

DİKKAT EKSİKLİĞİ HİPERAKTİVİTE BOZUKLUĞUNUN DEĞERLENDİRİLMESİNDE WECHSLER ÇOCUKLAR İÇİN ZEKA ÖLÇEKLERİNİN KULLANIMI

Cihat ÇELİK*

ÖZET

Amaç: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), çocukluk döneminde yaygın görülen norögelimsel bir bozukluk olup; çocuğun akademik ve sosyal yaşamını etkileyen önemli bir sorundur. DEHB dikkat, dürtüsellik, öğrenme ve odaklanma gibi birçok bilişsel alanla ilişkili olduğu için, Zeka testleri de bu alanda çocukların değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan araçlardan biridir. Bu çalışmanın amacı, DEHB'nin değerlendirilmesinde kullanılan Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçekleri ile (WÇZÖ) ilişkili çalışmaları derlemektir. Bu derlemede testlerden elde edilen profil analizleri, Zeka bölümü puanları ve dönüştürülmüş Zeka puanları ele alınmıştır. **Yöntem:** Çalışma kapsamında çeşitli veri tabanlarından "Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB)", "Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçekleri (WÇZÖ)" anahtar kelimeleri kullanılarak ulaşılabilen çalışmalar gözden geçirilmiştir. **Sonuçlar:** DEHB'nin değerlendirilmesinde WÇZÖ yaygın olarak kullanıldığı görülmektedir. Zeka ölçekleri DEHB için tanı koyucu bir ölçek olmadığı fakat çocukların güçlü ve zayıf yönlerini belirlemede faydalı bilgiler verdiği görülmektedir. **Tartışma:** WÇZÖ'den elde edilen profil analizleri ve diğer dönüştürülmüş puanlarda DEHB'ye özgü bazı örüntülerin olduğu bildirilmişse de bu konuda farklı görüşlerin de olduğu göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Son sürüm olan WÇZÖ-IV ile ilgili yeni çalışmalarla bu konunun kapsamlı değerlendirilmesine ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçekleri, DEHB, profil analizleri.

SUMMARY: USE OF WECHSLER INTELLIGENCE SCALES FOR CHILDREN IN THE ASSESSMENT OF ATTENTION DEFICIT HYPERACTIVITY DISORDER

Objective: Attention deficit and hyperactive disorder (ADHD) is a common neurodevelopmental disorder in childhood and an important problem that affects the academic and social life of the child. Since ADHD is associated with multiple cognitive domains/areas such as attention, impulsivity, learning, and concentration; intelligence tests are among the widely used instruments used in the assessment of these children. The aim of this study is to review studies on Wechsler Intelligence Scales for Children (WISC) used in the assessment of ADHD. Profile analyses, intelligence quotient scores and index scores obtained from these intelligence tests were discussed in this review. **Method:** "Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD)", "Wechsler Intelligence Scales for Children (WISC)" key words were used to determine relevant studies for review. **Results:** It was observed that WISC was commonly used in the assessment of ADHD. It was concluded that intelligence scales were not diagnostic instruments for ADHD, however they provided useful information to determine the strengths and difficulties of children with ADHD. **Discussion:** Although profile analyses and index scores obtained from intelligence scales derived from WISC indicated distinct patterns for ADHD, presence of different views on the matter should also be taken into consideration. The studies show that there are some patterns unique to ADHD in the profile analyses and index scores obtained from intelligence scales but, it should be taken into consideration that there are also different views on this issue. A comprehensive assessment of the issue via novel studies that utilize WISC-IV, the latest version of the WISC, is required.

Key Words: Wechsler Intelligence Scales, ADHD, profile analyses.

GİRİŞ

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB), genellikle dikkate ilişkin güçlükler, dürtü kontrolünde azalma ve aşırı hareketlilik ile karakterize edilmesine rağmen; yapılan araştırmalarda, DEHB'nin Çalışma Belleği, Yürütücü İşlevler, Psikomotor Hız ve Koordinasyon, İşleme Hızı ve Zeka gibi birçok bilişsel alanda yetersizlikle ilişkili olduğunu kanıtlamıştır. (Barkley 1997, Karatekin ve ark. 2003, Mayes

ve Calhoun 2006, Thaler ve ark. 2010). Aynı zamanda, DEHB'nin alt tipleri (DEHB/Karışık tip; DEHB/Dikkat Bozukluğunun önde olduğu tip; DEHB/Hiperaktivitenin önde olduğu tip) düzeyinde bazı farklılıklar olduğu ve farklı alt tiplerde olan çocukların farklı bilişsel profiller sergilediği görülmektedir (Barkley ve ark. 1990, Mayes ve ark. 2009, Milich ve ark. 2001, O'Driscoll ve ark. 2005, Schmitz ve ark. 2002). Bu anlamda, bilişsel birçok alanla ilişkili olan DEHB'nin değerlendirilmesinde, bazı güçlükler ortaya çıkmaktadır.

*Arş. Gör. Uzm. Psk., Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Psikoloji Bölümü, Ankara. Muş Alparslan Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Psikoloji Bölümü, Muş.

DEHB'in psikolojik, nöropsikolojik ve/veya nörodavranışsal özelliklerini anlamak ve tanı koymak amacıyla yapılan değerlendirmelerde birçok test, ölçek ve yöntem kullanılmaktadır. Bunlar arasında direk gözlemler, yapılandırılmış görüşmeler, davranış değerlendirme ölçekleri, çok aşamalı değerlendirmeler ve bilişsel profillerin yaygın olarak kullanıldığı bildirilmektedir (Devena ve Watkins 2012, Sattler 2008). Klinik uygulamalarda, DEHB tanısı konulurken yapılandırılmış görüşmeler ve davranış değerlendirme ölçekleri daha yaygın kullanılmasına karşın (American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 2007), çalışma belleği ve işleme hızı gibi bilişsel işlevleri ölçmeleri nedeniyle, Zeka ölçeklerinin de kullanılması önerilmektedir (Prifitera ve Dersh 1993). Özellikle, DEHB'li çocukların zayıf ve güçlü yönlerinin değerlendirilmesinin ve Zeka ölçekleri ile bunların ortaya konmasının, onlara yönelik yapılacak olan tedavi girişimlerinde ve eğitim programlarında faydalı olduğu bildirilmektedir (Kaufman 1994, Sattler 2002, Schwean ve McCrimmon 2008).

Klinik uygulama ve araştırmalarda, bilişsel işlevler içinde yer alan pek çok özelliği ölçmesi nedeniyle Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçekleri (WÇZÖ) (Wechsler Intelligence Scale for Children: WISC), Zeka ölçekleri arasında en sık kullanılanlardan biri olmuştur (Devena ve Watkins 2012, Evinç ve Gençöz 2007). Wechsler ölçekleri klinisyenler arasında popüler olmanın ötesinde köklü bir araştırma geçmişine sahip olduğu görülmektedir. Testin ilk sürümü olan Wechsler Bellevue (1946) Zeka ölçeği ile son sürüm olan Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği-IV (Wechsler Intelligence Scale for Children: WISC-IV, 2003) arasında geçen süre zarfında, ölçeklerin yapısında önemli değişiklikler olmuştur. Kuramsal alandaki değişiklikleri ve yenilikleri test kapsamına katmak, testin psikometrik özelliklerini geliştirmek, zaman içerisinde oluşan ve "Flynn etkisi" (Flynn 1987) olarak da bilinen Zeka puanlarındaki artışın etkisini dengelemek; klinik uygulamalardaki talepleri ve araştırmalardaki bulguları göz önünde bulundurmak

amacıyla zaman içerisinde ölçeğin yeni sürümleri geliştirilmiştir [Wechsler Bellevue (1946); WISC (1949); WISC-R (1974); WISC-III (1991); WISC-IV (2003)].

