır?
- 4.Araştırma grubu ile kontrol grubu arasında Bender Gestalt Görsel Algı-Motor Testi II ile ölçülen yönetici işlevlerde fark var mıdır?
- 5.Araştırma grubu ile kontrol grubu arasında Bender Gestalt Görsel Algı- Motor Testi ile ölçülen yönetici işlevlerde fark var mıdır?
6. Araştırma grubu ve kontrol grubu arasında WÇÖZ IV puanları açısından fark var mıdır?
- 7.WÇÖZ IV ile nöropsikolojik testler birlikte ele alındığında DEHB’li çocuklardaki yönetici işlev bozukluklarını yordamakta mıdır?

BÖLÜM 2

YÖNTEM

Bu bölümde katılımcıların sosyo-demografik özellikleri, araştırmada kullanılan ölçeklerin özellikleri ve nasıl uygulandıkları (işlem) ele alınmaktadır.

2.1 ÖRNEKLEM

Araştırmada, klinik örneklem (araştırma grubu) ile kontrol grubu olarak klinik olmayan örneklem kullanılmıştır. Klinik örneklem, 6-11 yaş aralığında, 07.2012- 03.2013 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD'na başvuran, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) tanısı alan erkek çocuklar arasından seçilmiştir. Psikiyatrist muayenesi sonucu DEHB tanısı alan çocuklar arasından eşlik eden süregen hastalığı olanlar (kronik börek yetmezliği gibi), zeka geriliği ($ZB < 75$), yaygın gelişimsel bozukluk, psikotik bozukluk, madde kullanım bozukluğu, kaygı bozukluğu veya duygu durum bozukluğu olanlar ile Özel Öğrenme Güçlüğü belirtilerine rastlananlar dışlanmıştır. Kontrol grubu için katılımcılar DEHB tanısı olmayan; herhangi bir nörolojik ve psikiyatrik bozukluk tanısı almamış; okullarındaki rehber ve sınıf öğretmenleriyle görüşülerek akademik başarıları değerlendirilen; 6-11 yaş aralığında olan erkek çocuklardan seçilmiştir. Toplam 99 katılımcıya ulaşılmıştır. Araştırma grubunda yaş ortalaması 8,06 ($S=1,79$) olan 50, kontrol grubunda yaş ortalaması 8,76 ($S=1,69$) olan 49 erkek çocuk çalışılmıştır. Örneklemin demografik özelliklerine ilişkin bilgiler Tablo 2.1'de sunulmuştur.

Tablo. 2. Katılımcılara İlişkin Demografik Özellikler

Değişken	Kontrol Grubu		Araştırma Grubu	
	<i>Ortalama</i>	<i>SS</i>	<i>Ortalama</i>	<i>SS</i>
Yaş	8,76	1,69	8,06	1,79
Anne Yaş	37	4,74	36,37	5,50
Baba Yaş	40,9	5,77	40,06	5,91
	Sıklık	%	Sıklık	%
Sınıf				
1	7	14,3	11	22,0
2	6	12,2	11	22,0
3	9	18,4	9	18,0
4	10	20,4	4	8
5	8	16,3	8	16
6	9	18,4	5	10
7			2	4
Okul				
Devlet	49	100	0	0
Özel	46	92	4	8
El Tercihi				
Sağ	47	95,9	46	92
Sol	2	4,1	4	8

Tablo. 2. Katılımcılara İlişkin Demografik Özellikler (devam)

Eğitim Durumu (Anne)				
Okur yazar değil	0	0	1	2
İlkokul	6	12,2	12	24
Ortaokul	4	8,2	7	14
Lise	15	30,6	15	30
Üniversite	24	49	15	30
Eğitim Durumu (Baba)				
Okur yazar değil	0	0	0	0
İkokul	1	2	7	14
Ortaokul	3	6,1	9	18
Lise	13	26,5	15	30
Üniveriste	32	65,3	19	38
Yaşam Durumu (Anne)				
Sağ	49	100	50	100
Yaşam Durumu (Baba)				
Sağ	49	100	50	100
Ebeveyn Birliktelik Durmu				
Ayrı Yaşiyor	2	4,1	1	2
Boşanmış	1	2	3	6
Birlikte	46	93,9	46	92
Çocuk Kimle Yaşiyor?				
Anne	3	6,1	3	6
Baba			1	2

Tablo. 2. Katılımcılara İlişkin Demografik Özellikler (devam)

Kardeş				
Var	45	91,8	33	66
Yok	4	8,2	16	32
Kardeş Sayısı				
0	4	8,2	17	34
1	29	59,2	25	50
2	8	16,3	6	12
3	8	16,3	1	2
3'ten fazla	-	-	1	2
Kardeşler arasındaki sıra				
1	18	36,7	12	24
2	19	38,8	15	30
3	6	12,2	6	12
4	2	4,1	-	-

2.2 VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Araştırmada, katılımcıların demografik bilgilerini belirlemek üzere “Demografik Bilgi Formu”; araştırmanın değişkenleri olan yönetici işlev bozuklukları ve zekâyı değerlendirmek üzere “Wisconsin Kart Eşleme Testi, Şekilden Şekile İlerleme Testi, Renk Biçim Testi, Bender Gestalt Görsel Algı- Motor Testi ve Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği IV” kullanılmıştır.

2.2.1. Onam Formu

Çalışmaya alınan çocukların yaşları nedeniyle ailelerinden sözlü ve yazılı onam alınmıştır.

2.2.2. Demografik Bilgi Formu

Araştırmaya katılan katılımcıların sosyo- demografik bilgilerine ulaşabilmek amacıyla bir Biçim hazırlanmıştır. Bu Biçim içerisinde çocuğun yaşı, sınıfı; anne ve babanın yaşı ile eğitim durumları, sağ ya da ölü olup olmadıkları, birliktelik durumları (birlikte/boşanmış/ayrı yaşıyor) ve kardeş sayıları gibi bilgiler yer almaktadır.

2.2.3. Connors Anne/Baba Derecelendirme Ölçeği

Klinik derecelendirme ölçekleri arasında en sık kullanılanlardan biri öğretmen ve ebeveyn değerlendirmesine dayanan Connors Derecelendirme Ölçeği (CDÖ) olarak belirtilmektedir. Ölçek, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu'nu (DEHB) derecelendirmede kullanılmaktadır. Connors Aile Derecelendirme Ölçeği (Connors Parent Rating Scale) çocukların aile içindeki davranışlarının derecelendirilmesi amacıyla Connors (1969) tarafından geliştirilmiştir. Connors Aile Derecelendirme Ölçeği, toplam 48 maddeden oluşan dört basamaklı Likert tipi bir ölçektir. Dikkat eksikliği 5, hiperaktivite 4, karşı gelme bozukluğu 5 ve davranım bozukluğu 11 madde ile ölçülmektedir. Hiperaktiviteden 6, dikkat eksikliğinden 5, davranım bozukluğundan 18, karşı gelme bozukluğundan 7 puan eşik değer olarak kabul edilmektedir. CADÖ'nün Türkçe uyarlaması Şener, Dereboy, Dereboy ve Sertcan, (1995) tarafından yapılmıştır.

2.2.4. Bender Gestalt Görsel Algı- Motor Testi II

Basit desenlerin kopyalanmasını gerektiren Bender Gestalt Görsel Algı Testi, (Bender Visual Gestalt Test) çocukların görsel alandaki bozulmalarını belirlemek amacıyla kullanılmaktadır. Kısa süreli bellek ve çalışma belleği kapasitelerinin, görsel algısal becerilerin ve görsel yapılandırma becerilerinin değerlendirilmesinde de bu ölçme aracına sıklıkla başvurulduğu belirtilmektedir (Erdoğan,2002; Uluç, 2012).

Bender Gestalt Görsel Algı-Motor Testi'nin II. sürümü 2003 yılında yayınlanmıştır ve 65 yıllık orijinal Bender Gestalt Görsel- Algı Motor Testi üzerine yapılan yenilikleri barındırmaktadır (Brannigan & Decker,2003). Amerika'da normların belirlenmesi amacıyla 2000 yılından başlayarak cinsiyet, etnik köken, coğrafi bölge ve sosyoekonomik düzey açısından eşlenmiş 4.000 katılımcıyla çalışma yürütülmüştür. Ülkemizde Hacettepe Üniversitesi bünyesinde 2011 yılı itibariyle standardizasyon çalışmaları, 6-16 yaş aralığındaki 600 katılımcıyla yapılmıştır (Uluç,2011). Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testi II, 5 ila 85 yaşları arası bireylerin görsel-motor becerilerinin birleşimini değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testi II'nin eğitimsel, psikolojik, nöropsikolojik değerlendirmelere yönelik yararlı bilgiler sağladığı üzerinde durulmaktadır.

Test, 16 uyarıcı karttan oluşmaktadır. Bender Gestalt Görsel Algı Motor Tesinin ilk sürümünde bulunan 9 kartın yanına, daha geniş yaş aralığına yönelik geliştirilmiş uygun kartlar eklenmiştir. Eklenen 4 kart; 4/5- 7 yaşları arasındaki çocuklar için uygun bulunurken, eklenen diğer 3 kartın ise 8-85 yaşları arasındaki bireyler için uygun olduğu belirtilmektedir (Brannigan & Decker,2003).

Puanlama sisteminin de orijinal Bender Gestalt Görsel Algı – Motor Testinden daha farklı olduğunun üzerinde durulmaktadır. Koppitz puanlama sisteminde şekillerde yapılan her hata için “1” puan verilmektedir. Koppitz'in sistemi 10 yaşa kadar olan çocuklar için hazırlanmıştır (Uluç,2012). Yakın bir geçmişte yaptığı çalışmada Özer (2007), yaşları 5 yaş 5 ay ile 11 yaş 10 ay arasında değişen Türk çocuklarında, görsel-motor beceriyi ölçen Bender-Gestalt Görsel–Motor Algı Testi'nin norm değerlerini elde ettiği bildirilmektedir

Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testi II'de ise, “Global Puanlama Sistemi” kullanılmaktadır. Bu sistemde testi alanın protokollerinin daha hızlı ve kolay bir biçimde puanlandığı belirtilmektedir. Testi alanın her bir yapımı 0 ile 4 arasında puan almaktadır. 0, asıl şekille katılımcının çizdiği şekil arasında benzerliğin olmadığı, rastgele bir çizimin bulunduğu durumlarda verilen puan olmaktadır. 4 puan alabilen çizimin, aslına giderek yaklaştığı ve nerdeyse mükemmel olduğu belirtilmektedir (Brannigan & Decker,2003). Global puanlama sisteminin, orijinal testin puanlama

sistemindeki gibi basit kopyalama becerisinin puanlanmasının yanı sıra geri çağırma becerisi de puanlanmaktadır. Geri çağırma, testin basit kopyalama aşaması bittikten sonra hiçbir kart testi alana gösterilmeden aklında kalanların çizilmesinin istenmesi durumunda ortaya çıkmaktadır.

2.2.5. WECHSLER Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği IV (Wechsler Intelligence Scale for Children IV (WÇZÖ-IV):

Wechsler (1974) tarafından yeniden geliştirilen; Türkçe'ye çeviri ve uyarlaması Savaşır ve Şahin (1995) tarafından yapılan Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği –R (WÇZÖ-R) Biçimi ülkemizde uzun yıllardır 6–16 yaş arasındaki çocukların zekâ değerlendirmesini yapmak üzere kullanılmaktadır. WÇZÖ-R, birer tanesi yedek test olmak üzere sözel ve performans zekâyı ölçen 6'şar alt testten oluşmaktadır. Değerlendirme sonucunda bireylerin sözel, performans ve tüm test zekâ bölümlerine ait katsayılar elde edilmektedir.

2003 yılında Amerika'da yeniden düzenlemesi yapılan ve kullanıma sunulan Wechsler Zekâ Ölçeklerinin en son sürümü Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği IV (WÇZÖ-IV)'ün ülkemizdeki standardizasyonu ve norm çalışmaları Türk Psikologlar Derneği bünyesinde 2007-2011 yılları arasında yapılmıştır.

Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği IV, önceki ölçeklerden farklı olarak dört faktör altında belirlenmiştir. Bunlar: Sözel Kavrama, Algısal Akıl Yürütme, Çalışma Belleği ve İşleme Hızı olarak anılmaktadır.

WÇZÖ IV, 10 ana alt test ve 5 ek alt testten oluşmaktadır. Ana alt testler Benzerlikler, Sayı dizisi, Kelime Dağarcığı, Kavrama, Küplerle Desen, Resim Kavramları, Mantık Yürütme Kareleri, Harf-Rakam dizisi, Şifre ve Simge Aramadır. Beş ek alt test ise Genel Bilgi, Sözcük Bulma, Resim Tamamlama, Aritmetik ve Çiz Çıkar olarak sıralanmaktadır (Chen, 2008). Testin normal örneklem ile ortalama 65- 80 dakika arasında sürdüğü belirtilmektedir.

2.2.6. WISCONSIN Kart Eşleme Testi (WISCONSIN Card Sorting Test):

Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET); 1948 yılında Berg tarafından geliştirilmiş olup teste son şeklini Heaton'un 1981 yılında verdiği bilinmektedir. Heaton ve arkadaşları (1993) tarafından WKET'in geliştirilmiş ve genişletilmiş yeni el kitabının hazırlandığı belirtilmektedir (Karakas,2011).

WKET'in ne ölçtüğüne ilişkin çalışmaların bir kısmında testin yönetici işlevlerle olan ilişkisi araştırma konusu olmaktadır. Wisconsin Kart Eşleme Testi'nin bu işlevlerin ölçülmesinde ilk sırada gelen testlerden olduğu belirtilmektedir.

Wisconsin Kart Eşleme Testi'nin; perseverasyon, soyutlama, bilişsel esneklik, kurulumu sürdürme becerileri, kavram oluşturma, kavramsal irdeleme, özellik belirleme, çalışma belleği ve dikkati değerlendirmek amacıyla geliştirildiği belirtilmektedir (Karakas, 2011).

Bu test, Karakas ve Başar (1993)'in standardizasyon çalışmaları ile ülkemize kazandırılmıştır. Bilişsel Potansiyeller İçin Nöropsikolojik Test Bataryası (BİLNOT Bataryası) testleri arasında ileri yaşlardan önce herhangi bir gelişim etkisi görülmeyen tek test olduğu belirtilmektedir. Diğer nöropsikolojik testlerde erken yaşlardan itibaren gözlenen düzenli azalmanın, WKET puanlarından elde edilmediği vurgulanmaktadır (Soysal, 2007; Karakas, 2011). Aynı zamanda ilköğretim dönemi çocukları için uyarılma çalışmalarının yapıldığı da belirtilmektedir.

