

Bilişsel Fonksiyonların Değerlendirilmesinde Nöropsikolojik Testler*

Prof. Dr. Sirel Karakaş
Hacettepe Üniversitesi Deneysel Psikoloji UA
TÜBİTAK Beyin Dinamiği Multidisipliner Çalışma Grubu

İletişim:
Prof. Dr. Sirel Karakaş
Hacettepe Üniversitesi
Deneysel Psikoloji Uzmanlık Alanı
Beytepe 06532, ANKARA
Telefon: 0312 2978335 Faks: 0312 2992100
e-posta: skarakas@hacettepe.edu.tr

*Bu çalışma TBAG-Ü 17-2 sayılı proje olarak Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) Temel Bilimler Araştırma Grubu (TBAG) tarafından Beyin Dinamiği Araştırma Ünitesi (BEDAM) kapsamında desteklenmiştir.

Bilişsel Fonksiyonların Değerlendirilmesinde Nöropsikolojik Testler

ÖZET Pozitif bilimin ölçütleri öncelikle olayların gözlenebilirlik ve ölçülebilirliği ve bunlara bağlı olarak iletilirlik, tekrarlanabilirlik ve sağdanabilirliği- dir. Bilimde 'nesnellik', bu ölçütlerin gözetilmesinin bir sonucudur. Bu ölçütlere uyulması, zihinsel işlevlerin 'pozitif bilim' kapsamında araştırılabilmesi ve zihni içeren konularda alanda uygulamalar yapılabilmesi için de bir zorunluluktur. Zihinsel işlevlerin gözlenip ölçülmesi psikometrik araçlar yoluyla yapmakta, bunlardan zihin-beyin ilişkisini kuranlar 'nöropsikolojik test' olarak adlandırılmaktadır. Herhangi bir psikometrik aracı, ilk geliştirildiği kültürden bir başkasında kullanabilmek için; testin bu kültüre 'standardizasyon'unun yapılması gerekmektedir. Standardizasyon, beş işlemde oluşan bir psikometrik süreçtir. Bu işlemler testin malzemesinin çevirisi-

nin yapılmasını, uyarlanması, güvenilirlik katsayısının hesaplanmasını, geçerlik çalışmalarının yapılmasını ve norm değerlerinin hesaplanmasını içermektedir. Mevcut makalede Türk kültürüne standardizasyonu yapılmış olan ve BILNOT Bataryası kapsamında yer almakta olan Wisconsin Kart Eşleme Testi Türk Formu, Stroop Testi TBAG Formu, Wechsler Bellek Ölçeği Geliştirilmiş Formu Türk Formu, Sayı Dizisi Öğrenme Testi Türk Formu, Çizgi Yönünü Belirleme Testi Türk Formu, İşaretleme Testi Türk Formu ve Raven Standart Progresif Matrisler Testi Türk Formu ele alınmaktadır. Makalede her bir testin standardizasyon aşamaları ile ilgili psikometrik özellikleri özetlenmekte, elde edilmiş olan istatistiksel değerler sunulmaktadır.

Anahtar sözcükler: Pozitif bilim; Bilimin ölçütleri; Standardizasyon; Nöropsikolojik testler; BILNOT Bataryası Testleri

Neuropsychological Tests for the Evaluation of Cognitive Functions

ABSTRACT Observability and measurability are the main criteria for positive sciences; conductability, repeatability and verifiability depend on them. Fulfilling these criteria ensures "objectivity" of the science. This is also mandatory to study mental functions in the scope of "positive sciences" and to practice the topics including mind. Psychometric tools are used for observation and measurement of mental functions; they are named as "neuropsychological tests" in the setting of relation between mind and brain. To make use of a psychometric tool, it must be "standardized" for a specific culture if it is developed primarily for a different culture. Standardization is a psychometric

process involving five steps: translation and adaptation of test material, calculation of reliability coefficient, validation by trials and estimation of norm values. This article reviews the tests standardized for Turkish culture and included in BILNOT Battery, ie. Wisconsin Card Sorting Test-Turkish Form, Stroop Test-TBAG Form, Wechsler Memory Scale-Revised Turkish Form, Serial Digit Learning Test-Turkish Form, Line Orientation Test-Turkish Form, Tapping Test-Turkish Form, Raven Standard Progressive Matrices-Turkish Form. In this article, a summary for psychometric characteristics related to standardization steps for each test and obtained statistical data are presented.