Standardize edilen testin her sürümünün getirdiği değişiklikler ve yenilikler, klinik uygulamalarda ve çalışmalarda ele alındığı görülmektedir (Mahone ve ark. 2003, Mayes ve Calhoun 2006). DEHB ile ilişkili bilişsel değişkenleri ölçmek amacıyla Zeka testlerinin kullanıldığı araştırmalar incelendiğinde; değerlendirmeler genellikle profil analizleri ya da alt testler düzeyinde yapılan analizler ve Zeka Bölümü (ZB) veya dönüştürülmüş puanların karşılaştırılması şeklinde olmuştur (Erdoğan-Bakar ve ark. 2005, Faraone ve ark. 1993, Mayes ve Calhoun 1998a, Naglieri ve ark. 2005, Snow ve Sapp 2000). Wechsler Zeka ölçeklerinin ilk sürümlerinden olan WÇZÖ ve WÇZÖ-R ile yapılan çalışmalara bakıldığında, klinik ve normal örneklerde daha çok Genel ZB, Sözel ZB ve Performans ZB puanları arasındaki farklar ve alt test puanlarının karşılaştırmaları incelenmiştir (Baumeister ve Hawkins 1966, Jansen 1973, Rowley 1961).

DEHB ile Genel ZB arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalarda, DEHB belirtileri ile Genel ZB puanları arasında sınırlı da olsa bir ilişki olduğu gösteren çalışmalarla birlikte (Anastopoulos ve ark. 1994, Doyle ve ark. 2000, Faraone ve ark. 1993), Genel ZB ve DEHB tanısının birbirinden bağımsız olduğunu bildiren çalışmaların da (Douglas 1972, Prifitera ve Dersh 1993, Wechsler 1991) olduğu görülmektedir. Yakın zamanda yapılan bir meta-analiz çalışmasında, DEHB tanısı almış çocukların Genel ZB puanlarının normal örneklem gruplarına göre 9 puan daha düşük olduğu bulunmuştur (Frazier ve ark. 2004). Ancak, DEHB tanılı çocukların Genel ZB puanlarının genel popülasyona eşdeğer veya yakın olduğunu bildiren çalışmaların fazla olduğu görülmektedir (Douglas 1972, Prifitera ve Dersh 1993, Reader ve ark. 1994, Schwean ve ark. 1993, Wechsler 1991). Benzer şekilde, geniş kapsamlı başka bir araştırmada, DEHB tanısı alan çocukların Ge-

nel ZB puanlarının (ZB: 100.9, SS: 14.8) normal toplumdaki bireylerle aynı veya yakın düzeyde olduğu bildirilmiştir (MTA Cooperative Group, 1999). Doyle ve arkadaşları (2000) da benzer sonuçlar elde etmişlerdir (Ortamala Genel ZB: 107.1, SS: 16.7). WÇZÖ-IV norm örneğinde ise, DEHB tanısı almış çocukların ortalama Toplam Zeka Ölçeği Puanı 97.6 olarak bulunmuştur (Wechsler 2003a). Ülkemizde yapılan çalışmalar ele alındığında, DEHB tanılı çocukların Genel ZB puanlarının normal veya normale yakın düzeyde çıktığı görülmektedir (Erdoğan-Bakar ve ark. 2005, Erdoğan-Bakar ve ark. 2011, Evinç ve Gençöz 2007).

Bu konuda genel eğilim, DEHB'li çocukların Genel ZB puanlarının normal düzeyde olduğu yönünde olmakla birlikte, DEHB'nin zihinsel geriliğe yol açmadığı; bunun aksine kesin olmakla birlikte zihinsel geriliği olan çocuklarda dikkat, aşırı hareketlilik ve dürtüsellik belirtilerinin olabileceği görüşü benimsenmektedir (Antshel ve ark. 2006). DEHB'de zeka düzeyinin düşük olmasının nedenleri arasında, yürütücü işlevlerdeki bozulmaların, Genel ZB puanının hesaplanmasını etkilemesi yer almaktadır (Mayes ve Calhoun 2006). Nitekim Wechsler ölçeklerinin Genel ZB puanlarının hesaplanmasında, yürütücü işlevleri ölçen alt testlerin de hesaplandığı bilinmektedir (Wechsler 2003). Bu açıdan yapılan bazı çalışmalarda, DEHB'nin Genel ZB puanının hesaplanmasında yürütücü işlevlere yönelik alt testlerin kullanılmaması da önerilmektedir (Mayes ve Calhoun 2006, Weiss ve ark. 1999).

DEHB'de WÇZÖ-R profilleri incelendiğinde genel eğilim, bu çocukların, dikkate ilişkin görevler içeren alt testler daha fazla olduğu için Performans ZB puanlarının, Sözel ZB puanlarına göre daha düşük olmasıdır (Evinç ve Gençöz 2007). Buna karşılık, Barkley (1997) bu çocukların kontrol grupları ile karşılaştırıldıklarında daha düşük Sözel ZB puanlarına sahip olabileceğini öne sürmüştür ve bunu destekleyen çalışmaların olduğu görülmektedir (Priftera ve Dersh 1993, Schwean ve ark. 1993). Bu yönüyle,

DEHB'li çocukların WÇZÖ-R profillerini inceleyen çalışmalarda farklı sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Bazı çalışmalar klinik uygulamalarda görülen Performans ZB'nin, Sözel ZB'ye göre daha düşük olması yönündeki eğilimi desteklerken (Faraone ve ark. 1993, Mahone ve ark. 2003, Öngider ve ark. 2008, Tripp ve ark. 2002), diğer bazı çalışmalar, Wechsler Zeka Ölçeği profillerinin DEHB'yi ayırt etmede başarılı bir ölçüt olmadığını öne sürmüşlerdir (Erdoğan-Bakar ve ark. 2005, Erdoğan-Bakar ve ark. 2011, Evinç ve Gençöz 2007, Faraone ve ark. 1998, Kiriş ve Karakaş 2004, Naglieri ve ark. 2005).

Klinik değerlendirmelerde, profil analizlerini ele alan araştırmalarda farklı görüşler olmasına karşın, okullarda ve klinik uygulamalarda Zeka testlerinin kullanımı yaygın bir uygulama olarak devam etmektedir (Mayes ve Calhoun 2006). Mayes (2006)'in bildirdiğine göre; bazı araştırmacılar bileşik puanların (WÇZÖ-R'da Genel ZB, Sözel ZB ve Performans ZB; WÇZÖ-III veya WÇZÖ-IV'un dönüştürülmüş puanları gibi) güvenilir ve anlamlı veriler olduğunu ve bunu destekleyen çalışmalar olduğu için profil analizlerinin kullanılabilirliğini bildirmişlerdir (Donders 1996, Glutting ve ark. 1994, McDermott ve ark. 1990, Oh ve ark. 1999). Buna karşılık, alt testler düzeyindeki analizlerin daha özgül bilgiler verdiği ve faktör analizlerinde ya da bileşik veya dönüştürülmüş puanlara dayandırılan değerlendirmelerde, bu özgül bilgilerin kaybolduğu öne sürülmektedir (Kramer 1993, Nyden ve ark. 2001). Bir çocuğun güçlü ve zayıf yönlerini anlamada, tedavi ve eğitim planlarında yol göstermede, alt testler düzeyinde elde edilen özgül bilgilerin daha yararlı olabileceği belirtilmektedir (Hale ve ark. 2001, Kaufman 1994, Sattler 2002).

