

ÖZGÜL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ BELİRTİLERİ OLAN ÇOCUKLARIN WISCONSİN KART EŞLEME TESTİ VE WECHSLER ÇOCUKLAR İÇİN ZEKA ÖLÇEĞİ PUANLARININ İNCELENMESİ

İlkiz ALTINOĞLU DİKMEER* Tülin GENÇÖZ**

ÖZET

Amaç: Bu araştırmada Özgül Öğrenme Güçlüğü (ÖÖG) belirtileri olan çocukların Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği-geliştirilmiş form (WÇZÖ-R) ve Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET) puanları arasındaki ilişkinin yanısıra, ÖÖG belirtileri olan Türk çocuklarının WKET puanları açısından normal yaşlılarından farklılık göstermeyeceğinin araştırılması amaçlanmıştır. **Yöntem:** ÖÖG belirtileri nedeniyle takip edilen 10 kız, 51 erkek çocuk ile bu çocuklarla yaş, cinsiyet ve anne-baba eğitimi bakımından eşleştirilmiş 10 kız, 51 erkek çocuk olmak üzere toplam 122 çocuğa WKET uygulanmıştır. İki grup arasındaki farklar ANCOVA ile analiz edilmiştir. Ayrıca klinik grubun WKET ve WÇZÖ-R zeka bölümü katsayıları ile alt test puanları arasındaki korelasyon incelenmiştir. **Sonuçlar:** WKET puanları değerlendirildiğinde 13 puanın 10'unda iki grup arasında kontrol grubu lehine anlamlı farklar olduğu bulunmuştur. Klinik grubun WÇZÖ-R ve WKET puanları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde, bazı WÇZÖ-R ile WKET puanları arasında orta düzeyde anlamlı korelasyon gözlenmiştir. **Tartışma:** Sonuçlar WKET'nin ÖÖG belirtileri olan ve olmayan çocukları anlamlı olarak birbirinden ayırdığını göstermektedir. Ayrıca ÖÖG belirtileri olan çocuklarda gözlenen, az sayıdaki WÇZÖ-R alt testi ile WKET puanları arasındaki orta düzeyde anlamlı korelasyon, bu iki testin farklı zihinsel becerileri ölçtüğünü vurgulamaktadır. Bu sonuçlarla, kliniklerde zihinsel işlevlerin ve okul başarısızlıklarının nedenlerinin değerlendirilmesi için iki testin birlikte kullanılmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Özgül öğrenme güçlüğü, Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET/ WCST), Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği (WÇZÖ-R / WISC-R), yönetici işlevler.

SUMMARY: EVALUATION OF WISCONSIN CARD SORTING TEST AND WECHSLER INTELLIGENCE SCALE FOR CHILDREN SCORES AMONG CHILDREN WITH AND WITHOUT SYMPTOMS OF LEARNING DISABILITY

Objective: The aim of this study was evaluation of the association between the scores of Wisconsin Card Sorting Test (WCST) and Wechsler Intelligence Scale for Children – revised form (WISC-R) among children with and without symptoms of learning disability (LD). Also the correlation between WCST and WISC-R subscale and subtest scores of the children with LD symptoms were examined. **Method:** 61 children (10 girls, 51 boys) with learning disability symptoms were compared by their WCST scores with 10 girls and 51 boys without any LD symptoms. Differences between two groups were analyzed by using ANCOVA. Furthermore, the correlation between WCST and WISC-R scores of children with LD symptoms were examined. **Results:** 10 out of 13 WCST scores were found significantly different between two groups in favor of children without LD symptoms. Moderate correlations were observed between a couple of WISC-R and WCST scores. **Discussion:** Results indicated that WCST scores of children with LD symptoms were significantly different from children without symptoms. Also there were only a few correlations between some scores of WISC-R subtests and subscales and WCST and this fact indicates that these two tests assess different functions and should be used together in assessing mental functions.

Key words: Learning disability, Wisconsin Card Sorting Test (WCST), Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-R), executive functions.

GİRİŞ

Öğrenme bozuklukları, bireylerin standart testlerde, okuma, yazma ya da matematik alanında yaş, zeka ve eğitim düzeylerine göre beklenenin önemli ölçüde altında olması olarak tanımlanmaktadır (DSM-IV, APA 1994). Bu tanıyı alan bireylerde dikkat sorunlarına, motor eşgüdüm (koordinasyon), yönelim (oryantas-

yon), görsel ve işitsel algıda güçlükler ile problem çözmede sorunlara sıklıkla rastlanmaktadır (Kurdoğlu 2001). Alan yazınında öğrenme bozukluğu (learning disorder) terimi yerine yaygın olarak özgül öğrenme güçlüğü (ÖÖG, specific learning disability-LD) terimi kullanılmaktadır, bu yazıda da ÖÖG terimi tercih edilmiştir. ÖÖG'nün merkezi sinir sistemiyle ilgili bir bozukluk olduğu tartışılmakta ve özellikle temporal bölge ile ilişkilendirilmektedir

*Uzm Psk., Ankara Üniv. Tıp Fak., Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara.

** Psk. Prof. Dr., Orta Doğu Teknik Üniv., Psikoloji Bölümü, Ankara.

(Erman 2001). Öte yandan ÖÖG olan bireylerde, prefrontal yapıyla ilgili olduğu bilinen yönetici işlevlerle ilgili olan yargılama, karar verme, planlama, problem çözme, hipotez oluşturma becerileri sıklıkla karşılaşılan sorun alanlarından (Snow 1992).