Keywords: positive sciences; scientific criteria; standardization; neuropsychological tests; BILNOT Battery Tests

Pozitif Bilim, Ölçme ve Zihin, Test Standardizasyonu

Kısaca 'bilimsel' olarak tanımlanan pozitif bilim doğayı anlama ve açıklama amacını güden yaklaşımlardan biridir. Pozitif bilim yaklaşımını diğer bilim dallarından (örneğin formel bilimler, beşeri bilimler, metafizik bilimler) ayıran özelliklerin başında, bu bilimlerin gözlenebilir olaylarla (phenomenon) ilgilenmesi gelir; gözlenemeyen olaylar pozitif bilimlerin inceleme alanına girmez. Ancak pozitif bilimlerde, gözlenen bu olayların ölçülebilmesi gerekir; ölçülemeyen olayları içeren herhangi bir uygulama veya araştırma pozitif bilim kapsamında değerlendirilemez. Ölçme, incelenen olaylardaki farklılıkların sayılarla eşleştirilerek betimlenmesini içerir. Sayılarla betimlenen olaylara (veriler) istatistik biliminin teknikleri uygulanabilir. Pozitif bilimlere konu olan olaylarda, ayrıca, iletilebilirlik, tekrarlanabilirlik ve sağdanabilirlik ölçütleri aranır. Belirtilen bu ölçütler gerçekleştiğinde, olaylar, bunu farkeden kişiye özel yani 'öznel' (subjective) olmaktan çıkar; nesneye özel yani 'nesnel' (objective) nitelik kazanır. Pozitif bilimlerde elde edilen bulgular ve bu bulgulara dayanarak geliştirilen açıklamalar (model ve kuramlar) kullanılarak doğa olayları yordanabilmekte (prediction) ve ayrıca kontrol edilebilmektedir. Pozitif bilimleri, diğer 'bilme' yollarından ayıran bu özellikler, bu bilim dallarının doğayı anlamadaki başarısının da göstergesidir (Karakaş, 1987, 1988).

Bazı olaylar tüm bilim dallarının ilgi alanına girer; zihin, onun doğası ve süreçleri bu olaylardan biridir. Yukarıda belirtilen ölçütler uyarınca, zihnin, pozitif bilim kapsamında incelenebilmesi için; ilgili olaylar gözlenip ölçülebilmesi, böylece de iletilebilmesi, tekrarlanıp sağdanabilmelidir. Zihinsel işlevler üzerindeki pozitif bilim çalışma ve uygulamalarını, örneğin beşeri bilimler ve metafizik bilimlerdeki-lerden ayıran işte bu özelliklerdir.

Pozitif bilimsel olarak insan zihinsel işlevlerinin gözlenmesi ve ölçülmesinde standart psikometrik araçlar kullanılır. Bunlardan psikolojik test olarak adlandırılanlarda test puan-

ları, beyin veya genelde beden işlevselliği konusunda bilgi vermez. 'Nöropsikolojik testler' ise zihinsel faaliyetleri, beden ve özelde beyne gönderme yaparak ölçer; diğer bir deyişle nöropsikolojik testlerden elde edilen puanlar, beyin yapı ve alanlarının işlevselliği konusunda bilgi verir (Karakaş, 1996). Uluslararası literatürde yaklaşık 300 nöropsikolojik test yer almakta; bu testler zihinsel yetenek ve prömorbid zekayı, sözel işlev ve dil yeteneğini, algı, yapılandırma, yönelim, dikkat, bellek, yönetici işlev ve motor işlevleri ölçmede kullanılmaktadır.

Bir psikometrik test, psikolojik veya nöropsikolojik, belli kültürde kullanılmak için geliştirilir. Ancak bu testlerin, geliştirildiği kültürden bir başkasında kullanılabilmesi için, aracı, söz konusu kültür için standardizasyonu yapılmalıdır. Standardizasyon adı verilen psikometrik işlemin beş aşaması vardır. Bir testin bilimsel standartlar uyarınca kullanılabilmesi, yani bu puanlar yoluyla zihinsel işlevlerin gözlenmesi ve ölçülmesi; bu beş aşamanın tümünün gerçekleştirilmesini gerektirir. Test malzemesinin, testin yönerge ve kayıt formlarının çevirisinin yapılması, standardizasyonun ilk aşamasıdır. İkinci aşama, test ve ekleminin ilgili kültüre uyarlanmasıdır; bu iki aşama sonunda söz konusu test için standart test malzemesi, standart uygulama ve puanlama yönergeleri elde edilir. Üçüncü aşama, test puanlarının güvenilirliğinin belirlenmesi ile ilgilidir. Güvenirlik, aynı koşullar altında yapılan tekrarlı ölçümlerde bireyin testten aynı puanı alabilme derecesidir. Bir katsayı ile ifade edilen tutarlılık test-tekrar test, paralel formlar veya iki-yarım güvenilirlik olarak hesaplanabilir. Dördüncü aşama testin geçerliğinin belirlenmesi ile ilgilidir. Geçerlik testin ölçmeyi amaçladığı özelliği ölçme derecesi ile ilgili bir kavramdır. Uzmanların, testin görünümüne bakarak veya test maddelerinin içeriğinin testin bütününe uygunluğunu değerlendirerek gerçekleştirdikleri görünüm geçerliği ve kapsam geçerliği, testin geliştirilmesi aşamasında kullanılan ilk yaklaşımlardandır. Testin psikometrik protokoluna giren geçerliği; kurultu ge-