WÇZÖ-R ve WÇZÖ-III Alt Test Profil Analizleri

Wechsler Zeka ölçekleri, testlerin içeriğinde hesaplanan ZB veya dönüştürülmüş puanlar dışında, ölçeğin alt testlerinden elde edilen farklı profiller bakımından da ele alınmaktadır. DEHB'nin bilişsel yapısı ile ilişkilendirilebilecek Wechsler

ölçeklerinin alt test puan örüntülerinden ilki yukarıda da sözü edildiği gibi Kaufman (1974) tarafından öne sürülen ve sonradan geliştirilen modeldir. Dikkatin Dağılılabirliği/Çeldirebilirliği olarak adlandırılan bu modele göre, WÇZÖ-R'in Aritmetik, Şifre ve Sayı Dizisi alt testlerinden düşük puan almak dikkatsizliğin varlığına işaret ederken, bu alt testlerden yüksek puan almak ise dikkati sürdürülebilme yeteneğini göstermektedir. Dikkatin Dağılılabirliği indeksinde düşük puan almak DEHB'nin olası bir göstergesi olarak düşünülmüştür. Nitekim WÇZÖ-III'ün standardizasyon çalışmasında bu alt testler (Aritmetik ve Sayı Dizisi) indeks/dönüştürülmüş puan olarak kullanılmış ve DEHB tanısı alan çocuklar bu indeksten diğer alt test puanlarına göre daha düşük puanlar elde etmişlerdir (Wechsler 1991). Benzer şekilde, sonradan yapılan çalışmalarda, Dikkatin Dağılılabirliği indeksinin Aritmetik ve Sayı Dizisi alt testlerinin puanları, DEHB olan ve olmayan örneklem gruplarında karşılaştırılmış ve DEHB'li çocukların bu iki alt testten, DEHB tanısı almayan çocuklara göre düşük puanlar aldıkları bildirilmiştir (Anastopoulos ve ark. 1994, Mayes ve ark. 1998a, Wielkiewicz 1990). Ayrıca bu çalışmalardan birinde, DEHB'li çocukların Dikkatin Dağılılabirliği indeksi puanları Genel ZB puanlarından anlamlı düzeyde daha düşük olduğu bulunmuştur (Mayes ve ark. 1998a).

DEHB ile ilişkili olduğu öne sürülen Wechsler Zeka puanları örüntülerinden bir diğeri "ACID" olarak isimlendirilen ve Aritmetik, Şifre, Genel Bilgi ve Sayı Dizisi alt testlerinden oluşan profildir. Bu profil aslında tanısız doğruluğu arttırmak için, Dikkatin Dağılılabirliği İndeksinde bulunan alt testlere Genel Bilgi alt testinin eklenmesi ile oluşturulmuştur (Devena ve Watkins 2012). ACID profilinde, DEHB tanısı alan bireylerin Aritmetik, Şifre, Genel Bilgi ve Sayı Dizisi alt testlerinden daha düşük puanlar aldığı belirtilmiştir (Snow ve Sapp 2000). Prifitera ve Dersh (1993), WÇZÖ-III'ün standardizasyon örneklemini DEHB ve Öğrenme Güçlüğü (ÖG) olan çocukları karşılaştırmış ve düşük ACID puan örüntüsünü standardizasyon örneklemin-

de %1.1, ÖG grubunda %5.1 ve DEHB grubunda ise %12.3 olarak bulmuştur. Yazarlar, benzer bulguları norm örneklemini klinik örneklemini, Bannatyne (1974)'nin profiline (Uzamsal>Sözel Kavramsallaştırma>Sıralama) göre karşılaştırdıklarında da bulmuşlardır. Sonuç olarak, ACID ve Bannatyne profillerinin klinik olan örneklemleri normalden ayırt etmeye katkı sağladığı bildirilmesine rağmen, bunların DEHB tanısını farklılaştırmada kullanımının sınırlı olduğunu bildirilmiştir (Prifitera ve Dersh 1993). Yapılan başka bir çalışmada, benzer şekilde hem DEHB hem de DEHB+ÖG olan grupların, WÇZÖ-III'ün Aritmetik, Şifre, Genel Bilgi ve Sayı Dizisi alt testleri (ACID) en düşük 5 alt test olduğu bulunmuş, ancak iki grup arasında farklılaşma olmadığı bildirilmiştir (Swartz ve ark. 1998).

Bannatyne (1971, 1974) de WÇZÖ-R alt testlerinden oluşan bir profil şeması ortaya koymuştur. 4 kategoriden oluşan bu sınıflandırmanın Öğrenme Güçlüğü'nün bilişsel yetersizliği ile ilişkili olabileceği öne sürülmüşse de, daha sonraları DEHB tanısı alan gruplarla yapılan çalışmalarda da bu örüntü incelenmiştir (Prifitera ve Dersh 1993). Bannatyne'nin WÇZÖ-R alt testleri için önerdiği kategoriler şunlardır: Uzamsal (mekansal) Yetenekler (Resim Tamamlama, Küplerle Desen, Parça Birleştirme), Sözel Kavramsallaştırma Yeteneği (Yargılama, Benzerlikler, Sözcük Dağarcığı), Sıralama Yeteneği (Sayı Dizileri, Aritmetik, Şifre), Kazanılmış Bilgi (Genel Bilgi, Aritmetik). Bannatyne'e göre, ÖG olan çocukların en güçlü olduğu alanlar Uzamsal yetenekler; en zayıf oldukları alanlar ise Sıralama yetenekleri ile ölçülen alanlardır. Sonradan geliştirilen bu modelde, Öğrenme Güçlüğü için Bannatyne'nin kategorisinin şöyle bir sıralamada olduğu bildirilmiştir; Uzamsal > Sözel Kavramsallaştırma > Sıralama (D'Angiulli ve Siegel 2003).

DEHB ile ilişkili olduğu düşünülen bir diğer önemli Wechsler Zeka puanları örüntüsü, Dikkatin Dağılılabirliği indeksinde bulunan alt testlere WÇZÖ-III'ün Simge Arama alt testinin eklenmesi ile oluşan ve "SCAD" olarak isim-

lendirilen örüntüdür (Kaufman 1994). Bu puan örüntüsü, Simge Arama, Şifre, Aritmetik ve Sayı Dizisi alt testlerinden oluşmaktadır. Kaufman (1994) kendi yaptığı analiz ve gözden geçirme çalışmalarında, ACID profilinde bulunan Genel Bilgi alt testinin, profile katkısının düşük olması nedeniyle, bu profil yerine SCAD profilinin kullanılmasını önermiştir. WÇZÖ-III'ün standardizasyon örnekleme ile klinik grupların karşılaştırıldığı bir çalışmada, Öğrenme Güçlüğü olan çocukların da bu profilden daha düşük puanlar aldığı bildirilmiştir (Perifitera ve Dersh 1993). Aynı şekilde Mayes ve arkadaşları (1998a) DEHB ve ÖG olan bir örnekleme bu bilişsel örüntüyü destekleyen bulgular elde etmiştir. Yazarlar çalışmalarında, SCAD puanlarının diğer temel alt testlerden daha düşük olması şeklindeki örüntüyü DEHB olmayan grupla karşılaştırıldığında (%47), DEHB olan grubunda (%87) daha fazla sıklıkta bulmuşlardır. Yapılan başka bir çalışmada, WÇZÖ-III alt test puanları ile SCAD ve ACID profilleri, DEHB tanısı alan örneklem ile WÇZÖ-III norm grubu karşılaştırılmıştır (Snow ve Sapp 2000). Her iki çalışmanın sonuçları DEHB tanısı alan çocukların tanılarını koymada WÇZÖ-III'ün alt test profillerinin kullanılabileceğini göstermiştir.

Wechsler Bozulma İndeksi, Wechsler Zeka ölçeklerinden elde edilen bir diğer profil örüntüsüdür. Bu indeks, daha çok beyin hasarı olan bireylerin bilişsel işlevlerindeki bozulma ve kayıpları değerlendirmek amacıyla kullanılmaya başlanmıştır (Schwean ve Saklofske 2005). Schwean ve Saklofske (2005) bu indeksin DEHB belirtilerini gözlemlene ve taramada kullanılabilmesine yönelik yapılan çalışmalar olduğunu (Bowers ve ark. 1992, Hintz 2001) ancak bu çalışmalarda, bu indeksin DEHB ile diğer örneklem gruplarını birbirinden ayırt etmede başarılı olmadığını belirtmiştir.

