

WÇZÖ-R İçin Bannatyne ve Kaufman Sınıflamalarının Türk Çocuk Örneklemelerine Uygulanabilirliği

Emel Erdoğan Bakar¹, Eliz Volkan², Yasemen Işık³, Sirel Karakaş^{4,5}

¹Doç. Dr., Ufuk Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Ankara

²Uzm. Psikolog, Uluslararası Kıbrıs Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, Lefkoşa

³Prof. Dr., Gazi Üniversitesi, Çocuk Psikiyatrisi ABD, Ankara

⁴Prof. Dr., Doğu Üniversitesi, Psikoloji Bölümü, İstanbul

⁵Neurometrika Medikal Tıp Teknolojileri Ltd. Şti., Ankara

Yazışma adresi: Emel Erdoğan Bakar, Ufuk Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Psikoloji Bölümü, Dr. Rıdvan Ege Kampüsü, Kızılcaşar Mahallesi, 06830, İncek Gölbaşı /Ankara / Türkiye.

Telefon: +90 0312 586 7410

Fax: +90 0312 287 2390

E-mail: eerdoganbakar@gmail.com

Geliş tarihi: 23 Aralık 2015

Kabul tarihi: 02 Mayıs 2016

ÖZET

Amaç: Karıştırıcı etkilerin en az indirgendığı araştırma yaklaşımı altında, Bannatyne kategorileri ve Kaufman faktörlerinin Türk çocuk örneklemelerine uygulanabilirliğini ortaya koymak; alanyazında özeldikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ile ilişkilendirilen Kaufman faktörleri ve özeldikkat öğrenme bozukluğu (ÖÖB) ile ilişkilendirilen Bannatyne kategorilerinin klinik örneklemelerde geçerliğini sınamak.

Yöntem: DEHB grubu (72-140 ay) 191 ve ÖÖB grubu (76-131 ay) 21 erkek olgudan, kontrol grubu (70-143 ay) ise 117 erkek katılımcıdan oluşmuştur. Dışlama ölçütleri eşhastalanım, bilişsel süreçleri etkileyen ilaç kullanımı, düzeltilmemiş görme ve/veya işitme bozukluğu, 90-119 dışında zeka bölümüdür. Ebeveynlerinin bilgilendirilmiş onam verdiği gönüllü katılımcılara, eğitimli psikologlar tarafından Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği-Yeniden Gözden Geçirilmiş Formu (WÇZÖ-R) uygulanmıştır.

Bulgular: WÇZÖ-R puanlarının 2 (Wechsler sınıflaması), 3 (Kaufman sınıflaması) ve 4 (Bannatyne sınıflaması) faktör altında gruplanmasına ilişkin birikimli varyans (temel bileşenler analizi) düşük-orta düzeyde olmuştur. Uyum göstergelerine göre, her üç modelin veri ile uyumu (doğrulamalı faktör analizi) kabul edilebilir düzeyin altında bulunmuştur.

Sonuçlar: Türk çocuk örneklemelerinde, WÇZÖ-R puanlarının, Wechsler, Kaufman veya Bannatyne sınıflamaları ile modellenemeyeceği görülmüştür. Dikkat Dağılımı faktörü (Kaufman) ve Sıralama kategorisi (Bannatyne) özeldikkatle ilişkilidir. Bu sonuç, bir dikkat bozukluğu olan DEHB'de, söz konusu puan gruplarındaki karışıklıkla da desteklenmektedir.

Anahtar Sözcükler: Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği- Yeniden Gözden Geçirilmiş Formu (WÇZÖ-R), Kaufman faktörleri, Bannatyne kategorileri, Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB)

ABSTRACT

Applicability of the Bannatyne and Kaufman classifications of WISC-R to Turkish children

Objective: To demonstrate the applicability of the Kaufman factors and Bannatyne categories to samples of Turkish children; and to test the validity of the Kaufman factors, which are specifically used in attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), and Bannatyne categories, specifically used in specific learning disability (SLD).

Method: Study sample consisted of an ADHD group (191 boys within 72-140 months age range), SLD group (21 boys within 76-131 months age range) and control group (117 boys within 70-143 months age range). Exclusion criteria were comorbidity, medication affecting cognitive processes, uncorrected visual and/or auditory defects, and intelligence quotient outside the 90-119 range. Trained psychologists administered Wechsler Intelligence Scale for Children- Text Revised (WISC-TR) to those volunteering children whose parents gave informed consent for participation in the study.

Results: The cumulative variances (principal component analysis) for the 2-factor (Wechsler classification), 3-factor (Kaufman factors) and 4-factor (Bannatyne categories) models were low to medium. According to the fitness indexes, the concordance between the data and the model were, for all three models, below acceptable levels (confirmatory factor analysis).

Conclusion: The factors and categories in the Kaufman, Bannatyne and Wechsler models are not applicable to samples of Turkish children. This conclusion is also supported in the ADHD group by the disorganized nature of the scores that loaded on attention-related factors (Kaufman's Freedom from Distractibility factor and Bannatyne's Sequencing category).

Keywords: Wechsler Intelligence Scale for Children- Text Revised (WISC-TR), Kaufman factors, Bannatyne categories, Attention deficit hyperactivity disorder (ADHD)

GİRİŞ

Wechsler'in çocuklar için geliştirdiği zeka testi (Wechsler Intelligence Scale for Children- Text Revised: WISC-TR) 1949 yılında sürümüne girmiş, test, 1974 yılında metin açısından düzenleme görmüştür. Bu versiyon Türk kültürüne, Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği Geliştirilmiş Formu (WÇZÖ-R) olarak Savaşır ve Şahin¹² tarafından uyarlanmıştır. Ülkemizdeki uygulama alanlarında (örn. klinik, adli, eğitim, rehberlik ve danışmanlık) ve çoğu uygulamalı olan araştırmalarda, zeka, WÇZÖ-R ile ölçülmüştür. Alt testlerdeki puan ve puan gruplarının birbirine göre olan durumu klinik tanıyı desteklemekte kullanılmış, WÇZÖ-R puan örüntüleri ek tanı ölçütü görevi görmüştür (tarama için bkz. 3,4).

WÇZÖ-R'deki alt testlerin ne ölçtüğüne ilişkin düşünceler, genelde, alt testlerin yapısıyla uyumlu olmuştur. Bu doğrultuda, örneğin, Yargılama alt testinin pratik bilgi, sosyal yargılama, soyut düşünme, sosyal yaşama uyum; Sayı Dizisi alt testinin ise kısa-sürelî bellek kapasitesi, dikkat ve bellekte anında tersine çevirebilmeyi ölçtüğü düşünülmüştür. WÇZÖ-R'nin ölçtüğü özelliklere ilişkin bu söylemler, görüldüğü üzere, testlerin görünüm geçerliğine dayanmıştır. WÇZÖ-R'nin ölçtüğü özellikler üzerinde yapılan kurultu geçerliği çalışmalarının büyük bir bölümü, Wechsler'in⁵ Sözel-Performans (S-P) sınıflamasını desteklemiş, bu sınıflamanın yaş, etnik köken, cinsiyet, zeka, davranışsal veya duygusal bozukluk durumlarından bağımsız olduğu bulunmuştur.⁶ WÇZÖ-R alt test puanları için bir diğer sınıflama, testin standardizasyon örneklemini üzerinde, yani sağlıklı çocuklar üzerinde yürütülmüştür.⁶ Bu çalışma S-P dikotomisini desteklemiş, ancak WÇZÖ-R'nin bir diğer faktörü daha temsil ettiği bulunmuştur. Kaufman sınıflamasında WÇZÖ-R puanları şu üç faktör altında toplanmıştır: (1) Sözel Bilgiyi Kavrama (Verbal Comprehension) faktörü (genel bilgi, benzerlikler, yargılama, bazı koşullarda, aritmetik puanları), (2) Algısal Organizasyon (Perceptual Organization) faktörü (resim tamamlama, resim düzenleme, küplerle desen, parça birleştirme puanları), (3) Dikkatin Dağılması (Freedom from Distractibility) faktörü (aritmetik, şifre, sayı dizileri puanları). Kaufman'ın bu "üçlü bileşik puanı" özellikle uygulama alanlarında, "örtük" bir standart niteliğini almıştır,⁴ WÇZÖ-R'nin dikkati ölçtüğü yolundaki kabul de, Kaufman sınıflamasına dayanmaktadır. Bu kabulün yaygınlığında, "Freedom from Distractibility" faktörünün dilimize kısaca "Dikkat" olarak çevrilmiş olması da rol oynamıştır.