çerliği, ölçüt geçerliği veya uyuşma geçerliği olarak hesaplanır. Standardizasyondaki beşinci aşama test puanları için norm değerlerinin belirlendiği normalizasyon aşamasıdır. Normalizasyon verileri, test puanlarını etkileyen değişkenleri içeren bir araştırma deseni altında elde edilir. Yüzdeler veya standart puan olarak verilen norm değerleri; bir bireyin puanının, söz konusu birey ile aynı özelliklere sahip bir denek grubu için hesaplanan puana göre değerlendirilmesinde kullanılır (Karakaş, Eski ve Başar, 1996; Keeves, 1988).

Ülkemiz İçin Standardizasyonu Yapılmış Olan Nöropsikolojik Testler

Ülkemizde halen yetişkinler üzerinde standardizasyonu yapılmış 8 nöropsikolojik test bulunmaktadır. Bu testlerden yedisi Bilişsel Potansiyeller İçin Nöropsikolojik Test Bataryası (BİLNÖT) kapsamında yer almaktadır. Bu bataryanın standardizasyon çalışması, Karakaş ve Başar'ın (1993, 1995) TÜBİTAK tarafından desteklenmiş olan projesinin ilk bölümünü oluşturmuştur. Sekizinci nöropsikolojik test, Karakaş ve Yalın (1993, 1995) tarafından standardizasyonu tamamlanmış olan Görsel İşitsel Sayı Dizileri Testi B Formu'dur (GİSD-B). Aşağıdaki bölümlerde ülkemize standardizasyonu yapılmış olan (çevirisi yapılarak uyarlanmış, standart test malzemesi ile uygulama ve puanlama yönergeleri hazırlanmış, güvenilirlik katsayısı hesaplanmış, geçerlik çalışmaları ve normalizasyonu yapılmış olan) sekiz testten, BİLNÖT Bataryası kapsamında yer alanlarla ilgili psikometrik özellikler özetlenmektedir (ayrıntılı bilgi için bkz. Karakaş ve diğ. baskıda; Karakaş, Eski ve Başar, 1996).

Wisconsin Kart Eşleme Testi Türk Formu

Wisconsin Kart Eşleme Testi (Wisconsin Card Sorting Test: WCST) ilk olarak Berg (1948) tarafından geliştirilmiş, testte daha sonra Heaton (1981), Heaton ve arkadaşları tarafından (1993) bazı düzenlemeler yapılmıştır. WCST Türk Formu için BİLNÖT Bataryasının standardizasyonu kapsamında standart uygu-

lama ve kayıt formları geliştirilmiştir. WCST Türk Formunun güvenilirlik çalışması yapılmıştır zira WCST'nin doğası, herhangi türden güvenilirlik katsayısının hesaplanmasına elverişli değildir (Heaton, 1981; Heaton ve diğ. 1993). WCST Türk Formunun sağlıklı örneklemeler üzerinde yapılan geçerlik çalışmasında, testin doğasından ve literatürden beklendiği üzere gelişim etkisi elde edilmemiştir (Karakaş ve diğ. 1998b; Karakaş, Eski ve Başar, 1996). Testten hesaplanan 13 puanın iki ana özelliği ölçtüğü belirlenmiş; testin ölçtüğü bu özellikler perseverasyon ve kavramsallaştırma/irdeleme olarak adlandırılmıştır (Karakaş ve diğ. 1999b). Testin klinik örneklemeler üzerindeki geçerlik araştırmaları şizofreni hastaları, alkol bağımlıları, Parkinson hastaları ve Alzheimer hastaları üzerinde, klinik dallardan gelen uzmanlar (psikiyatr, nörolog, klinik psikolog) tarafından yürütülmüştür. WCST Türk Formunun normalizasyon çalışması, 20-78 yaşları arasında beş yaş grubu ve 5-8 yıl, 9-11 yıl ve 12 yıl ve üstündeki eğitim düzeyinden gelen 363 sağlıklı denek üzerinde yürütülmüştür (Karakaş ve Başar, 1993; Karakaş, Eski ve Başar, 1996). İstatistik analiz sonuçları doğrultusunda norm değerleri 5-11 yıl eğitim düzeyinde 20-54 ve 55-72 yaşları için; 12 yıl ve üstündeki eğitim düzeyinde 20-54 ve 55-78 yaşları için verilmiştir.

