

**“HAFIZANI TEST ET” TESTİ’NİN
GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

Engin OLGUN

Yüksek Lisans Tezi

**“HAFIZANI TEST ET” TEST’İNİN
GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

Engin OLĞUN

Yüksek Lisans Tezi

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Dil ve Konuşma Terapistliği Anabilim Dalı
Eskişehir, Temmuz 2011

Tez Danışmanı: Doç. Dr. İlknur Maviş

**“HAFIZANI TEST ET” TEST’İNİN
GEÇERLİK VE GÜVENİRLİK ÇALIŞMASI**

Engin OLĞUN

Yüksek Lisans Tezi

ANADOLU ÜNİVERSİTESİ

Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Dil ve Konuşma Terapistliği Anabilim Dalı
Eskişehir, Temmuz 2011

Tez Danışmanı: Doç. Dr. İlknur Maviş

JÜRİ ve ENSTİTÜ ONAYI

Engin OLGUN'un "Hafızanı Test Et Testinin Geçerlik, Güvenirlik ve Norm Çalışması" Dil ve Konuşma Bozuklukları Anabilim Dalı'ndaki Yüksek Lisans tezi, 11.07.2011 tarihinde, aşağıdaki jüri üyeleri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca değerlendirilerek kabul edilmiştir.

	Adı-Soyadı	İmza
Üye (Tez Danışmanı)	Doç. Dr İlknur MAVİŞ Anadolu Üniversitesi	
Üye	Prof. Dr. Demet ÖZBABALIK Osmangazi Üniversitesi	
Üye	Yrd. Doç. Dr. Bülent TOĞRAM Anadolu Üniversitesi	

Anadolu Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu'nun tarih ve sayılı kararıyla onaylanmıştır.

Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Prof. Dr. Aydın Doğan

ÖZGEÇMİŞ

Bireysel Bilgiler

Adı ve Soyadı : Engin Olğun

Doğum Tarihi ve Yeri : 21.04.1982, Antakya/Hatay

Uyruğu : T.C.

Medeni Durumu : Bekâr

İletişim Adresi : Sümerler Mahallesi, Nasır Çankaya Caddesi, C-1 Blok, D:8,
Antakya/Hatay

E-posta : enolgun@yahoo.com

Eğitim Durumu

İlköğretim	1988 – 1993	Ataker İlköğretim Okulu
Ortaokul	1994 - 199	Fatih Sultan Mehmet İlköğretim Okulu
Lise	1997 – 1999	Kurtuluş Lisesi
Lisans	2001 - 2006	Mersin Üniversitesi, Fen-Edebiyat Fakültesi Psikoloji ABD
Yabancı Dil		İngilizce, Arapça

Mesleki Deneyim

2006 – 2007 : Psikolog, Hatay Hazem Kardelen Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi

2007 – 2009 : Psikolog, Eskişehir Zübeyde Hanım Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları
Hastanesi

2009 – 2011 : Psikolog, Eskişehir Denetimli Serbestlik ve Yardım Merkezi Şube
Müdürlüğü

Bilimsel Etkinlikler

Bilimsel sunular :

Ulusal Psikoloji Öğrencileri Kongresi, Uludağ Üniversitesi, Bursa (2004),

“Homoseksüellere Karşı Tutum Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması” (Sözlü sunu).

Aksu, İ., Şan, A., Yolal, Y., Olğun, E., Demirkan, B., Demographical characteristics of
stuttering Turkish patients, 12th Congress of the International Clinical Phonetics and
Linguistics Association, Poster Presentation, İstanbul (2008).

Konuşma Bozuklukları Kongresi, 6. Uluslar Arası Katılımlı Kongre, Anadolu
Üniversitesi, Eskişehir, 2011.

Katılan kurslar ve eğitim programları

Kekemelik Terapisi, Dr. K. St. Louis, Eğitim Semineri, Eskişehir, 2007

PECS, Dr. G. Kırcaali-İftar, Eğitim Semineri, Eskişehir, 2007

Yutma Bozuklukları, Değerlendirme ve Terapisi, Dr. M. Kündük, Eğitim Semineri,
Eskişehir, 2007

Lidcombe Erken Dönem Kekemelik Terapisi Programı, A. Konrot, Eğitim Semineri,
Eskişehir, 2008

5. Ulusal Dil ve Konuşma Bozuklukları Kongresi, Kuşadası, 2009

Yaygın Gelişimsel Bozukluklarda İletişim Becerilerinin Geliştirilmesi, Çiğdem
ERGÜL, Kuşadası, 2009

Afazili Bireyler için Geliştirilerek Standardize Edilen Dil Değerlendirme Testi'nin
Kullanımı, Doç. Dr. İlknur MAVİŞ, Kuşadası, 2009

Yutma terapisinde gelişmeler, Ph. D, CCS-SLP Melda KUNDUK, Kuşadası, 2009

Yutma terapisi stajı, Serkan BENGİSU, Şişli Florence Nightingale Hastanesi, 2010

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın yürütülmesi ve sonlandırılması sürecinde birçok kişinin desteği, emeği ve sabrı olmuştur. Bu süreçte benden desteğini ve emeğini esirgemeyen biricik babam ve anneme hiçbir zaman ödeyemeyeceğim emekleri, sabırları, sevgi ve ilgileri için minnetimi, saygımı ve sevgimi iletmek istiyorum. Ayrıca desteklerini ve yüreklerini hep hissettiğim Kardeşim Esat ve Ablam Esra'ya sevgilerimi iletiyorum.

Dil ve Konuşma Terapistliği Anabilim Dalında eğitim sürecine başladığım andan itibaren, bilgi, görgü, terapi kültürü ve mesleki ahlak ve onurunu bana aktarmak için büyük özveriyle çabalayan, anlayış, hoşgörü, sağduyu ve sabrını sunmaktan imtina etmeyen, akademik çalışmalar dışında da sahiplenici ve destekleyici yönünü esirgemeyen, mezuniyet aşamasına gelebilmemde hakkını inkar edemeyeceğim sevgili hocam Doç. Dr. İlnur MAVİŞ'e saygılarımı ve sevgilerimi sunuyorum.

Dil ve Konuşma Terapistliği alanının var olmasında büyük emeği geçen, bu alanı ülkemize kazandıran, emeği, çabası ve inanılmaz özverili çalışmalarıyla bize rehber olan, bu alanda yetişmemiz için bize fırsat sağlayan ve ihtiyaç duyduğumda yardımlarını esirgemeyen saygıdeğer hocam Prof. Dr. Seyhun TOPBAŞ'a teşekkür etmeyi bir borç bilirim.

Araştırma önerileri, fikir üretmesi, yön göstermesi, sabrı ve desteği, saygıdeğer kişiliğiyle büyük yardımı olan hocam Yrd. Dr. Bülent TOĞRAM'a özellikle saygı ve sevgimi iletiyorum, teşekkür ediyorum.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları, Psikiyatri Ana Bilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. Çınar YENİLMEZ, Arş.Gör.Dr. Fırat AY ve Nöroloji Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. B. Demet ÖZBABALIK'a HTE testinin geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının DİLKOM'da gerçekleştirilmesi için sağladıkları izin ve testin Türkçe'ye kazandırılması aşamasının çeşitli evrelerinde verdikleri destekleri dolayısıyla çok teşekkür ederim.

Sakarya Hastanesi Klinik Psikoloğu Psk. Canan RUBAN'a, Nöroloji Uzmanı Dr. Melek ALTIN ERTAN'a ve destek veren diğer çalışanlarına, Özel Ümit Hastanesi Beyin Cerrahisi Uzmanı Dr. Hakan BOZOĞLU'na, Nöroloji Uzmanı Dr. Yalçın ÜNAL'a ve destek olan diğer çalışanlarına teşekkür ederim.

Çalışmada ikinci uygulamacı olarak yer alan DKT öğrencisi sevgili Işıl Özdemir'e, Arş Gör. Selçuk GÜVEN'e katkılarından dolayı, ayrıca araştırmanın farklı aşamalarında yer alan tüm katılımcılara bana ve alana sağladıkları katkıdan dolayı teşekkür ederim.

Desteğini ve yardımlarını her zaman gördüğüm Eskişehir Denetimli Serbestlik Şube Müdürü Sayın Abdullah SAVAŞ'a, Sayın Cumhuriyet Savcısı Bülent YILDIZ'a, arkadaşlarım Sosyolog Elif BİLGİN ve Öğretmen Selda GÜLŞEN'e teşekkürlerimi sunmayı borç bilirim.

Bana her zaman emeğini, özverisini, sabrını ve desteğini sunmaktan erinmeyen, Eskişehir'e ilk geldiğim günden beri desteğini her zaman arkamda gördüğüm, ihtiyacım olsun olmasın, kötü günde, her anda yanımda olan, sabır ve ihtimam gösteren, iyilik meleği, sevgili dostum Arzu'ya minnetimi ve şükranlarımı sunuyorum.

Ayrıca adını burada saymadığım ancak her zaman şükranlarımı sunacağım arkadaşlarım ve yakın çevreme teşekkür ediyorum.

Engin OLGUN

İÇİNDEKİLER

ÖZGEÇMİŞ	I
ÖNSÖZ	II
İÇİNDEKİLER	III
ÖZET	V
ABSTRACT	VI
GİRİŞ	1
Amaç	3
Önem	3
Kaynak Bilgisi.....	4
Demans Tanısında Kullanılan Bazı Tarama Testleri ve Özellikleri	7
Türkiye’de Demans Tanısında Kullanılan Tarama Testleri.....	9
Test Geliştirmenin özellikleri.....	12
Geçerlik	13
Güvenirlilik	14
İç Tutarlılık.....	15
İstikrarlılık.....	16
Norm Belirleme.....	16
YÖNTEM VE GEREÇ	18
Araştırma Modeli	18
Katılımcılar	18
Katılımcı Ölçütleri	19
İşlem.....	20
Veri Toplama Aracı.....	21
Hafızanı Test Et Testi.....	21
HTE’nin Geçerlik, Güvenirlilik ve Norm Çalışması.....	23
HTE’nin Geçerlik Çalışması	23
HTE’nin Güvenirlilik Çalışması	24

BULGULAR	26
A) HTE'nin Geçerliğine İlişkin Bulgular	27
İçerik Geçerliği.....	27
a) HTE'nin Türkiye Uyarlanma Süreci.....	27
b) Uzman Görüşü	27
c) Pilot Çalışma.....	27
Yapı Geçerliği	28
a) Uç grupların puanları arasındaki farklılığın incelenmesi.....	28
b) Test puanı ile alt test puanlarının korelasyonlarının incelenmesi.....	28
c) İç Tutarlılık Katsayısı.....	29
B) HTE'nin Güvenirliğine İlişkin Bulgular	29
a) İç Tutarlılık	29
b) HTE Alt Testleri Madde Toplam Puanları	30
Cronbach Alpha Katsayısı	30
c) İstikrarlılık: HTE Testinin Test- Tekrar Test Güvenirliği	31
d) Eşdeğerlilik: Testin Puanlayıcılar Arası Güvenirliği.....	32
Katılımcıların HTE Puanlarının Değişkenler Açısından İncelenmesi	32
HTE'nin Cinsiyete Göre İncelenmesi	32
HTE'nin Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi	33
HTE'nin Yaşa Göre İncelenmesi	35
HTE'nin Norm Çalışmasına İlişkin Bulgular	36
HTE'nin Norm Puanları.....	36
SONUÇLAR VE TARTIŞMA	38
SONUÇLAR	38
TARTIŞMA	40
ÖNERİLER.....	43
SINIRLILIKLAR.....	43
KISALTMALAR DİZİNİ.....	44
KAYNAKLAR	45

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı uluslararası alanda yaygın olarak kullanılan bilişsel tarama testi Hafızanı Test Et (TYM) testinin Türk toplumunda, demans tanısı olmayan bireylerde geçerlik, güvenilirlik ve norm çalışmasını yapmaktır.

Yöntem: Hafızanı Test Et (HTE) ve uygulama kılavuzu Türkçe'ye çevrilmiştir. Çalışmaya eğitim almamış kişilerden 12 yıl ve üzeri eğitim almış, 23 yaştan 74 ve üzeri yaş, kadın ve erkeklerden oluşan toplam 366 denek katılmıştır. Klinik görüşme sonrası bu deneklerin hepsinin demans tanısı olmadığı ve sağlıklı bireyler olduğu gözlenmiştir.

HTE'nin toplam test puanları üzerinden cinsiyet, yaş ve eğitim durumu değişkenleri arasındaki korelasyon ve farklılaşma puanları incelenmiştir. Geçerlik, güvenilirlik için kanıt toplanmış ve norm belirleme çalışması yapılmıştır.

Bulgular: Cinsiyet değişkeninin toplam test puanları arasında farklılaşma olmadığı, yaş ve eğitim durumu değişkeninin toplam test puanları arasında farklılaşma olduğu gözlenmiştir. Güvenirlik çalışmasında; gözlemciler arası güvenilirlik katsayısı .98 olarak, uygulamalar arası güvenilirlik katsayısı .97 olarak, iç tutarlılık katsayısı (Cronbach Alpha) .85 olarak hesaplanmıştır. Her bir alt testin ortalama puanları, en yüksek puanları, standart sapmaları, hesaplanmıştır.

Geçerlik analizlerinde içerik geçerliği (HTE'nin Türkçe'ye uyarlanma süreci, pilot çalışma, uzman görüşü), yapı geçerliği (uç grupların puanları arasındaki farklılığın incelenmesi, test puanı ile alt test puanlarının korelasyonlarının incelenmesi, iç tutarlılık katsayısı) uygulanmış ve sonuçları analiz edilmiştir. Norm belirleme çalışması yapılmış ve sonuçlar analiz edilmiştir.

Anahtar Sözcükler: Hafızanı Test Et Testi, Hamilton Depresyon Derecelendirme Testi, demans, geçerlik, güvenilirlik, norm çalışması.

ABSTRACT

Objectives: This study was done to verify the validity and the reliability and a norm study of a newly developed cognitive test “Test Your Memory” (TYM) in Turkish speaking society with participants who do not have dementia.

Methods: TYM and its instructions were translated into Turkish. A total of 360 people without any neurological diseases and/or dementia were recruited for the study aged between 23 to above 74; some of whom are illiterate and the others are educated at least 12 year.

Results and Findings: Content validity (the adaption process of TYM into Turkish and pilot study) and construct validity (observing correlations between test score and sub tests scores, test score examining the correlation of the lower and upper test points and the coefficient of cronbach Alpha) was applied and the results were analyzed. The construct validity of TYM was measured by test-retest reliability. A high test-retest difference was found ($r=0.97$, $p<.001$) and as for the reliability, internal consistency of the test (Cronbach alpha.85) was found to be significantly high. The coefficient of the variability between observers is 98.

Correlations between age, gender and education level were computed by Pearson correlation coefficients. It is observed that TYM scores of the healthy group were affected by age and education but not by gender. According to the significant differences between age and educational groups were determined.

Key words: Test Your Memory Test, Hamilton Depression Grading Test, Dementia, Reliability, Validity, Norm study.

GİRİŞ

Demans bilişsel fonksiyonların giderek bozulmasıyla kendini gösteren nöropsikiyatrik bir hastalıktır. Demans tipi bozuklukların, yaş, cinsiyet, aile öyküsü ve genetik, düşük eğitim, kolesterol, hipertansiyon, kalp hastalıkları, diabetes mellitus, obezite, sigara, kafa travması, hiperhomosisteinemi ve folik asid düşüklüğü, Herpes Simpleks Virüs (HSV1) Enfeksiyonu ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Gelder ve diğ. 1996). Amerikan Nöroloji Akademisi'nin demansı saptamak ve ayırımı yapmak için önerdiği parametreler ise şunlardır: Tam kan sayımı, serum elektrolitleri, kalsiyum, glukoz, kan-üre azotu, kreatinin, karaciğer fonksiyon testleri, tiroid fonksiyon testleri, vitamin B12 düzeyi, sifiliz serolojisi, idrar analizi ve eritrosit sedimentasyon hızı. Ek olarak AIDS, toksikoloji taraması, antinükleer antikor, Lyme titresi, ağır metaller, arteriel kan gazı da seçilmiş vakalarda yararlı olabilir (Uysaltan ve Akbostancı, 2001).

Bu yüzyılın başında Batı Avrupa'da 65 yaş ve üzeri nüfus genel nüfusun yalnızca %5' ini oluşturmaktaydı. 1996 yılında bu rakamın %15'e yükseldiği ve bunun üçte birlik kısmının 75 yaşın üzerindeki kişilerle oluşturulduğu bildirilmektedir. Yirmi birinci yüzyılda yaşam süresinin daha da uzaması ve 85 yaş üzeri yaşlıların sayısındaki artışla dünya nüfusunun %20'sinin yaşlı nüfusun oluşturacağı öngörülmektedir (Gelder ve diğ. 1996). Dolayısıyla, demans prevalansı coğrafik bölgelere ve toplumların sosyoekonomik düzeylerine göre değişirken, yaş, eğitim ve cinsiyet demans oluşumunda belirleyici olmaktadır. Örneğin, ileri yaşlarda ve düşük eğitim düzeyinde demans sıklığı artmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nin 65 yaş üzeri nüfusunda %5 oranında şiddetli, %15 oranında hafif derecede demans bulunduğu, 80 yaş ve üzerinde bu oranın şiddetli demans açısından %20'lere ulaştığı bildirilmektedir (Kaplan ve Sadock, 1998). 65-74 arası yetişkinlerde oran % 1 iken, 75-84 yaş üzerinde ise % 10'dur (George ve diğ., 1991). Yıllık sıklık verisi 85 yaş ve üzeri kişiler için % 8.5 olarak belirlenmiştir (Paykel ve diğ., 1994). Türkiye'de de genel nüfus içinde yaşlı oranı yıllar içinde artış göstermektedir. Bin dokuz yüz doksan sayımlarına göre Türkiye nüfusu 5 yılda ortalama %11 artış gösterirken, 60-65 yaş dilimindeki kişi sayısı %44 artmıştır (Türkiye İstatistik Yıllığı, 1993).