Bu test için her biri renk, biçim ve sayısına göre 3 gruptan oluşan 128 geometrik desenli kart kullanılmaktadır. Kullanılan şekiller artı, daire, yıldız ve üçgen; şekillerin sayısı bir, iki, üç, dört; şekillerin renkleri ise kırmızı, yeşil, mavi ve sarıdır. WKET'te testi alandan istenen; destedeki her bir tepki kartını, doğru olduğunu düşündüğü uyarıcı kart ile eşlemesidir. Doğru eşleme kategorisi renk, şekil, sayı, renk, şekil, sayı olarak sıralanmaktadır. Testi alan aynı kategoride art arda 10 kere doğru eşleme yaptığında doğru kategori bir sonraki kategoriye değişmektedir. Her tepkiden sonra, testi alana tepkisinin doğru veya yanlış olduğu bildirilmekte, ancak doğru eşleme kategorisinin ne olduğu konusunda bilgi verilmemektedir. Testi alan 6 kategorinin tümünü

tamamladığında veya her iki destedeki kartların tümünü kullandığında teste son verilmektedir.

Testin 13 ayrı puan kategorisi bulunmaktadır. Bunlar: Toplam tepki sayısı (WKET1), toplam yanlış sayısı (WKET2) ve toplam doğru sayısı (WKET 3), tamamlanan kategori sayısı (WKET 4), perseveratif tepki sayısı (WKET5), perseveratif hata sayısı (WKET6), perseveratif olmayan hata sayısı (WKET7), perseveratif hata yüzdesi (WKET8), ilk kategoriye tamamlamada kullanılan tepki sayısı (WKET9), kavramsal düzey tepki sayısı (WKET10), kavramsal düzey tepki yüzdesi (WKET 11), kurulumu sürdürmede başarısızlık puanı (WKET12) ve öğrenmeyi öğrenme puanıdır (WKET13).

2.2.7. Şekilden Şekile İlerleme Testi (Progressive Figure Test):

Tek bir kâğıt üstünden uygulanan testte öncelikle örnek kısımda görülen dört büyük geometrik şekil ve her birinin içerisindeki küçük geometrik şekiller üzerinden testi alana yönerge verilmektedir. Testi alandan, başlangıç şeklinin içerisindeki küçük şekilden hareket ederek; o küçük şeklin aynısının büyük olanına doğru çizgi çizmesi istenmektedir. Çizginin ulaştığı ikinci büyük şeklin içindeki küçük şekle dikkat edilerek; o küçük şeklin aynısının büyüğüne doğru çizgi çizilerek test sürdürülmektedir. Testi alan örnek kısmı eksiksiz tamamladığında teste başlanmaktadır. Uygulamada süre tutulmaktadır. Hata sayıları kaydedilmektedir. Testi alan hata yaptığı takdirde düzeltilir fakat süre durdurulmaz. Puanlama bitirebildiği süre üzerinden verilmektedir.

2.2.8. Renk Biçim Testi (Color Form Test):

Tek bir kâğıt üstünden uygulanan testte öncelikle, örnek kısımda görülen renkli dört geometrik şekil üzerinden testi alana yönergeler verilmektedir. Başlangıç şekli gösterilerek, ilk önce aynı şekilde olana ve ulaştığı şekilden de aynı renkte olan şekle doğru bir çizgi çizmesi istenmektedir. Testi alanın örnek olarak hazırlanan kısmı eksiksiz ve olabildiğince hızlı yapması beklenmektedir. Örnek kısım anlaşıldığı takdirde asıl teste geçilmektedir. Asıl test içerisinde daha fazla renk ve şekille karşılaşan deneğe

yönerge tekarlanmaktadır. Testin sonucunda puanlama, bitirdiği süre ve hata sayısı üzerinden hesaplanmaktadır.

2.3. İŞLEM

Araştırma, veri toplama araçlarının hazırlık aşaması nedeniyle Şubat 2012’de, öncelikle kontrol grubu uygulamaları ile başlatılmıştır. Ankara’nın Gölbaşı ve Ümitköy semtlerindeki 6-11 yaş aralığındaki erkek çocuklardan oluşan kontrol grubu kartopu örnekleme yöntemi ile toplanmıştır. Herhangi bir nörolojik ya da psikiyatrik bozukluğu olmadığı öğrenilen; akademik başarılarında herhangi bir sorun olmadığı bilinen; sınıf ve rehber öğretmenleri ile görüşülerek araştırma koşullarına uygun olan çocuklar araştırmaya katılmıştır. Uygulamalardan önce velilerden yazılı ve sözlü onam alınmıştır. Onam formunu dolduran ailelerin, çocukların aile içindeki davranışlarının derecelendirilmesi amacıyla Conners tarafından geliştirilen Conners Anne/Baba Derecelendirme Ölçeğini doldurmaları istenmiştir. Uygulamalar rehber öğretmenlerin odasında ortalama 90-120 dakika içinde ve tek oturumda gerçekleştirilmiştir. Çocukların alındıkları derslerden yok yazılmamaları için sınıf öğretmeni ve idarecilerden gerekli izinler alınmıştır. Sınav dönemlerinde uygulamalar durdurulmuştur. Çalışmanın araştırma grubu, Hacettepe Üniversitesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD’na başvuran ve DEHB tanısı almış çocuklarla gerçekleştirilmiştir. Psikiyatrist muayenesi sonucu uygun bulunan ve velisi tarafından gerekli olan yazılı ve sözlü onam alınması halinde, uygulamalar hastanenin görüşme odasında 90-120 dakika içerisinde ve tek oturumda gerçekleştirilmiştir.

2.4. VERİLERİN ANALİZİ

Araştırmada iki farklı örneklem grubuna uygulanan testlerden toplanan veriler, araştırma sorularına yanıt oluşturacak şekilde çalışılmıştır. Öncelikle, nöropsikolojik testlerden alınan puanlar üzerinde gruplar arası farkı karşılaştırmak amacıyla bağımsız gruplar t-testleri, grubun Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği IV’ten alınan dönüştürülmüş puanlar üzerindeki etkisini anlamak amacıyla çok değişkenli varyans

analizi (multivariate analysis of variance: MANOVA) ve son olarak nöropsikolojik testler ve zeka ölçeğinden elde edilen puanların karşılaştırmalı değerlendirmesini yapmak amacıyla çoklu hiyerarşik regresyon analizleri uygulanmış ve sonuçlar Bulgular bölümünde aktarılmıştır.

BÖLÜM 3

BULGULAR

Bu bölümde, giriş bölümünde aktarılan kuramsal art alan doğrultusunda yöntem bölümünde sıralanan araştırma sorularının incelenmesi amacıyla, elde edilen verilere uygulanan istatistik analizi sonuçları sunulmaktadır. Öncelikle, verilerin başvurulacak istatistiksel yöntemlere uygunluğu kontrol edilmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Sonraki adımda, araştırmada kullanılan testlerden elde edilen puanların ortalama ve standart sapma değerleri ile değişkenlerin birbirleriyle olan korelasyon katsayıları hesaplanmış ve özetlenmiştir. Son olarak uygulanan zeka testinden alınan puanlar ile nöropsikolojik testlerden alınan puanların karşılaştırmalı olarak ele alınması amacıyla regresyon analizi sonuçları aktarılmıştır.

3.1 VERİLERİN PARAMETRİK İSTATİSTİK YÖNTEMLERİNE UYGUNLUĞUNUN SINANMASI

Analizlerden önce veri tabanına yanlış girilen değerlerin olup olmadığı, kayıp değerlerin bulunup bulunmadığı kontrol edilmiştir. Her iki grup için de yapılan kontroller sonrasında verilerin girilmesinde bir yanlışlık olmadığı saptanmıştır.

Kontrol grubu için yapılan uygulamalarda herhangi bir nörolojik ve psikiyatrik sorun olmamasına karşın zeka testi puanları açısından belirlenen ölçütleri sağlayamayan bir erkek katılımcı çalışma dışında bırakılmıştır. Bu nedenle, ulaşılan 50 erkek katılımcınının 49'u üzerinden analizler yürütülmüştür.

Araştırma grubu için belirlenen ölçütlere uyan erkek hastalar çalışmaya dâhil edilerek analizler, 50 erkek hasta üzerinden yürütülmüştür.

3.2. KONTROL VE ARAŞTIRMA GRUBUNUN NÖROPSİKOLOJİK TESTLER ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE İLİŞKİN T-TESTİ BULGULARI

Araştırmada kontrol grubu ve araştırma grubuna uygulanan nöropsikolojik test puanları arasında anlamlı farklılık olup olmadığını değerlendirmek amacıyla bağımsız örneklem t-testi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına ilişkin bulgular Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5, Tablo 6 ve Tablo 7’de gösterilmiştir.

Tablo 3. WISCONSIN Kart Eşleme Testine İlişkin Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Test Puanları	Kontrol Grubu		Araştırma Grubu		
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	P
WKET1	115,9	18,4	126,4	6,14	.00*
WKET2	44,47	19,7	64,24	20,6	.00*
WKET3	71,57	8,8	62,04	18,1	.01*
WKET4	4,43	1,5	2,68	1,9	.00*
WKET5	27,51	16,9	48,9	33,9	.00*
WKET6	23,96	13,4	39,1	20,1	.00*
WKET7	20,43	10,7	23,3	18,7	.35
WKET8	19,1	9,9	31,7	19,3	.00*
WKET9	17,7	12,7	25,2	22,7	.05
WKET10	58,6	14,4	40,9	23,8	.00*
WKET11	53	16,9	32,5	19,2	.00*
WKET12	1,6	0,9	1,9	1,03	.33
WKET13	-3,8	5,7	-4,5	7,5	.68

Wisconsin Kart Eşleme Testi, *p<.05

Tablo 3’de görüldüğü gibi, kontrol grubu ile araştırma grubu arasında Wisconsin Kart Eşleme Testi WKET 1 puanları açısından anlamlı farklılık belirlenmiştir, $t(58,4) = -3,8$, $p < .05$. Araştırma grubunun kontrol grubuna göre testi tamamlarken daha fazla kart kullandığı belirlenmektedir.

Araştırma grubu ile kontrol grubu arasında WKET2 puanları açısından anlamlı farklılık belirlenmiştir, $t(97) = 4,9$, $p < .05$. Araştırma grubunun kontrol grubuna göre daha fazla yanlış tepkisi bulunmaktadır.

Araştırma grubu ile kontrol grubu arasında WKET3 puanları açısından anlamlı farklılık belirlenmiştir, $t(71,1) = 3,3$, $p < .05$. Araştırma grubunun kontrol grubuna göre daha az doğru tepkisi bulunmaktadır.

Araştırma grubu ile kontrol grubu arasında WKET4 puanları açısından anlamlı farklılık belirlenmiştir, $t(97) = 5,1$, $p < .05$. Araştırma grubun kontrol grubuna göre daha az 10’luk kategori tamamlamıştır.

Araştırma grubu ile kontrol grubu arasında WKET5 puanları açısından anlamlı farklılık belirlenmiştir, $t(72) = 3,9$, $p < .05$. Araştırma grubunun kontrol grubuna göre daha fazla perseveratif tepsi sayısı bulunmaktadır.

Araştırma grubu ile kontrol grubu arasında WKET6 puanları açısından anlamlı farklılık belirlenmiştir, $t(75,1) = 3,8$, $p < .05$. Araştırma grubunun kontrol grubuna göre daha fazla perseveratif hata sayısı bulunmaktadır.

Araştırma grubu ile kontrol grubu arasında WKET8 puanları açısından anlamlı farklılık belirlenmiştir, $t(73,5) = 4,1$, $p < .05$. Araştırma grubunun kontrol grubuna göre daha yüksek perseveratif hata yüzdesi bulunmaktadır.

Araştırma grubu ile kontrol grubu arasında WKET10 puanları açısından anlamlı farklılık belirlenmiştir, $t(81) = 4,5$, $p < .05$. Araştırma grubunun kontrol grubuna göre daha az kavramsal düzey tepsi sayısı bulunmaktadır.

Araştırma grubu ile kontrol grubu arasında WKET 11 puanları açısından anlamlı farklılık belirlenmiştir, $t(97) = 5,6$, $p < .05$. Araştırma grubunun kontrol grubuna göre daha düşük kavramsal düzey tepki yüzdesi bulunmaktadır.

WKET7, WKET9, WKET 12 ve WKET 13 puanları için araştırma grubu ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Tablo 4. Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testi II'ye ilişkin Global Puanlama Sistemine göre ortalama ve standart sapma değerleri

	Kontrol Grubu (N=49)		Araştırma Grubu (N:49)		P
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	
BenderGestalt II	39,02	4,1	28,71	4,5	.00*

BenderGestalt Görsel Algı Motor Testi- Global Puanlama Sistemi (çizim kalitesi temelli), *p<.05

Tablo 4'te görüldüğü gibi, Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testinde (çizim kalitesi temelli), kontrol grubu puanları araştırma grubuna göre daha yüksektir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır, $t(96)= 11,7$, $p<.05$. BG Testi II Global Puanlama Sistemine göre puanlanmaktadır. Çizim niteliğinin ön planda tutulduğu sistemde nitelik yüksedikçe maddeye ilişkin alınan puan artmaktadır.

Tablo 5. Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testine İlişkin Koppitz Puanlama Sistemine göre Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Kontrol Grubu		Araştırma Grubu		P
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	
BenderGestalt	1,94	1,5	5,9	3,2	.00*

BenderGestalt Görsel Algı Motor Testi- Koppitz Puanlama Sistemi (hata temelli), *p<.05

Tablo 5 de de görüldüğü gibi, kontrol grubu ve araştırma grubu arasında Bender Gestalt Görsel Algı Motor Test puanları açısından anlamlı farklılık belirlenmiştir, $t(69,9)= 7,9$, $p<.05$. BG testi Koppitz puanlama sistemine göre puanlanmaktadır. Bu sisteme göre hata sayısı arttıkça maddeye ilişkin puanların arttığı bilinmektedir. Dolayısıyla

araştırma grubunun, kontrol grubuna göre çok temel kopyalama hatası yaptığı belirlenmiştir.

Tablo 6. Şekilden Şekile İlerleme Testine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Kontrol Grubu		Araştırma Grubu		
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	P
Hata Sayısı	0,22	.51	1,04	1,88	.004*
Süre (sn.)	28,9	14,9	48,54	36,7	.001*

Şekilden Şekile İlerleme Testi, *p<.05

Tablo 6 da da görüldüğü gibi, Şekilden Şekile İlerleme Testinde, araştırma grubunun kontrol grubuna göre daha çok hata yapmıştır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır, $t(56,3)= 2,9, p<.05$. Aynı zamanda araştırma grubunun kontrol grubuna göre testi daha uzun sürede tamamladığı belirlenmiştir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır $t(64)= 3,51, p<.05$.

Tablo 7. Renk Biçim Testine İlişkin Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

	Kontrol Grubu		Araştırma Grubu		
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	P
Hata	.12	.39	1,06	1,47	.00*
Süre (sn.)	23,47	11,1	41,24	26,7	.00*

Renk Biçim Testi, *p<.05

Tablo 7 de de görüldüğü gibi, Renk Biçim Testinde araştırma grubu kontrol grubundan daha çok hata yapmıştır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır, $t(55,9)= 4,4, p<.05$.