Profil analizlerinden bir diğeri, çocuğun kendi test puanları içerisinde karşılaştırılmasına olanak sağlayan ipsatif (görelî) yaklaşımdır. Bu yöntem, ilk olarak Davis (1959) tarafından öne

sürülmüş ve Silverstein (1982) tarafından gözden geçirilmiştir (Naglieri ve Paolitto 2005). İpsatif yaklaşımda, çocuğun kendi Zeka ölçeği bileşik veya katsayı puanları, alt test puanları ile karşılaştırılmaktadır. Bazı kaynaklarda alt test ve bileşik puanlar arasındaki istatistiksel olarak anlamlı farkların kritik değer tabloları da verilmiştir (Kaufman 1994, Sattler 2002, Wechsler 1991). Ortalama bileşik puanlar ile bir alt test puanı karşılaştırıldığında, .05 anlamlılık düzeyinin elde edilebilmesi için ortalama olarak 3-4 puan farkı gerektiği bildirilmiştir (Sattler 2002). Yapılan çalışmalarda, alt test düzeyinde yapılan ipsatif yaklaşımın hem istatistiksel olarak Tip 1 hatanın yapılma olasılığını arttırdığı için hem de geçerlilikleri tartışmalı olduğu için eleştirilmiştir (McDermott ve ark. 1990, Naglieri ve Paolitto 2005, Watkins ve Kush 1994). Dolayısıyla, DEHB'de ipsatif yaklaşımın kullanımı konusunda dikkatli olunması gerektiği bildirilmiştir. Ancak, WÇZÖ-IV'ün kullanıma başlanmasından sonra, ipsatif yaklaşımın dönüştürülmüş puanlar arasında ikili karşılaştırma şeklinde kullanımına devam edildiği görülmektedir (Naglieri ve Paolitto 2005).

Şu ana kadar verilen profil analizleri veya alt test düzeyindeki analizlerin (Dikkatin Dağılılılığı İndeksi; ACID; SCAD; Bannatyne'in kategorileri; İpsatif yaklaşım) DEHB tanısını ortaya çıkarmada geçerli olabileceği bazı çalışmalarda ortaya koyulmuştur. Ancak, bu çalışmalarda ki kısıtlılıklar ve diğer bazı çalışmalarda farklı görüş bildiren sonuçların ortaya çıkması, profil analizlerinin kullanımını daha da tartışmalı hale getirmiştir. Profil analizlerinde kullanılan alt test puanlarının, bileşik puanlara göre hem daha düşük iç tutarlılık katsayısına hem de daha düşük ortalama tutarlılık katsayılarına sahip olduğu belirtilmiştir (Canivez ve Watkins 1998, Ryan ve ark. 2010, Wechsler 2003b). Benzer şekilde alt test puan örüntüleri ile yapılan profil analizlerinin eleştirildiği bir diğer durum da karşılaştırma yapılan grupların özellikle DEHB olan ve olmayan gruplardan oluşmasıdır. Bu çalışmalarda alt test puan örüntüleri, bireyleri belirli bir klinik

tanı grubuna koymak yerine, klinik olmayan örneklemeden ayırt etmeye yardımcı olabilmektedir. Başka bir anlatımla, profil analizleri ve alt test düzeyindeki karşılaştırmaların, DEHB tanısı alan bireyleri diğer klinik örneklemeden ayırt etmede yeterli olmadığı bildirilmiştir (Devena ve Watkins 2012). Buna karşılık, WÇZÖ-R ve WÇZÖ-III alt test profil analizleri ve indeks puanlarında, DEHB ve diğer klinik gruplar arasında anlamlı farklılıklar olduğunu bildiren çalışmalar da olmuştur (Asarnow ve ark. 1987, Ehlers ve ark. 1997, Lufi ve ark. 1990, Mayes ve ark. 1998a, Mayes ve ark. 1998b). Yine de, DEHB tanı grubu, farklı klinik gruplar (DEHB, ÖG, Otistik Bozukluk gibi) ve DEHB olmayan örneklemelerin oluşturduğu çalışmalar incelendiğinde; alt test düzeyindeki profil analizlerinin, klinik grupları normal olan gruplardan ayırt edebildiği, ancak klinik grupları kendi aralarında birbirinden ayırt etmede yeterli olmadığı görülmektedir (Evinç ve Gençöz 2007, Perifitera ve Dersh 1993, Snow ve Sapp 2000, Swartz ve ark. 1998). Birçok çalışmanın gözden geçirildiği derleme çalışmalarında da bu sorun ele alınmıştır (Bray ve ark. 1998, Watkins 2003). Son olarak, Sattler (2008) alt test analizlerinin klinik tanılar için tek başına yeterli olmadığını bildirmiştir.

DEHB’de Yürütücü İşlevleri Ölçmede Wechsler Zeka Ölçeklerinin Yeri

DEHB’nin beyinde frontal ve parietal bölge fonksiyonlarında bozulmaya bağlı olarak yürütücü işlevlerde bozulma ile ilişkili olabileceği yapılan çalışmalarda ele alınmıştır (Sergeant ve ark. 2002). Yürütücü işlevler akıl yürütme, esneklik, sorun çözme, karar verme, bozucu etkiye karşı koyma, planlama ve tepki ketlemesi gibi bilişsel işlevleri içermektedir (Kılıç 2005). DEHB’de bu bilişsel işlevleri değerlendirmek amacıyla Zeka testlerinin yanında nöropsikolojik testler de kullanılmaktadır. Yürütücü işlevleri değerlendiren bu testler; Wisconsin Kart Eşleme Testi (Wisconsin Card Sorting Test: WCST) yargılama, karar verme, plan yapma ve sosyal davranımı; Stroop Testi algısal kurulumu değişen talepler doğrul-

tusunda değiştirebilme becerisini ve Sözel Akıcılık Testi (Word Fluency Test: FAS) sözel akıcılık, tekrarlama eğilimi, kategori değiştirebilme becerisi gibi özellikleri ölçmektedir (Erdoğan ve Karakaş 2002). Yapılan çalışmalarda, normal örneklem gruplarına göre DEHB tanısı alan çocukların bu testlerde daha düşük performanslar sergilediği ortaya koyulmuştur (Pennington ve Ozonoff 1996, Sergeant ve ark. 2002).

Wechsler Zeka ölçeklerinde yürütücü işlevlere ilişkin görevleri ölçmeye yönelik profil veya indeks puanlarının kullanımının WÇZÖ-III ile birlikte başladığı söylenebilir. Daha önce belirtildiği gibi, her ne kadar Kaufman (1974), WÇZÖ-R alt testlerinin profil analizleri sonucunda DEHB için Dikkatin Dağılılabirliği/Çeldirebilirliği faktörünü bulmuşsa da bunun Wechsler Zeka ölçeklerine bir indeks puanı olarak girmesi WÇZÖ-III ile birlikte olmuştur. Aynı şekilde, İşleme Hızı indeksi de Wechsler Zeka ölçeklerinin daha önceki sürümlerinde bulunmamaktaydı. Nitekim WÇZÖ-III alt indekslerinden olan Dikkatin Çeldirebilirliği (Aritmetik ve Sayı Dizisi alt testleri) ve İşleme Hızı (Şifre ve Simge Arama alt testleri) İndekslerinin yürütücü işlevlere yönelik görevleri ölçtüğü bildirilmiştir (Wechsler 1991). WÇZÖ-III’ün norm çalışmasında, değerlendirilen DEHB’li çocukların bu iki faktör veya indeks puanlarının Algısal Organizasyon ve Sözel Kavrama indeks puanlarından daha düşük olduğu bulunmuştur (Wechsler 1991). Daha sonra yapılan çalışmalarda, DEHB’li çocuklarda Dikkatin Çeldirebilirliği indeks puanının diğer indeks puanlarına göre daha düşük olduğunu bulan sonuçlar elde edildiği gibi (Anastopoulos ve ark. 1994, Mayes ve ark. 1998a, Prifitera ve Dersh 1993) bu indeks puanlarının DEHB veya DEHB alt tiplerini belirlemede yeterli olmadığını bildiren çalışmalar da olmuştur (Kostura 2000, Krane ve Tannock 2001). Benzer şekilde, WÇZÖ-III’teki Dikkatin Dağılılabirliği indeksinin DEHB’de neyi ölçtüğünü araştıran çalışmalarda, bu indeksin farklı değerlendirme ölçekleri ile korelasyonlarına bakılmıştır. Buna göre, DEHB belirtilerini değerlendiren Dikkat Problemlerini

Değerlendirme Ölçekleri (öğretmen, anne baba ve çocuk formları) ile Dikkatin Dağılılabirliği indeksi arasında birbirinden farklı korelasyonlar bulunmuş (Anastopoulos ve ark. 1994; Lowman ve ark. 1996, Mayes ve Calhoun 2002, Reinecke ve ark. 1999) ve bu indeks üzerindeki tartışmalar devam etmiştir. Yürütücü işlevlerle ilişkili bir diğer WÇZÖ-III indeksi olan İşleme Hızı ile ilgili çalışmalarda; DEHB tanısı alan çocukların İşleme Hızı indekslerinden en düşük puanları aldıkları bulunmuştur (Prifitera ve Dersh 1993, Schwean ve ark. 1993). Ancak, yine de yazarlar bu indeksin tek başına DEHB tanısını koymada yeterli olmayabileceği konusunda uyarıda bulunmuşlardır.

Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği-IV (WÇZÖ-IV) İle DEHB'nin Değerlendirilmesi

Alt test düzeyindeki karşılaştırmalar ve profil analizleri ile ilgili tartışmalar devam ederken Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeğinin son sürümü olan WÇZÖ-IV'ün (2003) kullanılmaya başlanması ile DEHB veya klinik örneklerdeki çocukların değerlendirilmesinde, eğilimlerin bileşik veya dönüştürülmüş puanların kullanımına yöneldiği söylenebilir. Bunun nedenleri arasında WÇZÖ-IV'ün getirdiği yenilikler gösterilebilir. Wechsler çocuklar için Zeka ölçeklerinin önceki sürümlerinde olmayan yeni faktör veya indeks/dönüştürülmüş puanlarının olması ve yeni alt testlerin eklenmesi bu yenilikler arasındadır (Wechsler 2003a). WÇZÖ-R testinde üç bileşik puan elde edilirken (Sözel ZB; Performans ZB; Genel ZB), WÇZÖ-III testinde bu beşe çıkmıştır (Toplam Zeka Ölçeği Puanı; Sözel Kavrama İndeksi; Algısal Organizasyon İndeksi; Dikkatin Çeldirebilirliği İndeksi ve İşleme Hızı İndeksi). Aynı şekilde WISC-III'te Sözel ZB ve Performans ZB puanlarının hesaplanmasına devam edilmiştir. Son sürüm olan WÇZÖ-IV ile birlikte Sözel ZB ve Performans ZB puanlarının hesaplanmasından vazgeçilerek, testten beş indeks/dönüştürülmüş puanın [Toplam Ölçek Zeka Puanı (TÖZP); Sözel Kavrama Dönüştürülmüş Puanı (SKDP); Algısal Akıl Yürütme

Dönüştürülmüş Puanı (AADP); Çalışma Belleği Dönüştürülmüş Puanı (ÇBDP) ve İşleme Hızı Dönüştürülmüş Puanı (İHDP)] hesaplanmasına başlanmıştır. Bu sürümde, dönüştürülmüş puanlar ile alt test puanları kendi aralarında ikili olarak karşılaştırılabilmektedir (Wechsler 2003b).

DEHB için WÇZÖ-IV ile gelen en dikkat çekici özellik, Çalışma Belleği ve İşleme Hızı dönüştürülmüş puanlarının hesaplanmasıdır. Her ne kadar daha önceki sürüm olan WÇZÖ-III'te de bu dönüştürülmüş puanlar kullanılmışsa da bu indeksleri oluşturan alt testlerle ilgili değişikliklere gidilmiştir. WÇZÖ-III'te Dikkatin Çeldirebilirliği indeksini Aritmetik ve Sayı Dizisi alt testleri oluştururken; WÇZÖ-IV'te bu indeksin adı Çalışma Belleği olarak değiştirilmiş olup ve bu indeks Sayı Dizisi ve Harf Rakam Dizisi alt testlerinden oluşmaktadır. Zaman sınırlı bir alt test olan Aritmetik testinin WÇZÖ-IV'te yedek test olması ve ÇBDP'nin hesaplanmasında kullanılmaması DEHB için bir avantaj olabileceği düşünülmüştür (Mayes ve Calhoun 2006). İşleme Hızı indeksi ise hem WÇZÖ-III hem de WÇZÖ-IV'te Şifre ve Simge Arama alt testlerinden oluşmaktadır. Benzer şekilde, WÇZÖ-III'te Toplam Zeka Ölçeği Puanının (TÖZP) hesaplanmasında Dikkatin Dağılılabirliği ve İşleme Hızı indekslerinden sadece iki alt testi kullanılırken; WÇZÖ-IV'te TÖZP hesaplanmasında Çalışma Belleği ve İşleme Hızı dönüştürülmüş puanlarının 4 alt testi kullanılmaktadır (Wechsler 2003b).

ÇBDP ve İHDP'nin DEHB'de nasıl bir yapı ortaya koyacağına WÇZÖ-IV'ün norm çalışmasında bakılmıştır. WÇZÖ-IV'ün standardizasyon örneğinde 8-13 yaş aralığında DSM-IV tanı ölçütlerine göre 89 DEHB tanısı ve 45 DEHB+ÖG tanısı almış çocuk değerlendirilmiştir (Wechsler 2003b). Her iki örneklem gurubunun da Çalışma Belleği ve İşleme Hızı dönüştürülmüş puanları Algısal Akıl Yürütme ve Sözel Kavrama dönüştürülmüş puanlarından daha düşük çıkmıştır. Fakat bu çalışma, kullanılan örneklem gru-

bunun sayısının az olması, yaş aralığının sınırlı olması ve indeks puanlarının Etki Gücünün (İşleme Hızı; .59; Sözel Kavrama; .26; Çalışma Belleği; .38; Toplam Zeka Puanı; .38) zayıf ve orta düzeyde olması gibi nedenlerden dolayı eleştirilmiştir (Devena ve Watkins 2012).

WÇZÖ-IV norm örneklemeden bağımsız olarak yapılan başka bir araştırmada, WÇZÖ-IV'ün dönüştürülmüş puanlarına göre DEHB'ye özgü profillerinin olup olmadığı değerlendirilmiştir (Mayes ve Calhoun 2006). Araştırma sonucunda, DEHB tanısı alan çocukların (n=118) %88'nin Çalışma Belleği ve İşleme Hızı dönüştürülmüş puanları, Sözel Kavrama ve Algısal Akıl Yürütme dönüştürülmüş puanlarından daha düşük çıkmıştır. Ayrıca, bütün DEHB'li çocukların ya Çalışma Belleği (%55) ya da İşleme Hızı (%45) dönüştürülmüş puanları en düşük çıkmıştır. Yazarlar, bu bulgulardan hareketle ileride yapılacak olan çalışmalarda, DEHB'li çocuklarda benzer WÇZÖ-IV indeks profillerinin bulunmasının, bu profil yapısının (düşük Çalışma Belleği ve İşleme Hızı dönüştürülmüş puanları ve yüksek Algısal Akıl Yürütme ve Sözel Kavrama dönüştürülmüş puanları) klinik ve tanısal olarak kullanımının yararlı olabileceğini bildirmişlerdir. Ancak, bu çalışmanın sadece DEHB'li çocuklarla yapılması ve örneklem grubundaki çocukların dönüştürülmüş puanlarının ortalamasının üstünde (Toplam Zeka Ölçeği Puanı: 108; Sözel Kavrama Puanı; 114; Algısal Akıl Yürütme Puanı: 117) olması gibi kısıtlılıkları olduğu görülmektedir (Devena ve Watkins 2012). Son yıllarda yapılan başka bir çalışmada, DEHB'li çocukların belirti düzeyleri ile WÇZÖ-IV puanları karşılaştırılmıştır (Thaler ve ark. 2012). Bu çalışmada, DEHB-dikkatsizliğin önde geldiği tip ya da DEHB-karışık tip tanısı alan 189 çocuk değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmada küme analizi yöntemi kullanılmıştır. Analiz edilen dört kümeden biri, diğer WÇZÖ-IV dönüştürülmüş puanlara göre daha düşük olan İHDP'nin, dikkatsizlik ölçeğiyle anlamlı düzeyde daha fazla ilişkili olduğu ve bu kümenin DEHB-dikkatsizliğin önde geldiği tipe işaret

ettiği bildirilmiştir. Yazarlar, düşük İHDP ile dikkatsizlik arasındaki ilişkinin WÇZÖ-IV dönüştürülmüş puanlarının DEHB'ye özgü belirti ve problemleri tahmin etmede yardımcı olabileceğini bildirmişlerdir (Thaler ve ark. 2012).