Demanslı kişilerin nörolojik muayenelerinde normal ve anormal bulguların oldukça kesin olduğu ve sonuçlara bireysel ve kültürel değişkenlerin genellikle etki etmediği bilinmektedir. Oysa kişinin mental durum muayene sonuçlarını değerlendirirken kognitif işlevlerin birbirinden ayrıldığı, sınırların o kadar belirgin olmadığı, testlerin eğitim düzeyi ve yaştan büyük ölçüde etkilendiği hesaba katılır. Örneğin, ağır dikkat bozukluğu nedeniyle kayıt güçlüğü olan hastanın yakın bellek testlerindeki gerçek performansını değerlendirmek mümkün olmayabilir.

Yine adlandırmayı bozacak bir dil bozukluğu, genellikle bir kelime listesi öğrenmek tarzında olan yakın bellek muayenesini sözel olmayan yollara uyarlamayı zorunlu kılar.

Eğitimsiz bir kişide saptanan bir performans bozukluğu o eğitim düzeyi için normal sınırlarda kalabileceken, yüksek eğitilmiş bir kişinin bozukluğunu ortalama testler ortaya koymayabilir. Muayenenin sonunda ön planda ve ikincil düzeyde bozulan alanlarla korunan alanların ayırt edileceği bir kognitif profil belirlenir. Mental durum muayenesi kendi içinde “yatak başı testleri” ve “tarama testleri” olarak sınıflanabilir.

Mental durum muayenesi yatak başı testlerinden oluşan bir kısa nöropsikolojik muayene olarak düşünülebilir; hastanın öykü, sosyokültürel durum ve davranışsal özelliklerine göre muayene edenin esnek biçimde değiştirebileceği genellikle basit, nicel skorlardan çok nitel performans değerlendirmelerine dayanan testlerden oluşur. Amaç, limbik-paralimbik ve heteromodal alanlarda temsil edilen kognitif işlevler ve unimodal alanlarda temsil edilen karmaşık algısal ve motor işlevlerin etkilenme düzeyleri üzerine yorum yapılabilecek kadar değerlendirme yapabilmektir. Adı geçen kognitif işlevler “dikkat, dil, görsel-mekansal işlevler, bellek, yürütücü işlevler, gnosis, praksis gibi alt başlıklarda sıralanabilir (Gürvit,2010).

Bilişsel bozukluğu erken dönemde belirlemede ve epidemiyolojik çalışmalarda bilişsel bozuklukları değerlendirmede sıklıkla tarama testleri kullanılmaktadır. Günümüzde en sık ve yaygın kullanılan tarama testi, Mini Mental Durum Değerlendirme Ölçeği (Mini Mental State Examination, MMSE) testidir (Folstein, 1975). Test, yönelim, kayıt hafızası, dikkat ve hesaplama, hatırlama ve lisan gibi bilişsel fonksiyonları değerlendirmektedir. Molloy ve diğ.’nin (1997) geliştirdiği “Standardize Uygulama Kılavuzu” ile bu testin uygulanabilirliği ve güvenilirliği artırılmıştır (Standardized Mini Mental State Examination-SMMSE, Standardize Mini Mental Test- SMMT).

Orijinal SMMT testi, batı toplumlarına göre hazırlanmış ve sadece eğitimlilerde uygulanmıştır; okur-yazarlık test uygulamasında ön şart olduğu belirtilmektedir. Ülkemizdeki yaşlıların önemli bir kısmının eğitim düzeyinin düşük olduğu gerçeğinden yola çıkarak, epidemiyolojik çalışmalarda bu kişilere göre uyarlanmış, kesim noktalarının az eğitimlilere göre belirlendiği, güvenilirlik ve geçerliliği kanıtlanmış yeni bir teste gereksinim olduğu düşünülmüştür.

Tıbbi değerlendirmelerde, hastanın biliş düzeyinin değerlendirilmesinin sürecin önemli bir kısmını kapsadığı bilinmektedir. Biliş değerlendirme testleri demansın tanınmasına yardımcı olduğu gibi hastaların medikal ve sosyal tedavileri için de yol gösterici olmaktadır. Özellikle Alzheimer hastalığında etkili bir tedavinin

başlangıcı olarak hem hastane kısmında doktorlar hem de dil ve konuşma terapistleri gibi yardımcı sağlık personeli tarafından hızlı bir şekilde uygulanabilecek ve duyarlılığı yüksek bir teste gereksinim fazladır. Alanda kullanılan pek çok test olabilir ama bunlardan çoğunun yaygın kullanım için gerekli üç kriteri karşılaması çok mümkün olmayabilir. Bu ölçütler: testin uygulama süresinin minimum oluşu, bilişsel işlevlerin çoğunu içermesi ve hafif bilişsel bozukluğu belirlemeye duyarlı oluşudur. Yazarlarının da belirttiği gibi (Brown, Pengas, Dawson, Brown & Clatworthy, 2009), HTE bu ölçütleri karşılamak üzere geliştirilmiştir.

Bu gereksinimler göz önünde bulundurulduğunda, HTE testinin geçerlik, güvenilirlik ve norm çalışmasının yapılmasının gerekli ve önemli olduğu düşünülmüştür.

Amaç

Bu çalışmanın genel amacı, Hafızanı Test Et Testinin (HTE), geçerlik, güvenilirlik ve norm çalışmasını gerçekleştirmek, demans tanısı almamış ve depresyon belirtileri göstermeyen katılımcıların, yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi değişkenlerine göre performanslarını belirlemektir. Çalışmanın özel amaçları ise aşağıdaki gibidir:

1. Hafızanı Test Et testinin geçerliği nedir?
 - a. Hafızanı Test Et testinin içerik geçerliği nedir?
 - b. Hafızanı Test Et testinin yapı geçerliği nedir?
2. Hafızanı Test Et testinin güvenilirliği nedir?
 - a. Hafızanı Test Et testinin gözlemciler arası güvenilirlik katsayısı nedir?
 - b. Hafızanı Test Et testinin test-tekrar test güvenilirlik katsayısı nedir?
 - c. Hafızanı Test Et testinin içsel tutarlılık katsayısı nedir?
3. Sağlıklı katılımcılardan oluşan grubun Hafızanı Test Et test puanlarının yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyine göre farklılığı nasıldır?
4. Hafızanı Test Et testinin nörolojik hastalığı olmayan bireylerdeki norm puanları nasıldır?

Önem

Demans tanısını karşılamayan ancak bellek ve bazı bilişsel işlevlerde düşüş gösteren yaşlılarda klinik tanı zordur. Bu olgular erken dönem demans hastası olabilirler. Çeşitli merkezlerde yapılan araştırmalarda kullanılan nöropsikolojik test bataryalarının farklılığı, pre-klinik Alzheimer hastalarının önce bellek yetersizliği ile başvurmaları güvenilir ayırıcı tanıyı olanaksızlaştırmaktadır. Ülkemizde yaygın kullanımda olan bilişsel testlerin üstünlükleri olduğu gibi yetersizlikleri de vardır. Bu bağlamda, seçici hatırlama, adlandırma, eşleştirme,

sayı dizisi, serbest ve ipuçlu çağrışım, işitsel-sözel öğrenme gibi testlere gereksinim bulunmaktadır (Tokçaeer, 2001).

Bu çalışmada, bir bilişsel demans testi (HTE) daha -katılımcıların test puanlarının yaş ve eğitim düzeyine göre farklılaştığı bir geçerlik-güvenirlilik çalışması ile alana kazandırılmaya çalışılmıştır. Bu çalışmanın önemi, HTE testinin Türkiye’de kullanılabilmesinin sağlanması olarak değerlendirilebilir.

KAYNAK BİLGİSİ

Demans, bellek bozukluğu başta olmak üzere dil ve çeşitli bilişsel bozukluklarının, kişilik değişikliklerinin, çeşitli ve değişkenlik gösteren psikiyatrik ve davranışsal semptomların bir arada görüldüğü nöropsikiyatrik bir hastalıktır. Demans terimi uyanıklık, hareketlilik ve duyuşsal işlevlerdeki değişikliklerle ilgisi olmayan, alışılmış günlük yaşam aktivitelerinde kademeli olarak kısıtlamaya sebep olan, zeka ve/veya sosyal davranıştaki kronik ve genellikle ilerleyici bir bozulmayı belirtir. Toparlamak gerekirse, demans tanısı aşğıdaki üç etkenden bir veya daha fazlasının varlığıyla desteklenir:

- a. Zihin, davranış, kişilik veya günlük yaşam aktivitelerinde, bağımsız bir gözlemci tarafından doğrulanan, kalıcı ve ilerleyici bozulma öyküsü olması,
- b. Nöropsikolojik testler veya Mini Mental Durum Muayenesi, Klinik Demans Evreleme Ölçeğı (CDR) gibi tarama araçlarından bir veya daha fazlasından yaşa ve eğitime uydurulmuş aralıkların 2 Standart sapma altına düşen skorlar alınması,
- c. İlk skorlar normal sınırlar içinde olsa bile, 6 -12 ay aralıklarla yapılan iki testte herhangi bir alana ait alınan skorlar arasındaki farkın 1 Standart sapmayı aşması (Mesulam, 2003).

Normal yaşlanma ve hafif bilişsel bozukluk ile demans arasındaki sınır günlük yaşam aktivitelerinde bozukluk olup olmamasıdır.

Birtakım bilişsel ve davranışsal bozuklukları olan hastalar, sosyal ve mesleki işlevselliğın bozulmaya başladığı aşamada demans olgusu olarak kabul edilirler. Demansta görülen entelektüel düşüş, aralarında bellek, dil, dikkat, mekansal oryantasyon veya düşünmenin de bulunduğu herhangi bir bilişsel alanı etkileyebilir. Baltés (2001), bilişsel yaşlanmayı açıklarken, bilişsel süreçleri bilişsel mekanikler (algı, dikkat, bellek süreçleri) ve bilişsel deneyimler (sözel, sosyal, profesyonel beceriler ve deneyimler) olarak iki gruba ayırmıştır. Buna göre, genetik ve biyolojik kontrol altında olan bilişsel mekanikler yaşlanma ile olumsuz etkilenirken, kültürel mekanizmaların kontrolündeki bilişsel deneyimler yaşlanmadan etkilenmez veya olumlu yönde etkilenirler. Dil birbiriyle ilişkili ve birbirini bütünleyen üç bileşenden oluşmaktadır. Bunlar, bilişsel, dilsel ve iletişimsel bileşenlerdir (Muma, 1978; akt. Chapey, 1994). Bilişsel bileşen, bireylerin evrene ilişkin bilgiyi nasıl edindikleri ve bu bilgiyi nasıl işlemedikleri ile ilgili süreçleri içerir. Bu süreçler biliş ya da anlama/tanıma, bellek, yakınsak düşünme (bir tek doğru yanıtın ya da çözümün bulunduğu durumlar), iraksak düşünme (doğru çözüm için birden fazla olasılığın bulunduğu durumlar) ve değerlendirmeci düşünme'dir. Bilişsel işlemler sayesinde evrene ilişkin bilgi elde edilir. Demanslı kişiler, bilişsel mekaniklerde gerekli bilgiyi işlemedikleri için bozulmalar yaşarlar, bu bozulmalar aynı anda dili ve iletişimi de etkiler.

Demansın diğeri bir belirgin semptomu da özellikle de yargılama, planlama, karar verme, dil işlevleri gibi bilişsel alanlarda işlev kayıplarının meydana gelmesidir (Paykel ve diğ., 1994).

Benzer şekilde, Türkçe alanyazında, Gürvit (2010) Demans sendromunun belirti gruplamalarını 1. Kognitif (bilişsel), 2. Davranışsal, 3. İşlevsel olarak üç ana kategoride sınıflamaktadır. *Kognitif belirtiler* arasında en sık rastlanılan belirti bellek alanına aittir. Hasta ya da yakını aynı soruların, aynı konuların tekrarlanması, özel eşyanın kaybedilmesi, randevuların unutulması, yemeğin ocakta, ocağın açık unutulmasından yakınmaktadır. Görsel-mekansal işlevlere ait bozulma kendini önce yabancı mekanlarda, giderek bildik mekanlarda yön bulma güçlüğü ve bazen kaybolma şeklinde gösterir. Dil bozukluğu erken dönemde adlandırma güçlüğü, kelime hazinesinde daralmayla başlayıp, giderek Alzheimer'da daha belirgin olduğu gibi anlamının da bozulduğu bir akıcı afaziye, ya da beklendiği gibi gramer yapısının da bozulduğu bir tutuk afaziye dönüşür. Semantik demansta ise sıradan nesnelere anlamlarının kaybolduğu bir tek kelime anlama bozukluğu söz konusudur. Gnostik bozukluklar (agnoziler), nesnelere ve yüzlerin tanınmasını, mekanda bir nesnenin, diğer nesnelere göre pozisyonunun belirlenmesini bozabilir.

Yürütücü işlevler alanındaki bozukluk nedeniyle hasta zihinsel esnekliğini kaybetme eğilimindedir; metaforların soyut anlamlarını kavramakta, davranışlarını planlamakta, bireysel ve toplumsal sorunlar üzerine akıl yürütmekte, günlük yaşamda karşılaştığı problemlere uygun çözümler üretmekte zorlanır. Demansta kognitif belirtiler aşağıda görüldüğü şekilde görselleştirilmiştir.

Demanda kognitif alana ait yetersizliklerin belirlenmesi (Gürvit,2010)

Bellek	Yakın: yakın geçmişe ait kişisel ve aktüel olaylar; Uzak: ilköğretmeni, okuduğu okullar, evlilik, emeklilik tarihleri, vb.
Dikkat	Dalgalanma, konsantrasyon, çelinebilirlik
Dil	Kelime bulma, anlama, okuma, yazma, hesaplama güçlükleri
Görsel-mekansal işlevler	Yabancı/tanıdık mekanlarda dolaşabilme, yazı karakterinde (ortografik) değişiklik
Yürütücü işlevler	Problem çözme, yargılama, soyutlama bozuklukları
Praksis	Alet kullanma, giyinme, oturma-yürüme güçlükleri
Gnosis	Nesnelere tanıma/algılama, mekan içinde birbirinden ayırtetme

Bu tez konusunun kapsamı içinde, demansın davranışsal ve işlevsel kategorilerine ve özelliklerine değinilmeyecektir.

Birçok kişi bilişsel yıkım gelişmeden yaşlanırken, bazı durumlarda normal işlevsellik gösteren kişilerde de bir takım bilişsel değişiklikler tanımlanabilir. Bu değişikliklerin düzeyi de kişiden kişiye farklılık gösterir.

Yaşlanma ile meydana gelen değişiklikler özellikle üç ana bilişsel işlem kaynağındaki gerilemeye indirgenebilir; *bilgi işleme hızı, çalışma belleği, kavrama ve algılama becerileri*. Yaşlanma ile birlikte bilgiyi işleme ve yanıt verme hızında azalma olur. Kavrama - algılama ve zihin işlemlerinde yavaşlama, dikkati, belleği ve karar verme yetisini, hatta hız gerektirmeyen işlerdeki performansı bile etkileyebilir. Yaşlanma, çalışma belleği becerilerinde, özellikle de bilginin etkin olarak kullanılmasının gerektiği durumlarda azalmayla ilişkilidir. Çalışma belleğindeki azalma, daha karmaşık bilişsel becerileri, akıl yürütmeyi ve öteki yürütücü işlevleri, öğrenme ve yeni bilginin akılda tutulmasını sınırlar (Mesulam, 2003).

Demans Tanısında Kullanılan Bazı Tarama Testleri ve Özellikleri

Demanslı kişilerde bilişsel süreçlerin değerlendirilmesinde kullanılan bazı ölçekler vardır: bunlar a) dil değerlendirmesinde kullanılan testler, b) belleğin değerlendirilmesinde kullanılan testler ve c) yürütücü işlevlerin değerlendirilmesinde kullanılan testler ve görsel-konumsal algının değerlendirilmesinde kullanılan testlerdir (Mesulam, 2003).

a) Dilin Değerlendirmesinde Önerilen Bazı Testler

Kelime Akıcılığı Testi (Verbal Fluency), kelime üretimini, anlamsal belleği ve genel olarak dili ölçmektedir. Vakanın bir dakika içerisinde hangi kategoriden ne kadar adlandırma yaptığı dikkate alınır.

Boston Adlandırma Testinde (Boston Naming Test), bakarak adlandırma değerlendirilir, test kapsamında, Boston Adlandırma Testi'nde yer alan nesnelerin resimleri gösterilir. Bu nesneler, her biri beş madde içeren üç gruba aittir. Kullanılan gruplar İngilizcede kullanım sıklığına göre yüksek (adlandırılması kolay), orta ve düşük (adlandırılması zor) sıklıkta nesneleri temsil etmektedir. Maksimum skor 15'dir. Nesnelerin resimleri deneğe sırayla gösterilir ve bunları tanıyarak doğru biçimde adlandırması istenir. Doğru adlandırılan nesne sayısı toplam skoru verir (Kaplan, Goodglass, ve Weintraub, 1978).

b) Belleğin Değerlendirilmesinde Önerilen Bazı Testler

CERAD Kelime Listesi (Word List Recognition), CERAD nöropsikolojik değerlendirme bataryası (Morris, Heyman, Mohs, ve diğ., 1989) içindedir.