WÇZÖ-R için önerilen bir diğer sınıflama Bannatyne'ninkidir.⁷ Bu çalışmada WÇZÖ-R puanlarının Kaufman faktörlerini de aştığı, puanların dört kategoride toplandığı bulunmuştur: (1) Sözel Kavramsal (kısaca Kavramsal; Verbal Conceptual) kategori (benzerlikler, sözcük dağılımı, yargılama puanları), (2) Mekansal (Spatial) kategori (resim tamamlama, küplerle desen, parça birleştirme puanları), (3) Sıralama (Sequencing) kategorisi (sayı dizileri, resim düzenleme, şifre puanları), (4) Kazanılmış Bilgi (Acquired Knowledge) kategorisi (genel bilgi, aritmetik, sözcük dağılımı puanları). Özellikle özgül öğrenme bozukluğu (ÖÖB)'nda Bannatyne'in⁷ 4-faktör çözümünün 3-faktör çözümünden daha uygun, S-P dikotomisinden ise çok daha uygun olduğu bulunmuştur (tarama için bkz. 8). Mekansal>Kavramsal>Sıralama şeklindeki bir kategoriler dizisinin ÖÖB'ye tipik olduğu yolundaki bulgular,⁹ Bannatyne kategorilerinin klinik uygulamalarda ve özellikle ÖÖB'de yaygın olarak kullanılmasına yol açmıştır. Karşıt bulgular olmasına rağmen,¹⁰⁻¹² bu sıralama giderek bir "gerçek" olarak kabul edilmiştir.⁸ Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB)'nda da ACID ("Arithmetic, Coding, Information, Digit Span" alt testlerinden oluşturulan bir akronim) birleşik puanının ayırt edici olduğu öne sürülmüştür.^{13,14}

Ölçme araçlarının güvenilirlik, geçerlik, norm değeri gibi psikometrik özellikleri, kültüre bağlıdır; testlerin geliştirildikleri kültürden bir başkasında kullanılmaları durumunda, psikometrik özellikler yeni kültür için tekrar sınanmalıdır.^{15,16,17} WÇZÖ-R'nin Türk toplumundaki standardizasyon araştırması¹² ne Kaufman⁶ faktörlerini, ne de Bannatyne kategorilerini desteklemiş, puanlar tek faktör altında yer almıştır. Bu tek faktörü de, araştırmacılar, "Sözel" olarak adlandırmıştır. Testin standardizasyonundan sonra, WÇZÖ-R'nin psikometrik özelliklerine ve özelde Bannatyne kategorilerinin ve/veya Kaufman faktörlerinin geçerliğini Türk toplumunda araştıran bir çalışmaya rastlanamamıştır (tarama için bkz. 4). Bu durumda, ÖÖB'ye ilişkin klinik uygulamalarda Bannatyne kategorilerinin ve özellikle Mekansal>Kavramsal>Sıralama örüntüsünün; DEHB'e ilişkin olanlarda ise Kaufman'ın Dikkatin Dağılması faktörünün ölçüt olarak kullanılması aksiyomatik bir kabul olmaktadır. İncelemelerimize göre, ülkemizde, Bannatyne ve Kaufman sınıflamalarının ele alındığı yegane çalışma Hesapçioğlu ve ark.¹⁸ tarafından yapılmıştır. Ancak bu çalışmada da sınıflamaların uygulanabilir olduğu doğrudan kabul edilerek Kaufman ve Bannatyne modellerinin klinik grupları (DEHB ve eşhastalanımlı DEHB) kontrol grubundan ayırt etme durumu incelenmiştir.

Bu çalışmanın ilk amacı, karıştırıcı etkilerin en aza indirildiği bir araştırma yaklaşımı altında, Bannatyne kategorileri ve Kaufman faktörlerinin Türk çocuk örnekleminde kullanılabilirliğini incelemektir. Alanyazında Kaufman faktörleri özelde DEHB'le, Bannatyne kategorileri ise ÖÖB'yle ilişkilendirilmektedir. Çalışmanın ikinci amacı, söz konusu sınıflamaların geçerliğini, örnekleme DEHB ve özelde ÖÖB gruplarını da dahil etmek suretiyle sınamaktır.

YÖNTEM

Örneklem

DEHB grubu (72-140 ay, 105.05±1.21) ilköğretimin 1-6 sınıflarında eğitim gören 191 erkek olgudan oluşmuştur. DEHB grubundaki 68 olgu Dikkat Eksikliği Önde Gelen (DEHB-DE), 86 olgu Birleşik (DEHB-B), 37 olgu Hiperaktivite/Dürtüsellik Önde Gelen Alt Tip Grubunda olmuştur. ÖÖB grubunda, 21 erkek olgu (76-131 ay, 101.24±3.44) yer almıştır. Tanılama, çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanı tarafından DSM-IV-TR¹⁹ ölçütlerine göre gerçekleştirilmiştir. Okul Çağı Çocukları İçin Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi (Schedule For Affective Disorders and Schizophrenia for School Age Children- Present and LifetimeVersion: K-SADS-PL)^{20,21} eşhastalanım durumunun belirlenmesinde ve bu durumdaki olguların örneklem-dışı bırakılmasında kullanılmıştır.

Kontrol grubu 6-12 (70-143 ay, 107.53±1.62) yaş aralığında olup ilköğretimin 1-6 sınıflarında eğitim gören 117 erkek çocuktan oluşmuştur. Kontrol grubu kartopu örnekleme yöntemi ile elde edilmiştir. Bu doğrultuda, araştırmacının yürütüldüğü hastanelerin sağlam çocuk polikliniğine kontrol amacıyla başvuran, anamnez, fizik muayene ve laboratuvar bulguları ile herhangi bir sağlık sorunu bulunmadığı belirlenen çocuklardan çekirdek örneklem oluşturulmuştur. Bu örnekleme de yer alan çocukların aileleri aracılığıyla kontrol grubunun diğer üyelerine ulaşılmıştır.