Stroop Testi TBAG Formu

Stroop Testi ilk olarak Stroop (1935) tarafından geliştirilmiş, daha sonra testin çeşitli formları hazırlanmıştır (Lezak, 1995; Spreen ve Strauss, 1991). Türk Formu, orijinal Stroop testi ile Victoria Formlarının birleşiminden oluşturulmuştur. Testin Türk Formu için, BİLNÖT Bataryasının standardizasyonu kapsamında standart uygulama ve kayıt formları geliştirilmiştir. Testin 12 ay aralıklı test-tekrar test güvenilirliği normalizasyon araştırmasının yürütüldüğü denekler arasından gelen; yaş, eğitim ve cinsiyet değişkenlerinin düzeylerine dengeli olarak dağılmış 65 denek üzerinde yürütülmüştür (Karakaş ve diğ. 1999a). Stroop Testi TBAG Formunun beş bölümü için hesaplanan

süre puanları anlamlı bulunmuş ($p<0.5$) ve katsayılar 0.6 ile 0.8 arasında değişmiştir. Stroop etkisinin ölçüldüğü beşinci bölüm için hesaplanan güvenilirlik katsayısı 0.6 ($p<0.5$) olmuştur. Stroop Testi TBAG Formunun sağlıklı örneklemeler üzerinde yapılan geçerlik çalışmasında, literatürden beklendiği üzere, gelişim etkisi elde edilmiştir (Karakas ve diğ. 1998b; Karakas, Eski ve Başar, 1996). Testten hesaplanan 7 süre puanının üç ana özelliği ölçtüğü belirlenmiş; testin ölçtüğü bu özellikler okuma, renk söyleme ve bozucu etki olarak adlandırılmıştır (Karakas ve diğ. 1999a). Testin klinik örneklemeler üzerindeki geçerlik araştırmaları şizofreni hastaları, alkol bağımlıları ve obsesif-kompulsif bozukluk gösteren hastalar üzerinde, klinik dallardan gelen uzmanlar tarafından yürütülmüştür. Stroop Testi TBAG Formunun normalizasyon çalışması, 20-82 yaşları arasında beş yaş grubundan ve 5-8 yıl, 9-11 yıl ve 12 yıl ve üstündeki eğitim düzeyinden gelen 395 sağlıklı denek üzerinde yürütülmüştür (Karakas ve Başar, 1993; Karakas, Eski ve Başar, 1996). İstatistik analiz sonuçları doğrultusunda norm değerleri 5-8 yıl eğitim düzeyinde 20-54 ve 55-74 yaşları için; 9 yıl ve üstündeki eğitim düzeyinde 20-54 ve 55-82 yaşları için verilmiştir.

Wechsler Bellek Ölçeği Geliştirilmiş Formu Türk Formu

Wechsler Bellek Ölçeği Geliştirilmiş Formu (Wechsler Memory Scale: Revised: WMS-R) Wechsler (1987) tarafından geliştirilmiştir. WMS-R Türk Formunun BİLNOT Bataryasının standardizasyonu kapsamında standart uygulama ve kayıt formları geliştirilmiştir. Testin 4-5 hafta aralıklı test-tekrar test güvenilirliği 18-44 yaş aralığından, eğitim ve cinsiyet değişkenlerinin düzeylerine dengeli olarak dağılmış 54 denek üzerinde yürütülmüştür (Karakas, Kafadar ve Eski, 1996). WMS-R Türk Formunda 13 alttestten elde edilen 21 puan için güvenilirlik katsayıları 0.8 ile 0.7 ($p<0.1$) arasında değişmiştir (sırasıyla, Şekil Belleği ve Mantıksal Bellek II puanları için). Bu aralık orijinal WMS-R'de 0.1-0.8 olmuştur. WMS-R Türk Formunun