Sonuç olarak, daha önce ifade edildiği gibi alt test düzeyindeki karşılaştırmalar ve profil analizleri ile süregelen tartışmaların, WÇZÖ-IV ile birlikte yeni bir boyut kazandığı söylenebilir. Nitekim WÇZÖ-IV dönüştürülmüş puanları dışında bu puanlardan elde edilen iki farklı bileşik puanın kullanımının yararlılıkları tartışılmaya başlanmıştır. Bunlardan biri, daha çok üstün yetenekli çocukların değerlendirilmesinde kullanılan Genel Yetenek İndeksidir (General Ability Index/GAI; Raiford ve ark. 2005). Bu bileşik indeksin ilk kullanımı aslında WÇZÖ-III ile birlikte başlamış; Prifitera ve arkadaşları (1998) tarafından da geliştirilmiştir. GAI, WÇZÖ-III'te Şifre ve Aritmetik alt testleri dışında temel 10 testten elde edilen ve genel zihinsel yargılamayı temsil eden bir indeks olarak kabul edilmiştir (Raiford ve ark. 2005). Daha sonraları bu indeks, Wechsler Yetişkinler için Zeka Ölçeği- III (WAIS-III)'te ve WÇZÖ-IV'te de kullanılmaya başlanmıştır. WÇZÖ-IV'te Genel Yetenek İndeksi, Algısal Akıl Yürütme ve Sözel Kavrama indekslerinin 6 alt test puanlarının toplamından elde edilmektedir. Her ne kadar WÇZÖ-IV'te TÖZP genel bir zihinsel kapasiteyi verse de; bu puanın elde edilmesinde Çalışma Belleği ve İşleme Hızı dönüştürülmüş puanların da katkısı olduğundan nöropsikolojik rahatsızlık kümesine giren grupların TÖZP düşük çıkmaktadır (Weiss ve ark. 1999). Bundan dolayı, DEHB ve ÖG gibi nöropsikolojik rahatsızlıklarla ilişkilendirilen bozukluklarda, Toplam Zeka Ölçeği Puanına karşılık gelen ve genel zihinsel beceriyi değerlendiren Genel Yetenek İndeksi puanının kullanımının uygun olacağı öne sürülmüştür (Perifetera ve ark. 2005, Wechsler 2003b, Weiss ve ark. 1999).

WÇZÖ-IV ile kullanımına başlanan bir diğer bileşik indeks ise Bilişsel Yeterlilik İndeksidir (Cognitive Proficiency Index/CPI; Weiss ve Ga-

bel 2007). Bilişsel Yeterlilik İndeksi, çocukların belirli bilgileri ne düzeyde bir yeterlilikte kullandıklarına karşılık gelen; öğrenme ve problem çözme yeteneklerini içeren bilişsel bir beceridir. Bu indeks, WÇZÖ-IV'te Çalışma Belleği ve İşleme Hızı dönüştürülmüş puanlarının toplamına karşılık gelmektedir ve bu indeksin puanlarının klinik olarak sorunlu çocukların güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirmede ve okul programlarını düzenlemede kullanılabileceği bildirilmiştir (Weiss ve Gabel, 2007).

Son zamanlarda, özellikle DEHB ve benzeri nöropsikolojik problemlerde, Genel Yetenek İndeksi ile Bilişsel Yeterlilik İndeksi arasındaki puan farklılığının önemine dikkat çekilmeye başlanmıştır. Bu puan farklılığının önemine dikkat çeken çalışmalarda, bu kümeye giren gruplardaki çocukların Bilişsel Yeterlilik İndeksi'nden aldıkları puanların Genel Yetenek İndeksi puanlarına göre daha düşük olduğu bildirilmesine karşın, hem tanı gruplarını birbirinden ayırt etmede hem de tanısız kesiniği sağlamada henüz yeterli olmadığı belirtilmiştir (Devena ve Watkins 2012, Weiss ve Gabel 2007). Çalışmaların kısıtlı olması ve bu konunun yeni ele alınmaya başlanması gibi nedenlerden şimdilik bu farklılıklarla ilgili bir sonuca varmanın erken olduğu söylenebilir. Yine de WÇZÖ-IV'ün, DEHB tanısı koymada bir araç olarak kullanılacağı bildirilmemişse de DEHB tanısı alan çocukların güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koymada ve ileride yapılacak olan tedavi programlarına yardımcı olmada, test sonuçlarının yararlı olacağı bildirilmiştir (Schwean ve McCrimmon 2008).

Sonuç ve Öneriler

DEHB birçok bilişsel alanla ilişkili nöropsikolojik bir sorun olduğundan, bu bozukluğun değerlendirilmesi yapılırken daha fazla bir çaba ve dikkat gerektirdiği yapılan çalışmalarda ortaya koyulmuştur. Değerlendirme yapılırken her ne kadar direk gözlem, yapılandırılmış görüşmeler, davranış değerlendirme ölçekleri ve çok aşamalı değerlendirme gibi yöntemlerin kullanımı daha

yaygın olsa da (American Academy of Child and Adolescent Psychiatry 2007, Prifitera ve Dersh 1993, Sattler 2008); klinik uygulamalarda ve okul değerlendirmelerinde DEHB tanısı konulurken, çalışma belleği ve işleme hızı gibi bilişsel işlevleri ölçmeleri nedeniyle, zeka ölçeklerinin de kullanımına devam edilmektedir (Mayes ve ark. 2009, Prifitera ve Dersh 1993). Daha önce belirtildiği gibi, özellikle DEHB'li çocukların güçlü ve zayıf yönlerinin değerlendirilmesinin ve zeka ölçekleri ile bunların ortaya konmasının, onlara yönelik yapılacak olan tedavi girişimlerinde ve eğitim programlarında faydalı olabileceği bildirilmektedir (Kaufman 1994, Sattler 2002, Schwean ve McCrimmon 2008). Bu bağlamda DEHB'deki bilişsel işlevleri ölçmeleri bakımından Wechsler Zeka ölçekleri yaygın bir kullanıma sahip olmuştur. Yapılan çalışmalar ele alındığında, profil analizleri, alt test düzeyindeki karşılaştırmalar veya indeks puanları arasındaki farklılıkların, DEHB tanısı koymada tek başına yeterli bir ölçüt olmadığını bize göstermektedir. Benzer şekilde, Genel Yetenek İndeksi ve Bilişsel Yeterlilik İndeksi arasındaki farklılıklara ilişkin çalışmalarda da bu vurgulanmıştır (Devena ve Watkins 2012, Weiss ve Gabel 2007). WÇZÖ-IV ile gelen yenilikler ve dönüştürülmüş puanlar arasındaki karşılaştırma olanakları, henüz ayrıntılı olarak araştırılmamışsa da yakın zamanda yapılan çalışmalar, diğer sürümlere göre WÇZÖ-IV'ün DEHB'yi ayırt etmede daha başarılı olabileceğini öne sürmektedir (Mayes ve Calhoun 2006, Thaler ve ark. 2012). Yine, dönüştürülmüş puanlar arasındaki karşılaştırmaların, daha fazla çalışma ile ele alınarak tam olarak kanıtlanmadığı sürece, tanı koymada kullanımına ilişkin dikkatli olunması gerekmektedir. Özellikle, ülkemizde WÇZÖ-IV'ün norm çalışmasının yeni tamamlandığı ve yakın zamanda klinik ve araştırma alanlarında kullanıma başlanacağı göz önünde bulundurulduğunda, bu konuda yapılan tanısız değerlendirmelerde daha duyarlı ve dikkatli olunması gerektiği düşünülmektedir. Klinik uygulamalarda, WÇZÖ-IV'ün DEHB'yi değerlendirmede ve tanı koymada yardımcı olması ve çocuğun güçlü ve zayıf yönlerini ortaya