Son yıllarda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), özgül öğrenme güçlüğü, yüksek işlevli otizm gibi pek çok hastalıkta bilişsel süreçlerde bozulmalar olduğunu ortaya koyan çalışmalar yapılmış ve hastalıkların tanı ve tedavi etkinliğinin değerlendirilmesinde nöropsikolojik testler yaygın olarak kullanılmıştır. Bu testlerin ölçtüğü işlevler arasında yer alan yönetici işlevler, soyut düşünme, akıl yürütme, problem çözme, planlama becerisi, kurulum oluşturabilme ve sürdürmede başarısızlık, kavramsallaştırma, uygunsuz olan tepkiyi durdurabilme, yineleme ve öğrenme gibi işlevlerin tümü olarak tanımlanmaktadır. Frontal bölge testi olarak bilinen Wisconsin Kart Eşleme Testi-WKET (Wisconsin Card Sorting Test-WCST), nöropsikolojinin en yaygın kullanılan ölçme araçlarından birisidir. Alan yazınında nöroloji ve psikiyatri evreninde çok sık kullanıldığı görülmektedir. Çocuk psikiyatrisi alanında da sıklıkla kullanılan testin, DEHB ve ÖÖG olan çocuklarda ve yüksek işlevli otistik çocuklarda yönetici işlevlerin değerlendirilmesinde yaygın olarak kullanıldığı bilinmektedir (Greve ve ark. 1996, Romine ve ark. 2004, Snow 1998).

DEHB tanısı almış çocuklara WKET uygulanan çalışmalar oldukça yaygın olmasına karşın, özgül öğrenme güçlüğü olan çocuklarla yapılan çalışma sayısı daha azdır. Var olan çalışmaların sonuçları ise farklılık göstermektedir. ÖÖG gruplarının WKET puanlarının diğer gruplardan farklılık göstermediğini belirten çalışmaların (Barkley ve ark. 1992) yanısıra, ÖÖG olan çocukların özellikle tamamlanan kategori sayısı, toplam hata ve yineleyici hata sayılarında diğer gruplardan farklı olduklarını belirten çalışmalar da vardır (Helland ve Asbjornsen 2000, Snow ve Castro 1992). Snow (1998), 7-13 yaşları arasındaki ÖÖG olan çocuklarda küçük yaş grubunun performanslarının büyük çocuklardan daha zayıf olduğunu bulmuştur. Türk alan yazınında DEHB ve nöropsikolojik değerlendirme ile ilgili çalışmalar (Karakaya ve ark. 2006, Kılıç 2005, Öncü ve Ölmez 2004) yer alırken, ÖÖG'ne özgül çalışmaya ulaşamamıştır.

ÖÖG değerlendirilirken, tanı koyma aşamasında kullanılan temel araçlardan birisi de zeka testleridir ve en yaygın olarak kullanılan test Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği (WISC)'dir. ÖÖG olan çocuklarda özellikle sözel ve performans zeka bölüm katsayıları arasındaki farklılıklar dikkat çekmektedir ve değerlendirmede önemli rol oynamaktadır (Korkmazlar 1993). ÖÖG olan bireylerde genellikle performans zeka bölümü katsayısının sözel zeka bölümü katsayısından daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Alm ve Kaufman 2002, Bilgiç ve ark. 2006, D'Anguilli ve Siegel 2003, Erden ve Akçakın 2007, Ottem 1998). Lawson ve Inglis (1985), ÖÖG olan çocukların zeka testi profillerinin sol hemisfer hasarı olan yetişkinlerin zeka testi profilleriyle benzerlik gösterdiklerini, her iki grubun da sözel becerilerinin sözel olmayan becerilerine göre daha zayıf olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca Bannatyne (1974), WÇZÖ-R alt testlerini uzaysal (spatial) beceri (resim tamamlama, parça birleştirme ve küplerle desen alt testlerinin toplamından oluşmaktadır), kavramsal beceri (yargılama, benzerlikler ve sözcük dağarcığı alt testlerinin toplamından oluşmaktadır), sıralama becerisi (sayı dizisi, resim düzenleme ve şifre alt testlerinin toplamından oluşmaktadır) ve kazanılmış bilgi (genel bilgi, aritmetik ve sözcük dağarcığı alt testlerinin toplamından oluşmaktadır) olarak dört kategoriye ayırmış ve bu 4 kategorinin ÖÖG açısından ayırıcı olduğunu belirtmiştir. Buna göre ÖÖG olan çocuklarda uzaysal becerilerinin sıralama becerilerinden daha iyi olması beklenmektedir.

ÖÖG'nin değerlendirilmesinde önemli yeri olan WÇZÖ-R ve son dönemlerde üzerinde sıklıkla durulan WKET'in birlikte ele alındığı çalışmalarda sağlıklı çocuklarda iki test arasındaki ilişki gözden geçirilmiş ve WKET'in bazı puanlarının WÇZÖ-R alt testleriyle ilişkili olduğu bulunmuştur. Buna göre 50 çocuk üzerinden yürütülen bir çalışmada (Ardila ve ark. 2000), yineleyici hataların sözel ve toplam zeka bölümü katsayıları ile ters yönde korelasyon gösterdiği bildirilmiştir. Parlak ve üzeri zeka bölümüne sahip 50 çocukla yürütülen bir başka çalışmada ise (Arffa ve ark. 1998), yineleyici hata, yineleyici olmayan hata, toplam hata ve ilk kategoriye tamamlamada kullanılan tepki sayısının zeka ile ilişkili olduğu rapor edilmiştir. Türk üniversite öğrencileri ile yürütülen bir çalışmada ise (Şahin 1996), WKET'in tamam-

lanan kategori sayısı ve yineleyici olmayan hata sayısının sözel ve toplam zeka bölümü katsayıları ile, yineleyici hata sayısının ise sözel, performans ve toplam zeka bölümü katsayıları ile ilişkili olduğu bulunmuştur. ÖÖG gruplarında WÇZÖ-R ve WKET ilişkisinin rapor edildiği bir çalışmaya ulaşılamamıştır.