Örnekleme WÇZÖ-R toplam zeka puanı normal ile parlak (TZB: 90-119) aralığında tutulmuştur.²² Gelişimin etkisini kontrol etmek için sınıfa tipik yaşta olma koşulu aranmıştır. Araştırmadaki dışlama ölçütleri arasında sadece DEHB ve sadece ÖÖB dışında herhangi bir psikiyatrik veya nörolojik rahatsızlığın bulunması; DEHB için olanlar da dahil olmak üzere, bilişsel süreçleri etkileyen ilaç kullanımı (DEHB'de bunu sağlamada, olguların ilk sevkte olması koşulu aranmıştır); düzeltilmemiş görme ve/veya işitme bozukluğu yer almıştır.

Veri Toplama Aracı

Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği- Yeniden Gözden Geçirilmiş Formu (WÇZÖ-R; Wechsler Intelligence Scale for Children-Revised: WISC-TR). WÇZÖ-R, 1974'te sürüme girmiş olan WISC-TR'nin Türk standardizasyonudur.^{1,2} WÇZÖ-R'de sözel ve performans olmak üzere iki bölüm vardır. Sözel bölümdeki alt testler Genel Bilgi, Benzerlikler, Aritmetik, Sözcük Dağarcığı, Yargılama ve Sayı Dizileri'dir. Performans bölümündeki alt testler Resim Tamamlama, Resim Düzenleme, Küplerle Desen, Parça Birleştirme, Şifre ve Labirent'tir. On iki alt testi bulunmakla beraber, WÇZÖ-R 10 alt test üzerinden puanlanmakta, genelde Sözcük Dağarcığı ve Labirent alt testi dışta bırakılmaktadır.

WÇZÖ-R'nin Türk çocukları üzerindeki standardizasyonu 6-16 yaş grubunda 1639 kişilik bir örneklem üzerinde gerçekleştirilmiştir.^{1,2} Testin iki-yarım güvenilirliği, SZB için .97, PZB için .93 ve TZB için .97 olmuştur. Alt testler arası korelasyonlar, .51 ile .86 arasında değişmiştir.

İşlem

Bu çalışmanın verileri Hacettepe Üniversitesi Deneysel Psikoloji Anabilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi İhsan Doğramacı Çocuk Hastanesi Çocuk Nörolojisi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı olmak üzere üç ayrı merkezin ortak çalışmasında ve DPT-HÜ-BAB 2006K120-640-06-08 sayılı proje²³ kapsamında elde edilmiştir. Araştırmanın doğası ebeveynlere anlatılmıştır. Gönüllü ebeveynler standart Bilgilendirilmiş Onam Formu'nu imzalamıştır. Çocuklarda araştırmaya katılmaya sözel olarak rıza gösterme koşulu aranmıştır. Araştırma Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulu tarafından kabul edilmiş, Helsinki Deklarasyonuna ve T.C. Sağlık Bakanlığının klinik araştırmalar için öngörülen ilkelerine uyulmuştur.

DEHB ön tanısıyla Çocuk Psikiyatri Bölümüne başvuranlar çocuk ve ergen ruh sağlığı ve hastalıkları uzmanı tarafından değerlendirilmiştir. Tanı koymada ve DEHB alt tiplerinin belirlenmesinde, bu çalışmadaki verilerin toplandığı 2005-2008 tarihleri arasında güncel olan DSM-IV-TR kullanılmıştır. DEHB'ye eşlik edebilecek psikiyatrik bozuklukların taranması ve eşhastalanım durumu bulunan çocukların elenmesi sürecinde K-SADS-PL'den yararlanılmıştır. WÇZÖ-R, araştırmanın yürütüldüğü sağlık kurumlarında, bu konuda eğitim almış üç uzman psikolog tarafından uygulanmıştır.

İstatistiksel Yöntem

Bannatyne⁷ ve Kaufman⁶ sınıflamalarının Türk çocuk örneklemelerinde uygulanabilirliğinin incelendiği çalışmamızda veriler, sözü edilen çalışmalarda da olduğu gibi, öncelikle keşfedici (exploratory) faktör analizi ile incelenmiştir. Görgül değişkenlerin (puanlar) nasıl gruplandığını ortaya koymada temel bileşenler analizi (TBA; principal component analysis) uygulanmıştır. TBA için "Statistical Package for Social Sciences" (SPSS / PC 17.0) yazılımı kullanılmıştır.²⁴

Tablo 1. WÇZÖ-R'nin 10 alt test puanında Kaufman Sınıflaması için Temel Bileşenler Analizi. A: Kontrol Grubu, B: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Grubu, C: Özgül Öğrenme Bozukluğu Grubu.

A			
Değişken	Faktör 1: Algısal Organizasyon	Faktör 2: Sözel Bilgiyi Kavrama	Faktör 3: Dikkatin Dağılmaması
Resim Tamamlama	0.80	0.00	0.00
Resim Düzenleme	0.48	0.00	0.57
Küplerle Desen	0.66	0.00	0.00
Parça Birleştirme	0.82	0.00	0.00
Genel Bilgi	0.00	0.76	0.00
Benzerlikler	0.00	0.74	0.00
Aritmetik	0.34	0.40	0.39
Yargılama	0.00	0.71	0.00
Sayı Dizisi	0.00	0.35	0.60
Şifre	0.00	0.00	0.71
Özdeğer	3.22	1.28	1.24
Açıklanan varyans (%)	32.16	12.81	12.37
Birikimli varyans (%)	32.16	44.97	57.35
B			
Değişken	Faktör 1: Sözel Bilgiyi Kavrama	Faktör 2: Algısal Organizasyon	Faktör 3: Dikkatin Dağılmaması
Genel Bilgi	0.72	0.00	0.00
Benzerlikler	0.66	0.00	0.00
Aritmetik	0.57	0.00	0.00
Yargılama	0.65	0.00	0.00
Resim Tamamlama	0.00	0.74	0.00
Küplerle Desen	0.00	0.71	0.00
Parça Birleştirme	0.00	0.58	0.50
Resim Düzenleme	0.00	0.00	0.57
Şifre	0.00	0.00	0.80
Sayı Dizisi	0.00	0.00	0.00
Özdeğer	1.84	1.73	1.38
Açıklanan varyans (%)	18.37	17.26	13.82
Birikimli varyans (%)	18.37	35.64	49.45
C			
Değişken	Faktör 1: Dikkatin Dağılmaması+ Sözel Bilgiyi Kavrama	Faktör 2: Algısal Organizasyon	Faktör 3: Dikkatin Dağılmaması
Sayı Dizileri	0.88	0.00	0.00
Aritmetik	0.75	0.00	0.00
Yargılama	0.55	0.00	0.48
Genel Bilgi	0.54	0.00	0.00
Resim Düzenleme	0.00	0.81	0.00
Resim Tamamlama	0.00	0.66	0.00
Parça Birleştirme	-0.40	0.65	0.00
Şifre	0.00	0.63	0.36
Küplerle Desen	-0.39	0.00	0.70
Benzerlikler	0.00	0.00	-0.60
Özdeğer	2.37	1.94	1.29
Açıklanan varyans (%)	23.73	19.42	12.93
Birikimli varyans (%)	23.73	43.16	56.09

İkinci aşamada, Kaufman'ın 3-faktörlü modeli ile Bannatyne'in 4-faktörlü modelinin veri tarafından desteklenme durumu doğrulayıcı faktör analizi (DFA; discriminatory factor analysis) ile test edilmiştir.^{25,26} Bu analizde "AMOS V21" yazılımı kullanılmıştır.²⁷ Analizler, WÇZÖ-R'nin el kitabı² uyarınca, ham puanlardan hesaplanan standart puanlar üzerinde yürütülmüştür.