ÇELİK

çıkarması amacıyla kullanımının sadece bu test verileri ile değil diğer ölçme ve değerlendirme yöntemleri ile birlikte yapılmasının ve bunun çok yönlü olarak ele alınmasının daha uygun olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- American Academy of Child and Adolescent Psychiatry (2007) Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry 46: 894-921.*
- Anastopoulos AD, Spisto MA, Maher MC (1994) The WISC-III Freedom from Distractibility factor: Its utility in identifying children with attention deficit hyperactivity disorder. Psychol Assess 6: 368-371.*
- Antshel KM, Phillips MH, Gordon M ve ark. (2006) Is ADHD a valid disorder in children with intellectual delays? Clin Psychol Rev 26: 555-572.*
- Asarnow RF, Tanguay PE, Bott L ve ark. (1987) Patterns of intellectual functioning in non-retarded autistic and schizophrenic children. J Child Psychol Psychiatry 28: 273-280.*
- Bannatyne A (1974) Diagnosis: A note on recategorization of the WISC scaled scores. J Learn Disabil 7: 272-273.*
- Barkley RA (1997) Behavioral inhibition, sustained attention, and executive functions: constructing a unifying theory of ADHD. Psychol Bull 121: 65-94.*
- Barkley RA, DuPaul GJ, McMurray MB (1990) Comprehensive evaluation of attention deficit disorder with and without hyperactivity as defined by research criteria. J Consult Clin Psychol 5: 775-789.*
- Baumeister AA, Hawkins WF (1966) Wisc scores of retardates in relation to learning ability. J Clin Psychol 22: 75-76.*
- Bowers TG, Risser MG, Suchanec JF ve ark. (1992) A developmental index using the Wechsler Intelligence Scale for Children: Implications for the diagnosis and nature of ADHD. J Learn Disabil 25: 179-185.*
- Bray MA, Kehle TJ, Hintze JM (1998) Profile analysis with the Wechsler test: Why does it persist? Sch Psychol Int 19: 209-220.*
- Canivez GL, Watkins MW (1998) Long-term stability of the Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition. Psychol Assess 10: 285-291.*
- D'Angiulli A, Siegel LS (2003) Cognitive functioning as measured by the WISC-R: Do children with LD have distinctive patterns of performance? J Learn Disabil 36: 48-58.*
- Davis FB (1959) Interpretation of differences among averages and individual test scores. J Educ Psychol 50: 162-170.*
- Devena SE, Watkins MW (2012) Diagnostic utility of WISC-IV general abilities index and cognitive proficiency index difference scores among children with ADHD. J Applied Sch Psychol 28: 133-154.*
- Donders J (1996) Cluster subtypes in the WISC-III standardization sample: Analysis of factor index scores. Psychol Assess 8: 312-318.*
- Douglas VI (1972) Stop, look and listen: The problem of sustained attention and impulse control in hyperactive and normal children. Can J Behav Sci 4: 259-282.*
- Doyle AE, Biederman J, Seidman LF ve ark. (2000) Diagnostic efficiency of neuropsychological test scores for discriminating boys with and without attention deficit-hyperactivity disorder. J Consult Clin Psychol 68: 477-488.*
- Ehlers S, Nyden A, Gillberg C ve ark. (1997) Asperger syndrome, autism and attention disorders: A comparative study of the cognitive profiles of 120 children. J Child Psychol Psychiatry 38: 207-217.*
- Erdoğan E, Karakaş S (2002) Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğunda frontal ve parietal bölge disfonksiyonları. Klinik Psikiyatri Dergisi 3: 145-150.*
- Erdoğan-Bakar E, Soysal AŞ, Kiriş N ve ark. (2005) Dikkat*

eksikliği hiperaktivite bozukluğunun değerlendirilmesinde Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği geliştirilmiş formunun yeri. *Klinik Psikiyatri* 8: 5-17.

Erdoğan-Bakar E, Soysal AŞ, Kiriş N ve ark. (2011) Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği yeniden gözden geçirilmiş formunun dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunda ölçtüğü özellikler. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi* 18: 155-174.

Evinç GŞ, Gençöz T (2007) Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu tanısı alan çocukların WISC-R profillerinin, farklı bir psikiyatrik tanı alan ve herhangi bir tanısı olmayan çocuklarla karşılaştırılması. *Türk Psikiyatri Dergisi* 18: 109-117.

Faraone SV, Biederman J, Harding M ve ark. (1998) Familial subtypes of attention deficit hyperactivity disorder: A 4-year follow-up study of children from antisocial-ADHD families. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 34: 1045-1053.

Faroane SV, Biederman J, Krifcher B ve ark. (1993) Intellectual performance and school failure in children with attention deficit hyperactivity disorder and their siblings. *J Abnorm Psychol* 102: 616-623.

Flynn JR (1987) Massive IQ gains in 14 nations: What IQ tests really measure. *Psychol Bull* 101: 171-191.

Frazier TW, Demaree HA, Youngstrom EA (2004) Meta-analysis of intellectual and neuropsychological test performance in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychol* 18: 543-555.

Glutting JJ, McDermott PA, Prifitera A ve ark. (1994) Core profile types for the WISC-III and WIAT: Their development and application in identifying multivariate IQ achievement discrepancies. *Sch Psychol Rev* 23: 619-639.

Hale JB, Fiorello CF, Kavanagh JA ve ark. (2001) WISC-III predictors of academic achievement for children with learning disabilities: Are global and factor scores comparable? *Sch Psychol Q* 16: 31-55.

Hintz GE (2001) Assessing attention-deficit/hyperactivity disorder in children using the developmental index of the

Wechsler Intelligence Scale for Children-Third Edition. *Dissertation Abstracts International: Section B: The Sciences and Engineering*, 61(12-B), 6707.

Jansen DG (1973) WISC and reading achievement of children referred back to the regular classroom or to a special education class after psychological evaluation. *Percept Mot Skills* 37: 203-204.

Karatekin C, Markiewicz SW, Siegel MA (2003) A preliminary study of motor problems in children with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Percept Mot Skills* 97: 1267-1280.

Kaufman AS (1975) Factor analysis of the WISC-R at age levels between 6,5 and 16,5. *J Consult Clin Psychol* 43: 135-147.

Kaufman AS (1994) The "validity" factors: Freedom from distractibility and processing speed. *Intelligent Testing with the WISC-III içinde*, Wiley, New York, s: 209-268.

Kılıç BG (2005). Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun nöropsikolojisine ilişkin kuramlar ve araştırmalar. *Türk Psikiyatri Dergisi* 16: 113-123.

Kiriş N, Karakaş S (2004) Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun zeka testlerinden ve ilgili diğer nöropsikolojik araçlardan yordanabilirliği. *Klinik Psikiyatri Dergisi* 7: 139-152.

Kostura DD (2000) Identification of attention deficit/hyperactivity disorder, combined type. *Dissertation Abstracts International Section A: Humanities and Social Sciences*, 61(3A), 880.

Kramer JH (1993) Interpretation of individual subtest scores on the WISC-III. *Psychol Assess* 5: 193-196.

Krane E, Tannock R (2001) WISC-III third factor indexes learning problems but not attention deficit/hyperactivity disorder. *J Atten Disord* 5: 69-78.

Lowman MG, Schwanz KA, Kamphaus RW (1996) WISC-III third factor: Critical measurement issues. *Can J Sch Psychol* 12: 15-22.