Bu bulgu ve bilgiler ışığında aşağıda iki aşamalı bir çalışma aktarılmıştır. Birinci aşamada Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğine başvuran ÖÖG belirtileri olan çocukların, ÖÖG belirtisi olmayan yaşlılarından WKET performansı bakımından farklılık gösterip göstermeyeceğinin araştırılması, ikinci aşamada ise ÖÖG olan çocukların WÇZÖ-R ve WKET puanları arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır.

YÖNTEM

Örneklem

Araştırmaya, AÜTF Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Polikliniği'ne okul başarısızlığı, yaşlıları düzeyinde okuyup yazamama, ders çalışmak istememe yakınmalarıyla ilk kez başvuran çocuklardan zeka sorunu olmayan ve ÖÖG belirtileri nedeniyle takip edilmesine karar verilen 61 (10 kız, 51 erkek) çocuk ile çeşitli ilköğretim okullarından zeka sorunu ve ÖÖG belirtileri olmayan 61 (10 kız, 51 erkek) çocuk olmak üzere, toplam 122 çocuk (20 kız, 102 erkek) alınmıştır.

Klinik grubun yaş ortalaması 9.13 yıl (ort = 109.49 ay, ranj = 79–174 ay), kontrol grubun yaş ortalaması ise 9.11 yıl (ort = 109.30 ay, ranj = 78–172 ay) olarak bulunmuştur. Klinik grupta 48 çocuk (10 kız, 38 erkek) ilköğretim 1-4. sınıf öğrencisidir, 13 erkek çocuk da 5 ile 8. sınıflar arasındadır. Kontrol grubunun sınıflara göre dağılımı ise şöyledir: 1 ile 4. sınıflar arasında 51 çocuk (10 kız, 41 erkek), 5 ile 8. sınıflar arasında 10 erkek çocuk bulunmaktadır.

Veri Toplama Araçları

Bilgi toplama formu

Araştırmacılar tarafından geliştirilen ve anne ya da babalara sorularak doldurulan formda, demografik bilgiler, akademik bilgiler ve sağlıkla ilgili bilgiler yer almaktadır.

WÇZÖ-R (Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği - geliştirilmiş form)

6–16 yaş arasındaki çocukların zeka değerlendirmesini yapmak üzere Wechsler (1974) tarafından yeniden geliştirilen ölçeğin Türkçe'ye çeviri ve uyarlaması Savaşır ve Şahin (1995) tarafından yapılmıştır. Birer tanesi yedek test olmak üzere sözel ve performans zekayı ölçen 6'şar alt testten oluşmaktadır. Değerlendirme sonucunda bireylerin sözel, performans ve tüm test zeka bölümleri katsayıları elde edilmektedir. Bu zeka bölümü katsayıları için ortalama puan 100, standart sapma ise 15'dir. Bu çalışmada WÇZÖ-R, ÖÖG değerlendirmesinde tanı koyma aşamasında kullanılmıştır. Uygulamalar klinikte çalışan uzman klinik psikologlar tarafından yapılmıştır. Çalışmada "sözcük dağarcığı" ve "labirentler" alt testleri dışında kalan 10 alt test istatistik çözümlenmelere alınmıştır. Kontrol grubunda yer alan çocukların WÇZÖ-R değerlendirmeleri yapılmamıştır.

Özgül öğrenme güçlüğü test bataryası

Bu batarya, Korkmazlar'ın (1993) çalışmasında tanımlandığı şekliyle uygulanmıştır. Bu uygulama sırasında çocuklardan Gesell Gelişimsel Figürleri'ni (Goldberg ve Schiffman 1972) kopyalamaları, bir saat çizimleri (Freedman ve ark. 1994) ve dikte ettirilen üç cümleyi yazmaları istenmiş, ayrıca bir dakikada okudukları doğru kelime sayısı (Erden ve ark. 2002), sağ-sol tayinleri ve lateralleşme yönleri değerlendirilmiştir.

WKET (Wisconsin Kart Eşleme Testi)

WKET, Berg (1948) ve Grant ve Berg (1948) tarafından normal yetişkin örneklemde soyut akıl yürütme yeteneğini değerlendirmek üzere geliştirilmiştir. Ölçeğin, strateji oluşturma ve iptal etme yeteneği, problem çözme ve kavram oluşturma, dikkati sürdürme, zihinsel esneklik gibi frontal lob işlevleri olarak da bilinen yönetici işlevleri değerlendirdiği belirtilmiştir (Heaton 1981, Lezak 1983). Özgün formu yetişkin örneklem için geliştirilmiş olan testin sonraki yıllarda yetişkin ve çocuklara özgü yeni normları geliştirilmiştir (Chelune ve Baer 1986, Heaton ve ark. 1993, Roselli ve Ardilla 1993). Testin yetişkin örneklemini için Türk kültürüne uyarlama ve standardizasyon çalışmaları Karakaş ve arkadaşları (1996) tarafından, çocuk

örnekleme için ise Şahin-Aközel ve arkadaşları (2006) tarafından yapılmıştır. WKET, dört adet uyarıcı ve 128 adet tepki kartından oluşmakta ve her tepki kartının bir uyarıcı kartla eşleştirilmesi esasına dayanmaktadır. WKET'nin değerlendirilmesinde, testi tamamlamada kullanılan toplam cevap sayısı, hata sayısı, yineleyici hata sayısı, kavram oluşturma, kurulumu sürdürme gibi 13 ayrı puan hesaplanmaktadır. Klinik grupta yer alan tüm çocukların WKET uygulamaları birinci yazar tarafından, kontrol grubundaki çocukların uygulamaları ise yine birinci yazar ve uygulamada deneyimli psikologlar tarafından yapılmıştır.