Demanda etkilenen temel bilişsel işlevleri uygulama sırasına göre belirtilen farklı ölçümlerle değerlendirecek şekilde tasarlanmıştır.

California Sözel Öğrenme Testi (California Verbal Learning Test-CVLT), bellek işlevlerini ölçmek için kelime listeleri yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu testlerde kelimeler çok sayıdaki öğrenme denemelerinde sunulur ve ardışık olarak her denemede hatırlanan kelimelerin sayısındaki artış, öğrenmenin ölçütü olarak kabul edilir (Dellis ve diğ., 1987). CVLT diğer sözel bellek testlerinden farklı olarak çok sayıda kognitif sözel bellek unsurunu incelemeye olanak sağlar.

Sözel Bellek Süreçleri Testi (Rey,1964), bellek ile ilgili pek çok parametreyi birbirinden ayırt edebilir. Bunlardan birincisi; kişinin anlık belleğidir, ikincisi; öğrenme ya da bilginin edinilmesi-kazanılması süreci, üçüncüsü; hatırd tutma ve geri çağırıp hatırlama süreçleridir. Hatırlama, geciktirilmiş kendiliğinden hatırlama ve geciktirilmiş tanıyarak hatırlama şeklinde iki türde değerlendirilmektedir (Öktem, 1992).

Mini-Mental Durum Muayenesi (MMSE), oryantasyon, dil, konsantrasyon, yapılandırma praksi ve belleği ölçen genel bir bilişsel tarama testidir. Maksimum skor 30'dur. 1975 yılında Folstein ve arkadaşları tarafından hastaların bilişsel durumlarının değerlendirilmesi amacıyla oluşturulmuştur. Test, oryantasyon (yer, zaman), hızlı bellek, dikkat, hesaplama, bellek, dil (adlandırma, tekrarlama, okuma, üç aşamalı komut, yazma), yapılandırma gibi alt kısımlardan oluşmaktadır. 24-30 arası puanlar normal sınır olarak kabul edilir.

Sayı Dizisi Öğrenme Testi (Serial Digit Learning Test - SDLT), 1'den 9'a kadar olan sayıların karışık biçimde sıralandığı dizilerden oluşan iki ayrı rakam dizisinden oluşmaktadır. Kişinin yaşına ve eğitim düzeyine göre bu dizilerden birisi seçilir, deneye sırasıyla okunur ve denekten diziyi doğru sırayla hatırlayıp söylemesi istenir. Bu işlem toplam 12 kez tekrarlanır. Denek doğru diziyi iki kez art arda hatırladığında teste son verilir (Karakas ve diğ., 1996).

Rey İşitsel Sözel Bellek Testi/ Sözel Bellek Süreçleri Testi (Rey Auditory Verbal Learning Test-RAVLT), Sözel Bellek Süreçleri Testi, Rey İşitsel Sözel Öğrenme Testi'nden yararlanılarak geliştirilmiştir. Sözel öğrenme ve bellek işlevlerinin değerlendirilmesinde kullanılır. Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Öktem, 1999).

Wechsler Bellek Skalası-Görsel Tekrar-Üretim Alt Testi (Wechsler Memory Scale III Visual Reproduction Subtest) Wechsler tarafından 1987'de geliştirilmiştir. Görsel öğrenme ve bellek işlevlerinin değerlendirilmesinde kullanılır.

c) Yürütücü İşlevlerin Değerlendirilmesinde Kullanılan Bazı Testler

Wisconsin Kart Eşleme Testinde (Wisconsin Card Sorting Test - WCST), problem çözme, mantık yürütme, düzenleme, ardışık biçimde sıralama, soyut düşünme, tepki söndürme, tepki düzeneğini değiştirme ve dikkati sürdürebilme gibi işlevlerin değerlendirilmesi yapılır.

Raven Progresif Matrisler Testi (Raven Progressive Matrices Test - RPMT), kültürden bağımsız bir test oluşturmak amacıyla geliştirilmiştir. RPM, analitik irdeleme, problem çözme, düzenli düşünme ve soyutlama ile zihinsel faaliyet hızını ölçmektedir.

Türkiye’de Demans Tanısında Kullanılan Tarama Testleri

Tarama testleri, özellikle Alzheimer hastalığında kognitif yıkımın ağırlığını saptamak, yıkımın zaman içindeki ilerleme hızını ve ilaca cevabı izlemekte kullanılan kısa global kognitif muayene araçlarıdır.

Bu tür birçok test geliştirilmişse de, uluslararası alanyazında en fazla adı geçen ve Türkiyede de öteden beri yaygın olarak kullanılanların başında Mini Mental Durum Muayenesi (MMSE), Blessed Oryantasyon Bellek Konsantrasyon Testi (BOMC) ve Kısa Mental Durum Testi (STMS) sayılabilir. Montreal Kognitif Değerlendirme Testi (MOCA) ve Addenbrook Kognitif Muayenesi-Yenilenmiş (ACE-R) yukarıda anılan nispeten eski testlerin eksikliklerinin giderilmesine yönelik olarak tasarlanmış, yakın tarihlerde kullanılmaya başlanan tarama testleridir. Bu yeni testlerin demans öncesi kognitif bozukluğu (MCI) normal kognisyondan ayırma yetenekleri olduğu ileri sürülmektedir. Gürvit editörlüğünde bir ekibin çevirisiyle Türkçe olarak da yayınlandığı ileri sürülen ACE-R’in uzun bir süredir en yaygın olarak kullanılan test olması, içinde MMSE maddelerini barındırması ve bir alt skor olarak MMSE skorunu da belirlemesi bu testin bir avantajı olduğu söylenmektedir (Gürvit,2010)

Orijinal SMMT (Standardize Mini Mental Test), 1975 yılında Folstein ve arkadaşları tarafından kognitif bozuklukların derecelendirmesi amacıyla geliştirilmiştir. Daha sonra 1997 yılında Molloy ve Standish tarafından uygulama farklılıklarını gidermek amacıyla standardize uygulama kılavuzu eşliğinde kullanılmaya başlanmıştır. Test kesin tanı testi olmayıp klinisyenler tarafından hastaların kognitif yıkım derecelerinin ölçülmesi açısından gerek tanı aşamasında gerekse tedavi sürecinin izlenmesine yardımcı bir test olarak kullanılmaktadır (Akça Kalem, Öktem, Emre, 2002).

SMMT birçok farklı ülkede adaptasyonları yapılmış ve farklı dillere çevrilmiş bir testtir. SMMT’nin Türkçe formu güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları Güngen ve

arkadaşları tarafından 2002 yılında yapılmıştır. Bu çalışmalarda SMMT'nin Türk toplumunda hafif demans tanısında geçerli ve güvenilir olduğu saptanmıştır. SMMT, oryantasyon, bellek, dikkat, dil, görsel-mekansal beceri işlevlerini değerlendirmektedir ve bir ölçek toplam puanı vermektedir (Akça Kalem, Öktem, Emre, 2002). SMMT'in Türkçe uyarlamasıyla yapılan hastane çalışmasında testin demansı belirlemede yüksek duyarlılık (%91) ve özgüllükte (%95) olduğu saptanmıştır (Güngen ve ark, 2002). Test en az 5 yıl eğitim görmüş yaşlılarda uygulanmıştır. Aynı çalışma grubunun az eğitilmişler için hazırlanmış SMMT versiyonu da bulunmaktadır (Ertan, Eker, Güngen, 1999). Ancak okuma-yazma bilmeyen ve beş yıldan daha az süre öğrenim gören yaşlılarda uygulanması için geçerlilik, güvenilirlik araştırmasını ve demans tanısı için belirlenmiş bir kesim noktasını gösteren yayınlanmış herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Test eğitim ve yaştan etkilenmektedir (Bravo ve Hebert, 1997). Eğitim ve sosyoekonomik düzeyin daha düşük olduğu gelişmekte olan ülkelerde SMMT'in değiştirilmeden uygulanması hatalı sonuçlara neden olacağından bu ülkelerde sosyokültürel farklılıkların göz önünde bulundurulduğu uyarlanmış SMMT versiyonları kullanılmaktadır. Günümüze kadar duyarlılık ve güvenilirliğini arttırmak amaçlı çok sayıda değişiklik önerisi geliştirilmiştir (örn., standardize MMSE [SMMSE], modifiye MMSE, [MMMSE veya 3MSE] gibi..) (Gürvit ve Baran,2007).

Dolayısıyla, Mini-Mental Durum Muayenesi (MMSE) muhtemelen en yaygın kullanılan bilişsel tarama aracıdır. Türkçe standardizasyonu yapılmıştır. Okur-yazar olmayanlar için de bir uyarlaması mevcuttur (Güngen ve diğ., 2002). Orijinal olarak depresyonu demanstan ayırmak için geliştirilmiştir. Bilişsel bozukluğun ağırlığının ve zaman içinde değişikliğin nicel bir ölçütü olarak kullanılacağı ileri sürülmüştür. Ancak erken evre Alzheimer hastalığında yetersizlik bir amnestik sendromdan ibaretken veya erken bir frontotemporal demansta frontal veya dilsel yetersizlikler ön planda olduğunda sensitivitesi düşüktür. Ayrıca demans tiplerini ayırmada da yetersiz kaldığı söylenmektedir (Uysal Tan ve Akbostancı, 2001).

Kısa Mental Durum Testi (STMS), MMSE'nin geliştirilmiş bir başka kısa ve kullanışlı bilişsel tarama versiyonudur (Kökmen ve diğ., 1991, akt.Gürvit ve Baran, 2007). Yaygın kullanılan ve belirlenmiş bir kesme puanı olan bir testtir ancak, oryantasyon ya da dikkat sorunlarında ya da sözel ya da görsel bellek sorunlarını tanımlamada kesme puanının kabul edilemez olduğu belirtilmiştir (Blake ve diğ., 2002). Bellek ve dikkatin yanı sıra, soyutlama, planlama, hesaplama, semantik bellek, gibi kognitif alanlara da yer verilmiştir. Test, klinik sendromların ayrılması açısından sınırlı bir özgüllüğe sahip olmakla birlikte, global olarak bilişsel düzeyin saptanmasında kullanılabilir, kısa, kullanışlı ve standardize bir yöntemdir. Bugün için de, klinik pratikte, bilişsel bozuklukların saptanması, demansiyel sendromların seyri ve tedaviye alınan yanıtların izlenmesinde; araştırma sahasında da toplum içerisinde veya bir kurumda

yaşamını sürdüren yaşlılarla ilgili yapılan epidemiyolojik çalışmalarda başvuru olan popüler bir test olma özelliğini sürdürmektedir (Kaplan ve Sadock 1998, akt. Güngen ve diğ., 2002). Bu testin avantajlarının yanında bir takım sınırlılıkları da mevcuttur. Bu test, birçok işlevi aynı test içerisinde değerlendirme şansı tanımaktadır ama dil maddelerine yer verilmemiş olması dezavantajlarından biridir (Gürvit ve Baran, 2007).

Tombaugh ve McIntyre, 1992; Bleeker ve diğ., 1998; Lorenz ve diğ.,'nın çalışmalarında (2002) Kısa Mental Durum Testinin yaştan, eğitim düzeyinden ve sosyokültürel artalandan etkilendiği belirtilmektedir. Bu verilerin, bireylerin yanlış sınıflandırılmasına, yanlış tanıların ortaya çıkmasına yol açabileceği düşünülmektedir. Bu her ne kadar böyle düşünülse de bu şekilde yanlış tanıların ortaya çıktığı çok sık rapor edilmemiştir.

Örneğin, Agrell ve Dehlin'in bir çalışmasında (2000), yaş ve eğitim durumunun test sonuçlarını etkilemediğinin bulgulandığı belirtilmiştir. Lorenz ve arkadaşları (2002) testin bu yanlış sonuç verme durumunun, testin yararlı kullanımını sınırlandırmasıyla bağlantılı olduğunu belirtmişlerdir. Kısa mental durum testinin en belirgin sınırlılığının, hafif bilişsel bozukluğu olan bireylerde, genel bir nörolojik hasta popülasyonunda, sağ beyin lezyonu olan nörolojik hastalarda ve bir stroke popülasyonunda bireylerin sorunlarının düzeyini belirleme duyarlılığının düşük olması sınırlılıklar arasında gösterilmiştir (Salter ve ark, 2010).

Blessed Oryantasyon-Bellek-Konsantrasyon Testi-BOMC, Blessed tarafından geliştirilen Blessed Demans Ölçeği (BDS) 2 kısımdan oluşur. Her ikisi de modifiye edilerek kısaltılmış ve pratik kullanıma daha uygun hale getirildiği belirtilen testlerden biri (Blessed Demans Derecelendirme Ölçeği, BDRS), davranışsal bir ölçek iken, diğeri bir kognitif tarama testidir (Blessed Enformasyon-Bellek-Konsantrasyon Testi, BIMC).

Blessed Oryantasyon-Bellek-Konsantrasyon Testinin, Türkçe uyarlaması ölçüt bağıntılı geçerlilik çalışmasının gerçekleştirilmiş olduğu belirtilmiştir (Akça Kalem, Öktem & Emre, 2002). BOMC'un 8 puanlık sınır değerinin duyarlılık ve özgüllüğü %89 gibi yüksek değerlerde bulunmuş ve BOMC skorunun eğitim yılıyla korele olmadığı görüldüğü belirtilmiştir. Bu özelliğin uygulaması kolay ve kısa bu testi geniş bir eğitim aralığında kullanıma uygunluğunun olması testin avantajları arasında gösterilmektedir (Gürvit & Baran, 2007). Dolayısıyla, BOMC'nin herkes tarafından kabul edilen avantajı, kısa oluşu, uygulama ve puanlama kolaylığıdır. Fakat tek başına demans teşhisinde ve takibinde kullanılamaz. Çünkü sınırlı sayıda kognitif alanı değerlendirir. BOMC'un yanında diğer nöropsikolojik testlerin de kullanılması gerekir. Kalzman, saat çizme testi

(yapılandırma becerisi için), akıcılık testleri (bir dakika içinde mümkün olduğunca hayvan ismi söyleme), isimlendirme (vücut bölümlerinden bir kaçını söyleme), komutlar (mektubu katlayın, mektubu zarfın içine koyun, zarfı yapıştırıp kapatın, adres yazın, pulun yerini gösterin) vb. testlerle birlikte kullanmayı önerir.

Montreal Bilişsel Değerlendirme (MOBİD), hafif bilişsel bozukluk için hızlı bir tarama testi olarak geliştirilmiştir. MOBİD değişik bilişsel işlevleri değerlendirmektedir. Bunlar; dikkat ve konsantrasyon, yürütücü işlevler, bellek, lisan, görsel yapılandırma becerileri, soyut düşünce, hesaplama ve yönelimdir. MOBİD'nın uygulaması yaklaşık 10 dakika sürer. Testten alınabilecek en yüksek toplam puan 30'dur. Buna göre 21 puan ve üstünde alınan puan normal olarak değerlendirilir (Selekler, Cangöz & Uluç, 2010)

Saat Çizme Testi de görsel uzamsal işlevler ile yürütücü işlevleri değerlendirmeye yarayan bir testtir. Saat Çizme Testi kısa zamanda, kolaylıkla uygulanabilir oluşu nedeniyle demans için tarama amaçlı olarak sıkça kullanılmaktadır. SÇT, kolay uygulanması, kısa sürmesi, puanlamasının basit olması, demans tanısında duyarlılığının ve özgüllüğünün yüksek olması gibi özelliklerinden ötürü iyi bir tarama aracı olarak görülmektedir. SÇT, demans taramasında yaygın olarak kullanılan Standardize Mini Mental Test'in (SMMT) yeterince değerlendirmedeği yürütücü işlevler ve görsel uzaysal işlevleri de değerlendirdiği için iki testin birlikte kullanılmasının demans tanısı için duyarlılığı arttırdığı öne sürülmektedir. Saat Çizme Testi ile ilgili ilk sistematik çalışma Goodglass ve Kaplan tarafından 1983'te yapılmıştır. Dört puan üzerinden değerlendirilen SÇT'nin 50 yaş ve üzeri Türk popülasyonunda geçerlik ve güvenilirlik çalışması Cangöz ve arkadaşları tarafından yapılmıştır.

Test Geliştirmenin Özellikleri

Herhangi bir test geliştirilirken, geçerlik, güvenilirlik ve standardizasyonun ortaya konması çok önemli ve gereklidir (Anastasi ve Urbina, 1997; Gregory, 2000). İdeal olarak, afazi test yönergeleri beyin hasarı olmayan yetişkinlerden elde edilen normatif verileri ve test- tekrar test güvenilirliği verilerini içermelidir.

Bununla birlikte, bu bilgi genellikle yönergelerde çalışması yapılmadığı için bulunmamakta ya da uygun biçimde yapılmadığı görülmektedir. Hafızanı Test Et testinde katılımcıların performanslarıyla karşılaştırılması için temel olan, demans tanısı olmayan yetişkinlerin nasıl performans gösterdikleri hakkında bilginin edinilmesidir. Ayrıca, veriler normatif veriler olarak kullanılacaksa, beyin hasarı olmayan yetişkinlerin puanlarının istikrarlı olduğu saptanmalıdır (Flanagan ve Jackson, 1997).