BULGULAR

Türk çocuk örneklemelerinde gözlenebilir değişkenlerin (puanlar) Kaufman sınıflamasındaki 3-faktöre ve Bannatyne sınıflamasındaki 4 kategoriye dağılım durumu, sırasıyla 3-faktörlü ve 4-faktörlü TBA modelleri ile incelenmiştir. TBA'da faktör varyanslarının maksimum olmasını sağlamak ve daha iyi yorum veren en basit yapıya ulaşmak için verilere ortogonal rotasyon yöntemlerinden biri olan Varimax yöntemi uygulanmıştır. Faktörler, en yüksek faktör yükü veren puanlar temelinde yorumlanmış, her puanda faktör yüklerinden en yüksek olanı kalın olarak yazılmıştır. Varyansa katkısının %10 altında kalması nedeniyle, .31 altındaki faktör yükleri yorum-dışı bırakılmıştır. Bu gibi faktör yükleri, ilgili tablolarda "0.00" olarak gösterilmiştir. Kaufman ve Bannatyne sınıflamalarına göre belirli faktöre/kategoriye yüklenmemesi gerekirken yüklenen puanların (hatalı pozitif) ve belirli faktöre/kategoriye yüklenmesi gerekirken yüklenmeyen puanların (hatalı negatif) bulunduğu hücreler boyanmıştır. Bulguları izleme kolaylığı açısından yapılan bu uygulamada hatalı pozitif puanların bulunduğu hücreler koyu, hatalı negatif puanların bulunduğu hücreler açık tonlanmıştır.

Temel bileşen analizine ilişkin bulgular (TBA).

Kaufman sınıflamasında 10 WÇZÖ-R puanının oluşturduğu üç faktöre ilişkin analizler kontrol, DEHB ve ÖÖB gruplarındaki çocuklar için ayrı ayrı yapılmıştır. Verilerin TBA sayıtlarını karşılama durumu test edilmiş, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) değerlerinin .50'nin üzerinde, Bartlett testi sonuçlarının ise anlamlı bulunması koşulları aranmıştır. Koşullar kontrol grubunda (Kaiser-Meyer-Olkin testi: 0.782; Bartlett testi: 228.212 [45], $p=0.0001$) ve DEHB grubunda (Kaiser-Meyer-Olkin testi: 0.646; Bartlett testi: 222.104 [45], $p=0.0001$) karşılanmıştır. ÖÖB grubunun verileri koşulları karşılamamıştır (Kaiser-Meyer-Olkin testi: 0.482; Bartlett testi: 41.221 [45], $p=0.633$). Kontrol ve DEHB gruplarında (Tablo 1A ve B), özdeğeri 1 olan faktörlerin sağladığı birikimli varyansların düşük düzeyde (sırasıyla, % 57.35, %49.45) olduğu görülmüştür. Sağlıklı kontrol grubunda (Tablo 1A) toplamda 4 hatalı yüklenme durumu gözlenmiştir (Algısal Organizasyon ve Sözel Bilgiyi Kavrama faktörlerine yüklenen üç hatalı pozitif, Dikkatin Dağılması faktöründe bulunmayan bir hatalı negatif puan). DEHB grubundaki (Tablo 1B) hatalı yüklenme durumu toplamda 6'ya çıkmıştır (Sözel Bilgiyi Kavrama ve Dikkatin Dağılması faktörlerine yüklenen üç hatalı pozitif; Algısal Organizasyon ve Dikkatin Dağılması faktörlerinde bulunmayan üç hatalı negatif puan). Modelin anlamlı bulunmadığı ÖÖB grubunda çok sayıda hatalı pozitif ve negatif yüklenme olduğu gözlenmiştir.

Tablo 2. WÇZÖ-R'nin 11 alt test puanında Bannatyne Sınıflaması Kategorileri için Temel Bileşenler Analizi. A: Kontrol Grubu, B: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Grubu, C: Özgül Öğrenme Bozukluğu Grubu.

A				
Değişken/Puan	Faktör 1: Mekansal	Faktör 2: Kazanılmış Bilgi	Faktör 3: Kavramsal	Faktör 4: Sıralama
Resim Tamamlama	0.79	0.00	0.00	0.00
Resim Düzenleme	0.46	0.00	0.41	0.41
Küplerle Desen	0.63	0.00	0.32	0.00
Parça Birleştirme	0.82	0.00	0.00	0.00
Genel Bilgi	0.00	0.61	0.47	0.00
Benzerlikler	0.00	0.77	0.00	0.00
Aritmetik	0.00	0.63	0.00	0.41
Sözcük Dağarcığı	0.00	0.76	0.00	0.00
Yargılama	0.00	0.00	0.71	0.00
Sayı Dizisi	0.00	0.00	0.78	0.00
Şifre	0.00	0.00	0.00	0.88
Özdeğer	2.12	2.06	1.66	1.24
Açıklanan varyans (%)	19.30	18.72	15.11	11.23
Birikimli varyans (%)	19.30	38.02	53.13	64.36
B				
Değişken/Puan	Faktör 1: Kazanılmış Bilgi+Kavramsal	Faktör 2: Mekansal	Faktör 3: Sıralama	Faktör 4: Sıralama
Genel Bilgi	0.65	0.00	0.00	0.00
Benzerlikler	0.68	0.00	0.00	0.00
Aritmetik	0.39	0.00	0.00	0.44
Sözcük Dağarcığı	0.78	0.00	0.00	0.00
Yargılama	0.70	0.00	0.43	0.00
Resim Tamamlama	0.00	0.69	0.00	0.00
Küplerle Desen	0.00	0.77	0.00	0.00
Parça Birleştirme	0.00	0.67	0.43	0.00
Şifre	0.00	0.00	0.82	0.00
Sayı Dizisi	0.00	0.00	0.00	0.78
Resim Düzenleme	0.00	0.00	0.38	0.54
Özdeğer	2.23	1.78	1.32	1.23
Açıklanan varyans (%)	20.30	16.15	12.01	11.21
Birikimli varyans (%)	20.30	36.45	48.46	59.67
C				
Değişken/Puan	Faktör 1: Kazanılmış Bilgi	Faktör 2: Sıralama	Faktör 3: Kavramsal	Faktör 4: Mekansal
Sözcük Dağarcığı	0.89	0.00	0.00	0.00
Sayı Dizileri	0.82	0.00	0.00	0.00
Aritmetik	0.76	0.00	0.00	0.00
Genel Bilgi	0.60	0.00	0.00	0.00
Resim Düzenleme	0.00	0.80	0.00	0.00
Şifre	0.00	0.73	0.00	0.00
Parça Birleştirme	0.00	0.71	0.38	0.00
Benzerlikler	0.00	0.00	0.88	0.00
Yargılama	0.48	0.00	-0.54	0.00
Küplerle Desen	0.00	0.00	0.00	0.81
Resim Tamamlama	-0.25	0.47	-0.26	-0.63
Özdeğer	2.80	1.98	1.43	1.34
Açıklanan varyans (%)	25.43	18.01	12.99	12.21
Birikimli varyans (%)	25.43	43.44	56.43	68.64