İşlem

Bu araştırma, klinik ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba yürütülmüştür. Klinik grubu Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Polikliniği'ne okul başarısızlığı, yaşlıları düzeyinde okuyup yazamama, öğrendiklerini çabuk unutmama, ders çalışmak istememe yakınmalarıyla başvuran özgül öğrenme güçlüğü belirtileri olan çocuklar oluşturmaktadır.

Kliniğe başvuran çocuklar ilk olarak bir çocuk psikiyatrisi asistanı tarafından değerlendirilmiştir. Konsültasyon sonrasında herhangi bir nörolojik sorunu olmadığı belirlenen çocuklar, ÖÖG açısından değerlendirilmek üzere bu alanda deneyimli psikologlara yönlendirilmişlerdir. Uygulanan zeka testi sonucuna göre, zihinsel gelişimi normal sınırlar içinde olan çocuklar, ÖÖG test bataryası ile değerlendirilmiş ve ÖÖG belirtileri saptanan çocuklar klinik grubu oluşturmuştur. Klinik gruba, ilk değerlendirme aşamasında Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği (WÇZÖ-R) ve Özgül Öğrenme Güçlüğü Test Bataryası ile bir başka oturumda Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET) uygulanmıştır. Araştırmaya alınan çocuklarda ayrıca ek olarak DEHB (n=38), kaygı bozukluğu (n=5), hafif düzeyde depresyon (n=1) ve enuresis nokturna (n=5) saptanmıştır. Bu eştanılar çocuğu ilk olarak değerlendiren doktor tarafından DSM-IV ölçütleri dikkate alınarak konulmuştur. DEHB'li çocuklardan metilfenidat kullanmasına karar verilen çocukların ilk değerlendirmelerinde ilaç kullanmıyor olmaları nedeniyle, tanı aldıktan sonra yapılan WKET uygulaması sırasında da ilaç almamış olmalarına dikkat edilmiştir. DEHB

dışında eştanısı olan diğer 11 çocuk, ilaçsız takibe alındıklarından araştırma kapsamında yer almalarına karar verilmiştir.

Bilinen bir nörolojik bozukluğu olan, görme ve işitme kaybı olan çocuklar araştırmaya dahil edilmemişlerdir. Ayrıca, katılımcıların sözel ve performans bölümlerinden aldıkları zeka bölümü katsayısının en az birinin 90'ın üstünde olmasına dikkat edilmiş ve her iki zeka bölümü katsayısı da 90'ın altında olan çocuklar araştırma dışında bırakılmışlardır.

Kontrol grubu, araştırmacılarından birinin yer aldığı, nöropsikolojik testlerin Türk çocuklarına uyarlanması konulu bir başka projedeki (Şahin-Aközel ve ark. 2006) ilköğretim okulu öğrencilerinden klinik gruba yaş, cinsiyet ve anne-baba eğitim düzeyleri bakımından eşleştirilmiş çocuklar seçilerek oluşturulmuştur. Bir önceki akademik yıla ait başarı ortalaması sınıf düzeyinde olan, ailesi ve öğretmeni tarafından herhangi bir okuma ya da yazma güçlüğü olmadığı belirtilen 474 gönüllü ilköğretim öğrencisi standardizasyon projesi içinde yer almışlardır. Herhangi bir nörolojik bozukluğu, işitme ya da görme engeli, herhangi bir nedenle bir çocuk ruh sağlığı birimine başvurusu olan ve düzenli olarak ilaç kullananlar ile başarı düzeyi sınıfın en üstünde ve en altında olan 5'er öğrenci proje çalışmasına alınmamışlardır. Projede yer alan öğrenciler arasından 10 kız ve 51 erkek öğrenci, yaş, cinsiyet ve anne-baba eğitim düzeyleri bakımından araştırma grubundaki çocuklarla bire bir eşleştirilerek kontrol grubu oluşturulmuştur. Proje kapsamında uygulanan test bataryasından, demografik bilgiler ve bir dakikada okuma ve WKET puanları bu araştırmanın kontrol grubu verileri olarak kullanılmıştır. Kontrol grubuna WÇZÖ-R uygulanmamıştır.

Araştırmanın yürütüldüğü üniversitenin Etik Kurulu'ndan gerekli izinler alınmış, araştırmaya katılan tüm çocukların aileleri araştırma ile ilgili olarak bilgilendirilmiş ve izin formları imzalanmıştır.

BULGULAR

Klinik grup içinde yer alan, sadece ÖÖG belirtileri olan 23 çocuk ile ÖÖG ile birlikte DEHB eştanısı alan 38 çocuğun WÇZÖ-R testinden elde

ettikleri zeka bölümü katsayıları, 10 adet WÇZÖ-R alt test puanları ve 12 adet WKET puanları üç ayrı MANOVA analizi ile karşılaştırılmış, elde edilen sonuçlarda tekrarın olası etkisini analiz edebilmek için de Bonferroni düzeltmesi uygulanmıştır. Analiz sonuçlarına göre gruplar arasında anlamlı fark bulunmamış (çok yönlü F değerleri sırasıyla $F(3,57) = 0.982$ $p > .05$; $F(10,48) = 1.905$ $p > .05$; $F(12,103) = 1.190$ $p > .05$), Bonferroni düzeltmesi sonucunda da analiz sonuçlarının değişmediği görülmüştür. Bu sonuçlar temelinde, klinik grubu oluşturan tüm çocuklar tek grupta ele alınmış ve daha sonraki analizler 61 kişilik bu klinik grup üzerinden yapılmıştır.