Bir testin geçerlik, güvenilirliğin oluşturulması için gereken süreçte yapılması gereken işlemler ve analiz yöntemlerinin yanı sıra test geliştirme alanında çalışan araştırmacılar bir testin sahip olması gereken özellikleri de tanımlamışlardır.

APA'nın (American Psychological Association) (1999) eğitim ve psikolojik test ve manuel standartlarına göre bir testte olması gerekenler şöyle ifade edilmiştir:

1. Testin amacı/amaçları,
2. Testin geçerliği: hangi geçerlik tipinin kullanıldığı (içerik, yapı ya da ölçüt) ve uygun ölçümler yapılarak bu geçerliğin değerlendirilmesi,
3. Testin güvenirliği: testin iç tutarlılığı, puanların zaman içindeki istikrarlılığı ve (varsa) paralel formların karşılaştırılabilirliği,
4. Uygulama ve puanlamanın standartlaştırılması,
5. Günden güne ve testten teste değişikliklerin çoğunu gidermek için yeterince madde olmalı (iç tutarlılık),
6. Test maddeleri aynı faktörü ölçmeli (alt test iç tutarlılığı),
7. Uygulaması ve puanlaması standart olmalı (puanlayıcılar arası güvenirlik),
8. Testin uzunluğu kullanışlı olmalı (bir ya da iki oturumda uygulanabilmeli),

Geçerlik

Ölçmenin geçerliği (validity) genel olarak “doğruluk” anlamına gelmektedir (Shaughnessy ve diğ., 2000). Ölçmenin geçerliği ölçülecek olan niteliği ölçme derecesi (Kerlinger ve Lee, 2000; Thorndike ve diğ., 1991); bir ölçme aracının ölçmeyi amaçladığı özelliği, başka özelliklerle karıştırmadan doğru ölçebilme derecesi (Spren ve Risser, 2003); testin ölçmeyi amaçladığı özellik veya süreci ölçme gücü (Cronbach, 1984; Keeves, 1988) kullanılan ölçüm aracının ölçülmek istenen özelliğe uygun olması, verilerin ölçülmek istenen özelliğin niteliğini tam olarak yansıtması ve aynı zamanda verilerin amaca yönelik olarak kullanılabilir olmasıdır. Bu nedenle geçerlik kısaca, “test puanlarının sonuç çıkarmak için uygun, anlamlı ve yararlı olması” olarak tanımlanmıştır. Güvenirlik, ölçmenin tutarlılığı ve kesinliği, geçerlik ise ölçmenin doğruluğudur.

Güvenilir bir ölçüm tekrar edilebilir olmalıdır ancak doğru olmayabilir. Güvenirlik geçerliği garanti etmez ancak geçerlik için gerekli bir önkoşuldur. Bir testin geçerli olabilmesi için ölçümün öncelikle güvenilir olmasının gerekli olduğu için öncelikle güvenirliğin oluşturulması, sonra ölçümün geçerliğinin değerlendirilmesinin uygun olduğu belirtilmiştir. (Schiavetti ve Metz, 2002; akt. Toğram,2008). Geçerlik, verilerin ölçüm amacı hakkında doğru bilgi verme derecesi yararlılığı ve kullanışlılığını ifade eder. Doğru bilgi verme derecesi düşükse söz konusu bilgiler kullanılamaz.

Herhangi bir araştırmada, ölçüm verilerine bakarak genelleme yapmadan önce, araştırma süreci ve toplanan verilerin geçerliği hakkında bilgi verilmelidir. Araştırmada uygulanan istatistiksel analizlerin ve elde edilen bulguların değeri geçerliğe bağlıdır. Sürecin ve toplanan verilerin geçerlik sorunu varsa, yapılan istatistikler ne kadar iyi yapılmış olursa olsun araştırmanın ve ölçümün bilimsel değeri sınırlıdır (Sencan, 2005).

Davranışsal ya da bilişsel ölçümlerin geçerliğini belirlemek genellikle daha güçtür. Bazı vakalarda belirli insan davranışlarını ya da özelliklerini doğrudan ölçmek çok zor olabilmektedir. Örneğin, dilsel yeterlik ya da dil işleme stratejileriyle ilgili verilerin elde edildiği dil araştırmalarında geçerliği belirlemek güç olmaktadır (Schiavetti ve Metz, 2002). Bir ölçümün geçerliğini belirlemek için temel olarak üç yol bulunmaktadır. Bunlar, içerik geçerliği, yapı geçerliği ve ölçüt geçerliğidir (Thorndike ve diğ., 1991; Anastasi ve Urbina, 1997; Kerlinger ve Lee, 2000).

Güvenirlilik

Güvenirlilik ile test puanlarının tutarlılığı, kararlılığı ve doğruluğundan söz edilmektedir (Anastasi ve Urbina, 1997). Güvenirlikle ilgili benzer tanımlar yapılmıştır; güvenirlilik ölçmenin tutarlılığı (precision) anlamına gelmesidir (Thorndike ve diğ., 1991; Pedhazur ve Schmelkin, 1991).

Güvenirlilik kavramıyla dört farklı konu açıklanmaya çalışılır: (a) bir ölçüm aracındaki maddelerin aynı kavramsal yapıyı hatasız biçimde ölçmesi, (b) farklı zamanlarda yapılan ölçüm sonuçlarının aynı çıkması, (c) bir ölçüm aracına ait sonuçların aynı kavramsal yapıyı ölçen diğer ölçüm araçlarının sonuçlarıyla tutarlı olması ve (d) farklı gözlemciler tarafından yapılan ölçüm/değerlendirme sonuçlarının benzer çıkmasıdır.

Buna göre güvenirlilik, “test veya ölçek sonuçlarının kavramsal yapıya ilişkin olguyu doğru bir şekilde ortaya çıkarması; yani, ölçüm aracının farklı yerlerde, farklı zamanlarda ve aynı kütleden seçilen farklı örnek kümelere uygulandığında benzer sonuçlar vermesi” olarak tanımlanmaktadır (Sencan, 2005). Tutarlı bir ölçümde ölçüm yöntemi aynı katılımcıyla tekrarlandığında da sonuçların tutarlı olması beklenmelidir. Tutarlı olmayan bir ölçümde ise sonuçlar daha çok değişiklik gösterecektir. Diğer güvenirlilik tanımı ise “ölçümün doğruluğu” ile ilgili olup, matematiksel olarak gerçek puan modelinden gelmektedir. Klasik test teorisinde ölçmenin güvenirliliği “gerçek puan varyansının gözlenen puan varyansına oranı” olarak tanımlanmıştır (Sencan, 2005).

Güvenirliliğin üç tipi de Hafızanı Test Et testi için uygundur. Bunlar, testin iç tutarlılığı, test tekrar test tutarlılığı ve farklı uygulamacılar tarafından uygulandığında ve puanlandığında testin uygulamacılar arası güvenirliliğidir. Güvenirliliğe ilişkin bu üç tip özellik Hafızanı Test Et testi için uygulanmıştır.

Güvenirlilik istatistikleri -1 ile $+1$ arasındaki bir değer içeren korelasyon katsayısıyla ifade edilir. Güvenirlilik ölçümleri $+1$ e yaklaştıkça testin daha güvenilir olduğu ortaya çıkar. Hasta popülasyonunda ölçüm hataları normal popülasyona göre çok daha fazla olduğundan, güvenirlilik genelde en iyi şekilde normal sağlıklı katılımcılardan alınan veriler ışığında hesaplanır (Spreen ve

Risser, 2003).Güvenirlilik kavramının tanımı ve sonuçta yapılacak güvenirlilik analizleri ölçüm modelinin dışında, ölçme işleminin türüne, ölçülen olguya veya ölçüm aracına bağlıdır. Uygulanan ölçüm aracının bir ölçek, bir zihinsel yetenek testi, çoktan seçmeli bilgi testi olmasına veya ölçüm işleminin gözlemci değerlendirmelerine dayanmasına göre yapılacak güvenirlilik tanımı ve güvenirlilik analizleri de değişir. Araştırmanın niteliksel veya niceliksel içerikli olması seçilecek güvenirlilik analizi yöntemini etkiler. (Sencan, 2005). Araştırmalarda ölçmenin güvenirliliğini bulmak için kullanılan farklı yöntemler bulunmaktadır. Bu yöntemler üç güvenirlilik kategorisi içerisinde incelenebilmektedir: İç tutarlılık, istikrarlılık ve eşdeğerlilik (Schiavetti ve Metz, 2002).

İç tutarlılık

İç tutarlılık, ölçek veya test içindeki maddelerin belirlenen kavramsal yapıya bağlı olmasıdır. Bu kavramsal “yapı” kendi içinde tek veya birden fazla boyutu içerebilir. Diğer bir deyişle iç tutarlılık, ister tek boyutlu isterse çok boyutlu olsun ölçek maddelerinin birbiriyle ilişkili olarak aynı yapıyı ölçüyor olması; yani, ölçekteki her bir maddenin, ölçülmek istenen kavramsal yapıyı bir şekilde temsil ediyor olması gereklidir (Sencan, 2005). İç tutarlık katsayısı, testteki maddelerin tamamının aynı niteliği ölçtüğü sayılısına dayanmaktadır. Eğer, testte birkaç nitelik bir arada ölçülüyorsa, bu durumda iç tutarlılık katsayısı düşük olur (Özgüven, 1994).

İç tutarlılık analizleri için değişik hesaplama ve istatistiksel yöntemlerden yararlanılabilir. Bunlardan ilki, madde-toplam puan korelasyon katsayılarının ortalamasıdır. Madde-toplam puan korelasyon katsayılarının ortalaması testin güvenirliliğini verir.

Madde-toplam puan korelasyonunda toplam puanlar eşit aralıklı veri niteliğinde, madde puanları ise sıralı veri olarak değerlendirildiğinden Spearman sıra korelasyonu analizi ile uygulanır (Sencan, 2005). Madde- toplam puan korelasyon katsayısı eğer .30’un altındaysa bu maddelerde ciddi bir sorun olduğu anlamına gelir.

İç tutarlılık analizlerinden ikincisi Cronbach alfa katsayısının hesaplanmasıdır. Cronbach alpha yöntemi çoklu yanıtların puanlandığı test maddeleri için kullanılmaktadır (çoktan seçmeli maddeler ya da “kesinlikle katılıyorum, katılıyorum, kararsızım, katılmıyorum ve kesinlikle katılmıyorum gibi yanıtlar vb.) (Schiavetti ve Metz, 2002). Güvenirlilik değerlendirmesi esas araştırma sonuçlarına dayalı olarak yapılır. Nunnally’e (1978) göre alfa güvenirlilik katsayısı .70’den büyük olmalıdır. George ve Mallery’e göre (2003) göre ise alfa katsayısının >.90 olması *mükemmel*; .80-.90 arasında olması *iyi*; .70-.80 arasında olması *kabul edilebilir*; .60-.70 arasında olması *kuşkululu*; .50-.60 arasında olması *zayıf* ve .50’in altında olması ise *kabul edilemez* olarak değerlendirilir.

İstikrarlılık

İstikrarlılık, ölçüm sonuçlarının farklı koşullarda (zaman, yer, prosedür vb.) istikrarlılık göstermesi ve değişmemesidir. İstikrarlılığın gerçekleşebilmesi için, testin belirli bir zaman geçtikten sonra veya başka bir yerde aynı örnek kütleyle uygulandığında benzer sonuçları vermesi gerekir (Sencan, 2005).

Ölçmenin istikrarlılığını ortaya çıkarmanın temel yöntemi test-tekrar test olarak bilinmektedir. Pedhazur ve Schmelkin (1991) test-tekrar test yönteminin “güvenirliğin ölçmenin tekrar edilebilirliği ya da tutarlığı olduğu görüşü ile yakın ilişki halinde olduğunu” belirtmiştir. Test-tekrar test yönteminin her türlü test ve ölçeklerde uygulaması zordur.

Daha çok standardizasyonu yapılmak istenen test ve ölçeklerde uygulanır. Testlerin standardizasyonu amacıyla uygulandığında, norm grubunu oluşturan kişilerin tamamına veya ana kütlelerin bütününe değil, örnekleme yapılarak seçilen bölümüne uygulanır. Bu uygulamalarda korelasyon analizi daha çok Pearson ve Spearman teknikleri kullanılarak yapılır (Sencan, 2005). Test- tekrar test korelasyon katsayısı en az. 80 olmalıdır (Anastasi ve Urbina, 1997).

Testin tekrarı güvenilirliği çalışmasında bir test aynı gruba belli zaman aralığıyla iki kez uygulanır. Bireylerin birinci uygulamada aldıkları puanlarla ikinci uygulamada aldıkları puanlar arasında korelasyon bulunur. Elde edilen korelasyon katsayısı testin tekrarı güvenilirliği katsayısı olarak adlandırılır (Shipley ve McAfee, 2004).

Norm Belirleme

Standardize ve norm referanslı testlerin kullanıldığı nesnel değerlendirme süreci, test kullanıcılarına testi alan kişinin gerçek beceri düzeyini yansıtan puanlar aldığı ve puanların testin yönergelerinden, sorularından ya da uygulandığı ortam gibi ilişkisiz faktörlerden etkilenmediği konularında güven sağlar. Teste ait olan psikometrik bilgi, test kullanıcılarına konuyla ilgili olmayan faktörlerin etkilerinin azaltıldığı ve hedeflenen davranışların değerlendirildiği konusunda güvence sağlar. Diğer yandan, bu bilgi potansiyel test kullanıcılarına hasarı tanımlamaya yardımcı olabilecek güvence sağlamaktadır (McCauley ve Swisher, 1984). Cohen ve Swerdlik (2002), bir teste standart denebilmesi için normatif verileri içermesi ve uygulaması ile puanlamasının açıkça ifade edilmesi gerektiğini belirtmiştir. Ayrıca, testin potansiyel kullanıcılarına en büyük yardımının, testi geliştiren kişilerin herhangi bir norm ya da karşılaştırma grubu ile temsil edilen popülasyonu, verilerin alındığı tarihleri ve testin uygulandığı örneklemin seçilmesinde kullanılan süreci açıklamasıyla yapacağını ifade etmiştir.

Test normları normatif örneklemden alınan puanların istatistiksel özetidir. Elde edilen üç çeşit puan test normlarını ve testi alan bireylerin puanlarını sunmak ve

yorumlamak için kullanılır. Bunlar, gelişimsel ya da yaşa eşdeğer puanlar, yüzdeler ve standart puanlardır. Bu puanlar normatif örneklemden alınan puanların merkezi eğilimi ve değişkenliği hakkındaki bilgiyi kullanma derecesinde farklılaşır.

YÖNTEM VE GEREÇ

Araştırma Modeli

Nörolojik sorunu olmayan, demans tanısı almamış sağlıklı katılımcılarla 'Hafızanı Test Et' (HTE) testinin geçerlik, güvenilirlik ve norm çalışmasını gerçekleştirmeyi amaçlayan bu çalışma betimsel araştırma modeli ile desenlemiştir.

Katılımcılar

Çalışmaya alınan katılımcılar, Eskişehir'de bulunan 2 özel hastanede yatan ya da ayakta tedavi gören, çalışmanın veri toplama süresi içinde başvuran hastalardır. Bu hastalar nöroloji uzmanları tarafından muayene edilip demans tanısı olmadığına kanıtlandığı ve çalışmaya gönüllü olarak katılan kişilerden oluşmaktadır. Katılımcılardan çalışmaya gönüllü katıldıklarına dair olurları alınmıştır. 17 katılımcı testi tamamlayamadığı, test süresini uzattığı, testi anlayamadığı, bağımsız olarak test uygulamasını yürütemediği gerekçesiyle uygulamaya dahil edilmemiştir.

Dolayısıyla, bu çalışmaya 232 kadın, 134 erkekten oluşan toplam 366 birey katılımcı olarak dahil edilmiştir. Araştırma örneklemini, eğitim durumuna göre, okur-yazar olmayan 27 (eğitim almamış), 1-5 yıl eğitim almış 98, 5-8 yıl eğitim almış 83, 8-11 yıl eğitim almış 88 ve 12 yıl ve üzeri 70 katılımcı; yaşa göre ise; 23-44 yaş arası 126, 45-59 yaş arası 135, 60-74 yaş arası 65, 75 yaş ve üzeri 40 kişiden oluşmaktadır.

Katılımcı grupların yaş, cinsiyet ve eğitim durumu açısından ortalamaları incelendiğinde; yaş açısından, tüm katılımcıların ortalaması $45,5 \pm 4.68$ yaş; eğitim süresi açısından, tüm katılımcıların ortalaması $8,5 \pm 3.6$ yıl olarak saptanmıştır.

Katılımcıların yaş, cinsiyet ve eğitim durumlarının dağılımı sonucunda elde edilen bilgiler **Çizelge 1**'de yer almaktadır.

Çizelge 1: Katılımcıların Demografik Bilgileri

		n
Cinsiyet	Kadın	232
	Erkek	134
Yaş	23-44	126
	45-59	135
	60-74	65
	75 +	40
Eğitim (Yıl)	OYD	27
	1-5	83
	1-8	98
	1-11	88
	12 +	70
Toplam		366

Katılımcı ölçütleri

Bu araştırmanın katılımcıları ölçüt bağımlı örneklem seçimi uygulanarak belirlenmiş ve ölçütü karşılayan katılımcılar araştırmaya dahil edilmiştir. Katılımcıların anadilinin Türkçe olması ve araştırmaya katılım için gönüllü olması önşartı gözetilmiştir.