Bannatyne sınıflamasında 11 WÇZÖ-R puanının oluşturduğu dört faktöre ilişkin analizler kontrol, DEHB ve ÖÖB gruplarındaki çocuklar için ayrı ayrı yapılmıştır. TBA'nın sayıtları kontrol grubu (Kaiser-Meyer-Olkin testi: 0.782; Bartlett testi: 280.767 [55], $p=0.0001$) ve DEHB grubunda (Kaiser-Meyer-Olkin testi: 0.686; Bartlett testi: 353.383 [55], $p=0.0001$) karşılanırken ÖÖB grubunda (Kaiser-Meyer-Olkin testi: 0.550; Bartlett testi: 58.199 [55], $p=0.358$) karşılanmamıştır. Kontrol ve DEHB gruplarında, özdeğeri 1 olan faktörlerin sağladığı birikimli varyansların orta-düşük düzeyde (sırasıyla, % 64.36, %59.67) olduğu görülmüştür. Sağlıklı kontrol grubunda (Tablo 2A) toplamda 10 hatalı yüklenme durumu olduğu belirlenmiştir (tüm kategorilere dağılan toplamda 7 hatalı pozitif; Kavramsal ve Sıralama kategorilerinde üç hatalı negatif puan). DEHB grubunda (Tablo 1B) Kazanılmış Bilgi ve Kavramsal kategorileri bağımsız özelliğini kaybetmiş; kategorilerin tüm puanları Faktör 1 altında yer almıştır. Diğer yandan, Sıralama kategorisi puanları diğer iki faktöre, iki hatalı pozitif, 2 de hatalı negatif puan olarak dağılmıştır. Modelin anlamlı bulunmadığı ÖÖB grubunda, puanların doğasıyla uyumsuz hatalı pozitif ve negatif yüklenmeler olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3. WÇZÖ-R'nin 10 alt test puanında Kontrol Grubu için Temel Bileşenler Analizi.

Değişken	Faktör 1	Faktör 2
Resim Tamamlama	0.79	0.00
Resim Düzenleme	0.58	0.00
Küplerle Desen	0.66	0.00
Parça Birleştirme	0.81	0.00
Genel Bilgi	0.00	0.79
Benzerlikler	0.00	0.74
Aritmetik	0.40	0.49
Yargılama	0.00	0.59
Sayı Dizisi	0.00	0.51
Şifre	0.00	0.00
Özdeğer	3.22	1.28
Açıklanan varyans (%)	32.16	12.81
Birikimli varyans (%)	32.16	44.97

Sağlıklı kontrol grubunda ($n=117$) 10 WÇZÖ-R alt test puanı için çizdirilen yamaç grafiği (screeplot) 2-faktörlü modelle uyumlu olmuştur. PCA'ya göre, özdeğeri 1 olan ve toplam varyansın % 44.97'sini açıklayan (Kaiser-Meyer-Olkin testi: 0.782; Bartlett testi: 228.212 [45], $p=0.0001$) faktörler ve her birindeki faktör örüntüleri Tablo 3'te verilmektedir. Tablo incelendiğinde, sağlıklı Türk çocuk örneklemindeki yapının Wechsler'in S-P dikotomisi ile tam uyum içinde olduğu görülmektedir. Bu doğrultuda, Faktör 1'e performans puanları (resim tamamlama, resim düzenleme, küplerle desen, parça birleştirme), Faktör 2'ye sözel puanlar (genel bilgi, benzerlikler, aritmetik, yargılama, sayı dizileri) yüklenmiştir.

Doğrulamalı faktör analizine ilişkin bulgular (DFA). Kaufman faktörleri/Bannatyne kategorileri DFA'da gizil değişkenler olarak alınmış, sınıflama modellerinin veri ile uyumu DFA ile test edilmiştir. Söz konusu sınıflamalarda gözlenen değişkenler birden fazla bağımsız boyut altında toplandığından, DFA'da birinci düzey çok faktörlü model kullanılmıştır. Kaufman faktörleri ile yapılandırılan modelin araştırma verileri ile uyumu DFA'nın uyum göstergelerine göre değerlendirilmiştir.

Bu değerlendirmede kullanılan göstergeler (ve seçilme nedenleri) X^2 (yaygın kullanım), NNFI (ki-kare testi hesaplamalarında serbestlik derecesini de göz önüne alma), IFI (değişkenlik gözlenen veri setleri için geliştirilmiş olma), CFI (örneklem küçüklüğünden en az etkilenme), AGFI (modelin açıkladığı varyans ve kovaryans hesabında örneklem büyüklüğüne göre düzeltme yapma), RMSEA (uyumu, popülasyon kovaryans matrisi ile öngörülen modelin kovaryans matrisinin farkına göre test etme) olmuştur.²⁶

Kaufman'ın 3-faktörlü modeline ilişkin DFA sonuçları, tüm gruplarda, veri ile model arasında anlamlı fark olduğunu ve verinin modelle uyumlu olmadığını ortaya koymuştur. (Kontrol grubu: $X^2[36, n=117]=85.272, p=.000, NNFI: .679, IFI: .755, CFI: .743, AGFI: .787, RMSEA: .109$; DEHB grubu: $X^2[36, n=191]=103.637, p=.000, NNFI: .515, IFI: .643, CFI: .623, AGFI: .845, RMSEA: .102$; ÖÖB grubu: DFA çalıştırılmamıştır).

Bannatyne kategorileri üzerinde yapılan DFA'da elde edilen sonuçlar Kaufman sınıflamasındaki gibi olmuştur. Tüm gruplarda veri ile 4-faktörlü model arasında anlamlı fark bulunmuş, verinin modelle uyumlu olmadığı görülmüştür. (Kontrol grubu: $X^2[43, n=117]=139.990, p=.000, NNFI: .477, IFI: .611, CFI: .591, AGFI: .712, RMSEA: .139$; DEHB grubu: $X^2[43, n=191]=144.013, p=.000, NNFI: .579, IFI: .683, CFI: .671, AGFI: .814, RMSEA: .111$; ÖÖB grubu: DFA çalıştırılmamıştır.)

Beş sözel ve beş performans puanı ile tanımlanan S-P modeli kontrol grubunda DFA ile test edilmiştir. Sonuçlar, veri ile model arasında anlamlı fark olduğu, verinin de modelle uyumlu olmadığı yolunda olmuştur ($X^2[35, n=117]=70.443, p=.000, NNFI: .762, IFI: .824, CFI: .815, AGFI: .839, RMSEA: .093$).

TARTIŞMA

Wechsler testleri tüm dünyada zeka ve onun ölçülmesindeki "altın standart"tır. Bu değerlendirme, Wechsler'in çocuk formu olan WÇZÖ-R için de geçerlidir. Zeka puanının neyi ölçtüğü konusu ise o kadar net değildir. Rasyonel beklenti, her bir alt testin zekanın farklı bir boyutunu ölçüyor olmasıdır. Ancak bu boyutlar Wechsler'de⁵ iki faktöre, Kaufman'da⁶ üç faktöre, Bannatyne'da⁷ ise dört faktöre indirgenmiştir. Çalışmamızda, söz konusu modeller, sonucu etkileyebilecek demografik değişkenler (yaş, cinsiyet, eğitim durumu) ve sağlık koşulları (eş hastalanım, bilişsel süreçleri etkileyen ilaç kullanımı) tek düzeyde sabit tutma veya eleme teknikleriyle kontrol edilmiştir. Normal zeka aralığı örnekleme dahil edilme ölçütü olmuş, normalin altında veya parlak normal zekanın üstünde olanlar örnekleme dahil edilmemiştir. Karşıtıcı etkilerin elenmesini sağlayan bu kontroller yoluyla, örneklemin kritik özellik ve değişkenler açısından homojen tutulmasına çalışılmış, klinik grupların "saf" DEHB ve ÖÖB olgularından oluşturulmasına çalışılmıştır.