WKET'in Ölçüt Geçerliği

Klinik ve kontrol grubunda yer alan çocukların WKET puanlarının karşılaştırılması amacıyla, her bir alt-test için tek yönlü varyans analizi (ANCOVA) yürütülmüştür. Bu analizlerde çocukların cinsiyeti ve yaşı karıştırıcı değişken olabileceği için, bu değişkenler kontrol değişkeni olarak ele alınmıştır. ANCOVA

sonuçlarına göre, Tablo 1'de görüldüğü gibi 13 WKET değerlendirilmesinin 10 boyutunda, gruplar arasında beklenen yönde farklı performans gözlenmiştir. Buna göre; kontrol grubu klinik gruba göre daha az sayıda kart kullanarak testi tamamlamış ($F [1, 118] = 8.04$, $p < .01$, $\eta^2 = .06$), daha çok kartı doğru olarak eşleştirmiş ($F [1, 118] = 5.00$, $p < .05$, $\eta^2 = .04$), daha çok kategori tamamlamış ($F [1, 118] = 8.19$, $p < .01$, $\eta^2 = .07$) ve daha çok kavramsal düzey tepkisi vermiştir ($F [1, 118] = 7.27$, $p < .01$, $\eta^2 = .06$), ayrıca kavramsal düzey tepki yüzdeleri daha fazladır ($F [1, 118] = 11.68$, $p < .001$, $\eta^2 = .09$). Kontrol grubunun, klinik gruba göre daha az yanlış cevabı ($F [1, 118] = 12.06$, $p < .001$, $\eta^2 = .09$), daha az perserveratif tepkisi ($F [1, 118] = 9.31$, $p < .01$, $\eta^2 = .07$), daha az yineleyici hatası ($F [1, 118] = 9.75$, $p < .01$, $\eta^2 = .08$) ve daha az yineleyici hata yüzdesi ($F [1, 118] = 8.51$, $p < .01$, $\eta^2 = .07$) vardır. Öğrenmeyi öğrenme puanları karşılaştırıldığında da kontrol grubu puanının klinik grup puanından daha yüksek olduğu görülmektedir ($F [1, 92] = 6.79$, $p < .01$, $\eta^2 = .07$). Yineleyici olmayan hata sayısı, kurulumu sürdürmede

Tablo 1 : Klinik ve Kontrol Gruplarının, Cinsiyet ve Yaş Kontrollü WKET Puanları Karşılaştırmaları

*** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$

başarısızlık ve ilk kategoriyi tamamlamada kullanılan kart sayısı bakımından ise bu iki grup arasında anlamlı farklılıklar gözlenmemiştir. Eta kare (η^2), bağımlı değişken varyansının bağımsız değişken tarafından açıklanma oranını değerlendirmektedir, böylelikle bu katsayı çalışma bulgularının etki düzeyini (effect size) işaret etmektedir. Özellikle küçük gruplarla yürütülen çalışmalarda bu değer değerlendirilmesi önem kazanmaktadır. Cohen (1988) bu katsayının .06 düzeyinde olduğu zaman orta derecede bir etki düzeyi olduğunu, .14'e ulaştığı zaman ise kuvvetli derecede etki düzeyi olduğunu belirtmektedir. Elde edilen bulgular bu verilerle değerlendirildiğinde kuvvetli derecede etki düzeyine sahip bir sonuç olmamakla beraber, doğru cevap sayısı (kontrol grubu daha çok sayıda kartı doğru olarak eşlemiştir) haricindeki tüm farklılıkların orta derecede etki düzeyleri olduğu görülmektedir. Bu bulgular genel olarak kontrol ve klinik grupların WKET performanslarının anlamlı farklılıklar gösterdiğini vurgulamakta ve ölçeğin ölçüt geçerliğini desteklemektedir.

Klinik Grubun WÇZÖ-R ve WKET Puanları Arasındaki İlişki

Klinik grubu oluşturan çocukların WÇZÖ-R

Sözel Zeka Bölümü (SZB) katsayısı ortalaması 97.77 (SS = 15.1, ranj = 63-145), Performans Zeka Bölümü (PZB) katsayısı ortalaması 106.39 (SS = 13.8, ranj = 78-143) ve Toplam Zeka Bölümü (TZB) katsayısı ortalaması 102.11'dir (SS = 13.72, ranj = 74-137). SZB ve PZB arasındaki fark anlamlı bulunmuştur [$t(60) = -4.68, p < .001$]. WÇZÖ-R alt testlerinden alınan standart puanların ortalamaları ve standart sapmaları Tablo 2'de verilmiştir.

Tablodan da izlenebileceği üzere, ÖÖG olan çocuklar WÇZÖ-R alt testleri içerisinde en düşük performansı Genel Bilgi alt testinde göstermişlerdir, onu Sayı Dizisi alt testi izlemektedir. En yüksek performans ise Şifre alt testindedir.

WÇZÖ-R ve WKET ilişkisini incelemek amacıyla, üç adet WÇZÖ-R zeka bölümü katsayısı ve 10 adet WÇZÖ-R alt testi ile "Öğrenmeyi öğrenme puanı" dışındaki 12 adet WKET puanı arasındaki korelasyona bakılmıştır. WKET'de toplam puan hesaplanmadığı için bir puanın dışarıda bırakılması sonuçlara etki etmemektedir. WÇZÖ-R ve WKET puanları arasındaki Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon katsayıları Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 2 : Klinik Grubun WÇZÖ-R Zeka Bölümü ve Alt Test Standart Puan Ortalamaları

ÖÖG belirtileri olan klinik grup ile ÖÖG belirtileri olmayan kontrol grubu WKET puanları açısından değerlendirildiğinde, 13 WKET puanının 10'unda kontrol grubu lehine anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu sonuçlar, bu testin ÖÖG belirtileri olan ve olmayan çocukları anlamlı olarak birbirinden ayırabildiğini göstermekte ve ÖÖG grubu için testin ölçüt geçerliğini de desteklemektedir.