Sağlıklı bireylerden oluşan katılımcılar Mart- Haziran 2010 tarihleri arasında, Eskişehirde iki Özel Hastaneye beyin hasarı dışında şikayetlerle başvurmuş ve uzman doktorlar tarafından belirtilen ‘nörolojik bir sorunu yoktur’ güvencesi ile çalışmaya dahil edilmiştir. Buna göre, uzmanlar katılımcıların inme veya beyin hasarı oluşturacak bir hastalık geçirmemiş olması (tümör, kafa travması vb.), ilerleyici merkezi sinir sistemi hastalığı olmaması (Alzheimer, Parkinsonizm vb.), psikiyatrik bozukluğunun olmaması, depresyon belirtileri göstermemesi, duyuşal sorunlarının olmaması (görme sorunları, ihmal, işitme sorunları vb.), dil-konuşma ve öğrenme sorunu/öyküsünün olmaması, madde bağımlılığının olmaması, tiroit hastalıklarının olmaması, bilişî etkilediği bilinen ilaç kullanmaması gibi ölçütleri değerlendirmişlerdir.

Testin uygulanmasından önce katılımcıların mental durumlarını belirlemek için kısa bir sorgulama uygulanmıştır. Bu kısa sorgulama sürecinde katılımcıya yer, zaman, yakın ve uzak geçmişle ilgili sorular (örneğin, “Şimdi bulunduğumuz yer neresi?”, “Bugünün tarihi nedir?”, “Başbakanımızın adı nedir?” ve “Türkiye Cumhuriyeti’nin kurucusu kimdir?”) sorulmuştur.

Hamilton Depresyonu Derecelendirme Ölçeği (HAM-D)

Demans ile birlikte depresyonun da görülme sıklığı ileri yaş grubunda önemli derecede yüksektir. Toplum içindeki yaşlılarda majör depresyon yaygınlığı % 1-10 olarak bildirilmiştir. Bakımevinde yaşayanlar, tıbbi hastalığı olanlar ve demanslılarda bu oranlar artmaktadır. Bakımevlerinde yaşayan normal yaşlı

bireylerde depresyon yaygınlığı % 13-50 iken, demansı olanlarda bu oran % 86'ya kadar çıkabilmektedir. Ülkemizde ise genel popülasyonda 65 yaş ve üstü yaşlılarda majör depresyon yaygınlığı % 6-35 arasında, kurumda yaşayanlarda da % 10.2- 48.1 arasında bulunmuştur (Ertan, Eker ve Güngen, 1999). Türkiye'de yaşayan 65 yaş ve üstü bireylerde Geriatrik Depresyon Ölçeği ile yapılan taramada depresyon nokta yaygınlığı % 22 olarak bulgulanmıştır (Kırkpınar, 2009).

Depresyon ve demansın yüksek yaygınlık oranları dikkate alındığında, özellikle yaşlı nüfusta sıkça birlikte bulunabilecekleri beklenmektedir. Depresyonun, demansın en sık gözlenen nöropsikiyatrik komplikasyonlarından biri olduğu belirtilmektedir (Kırkpınar, 2009). Geriatrik depresyonun da sıklıkla demansla birlikte görüldüğü bildirilmektedir. 408 demans hastasının 5 yıl izlendiği Cache County Çalışmasında, Nöropsikiyatrik Envanter kullanılarak yapılan taramada depresyon başlangıçta % 29 ve ilerleyen dönemlerde % 41-47 oranlarında bulunmuştur. 5 yıllık izleme dönemi için bulunan prevalans oranı ise % 77 olarak gözlenmiştir. 124 demanslı hastada Cornell Depresyon Ölçeği ile yaptıkları araştırmada, demanslıların % 25'inde majör depresyon ve % 27.4'ünde minör depresyon saptandığı bildirilmiştir (Ballard ve diğ., 1996). Majör depresyon, vasküler demanslılarda Alzheimer'lilere göre daha sık ve daha şiddetli olarak gözlenmiştir.

Bu çalışmada, depresyon ve demans ayırıcı tanısını yapabilmek amacıyla Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği (HAM-D, Hamilton, 1960) kullanılmıştır. HAM-D puanı 0-7 arasında olan katılımcıların depresyon belirtileri göstermediği kabul edilmiş ve uygun görülen katılımcılara Hafızanı Test Et Testi uygulanmıştır. Depresyon testinden 7 puan üzeri alan 21 katılımcı çalışmaya dahil edilmemiştir.

İşlem

HTE uygulaması, hastaneye nörolojik hastalıklar dışında, çeşitli sorunlarla yatırılan ya da ayakta tedavi gören ve nöroloji uzmanı tarafından nörolojik hastalığı olmadığı belirlenen gönüllü katılımcılarla yapılmıştır. Testin uygulanması için katılımcılar ya özel bir odaya alınmış ya da hastanın yatarak tedavi gördüğü odada uygulama yapılmıştır. Her bir katılımcıya, depresyon düzeyinin belirlenmesi amacıyla Hamilton Depresyonu Derecelendirme Ölçeği (HAM-D) uygulanmıştır. Ölçeğin uygulanmasından sonra deneklerin demografik değişkenlerini belirlemek için görüşme formu uygulanmıştır. Daha sonra HTE Testi ile ilgili yönerge katılımcılara verilmiş ve uygulama başlatılmıştır.

Veri Toplama Aracı: Hafızanı Test Et Testi (HTE)

Bu çalışmada, katılım ölçütlerini karşılayan katılımcılara Hafızanı Test Et Testi (HTE) uygulanmıştır (Brown ve diğ., 2009). Uygulanan bu değerlendirme aracının (EK 1) özellikleri aşağıda belirtilmiştir.

Bu test 11 alt bölümden oluşmaktadır ve alınabilecek en yüksek puan 50'dir. Bu testte, oryantasyon 10 puan, bir cümleyi tekrar yazma 2 puan, semantik bilgi 3 puan, hesaplama 4 puan, sözel akıcılık 4 puan, benzerlikler 4 puan, adlandırma 5 puan, görsel-uzamsal beceriler-1 ve 2 toplam 7 puan (3+4), hatırlama ve cümleyi tekrar yazma 6 ve tamamlama 5 puan olarak belirlenmiştir. Testin toplam puanı 50 puan olarak hesaplanmaktadır. Test, sağlıklı katılımcılarla yüz yüze görüşme tekniğiyle uygulanmıştır.

Oryantasyon (10 Puan): Toplam 10 puan alınan ve içeriğinde katılımcının adı-soyadının, uygulama gününün, günün tarihinin, katılımcının yaşının kaç yaşında olduğunun, doğum tarihinin yazılmasının istendiği maddeler yer almaktadır.

Bir cümleyi tekrar yazma (2 Puan): Bu bölümde, bir cümle verilmiştir. Katılımcıdan verilen cümleyi bakarak yazması ve yazdıktan sonra yazılan cümleyi aklında tutması istenmektedir. Cümleyi eksiksiz yazan katılımcı bu test bölümünden 2 puan almaktadır. Katılımcıya bu bölümde 'Beyaz saç aklın değil, yaşın işaretidir.' cümlesi verilip daha sonra hatırlaması istenmektedir.

Bu cümle testin orjinalindeki " Good citizens always wear stout shoes" cümlesinin çevirisi olarak alınmamış, yerine Türkçedeki atasözlerinden biri seçilmiştir. İngilizce cümle içindeki 6 sözcük Türkçe cümlede de korunmuştur.

Semantik bilgi (3 Puan): Bu bölümde, 'Başbakanın adının ve Atatürk'ün ölüm tarihinin istendiği madde yer almaktadır. Bu bölümde başbakanın adı ve soyadı 2 puan, Atatürk'ün ölüm tarihi 1 puan olarak değerlendirilmektedir.

Bu cümle testin orjinalindeki " I. Dünya savaşı hangi yılda başladı" cümlesinin çevirisi olarak alınmamış, yerine Atatürk'ün ölüm yılı sorulmuştur.

Hesaplama (4 puan): Bu bölümde bölme işlemi haricindeki toplama, çıkarma ve çarpma matematiksel işlemleri değerlendirilmektedir. Her işlem 1 puandır.

$$20-4 = \text{-----} \quad (1 \text{ puan})$$

$$16+17 = \text{-----} \quad (1 \text{ puan})$$

$$8 \times 6 = \text{-----} \quad (1 \text{ puan})$$

$$4+15 -17 = \text{-----} \quad (1 \text{ puan}) \text{ olarak hesaplanmaktadır.}$$

Sözel Akıcılık (4 Puan): Bu bölümde katılımcılardan "S" ile başlayan 4 nesne yazması istenmektedir. Yazılan her nesne için 1 puan, toplamda 4 puan verilmektedir. "Saat" sözcüğü örnek olarak verilmektedir.

Benzerlikler (4 Puan): Bu bölümde patates ile havucun ve aslan ile kurdun ne bakımdan birbirlerine benzedikleri sorulmaktadır. Benzerlikler bölümünden sonra katılımcıdan yukarıdaki bölümde aklında tutması istenen cümlelerin hatırlanması istenmektedir.

(HATIRLA: BEYAZ SAÇ, AKLIN DEĞİL YAŞIN İŞARETİDİR).

Adlandırma (5 Puan): Bu bölümde bir giysi resmi bulunmaktadır. Giysi parçalarının adlandırılması istenmektedir.

Numaralandırılmış her giysi parçasının adlandırılması 1 puan olarak değerlendirilmektedir. 1'in yaka, 2'nin ceket, 3'ün kravat, 4'ün cep, 5'in düğme olarak adlandırılması gerekmektedir. Toplamda bu bölüm 5 puan olarak değerlendirilmektedir.

Testin orijinalinde 1 ve 2 adlandırmaları "collar ve lapel" olarak verilmektedir. Türkçede her iki sözcük de "yaka" olarak çevrileceği için 2 no'lu sözcük ceket olarak işaretlenmiştir.

Görsel-Uzamsal Beceriler -1 (3Puan): Bu bölümde katılımcının verilen ipuçlarını (yuvarlak) takip ederek bir harf oluşturması beklenmektedir. Katılımcıya 'Aşağıdaki daireleri bir harf oluşturacak şekilde birleştirin, kareleri görmezden gelin.' şeklinde bir yönerge verilmektedir. İstenilen şekilde tamamlanan görev sonucunda bu bölüm toplamda 3 puan olarak değerlendirilmektedir.

Testin orijinalinde W harfinin çıkması beklenirken Türkçe versiyonu için "M" harfi seçilmiştir.

Görsel-Uzamsal Beceriler -2 (4 Puan): Bu bölümde katılımcının verilen dairenin içine bir saat çizmesi istenmektedir. Dairenin içine 1'den 12'ye kadar sayıları yerleştirilmesi, akrep ve yelkovanı çizmesi ve saatin 9.20'yi gösterecek şekilde ayarlaması istenmektedir. Bu görev istenilen şekilde tamamlandığında, toplamda 4 puan olarak değerlendirilmektedir.

Bu bölümde; 'Bir saat çizin, içine 1'den 12'ye kadar numaraları yerleştirin; saat 9.20'yi gösterecek şekilde bir yönerge verilmektedir. İstenilen şekilde tamamlanan görev sonucunda bu bölüm toplamda 4 puan olarak değerlendirilmektedir.

Hatırlama ve Cümleyi Tekrar Yazma (6 Puan): Bu bölümde katılımcıdan yukarıdaki bölümde aklında tutması istenen, 'Beyaz saç, aklın değil yaşın işaretidir.' cümlesinin bu bölümde hatırlanıp yazılması istenmektedir.

Akılda tutulması istenen cümleyi hatırlaması ve eksiksiz yazması sonucunda bu bölüm 6 puan olarak değerlendirilmektedir.

Testi Uygulayanın Değerlendirmesi; tamamlama becerileri (5 Puan): Son bölümde uygulamacının katılımcıya yardım düzeyini değerlendirerek 5 puan üzerinden değerlendirme yapması istenmektedir. Bu puan testin toplam puanına eklenmektedir.

HTE Görüşme Formu

Bu form, hafızanı test et testinden önce, katılımcının demografik bilgilerinin elde edilmesi amacıyla uygulanmıştır. Bu formda, deneğin doğum tarihi, mesleği, eğitim durumu, cinsiyeti, medeni durumu, kronik bir hastalığın, psikolojik bir rahatsızlığın, gündelik hayatı etkileyecek işlevsel bir sorunun, (konsantrasyon, motivasyon, dikkat dağınıklığı, unutkanlık vb.) varsa ne zaman başladığı sorulmuştur.

HTE'nin Geçerlik, Güvenirlik ve Norm Çalışması

a) HTE'nin Geçerlik Çalışması

Bir ölçümün geçerliğini belirlemek için temel olarak üç yol bulunmaktadır. Bunlar, (a) içerik geçerliği, (b) yapı geçerliği ve (c) ölçüt geçerliğidir (Thorndike ve ark., 1991; Anastasi ve Urbina, 1997; Kerlinger ve Lee, 2000). HTE'nin geçerlik çalışması içerik ve yapı geçerliği yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Ölçüt geçerliği, geliştirilen test veya ölçek ile elde edilen sonuçların standart olarak tespit edilen bir ölçüm aracına ait puanlarla karşılaştırılması ve bu karşılaştırma sonucunda elde edilen korelasyon katsayısının yüksek çıkmasıdır (Şencan, 2005). Türkiye'de Hafızanı Test Et testine alternatif olduğu kabul edilen, standart olarak tespit edilen bir ölçüm aracının olmadığı düşünülmüş ve ölçüt geçerliği çalışılmamıştır.

1. İçerik geçerliği analizi genellikle araştırmacı tarafından ya da alanda daha yetkin olan başka bir uzman yardımı alınarak gerçekleştirilir (Schiavetti ve Metz, 2002). HTE'nin içerik geçerliği, (a) HTE'nin Türkçe'ye uyarlama süreci, (b) uzman görüşü ve (c) pilot çalışma olmak üzere üç farklı aşamada gerçekleştirilmiştir.

2. Yapı geçerliği hem deneysel, hem de mantıksal incelemeler aracılığıyla saptanabilmektedir (Schiavetti ve Metz, 2002). Bir testin yapı geçerliği, testten elde edilen puanın ne anlama geldiğini araştırma sürecidir (Özgüven, 1994). Bir testin geçerliğinin, ölçmek istediği değişkeni doğru ayırt edebilme derecesi ile belirlendiği ifade edilmiştir (Ross ve Wertz, 2001). HTE'nin yapı geçerliği çalışmasında, (a) uç grupların puanları arasındaki farklılığın incelenmesi, (b) test puanı ile alt test puanlarının korelasyonlarının incelenmesi ve (c) iç tutarlılık katsayısı olmak üzere üç farklı analiz kullanılmıştır.

b) HTE'nin Güvenirlik Çalışması

Araştırmalarda ölçmenin güvenilirliğini bulmak için kullanılan farklı yöntemler bulunmaktadır (Schiavetti ve Metz, 2002). Bu yöntemler üç güvenilirlik kategorisi içerisinde incelenebilmektedir: (a) iç tutarlılık, (b) istikrarlılık ve (c) eşdeğerlilik HTE'nin güvenilirlik çalışmasında iç tutarlılığı belirlemek üzere; (a) HTE'yi oluşturan her bir alt test için madde-toplam puan korelasyon katsayılarının ortalaması ve (b) her bir alt test ve testin geneli için Cronbach alfa katsayıları hesaplanmıştır.

HTE'nin güvenilirlik çalışmasında istikrarlılığı belirlemek üzere test- tekrar test yöntemi uygulanmıştır. Test-tekrar test güvenilirlik çalışmasında, Eskişehir Özel Yeni Ümit Hastanesinde çalışan personeller katılmıştır. Katılımcıların nörolojik bir hastalığı olmadığı ve depresyon belirtileri göstermediği ölçüt alınmıştır. Çalışmaya 30 katılımcı dahil edilmiştir. Test çalışmasına katılacak bireyleri belirlemek için kullanılan ölçütler, test- tekrar test güvenilirliği çalışmasının katılımcıları için de kullanılmıştır. Katılımcılara ilk uygulanan testten iki hafta sonra test tekrar uygulanmıştır.

Hem test hem de tekrar test uygulaması araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Test-tekrar test güvenilirlik çalışması için ilk test ve ikinci test puanları arasındaki uyumu bulmak için Spearman korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Eşdeğerlik güvenilirliği, eşdeğer formlar ve puanlayıcılar arası güvenilirlik yöntemleriyle belirlenir (Sencan, 2005).

Puanlayıcılar arası güvenilirlik çalışmasında, HTE'nin katılımcılara uygulanması sırasında, DİLKOM'da yüksek lisans yapan iki puanlayıcı aynı anda uygulamaya girmiş ve her bir uygulama puanlayıcılar tarafından ayrı ayrı puanlanmıştır. Çalışma öncesinde ikinci puanlayıcı, HTE'nin özellikleri ve puanlaması hakkında bilgilendirilmiştir. Çalışma sonucunda her iki puanlayıcının test puanları arasındaki korelasyon incelenmiştir. Puanlayıcılar arası güvenilirlik çalışması için iki puanlayıcının puanları arasındaki uyumu bulmak üzere Spearman korelasyonu katsayısı hesaplanmıştır.