Çalışmamızda, Kaufman ve Bannatyne sınıflamalarının herhangi biri, araştırma gruplarının (kontrol, DEHB, ÖÖB) herhangi birinde tam olarak elde edilememiştir. Kaufman için 3-faktörlü, Bannatyne sınıflaması için 4-faktörlü modelin keşfedici faktör analizi öncesinde yapılan testler (Kaiser-Meyer-Olkin ve Bartlett) verilere TBA'nın uygulanabileceği yolunda olmuş, ancak elde edilen birikimli varyanslar düşük bulunmuştur. Bu durum, incelenen sınıflamalardaki faktörlerin/kategorilerin sağladığı varyansın; varyans-kovaryans matrisinin mutlak değerine eşit olan toplam varyansı gereğince açıklayamadığını göstermektedir. Sınıflamaların geçerlik incelemeleri, faktörlerin gizil değişkenler olarak kullanıldığı DFA ile test edildiğinde, veri ile model arasında anlamlı fark bulunmuş (X^2), bu doğrultuda uyum göstergeleri de kabul edilebilir olanın altında olmuştur (NNFI: .90-.94, IFI: .90-.94, CFI: .95-.96, AGFI: .85-.89, RMSA: .05-.08). Bu bulgu, Kaufman

faktörleri ve Bannatyne kategorileri ile oluşturulan modellerin reddine yol açmıştır. Deneysel kontrollerin yapıldığı, model testine uygun keşfedici ve model/kuram test edici istatistiksel tekniklerin kullanıldığı çalışmamız, Türk örneklemelerinde WÇZÖ-R puanlarının, ne Kaufman ne de Bannatyne sınıflamaları ile modellenemeyeceğini göstermiştir.

Sağlıklı kontrol grubunda 3-faktörlü modele ilişkin puan dağılımının Kaufman faktörleriyle nispeten tutarlı olması yolundaki bulguda (Tablo 1), Kaufman⁶ sınıflamasının, WISC-TR'nin standardizasyon örneklemini oluşturan sağlıklı grup üzerinden elde edilmesinin rol oynadığı düşünülmektedir. Ancak bu durum DEHB için karar verdirici olarak görülen Dikkatin Dağılımı faktöründe değil de diğer iki faktörde gözlemlendiğinin altı çizilmelidir. Sağlıklı kontrol grubunda 4-faktörlü modele ilişkin puan dağılımının Bannatyne kategorileriyle tutarlı olmamasına (Tablo 2) ise, söz konusu sınıflamanın ÖÖB üzerinden elde edilmesinin yol açtığı düşünülmektedir. Klinik ölçeklerin doğasından beklenen türden bir faktör yapısının, sağlıklı örneklemelerde değil de, ilgili klinik örneklemelerde elde edilmesi, tutarlı bir bulgudur. Bu yoldaki sonuçlar, çalışma grubumuz tarafından çeşitli klinik ölçekler için gösterilmiş bulunmaktadır.²⁸⁻³⁰ Ancak Bannatyne kategorileri ile DEHB grubu için elde edilen bu görece tutarlılık, Kaufman sınıflamasında da olduğu gibi, DEHB'le ilişkili Sıralama kategorisinde değil, diğer iki kategoride gözlenmiştir.

WÇZÖ-R'nin 1639 katılımcı üzerinde yürütülen standardizasyon çalışmasında^{1,2} da tek faktör elde edilmiş, tablo ve sayısal verileri verilememekle birlikte, güçlü bir "sözel" faktörün varlığından söz edilmiştir. WÇZÖ-R yapısının sağlıklı Türk çocuk örnekleminde incelendiği bir çalışmada, tek faktörlü model kadar iki faktörlü modelin de uyum göstergeleri açısından kabul edilebilir düzeyde olduğu belirtilmiştir.³¹ Çalışmamızda Türk çocuk verilerinin faktör yapısı Wechsler'in⁵ 2-faktörlü S-P modeli ile uyumlu olmuş; puanlar, Sözel ve Performans faktörlerine düzgün bir şekilde yüklenmiştir. Ancak birikimli varyans düşük çıkmış; çalışmamızda DFA sonuçları da 2-faktörlü model ile uyumlu bulunmamıştır.

Çalışmamızın genel sonucu, Kaufman ve Bannatyne sınıflamalarının Türk çocuk örneklemeleri açısından geçerli olmadığıdır. Türk örneklemelerinde S-P sınıflamasının geçerliliği konusundaki sonuçlar ise tam bir uyum içinde değildir.^{1,2,31}

Dikkatin ölçülmesi ve DEHB. Kaufman sınıflamasında, Dikkatin Dağılımı faktörü aritmetik, sayı dizileri ve şifre; Bannatyne sınıflamasında Sıralama kategorisi sayı dizileri, şifre ve resim düzenleme puanlarından oluşmaktadır. Smith ve Watkins³² gibi yazarlar, Sıralama kategorisine resim düzenlemeyi değil de aritmetik puanını koymaktadır. Bu koşulda, Dikkatin Dağılımı ve Sıralama tam olarak örtüşmektedir. DEHB'de ayırt edici olarak görülen ACID'de aynı puanları (ek olarak genel bilgi puanı) içermektedir.^{13,14} Farklı terimlerle anılan bu puanlar grubu, WÇZÖ-R'nin dikkati ölçen puanları olarak kabul görmektedir.

Dikkat sürecinde bozukluğun olduğu DEHB, bu süreci anlamaya yönelik çalışmalar için uygun bir araştırma modeli, zıt gruplar araştırma deseni için iyi bir örnektir. Ancak WÇZÖ-R puanlarının modellenmesi konusundaki çalışmamızda, DEHB gibi bir araştırma modeli dahi beklenen sonuçları vermemiş; WÇZÖ-R sınıflamalarındaki dikkate ilişkin puanlar Türk örneklemelerinde modelden beklenen şekilde gruplanmamıştır. Bu bulgulara göre WÇZÖ-R'nin aritmetik, sayı dizileri ve şifre puanları Türk çocuklarında dikkati (Dikkatin Dağılımı faktörü/Sıralama kategorisi) ölçmemektedir.

Karakaş ve ark.³ WÇZÖ-R puanlarının dikkati ölçme açısından durumunu, söz konusu puanları nöropsikolojik test puanlarıyla birlikte kullanarak incelemiştir. Bu çalışmada, (1)"dikkate ilişkin" şifre ve aritmetik puanları, nöropsikoloji alanyazınında seçici ve

odaklanmış dikkat, bozucu etkiye karşı koymaya ilişkin dikkat ve sürekli dikkati ölçtüğü gösterilmiş olan puanların yüklendiği faktörlere değil de (tarama için bkz. 33,34) Kazanılmış Bilgi faktörüne yüklenmiştir. (2) Dikkati ölçen nöropsikolojik test puanları üzerinden yapılan lojistik regresyon analizinde DEHB ve kontrol gruplarını doğru sınıflandırma oranı %83.1 olmuş; diğer yandan sadece WÇZÖ-R'deki "dikkat" puanları (aritmetik, sayı dizileri ve şifre) kullanılarak yapılan analizde oran %66.4 gibi düşük bir değer olmuştur. Çalışmamızda da kullanılan dışlama ölçütlerine uygun 358 (DEHB grubu: 215 olgu, sağlıklı kontrol grubu: 143 katılımcı) çocuk üzerinde yapılan bu çalışma; aritmetik, sayı dizileri ve şifre puanlarının Türk toplumunda dikkatle ilişkilendirilemeyeceğini farklı araştırma yaklaşımları ile ortaya koymuştur.