ÖÖG belirtilerinin WKET performansını olumsuz yönde etkilediğini destekler nitelikte olan bu bulgular ayrıca, ÖÖG olan çocukların, WKET performansı bakımından sağlıklı kontrollerden daha düşük performans gösterdiğini belirten çalışmalarla da uyumludur (Helland ve Asbjornsen 2000). Akıl yürütme, problem çözme, planlama becerisi, kurulum oluşturabilme ve sürdürmede başarısızlık, kavramsallaştırma, uygunsuz olan tepkiyi durdurabilme, yineleme (perseverasyon) gibi yönetici işlevleri ölçen WKET'de klinik grubun kontrol grubuna göre daha düşük performans sergilemesi, ÖÖG belirtileri olan çocukların bu bahsedilen işlevlerde güçlükleri olduğunu desteklemektedir. Buna göre, ÖÖG değerlendirilirken sadece okuma ve yazma becerilerindeki eksikliklerin ele alınması değerlendirmede önemli boşluklar yaratacaktır, bu nedenle değerlendirme aşamasında yukarıda sözü geçen alanlardaki becerilerin de dikkate alınmasının önemi büyüktür. Ancak yine de ÖÖG'nün WKET performansına etkileri tartışılırken, çalışmamız bulgularında ÖÖG ve DEHB binişikliğini de göz ardı etmemenin sonuçları genelleme açısından yararlı olacağı düşünülmektedir. Unutulmamalıdır ki, bu araştırmada DEHB'nin eşlik ettiği ve etmediği ÖÖG grupları arasında uygulanan testler açısından anlamlı bir fark olmaması nedeniyle, bu gruplar klinik grup adıyla tek bir grup altında ele alınmıştır.

Bu çalışmada ayrıca, ÖÖG belirtileri olan çocukların WÇZÖ-R ve WKET puanları arasındaki ilişki araştırılmıştır. WÇZÖ-R puanlarına bakıldığında, araştırmaya katılan çocukların performans zeka bölümü katsayısı ortalamalarının sözel zeka bölümü katsayısı ortalamalarından daha yüksek olduğu saptanmıştır. Bu sonuçlar başka çalışma sonuçları ile de uyumludur (Alm ve Kaufman 2002, Bilgiç ve ark. 2006, D'Anguilli ve Siegel 2003, Erden ve Akçakın 2007, Ottem 1998). Alt testlere bakıldığında ise ÖÖG olan çocukların en düşük performansı Genel Bilgi ve Sayı Dizisi alt test-

lerinde, en yüksek performansı ise Şifre alt testinde gösterdikleri dikkat çekmektedir. Bu bulgular da Erden ve Akçakın'ın (2007) çalışmasındaki bulgularla örtüşmektedir. Wu ve arkadaşları (2002), okuma bozukluğu olan bireylerde adlandırma ve dil becerilerinde güçlükler olduğunu, ayrıca ÖÖG olan bireylerin bellek ve karar verme gibi zihinsel işlemlerde işleme sürelerinin normal kontrollere göre daha düşük olduğunu belirtmektedirler. Buna göre bizim çalışmamızdaki çocukların sözel becerileri kullanarak kendilerini ifade etmede, karar vermede (yani yargılamada) ve bellekle ilgili işlemlerde daha az başarılı oldukları varsayılabilir. Bu da sözel puanların performans puanlarından düşük oluşu ile ilişkilendirilebilir.

WKET ile WÇZÖ-R puanları arasında az sayıda orta düzeyde anlamlı korelasyon gözlenmiştir. Ardila ve arkadaşlarının (2000) çalışmasına paralel olarak bizim çalışmamızda da yineleyici hata ve yineleyici tepki puanları ile SZB, PZB ve TZB arasında ters yönde bir korelasyon olduğu gözlenmiştir. WKET'in yineleme ile ilgili puanları, bireyin yanlış olduğuna dair geribildirim aldığı halde aynı davranışı sürdürmede ısrarcılığını ölçen alanlardır. Zeka düzeyi arttıkça ipuçlarını değerlendirme becerisinin arttığı ve yanlış davranışı sürdürmede ısrarcılığın azaldığı söylenebilir. Ancak orta düzeyde bir korelasyon ile böyle bir çıkarımı yaparken dikkatli olmakta yarar vardır. Anlamlı bulunan ilişkiler olsa da bir çok korelasyon katsayısının anlamlılık düzeyine ulaşmaması nedeniyle iki testin birbirinden bağımsız beceriler ölçtüğü sonucuna varılabilir.

Her iki çalışmanın bulguları birlikte değerlendirildiğinde, ÖÖG belirtileri olan grubun kontrol grubuna göre daha düşük WKET performansı gösterdiği ve klinik grubun WÇZÖ-R alt testlerinin bazı WKET puanlarıyla orta derecede korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Buna göre WKET'in ÖÖG için ayırıcı özelliği olduğunu ve WÇZÖ-R ile WKET'in zihnin farklı işlevlerini ölçtüklerini söylemek mümkündür. Zeka kavramının içinde yönetici işlevler olarak tanımlanan kurulumu sürdürme, akıl yürütme, ipuçlarını değerlendirerek davranışı sonlandırıp yeni bir davranışa geçme gibi işlevlerin de yer aldığı göz önüne alındığında, geleneksel olarak kullanılan WÇZÖ-R'in zekayı yeterince ölçmediği söylenebilir. Ancak zeka, bilgiyi öğrenme, öğrendiğini aktarma, bellek, yargılama gibi zihinsel beceriler ve yönetici işlevler olarak daha

geniş bir yelpazede değerlendirildiğinde, WÇZÖ-R ve WKET'in birlikte kullanımı ile çok daha doğru ve kapsamlı değerlendirmeler yapılması kaçınılmaz olacaktır.