Aynı zamanda Renk Biçim Testinde araştırma grubu kontrol grubundan daha uzun sürede testi tamamlamıştır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır, $t(65,7)= 4,4$, $p<.05$.

3.3. KONTROL VE ARAŞTIRMA GRUBUNUN WÇZÖ IV TÜM ÖLÇEK ZEKA PUANI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE İLİŞKİN T-TESTİ BULGULARI

Tablo 8. WÇZÖ IV Tüm Ölçek Zeka Puanına İlişkin Ortalama Ve Standart Sapma Değerleri

	Kontrol Grubu		Araştırma Grubu		P
	Ort.	Ss	Ort.	Ss	
Tüm Ölçek Zeka Puanı	104,3	9,2	85,2	13,7	.00*

* $P<.05$

Tablo 8.'de de görüldüğü gibi Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeğinden elde edilen tüm ölçek zeka puanı için kontrol grubu puanları araştırma grubu puanlarından yüksek bulunmuştur ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır, $t(85,9)= 8,2$, $p<.05$.

3.4. KONTROL VE ARAŞTIRMA GRUBUNUN WÇZÖ IV DÖNÜŞTÜRÜLMÜŞ PUANLARI ÜZERİNDEKİ ETKİSİNE İLİŞKİN ÇOK DEĞİŞKENLİ VARYANS ANALİZİ BULGULARI

Tablo 9.'da WÇZÖ IV dönüştürülmüş Zeka Bölümlerinden elde edilen standart puanlara ait ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği IV'te toplam beş dönüştürülmüş puanın elde edildiği bilinmektedir. Çocuğun genel bilişsel yeteneğini yansıtan Tüm Ölçek Zeka Puanının yanı sıra, çocuğun farklı bilişsel işlev alanlarındaki becerilerini gösteren dört adet dönüştürülmüş puan da hesaplanmaktadır. Bunlar, Sözel Kavrama Dönüştürülmüş Puan, Algısal Akıl Yürütme Dönüştürülmüş Puanı, Çalışma Belleği Dönüştürülmüş Puanı ve İşleme Hızı

Dönüştürülmüş Puanı olarak belirtilmiştir. Grubun, bu dört dönüştürülmüş puan üzerindeki etkisinin incelenmesi amacıyla bonferroni düzeltmesi yapılarak çok yönlü varyans analizi uygulanmıştır. Analizler, grup etkisinin tüm puanlar açısından anlamlı olduğunu ortaya koymuştur. Tablo 9. incelendiğinde kontrol grubu puanlarının araştırma grubu puanlarından her alanda daha yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 9. WÇZÖ IV dönüştürülmüş Zeka Bölümlerinden elde edilen standart puanlara ait ortalama ve standart sapma değerleri

	Kontrol Grubu		Araştırma Grubu	
	Ort.	Ss	Ort.	Ss
Sözel Kavrama	106,9	9,6	93,68	12,4
Algısal Akıl Yürütme	101,8	10,3	87,36	12,8
Çalışma Belleği	104,2	9,9	85,14	14,3
İşleme Hızı	98,8	13,2	86,1	17,9

Tablo 10. WÇZÖ IV dönüştürülmüş zeka bölümü puanları için elde edilen MANOVA Sonuçları

	Kareler	Sd	Ortalama	F	Kısmi
	Toplamı		Kare		η
Sözel Kavrama	4350,49	1	4350,49	35,34***	27
Algısal Akıl Yürütme	5171,86	1	5171,86	38,17***	28
Çalışma Belleği	8994,2	1	8994,2	59,44***	38
İşleme Hızı	4014,39	1	4014,39	16,2***	14

*p < 0.05 ** p < 0.01 *** p < 0.001

Grubun WÇZÖ IV'ten alınan dört dönüştürülmüş puana etki ettiği görülmüştür. Grupların, puanlar arasında anlamlı farklılığı olduğu bulunmuştur ($F=19,45$, $p<.05$).

Grubun Sözel Kavrama Dönüştürülmüş puanı üzerinde etkisinin anlamlı farklılık yarattığı ($F=35,34$, $p<.001$). SKDP üzerinde kontrol grubu ($X_{ort}=106,9$) ile araştırma grubu ($X_{ort}= 93,7$) arasında kontrol lehine farklılık olduğu görülmüştür. Grubun Algısal Akıl Yürütme Dönüştürülmüş Puanı üzerinde anlamlı farklı etkisi olduğu görülmüştür ($F=38,2$, $p<.001$). AAYDP üzerinde kontrol grubu ($X_{ort}= 101,8$) ile araştırma grubu ($X_{ort}= 87,36$) arasında kontrol grubu lehine farklılık olduğu görülmüştür. Grubun Çalışma Belleği Dönüştürülmüş Puanı üzerinde anlamlı farklı etkisi olduğu görülmüştür ($F=59,44$, $p<.001$). ÇBDP üzerinde kontrol grubu ($X_{ort}= 104,2$) ile araştırma grubu arasında ($X_{ort}= 85,14$) kontrol grubu lehine farklılık olduğu görülmüştür. Grubun İşleme Hızı Dönüştürülmüş Puanı üzerinde anlamlı farklı etkisi olduğu görülmüştür ($F=16,2$, $p<.001$). İHDP üzerinde kontrol grubu ($X_{ort}= 98,8$) ile araştırma grubu ($X_{ort}= 86,1$) arasında kontrol grubu lehine farklılık olduğu görülmüştür.

3.5. WÇZÖ IV İLE NÖROPSİKOLOJİK TESTLERDEN ELDE EDİLEN PUANLARA İLİŞKİN KORELASYON ANALİZİ BULGULARI

Çalışmanın bu kısmında, WÇZÖ IV'ten elde edilen beş dönüştürülmüş puan ile BG ve BG II puanları, WKET testinden elde edilen on üç farklı kategori puanı, Renk Biçim Testi ve Şekilden Şekile İlerleme Testlerinden alınan hata puanları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla korelasyon analizi yapılmıştır, analizlerde Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı tekniği kullanılmıştır.

Yapılan Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı analizi sonuçlarına göre; WÇZÖ IV'ten alınan Sözel Kavrama Dönüştürülmüş Puanı (SKDP) ile BG testi II ($r=.61$) ile arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. SKDP ile BG testi ($r= -.57$) arasında ile negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. SKDP'nin WKET testlerinden alınan WKET1 ($r= -.31$), WKET2 ($r= -.35$), WKET5 ($r= -.25$), WKET6 ($r= -.27$),

WKET8 ($r = -.25$), WKET9 ($r = -.28$) ile arasında negatif yönlü ilişki olduğu görülmüştür. SKDP'nin tamamlanan kategori sayısını veren WKET4 ($r = .39$), kavramsal düzey tepki sayısını veren WKET10 ($r = .30$) ve kavramsal düzey tepki yüzdesini veren WKET 11 ($r = .40$) ile arasında pozitif yönlü ilişki olduğu görülmüştür. SKDP'nin Renk Biçim Testi ($r = -.34$) ile Şekilden Şekile İlerleme Testi hata puanları ($r = -.21$) ile arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür.

WÇZÖ IV'ten alınan Algısal Akıl Yürütme Dönüştürülmüş Puanı (AAYDP) ile BG testi II ($r = .75$) arasında pozitif bir ilişki olduğu görülmüştür. AAYDP ile BG Testi ($r = -.55$) arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. AAYDP'nin WKET testlerinden alınan WKET1 ($r = -.31$), WKET2 ($r = -.32$), WKET5 ($r = -.23$), WKET6 ($r = -.21$), WKET8 ($r = -.22$), WKET9 ($r = -.29$) ile arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. AAYDP'nin tamamlanan kategori sayısını veren WKET4 ($r = .39$), kavramsal düzey tepki sayısını veren WKET10 ($r = .24$) ve kavramsal düzey tepki yüzdesini veren WKET 11 ($r = .36$) ile arasında pozitif yönlü ilişki olduğu görülmüştür. AAYDP'nin Renk Biçim Testi ($r = -.33$) ile Şekilden Şekile İlerleme Testi ($r = -.34$) hata puanları ile arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür.

WÇZÖ IV'ten alınan Çalışma Belleği Dönüştürülmüş Puanı (ÇBDP) ile BG testi II ($r = .57$) arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. ÇBDP ile BG testi ($r = -.56$) arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. ÇBDP'nin WKET'ten alınan WKET2 ($r = -.29$), WKET5 ($r = -.29$), WKET6 ($r = -.24$), WKET8 ($r = -.28$) ile arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. ÇBDP'nin toplam doğru sayısını veren WKET3 ($r = .31$), tamamlanan kategori sayısını veren WKET4 ($r = .37$), kavramsal düzey tepki sayısını veren WKET10 ($r = .38$) ve kavramsal düzey tepki yüzdesini veren WKET11 ($r = .35$) puanları arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. ÇBDP'nin Renk Biçim Testi ($r = -.45$) ile Şekilden Şekile İlerleme Testi ($r = -.27$) hata puanları ile arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür.

WÇZÖ IV'ten alınan İşleme Hızı Dönüştürülmüş Puanı (İHDP) ile BG Testi II ($r = .42$) arasında pozitif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. İHDP ile BG Testi ($r = -.49$) arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu görülmüştür. İHDP'nin WKET'ten alınan perseveratif tepki sayısını veren WKET5 ($r = -.21$) ve perseveratif hata yüzdesini veren

WKET8 ($r = -.21$) arasında negatif yönlü ilişki olduğu görülmüştür. İHDP'nin renk Biçim Testi ile Şekilden Şekile İlerleme Testi hata puanları ile arasında ilişki bulunmamıştır.

WÇZÖ IV'ten alınan Tüm Ölçek Zeka Puanı(TÖZP) ile BG Testi II ($r = .75$) arasında pozitif yönlü ilişki olduğu görülmüştür. TÖZP ile BG Testi ($r = -.66$) arasında negatif yönlü ilişki olduğu görülmüştür. TÖZP ile WKET'ten alınan puan WKET 1 ($r = -.29$), WKET 2 ($r = -.38$), WKET5 ($r = -.31$), WKET6 ($r = -.29$), WKET 8($r = -.31$), WKET 9 ($r = -.27$) arasında negatif yönlü ilişki olduğu görülmüştür. Toplam doğru tepki sayısını veren WKET 3 ($r = .28$), tamamlanan kategori sayısını veren WKET 4 ($r = .42$), kavramsal düzey tepki sayısını veren WKET10($r = .36$), kavramsal düzey tepki yüzdesini veren WKET11 ($r = .42$) arasında pozitif yönlü ilişki olduğu görülmüştür. TÖZP ile Renk Biçim Tesi hata puanı ($r = -.42$) ve Şekilden Şekile İlerleme Testi hata puanı ($r = -.32$) arasında negatif yönlü ilişki olduğu görülmüştür. Tüm katsayılar EK1'deki tabloda sunulmuştur.

3.6. WÇZÖ IV İLE NÖROPSİKOLOJİK TESTLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN DEĞERLENDİRİLMESİNE İLİŞKİN REGRESYON ANALİZİ BULGULARI

Çalışmanın bu kısmında, Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği IV'ten elde edilen beş dönüştürülmüş puan (tüm ölçek zeka puanı, sözel kavrama dönüştürülmüş puanı, algısal akıl yürütme dönüştürülmüş puanı, çalışma belleği dönüştürülmüş puanı ve işleme hızı dönüştürülmüş puanı) ile nöropsikolojik testlerden elde edilen puanların birbirlerini yönetici işlevler açısından ne düzeyde yordadıkları sorusuna yanıt aranmıştır.

3.6.1. Tüm Ölçek Zeka Puanının Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları

Grubun ve nöropsikolojik testlerden alınan puanların Tüm Ölçek Zeka Puanını ne derece yordadığını incelemek adına, araştırmada elde edilen verilere aşamalı (stepwise) komutu seçilerek Çoklu Hiyerarşik Regresyon Analizi uygulanmıştır.

WÇZÖ IV'ten elde edilen Tüm Ölçek Zeka Puanı, bağımlı değişken (yordanan) olarak atanmıştır. Bağımsız değişken (yordayıcı) olarak ise; ilk aşamada grup, ikinci aşamada BG testi ve BG Testi II puanları, WKET'ten alınan ve TÖZP ile arasında korelasyon olduğu belirlenen WKET1, WKET2, WKET3, WKET4, WKET5, WKET6, WKET 8, WKET 9, WKET10, WKET 11 puanları ile Renk Biçim Testi ve Şekilden Şekile İlerleme Testinden alınan hata puanları atanmıştır.

İlk aşamada, grubun bağımsız değişken ve TÖZP bağımlı değişken olarak atandığı regresyon analizinde DEHB olup olmama durumu WÇZÖ IV'ten alınan TÖZP'nin %40'unu açıklayabilmektedir ($F_{değ\ 1,90} = 62,26, p < .05$).

İkinci aşamada tüm nöropsikolojik testlerden alınan puanların da bağımsız değişken olarak atandığı regresyon analizinde, grup etkisinin yordama gücünün anlamlı olmamasına ($\beta = -16, p > .05$) karşın BG Testi II puanlarının TÖZP'yi yordama gücünün anlamlı olduğu ($F_{değ\ 1,89} = 34,2, p < .05$) ve TÖZP puanları üzerindeki değişimin %16'sını açıkladığı görülmüştür. Son olarak grup etkisinin anlamsız olmasına ($\beta = -.12, p > .05$) karşın BG Testi puanlarının TÖZP'yi yordama gücünün de anlamlı olduğu ($F_{değ\ 1,88} = 6,9, p < .05$) ve TÖZP puanları üzerindeki değişimin % .03'lük oldukça az bir oranda açıkladığı görülmüştür. Analiz sonuçları Tablo 11.'de gösterilmiştir.

Tablo. 11. TÖZP'nin yordanmasına ilişkin analiz bulguları

Adım	Yordayıcılar	$R^2_{değ.}$	$F_{değ.}$	β	p
1	Grup	.41	62,3*	-.64	.00*
2	Grup	.16	.34,2*	-.16	.15
	BG Testi II (çizim kalitesi temelli)			.63	.00*
3	Grup	.03	6,9*	-.12	.27
	BG Testi II (çizim kalitesi temelli)			.49	.00*
	BG Testi (hata temelli)			-.25	.01*

$p < .05^*$

3.6.2. Sözel Kavrama Dönüştürülmüş Puanının Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları

Grubun ve nöropsikolojik testlerden alınan puanların Sözel Kavrama Dönüştürülmüş Puanını ne derece yordadığını incelemek adına, araştırmada elde edilen verilere aşamalı (stepwise) komutu seçilerek Çoklu Hiyerarşik Regresyon Analizi uygulanmıştır.