sağlıklı örneklemeler üzerinde yapılan geçerlik çalışmasında, literatürden beklendiği üzere, gelişim etkisi elde edilmiştir (Karakas ve diğ. 1998b; Karakas, Eski ve Başar, 1996). Yirmi bir puanının üç ana özelliği ölçtüğü belirlenmiş; testin ölçtüğü bu özellikler sözel bellek, görsel bellek, yönelim ve dikkat-konsantrasyon olarak adlandırılmıştır (Karakas ve diğ. 1998a). Testin klinik örneklemeler üzerindeki geçerlik araştırmaları Alzheimer hastaları ve temporal lob epilepsi hastaları üzerinde, klinik dallardan gelen uzmanlarca yürütülmüştür. WMS-R Türk Formunun normalizasyon çalışması 20-74 yaşları arasında beş yaş grubundan ve 5-8 yıl, 9-11 yıl ve 12 yıl ve üstündeki eğitim düzeyinden gelen 353 sağlıklı denek üzerinde yürütülmüştür (Karakas ve Başar, 1993; Karakas, Eski ve Başar, 1996). İstatistik analiz sonuçları doğrultusunda norm değerler, farklı puanlar için 20-34 ve 35-74 veya 20-54 ve 55-74 yaşları; 5-11 yıl ve 12 yıl ve üstü düzeyleri için verilmiştir.

Sayı Dizisi Öğrenme Testi Türk Formu

Sayı Dizisi Öğrenme Testi (SDÖT; Serial Digit Learning Test) Zangwill tarafından 1943'te geliştirilmiştir. SDÖT Türk Formu için BİLNOT Bataryasının standardizasyonu kapsamında standart uygulama ve kayıt formları geliştirilmiştir. Testin 9 ay aralıklı test-tekrar test güvenilirliği, normalizasyon için kullanılan gruptan araştırmaya katılan, yaş (20-95), eğitim ve cinsiyet değişkenlerinin düzeylerine dengeli olarak dağılmış 56 denek üzerinde yürütülmüştür (Cantez ve diğ. 1996). Testin test-tekrar test güvenilirlik katsayısı 0.9 ($p<0.01$) olarak hesaplanmıştır. SDÖT Türk Formunun sağlıklı örneklemeler üzerinde yapılan geçerlik çalışmasında, literatürden beklendiği üzere, gelişim etkisi elde edilmiştir (Karakas ve diğ. 1998b; Karakas, Eski ve Başar, 1996). Testin diğer bellek ve öğrenme testleri ile yapılan geçerlik çalışmasında SDÖT için belirlenen özellik öğrenme yeteneği olarak adlandırılmıştır (Genç-Açıkgöz ve Karakas, 1996). Testin klinik örneklemeler üzerindeki geçerlik araştırmaları Alzheimer hastaları üzerinde klinik dallardan gelen uzmanlarca yürütülmüştür. SDÖT Türk Formunun nor-

malizasyon çalışması, 20-95 yaşları arasında beş yaş grubundan ve 5-8 yıl, 9-11 yıl ve 12 yıl ve üstündeki eğitim düzeyinden gelen 341 sağlıklı denek üzerinde yürütülmüştür (Karakaş ve Başar, 1993; Karakaş, Eski ve Başar, 1996). İstatistik analiz sonuçları doğrultusunda norm değerleri 5-11 yıl eğitim düzeyi için 20-44 ve 45-89 yaşları; 12 yıl ve üstü eğitim için 20-54 ve 55-95 yaşları için ayrı ayrı verilmiştir.