Yürütülen bu çalışmada bazı sınırlılıklar söz konusudur. Araştırmaya katılan çocukların cinsiyete göre dağılımları (20 kız, 102 erkek) bu örneklem için alan yazını ile uyumludur (Helland ve Asbjornsen 2000, Reiter ve ark. 2005, Snow 1992, Snow 1998). Ancak cinsiyet dağılımındaki oran göz önüne alındığında çalışma sonuçlarının cinsiyete göre ayrı ayrı değerlendirilmesi mümkün olamamıştır. Ayrıca, bu çalışmada kontrol grubunun WÇZÖ-R değerlendirmelerinin olmayışı, klinik ve kontrol gruplarının zeka düzeyleri açısından karşılaştırılmalarını olanaksız kılmıştır. Araştırmadaki diğer bir sınırlılık ise, ÖÖG belirtileri olan çocukların belirtilerine göre alt gruplara ayrılmamış olmasıdır. Okuma ve yazma güçlükleri olarak ayrıştırılmış grupların performans farklarının ilerideki bir çalışmada ele alınması önerilmektedir. Ek olarak, sadece ÖÖG ve sadece DEHB belirtileri olan çocuklar ile ÖÖG ve DEHB eştanıları olan çocukların ayrı gruplar halinde psikiyatrik tanısı olmayan diğer çocuklarla karşılaştırıldıkları ayrıntılı bir çalışmanın alana ışık tutacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın temel sorusunun ÖÖG'de yönetici işlev ve zekayı ölçen testler arasındaki ilişki olması nedeniyle, araştırmaya katılan çocuklara dikkat işlevlerini değerlendiren test ya da ölçekler uygulanmamıştır. Her ne kadar WKET ve WÇZÖ-R performansları açısından DEHB eş tanısı olan ve olmayan gruplar arasında bir fark bulunmasa da, dikkat işlevleri açısından değerlendirilmemeleri bu çalışmaya bir sınırlılık getirmiştir.

Ulusal yazında ÖÖG grubu ile yürütülen çalışma sayısının diğer tanı gruplarına oranla yetersiz oluşu göz önüne alındığında, bu çalışmanın alana önemli bir katkısı olduğu düşünülmektedir, ancak bu grupla yürütülecek ileriki çalışmalara ihtiyaç önemle devam etmektedir.

Yazar Notları

Araştırmanın klinik grubunu oluşturan çocukların verileri AÜTF Bilimsel Araştırma Projeleri Müdürlüğü tarafından desteklenen 2004.08.09.183 nolu, "Yönetici işlevleri değerlendirmede kullanılan nöropsikolojik testlerin ilköğretim çağı

çocukları için Türk kültürüne standardizasyonu ve güvenilirlik çalışması" adlı proje çalışmasından alınmıştır. Bu çalışma, aynı zamanda adı geçen projede yer alan WKET'in özgül öğrenme güçlüğü belirtileri olan grup için geçerlik çalışması niteliğini de taşımaktadır. Yazarlar, verilerin kullanılmasına izin veren Prof. Dr. Neşe Erol ve Uzm. Psk. Aynur Şahin Aközel'e, ÖÖG grubunun WKET verilerinin toplanması aşamasındaki yardımları için Uzm. Psk. Oya Özalp Kartal'a ve tanı aşamasındaki WÇZÖ-R ve ÖÖG test bataryası uygulamalarındaki katkılarından dolayı Uzm. Psk. Başak Alpas ve Uzm. Psk. İrem Öker'e teşekkür ederler.

KAYNAKLAR

- Alm J, Kaufman AS (2002) The Swedish WAIS-R factor structure and cognitive profiles for adults with Dyslexia. *J Learn Dis* 35:321-333.
- Amerikan Psikiyatri Birliği: *Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı*, Dördüncü Baskı (DSM-IV), Amerikan Psikiyatri Birliği, Washington DC, 1994'ten çeviren Koroğlu E., Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 1994.
- Ardila A, Pineda D, Rosselli M (2000) Correlation between intelligence test scores and executive function measures. *Arch Clin Neuropsychol* 15:31-36.
- Arfia S, Lovell M, Podell K ve ark. (1998) Wisconsin Card Sorting Test performance in above average and superior school children: relationship to intelligence and age. *Arch Clin Neuropsychol* 13:713-720.
- Bannatyne A (1974) Diagnosis: A note on recategorization of the WISC scaled scores. *J Learn Disabil* 7:272-73.
- Barkley RA, Grodzinsky G, DuPaul GJ (1992) Frontal lobe functions in attention deficit disorder with and without hyperactivity: A review and research report. *J Abn Child Psychol* 20:163-188.
- Berg EA (1948) A simple objective technique for measuring flexibility in thinking. *J Gen Psychol* 39:15-22.
- Bilgiç A, Kılıç BG, Gürkan K ve ark. (2006) Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu tanısı konulan bir klinik örnekte yıkıcı davranış bozuklukları ve özgül öğrenme bozuklukları. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi* 13:54-59.
- Chelune GJ, Baer RA (1986) Developmental norms for the Wisconsin Card Sorting Test. *J Clin Exp Neuropsychol* 8:219-228.
- Cohen J (1988) *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- D'Anguilli A, Siegel LS (2003) Cognitive functioning as measured by the WISC-R: Do children with learning disabilities have distinctive patterns of performance? *J Learn Disabil* 36:48-58.