WÇZÖ IV'ten elde edilen Sözel Kavrama Dönüştürülmüş Puanı, bağımlı değişken (yordanan) olarak atanmıştır. Bağımsız değişken (yordayıcı) olarak ise; ilk aşamada grup, ikinci aşamada BG testi ve BG Testi II puanları, WKET'ten alınan SKDP ile aralarında korelasyon olduğu belirlenen WKET1, WKET2, WKET4, WKET5, WKET6, WKET8, WKET9, WKET10, WKET11 puanları ile Renk Biçim Testi ve Şekilden Şekile İlerleme Testinden alınan hata puanları atanmıştır.

İlk aşamada grubun bağımsız değişken ve SKDP'nin bağımlı değişken olarak atandığı regresyon analizinde DEHB olup olmamam durumu WÇZÖ IV'ten alınan SKDP'nin %25'ini açıklayabilmektedir ($F_{1,90} = 30,9, p < .05$).

İkinci aşamada tüm nöropsikolojik testlerden alınan puanların da bağımsız değişken olarak atandığı regresyon analizinde, grup etkisinin devam etmesiyle birlikte ($\beta = -.26, p < .05$) BG Testi puanlarının SKDP'yi yordama gücünün anlamlı olduğu ($F_{deg\ 1,89} = 14,5, p < .05$) ve SKDP puanları üzerindeki değişimin %10'unu açıkladığı belirlenmiştir. Son olarak grup etkisinin anlamlı olmadığı ($\beta = -.09, p > .05$) fakat BG Testi II puanlarının SKDP'yi yordama gücünün anlamlı olduğu ($F_{deg\ 1,88} = 4,8, p < .05$) ve SKDP üzerindeki değişimin % 03'lük oldukça az bir oranla açıkladığı görülmüştür. Yapılan analiz sonuçları Tablo 12.'de verilmiştir.

Tablo 12. SKDP'nın Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları

Adım	Yordayıcılar	R^2 değişim	Fdeğişim	β	p
1		.26	30.9		
	Grup			-.51	.00*
2		.10	14,5		
	Grup			-.26	.01*
	BG Testi(hata temelli)			-.40	.00*
3		.03	4,8		
	Grup			-.09	.50
	BG Testi (hata temelli)			-.25	.02*
	BG Testi II(çizim kalitesi temelli)			.32	.03*

p<.05*

3.6.3. Algısal Akıl Yürütme Dönüştürülmüş Puanının Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları

Grubun ve nöropsikolojik testlerden alınan puanların Algısal Akıl Yürütme Dönüştürülmüş Puanını ne derece yordadığını incelemek adına, araştırmada elde edilen verilere aşamalı (stepwise) komutu seçilerek Çoklu Hiyerarşik Regresyon Analizi uygulanmıştır.

WÇZÖ IV'ten elde edilen Algısal Akıl Yürütme Dönüştürülmüş Puanı, bağımlı değişken (yordanan) olarak atanmıştır. Bağımsız değişken (yordayıcı) olarak ise; ilk aşamada grup, ikinci aşamada BG testi ve BG Testi II puanları, WKET'ten alınan AAYDP puanı ile aralarında korelasyon olduğu belirlenen WKET1, WKET2, WKET4, WKET5, WKET6, WKET8, WKET9, WKET10, WKET11 puanları ile Renk Biçim Testi ve Şekilden Şekile İlerleme Testinden alınan hata puanları atanmıştır.

İlk aşamada grubun bağımsız değişken ve AAYDP'nin bağımlı değişken olarak atandığı regresyon analizinde DEHB olup olmamam durumu WÇZÖ IV'ten alınan AAYDP'nin %28'ini açıklayabilmektedir ($F_{1,90} = 34,9, p < .05$).

İkinci aşamada tüm nöropsikolojik testlerden alınan puanların da bağımsız değişken olarak atandığı regresyon analizinde, grup etkisinin anlamlı olmadığı ($\beta = .09, p > .05$) fakat BG Testi II puanlarının AAYDP'yi yordama gücünün anlamlı olduğu ($F_{\text{değ} 1,89} = 54,02, p < .05$) ve AAYDP üzerindeki değişimin % 27'sini açıklayabildiği görülmüştür. Yapılan analiz sonuçları Tablo 13.'te verilmiştir.

Tablo. 13. AAYDP'nin Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları

Adım	Yordayıcılar	R^2 değişim	F değişim	β	p
1		.28	34,9		
	Grup			-.53	.00*
2		.27	54,03		
	Grup			.09	.41
	BG Testi II (çizim kalitesi temelli)			.81	.00*

$p < .05^*$

3.6.4. Çalışma Belleği Dönüştürülmüş Puanının Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları

Grubun ve nöropsikolojik testlerden alınan puanların Çalışma Belleği Dönüştürülmüş Puanını ne derece yordadığını incelemek adına, araştırmada elde edilen verilere aşamalı (stepwise) komutu seçilerek Çoklu Hiyerarşik Regresyon Analizi uygulanmıştır.

WÇZÖ IV'ten elde edilen Sözel Kavrama Dönüştürülmüş Puanı, bağımlı değişken (yordanan) olarak atanmıştır. Bağımsız değişken (yordayıcı) olarak ise; ilk aşamada grup, ikinci aşamada BG testi ve BG Testi II puanları, WKET'ten alınan ve ÇBDP ile

aralarında korelasyon olduğu belirlenen WKET2, WKET3, WKET4, WKET5, WKET6, WKET8, WKET10, WKET11 puanları ile Renk Biçimu Testi ve Şekilden Şekile İlerleme Testinden alınan hata puanları atanmıştır. İlk aşamada, grubun bağımsız değişken ve ÇBDP'nin bağımlı değişken olarak atandığı regresyon analizinde DEHB olup olmama durumu WÇZÖ IV'ten alınan ÇBDP'nin %37'ini açıklayabilmektedir ($F_{1,90} = 53,2, p < .05$).

İkinci aşamada tüm nöropsikolojik testlerden alınan puanların da bağımsız değişken olarak atandığı regresyon analizinde, grup etkisinin anlamlı olmasının ($\beta = -.51, p < .05$) yanında Renk Biçim Testinden alınan hata puanlarının ÇBDP'yi yordama gücünün anlamlı olduğu görülmüştür ($F_{deg\ 1,89} = 7,5, p < .05$) ve ÇBDP puanları üzerindeki değişimin % 05'lik oldukça az bir oranla açıkladığı belirlenmiştir. Son olarak grup etkisinin anlamlılığının sürdürmesiyle beraber ($\beta = -.40, p < .05$) BG Testi puanlarının ÇBDP'yi yordama gücünün anlamlı olduğu görülmüştür ($F_{deg\ 1,88} = 4,1, p < .05$) ve ÇBDP üzerindeki değişimin % 03'lük oldukça az bir oranla açıkladığı belirlenmiştir. Yapılan analiz sonuçları Tablo 14.'te verilmiştir.

Tablo. 14. ÇBDP'nin Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları

Adım	Yordayıcılar	R^2 değişim	F değişim	β	p
1		.37	53,2*		
	Grup			-.61	.00*
2		.05	7,5*		
	Grup			-.51	.00*
	RFT Hata			-.24	.01*
3		.03	4.1*		
	Grup			-.40	.00*
	RBT Hata			-.19	.04*
	BG Testi(hata temelli)			-.21	.04*

$p < .05^*$

3.6.5. İşleme Hızı Dönüştürülmüş Puanının Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları

Grubun ve nöropsikolojik testlerden alınan puanların İşleme Hızı Dönüştürülmüş Puanını ne derece yordadığını incelemek adına, araştırmada elde edilen verilere aşamalı (stepwise) komutu seçilerek Çoklu Hiyerarşik Regresyon Analizi uygulanmıştır.

WÇZÖ IV'ten elde edilen Sözel Kavrama Dönüştürülmüş Puanı, bağımlı değişken (yordanan) olarak atanmıştır. Bbağımsız değişken (yordayıcı) olarak ise; ilk aşamada grup, ikinci aşamada BG testi ve BG Testi II puanları, WKET'ten alınan ve İHDP ile aralarında korelasyon olduğu belirlenen WKET5, WKET8 puanları ile Renk Biçim Testi ve Şekilden Şekile İlerleme Testinden alınan hata puanları atanmıştır.

İlk aşamada, grubun bağımsız değişken ve İHDP'nin bağımlı değişken olarak atandığı regresyon analizinde DEHB olup olmama durumu WÇZÖ IV'ten alınan İHDP'nin %15'ini açıklayabilmektedir ($F_{1,96} = 16,7, p < .05$).

İkinci aşamada tüm nöropsikolojik testlerden alınan puanların da bağımsız değişken olarak atandığı regresyon analizinde, grup etkisinin anlamlı olmamasına ($\beta = -12, p > .05$) karşın BG Testinden alınan puanlarının İHDP'yi yordama gücünün anlamlı olduğu görülmüştür ($F_{deg\ 1,95} = 14,4, p < .05$) ve İHDP üzerindeki değişimin % 11'ini açıkladığı belirlenmiştir. Yapılan analiz sonuçları Tablo 15.'te verilmiştir.

Tablo. 15. İHDP'nin Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Bulguları

Adım	Yordayıcılar	R^2 değişim	F değişim	β	p
1		.15	16,7*		
	Grup			-.38	.00 *
2		.11	14,3*		
	Grup			-.12	.29
	BG Testi(hata temelli)			-.42	.00*

$p < .05^*$

Çalışma soruları kapsamında bulgular değerlendirildiğinde; DEHB olan erkek çocukların, DEHB olmayanlara göre nöropsikolojik testlerin tümünde daha düşük başarı sergiledikleri görülmektedir. Uygulanan tüm nöropsikolojik testler birlikte değerlendirildiğinde, yönetici işlevler şemsiyesi altında tanımlanan; kavram oluşturabilme, dikkati sürdürme, görevler arası geçiş yapabilme, perseverasyon, ketleme, çalışma belleği, görsel algı- motor becerilerinde DEHB olan grubun daha dezavantajlı olduğu belirlenmiştir.

Aynı zamanda WÇZÖ ile değerlendirilen sözel kavrama, algısal akıl yürütme, çalışma belleği ve işleme hızı görevlerinde DEHB olan grubun yine DEHB olmayan gruba göre daha düşük başarı göstermiş oldukları görülmektedir. Tüm ölçekten alınan zeka puanları da DEHB olan grupta daha düşük bulunmuştur.

Nöropsikolojik testlerden alınan puanlar ve grup etkisinin WÇZÖ puanları üzerindeki yönetici işlevler açısından yordayıcı gücü birarada değerlendirildiğinde; WÇZÖ Tüm Ölçek Zeka puanı üzerinde öncelikle BG Testlerinin grup etkisini dışarıda bırakacak düzeyde yordayıcı gücü olduğu belirlenmiştir. BG Testi II'nin BG Testi'ne oranla yordayıcı günün daha fazla olduğu da bilgiler arasındadır.

WÇZÖ'den alınan Sözel Kavrama üzerinde Koppitz puanlama sistemine göre olan BG Testi ile Global puanlama sistemine göre olan BG Testi II'nin grup etkisini dışarıda bırakacak şekilde yordayıcı gücü olduğu görülmüştür.

WÇZÖ'den alınan Algısal Akıl Yürütme puanları ile nöropsikolojik testlerden alınan puanlar birlikte değerlendirildiğinde; Algısal Akıl Yürütme üzerinde BG Testi II'nin grup etkisini dışarıda bırakacak şekilde yordayıcı gücü olduğu belirlenmiştir.

WÇZÖ'den alınan Çalışma Belleği puanları ile nöropsikolojik testlerden alınan puanlar yönetici işlevler açısından değerlendirildiğinde; grup etkisinin analizin her aşamasında korunmuş olduğu ve bu bilginin DEHB olan grubun aleyhine olduğu görülmektedir. Düşük yordayıcılık düzeyine rağmen Renk Biçim Testi ve Koppitz puanlama sistemine göre olan BG Testinin çalışma belleği ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

WÇZÖ'den alınan İşleme Hızı puanları ile nöropsikolojik testlerden alınan puanlar yönetici işlevler açısından değerlendirildiğinde; Koppitz Puanlama sistemine göre olan

BG Testinin grup etkisini dışarıda bırakacak düzeyde işleme hızı üzerinde yordayıcı gücü olduğu belirlenmiştir.

BÖLÜM 4

TARTIŞMA

Çalışmanın temel amacı, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan ve olmayan çocuklarda nöropsikolojik testlerle ölçüldüğü bilinen yönetici işlevlerin, WÇZÖ IV'ten elde edilen sonuçlar doğrultusunda karşılaştırmalı incelenmesidir. Bu amaç doğrultusunda çocuklara WÇZÖ IV ile Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testleri (Global ve Koppitz puanlama sistemlerine göre), Wisconsin Kart Eşleme Testi, Şekilden Şekile İlerleme Testi ve Renk Biçim Testi uygulanmıştır. Bu bölümde, bulgularda aktarılan sonuçlar alanyazın ışığında tartışılacaktır. İlk olarak nöropsikolojik testlerden elde edilen puanların araştırma ve kontrol grubu arasındaki farklılıklarına ilişkin bulgular tartışılmıştır. Ardından WÇZÖ IV'ten elde edilen beş dönüştürülmüş puanın gruplar arası farklılıklarına ilişkin bulgular tartışılmıştır. Son olarak WÇZÖ IV'ten elde edilen beş dönüştürülmüş puan ile nöropsikolojik testlerden elde edilen puanların birbirleriyle olan ilişkileri tartışılmıştır. Araştırmada yanıt aranan sorulara ilişkin bulgular tartışıldıktan sonra, çalışmanın genel sonuçları ve sınırlılıkları ile gelecek araştırmalar için öneriler sunulmuştur.

4.1. NÖROPSİKOLOJİK TESTLERDEN ELDE EDİLEN PUANLAR ÜZERİNDE GRUPLAR ARASI FARKLILIKLARIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışma soruları kapsamında, uygulanan nöropsikolojik testlerden alınan puanlar üzerinde gruplar arası farklılık olup olmadığını değerlendirebilmek amacıyla katılımcılardan elde edilen verilere bağımsız gruplar t-testi uygulanmış ve bulgular alanyazın ışığında tartışılmıştır.

4.1.1. Gruplara Göre WKET Puanları Arası Farklılıklar

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu'nda bilgi işlem hız ve kapasitesinde azalma, aşırı daralmış dikkat alanı, görsel alanı taramada bozulma, ilişkili ipuçlarının işlenmemesi gibi dorsolateral prefrontal kortekse (DLPFC)'ye ait fonksiyonlarda bozulmalara oldukça sık rastlandığı belirtilmektedir. WKET, DLPFC sendromuna duyarlı olduğu bilinen önemli yönetici işlev testlerinden biri olarak tanımlanmaktadır (Bakar, 2007).