Veri Analizi

Araştırmaya katılan katılımcılarından elde edilen verilerin analizi istatistiksel analiz yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi için tüm bilgiler bilgisayar ortamına aktarılmıştır. İstatistiksel analizlerin tümü SPSS 15.0 (SPSS Inc., Chicago, IL. U.S.A.) istatistik paket programı ile gerçekleştirilmiştir. Tanımlayıcı istatistikler için aritmetik ortalama \pm standart sapma yöntemi kullanılmıştır. HTE'nin puanlarına ilişkin katılımcılardan elde edilen verilerin dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile incelenmiş ve verilerin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiştir. Dolayısıyla, istatistiksel analizler parametrik testler kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

HTE puanlarının, cinsiyet değişkenine göre karşılaştırılması Bağımsız Örneklem T-Testi (Independent Samples- T Test) ile, eğitim düzeyleri, yaş gruplarına, göre karşılaştırmaları ise “Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way Anova)” kullanılarak yapılmıştır. Post-Hoc test olarak Scheffe testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Bu testte, oryantasyon 10 puan, cümleyi tekrar yazma (kopyalama) 2 puan, semantik bilgi 3 puan, hesaplama 4 puan, sözel akıcılık 4 puan, benzerlikler 4 puan, adlandırma 5 puan, görsel-uzamsal beceriler toplam 7 puan, hatırlama ve cümleyi tekrar yazma 6 puan olmak üzere testin toplam puanı 50 olarak hesaplanmaktadır. Buna göre, katılımcıların HTE alt test puanı ortalamaları **Çizelge 1**'de verilmektedir.

Çizelge 1: Katılımcıların HTE Puanı Ortalamaları

	n	Minimum	Maksimum	\bar{x}	SS
Oryantasyon	366	4,00	10,00	9,82	,75
Cümle Kopya.	366	0	2,00	1,97	,27
Sem. bilgi	366	0	3,00	2,76	,58
Hesaplama	366	0	4,00	3,68	,75
Söz. Akıcılık	366	0	4,00	3,57	,88
Benzerlikler	366	0	4,00	2,58	1,51
Adlandırma	366	0	5,00	4,71	,72
Gör.Uz.Bec.1	366	0	3,00	2,15	1,30
Gör.Uz.Bec.2	366	3,00	4,00	3,95	,20
Hatırlama	366	0	6,00	5,13	1,80
Tamamlama	366	2,00	5,00	4,86	,47
Toplam	366	28,00	50,00	45,25	4,68

Çizelge 1'de belirtildiği gibi 366 katılımcının HTE testinden aldığı puanların ortalaması 45.25, SS \pm 4.68 olarak ölçülmüştür.

Ayrıca, katılımcıların her bir alt test ve test puan ortalamaları hesaplanmıştır. Oryantasyon alt testinin puan ortalamaları $9,82 \pm .75$, cümleyi tekrar yazma alt testinin puan ortalamaları $1,97 \pm .27$, semantik bilgi alt testinin puan ortalamaları $2,76 \pm .58$, hesaplama alt testinin puan ortalamaları $3,68 \pm .74$, sözel akıcılık alt testinin puan ortalamaları $3,57 \pm .88$, benzerlikler alt testinin puan ortalamaları $2,58 \pm 1,51$, adlandırma alt testinin puan ortalamaları $4,71 \pm .72$, görsel uzamsal beceriler-1 alt testinin puan ortalamaları $2,15 \pm 1,30$, görsel uzamsal beceriler-2 alt testinin puan ortalamaları $3,95 \pm .20$, hatırlama ve cümleyi tekrar yazma alt testinin puan ortalamaları $5,13 \pm 1,80$, tamamlama becerileri alt testinin puan ortalaması $4,86 \pm .47$, toplam test puan ortalamaları $45,25 \pm 4,68$ olarak bulunmuştur.

Bu çalışmanın katılımcılarının alt testlerden benzerlikler grubunda görece başarısız oldukları dikkat çekmektedir.

HTE'nin Geçerliğine İlişkin Bulgular

HTE'nin geçerlik çalışmasında içerik ve yapı geçerliği analizleri gerçekleştirilmiştir. İçerik geçerliği; HTE'nin Türkçe'ye uyarlanma süreci, uzman görüşü alma ve pilot çalışma aşamaları ile gerçekleştirilmiştir.

1. İçerik Geçerliği

a. HTE'nin Türkçeye Uyarlanma Süreci

HTE, alanda çalışan ve İngilizce yeterliği olan 3 uzman tarafından Türkçe'ye çevrilmiştir.

Test, 3 çeviri içerisinden en uygun maddelerle belirlenmiş, cümle tekrarı maddesine uygun bir cümle bulunmuş, bazı maddelerde küçük değişiklikler yapılmış, uzmanlar arasında uzlaşma sağlanmış ve testin son hali oluşturulmuştur. (Testin ayrıntılı betimlenmesi *Yöntem* bölümünde yapılmıştır). Testin uygulanacak son hali, testin ölçmek istediği değişkenleri en iyi şekilde ölçeceğine karar verildikten sonra belirlenmiştir.

b. Uzman Görüşü

HTE'nin içerik geçerliği çalışmasında uzman görüşüne başvurulmuştur. Bu çalışmada, HTE'yi oluşturan alt testlerin ve maddelerin ölçme amaçlarına uygun olup olmadığı araştırılmıştır.

Bu çalışmada görüş almak üzere Anadolu Üniversitesi DİLKOM'da görev yapan 2 dil ve konuşma terapisti ve alanda çalışmalarını ESOGÜ Tıp Fakültesi'nde sürdüren 1 nöroloji uzmanına başvurulmuştur. Testin uygulanabilir olduğu uzmanlar arasında görüş birliği ile kabul edilmiştir.

c. Pilot Çalışma

HTE'nin geçerliğine ilişkin bir diğer çalışma olan HTE' nin pilot çalışması, Mart-Nisan 2010 tarihlerinde araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir.

Çalışmaya 32 (17 kadın/15 erkek) demans tanısı olmayan sağlıklı birey katılmıştır. Bu çalışma ile uygulama yönergelerinin anlaşılabilirliği ve uyarlanmaların sunumu değerlendirilmiştir.

Pilot çalışmadan elde edilen verilere göre katılımcıların 'test puan' ortalamaları oldukça yüksektir ($\bar{x}=45.2 \pm 4.11$). Test puanı ortalamasının yüksek olması sağlıklı katılımcıların öngörüldüğü gibi test maddelerini zorlanmadan doğru olarak yanıtladıklarını göstermektedir (**Çizelge 2**). Ayrıca, test puanının ortalamasının yüksek olması, uygulamalar sırasındaki gözlemler sonucunda testin uygulama yönergelerinin açık ve net olduğunu ve katılımcıların rahatlıkla yönergeleri anladıklarını göstermektedir.

Çizelge 2. Pilot Çalışma Katılımcılarının Puan Ortalaması, Standart Sapma ve Standart Hata Değeri

	n	\bar{x}	SS	SH
HTE PUANI	32	45.2	4.11	1.52

2. Yapı Geçerliği

ADD'nin yapı geçerliği çalışmasında, (a) uç grupların puanları arasındaki farklılığın incelenmesi, (b) test puanı (Tpuan) ile alt test puanlarının korelasyonlarının incelenmesi, (c) iç tutarlılık katsayısı olmak üzere üç farklı analiz kullanılmıştır.

a. Uç grupların puanları arasındaki farklılığın incelenmesi

HTE'nin yapı geçerliği çalışmasında ilk olarak, uç grupların 'test puan'ları arasındaki farklılık incelenmiştir. Bu çalışma için, katılımcıların test puanları yüksek olandan düşük olana doğru sıralandıktan sonra alt %27'lik (n=98) dilimdeki katılımcılarla üst %27'lik (n=98) dilimde yer alan katılımcılar arasında test puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık araştırılmıştır. Gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre test puanları açısından alt %27 ile üst %27'lik dilimdeki katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür [$t(18) = -.852, p < .01$] (**Çizelge 3**).

Çizelge 3. Test Puanlarına Göre Alt ve Üst Grupların Farklılığının İncelenmesi

	Gruplar	n	\bar{x}	SS	SD	t	p
TPUAN	Alt % 27	98	35.6	9.1	18	-.852	.000***
	Üst % 27	98	46.8	8.5			

HTE'nin test puanları açısından alt ve üst gruplar arasında anlamlı farklılığın bulunması testin yapı geçerliği için kanıt oluşturmaktadır.

b. Test puanı ile alt test puanlarının korelasyonlarının incelenmesi

Yapı geçerliği çalışmasındaki ikinci analiz, test puanı ile alt test puanlarının korelasyonlarına ve pearson korelasyon katsayılarına bakılarak incelenmesi ile gerçekleştirilmiştir (**Çizelge 4**).

Çizelge 4 incelendiğinde, analiz sonuçlarına göre, katılımcıların 'oryantasyon' ($r=.71, p<.01$), 'cümleyi tekrar yazma' ($r=.73, p<.01$), 'semantik bilgi' ($r=.65, p<.01$), 'hesaplama' ($r=.74, p<.01$), 'sözel akıcılık' ($r=.56, p<.01$), 'benzerlikler' ($r=.49, p<.01$), 'adlandırma' ($r=.76, p<.01$), 'görsel-uzamsal beceriler-1' ($r=.81, p<.01$), 'görsel uzamsal beceriler-2' ($r=.77, p<.01$), 'hatırlama ve cümleyi tekrar

yazma' ($r=.78$, $p<.01$), 'tamamlama becerileri' ($r=.80$, $p<.01$), 'test geneli' ($r=.75$, $p<.01$) alt test puanları ile test puanı arasında pozitif yönde önemli düzeyde korelasyon saptanmıştır.

Alt testlerin test puanı ile pozitif yönde yüksek korelasyona sahip olması HTE'nin yapı geçerliğinin yüksek olduğuna kanıt oluşturmaktadır.

Çizelge 4. HTE'nin Test Puanları ile Alt Test Puanlarının Korelasyonları

Alt Testler		TPUAN
Oryantasyon	R	.71**
	p	.000
Cümleyi Tekrar Yazma	r	.73**
	p	.000
Semantik Bilgi	r	.65**
	p	.000
Hesaplama	r	.74**
	p	.000
Sözel Akıcılık	r	.56**
	p	.000
Benzerlikler	r	.49**
	p	.000
Adlandırma	r	.76**
	p	.000
Görsel Uzamsal Beceriler 1	r	.81**
	p	.000
Görsel Uzamsal Beceriler 2	r	.77**
	p	.000
Hatırlama ve Cümleyi Tekrar Yazma	r	.78**
	p	.000
Tamamlama Becerileri	r	.80**
	p	.000
Test Geneli	r	.75**
	p	.000

c. İç tutarlılık katsayısı

HTE'nin yapı geçerliğine üçüncü kanıt da bu çalışmada güvenilirlik analizleri altında verilen iç tutarlılık katsayısının (Cronbah Alfa: .85) yüksek olmasıdır (bkz. **Çizelge 6**).

B) HTE'nin Güvenirliğine İlişkin Bulgular

HTE üç güvenilirlik kategorisi içerisinde incelenmiştir. Bunlar; (a) iç tutarlılık (internal consistency), (b) istikrarlılık (stability) ve (c) eşdeğerliktir (equivalence).

a) İç tutarlılık

HTE'nin güvenilirlik çalışmasında iç tutarlılığı belirlemek üzere; (i) HTE'yi oluşturan her bir alt test için madde-toplam puan korelasyon katsayılarının ortalaması ve (ii) her bir alt test ve testin geneli için Cronbach alfa katsayıları hesaplanmıştır. HTE'nin madde-toplam puan korelasyon katsayılarının ortalaması

her bir alt test için gerçekleştirilmiştir. HTE alt testlerinin madde-toplam puan korelasyon katsayıları **Çizelge 5**'te verilmiştir.

b) HTE alt testleri madde toplam puanları

Çizelge 5. HTE Alt Testleri Madde-Toplam Puan Korelasyon Katsayıları

Alt Testler		TPUAN
Oryantasyon	r	.65
	p	
Cümleyi Tekrar Yazma	r	.71
	p	
Semantik Bilgi	r	.61
	p	
Hesaplama	r	.54
	p	
Sözel Akıcılık	r	.48
	p	
Benzerlikler	r	.50
	p	
Adlandırma	r	.66
	p	
Görsel Uzamsal Beceriler 1	r	.84
	p	
Görsel Uzamsal Beceriler 2	r	.67
	p	
Hatırlama ve Cümleyi Tekrar Yazma	r	.56
	p	
Tamamlama Becerileri	r	.78
	p	
Test Geneli	r	.74
	p	

Çizelge 5'e göre, HTE'nin alt test maddelerinin alt testin toplam puanı ile korelasyon katsayıları (.48) ile (.84) arasında değişiklik göstermektedir. Bu alt testlerin madde-toplam puan korelasyon katsayılarının ortalaması (.63) olarak bulunmuştur. Buna göre, HTE'nin alt testlerinin iç tutarlılığının testin toplam puanına göre. 74 olduğu bulgulanmıştır.

i. Cronbach alfa katsayısı

Güvenirlilik çalışmasında iç tutarlığı belirlemek üzere yapılan analiz sonucunda elde edilen HTE'nin alt testlerine göre Cronbach alfa katsayıları **Çizelge 6**'da verilmiştir.

Çizelge 6. HTE Alt Testlerinin ve Test Genelinin Cronbach Alfa Katsayıları

Alt Testler	Cronbach Alfa Katsayıları
Oryantasyon	.96
Cümleyi Tekrar Yazma	.89
Semantik Bilgi	.77
Hesaplama	.79
Sözel Akıcılık	.85
Benzerlikler	.90
Adlandırma	.87
Görsel Uzamsal Beceriler 1	.88
Görsel Uzamsal Beceriler 2	.91
Hatırlama ve Cümleyi Tekrar Yazma	.86
Tamamlama Becerileri	.81
Test Geneli	.85

Çizelge 6 incelendiğinde, oryantasyon alt testinin Cronbach alfa katsayısı .96, cümleyi tekrar yazma alt testinin Cronbach alfa katsayısı .89, semantik bilgi alt testinin Cronbach alfa katsayısı .77, hesaplama alt testinin Cronbach alfa katsayısı .79, sözel akıcılık alt testinin Cronbach alfa katsayısı .85, benzerlikler alt testinin Cronbach alfa katsayısı .90, adlandırma alt testinin Cronbach alfa katsayısı .87, görsel uzamsal beceriler-1 alt testinin Cronbach alfa katsayısı .88, görsel uzamsal beceriler-2 alt testinin Cronbach alfa katsayısı .91, hatırlama ve cümleyi tekrar yazma alt testinin Cronbach alfa katsayısı .86, tamamlama becerilerinin Cronbach alfa katsayısı .81, testin genelinin Cronbach alfa katsayısı .85 olarak belirlenmiştir. Bulgulara göre HTE'nin yüksek bir iç tutarlığa sahip olduğu görülmektedir.

c) İstikrarlılık: HTE Testinin Test-Tekrar Test Güvenirliği

Test-tekrar test güvenirlilik çalışması, Eskişehir'de bulunan özel bir hastanede çalışan, demans tanısı almamış 30 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Sağlıklı katılımcılara ilk uygulanan testten 3-4 hafta sonra test aynı katılımcılara tekrar uygulanmıştır. Test-tekrar test güvenirlilik çalışması sırasında HTE, katılımcılara hastanede çalıştıkları odada ya da özel bir odada uygulanmıştır. Hem test hem de tekrar test uygulaması araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Test-tekrar test güvenirlilik çalışması için ilk test ve tekrar test puanları arasındaki uyumu bulmak için Spearman korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Veriler **Çizelge 7**'de gösterilmiştir.

Çizelge 7. HTE'nin Test-Tekrar Test Güvenirliği Katsayısı

		Tekrar Test
Test	r	.97 (***)
	p	.000

*** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır.

Çizelge 7 incelendiğinde, birinci ve ikinci test puanları arasındaki ilişkinin önemli düzeyde anlamlı olduğu görülmüştür ($r=0.97$, $p<.001$). HTE, test-tekrar test güvenilirliği açısından yüksek derecede güvenilir bulunmuştur.

d) Eşdeğerlilik: Testin Puanlayıcılar Arası Güvenirliği

Puanlayıcılar arası güvenilirlik çalışmasına, HTE'nin geçerlik, güvenilirlik ve norm çalışmasına katılan 366 birey arasından seçkisiz atama yoluyla seçilen 30 demans tanısı almamış birey katılmıştır. Puanlayıcılar arası güvenilirlik çalışmasına dahil edilen bireylerin uygulamaları, aynı anda 2 puanlayıcı tarafından bağımsız olarak yapılmıştır. 2. puanlayıcıya araştırmacı tarafından HTE'nin uygulanması ve puanlanması ile ilgili bilgi verilmiştir. Puanlayıcılar arası güvenilirlik çalışması için iki puanlayıcının puanları arasındaki ilişkiyi bulmak üzere Spearmann korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Veriler **Çizelge 8**'de gösterilmiştir.

Çizelge 8. HTE'nin Puanlayıcılar Arası Güvenirlik Katsayısı

		2. Puanlayıcı
1. Puanlayıcı	r	.98 (***)
	p	.000

*** Korelasyon 0.01 düzeyinde anlamlıdır..

Çizelge 8'e göre, her iki puanlayıcının puanları arasındaki ilişkinin anlamlı düzeyde olduğu görülmüştür ($r=0.98$, $p<.001$). HTE, puanlayıcılar arası güvenilirlik açısından yüksek düzeyde güvenilir bulunmuştur.

Katılımcıların HTE Puanlarının Değişkenler Açısından İncelenmesi

Bu bölümde katılımcıların HTE puanları, eğitim, yaş ve cinsiyet açısından incelenmiştir.