Çizgi Yönünü Belirleme Testi Türk Formu

Çizgi Yönünü Belirleme Testi (ÇYBT; Judgement of Line Orientation) Benton, Varney ve Hamsher tarafından 1978'de geliştirilmiştir. ÇYBT Türk Formu için BİLNOT Bataryasının standardizasyonu kapsamında standart uygulama ve kayıt formları geliştirilmiştir. Testin 4-5 hafta aralıklı test-tekrar test güvenilirliği, 20-34 yaş grubundan gelen ve eğitim ile cinsiyet değişkenlerinin düzeylerine dengeli olarak dağılmış 78 denek üzerinde yürütülmüştür (Kurt ve Karakaş, 2001). Test için hesaplanan test-tekrar test güvenilirliği 0.5 ($p < 0.01$) olarak bulunmuştur. ÇYBT Türk Formunun sağlıklı örneklemeler üzerinde yapılan geçerlik çalışmasında, literatürden beklendiği üzere, gelişim etkisi elde edilmiştir (Karakaş ve diğ., 1998b; Karakaş, Eski ve Başar, 1996). ÇYBT'ye ilişkin iki geçerlik çalışmasında, WMS-R ve Wechsler Yetişkinler İçin Zeka Testi (WAIS) (Şahin, 1996) ile görsel-mekansal algılama testleri kullanılmıştır (Kurt ve Karakaş, 2001). Bu çalışmaların sonucunda, ÇYBT'nin ölçtüğü özellik görsel-mekansal algılama ve genel yetenek olarak adlandırılmıştır. Testin klinik örneklemeler üzerindeki geçerlik araştırmaları alkol bağımlıları, Parkinson hastaları, sosyal fobikler, amyotrofik lateral skleroz hastaları üzerinde, klinik dallardan gelen uzmanlar tarafından yürütülmüştür. ÇYBT Türk Formunun normalizasyon çalışması 20-76 yaşları arasında beş yaş grubundan ve 5-8 yıl, 9-11 yıl ve 12 yıl ve üstündeki eğitim düzeyinden gelen 422 sağlıklı denek üzerinde yürütülmüştür (Karakaş ve Başar, 1993; Karakaş, Eski ve Başar, 1996). İstatistik analiz sonuçları doğrultusunda norm değerleri 5-8 yıl eğitim düzeyinde 20-34, 35-54 ve 55-74 yaşları için; 9-11 yıl eğitim düzeyinde

20-34, 35-54 ve 55-76 yaşları için; 12 yıl ve üstünde eğitim düzeyi için 20-34, 35-54 ve 55-74 yaşları için verilmiştir.

İşaretleme Testi Türk Formu

İşaretleme Testi (İT; Verbal and Nonverbal Cancellation Tests) Mesulam tarafından 1985'de geliştirilmiştir. İT Türk Formu için BİLNOT Bataryasının standardizasyonu kapsamında standart uygulama ve kayıt formları geliştirilmiştir. Testin 9 ay aralıklı test-tekrar test güvenilirliği norm değerlerinin toplanmış olduğu denekler üzerinde yürütülmüş; çalışma yaş (20-89), eğitim ve cinsiyet değişkenlerinin düzeylerine dengeli olarak dağılmış 56 denek üzerinde yürütülmüştür (Cantez ve diğ., 1996). İT Türk Formunun her bir alttesti için hesaplanan beş puandan sadece süre puanları güvenilir bulunmuştur. İT Türk Formunun sağlıklı örneklemeler üzerinde yapılan geçerlik çalışmasında, literatürden beklendiği üzere, gelişim etkisi elde edilmiştir (Karakaş ve diğ., 1998b; Karakaş, Eski ve Başar, 1996). Testten hesaplanan 20 puanın altı ana özelliği ölçtüğü belirlenmiş; testin ölçtüğü bu özellikler uyarıcı bağlamına (düzenli harfler, düzenli şekiller, düzensiz harfler ve düzensiz şekiller) ilişkin görsel-mekansal tarama, tepki hızı ve ataklık (impulsivity) olarak adlandırılmıştır (Kurt ve Karakaş, 2001). İT Türk Formunun klinik örneklemeler üzerinde bir geçerlik araştırması henüz yapılmamıştır. İT Türk Formunun normalizasyon çalışması, 20-89 yaşları arasında beş yaş grubundan ve 5-8 yıl, 9-11 yıl ve 12 yıl ve üstündeki eğitim düzeyinden gelen 344 sağlıklı denek üzerinde yürütülmüştür (Karakaş ve Başar, 1993; Karakaş, Eski ve Başar, 1996). İstatistik analiz sonuçları doğrultusunda norm değerleri 5-11 yıl eğitim düzeyinde 20-54 ve 55-89 yaşları için; 12 yıl ve üstünde eğitim düzeyi için 20-54 ve 55-85 yaşları için verilmiştir.

Raven Standart Progresif Matrisler Testi Türk Formu

Raven Standart Progresif Matrisler Testi (Raven Standard Progressive Matrices: RSPM) Raven, Court ve Raven tarafından ilk olarak