Araştırma sorusuna yönelik yapılan analizler doğrultusunda, WISCONSIN Kart Eşleme Testinden elde edilen on üç farklı kategori puanı üzerinde grubun etkisi olup olmadığı Bulgular bölümünde ayrıntılı incelenmiştir. DEHB olan çocukların özellikle testi tamamlamak için daha fazla kart kullandıkları, testte daha fazla yanlış tepki verdikleri, daha az kategori tamamladıkları belirlenmiştir. Bir önceki kategoriye ait kavramın yenisiyle değiştirilememesi ve hatanın yineleyici biçimde sürdürülmesiyle sonuçlanan perseveratif tepki ve perseveratif hata sayıları yine DEHB olan çocuklarda olmayanlara göre daha fazla bulunmuştur. Ek olarak, DEHB olan çocukların kavramsal düzey tepki sayılarının ve yüzdelerinin DEHB olmayanlara göre daha düşük olduğu belirlenmiştir.

WKET'in seçici dikkat, kurulumu sürdürme ve gerektiğinde yenisiyle değiştirebilme becerilerini ölçtüğü bilgisinden hareketle elde edilen bulgular değerlendirilmiştir. Çalışma bulguları; soyut irdeleme, kavram oluşturma, doğru tepkiye karar verebilme ve sonrasında doğru tepkiyi sürdürebilme becerisi, ketleme, perseverasyon ve seçici dikkat özelliklerinin DEHB aleyhine ayırt edici nitelikte olduğunu ortaya koyan araştırma bulguları ile tutarlılık göstermektedir (Greve, 1996; Sergeant, 2002; Trani, 2011).

4.1.2. Gruplara Göre Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testi II Puanları Farklılıkları

Basit kopyala becerisini ölçtüğü bilinen Bender Gestalt Testi orijinal formunda kullanılan Koppitz puanlama sisteminde hatalar çok açıkça belli olmadığı sürece puanlanmamaktadır fakat Global puanlama sistemde, puanlama daha keskin sınırlardan oluşmaktadır. Global puanlamanın çizim niteliklerini puanlanabilir hale getirmesiyle

toplam değerlendirmede daha yüksek bir bütünlük sergilediği belirtilmektedir (Brannigan & Decker, 2003;Uluç, 2012).

Araştırmada, grubun BG Testi II'den alınan puanlar üzerinde farklılığı olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan analizler doğrultusunda elde edilen bulgulardan görülebileceği üzere, araştırma grubu puanları kontrol grubu puanlarına göre anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. Global puanlama sistemine göre, alınan toplam puanın düşmesi düşük performansı göstermektedir. Bu nedenle, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların görsel algısal üst düzey organizasyon becerisi ve çizim nitelikleri sağlıklı akranlarına göre daha zayıf bulunduğu söylenbilir.

4.1.3. Gruplara Göre Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testi Puanları Farklılıkları

BG Testinin görsel motor gelişim ve ilişkili olarak bellek, zaman ve yer kavramı, organizasyon yeteneğini yordamak amacıyla kullanıldığı bildirilmektedir (Akt., Kiriş 2004).

Araştırmada grubun, Bender Gestalt Görsel Algı Motor Testinden alınan puanlar üzerindeki farklılığı olup olmadığını incelemek amacıyla yapılan analizler doğrultusunda elde edilen bulgulardan da görülebileceği üzere, kontrol grubu puanları araştırma grubu puanlarına göre anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur. BG Testinin Kopptiz sistemine göre hata sayısı arttıkça performansın düştüğü bilinmektedir.

Alanyazın incelendiğinde BG Testi ile yapılan çalışmaların birçoğunda DEHB olan ocukların BG testinden normallere oranla daha yüksek hata puanı aldığı bilinmektedir. (ktem & Sonuvar 1993). Görsel-algısal organizasyonun ve buna bağlı motor becerilerin gerekli olduğu testte DEHB'li çocukların sağlıklı çocuklardan daha düşük performans göstermiş olmalarına ilişkin bulgular, alanyazınla tutarlılık göstermektedir.

4.1.4. Gruplara Göre Renk Biçim Testi Puanları Farklılıkları

Renk Biçim Tesinde kavramlar arası geçiş yapabilme, görsel çalışma belleği, motor beceriler ve yanıt birlikte ele alınmaktadır.

Araştırmada grubun, Renk Biçim Testinden alınan hata puanları ve yanıt zamanı üzerinde farklılık olup olmadığını incelemek amacıyla yürütülen analizlerde görüldüğü üzere, araştırma grubu kontrol grubundan anlamlı olarak daha fazla hata yapmıştır. Aynı zamanda araştırma grubunun kontrol grubundan daha uzun sürede testi tamamladıkları görülmüştür.

“Dikkatin dinamometresi” olarak tanımlanan yanıt zamanı (Van der Molen,1996) pek çok çalışmaya konu olmuştur. Bazı çalışmalarda DEHB’li çocukların kontrol grubuna oranla daha hızlı tepki verebildikleri ve bu durumun dürtüsellik bileşeninin bir sonucu olabileceği düşünülmektedir (Hervey,2006).

Test sırasındaki gözlemlerden ve gerçekleştirilen analizlerden elde edilen bulgular doğrultusunda, DEHB’li çocukların sıklıkla şekiller arası geçişlerinin daha hızlı olmasına karşın doğru olanı bulmakta zorlanmaları nedeniyle testi tamamlama süreleri kontrol grubuna göre daha uzun bulunmuştur. Elde edilen bulguların alanyazınla tutarlılık gösterdiği görülmüştür.

4.1.5. Gruplara Göre Şekilden Şekile İlerleme Testi Puanları Farklılıkları

Araştırmada grubun, Şekilden Şekile İlerleme Testinden alınan hata puanları ve yanıt zamanı üzerinde farklılık olup olmadığını incelemek amacıyla yürütülen analizlerde görüldüğü üzere, araştırma grubu kontrol grubundan anlamlı olarak daha fazla hata yapmıştır. Aynı zamanda araştırma grubunun kontrol grubundan daha uzun sürede testi tamamladıkları görülmüştür.

Giriş bölümünde de belirtildiği üzere, Şekilden Şekile İlerleme Testinin; atiklik, düşünce esnekliği, organize bir planı anlayabilme ve bir yönergeyi izleyebilme gibi yönetici işlemlere ait yetenekleri ölçtüğü bilinmektedir. Dikkatini bir şeye verebilme becerisindeki bozulmaların, kısa süreli dikkat uzamına sahip olmayı ve sıklıkla bozuk grup davranışları tanımlayabildiği belirtilmektedir (Reitan,2004).

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların planlama, organize olma, yönergeyi takip edebilme becerilerinde sorun olduğu aynı zamanda dikkat uzamlarının kısa oluşu bilgilerine dayanarak çalışma bulguları alanyazınla uyumlu bulunmuştur.

4.2. ZEKA PUANLARI ÜZERİNDE GRUPLAR ARASI FARKIN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmanın bu kısmında Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği IV'ten alınan dört dönüştürülmüş puan üzerinde grup etkisinin olup olmadığını incelemek amacıyla çok yönlü varyans analizi uygulanmıştır.

WÇZÖ IV'ten elde edilen Tüm Ölçek Zeka Puanı (TÖZP) diğer dört puandan ayrı değerlendirilmiş ve bağımsız gruplar t- testi uygulanarak grup etkisinin olup olmadığı incelenmiştir. Yapılan analizlerden elde edilen bulgular doğrultusunda, araştırma grubunun kontrol grubuna göre daha düşük TÖZP aldığı belirlenmiştir.

Çok yönlü varyans analizi bulguları doğrultusunda, Sözel Kavrama, Algısal Akıl Yürütme, Çalışma Belleği ve İşleme Hızı dönüştürülmüş puanları üzerinde de anlamlı bir grup etkisi olduğu belirlenmiştir. Tüm dönüştürülmüş puanlar, araştırma grubunda kontrol grubuna göre daha düşük bulunmuştur. Elde edilen bulgular, DEHB'li çocukların birden çok bilişsel işlev alanında sorun yaşadıklarına (Bakar,2007) ilişkin sonuçlar ile tutarlı bulunmuştur.

Araştırmacıların üzerinde yaklaşık otuz yıldır kullanılan Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği –R'nin, çeşitli klinik gruplara ait profillerini belirlemeye yönelik çalışmalar yaptığı bilinmektedir.

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu'nun DSM III'te tanımlanmasının ardından, DEHB'nin WÇZÖ-R profillerinin incelenmesinin hız kazandığı bildirilmektedir. WÇZÖ-R değerlendirmelerine göre, DEHB'li çocukların öncelikle ölçeğin bazı alt testlerinden sağlıklı çocuklara göre düşük puanlar alsalar da toplam zeka puanları, ortalama zeka bölümünün (ZB) biraz altında ya da normal ZB aralığı içerisinde yer almaktadır. (Akt. Kiriş 2004).

DEHB olan çocukların sözel, performans, ve tüm zeka bölümü katsayılarının normallere kıyasla anlamlı oranda düşük olduğunu ortaya koyan araştırmalar da bulunmaktadır (Tripp & ark. , 2002).

Yapılan çalışmalarda WÇZÖ-R'dan alınan puanların DEHB'ye özgü özellikleri ölçmesi ve sınıflama yapabilesi konularında çelişkiler olduğu belirtilmektedir (Bakar-Erdoğan & ark. ,2005).

Benzer bir şekilde bir çalışmada, DEHB tanısı konulan, farklı bir psikiyatrik tanı konulan ve herhangi bir psikiyatrik tanı konulmayan grupların WISC-R profillerini karşılaştırmak amacıyla yapılan bir diğer çalışmada da elde edilen sonuçların genel olarak WISC-R değerlendirmelerinin DEHB'ye özgü bir profil vermediğini desteklediği belirtilmektedir (Evinç,2007).

Bilim insanları, elde edilen bu çelişkili bulgular nedeni ile araştırmacıları ve klinisyenleri tanı koyarken sadece zeka ölçeği profiline dayanmanın doğru olmayabileceği konusunda uyarılmaktadırlar.

Zekanın çoklu yapısına ilişkin kuramlar içerisinde son dönemlerde oldukça kapsamlı tanımlamalarıyla öne çıkan Carroll Horn- Cattell Kuramı, zeka ölçekleri açısından da bir takım yeniliklere gidilmesi gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. 2001 yılında Woodcock Jhonson III, 2003 yılında Standarford Binet V, 2003 yılında WÇZÖ IV ve 2004 yılında KABC II'nin, yani kullanılan zeka testlerinin son sürümlerinin, CHC kuramı esaslarına dayandırıldığı bilinmektedir.

Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği IV (WÇZÖ IV), günümüzde yaygın olarak kullanılan WÇZÖ-R'in sözel ve performans olarak iki faktörde topladığı zeka bölümü puanlarını dört faktöre çıkarılarak içerik ve kapsamın genişletildiği görülmektedir. Bu dört faktör: Sözel kavrama, algısal akıl yürütme, çalışma belleği ve işleme hızı olarak sıralanmaktadır.

Yapılan çalışmalarda WÇZÖ IV CHC kuramı perspektifinden değerlendirildiğinde, kristalize zeka (Gc) WÇZÖ IV faktörleri içerisindeki "Sözel Kavrama"yla; kısa süreli bellek (Gsm), "Çalışma Belleği"yle; işleme hızı (Gs), "İşleme Hızı"yla; akıcı zeka (Gf) ve görsel işleme (Gv)'nin birleşimi, "Algısal Akıl Yürütme" ile ilişki bulunmaktadır (Chen 2009; Keith, 2010).

Çalışmada elde edilen bulgular doğrultusunda, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların sağlıklı akranlarına oranla tüm faktör puanların düşük olması sebebiyle, DEHB'de akıcı ve kristalize zeka, çalışma belleği ve işleme hızlarında sorun olduğu görülmektedir.

4.3. WÇZÖ IV İLE NÖROPSİKOLOJİK TESTLERİN BİRBİRLERİYLE OLAN İLİŞKİLERİNİN YÖNETİCİ İŞLEVLER AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bilgi, insan zihninin sınırlı bir kapasitesi içerisinde bir dizi aşamadan geçmektedir. Duyumlarla uyaran fiziksel özelliklerine ayrılmakta, algılar yardımıyla nesnelere tanınmakta, dikkat ile uyarıcılar bilinçli bir işleme sokulmakta, bellek ile bilgi zihne yerleşmekte ve dil ile belli sembollere dönüşerek işlendiği belirtilmektedir. (Karakaş,1997) Bu süreçler insanın zihinsel süreçlerini betimlemektedir ve zeka da bir zihinsel süreç olarak kabul edilmektedir.

Zeka tanımlarındaki çeşitlilik, zekanın ne kadar karmaşık bir yapısı olduğunu gözler önüne sermektedir. En nihayetinde zeka, oldukça genel bir zihinsel kapasite olarak tanımlanırken; çıkarımlar yapabilme, planlama, problem çözme, soyut düşünebilme, kavrama, öğrenebilme ve deneyimlerden yararlanabilme becerilerini de içerdiği belirtilmektedir (Gottfredson, 1994).

Aktarılan alanyazından da hatırlanacağı üzere, yapılan çalışmalarda, zekayı oluşturan unsurların; üst düzey yetenekler (soyut yargılama, zihinsel temsil, problem çözme ve karar verme gibi), öğrenme yeteneği ve çevreye uyum olduğundan söz edilmektedir. Daha sonraki bir çalışmada ise, zekayı oluşturan unsurların üst düzey yeteneklerin yanı sıra, yönetici süreçler ve kültüre bağlı değerler olduğu belirtilmektedir (Sternberg,1997). İçerdiği unsurlar doğrultusunda, yönetici işlevler şemsiyesi altındaki çalışma belleği, keşfetme, planlama becerilerinin kapsadığı; bilişsel esneklik, soyut düşünebilme, organizasyon becerisi, kendini düzenleyebilme, kavram oluşturabilme, hedef yönelimli davranabilme becerileri ile zeka arasındaki bağlantılara ışık tutulmak istenmektedir.

Bu doğrultuda çalışmada, uygulanan nöropsikolojik testlerin ve DEHB olup olmama durumunun, Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği IV'ün içerdiği dört faktör puanı ve toplam zeka puanını ne derece yordadığını belirlemek amacıyla (aşamalı) çoklu hiyerarşik regresyon analizi yapılmıştır. Elde edilen bulgular, alanyazın ışığında tartışılmıştır.