Özetle, 1949 yılında geliştirilip 1974 yılında metin düzeltilmesi yapılan WISC-R'in ülkemize uyarlama çalışmaları 1984 tamamlanmış; ancak kullanım kitapçığının yayımlanması suretiyle testin hizmete sunulması 1995'te gerçekleşmiştir. Ülkemize WISC-IV'ün kazandırılması çalışmalarının tamamlandığı⁴ anlaşılmaktadır; bununla beraber, ülkemizde halen kullanılan test WÇZÖ-R'dir. On beş yılı aşkın bir süredir bilimsel çalışmalarda ve önemli kararlar almada uygulama alanlarında kullanılmakta olan WÇZÖ-R'nin, bu yaygın kullanımı haklı gösterecek psikometrik çalışmaları bulunmamaktadır (Örn. için 1,2,18, tarama için bkz. 4). Çalışmamız, temel bilim araştırmalarında ve uygulama alanlarında kullanılan 2-faktörlü, 3-faktörlü ve 4-faktörlü modellerin Türk sağlıklı ve klinik örneklemelerinde desteklenmediğini, bu sınıflamalara göre yapılan değerlendirmelerin psikometrik dayanağı olmadığını göstermiştir.

Halen, ülkemizde, standardizasyonu 2008-2011 döneminde tamamlanmış (TÜBİTAK 107K493, 109K533) olan WISC-IV gündemdedir. Bu test konusunda 2011 yılında bir makale yayımlanmış⁴, söz konusu makalede WISC-IV alt testleri tanımlayıcı bilgiler yoluyla tanımlanmış, testin kuramsal dayanağı açıklanmıştır. Ülkemizde bilimsel kanıta dayalı değerlendirmelerin yapılabilmesi adına, WÇZÖ-R'de olan durumun WISC-IV'te tekrarlanmaması, bu konudaki alanyazın makalelerinde zeka testlerini tanımlayıcı bilgilerinin ötesine geçilmesi ve çok-yönlü geçerlik çalışmalarının yapılması gerektiği düşünülmektedir. Çalışmamızda uygulanan yaklaşımın, söz konusu araştırmalar için model oluşturabileceği düşünülmektedir. Üstelik psikometrik incelemelerin hızla yapılması gerekmektedir zira güncel zeka testi artık WISC-IV'te değil, WISC-V'tir. 2014'te kullanıma giren WISC-V, örneğin WISC-R gibi sadece metin düzenlemesi görmemiş, WISC-IV'teki bazı alt testler çıkarılmış (Kelime Bulma, Resim Tamamlama), yeni alt testler ilave edilmiştir (örn., resim uzamı, adlandırma hızı konularında). Daha da önemli olarak bölüm sayısı 5'e çıkarılmış, bu bağlamda Algısal Akıl Yürütme yerini Görsel-Mekansal ve Akıcı Akıl Yürütme bölümlerine bırakmıştır.³⁵

Araştırmamızın sınırlılıklarından biri, örneklemin sadece erkek çocuklardan oluşmasıdır. Bu seçimin nedenlerinden biri, DSM-IV-TR ve K-SADS-PL'deki gösterge davranışların daha çok erkek çocuklara özgü olmasıdır.^{36,37} Ayrıca, erkek çocuklarda DEHB daha sık gözlenmekte,^{38,39} bunun bir sonucu olarak gönüllü katılımcılardan, istatistik analizlere uygun sayıda kız çocuk grubu oluşturulamamaktadır. Kaufman ve Bannatyne faktörlerinin/kategorilerinin kız çocuklarda modellenilebilirliği, ilerideki çalışmaların konusu olmalıdır.

Araştırmamızda eşhastalanımı olmayan "saf" ÖÖB örnekleme görece küçüktür. ÖÖB grubunda Bannatyne kategorileri ile elde edilen alanyazın sonuçlarının (tarama için bkz. 8) çalışmamızda elde edilememesinde, örneklem sayısının etken olduğunu düşünmek mümkündür. Ancak aynı olgulardan ÖÖB örnekleme üzerinde yürütülmüş olan bir başka araştırmada da yararlanılmıştır.⁴⁰ Söz konusu araştırmada

Bannatyne kategorileri, yönetici işlevleri ölçen nöropsikolojik testlerle birlikte kullanılmış, çalışmada ÖÖB ve DEHB grubunun ayırıcı tanısına yönelik lojistik regresyon analizi %92.4 gibi yüksek bir birikimli varyans vermiştir. Buna göre, ÖÖB grubunda 4-faktörlü modelin elde edilememiş olmasını örneklem büyüklüğüne bağlamak gerçekçi gibi görülmemekle birlikte, düşük de olsa böyle bir olasılığın geniş serilerde test edilmesinin uygun olacağı düşünülmektedir.

TEŞEKKÜR

Çalışma kısmen Devlet Planlama Teşkilatı tarafından DPT-HÜAF 2006K120-640-06-08 sayılı proje olarak desteklenmiştir.

Veri toplama sürecine katkılarlarından dolayı, Dr. A. Şebnem Soysal ve Uzm. Psk. Sevil Turgut'a teşekkürlerimizi sunarız.

Çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden ebeveynlere ve büyük bir işbirliği gösteren katılımcılarımıza sonsuz teşekkürlerimizi sunarız. Multidisipliner ve multitenolojik çok uzun süreli veri toplama işlemlerini sürdürmelerinde gösterdikleri sebat unutulmayacaktır.

Katılımcılar için veri toplama randevularını temin eden, bunlarla ilgili koordinasyonu yapan, katılımcıların evden alınıp işlemler sonunda eve ulaştırılmasını sağlayan, bütün bunları dakik ve güvenilir bir şekilde yürüten Nermin Akkaya'ya sonsuz teşekkürler. Bu hizmet olmaksızın proje çalışmaları gerçekleştirilemezdi.