1938'de kullanıma sunulmuş, 1947 ve 1956 yıllarında testte bazı ufak değişiklikler yapılmıştır (Raven, Court ve Raven, 1992). RSPM Türk Formu için BİLNOT Bataryasının standardizasyonu kapsamında standart uygulama ve kayıt formları hazırlanmıştır. Testin 4 hafta aralıklı test-tekrar test güvenilirliği 18-25 yaş grubundan gelen, 12 yıl ve üstü eğitim görmüş olan 59 denek üzerinde yürütülmüştür (Karakas, Eski ve Başar, 1996). RSPM toplam puan için hesaplanan güvenilirlik katsayısı 0.9 ($p < 0.01$), süre puanı için hesaplanan katsayı ise 0.4 ($p < 0.01$) olarak bulunmuştur. RSPM Türk Formunun sağlıklı örneklemeler üzerinde yapılan geçerlik çalışmasında gelişim etkisi elde edilmiştir (Karakas ve diğ., 1998b; Karakas, Eski ve Başar, 1996). RSPM'in beş alttestinin her biri için hesaplanan toplam puan ile bunlar için hesaplanan birleşik toplamın aynı özelliği ölçtüğü belirlenmiş; testin ölçtüğü bu özellik genel yetenek olarak adlandırılmıştır (Kurt ve Karakas, 2001). RSPM Türk Formunun normalizasyon çalışması, 20-85 yaşları arasında beş yaş grubundan ve 5-8 yıl, 9-11 yıl ve 12 yıl ve üstündeki eğitim düzeyinden gelen 629 sağlıklı denek üzerinde yürütülmüştür (Karakas ve Başar, 1993; Karakas, Eski ve Başar, 1996). İstatistik analiz sonuçları doğrultusunda norm değerleri 5-8 yıl eğitim düzeyinde 20-54 ve 55-85 yaşları için; 9-11 yıl eğitim düzeyinde 20-44, 45-72 yaşları için; 12 yıl ve üstünde eğitim düzeyi için 20-44, 45-54 ve 55-83 yaşları için verilmiştir.

SONUÇ

- İnsan gibi karmaşık bir canlının ve özellikle de onun bilişsel süreçlerinin değerlendirilmesinde 'keskin bir gözlem yeteneğine sahip olmak' yeterli değildir.
- İnsan bilişsel süreçlerini bilimsel olarak değerlendirmek için psikometrik araçlar kullanılmalıdır. Ancak kullanılan araçların ilgili kültüre standardizasyonu yapılmış olmalıdır.
- BİLNOT Bataryası testlerinin normalizasyon verileri üzerinde yürütülen istatistiksel analizler, yaşın, çalışmadaki 7 testten elde edilen 73 test puanının %57. 'i üzerinde anlamlı etki yaptığını;

en güçlü etkinin eğitimden geldiğini ve bu değişkenin, puanların %72. 'sını etkilediğini; cinsiyetin ise puanların %28. 'i üzerinde anlamlı etkisi olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular *yaş ve eğitim gibi demografik değişkenlerin nöropsikolojik değerlendirmelerde mutlaka gözönüne alınması gerektiğini göstermektedir.*

KAYNAKLAR

- Benton AL, Varney NR, Hamsher K deS. Visuospatial judgement. A clinical test. Archives of Neurology- 1978; 35: 364-367.
- Berg EA. A simple objective technique for measuring flexibility in thinking. Journal of General Psychology- 1948; 39: 15-22.
- Cantez E, Akça Ş, Akkapulu F, et. al. BİLNOT Bataryası testlerinden İşaretleme Testi ve Sayı Dizisi Öğrenme Testinin test-tekrar test güvenilirliği. IX. Ulusal Psikoloji Kongresi. Türk Psikologlar Derneği, Boğaziçi Üniversitesi Psikoloji Bölümü, İstanbul- Eylül 1996.
- Genç-Açıkgöz D, Karakas S. Bellek ve dikkat fonksiyonlarını ölçen nöropsikolojik testlerin faktör yapısı. IX. Ulusal Psikoloji Kongresi. Türk Psikologlar Derneği, Boğaziçi Üniversitesi Psikoloji Bölümü, İstanbul- Eylül 1996.
- Heaton RK. Wisconsin Card Sorting Test Manual. Psychological Assessment Resources, Odessa (FL)- 1981.
- Heaton RK, Chelune GJ, Talley JL, et. al. Wisconsin Card Sorting Test Manual: Revised and expanded. Psychological Assessment Resources, Florida- 1993.
- Karakas S. Psikoloji biliminde yöntem sorunu. Psikoloji Dergisi (IV. Ulusal Psikoloji Kongresi Özel Sayısı)- 1987; 6(21): 45- 54.
- Karakas S. Bilimsel psikoloji: Temel ilkeler. Ankara: TBMM Vakfı Tes. 1988.
- Karakas S. Nöropsikoloji bilimi: Tanımı, faaliyet alanları, ülkemizdeki durumu. Türk Psikoloji Bülteni- 1996; 2 (4): 21-26.
- Karakas S, Başar E. Nöropsikolojik değerlendirme araçlarının standardizasyonu, nöropsikolojik ölçümlerin elektrofizyolojik ölçümlerle ilişkileri. Proje No: TÜBİTAK-TBAG 17-2, Ankara-1993.
- Karakas S, Başar E. Nöropsikolojik testlerin türk örneklemi üzerinde değişik yaş ve eğitim düzeylerine göre standardizasyonu. Kriz Dergisi (Özel Sayı: II. Sosyal Psikiyatri Sempozyumu, Nisan 1995)-1995; 3 (1-2): 177-184.
- Karakas S, Erdoğan E, Sak L, et. al. Stroop Testi TBAG Formu: Türk kültürüne standardizasyon çalışmaları, güvenilirlik ve geçerlik. Klinik Psikiyatri Dergisi- 1999a; 2(2): 75-88.
- Karakas S, Eski R, Başar E. Türk kültürü için standardizasyonu yapılmış bir nöropsikolojik testler topluluğu: BİL-