4.3.1. Tüm Ölçek Zeka Puanına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

WÇZÖ IV'ten alınan Tüm Ölçek Zeka Puanı ve korelasyon katsayıları anlamlı bulunan tüm nöropsikolojik test puanlarıyla gerçekleştirilen regresyon analizlerinde öncelikle grubun etkisi göze çarpmaktadır. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların WÇZÖ IV'ten alınan TÖZP'leri sağlıklı akranlarına oranla daha düşük bulunmuştur. İkinci aşamada nöropsikolojik testlerin TÖZP'yi yordama gücü incelendiğinde Bender Gestalt Testi II'nin TÖZP'yi yordama gücünün yüksek olduğu görülmüştür. BG Testi II, grup etkisini dışarıda bırakacak oranda TÖZP'yi yordama gücüne sahip bulunmuştur. Bir başka deyişle, BG Testi II, DEHB olsun olmasın tüm gruplar için TÖZP yordayıcı düzeydedir. BG Testi II'nin basit kopyalama becerisinin bir adım ötesine geçerek görsel algı ve motor becerilerin üst düzey yapılandırılması ve organizasyonu ile çizim niteliğinin orjinaline yakın oluşu, çocukların WÇZÖ IV'ten aldıkları toplam zeka puanlarının yüksek olabileceğini düşündürmektedir. Analizler incelendiğinde ek olarak Bender Gestalt Testi'nin de TÖZP'yi yordama gücünün düşük bir yüzdeyle fakat anlamlı olduğu görülmüştür. BG Testi de grup etkisini dışarıda bırakarak, DEHB olsun olmasın tüm gruplarda TÖZP'yi yordadığı görülmüştür. Diğer nöropsikolojik testlerin TÖZP'yi yordama güçleri anlamlı bulunmamıştır.

Alanyazın incelendiğinde, Cerbuz ve Oziel (1971) 6-11 yaşları arasındaki çocuklarda BG testi ile WÇZÖ arasındaki ilişkinin WÇZÖ toplam zeka bölümü puanı, sözel zeka bölümü ve performans zeka bölümleri arasında, performans zekâ bölümü birinci sırada olmak üzere, toplam zeka bölümü puanıyla da ilişkili olduğu bulunmuştur (Akt. Somer, 1988).

Bir diğer araştırmada BG testi ile WÇZÖ-R'nin tüm alt testleri ve bir diğer zeka testi olan Raven Standart Progresif Matrisler Testinin alt testleri arasında anlamlı ilişkiler olduğunu belirten çalışmalar bulunmaktadır. BG Testi görsel motor gelişim, bellek, zaman ve yere ilişkin organizasyon yeteneğini ölçtüğü belirtilmektedir ve bu özellikler, zekanın birer işlevi olarak kabul edilmektedir (Kiriş,2004).

Yapılan çalışmada her iki puanlama sistemine göre puanlanan BG Testlerinin WÇZÖ'den alınan tüm ölçek zeka puanı üzerinde yordayıcı gücünün bulunması alanyazınla tutarlı bulunmuştur.

4.3.2. Sözel Kavrama Dönüştürülmüş Puanına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

WÇZÖ IV'ten alınan Sözel Kavrama Dönüştürülmüş Puanı ve korelasyon katsayıları anlamlı bulunan tüm nöropsikolojik test puanlarıyla gerçekleştirilen regresyon analizlerinde öncelikle grubun etkisi göze çarpmaktadır. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların WÇZÖ IV'ten alınan SKDP'leri sağlıklı akranlarına oranla daha düşük bulunmuştur. İkinci aşamada nöropsikolojik testlerin SKDP'yi yordama gücü incelendiğinde BG Testi I ve II'nin SKDP'yi yordama gücünün anlamlı fakat çok yüksek olmadığı görülmüştür. Diğer nöropsikolojik testlerin yordama güçleri anlamlı bulunmamıştır.

Soyut düşünebilme, yargılama, neden –sonuç ilişkileri kurabilme ve dili etkin kullanabilme becerilerinin ölçüldüğü Sözel Kavrama teslerinde Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların akranlarına oranla daha düşük puanlar aldıkları görülmüştür. Sunulan alan bilgisinden hatırlanacağı üzere, DEHB'li olan çocukların hemen hepsinde değişik ölçülerde öğrenme güçlükleri ile birlikte planlama, soyutlama, kendini düzenleme becerileri yeterince gelişmediği için dikkatsizlik ve konsantrasyon güçlükleriyle birlikte verilen konuyu anlamaları, sentez yapmaları ve öğrenilen bilgiyi kalıcılaştırmalarının oldukça güç olduğunun üstünde durulmuştur (Soykan, 2005). Bunların yanında WÇZÖ-R'in sözel zeka bölümü ile aralarında anlamlı ilişki olduğu bilinen BG Testlerinin, WÇZÖ IV'ten alınan sözel kavrama puanını da yordayıcı gücü olması alanyazın bilgisiyle tutarlı bulunmuştur.

4.3.3. Algısal Akıl Yürütüme Dönüştürülmüş Puanına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

WÇZÖ IV'ten alınan Algısal Akıl Yürütme Dönüştürülmüş Puanı ve korelasyon katsayıları anlamlı bulunan tüm nöropsikolojik test puanlarıyla gerçekleştirilen regresyon analizlerinde öncelikle grubun etkisi göze çarpmaktadır. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların WÇZÖ IV'ten alınan AAYDP'leri sağlıklı akranlarına oranla daha düşük bulunmuştur. İkinci aşamada nöropsikolojik testlerin AAYDP'yi yordama gücü incelendiğinde, Bender Gestalt Testi II'nin AAYDP'yi

yordama gücünün yüksek olduğu görülmüştür. BG Testi II, grup etkisini elimine edecek oranda AAYDP'yi yordama gücüne sahiptir. Bir başka deyişle, DEHB olup olmama durumundan bağımsız olarak tüm gruplarda BG Testi II'nin AAYDP'nin yordama gücü olduğu görülmektedir. Alanyazın incelendiğinde özellikle performans alt testlerinin BG Testi ile benzer işlev ölçtükleri belirtilmekteydi (Akt. Somer,1998). BG Testi II'nin üst düzey algısal-motor organizasyon becerisi gerektiği bilinmektedir. Bu doğrultuda BG Testi II'nin, BG Testinden daha kapsamlı puanlama sistemine sahip olması sebebiyle AAYDP'yi daha iyi yordaması şaşırtıcı bulunmamaktadır. Diğer nöropsikolojik testlerden alınan puanların AAYDP'yi yordama gücü anlamlı bulunmamıştır.

4.3.4. Çalışma Belleği Dönüştürülmüş Puanına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

WÇZÖ IV'ten alınan Çalışma Belleği Dönüştürülmüş Puanı ve korelasyon katsayıları anlamlı bulunan tüm nöropsikolojik test puanlarıyla gerçekleştirilen regresyon analizlerinde öncelikle grubun etkisi göze çarpmaktadır. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların WÇZÖ IV'ten alınan ÇBDP'leri sağlıklı akranlarına oranla daha düşük bulunmuştur. Grup etkisinin yapılan regresyon analizinin her aşamasında devam ettiği gözlenmiştir. Bu bulgudan hareketle, Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu'nun WÇZÖ IV'ten alınan Çalışma Belleği puanı üzerinde ayırt edici etkisi olduğu düşünülmektedir. Nöropsikolojik testlerin ÇBDP'yi yordama gücü incelendiğinde Renk Biçim Testi'nin ÇBDP'yi yordama gücünün anlamlı fakat çok yüksek olmadığı görülmüştür. Renk Biçim Testi'nden, görsel çalışma belleğinin etkin kullanımını ölçmesi sebebiyle düşük bir yüzde elde edildiği düşünülmektedir.

Aynı şekilde Wisconsin Kart Eşleme Testinden alınan perseveratif hata puanları başta olmak üzere belli kategorilerdeki puanların ÇBDP üzerinde yordayıcı gücünün anlamlı olmadığı görülmüştür. WKET'in ne ölçtüğüne ilişkin çalışmaların bir grubunda, test çalışma belleği ile ilişkilendirilmektedir. WKET'ten alınan toplam hata sayısı, tamamlanan kategori sayısı, perseveratif olmayan hata sayısı, kavramsa düzey tepki sayısı ve yüzdesi ile kurulumu sürdürmede başarısızlık puanlarının karmaşık uzam görevi puanlarıyla yani farklı puan türlerinin çalışma belleği ile ilişki olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (Karakaş, 2011). Fakat WÇZÖ IV'te çalışma belleğini ölçen

tüm alt testlerin işitsel çalışma belleği becerisini; WKET'in ise daha çok görsel çalışma belleği becerisini gerektirmesi sebebiyle ilişkili bulunmadıkları düşünülmektedir.

4.3.5. İşleme Hızı Dönüştürülmüş Puanına İlişkin Bulguların Değerlendirilmesi

WÇZÖ IV'ten alınan İşleme Hızı Dönüştürülmüş Puanı ve korelasyon katsayıları anlamlı bulunan tüm nöropsikolojik test puanlarıyla gerçekleştirilen regresyon analizlerinde öncelikle grubun etkisi göze çarpmaktadır. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocukların WÇZÖ IV'ten alınan İHDP'leri sağlıklı akranlarına oranla daha düşük bulunmuştur. İkinci aşamada nöropsikolojik testlerin İHDP'yi yordama gücü incelendiğinde, BG Testi'nin grup etkisini dışarıda bıraktığı ve İHDP'yi yordama gücünün anlamlı olduğu görülmüştür. Bir başka deyişle, BG Testi DEHB olup olmama durumundan bağımsız olarak İHDP'nı yordama gücüne sahip bulunmuştur.

Alanyazın bilgisinden de hatırlanacağı üzere, BG Testi, Koppitz puanlama sistemine göre puanlanmakta ve çocukların basit kopyalama becerilerini, kısa süreli bellek ve çalışma belleği kapasitelerini, görsel algısal becerilerini ve görsel yapılandırma becerilerini değerlendirilmek için sıklıkla kullanılmaktadır (Erdoğan,2002; Uluç, 2012). WÇZÖ IV'ten alınan İşleme Hızı puanını kapsayan alt testler içerisinde basit kopyalama becerisi, görsel algısal beceriler ve motor beceriler ölçülmektedir. Bu doğrultuda BG Testinin yordayıcı gücünün bulunması alan bilgisiyle tutarlı bulunmuştur.

4.4. GENEL TARTIŞMA

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu'nda zekânın değerlendirilmesine ilişkin çok sayıda çalışma yapılmıştır. Yapılan çalışmalarda, şimdilerde kullanımda olan zeka testi WÇZÖ-R'in, günümüz şartlarına uygunluğu sorgulanır boyuttadır. WÇZÖ-R'in klinik kullanımda özellikle DEHB ve alt tiplerini ayırt etmede yeterli bir ölçüm aracı olmadığı belirtilmektedir. Bu nedenle tanıya yönelik farklı ölçüm araçlarının gerekliliği üstünde durulmaktadır.

DEHB'nin nörogelişimsel bir bozukluk olduğunu belirten araştırmacılar, DEHB'deki frontal loba bağlı yönetici işlev bozukluklarına odaklanmaktadır. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocuklardaki sıkıntılarını, anlatılanı dinlerken oluşan basit bir dikkat probleminden çok, oldukça çeşitli bilişsel süreçleri içeren yönetici işlevlerdeki gelişimsel bir bozukluktan ileri geldiği belirtilmektedir (Brown,2002).

Yapılan çalışmalarda, DEHB tanısı alan çocukların sağlıklı yaşlılarına kıyasla dikkat, algılama, yönetici işlevler ve öğrenme becerileri açısından daha düşük performans sergilediklerini ortaya koyulmuştur. Aynı zamanda bu becerilerin çocuk ve ergenlerin akademik başarılarında da önemli rol oynadığı düşünülmektedir. Akademik alanı etkilemesi nedeniyle zeka ile yönetici işlevler arasındaki bağlantılar da merak konusu olmaktadır. Bu doğrultuda kullanılan nöropsikolojik test bataryalarının ve zeka testlerinin ortaklığının önemi giderek artmaktadır.

Zekanın çok boyutlu yapısına vurgu yapan Carol Horn- Catell'in kuramını terminolojisini temel alarak geliştirilmiş olan Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği IV, 2007-2011 yılları arasında yapılan standardizasyon ve norm çalışmaları ile günümüz koşullarına daha uygun hale getirilmiştir. Bu nedenle WÇZÖ-R'in aksine daha kapsamlı bilgiler verebileceği düşünülmektedir.

Bu doğrultuda DEHB gibi karmaşık bir bozukluğun değerlendirilebilmesi için Wechsler çocuklar için zeka ölçeklerinin son sürümü olan WÇZÖ IV ve belirli nöropsikolojik testlerin aralarındaki ilişkiler ile yine DEHB olup olmama durumunun testler üzerindeki etkisi incelenmeye çalışılmıştır.

Tüm nöropsikolojik testler ayrı ayrı değerlendirildiğinde DEHB olan çocukların testlerin tümünde sağlıklı akranlarına oranla düşük puanlar almış oldukları belirlenmiştir. Aynı şekilde WÇZÖ IV'ten alınan puanlar değerlendirildiğinde DEHB olan çocukların her bir faktörden sağlıklı akranlarına oranla daha düşük puanlar aldıkları görülmüştür.

WÇZÖ IV ve uygulanan nöropsikolojik testler birlikte değerlendirildiğinde, öncelikle Bender Gestalt Testi II'nin "Tüm Ölçek Zeka Puanı, Algısal Akıl Yürütme Puanı ve belli oranda Sözel Kavrama Puanı"nın yordayıcı gücü oldukça dikkate değer

bulunmuştur. Basit kopyalama becerisinin ötesindeki görsel algılama, yapılandırma ve organizasyon becerisinin zekânın belirli bileşenleriyle ilişki olduğu görülmüştür.

WÇZÖ IV'ten alınan "Çalışma Belleği Puanı" üzerinde DEHB olup olmama durumu belirgin olarak ayırt edici bulunmuştur. Çalışma belleği; hedefleri sürdürme yeteneğine, planları ya da başka görevleri uygulamaya koymaya ve gerektiğinde, gereksiz ya da dikkat dağıtıcı bilgiyi engellemeye dayanan birleşik bir yapı olarak tanımlanır (Hambrick&Engle,2003). Kazanılan bilginin depolanması ve eş zamanlı işlenmesini gerekli kılacak şekilde oluşturulmuş olan WÇZÖ IV çalışma belleği alt testleri, DEHB'deki çalışma belleği sorunlarının işitsel yönünü gözler önüne serecek düzeyde bulunmuştur.

Alanyazın incelendiğinde WKET'nin ZB ile korelasyonu olmadığını belirten çalışmalar bulunmaktadır. Yalnızca WKET'in perseveratif hatalarının sözel ve tüm zekâ bölümü puanlarıyla anlamlı fakat düşük bir ilişki barındırdığı belirtilmektedir (Ardila, 2000). Fakat WKET'in çalışma belleği ve ketleme ile ilişkili olan önemli bir yönetici işlev testi olduğu bilinmektedir. Görsel algılama ile kısa süreli görsel bellek açısından da DEHB olan çocukların sağlıklı çocuklara göre önemli derecede düşük performans gösterdiği bilinmektedir. Fakat WÇZÖ IV içerdiği alt testler ile çalışma belleğinin işitsel yönünü barındırdığı için WKET'in yordayıcı gücünün anlamlı bulunmadığı düşünülmektedir. Basit kopyalama becerisini ölçen Bender Gestalt Testi ile WÇZÖ IV'ten alınan "İşleme Hızı Puanı"nın yorduyor olması da yazınla tutarlı bulunmuştur. Her ikisi de görsel algı ve motor beceriler ile basit kopyalama becerilerini barındırmaktadır.