ALTINOĞLU DİKMEER VE GENÇÖZ

- Erden G, Akçakın M (2007) Comparing the intelligence profiles of children with Pervasive Developmental Disorder (PDD) and Specific Learning Disability (SLD). 13. Avrupa Çocuk ve Ergen Psikiyatri Kongresi'nde (ESCAP) sunulmuş poster bildiri, Ağustos, İtalya.
- Erden G, Kurdoğlu F, Uslu R (2002) İlköğretim okullarına devam eden Türk çocuklarının sınıf düzeylerine göre okuma hızı ve yazım hataları normlarının geliştirilmesi. *Türk Psikiyatri Dergisi* 13:5-13.
- Erman Ö (2001) Öğrenme bozukluğunda tanı ve değerlendirme. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu ve Özgül Öğrenme Güçlüğü içinde, AS Aysev (ed.). Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, s: 37-42.
- Freedman M, Leach L, Kaplan E ve ark. (1994) Clock Drawing: A Neuropsychological Analysis. Oxford University Press, New York.
- Goldberg HK, Schiffman GB (1972) Dyslexia. Problems of Reading Disabilities. Grune-Stratton Inc., New York.
- Grant DA, Berg EA (1948) Behavioral analysis of degree of reinforcement and ease of shifting to new responses in a Weigl-type card-sorting problem. *J Exp Psychol* 38:404-411.
- Greve KW, Williams MC, Haas WG ve ark. (1996) The role of attention in Wisconsin Card Sorting Test performance. *Arch Clin Neuropsychol* 11:215-222.
- Heaton RK (1981) Wisconsin Card Sorting Test manual. Psychological Assessment Resources, Odessa, FL.
- Heaton RK, Chelune GJ, Talley JL ve ark. (1993) Wisconsin Card Sorting Test manual: revised and expanded. Psychological Assessment Resources, Odessa, FL.
- Helland T, Asbjornsen A (2000) Executive functions in dyslexia. *Child Neuropsychol* 6:37-48.
- Karakaş S, Eski R, Başar E (1996) Türk kültürü için standardizasyonu yapılmış nöropsikolojik testler topluluğu: BİLNÖT Bataryası. 32. Ulusal Nöroloji Kongresi Kitabı. Ufuk Matbaası, İstanbul.
- Karakaya I, Yıldız ÖÖ, Şişmanlar ŞG ve ark. (2006) Metilfenidatın Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan çocuklarda dikkat ve yürütücü işlevler üzerine etkisi: Bir olgu serisi. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi* 13: 69-75.
- Kılıç BG (2005) Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu'nun nöropsikolojisine ilişkin kuramlar ve araştırmalar. *Türk Psikiyatri Dergisi* 16:113-123.
- Korkmazlar Ü (1993) Özel Öğrenme Bozukluğu (6-11 yaş ilkököl Çocuklarında Özel Öğrenme Bozukluğu ve Tanı Yöntemleri). Taç Ofset, İstanbul.
- Kurdoğlu F (2001) Özgül Öğrenme Bozukluğunda tanı ve değerlendirme. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu ve Özgül Öğrenme Güçlüğü içinde, AS Aysev (ed.). Ankara Üniversitesi Basımevi, Ankara, s:43-56.
- Lawson JS, Inglis J (1985) Learning disabilities and intelligence test results: A model based on a principal components analysis of the WISC-R. *Brit J Psychol* 76:35-48.
- Lezak MD (1983) Neuropsychological Assessment (Second Edition). Oxford University Press, New York.
- Ottum E (1998) Interpreting the WISC-R subtest scores of reading impaired children-a structural approach. *Scand J Psychol* 39: 1-7.
- Öncü B, Ölmez Ş (2004) Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu olan erişkinlerde nöropsikolojik bulgular. *Türk Psikiyatri Dergisi* 15:41-46.
- Reiter A, Tucha O, Lange KW (2005). Executive functions in children with Dyslexia. *Dyslexia* 11:116-131.
- Romine CB, Lee D, Wolfe ME ve ark. (2004). Wisconsin Card Sorting Test with children: a meta-analytic study of sensitivity and specificity. *Arch Clin Neuropsychol* 19:1027-1041.
- Roselli M, Ardilla A (1993) Developmental norms for the Wisconsin Card Sorting Test in five to 12-year-old children. *Clin Neuropsychol* 7:145-154.
- Savaşır I, Şahin N (1995) "Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği (WISC-R)". *Türk Psikologlar Derneği*, Ankara.
- Snow JH (1992) Mental flexibility and planning skills in children and adolescents with learning disabilities. *J Learn Disabil* 25:265-270.
- Snow JH (1998) Developmental patterns and use of the Wisconsin Card Sorting Test for children and adolescents with learning disabilities. *Child Neuropsychol* 4:89-97.
- Snow JH, Castro R (1992) Executive functions with different pediatric groups. Paper presented at the meeting of the National Academy of Neuropsychology, November, Pittsburgh, PA.
- Şahin A (1996) Bir grup üniversite öğrencisinde nöropsikolojik testlerle zeka testi arasındaki ilişkilerin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Şahin-Aközel A, Irak M, Altinoğlu-Dikmeer Dİ ve ark. (2006) İlköğretim çağı çocuklarında yönetici işlevlerin Wisconsin Kart Eşleme Testi kullanılarak incelenmesi. 14. Ulusal Psikoloji Kongresi Poster Bildiri, Ankara.
- Wechsler D (1974) Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised. Psychological Corp, New York.
- Wu KK, Anderson V, Castiello U (2002) Neuropsychological evaluation of deficits in executive functioning for ADHD children with or without learning disabilities. *Dev Neuropsychol* 22:501-531.