3. HTE'nin Cinsiyete Göre İncelenmesi

Çizelge 9'da her bir cinsiyet grubunda kaç kişi bulunduğu, aldıkları ortalama puanlar ile bunlara ait standart sapma ve standart hata değerleri yer almaktadır.

Çizelge 9: Cinsiyete Göre Elde Edilen Puanlar

Cinsiyet	n	Ortalama	Std. Sapma	Std. Hata Ort.
Kadın	232	45.31	5.01	.33
Erkek	134	45.12	4.01	.37

Kadınların oluşturduğu grup erkeklere göre sayıca fazladır ama test puanlarının ortalamaları oldukça yakın görünmektedir. Yine de, HTE'nin toplam puanları üzerinden yapılan analizler sonucu, kadın ve erkeklerin HTE testinden aldıkları puanlar arasında anlamlı bir farklılaşma olup olmadığı araştırılmıştır (**Çizelge 10**).

Çizelge 10: Katılımcıların Cinsiyet Değişkenine Göre Farklılığın İncelenmesi

	Levene's Varyans Eşitliği Testi		Ortalama Eşitliği İçin T-Testi						
	F	Anlamlılık	t	df	İki Uçlu Anlamlılık	Ortalama Farklılaşma	Std. Hata Farklılaşma	% 95 Güven Aralığı farklılaşması	
Alt Sınır								Üst Sınır	
Top.	7.01	0.09	.3	3.4	.72	.19	.54	-.86	1.25
			6	4	.69	.19	.50	-.78	1.17
			.3	2.7					
			9	6					

Çizelge 10'da görüldüğü gibi, t-testi sonuçları ve gruplara ait ortalamalar birlikte değerlendirildiğinde, 0.09 değerinin, $p > 0.05$ değerinden büyük olduğu gözlenmiştir. Bu değere göre HTE testinde kadın katılımcılar ile erkek katılımcıların aralarında anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($0.09, p > 0,05$).

4. HTE'nin Eğitim Durumuna Göre İncelenmesi

Çizelge 11'de her bir eğitim grubunda kaç kişinin bulunduğu, aldıkları ortalama puanlar ile bunlara ait standart sapma ve standart hata değerleri yer almaktadır. 366 katılımcının 27'si okur yazar olmayan kişilerden oluşmaktadır. Sayıca fazla olan katılımcıların ilk okul mezunu oldukları görülmektedir.

Çizelge 11: Katılımcıların Eğitim Durumuna göre Elde Edilen Puanlar

	n	\bar{x}	SS	SH	% 95 Güven aralığı ortalaması Alt Sınır-Üst Sınır		Min.	Maks.
OYD	27	35.85	6.91	2.61	29.46	42.25	28.00	46.00
1-5	98	43.29	4.61	.46	44.37	46.22	30.00	50.00
1-8	83	44.13	5.15	.56	43.00	45.25	28.00	50.00
1-11	88	45.59	4.23	.45	44.69	46.48	28.00	50.00
12 +	70	47.02	2.78	.33	46.36	47.69	38.00	50.00
Toplam	366	45.25	4.68	.25	44.75	45.74	28.00	50.00

Çizelge 11'e göre; eğitim düzeyi yükseldikçe katılımcıların puanlarının da buna paralel olarak arttığı görülmektedir. Yani, okur-yazar olmayanların en düşük ortalamaya sahip oldukları, bu katılımcıları 1-5 yıl eğitimi olan katılımcıların takip ettiği, 12 yıl ve üstü eğitim gören katılımcıların ise en yüksek puana sahip grubu oluşturduğu bulgulanmıştır.

Ancak eğitim grupları arasındaki farklılıkların rastlantısal olup olmadığını belirleyebilmek için ANOVA tablosunun incelenmesi gerekmektedir (Çizelge 12).

Çizelge 12: Eğitim Durumu Anova Sonuçları

Toplam	df	Ortalama kare	F	Anlamlılık
Gruplar arası	4	238.27	12.27	.001
Grup İçi	3.41	19.414		
Toplam	3.45			

Varyans analizi sonuçları ve gruplara ait ortalamalar birlikte değerlendirildiğinde farklı eğitim düzeylerinde olan katılımcıların HTE testinden aldıkları ortalama puanları arasındaki farkın anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. ANOVA tablosunun anlamlılık değerinin 0,01 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer 0,05'ten küçük olduğu için, eğitim düzeyi ile HTE toplam puanı arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulgulanmıştır [$F_{(12,27)}, .001, p < .005$].

Çizelge 13'te eğitim durumuna göre farklılaşmanın yönünü belirleyebilmek amacıyla Scheffe testi (Post-Hoc) kullanılmış ve sonuçlar analiz edilmiştir. Hangi durumunda farklılaşma olduğu çizelgede gösterilmiştir.

Çizelge 13: Eğitim Durumu Değişkenine Göre Tek Yönlü Anova Betimsel İstatistik Çizelgesi

Eğitim 1	Eğitim 2	Ortalama Farklılaşması (1-2)	SH	Sig. (Anlamlılık)	% 95 Güven aralığı ortalaması Alt Sınır-Üst Sınır	
OYD	1-5	-9.43*	1.72	.000	-14.77	-4.09
	1-8	-8.27*	1.73	.000	-13.64	-2.90
	1-11	-9.73*	1.73	.000	-15.09	-4.37
	12 +	-11.17*	1.74	.000	-16.58	-5.76
1-5	OYD	9.43*	1.72	.000	4.09	14.77
	1-8	1.16	.65	.537	-.87	3.19
	1-11	-.29	.64	.995	-2.29	1.70
	12 +	-1.73	.68	.180	-3.86	.40
1-8	OYD	8.27*	1.73	.000	2.90	13.64
	1-5	-1.16	.65	.995	-3.19	.87
	1-11	-1.45	.67	.324	-3.54	.62
	12 +	-2.89	.71	.003	-5.11	-.68
1-11	OYD	9.73*	1.73	.000	4.37	15.09
	1-5	.29	.64	.995	-1.70	2.29
	1-8	1.45	.67	.324	-.62	3.54
	1-11	-1.43	.70	.388	.3.62	.74
12 +	OYD	11.17*	1.74	.000	5.76	16.58
	1-5	1.73	.68	.180	-.40	3.86
	1-8	2.89	.71	.003	.68	5.11
	1-11	1.43	.70	.388	-.74	3.62

Çizelge 13'ün anlamlılık sütunundaki değerlerden okur-yazar olmayanların (OYD) ortalama puanlarıyla 1-5 yıl (ilkokul), 1-8 yıl (ortaokul), 1-11 yıl (lise) ve 12 yıl ve üstü (üniversite-lisansüstü) eğitime sahip olan katılımcıların ortalama puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır.

Okur-yazar olmayanların (OYD) ortalama puanlarıyla 1-5 yıl, 1-8 yıl, 1-11 yıl ve 12 yıl ve üstü eğitime sahip olan katılımcıların ortalama puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca 12 yıl ve üstü eğitime sahip olan katılımcıların ortalama puanları ile okur-yazar olmayanlar (OYD), 1-5 yıl, 1-8 yıl, 1-11 eğitime sahip olan katılımcıların ortalama puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır.

5. HTE'nin Yaşa Göre İncelenmesi

Çizelge 14'te her bir yaş grubunda kaç kişi bulunduğu, yaş değişkenine göre aldıkları ortalama puanlar ile bunlara ait standart sapma ve standart hata değerleri yer almaktadır.

Çizelge 14: Yaşa Göre Elde Edilen Puanlar

	N	\bar{x}	SS	SH	% 95 Güven aralığı ortalaması		Min.	Maks.
					Alt Sınır	Üst Sınır		
23-44	126	46.01	4.20	.37	45.26	42.76	28.00	50.00
45-59	135	45.99	4.26	.39	45.21	46.76	28.00	50.00
60-74	65	43.93	5.13	.63	42.66	45.21	28.00	50.00
75+	40	42.85	5.37	.84	41.13	44.56	30.00	50.00
Toplam	366	45.25	4.68	.25	44.75	45.74	28.00	50.00

Çizelge 14'e göre en çok katılımcı 23-59 yaş arasındadır ve bu grubun test ortalama değerleri diğerlerine göre yüksek görünmektedir. HTE'nin yaş değişkenine göre farklılık gösterip göstermediğini test etmek amacıyla tek yönlü varyans analizi kullanılmıştır. Varyans analizi sonuçları (**Çizelge 15**) ve gruplara ait ortalamalar birlikte değerlendirildiğinde, farklı yaş düzeylerinde olan katılımcıların HTE testinden aldıkları ortalama puanlar arasındaki farkın anlamlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Çizelge 15: Yaşa Göre Anova Sonuçları

	df	Ortalama kare	F	Anlamlılık
Toplam				
Gruplar arası	3	159.77	7.70	.002
Grup İçi	342	20.74		
Toplam	345			

Çizelge 15 incelendiğinde; anlamlılık sütunundaki değer 0,02 olduğu görülmektedir. Söz konusu değer 0,05'ten küçük olduğu için, eğitim düzeyi ile HTE toplam puanı arasındaki ilişkinin $p < 0,05$ düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı olduğu bulgulanmıştır [$F(7.70), .002, p < .005$].

Tek yönlü varyans analizleri sonucunda farklılık değerlerinin hangi yönde olduğunu belirleyebilmek amacıyla Scheffe (Post-Hoc) analizleri kullanılmış ve sonuçlar değerlendirilmiştir (**Çizelge 16**).

Çizelge 16: Yaş Değişkenine Göre Tek Yönlü Anova Betimsel İstatistik Çizelgesi

	Yaş -1	Yaş-2	Ortalama Farklılaşması (1-2)	SH	Sig. (Anlamlılık)	% 95 Güven aralığı ortalaması Alt Sınır-Üst Sınır	
Scheffe	23-44	45-59	.02	.58	1.00	-1.62	1.67
		60-74	2.07*	.69	.033	.11	4.03
		75+	3.16*	.82	.003	.83	5.4
	45-59	23-44	-.02	.58	1.00	-1.67	1.62
		60-74	2.05*	.70	.38	.07	4.02
		75 +	3.14*	.83	.003	.80	5.48
	60-74	23-44	-2.07*	.69	.033	-4.03	-.11
		45-59	-2.05*	.70	.038	-4.02	-.07
		75 +	1.08	.91	.702	-1.48	3.65
	75 +	23-44	-3.16*	.82	.003	-5.49	-.83
		45-59	-3.14*	.83	.003	-5.48	-.80
		60-74	-1.08	.91	.702	-3.65	1.48

Çizelge 16'daki değerlerden 75 ve üzeri yaştaki grubun ortalama puanlarıyla 23-44 yaş, 45-59 yaştaki grubun ortalama puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır.

23-44 yaştaki grubun ortalama puanları; 45-59 yaş, 60-74 yaş ve 75 yaş ve üzeri yaştaki grubun ortalama puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır. Ayrıca 23-44 yaştaki grubun ise en yüksek ortalamaya sahip grubu oluşturduğu görülmüştür.

45-59 yaştaki grubun ortalama puanlarıyla 60-74 yaş ve 75 yaş ve üzeri yaştaki grubun ortalama puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır.

60-74 yaştaki grubun ortalama puanlarıyla 23-44 yaş ve 45-59 yaştaki grubun ortalama puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır.

75 ve üzeri yaştaki grubun ortalama puanlarıyla 23-44 yaş, 45-59 yaştaki grubun ortalama puanları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu anlaşılmaktadır.

HTE'nin Norm Çalışmasına İlişkin Bulgular

HTE'nin Norm Puanları

HTE'nin norm puanları, çalışmanın yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi değişkenleri kullanılarak belirlenmiştir. Cinsiyete göre test puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı bulgulanmıştır. Katılımcıların yaş ve eğitim düzeyi değişkenlerine göre test puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunan gruplara göre; yaş (23-59 yaş) ve (60+ yaş) olmak üzere ikiye; eğitim düzeyi (OYD), (1-8 yıl) ve (12+) olmak üzere üçe ayrılmıştır.

Değişkenlere göre sağlıklı katılımcıların test puanlarının ortalamaları hesaplanmış ve norm puanları oluşturulmuştur (Çizelge 17).

Çizelge 17. Katılımcıların Test Puanına Göre Norm Puanları

Yaş	(OYD)		Eğitim Düzeyi (1-8 Yıl)		(12+ Yıl)	
	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS	\bar{x}	SS
(23-59 Yaş)	37,9	5,1	43,6	4,3	44,7	2,1
(60 + yaş)	34,7	4,8	36,1	3,9	37,3	2,6

Çizelge 17'ye göre, 23-59 yaş grubunda ve okur-yazar olmayan katılımcıların test puanı ortalaması $37,9 \pm 5,1$; 23-59 yaş grubunda ve 1-8 yıl eğitim düzeyine sahip katılımcıların test puanı ortalaması $43,6 \pm 4,3$; 23-59 yaş grubunda ve 12+yıl eğitim düzeyine sahip katılımcıların test puanı ortalaması $44,7 \pm 2,1$; 60+ yaş grubunda ve okur-yazar olmayan katılımcıların test puanı ortalaması $34,7 \pm 4,8$; 60+ yaş grubunda ve 1-8 yıl eğitim düzeyinde olan katılımcıların test puanı ortalaması $36,1 \pm 3,9$; 60+ yaş grubunda ve 12 yıl ve üzeri eğitim düzeyine sahip katılımcıların test puanı ortalaması $37,3 \pm 2,6$ olarak bulunmuştur.

SONUÇLAR VE TARTIŞMA

SONUÇLAR

Bu çalışma, HTE'nin Türkçe uyarlamasının, toplumumuzda sağlıklı bireylerde geçerli ve güvenilir bir ölçek olduğunu göstererek bir norm çalışması yürütmüştür. Sağlıklı katılımcılarla yapılan analiz sonucu bu analizden elde edilen verilerin sağlıklı gruba uygulanabileceği sonucuna varılmıştır. HTE'nin cinsiyete göre farklılaşma oluşturmadığı, yaş ve eğitim durumuna göre farklılaşma ortaya çıkardığı görülmüştür.

İçerik geçerliği çalışmasında, HTE'nin yapı geçerliği çalışmasını gerçekleştirmek için, ilk olarak, uç grupların 'test puan'ları arasındaki farklılık incelenmiştir.

Bu çalışma için, sağlıklı katılımcılardan oluşan grubunun test puanları yüksek olandan düşük olana doğru sıralandıktan sonra alt %27'lik (n=98) dilimdeki katılımcılarla üst %27'lik (n=98) dilimde yer alan katılımcılar arasında test puanları bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık araştırılmıştır. Gerçekleştirilen analiz sonuçlarına göre test puanları açısından alt %27 ile üst %27'lik dilimdeki katılımcılar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür [$t(18) = -.852, p > .001$].

Yapı geçerliği çalışmasındaki ikinci analiz, test puanı ile alt test puanlarının korelasyonlarına ve pearson korelasyon katsayılarına bakılarak incelenmesi ile gerçekleştirilmiştir.

Analiz sonuçlarına göre, katılımcıların 'oryantasyon' ($r=.71, p < .01$), 'bir cümleyi tekrar yazma' ($r=.73, p < .01$), 'semantik bilgi' ($r=.65, p < .01$), 'hesaplama' ($r=.74, p < .01$), 'sözel akıcılık' ($r=.56, p < .01$), 'benzerlikler' ($r=.49, p < .01$), 'adlandırma' ($r=.76, p < .01$), 'görsel-uzamsal beceriler-1' ($r=.81, p < .01$), 'uzamsal beceriler-2' ($r=.77, p < .01$), 'hatırlama ve cümleyi tekrar yazma' ($r=.78, p < .01$) alt test puanları ile test puanları arasında pozitif yönde önemli düzeyde korelasyon saptanmıştır.

Alt testlerin test puanı ile pozitif yönde yüksek korelasyona sahip olması, HTE'nin yapı geçerliğinin yüksek olduğuna kanıt oluşturmaktadır. HTE'nin yapı geçerliğine üçüncü kanıt da, bu çalışmada güvenilirlik analizleri altında verilen iç tutarlılık katsayısının (Cronbah Alfa) yüksek olmasıdır (.85).

HTE üç güvenilirlik kategorisi içerisinde incelenmiştir. Bunlar; (a) iç tutarlılık, (b) istikrarlılık ve (c) eşdeğerliktir.

HTE'nin güvenilirlik çalışmasında iç tutarlılığı belirlemek üzere; HTE'yi oluşturan her bir alt test için madde-toplam puan korelasyon katsayılarının ortalaması ve her bir alt test ve testin geneli için Cronbach alfa katsayıları hesaplanmıştır. HTE'nin madde-toplam puan korelasyon katsayılarının ortalaması her bir alt test için gerçekleştirilmiştir.

HTE'nin alt test maddelerinin alt testin toplam puanı ile korelasyon katsayıları (.48) ile (.84) arasında değişiklik göstermektedir. Bu alt testlerin madde- toplam puan korelasyon katsayılarının ortalaması (.62) olarak bulunmuştur. Buna göre, HTE'nin alt testlerinin iç tutarlılığının testin toplam puanına göre. 74 olduğu bulgulanmıştır.