KAYNAKLAR

1. Savaşır I, Şahin N. Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeğinin Türk Kültürüne uyarlanması ve standardizasyonu. *Doğa Bilim Dergisi* 1984; 8(1): 91-97.
2. Savaşır I, Şahin N. Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği (WISC-R) el kitabı. (Proje No: TÜBİTAK / TAG-385). Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları; 1995.
3. Karakaş S, Erdoğan Bakar E, Işık Taner Y. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olgularındaki zeka puanında dikkatin rolü. *Türk Psikoloji Dergisi* 2013a; 28(72): 62-82.
4. Uluç S, Öktem F, Erden G, Gençöz T, Sezgin N. Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği-IV. Klinik bağlamda zekanın değerlendirilmesinde Türkiye için yeni bir dönem. *Türk Psikoloji Yazıları* 2011;14(28): 49-57.
5. Wechsler D. WISC-R Manual fort he Wechsler Intelligence Scale for Children Revised. New York: Psychological Corporation; 1974.
6. Kaufman AS. Factor analysis of the WISC-R at 11 age levels between 6½ and 16½ years. *J Consul Clin Psychol* 1975; 43(2): 135-147.
7. Bannatyne A. Diagnosis. A note on recategorization of the WISC scaled scores. *J of Learn Disabil* 1974; 7: 272-274.
8. Kaufman AS The WISC-R and learning disabilities assessment: State of the art. *J Learn Disabil* 2001; 14(9): 520-526.
9. Clarizio H, Bernard R. Recategorized WISC-R scores of learning disabled children and differential diagnosis. *Psychol in the Schools* 1981; 18: 5-12.
10. Henry SA, Wittman RD. Diagnostic implications of Bannatyne's recategorized WISC-R scores for identifying learning disabled children. *J Learn Disabil* 2001; 14(9): 517-520.
11. Thompson RJ. The diagnostic utility of Bannatyne's recategorized WISC-R scores with children referred to a developmental evaluation center. *Psychology in the Schools* 1981; 18: 43-47.
12. Vance HB, Singer MG. Recategorization of the WISC-R subtest scaled scores for learning disabled children. *J Learn Disabil* 1979; 12: 487-491.
13. Schwean VL, Saklofske DH. Assessment of attention-deficit/hyperactivity disorder with the WISC-IV. Prifitera A, Saklofske D.H, Weiss LG editörler. WISC-IV clinical use and interpretation içinde. San Diego, CA: Academic Press; 2005; s.235-280.
14. Devena SE, Watkins MW. Diagnostic utility of WISC-IV general abilities index and cognitive proficiency index differences among children with ADHD. *J Appl School Psychol* 2012; 28: 133-154.
15. Cohen RJ, Swerdik ME. Psychological Testing and Assessment: An Introduction to Tests and Measurement. 7th Edition. Boston: Mc Graw Hill; 2010.
16. Karakaş S, Erdoğan Bakar E, Doğu tepe Dinçer E. BİLNOT Bataryası El Kitabı: Nöropsikolojik Testlerin Yetişkinler için Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları: BİLNOT- Yetişkin (Cilt I). Konya: Eğitim Yayınevi; 2013b.

17. Karakaş S, Erdoğan Bakar E, Doğu tepe Dinçer E. BİLNOT- Yetişkin: Ekler (Cilt II). Konya: Eğitim Yayınevi; 2013c.
18. Hesa pçio ğ lu Tural S, Çelik C, Özmen S, Yiğit İ. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu bulunan çocuklarda Wechsler çocuklar için zekâ ölçeği gözden geçirilmiş formunun (WÇZÖ-R) incelenmesi: Alt testlerin, Kaufman ve Bannatyne sınıflamalarının yordama gücü. *Türk Psikiyatri Derg* 2015; 26: 1-10.
19. American Psychiatric Association (APA). Attention deficit and disruptive behavior disorder. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders içinde. 4th Edition Washington DC: American Psychiatric Association; 2000; s.78-85.
20. Gökler B, Ünal F, Pehlivan Türk B, Kültür ÇE, Akdemir D, Taner Y. Okul ça ğ ı çocukları için du y u l a n ı m bozuklukları ve şizofreni görüşme çizelgesi -şimdi ve yaşam boyu şekli-Türkçe uyarlamasının geçerlik ve güvenilirliği. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi* 2004; 11(3): 109-16.
21. Kaufman J, Ryan N. Schedule for affective disorders and schizophrenia for school age children-present and life time version (K-SADS-PL): Initial reliability and validity data. *Journal Am Acad Child Adole Psychiat* 1997; 36(7): 980-988.
22. Wechsler D. IQ Classification in Educational Use. New York: Psychological Corporation; 1997.
23. Karakaş S, Gücüyener K, Talı T, Topçu M, Arıkan O, Karakaş M, ve ark. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (ADHD) ve alt türlerinde tanı: Bir sosyal soruna multidisipliner ve multiteknolojik çözüm; 2006. Proje No: DPT-HÜAF 2006K120-640-06-08.
24. Norusis M. SPSS statistics 17.0 guide to data analysis. Chicago: Prentice Hall; 2008.
25. Jöreskog K. A general method for estimating a linear structural equation system. Goldberger AS, Duncan OD, editörler. Structural Equation Models in the Social Sciences içinde. New York: Academic Press; 1973; s. 85-112.
26. Meydan Ş, Şeşen H. Yapısal Eşitlik Modellemesi: AMOS Uygulamaları. Ankara: Detay Yayınları; 2011.
27. Arbuckle JL. Amos (Version 21) [Computer Program]. Chicago: SPSS; 2012.
28. Doğu tepe Dinçer E, Erdoğan Bakar E, Işık Taner Y, Soysal AS, Turgay A, Karakaş S. Connors Derecelendirme Ölçeğinin Yönetici İşlevlerle İlişkisi. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2012; 32(4): 1011-1025.
29. Erdoğan-Bakar E, Işık Taner Y, Soysal AS, Karakaş S, Turgay A. Behavioral Rating Inventory of Executive Functions Measure Different Aspects of Executive Functioning in Boys: A validity study. *Klinik Psikofarmakol Bülteni* 2011; 21 (4): 302-316.
30. Karakaş S, Erdoğan Bakar E, Doğu tepe Dinçer E, Ülsever H, Özkan Ceylan A, Işık Taner Y. Relationship between diagnosis of ADHD in offspring and current and retrospective self-reports of parental ADHD. *J Child Fam Stud* 2015; 24(12): 3595-3609.
31. Çelik C, Yiğit İ, Erden G. Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği Geliştirilmiş Formunun doğrulayıcı faktör analizi: Normal zihinsel gelişim gösteren çocukların oluşturduğu bir örneklem. *Türk Psikoloji Yazıları* 2015; 18(35):21-29.
32. Smith CB, Watkins MW. Diagnostic utility of the Bannatyne WISC-III pattern. *Learn Disabil Res Pract* 2004; 19: 49-56.
33. Karakaş S, Doğu tepe Dinçer E. BİLNOT Bataryası El Kitabı: Nöropsikolojik Testlerin Çocuklar için Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları: BİLNOT- Çocuk (Cilt I). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2011a.
34. Karakaş S, Doğu tepe Dinçer E. BİLNOT-Çocuk: Ekler (Cilt II). İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2011b.
35. Wechsler D. WISC-V Manual fort Wechsler Intelligence Scale for Children. New York: Psychological Corporation; 2014.
36. Karakaş S, Soysal AŞ, Erdoğan Bakar EE. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunda nöropsikolojik yaklaşım (Bölüm 23). Karakaş S, editörler. *Kognitif Nörobilimler içinde*. Ankara: MN Medikal & Nobel; 2008; 471-87.
37. Tuğlu C, Şahin ÖÖ. Erişkin dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu: Nörobiloloji, tanı sorunları ve klinik özellikler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar* 2010; 2: 75-116.
38. American Psychiatric Association (APA). Attention deficit and disruptive behavior disorder. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders içinde. 4th Edition Washington DC: American Psychiatric Association; 2000; s.134-35.
39. Bhatia MS, Nigam VR, Bohra N, Mali SC. Attention deficit with hyperactivity disorder among paediatric outpatients. *J Child Psychol and Psychiat* 1991; 33: 297-306.
40. Turgut S, Erden G, Karakaş S. Özgül Öğrenme Güçlüğü (ÖÖG), Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) birlikteliği ve kontrol gruplarının ÖÖG Bataryası ile belirlenen profilleri. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Derg* 2010; 17(1): 13-25.