- Lufi D, Cohen A, Parish-Plass J (1990) Identifying attention deficit hyperactive disorder with the WISC-R and the Stroop color and word test. *Psychol Sch* 27: 28-34.
- Mahone EM, Miller TL, Koth CW ve ark. (2003) Differences between WISC-R and WISC-III performance scale among children with ADHD. *Psychol Sch* 40: 331-340.
- Mayes SD, Calhoun SL (2002) The Gordon Diagnostic System and WISC-III Freedom from Distractibility index: Validity in identifying clinic-referred children with and without ADHD. *Psychol Rep* 91: 575-587.
- Mayes SD, Calhoun SL (2006) WISC-IV and WISC-III profiles in children with ADHD. *J Atten Disord* 9: 486-493.
- Mayes SD, Calhoun SL, Chase GA ve ark. (2009) ADHD subtypes and co-occurring anxiety, depression, and oppositional-defiant disorder: Differences in Gordon Diagnostic System and Wechsler Working Memory and Processing Speed Index scores. *J Atten Disord* 12: 540-550.
- Mayes SD, Calhoun SL, Crowell EW (1998a) WISC-III Freedom From Distractibility as a measure of attention in children with and without attention deficit hyperactivity disorder. *J Atten Disord* 2: 217-227.
- Mayes SD, Calhoun SL, Crowell EW (1998b) WISC-III profiles for children with and without learning disabilities. *Psychol Sch* 35: 309-316.
- McDermott PA, Fantuzzo JW, Glutting JJ (1990) Just say no to subtest analysis: A critique on Wechsler theory and practice. *J Psychoeduc Assess* 8: 290-302.
- Milich R, Balentine AC, Lynam DR (2001) ADHD combined type and ADHD predominantly inattentive type are distinct and unrelated disorders. *Clinical Psychology: Science and Practice* 8: 463-488.
- MTA Cooperative Group (1999) A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for attention-deficit/hyperactivity disorder. *Arch Gen Psychiatry* 56: 1073-1086.
- Naglieri JA, Goldstein S, Delauder BY ve ark. (2005) Relationships between the WISC-III and the Cognitive Assessment System with Conners' Rating Scales and Continuous Performance Tests. *Arch Clin Neuropsychol* 20: 385-401.
- Naglieri JA, Paolitto AW (2005) Ipsative Comparisons of WISC-IV Scores. *Appl Neuropsychol* 12: 208-211.
- Nyden A, Billstedt E, Hjelmquist E ve ark. (2001) Neurocognitive stability in Asperger syndrome, ADHD, and reading and writing disorder: A pilot study. *Dev Med Child Neurol* 43: 165-171.
- O'Driscoll GA, Depatie L, Holahan ALV ve ark. (2005) Executive functions and methylphenidate response in subtypes of attention deficit/hyperactivity disorder. *Biol Psychiatry* 57: 1452-1460.
- Oh H, Glutting JJ, McDermott PA (1999) An epidemiological-cohort study of DAS processing speed factor: How well does it identify concurrent achievement and behavior problems? *J Psychoeduc Assess* 17: 362-375.
- Öngider N, Baykara B, Pekcanlar-Akay A (2008) Bir çocuk psikiyatrisi polikliniğinde ayaktan izlenen olgulardan DEHB ve/veya ÖÖB tanısı konan çocukların WISC-R testi sonuçlarının karşılaştırılması. *New/Yeni Symposium Journal* 46: 17-22.
- Pennington BF, Ozonoff S (1996) Executive functions developmental psychopathology. *J Child Psychol Psychiatry* 37: 51-87.
- Prifitera A, Dersh J (1993) Base rates of WISC-III diagnostic subtest patterns among normal, learning-disabled, and ADHD samples. *Journal of Psychoeducational Assessment, WISC-III Monograph*, 43-55.
- Prifitera A, Saklofske DH, Weiss LG (2005) WISC-IV Clinical Use And Interpretation: Scientist Practitioner Perspectives. Academic Press, New York.
- Prifitera A, Weiss LG, Saklofske DH (1998) The WISC-III in context. WISC-III Clinical Use And Interpretation: Scientist-Practitioner Perspectives içinde, A Prifitera, DH Saklofske (Eds) Elsevier, Amsterdam, s: 1-38.

- Raiford SE, Weiss LG, Rolfhus EL ve ark. (2005) *Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition, General Ability Index (Technical Report No. 4)*. Harcourt Assessment, San Antonio, TX.
- Reader MJ, Harris EL, Schuerholz LJ ve ark. (1994) *Attention deficit hyperactivity disorder and executive dysfunction*. *Dev Neuropsychol* 10: 493-512.
- Reinecke MA, Beebe DW, Stein MA (1999) *The third factor of the WISC-III: It's (probably) not Freedom From Distractibility*. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 38: 322-328.
- Rowley VN (1961) *Analysis of the WISC performance of brain damaged and emotionally disturbed children*. *J Consult Psychol* 25: 553.
- Ryan JJ, Glass LA, Bartels JM (2010) *Stability of the WISC-IV in a sample of elementary and middle school children*. *Appl Neuropsychol* 17: 68-72.
- Sattler JM (2002) *Assessment Of Children. Behavioral and Clinical Implications (4th ed)*. Jerome M. Sattler, San Diego.
- Sattler JM (2008) *Assessment of Children: Cognitive Foundations (5th ed)*. Jerome M. Sattler, San Diego, CA.
- Schmitz M, Cadore L, Paczk, M ve ark. (2002) *Neuropsychological performance in DSM-IV ADHD subtypes: An exploratory study with untreated adolescents*. *Can J Psychiatry* 47: 863-869.
- Schwean VL, McCrimmon A (2008) *Attention-deficit/hyperactivity disorder: Using the WISC-IV to inform intervention planning*. *WISC-IV Clinical Assessment and Intervention içinde, A Prifitera, DH Saklofske, LG Weiss (Eds), Academic Press, San Diego, CA, s: 193-215*.
- Schwean VL, Saklofske DH (2005) *Assessment of Attention-deficit/hyperactivity disorder with the WISC-IV*. *WISC-IV Clinical Use and Interpretation içinde, A Prifitera, DH Saklofske, LG Weiss (Eds), Academic Press, San Diego, CA, s: 235-280*.
- Schwean VL, Saklofske DH, Yackulic RA ve ark. (1993) *WISC-III performance of ADHD children*. *Journal of Psychoeducational Assessment. Monograph Series: Advances in Psychoeducational Assessment*, 56-70.
- Sergeant JA, Geurts H, Oosterlaan J (2002) *How specific is a deficit of executive functioning for attention-deficit/hyperactivity disorder?* *Behav Brain Research* 130: 3-28.
- Silverstein AB (1982) *Pattern analysis as simultaneous statistical inference*. *J Consult Clin Psychol* 50: 234-240.
- Snow JB, Sapp GL (2000) *WISC-III subtest patterns of ADHD and normal samples*. *Psychol Rep* 87: 759-765.
- Swartz CL, Gfeller JD, Hughes HM ve ark. (1998) *The prevalence of WISC-III profiles in children with attention deficit hyperactivity disorder and learning disabilities*. *Arch Clin Neuropsychol* 13: 85.
- Thaler NS, Allen DN, McMurray JC ve ark. (2010) *Sensitivity of the test of memory and learning to attention and memory deficits in children with ADHD*. *Clin Neuropsychol* 24: 246-264.
- Thaler NS, Bello DT, Etcoff LM (2012) *WISC-IV profiles are associated with differences in symptomatology and outcome in children with ADHD*. *J Atten Disord*, first published online 27 January.
- Tripp G, Ryann J, Peace K (2002) *Neuropsychological functioning in children with DSM-IV combined type attention deficit hyperactivity disorder*. *Aust N Z J Psychiatry* 36: 771-779.
- Watkins MW (2003) *IQ subtest analysis: Clinical acumen or clinical illusion*. *Scientific Review of Mental Health Practice* 2: 118-141.
- Watkins MW, Kush JC (1994) *Wechsler subtest analysis: The right way, the wrong way, or no way?* *Sch Psychol Rev* 23: 640-651.
- Wechsler D (1974) *WISC-R Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised*. Psychological Corporation, New York.

ÇELİK

Wechsler D (1991) *Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children (3rd ed)*. Psychological Corp, New York.

Wechsler D (2003a) *Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition*. Psychological Corporation, San Antonio, TX.

Wechsler D (2003b) *WISC-IV Technical and Interpretive Manual*. Psychological Corporation, San Antonio, TX.

Weiss LG, Gabel AD (2007) *Using The Cognitive Profi-*

ciency Index in Psychoeducational Assessment (Technical Report No. 6). Harcourt Assessment, San Antonio, TX.

Weiss LG, Saklofske DH, Prifitera A ve ark. (1999) *The calculation of the WISC-III general ability index using Canadian norms*. *Can J Sch Psychol* 14: 1-9.

Wielkiewicz RM (1990) *Interpreting low scores on the WISC-R third factor: It's more than distractibility*. *Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology* 2: 91-97.