DEHB'yi anlayabilmek ve klinik alanda başvurabilmek adına; WÇZÖ IV ile ölçtüğü özellikler bakımından tutarlı olan nöropsikolojik testlerin seçilip birarada kullanılmasının ve bu doğrultuda bir batarya oluşturulmasının oldukça önemli olduğu görülmüştür.

4.5. ÇALIŞMANIN SINIRLILIKLARI VE ÖNERİLER

Yapılan çalışmanın sınırlılıkları ve onlara ilişkin öneriler şu şekilde sıralanabilir:

DEHB; alanyazın bilgisinden de hatırlanacağı üzere, erkek çocuklarda kız çocuklara oranla daha fazla görülmektedir. Bu nedenle yapılan çalışma, erkek çocuklar üzerinde yürütülmüş ve elde edilen sonuçlar sadece erkek çocuklara genellenebilmiştir. Yalnız, DEHB olan çocuklarda her iki cinsiyette sergiledikleri yönetici işlev bozukluklarına ilişkin benzerlik ve/veya farklılıkları değerlendirmek hastalığın doğasına daha geniş bir çerçeveden bakılabilmesi açısından önem taşımaktadır. Ek olarak, 6-11 yaş aralığındaki DEHB olan ve olmayan erkek çocukla gerçekleştirilen çalışmanın, her iki cinsiyet için WÇZÖ IV yaş aralığı olan 6-16 yaş aralığına genişletilmesi ileriki çalışmalar için gerekli görülmektedir.

Bir diğer sınırlılık, çalışmada DEHB tanısı alan erkek çocukların DEHB alt tiplerine göre ayrılamaması olmuştur. Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD'na veri toplama süresince başvuran çocukların alt tiplerin dağılımını yeterince karşılayabilecek düzeyde olmaması ve özellikle DEHB bileşik tip tanısı altında yığılma olması, tüm tanı alan çocukların DEHB başlığı altında toplanmasını gerektirmiştir. Daha sonraki çalışmalar için WÇZÖ IV profillerinin ve noröpsikolojik testlerle olan karşılaştırmalı incelemelerin DEHB alt tiplerini gözeterek yapılması önerilmektedir.

Çalışmada, beş adet ölçüm aracının kullanılması ve tüm uygulamanın yaklaşık 1.5- 2 saat sürüyor olması özellikle küçük yaş grubundaki (6 ve 7) ve DEHB tanısı alan bazı çocuklarda mola ihtiyacı doğurmuştur. Bu ihtiyaçları karşılanmıştır. Sağlıklı örnekleme herhangi bir ihtiyaç söz konusu olmamıştır.

DEHB; eş hastalanma oranı yüksek bir bozukluktur. Başta özel öğrenme güçlüğü olmak üzere, karşı gelme/ karşıt olma bozukluğu, davranım bozukluğu, kaaygı bozukluğu, enürezis ve enkopresiz, konuşma bozukluğu, Tourette bozukluğu gibi birçok psikiyatrik bozukluk ile bir arada görülmektedir. Yapılan çalışmada DEHB' ye eşlik eden bozuklar K-SADS kullanılarak belirlenmiştir. K-SADS yukarıda sıralanan psikiyatrik bozukluklardan özel öğrenme güçlüğü hariç hepsini tarayabilmektedir. Özel öğrenme

güçlüğü tanısı ise bu bozukluğun alttürlerini ayırtmaya yönelik olarak oluşturulmuş bir test bataryası ile konulabilmektedir. Psikiyatrist muayenesi içerisinde özel öğrenme güçlüğü tarayan testler de uygulanmıştır. Fakat okula yeni başlamış çocuklarda ÖÖG ve DEHB ayırımı çok net yapılamamıştır. Daha sonraki çalışmalarda DEHB ve ÖÖG ayırımının daha net yapılmasına ilişkin ölçeklerin katılması önemli görülmektedir.

Ölçeklere yönelik bir sınırlılık ise şu şekildedir; önemli yönetici işlev testi olduğu bilinen Renk Biçim Testi ile Şekilden Şekile İlerleme Testinin 6-11 yaşları için norm çalışması bulunmamaktadır. Fakat çalışmada kontrol grubu kullanılmış olup karşılaştırmalı bir değerlendirme yapılması sebebiyle bu sınırlılığın belli düzeyde aşılmış olduğu düşünülmektedir. Yeterli örneklem sağlanarak normlarının oluşturulması bu iki yönetici işlev testi için önemli görülmektedir.

4.6. KLİNİK DOĞURGULAR

DEHB karmaşık etiyojisi sebebiyle tanı koymayı zorlaştırmaktadır. DEHB tanısında psikiyatrist muayenesi ve uygulanacak zeka testi ve diğer nöropsikolojik testlerin birlikte ele alınması gerekmektedir. Bununla birlikte sadece tanı koymada değil, çocuğun güçlü ve sorun yaşanan alanlarının da bilinmesi sağaltım ve eğitim alanlarında önemli katkılarda bulunacaktır.

DEHB, yönetici işlevlere ait bir takım bozuklukları bünyesinde barındırması nedeniyle farklı beceriyi ve özelliği ölçen birden çok ölçüm aracı kullanılmasını gerekli kılmaktadır. Bu ölçüm araçları içerisinde, zekanın oldukça geniş bir zihinsel sürecin ürünü olduğu bilinciyle hazırlanan zeka testlerinin yeri de oldukça önemlidir. Bu doğrultuda geliştirilmiş geniş kapsamlı ölçüm araçlarına duyulan ihtiyacın karşılanması hem klinik hem de eğitim alanındaki pek çok boşluğu doldurabilecektir. Daha etkin tanı konulması, ailenin daha geniş çaplı bilgilendirilebilmesi ve bu doğrultuda tedavi planı oluşturulması oldukça önemlidir.

KAYNAKÇA

- Alp, E. İ, Özmedir, B. Ö. Çocuklarda Akıcı Zekanın (Gf) Bilgi İşleme Hızı, Kısa Süreli Bellek ve Çalışma Belleği Kapasitesi ile İlişkisi. *Türk Psikoloji Dergisi*. 22 (60), 1-15.
- Antshel, K.M., Phillips, M.H.,Gordon, M.,Barkley, R., Faraone, S.V. (2006). Is ADHD a valid disorder in children with intellectual delays? *Clinical Psychology Review*. 26,555-572.
- Ardila, A. (2008). On the evolutionary origins of executive functions. *Brain and Cognition*.68, 92-99.
- Ardila, A. (2000). Correlation Between Intelligence Test Scores and Executive Function Measures. *Archives of Clinical Neuropsychology*.15(1), 31-36.
- Arffa, S.(2007). The relationship of intelligence to executive function and non-executive function measures in a sample of average, above average, and gifted youth. *Archives Clinical of Neuropsychology*. 22, 969-978.
- Baddeley, A. (1998). Working Memory. *Academie des science*. 321,167-173.
- Baddeley, A. (2003). Working Memory: Looking Back and Lookinf Forward. *Nature Rewievs*. 4, 829-839.
- Bakar-Erdoğan, E. (2007). *Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun Alt Tiplerine Ait Bilişsel Örüntüler*. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.

- Bakar- Erdoğan, E., Soysal, Ş., Kiriş, N., Şahin, A., Karakaş, S. (2005). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun Değerlendirilmesinde Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği Geliştirilmiş Biçiminun Yeri. *Klinik Psikiyatri*. 8, 5-17
- Barkley, R.A. (1997a). *ADHD and the Nature of Self-Control*. The Guilford press, New York, NY
- Barkley, R.A. (1997b). Behavioral Inhibition, Sustained Attention and Executive Functions: Constructing a Unifying Theory of ADHD. *Psychological Bulletin*. 121(1) 65-94.
- Barkley, R.A. (2003). Issues diagnosis of attention-deficit/hyperactivity disorder in children. *Brain & Development*. 25, 77-83.
- Bayliss, D., Roodenrys, S. (2000) Executive processing and attention deficit hyperactivity disorder: an application of the supervisory attentional system. *Developmental Neuropsychology*. 17 (2), 161-180.
- Berkeljon, A. (2006). ADHD and Executive Control: On The Merits Of An Executive Control Theory Of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. Doctoral Thesis. Universiteit Van Amsterdam.
- Best, J., R., Miller, P. H., Naglieri, J., A. (2011). Relations between executive function and academic achievement from ages 5 to 17 in a large, representative national sample. *Learning and Individual Differences*. 21, 327-336.
- Best, J., R., Miller, P. H., Jones, L. (2009). Executive functions after age 5: Changes and correlates. *Developmental Review*. 29-180-200.

Biederman, J., Monuteaux, M.C., Doyle, A.E., Seidman, L.J., Wilens, T.E., (2004).

Impact of Executive Function Deficits and Attention- Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) on Academic Outcomes in Children. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 5,757-766.

Brown, T. (2002). DSM-IV: ADHD and executive functions impairment. *Advanced Studies in Medicine*. 2(25),910-914.

Brown, T. (2006). Executive Functions and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Implications of two conflicting views. *International Journal of Disability, Development and Education*. 53(1), 35-46.

Brown, T. (2010). Dikkat Eksikliği Bozukluğu: Çocuklarda ve yetişkinlerde odaklanamayan zihin. 2. Baskı. Odtü Yayıncılık: Ankara

Chan, R., Shum, D., Touloupoulou, T., Chen, E. (2008). Assessment of executive functions: Review of instruments and identification of critical issues. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 23,201-216.

Chen, H. ve ark. (2009). What Does the WÇZÖ-IV Measure? Validation of the Scoring and CHC-based Interpretative Approaches. *Journal of Research in Education Sciences*. 54(3),85-108.

Conway, A., R., Kane, M.J., Bunting, M., Hambrick, D.Z., Wilhelm, O. ve Engle, R.W. (2005). Working memory span tasks: a methodological review and user's guide. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12 (5) 769 – 786

- Crawford, J., R. (1998). Introduction to the Assessment of Attention and Executive Functioning. *Neuropsychological Rehabilitation*.8 (3), 209–211.
- Crinella, F.M. (2000). Brain Mechanisms and Intelligence. Psychometric g and Executive Function. *Intelligence*. 27(4) 299-327.
- Crone, E. A., Ridderinkhof, K. R., Worm, M., Somsen, R. J. M., & Van der Molen, M. W. (2004). Switching between spatial stimulus response mappings: A developmental study of cognitive flexibility. *Developmental Science*, 7, 443–455.
- Çapraz, B. (2009). “Yönetmel Zeka”ya Doğru: Yönetmel Zeka ve Bileşenlerini Tanımlamaya Yönelik Kavramsal Bir Çalışma. *Ege Akademik Bakış*. 9(1) 187-211.
- Daniel, M. H. (1997). Intelligence testing: Status and trends. *American Psychologist*, 52(10), 1038-1045.
- Dikmeer-Altınoğlu, İ., Gençöz, T. (2009). Özgöl Öğrenme Güçlüğü Belirtileri Olan Çocukların WÇZÖonsin Kart Eşleme Testi ve Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği Puanlarının İncelenmesi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*. 16(1).
- Evinç, G., Gençöz, T. (2006). Dikkat Eksikliği Hiperakθ vite Bozukluğu Tanısı Alan Çocukların WÇZÖ-R Profi llerinin, Farklı Bir Psikiyatrik Tanı Alan ve Herhangi Bir Tanısı Olmayan Çocuklarla Karşılaştırılması. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 18(2), 109-117.

- Greve, K., Williams, M., Haas, W. (1996). The Role of Attention in Wisconsin Card Sorting Test Performance. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 11 (3) 215-222.
- Goodwin, E., Gudjonsson, G. H., Sigurdsson, J. F., Young, S. (2011). The Impact of ADHD Symptoms On Intelligence Test Achievement and Speed Of Performance. *Personality and Individual Differences*. 50, 1273-1277.
- Gottfredson, L.S. (1997). Mainstream Science on Intelligence: An Editorial With Signatories, History and Bibliography. *Intelligence*. 24(1), 13-23.
- Hervey, A. ve ark. (2006). Reaction Time Distribution Analysis of Neuropsychological Performance in an ADHD Sample. *Child Neuropsychology*. 12(2), 125-140.
- Huizinga, M. & Molen, M. W. (2007). Age-Group Differences in Set-Switching and Set-Maintenance on the Wisconsin Card Sorting Task. *Developmental Neuropsychology*. 31(2) 193-215.
- Irak, M. (2005). Üst- Biliş mi? Yönetici İşlevler mi? Bilme Hissinin Nöropsikolojik Testlerle Ölçülen Dikkat Süreçlerinin Yordanması. *Türk Psikoloji Dergisi*. 20(56), 97-116.
- Kafadar, H. (2004). *Akıcı zekânın, perBıçımans zeka, sözel zeka, yönetici işlevler, çalışma belleği, seçici dikkat ve kısa süreli bellek süreçlerinden yordanması*. Doktora tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kail, R. ve Salthouse, T. A. (1994). Processing speed as a mental capacity. *Acta Psychologica*, 86, 199-225.

- Kalyoncu, Ş. (2008). *10-11 Yaşındaki öğrencilerin bilişsel değerlendirme sistemi ile yönetici işlevler arasındaki ilişki*. Yüksek lisans tezi. Maltepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Karakaş S (2000b) Zekâ Ülkemizdeki Durum, İşlevsel ve Yapısal Unsurlar. Türkiye Zekâ Vakfı Yaratıcı Zekâ ve Eğitim Sempozyumu Bildirileri (s. 22-30), Ankara, M.E.B Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- Karakaş, S. (2006). *Bilnot Bataryası El Kitabı: Nöropiskolojik Testler İçin Araştırma ve Geliştirme Çalışmalar*. (2.bs.). Ankara: Eryılmaz Ofset Matbaacılık Gazetecilik.
- Karakaş, S. ve Dinçer, E., D.(2011). *Bilnot Bataryası El Kitabı: Nöropiskolojik Testler İçin Araştırma ve Geliştirme Çalışmalar. Bilnot-Çocuk, Cilt I* (1.bs.) Nobel Matbaacılık.
- Karakaş, S. Ve Dinçer, E.,D.(2011). *Bilnot Bataryası El Kitabı: Nöropiskolojik Testler İçin Araştırma ve Geliştirme Çalışmalar. Bilnot-Çocuk, Cilt II* (1.bs.) Nobel Matbaacılık.
- Karakaş, S. & Karakaş, H.M. (2000a). Yönetici işlevlerin ayrıştırılmasında multidisipliner yaklaşım: Bilişsel psikolojiden nöroradyolojiye. *Klinik Psikiyatri*, 215-227.
- Karakaş, S.(1997). Karakaş S (1997) A descriptive framework for information processing: An integrative approach. *International Journal of Psychophysiology*. 26:353-368.