NOT Bataryası. 32. Ulusal Nöroloji Kongresi Kitabı. Türk Nöroloji Dergisi ve Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi. Ufuk Mat. İstanbul-1996.

Karakaş S, Eski R, Öktem-Tanör Ö, et. al. Nöropsikolojik Testlerin Standardizasyon Araştırması: BİLNOT Bataryası El Kitabı- Baskıda.

Karakaş S, Irak M, Kurt M, et. al. Wisconsin Kart Eşleme Testi ve Stroop Testi TBAG Formu: Ölçülen özellikler açısından karşılaştırmalı analiz. Psikiyatri, Psikoloji, Psikofarmakoloji Dergisi-1999b; 7(3): 179-192.

Karakaş S, Kafadar H, Erişen Y, et. al. Wechsler Bellek Ölçeği Geliştirilmiş Formunun (WMS-R) Türk örneklemleri üzerinde elde edilen faktör örüntüsü. X. Ulusal Psikoloji Kongresi. Ankara Üniversitesi Psikoloji Bölümü ve Türk Psikologlar Derneği. Ankara- Eylül 1998a.

Karakaş S, Kafadar H, Erzen U, et. al. The effect of aging on cognitive processes. Abstracts of A Joint Meeting of International Psychogeriatric Association and Turkish Society of Psychogeriatrics. İstanbul- May 1998b.

Karakaş S, Kafadar H, Eski R. Wechsler Bellek Ölçeği Geliştirilmiş Formunun test tekrar-test güvenilirliği. Türk Psikoloji Dergisi-1996; 38 (11): 46-55.

Karakaş S, Yalın A. Görsel İşitsel Sayı Dizileri Testi B Formunun 13-54 yaş grupları üzerindeki standardizasyon çalışması. Türk Psikoloji Dergisi-1995; 10 (34): 20-31.

Karakaş S, Yalın A. Görsel İşitsel Sayı Dizileri Testi B Formu. Medikomat, Ankara-1993.

Keeyes JP. (Ed. . Educational Research, Methodology and Measurement: An International Handbook. Pergamon, Oxford-1988.

Kurt M, Karakaş S. Sağ serebral hemisferin bilişsel işlevlerine duyarlı

üç nöropsikolojik testin özellikleri ve aralarındaki ilişkiler. Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji Dergisi- 2001; 8(4): 251-265.

Lezak MD. Neuropsychological Assessment (3rd ed.). Oxford Univ. Pr. New York -1995.

Mesulam MM. Principles of Behavioral Neurology. F.A. Davis Company, Philadelphia- 1985.

Raven JC, Court JH, Raven J. Manual for Raven's Standard Progressive Matrices. Oxford Psychologists Pr. Oxford-1992.

Spreen O, Strauss E. A compendium of neuropsychological tests: Administration, norms and commentary. Oxford Univ. Pr. New York- 1991.

Stroop RJ. Studies of interference in serial verbal reactions. Journal of Experimental Psychology- 1935; XVIII, (6): 643-661.

Şahin A. Bir grup üniversite öğrencisinde nöropsikolojik testlerle zeka testi arasındaki ilişkilerin incelenmesi. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi-1996.

Wechsler DA. WMS-R: Wechsler Memory Scale- Revised (The Psychological Corporation). Harcourt, Brace, Jovanovich, New York -1987.

Zangwill OL. Clinical tests of memory impairment. Proceedings of Royal Society of Medicine- 1943; 36: 576-580.