- Karateke, B.(2009). *6-12 Yaş Çocuklarının Dikkat ve Ketleme Görevlerindeki Performans Örüntüleri*. Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Kayaalp, L. (2008). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu. *Sempozyum Dizisi*. 62,147-152.
- Keith, T. (2010). Cattell-Horn-Carroll abilities and cognitive tests: What we've learned from 20 years of research. *Psychology in the Schools*. 47(7).
- King, M. C. & Snow, W. G. (1981). Problem-solving task performance in brain-damaged subjects. *Journal of Clinical Psychology*, 37 (2): 400-4
- Kiriş, N. , Karakaş, S.(2004). Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunun zekâ testlerinden ve ilgili diğer nöropsikolojik araçlardan yordanabilirliği. *Klinik Psikiyatri*. 7,139-152.
- Koechlin,E., Summerfield, C. (2007). An information theoretical approach to prefrontal executive function. *Trends in Cognitive Science*, 11/6, 229-235.
- Köroğlu, E. (2005) DSM-IV-TR Tanı Ölçütleri Başvuru El Kitabı. 2. Baskı. Hekimler Birliği Yayınları: Ankara
- Leana, M. (2009). *Üstün ve normal öğrencilerin yönetici işlevlerinin ve çalışma belleklerinin değerlendirilmesi ve ihtiyaçlarına yönelik eğitim programının uygulanması*. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Liberman, D.A. (1994). Behaviorism and the mind: A (limited)call for a return to instropection. Nelson, T.O. (Ed.).Metacognition: Care readings. Massachussetts: Allyn& Bacon

McGrew, K. (2009). CHC theory and the human cognitive abilities project: Standing on the shoulders of the giants of psychometric intelligence research.

Intelligence.37,1-10.

Miyake A, Friedman NP, Rettinger DA ve ark. (2001). How are visuospatial working memory, executive functioning and spatial abilities related? A latent- variable analysis. *J Exp Psychol Gen*, 130(4):621-640.

Öktem, F. (2001). Zeka Kavramı. Eğitim Sürecinde Zeka ve Yaratıcı Düşünme Çalıştayı. (s.13-15) Ankara, M.E.B Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Öktem F. & Sonuvar B. (1993). Dikkat Eksikliği Tanısı Alan Çocukların Özellikleri. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 4: 267-272.

Öktem F., Gençöz T., Erden G., Sezgin, N. Ve Uluç, S.(2009). Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği IV (WÇZÖ IV) Uyarlama ve Standardizasyon Çalışması. Tübitak Sobag Bilimsel Araştırma Projesi. Ankara

Ömercikoğlu, H. (2006). *4-7 Yaş Arası Çocukların Sayı Kavramlarının Piaget'nin Birebir Eşleme Deneyleri ile İncelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Marmara Üniversitesi. Okul Öncesi Eğitimi Ana Bilim Dalı.

Pendleton, M. G. & Heaton, R. K. (1982). A comparison of the Wisconsin Card Sorting Test and the Category Test. *Journal of Clinical Psychology*. 38 (2): 392-396.

Pennington, B.F.& Ozonoff, S. (1996). Executive Functions and developmental Psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 37, 51- 87.

- Pennequin, V., Sorel, O., Fontaine, R. (2010). Motor planning between 4 and 7 years of age: Changes linked to executive functions. *Brain and Cognition*. 74, 107-111.
- Pineda et al (2007). The Role of Neuropsychologic Tests in the Diagnosis of Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Pediatr Neurol*. 36, 373-381.
- Powell, K. B., Voeller, K. S. (2004). Prefrontal executive function syndromes in Children. *Journal of Child Neurology*, 19, 785-797.
- Pribram, K. (1976). Executive functions of the frontal lobes. E. Desiraju (Ed.). Mechanisim in Transmission of Signals of Concious Behaviour. Amsterdam: Elsevier.
- Rapoport, J., L., Ismond, D.,R. (1996). Attention-Deficit and Distruptive Behavior Disorders. DSM-IV Training Guide for diagnosis of childhood disorders. (141-159). Brunner-Routledge, New York Hove.
- Reitan, R., M., Wolfson, D. (2004). Use of the Progressive Figures Test in evaluating brain-damaged children, children with academic problems, and normal controls. *Archieves of Clinical Neuropsychology*. 19,305-312.
- Riccio, C.,A., Homack, S., Jarratt, K., P., Wolfe, W.,E.(2006). Differences in Academic and Executive Function Domains Among Children with ADHD Predominantly Inattentive and Combined Types. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 21, 657-667.

- Savaşır I, Şahin N. Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği (WÇZÖR) El Kitabı. Türk Psikologlar Derneği Yayınları. Ankara; 1995.
- Saydam-Bahçivan, R. (2007). *Executive Functions in Children With Attention Deficit/Hyperactivity Disorder*. Doktora Tezi. Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Schultz, D., P. ve Schultz, S., E. (2007). *Modern Psikoloji Tarihi*. (Y. Aslay, Çev.) Kaknüs Yayınları
- Seidman, L.J. (2006). Neuropsychological Functioning in People With ADHD Across The Lifespan. *Clinical Psychology Review*. 26,466-485.
- Semerci, B., Turgay, A. (2007). *Bebeklikten Erişkinliğe Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu*. (2. Baskı). Alfa Yayınları, İstanbul.
- Sergeant, J. A., Geurts, H. M., & Oosterlaan, J. (2002). How specific is a deficit of executive functioning for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder? *Behavioral Brain Research*, 130, 3-28.
- Solso,R.L., Maclin,M.K., Maclin,O.H.(2007): Bilişsel Psikoloji. (Çeviri A.Ayçiçeği-Dinn) Kitabevi, İstanbul.
- Somer, O. (1988). Çocuklar için gelişimsel Bender-Gestalt motor testi üzerine bir Çalışma. Basılmamış Doktora Tezi, Ege Üniversitesi, İzmir.
- Soykan, A. , A. (1991). *Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Olan Çocukların Ruhsal ve Organik Yönden Araştırılması*. Uzmanlık Tezi. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatrisi Anabilim Dalı.

- Soykan, A. A. (2005). *Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Özgül Öğrenme Güçlüğü*. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları. Ankara
- Soysal, Ş. (2007). *Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Alt Tiplerinde Dikkat, Yönetici İşlevler ve Üst-Biliş PerBiçimanslarının Oluşturduğu İlişkiler Örüntüsünün İncelenmesi*. Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Spreen, O & Strauss, E. (1991). *A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms and Commentary*. New York: Oxford Univ. Pres.
- Sternberg. R. J. (1997). The concept of intelligence and its role in lifelong learning and success. *American Psychologist*, 52(10), 1030-1037.
- Sürücü, Ö. (2011). *AnneBaba Öğretmen El Kitabı: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu*. YA-PA yayınları. İstanbul
- Şahin, A. (2002). Zeka Testi ve Nöropsikolojik Testlerin Oluşturdukları Faktör Yapılarının İncelenmesi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 5,160-168
- Şenol, S. İşeri, E. ve Koçkar, İ.A. (2008). *Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu: Dikkati Dağınık, Yerinde Duramayan Çocuklara Doğru Yaklaşımlar*. Ankara: Hekimler Birliği Yayınları.
- Tan, S., Soysal, Ş., Aldemir, S., Işık, B. (2012). Üstün Zeka Düzeyindeki Bir Grup Öğrencinin WÇZÖ-R Profillerinin İncelenmesi. *Yeni Tıp Dergisi*. 29(3):170-173.

- Tripp G. ve ark. (2002). Neuropsychological functioning in children with DSM-IV combined type Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry* 36(6):771-9.
- Tufan, A. E. ve Yaluğ, İ. (2010). Erişkinlerde Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu: Türkiye Verilerine Dayalı Bir Gözden Geçirme. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 11, 351-359.
- Uzun, M. (2004). I. Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi: Üstün Zekalı Çocuklar El Kitabı. Çocuk Vakfı Yayınları. İstanbul.
- Uluç, S., Gülüm, V., Çalışır, M. (2012). Bender - Gestalt Görsel Motor Koordinasyon Testi-II'nin (BGT-II) Global, Koppitz ve Geri Çağırma Puanlamaları İçin Yargıcılar Arası Güvenirliğin Değerlendirilmesi. *Klinik Psikiyatri*. 15, 71-79.
- Uluç, S. Ve Öktem, F. (2011). Bender Gestalt Testi-II ve Benton Görsel Bellek Testi – V'in 6-16 yaş Norm Çalışması. Tübitak Sobag Bilimsel Araştırma Projesi. Ankara
- Uluç, S., Öktem, F., Erden, G., Gençöz, T. Ve Sezgin, N. (2011). Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği- IV: Klinik Bağlamda Zekanın Değerlendirilmesinde Türkiye için Yeni Bir Dönem. *Türk Psikoloji Yazıları*, 14(28),49-57.
- Vanderwood, M. ve ark. (2002). The contribution of general and specific cognitive abilities to reading achievement. *Learning and Individual Differences*. 13,159-188.

Yargıcı, S. (2006). *Wechsler yetişkinler için zekâ ölçeği gözden geçirilmiş Biçimu*

(WAIS-R) perBiçimans bölümü Türk standardizasyonu ön çalışma. Yüksek

lisans tezi. Ankara Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü.

Yavuzer, H. (2011). *Eğitim ve Gelişim Özellikleriyle Okul Çağı Çocuğu. (14. Basım).*

İstanbul: Remzi Kitabevi.

EK1**Tablo 3.5.** Tüm test puanlarının birbirleriyle olan korelasyon katsayıları

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1		.68*	.61*	.36*	.86*	.61*	-.57*	-.33*	-.35*	.19	.39*	-.25*	-.27*	-.14	-.25*	-.28*	.30*	.40*	-.09	.02	-.34*	-.26*
2	.68*		.51*	.43*	.85*	.75*	-.55*	-.31*	-.32*	.18	.35*	-.23*	-.21*	-.14	-.22*	-.29*	.24*	.36*	-.08	.11	-.33*	-.34*
3	.61*	.51*		.39*	.79*	.57*	-.56*	-.13*	-.29*	.31*	.37*	-.29*	-.24*	-.04	-.28*	-.16	.38*	.35*	.02	-.02	-.45*	-.27*
4	.36*	.43*	.39*		.61*	.42*	-.49*	-.12	-.19	.16	.17	-.21*	-.19	.03	-.21*	-.07	.17	.16	-.10	-.07	-.15	-.19
5	.86*	.85*	.79*	.61*		.76*	-.66*	-.29*	-.38*	.28*	.42*	-.31*	-.29*	-.10	-.31*	-.27*	.36*	.42*	-.05	.07	-.42*	-.32*
6	.61*	.75*	.57*	.42*	.76		-.69*	-.42*	-.49*	.33*	.47*	-.37*	-.37*	-.14	-.38*	-.31*	.41*	.51*	-.11	.17	-.43*	-.32*
7	-.57*	-.55*	-.56*	-.49*	-.66*	-.69*		.40*	.50*	-.36*	-.59*	.42*	.37*	.13	.41*	.26*	-.48*	-.53*	.28*	-.01	.47*	.31*
8	-.33*	-.31*	-.13*	-.12	-.29*	-.42*	.40*		.75*	-.14	-.61*	.45*	.49*	.38*	.45*	.25*	-.38*	-.66*	.24	-.35*	.15	.14
9	-.35*	-.32	-.29*	-.19	-.38*	-.49*	.50*	.75*		-.76*	-.89*	.74*	.75*	.39*	.74*	.32*	-.81*	-.92*	-.04	-.52*	.34*	.17
10	.19	.18	.31*	.16	.28*	.33*	-.36*	-.14	-.76*		.72*	-.65*	-.63*	-.22*	-.66*	-.22*	.84*	.73*	.25*	.39*	-.37*	-.12
11	.39*	.35*	.37*	.17	.42*	.47*	-.59*	-.61*	-.89*	.72*		-.69*	-.69*	-.29*	-.68*	-.44*	.84*	.89*	-.27*	.52*	-.37*	-.18
12	-.25*	-.23*	-.29*	-.21*	-.31*	-.37*	.42*	.45*	.74*	-.65*	-.69*		.96*	-.31*	.98*	.13	-.63*	-.69*	.09	-.45	.21*	-.02
13	-.27*	-.21*	-.24*	-.19	-.29*	-.37*	.37*	.49*	.75*	-.63*	-.69*	.96*		-.26*	.95*	.14	-.64*	-.70*	.02	-.47*	-.22*	-.06
14	-.14	-.14	-.04	.03	-.10	-.14	.13	.38*	.39*	-.22*	-.29*	-.31*	-.26*		-.31*	.33*	-.28*	-.33*	-.18	-.37*	.17	.28*
15	-.25*	-.22	-.28*	-.21*	-.31*	-.38*	.41*	.45*	.74*	-.66*	-.68*	.98*	.95*	-.31*		.12	-.64*	-.69*	.04	-.45*	.23*	-.02
16	-.28*	-.29*	-.16	-.07	-.27*	-.31*	.26*	.25*	.32*	-.22*	-.44*	.13	.14	.33*	.12		-.28*	-.31*	.26*	.12	.24*	.23*
17	.30*	.24*	.38*	.17	.36*	.41*	-.48*	-.38*	-.81*	.84*	.84*	-.63*	-.64*	-.28*	-.64*	-.28*		.85*	.08	.41*	-.42*	-.12
18	.40*	.36*	.35*	.16	.42*	.51*	-.53*	-.66*	-.92*	.73*	.89*	-.69*	-.70*	-.33*	-.69*	-.31*	.85*		.06	.52*	-.36*	-.16
19	-.09	-.08	.02	-.10	-.05	-.11	.28*	.24	-.04	.25*	-.27*	.09	.02	-.18	.04	.26*	.08	.06		.43*	.19	.11
20	.02	.11	-.02	-.07	.07	.17	-.01	-.35*	-.52	.39*	.52*	-.45	-.47*	-.37*	-.45*	.12	.41*	.52*	.43*		-.14	-.14
21	-.34*	-.33*	-.45*	-.15	-.42*	-.43*	.47*	.15	.34*	-.37*	-.37*	.21*	-.22*	.17	.23*	.24*	-.42*	-.36*	.19	-.14		.27
22	-.26*	-.34	-.27*	-.19	-.32*	-.32*	.31*	.14	.17	-.12	-.18	-.02	-.06	.28*	-.02	.23*	-.12	-.16	.11	-.14	.27	

1. WÇZÖ IV: SKDP
2. WÇZÖ IV: AAYDP
3. WÇZÖ IV: ÇBDP
4. WÇZÖ IV: İHDP^
5. WÇZÖ IV: TÖZP
P<.05*

6. BG TESTİ II
7. BG TESTİ
8. WKET: WKET1
9. WKET: WKET2
10. WKET: WKET3

11. WKET: WKET4
12. WKET: WKET5
13. WKET: WKET6
14. WKET: WKET7
15. WKET: WKET8

16. WKET: WKET9
17. WKET: WKET10
18. WKET: WKET11
19. WKET: WKET12
20. WKET: WKET13

21. Renk Biçim Testi
22. Şekilden Şekile İlerleme Testi