Güvenirlilik çalışmasında iç tutarlığı belirlemek üzere yapılan analiz sonucunda elde edilen HTE'nin alt testlerine göre Cronbach alfa katsayıları hesaplanmıştır. Buna göre, oryantasyon alt testinin cronbach alfa katsayısı .96, bir cümleyi tekrar yazma alt testinin cronbach alfa katsayısı .89, semantik bilgi alt testinin cronbach alfa katsayısı .77, hesaplama alt testinin cronbach alfa katsayısı .79, sözel akıcılık alt testinin cronbach alfa katsayısı .85, benzerlikler alt tesinin cronbach alfa katsayısı .90, adlandırma alt testinin cronbach alfa katsayısı .87, görsel uzamsal beceriler (1) alt testinin cronbach alfa katsayısı .88, görsel uzamsal beceriler (2) alt testinin cronbach alfa katsayısı .91 ve hatırlama ve cümleyi tekrar yazma alt testinin cronbach alfa katsayısı .86, tamamlama becerileri .81, testin genelinin cronbach alfa katsayısı .85 olarak belirlenmiştir. Bulgulara göre HTE'nin yüksek bir iç tutarlığa sahip olduğu görülmektedir.

Test-tekrar test güvenirlilik çalışmasına Eskişehir'de bulunan özel bir hastanede çalışan, demans tanısı almamış 30 katılımcı katılmıştır. Sağlıklı katılımcılara, ilk uygulanan testten 3-4 hafta sonra, test tekrar uygulanmıştır. Test-tekrar test güvenirlilik çalışması için ilk test ve ikinci gözlem puanları arasındaki uyumu bulmak için Spearmann korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Birinci ve ikinci test puanları arasındaki uyumun önemli düzeyde olduğu görülmüştür ($r=0.97$, $p<.001$). HTE test- tekrar test güvenirligi açısından yüksek derecede güvenilir bulunmuştur.

Puanlayıcılar arası güvenirlilik çalışmasına, HTE'nin geçerlik, güvenirlilik ve norm çalışmasına katılan 366 birey arasından seçkisiz atama yoluyla seçilen 30 demans tanısı almamış birey katılmıştır. Puanlayıcılar arası güvenirlilik çalışmasına dahil edilen bireylerin uygulamaları, aynı anda 2 puanlayıcı tarafından bağımsız olarak yapılmıştır. 2. puanlayıcıya araştırmacı tarafından HTE'nin uygulanması ve puanlanması ile ilgili bilgi verilmiştir. Puanlayıcılar arası güvenirlilik çalışması için iki puanlayıcının puanları arasındaki uyumu bulmak üzere Spearmann korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. Her iki puanlayıcının puanları arasındaki konsensusun önemli düzeyde olduğu görülmüştür ($r=0.98$, $p<.001$). HTE puanlayıcılar arası güvenirlilik açısından yüksek düzeyde güvenilir bulunmuştur.

HTE'nin norm puanları, çalışmanın yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi değişkenleri kullanılarak belirlenmiştir. Cinsiyete göre göre test puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı bulgulanmıştır. Sağlıklı katılımcıların yaş ve eğitim düzeyi değişkenlerine göre test puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunan gruplara göre; yaş (23-59 yaş) ve (60+ yaş) olmak üzere ikiye; eğitim düzeyi (OYD), (1-8 yıl) ve (12+) olmak üzere üçe ayrılmıştır. Değişkenlere göre

sağlıklı katılımcıların test puanlarının ortalamaları hesaplanmış ve norm puanları oluşturulmuştur.

23-59 yaş grubunda ve okur-yazar olmayan katılımcıların test puanı ortalaması 34.9 ± 5.1 ; 23-59 yaş grubunda ve 1-11 yıl eğitim düzeyine sahip katılımcıların test puanı ortalaması 43.6 ± 4.3 ; 23-59 yaş grubunda ve 12+ yıl eğitim düzeyine sahip katılımcıların test puanı ortalaması 44.7 ± 2.1 ; 60-74 yaş grubunda ve okur-yazar olmayan katılımcıların test puanı ortalaması 34.7 ± 4.8 ; 60-74 yaş grubunda ve 1-11 yıl eğitim düzeyinde olan katılımcıların test puanı ortalaması 36.1 ± 3.9 ; 60-74 yaş grubunda ve 12 yıl ve üzeri eğitim düzeyine sahip katılımcıların test puanı ortalaması 37.3 ± 2.6 'dir.

75 + yaş ve okur 60-74 yaş grubunda ve 12+ yıl eğitim düzeyine sahip katılımcıların test puanı ortalaması 37.3 ± 2.6 ; 75+ yaş grubunda ve okur-yazar olmayan katılımcıların test puanı ortalaması 31.3 ± 3.9 ; 75 + yaş grubunda ve 1-11 yıl eğitim düzeyine sahip katılımcıların test puanı ortalaması 33.6 ± 3.5 ; 75 + yaş grubunda ve 12+ yıl eğitim düzeyine sahip katılımcıların test puanı ortalaması 35.0 ± 2.5 olarak bulunmuştur.

TARTIŞMA

Günümüzde en sık ve yaygın kullanılan tarama testi, Mini Mental Durum Değerlendirme Ölçeği (Mini Mental State Examination, MMSE) testidir (Folstein, 1975, Akt. Güngen ve ark. 2002). Test, yönelim, kayıt hafızası, dikkat ve hesaplama, hatırlama ve lisan gibi bilişsel fonksiyonları değerlendirmektedir. Orijinal MMSE testi batı toplumlarına göre hazırlanmış ve sadece eğitimlilerde uygulanmıştır; okur-yazarlık test uygulamasında ön şarttır. Test eğitim ve yaştan etkilenmektedir.

Eğitim ve sosyoekonomik düzeyin daha düşük olduğu, gelişmekte olan ülkelerde SMMT'in değiştirilmeden uygulanmasının hatalı sonuçlara neden olacağı belirtilmiştir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde, sosyokültürel farklılıkların göz önünde bulundurulduğu uyarlanmış SMMT versiyonları kullanılmakta ve uygulanan testlerin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmaktadır (Keskinoglu, Uçku, Yener, 2008).

Birçok dilde olduğu gibi SMMT'in Türkçe'ye uyarlanmış şekli bulunmaktadır. Test en az 5 yıl eğitim görmüş yaşlılarda uygulanmıştır. Az eğitimliler için hazırlanmış SMMT testi de bulunmaktadır. SMMT'nin okuma-yazma bilmeyen ve beş yıldan daha az süre öğrenim gören bireylerde uygulanabilmesi için geçerlilik, güvenilirlik ve demans tanısı için gerekli olan norm çalışması yapılmış herhangi bir araştırma bulunmadığı belirtilmiştir.

Ayrıca ülkemizdeki yaşlıların önemli bir kısmının eğitim düzeyinin düşük olduğu, yapılan çalışmaların kesim noktalarının az eğitilmişlere göre belirlendiği, güvenilirlik ve geçerliliği kanıtlanmış ve kesme puanları belirlenmiş yeni bir SMMT testi çalışmasına gereksinim olduğu belirtilmiştir (Keskinoğlu, Uçku, Yener, 2008).

SMMT'nin eğitim almamış bireylerle ve sadece yaşlı grupla standardizasyon çalışmasının yapılmış olması testin handikapları arasındadır. Mini-Mental Durum Muayenesi (MMSE) ise muhtemelen en yaygın kullanılan bilişsel tarama aracıdır. Türkçe standardizasyonu yapılmıştır.

Okur-yazar olmayanlar için de bir uyarlaması mevcuttur (Güngen ve diğ., 2002). Benzer şekilde, HTE'nin Türkçe uyarlamasının, 23 yaştan 75 üzeri yaşlara kadar uygulanmış olması, ayrıca eğitimsiz gruba ait norm puanlarının belirlenmiş olması, testin klinik ortamlarda kullanılabilirliğini artırmaktadır. Dolayısıyla, HTE testinin sadece eğitilmişlerle değil, okuyazar olmayan ve hiç eğitim almamış bir sağlıklı gruba da uygulanmasının ilerde demanslı hastaların değerlendirilmesi sırasında böyle bir örneklem grup için de kullanılabilmeye elverişli olacağı kanısı yaratmaktadır. Sağlıklı katılımcıların eğitim düzeyi değişkenlerine göre test puanlarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunan grupları (OYD), (1-8 yıl) ve (12+) olmak üzere üçe ayrılmıştır. 23-59 yaş grubundaki okur-yazar olmayan katılımcıların test puanı ortalaması 50 puan üzerinden 34.9 ± 5.1 ; 60-74 yaş grubundaki okur-yazar olmayan katılımcıların test puanı ortalaması ise 50 puan üzerinden 34.7 ± 4.8 dir. Bu durum HTE'nin en önemli avantajlarından biridir.

Kısa Mental Durum Testi (STMS), geliştirilmiş bir başka kısa ve kullanışlı bilişsel tarama aracıdır (Kökmen ve diğ., 1991, akt.Gürvit ve Baran, 2007). Bu test, birçok işlevi aynı test içerisinde değerlendirme şansı tanımaktadır ama dil maddelerine yer verilmemiş olması dezavantajlarından biridir (Gürvit ve Baran, 2007). HTE'nin benzerlikler ve S ile başlayan sözcükleri bulma kısımları bellek işlevlerini denerken, bir taraftan da bireylerin sözcük ve kavram bilgisini ölçen bir kısımdır. Bu bölümlerde normal bireyler görece düşük puanlar almışlardır; aynı bölümlerin demanslılar için de ayırıcı olacağı düşünülmektedir.

Kısa Durum Mental Testinin en belirgin diğer sınırlılığının, hafif bilişsel bozukluğu olan bireylerde, genel bir nörolojik hasta popülasyonunda, sağ beyin lezyonu olan nörolojik hastalarda ve bir strok popülasyonunda bireylerin sorunlarının düzeyini belirleme duyarlılığının düşük olması olarak gösterilmiştir. HTE testinin bu tür bir duyarlılığı sahip olup olmadığı bir demans grubunun katılımı ile başlatılacak olan standardizasyon çalışmasında ortaya çıkacağı düşünülmektedir.

Hafızanı Test Et Testinin geçerlik, güvenilirlik ve norm çalışması, kadın ve erkek gruplarıyla, 23 yaştan 75 üzeri yaş grubu ve eğitim almamış kişilerden yüksek

eğitim görmüş kişilerle yapılmış ve sonuçları değerlendirilmiştir. HTE testinin geçerlik, güvenirlik ve norm çalışması sonuçlarına göre; cinsiyete göre toplam puanlarda anlamlı bir farklılaşma bulgulanamamıştır. Ancak her yaş ve eğitim durumuna göre elde edilen farklılaşma düzeyleri belirlenmiştir. Bu açıdan değerlendirildiğinde, çalışmanın sonuçlarının, literatürdeki diğer test çalışmalarının sonuçlarıyla benzerlik taşıdığı gözlenmiştir.

SMMT testinin ülkemizde yapılan çalışmasında, sonuçların yaşlıların eğitim düzeyine göre farklılıklar gösterdiği, hatırlama dışında testin tüm bölümlerinde puan ortalamalarının eğitimi yaşlılarda daha yüksek saptandığı belirtilmiştir (Keskinğlu, Uçku, Yener, 2008). HTE'nin geçerlik, güvenirlik ve norm çalışmasında da benzer sonuçların elde edildiği gözlenmiştir.

Kısa Kognitif Muayene (KKM) testinin güvenirliğinin yapıldığı bir çalışmada, 'puanlayıcılar arası güvenirliğin yüksek olduğu ancak, test-tekrar test ('retest') güvenirliğinde ilginç bir durumun ortaya çıktığı; oryantasyon, uzak ve anlık hafıza ve 'nörolojik' soruların olduğu alt soru gruplarında 'retest' güvenirliğinin düşük olarak saptandığı belirtilmiştir. Tüm deneklerin bu soru kategorilerinin ikinci uygulamasında, ilkinde göre performanslarını yükseltip daha yüksek puanlar aldıkları iletilmiştir. Muhtemelen aradan geçen sürede yapmış olabilecekleri yanlışları kendi kendilerine düşünüp ya da diğer deneklerle tartışıp ikinci uygulamada doğru yanıtı verebilmiş olabilecekleri, eğer bu etken ortadan kaldırılabilsen, test-tekrar test güvenirliğinin de yüksek olmasının beklenebileceği belirtilmiştir (Kayatekin, ztrk, Savaşır, 1985). HTE testini test-tekrar test güvenirlik ölçümü olduğu uygun görünmektedir çünkü test uygulayıcı tarafından katılımcı ile birebir gerçekleştirilmiş, kendilerine testin tekrar uygulanacağı söylenmemiştir. Bu arada, HTE testinin cronbach alfa katsayısı, .85 olarak belirlenmiştir. Bulgulara göre, HTE'nin yüksek bir i tutarlığa sahip olduğu görülmektedir. HTE testinin cronbach alfa katsayısı, ADAS-cog skalası ve Standardize Mini Mental Test'e (SMMT) göre yüksek olduğu gözlenmiştir. HTE testinin literatürde geçerlik ve güvenirliği kanıtlanmış testler gibi yüksek i tutarlığa sahip olması testin güvenirliğine kanıt oluşturduğu düşünülmektedir.

Literatürdeki bu bilgiler dikkate alındığında, HTE testinin eğitim ve yaş düzeyine göre puanlarının oluşturulmuş olmasının testin avantajları arasında olduğu dşnlmştir. HTE testinin geçerlik, güvenirlik ve norm çalışması sonuçlarına göre, testin kullanışlı olduğu, literatürdeki benzer testlere göre avantajlarının olduğu, HTE testinin uygulanabilir olduğu ve gerekli olduğu dşnlmştir. Geçerlik ve güvenirliğinin yapılmış olması, Türkçeye uyarlanmış olması ve Türk rneklem grubunda uygulanmış olması, norm puanlarının yaşa ve eğitime göre belirlenmiş olması testin kullanılabilir olduğunu göstermektedir. Testin daha sonra, demanslı gruplar dahil edilerek standardizasyon çalışmasının yapılmasının yararlı olacağı testin kullanışlılığını artıracadığı düşünülmektedir.

ÖNERİLER

1. HTE'nin Türkçe uyarlamasının ülkemizde yapılacak demans çalışmalarında ve klinik uygulamalarda kullanılması ve daha büyük hasta gruplarında standardizasyon çalışmalarının yapılması önerilir.
2. Normal bireylerle bir farklılık olup olmadığının belirlenmesi amacıyla bu çalışmanın demanslı hastalardan oluşan bir örnekleme tekrarlanabileceği düşünülmüştür.
3. Demanslı katılımcıların farklı evrelerinde "Hafızanı Test Et" testiyle değerlendirmelerinin tekrar yapılabileceği ve değişimlerin dil becerileri ile ilişkisinin kıyaslanması için uzunlamasına çalışmalar tasarlanabileceği düşünülmüştür.
4. Bu çalışma Eskişehir ilinde 2 özel hastanede gerçekleştirilmiştir. Daha farklı illerde, farklı hastanelerde daha geniş bir örneklem grubuyla çalışma tekrarlanabilir.

SINIRLILIKLAR

1. Çalışma katılımcıları Eskişehir iliyle sınırlıdır.
2. Çalışmada 389 sağlıklı bireye ulaşılmış, ancak çalışmanın gerekliliklerinden ötürü 366 katılımcının verileri kullanılmıştır.
3. Araştırmada katılımcılar bir kamera sistemiyle kaydedilmemiştir.
4. Geçerlik analizleri için Türkiye'de demans tanısında kullanılan bir başka testle karşılaştırma yapılmamıştır.

KISALTMALAR DİZİNİ

KISALTMALAR DİZİNİ

HSVİ: Herpes Simpleks Virus

MMSE: Mini Mental Durum Değerlendirme Ölçeği (Minimental State Examination)

SMMT: Standardize Minimental Test

HTE: Hafızanı Test Et Testi

CERAD: The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease

CVLT: California Sözel Öğrenme Testi (California Verbal Learning Test)

SDLT: Sayı Dizisi Öğrenme Testi (Serial Digit Learning Test)

WVST: Wisconsin Kart Eşleme Testi (Wisconsin Card Sorting Test)

RPMT: Raven Progresif Matrisler Testi (Raven Progressive Matrices Test)

BOMC: Blessed Oryantasyon Bellek Konsantrasyon Testi (Blessed Orientation Memory Consantration Test)

STMS: Kısa Durum Mental Durum Testi

MOCA: Montreal Kognitif Değerlendirme Testi (Montreal Cognitive Assessment)

ACE-R: Addenbrook Kognitif Muayene Yenilenmiş (Addenbrook Cognitive Examination-R)

BDS: Blessed Demans Değerlendirme Ölçeği (Blessed Dementia Scale)

BIMC: Blessed Enformasyon Bellek Konsantrasyon Testi (Blessed Enformation Memory Consantration)

MOBID: Montreal Bilişsel Değerlendirme Testi

SÇT: Saat Çizme Testi

APA: American Psychological Association

HAM-D: Hamilton Depresyon Derecelendirme Testi

OYD: Okur-Yazar Değil

KKM: Kısa Kognitif Muayene

KAYNAKLAR

Akça Kalem, Ş., Öktem, Ö., Emre, M., Kısa Blessed Oryantasyon-Bellek-Konsantrasyon Testi (BOMC) ve Standardize Mini Mental Test (SMMT) Betimsel İstatistik Değerlerinin Bir Normal Erişkin Türk Örnekleminde Saptanması, 2002;39 (2-4) :95-102.

Akça Kalem, Ş., Öktem, Ö., Hanağası, H. A., Emre, M., Alzheimer Hastalığını Değerlendirme Skalası-Kognitif Alt Skorunun (ADAS-cog) Betimsel İstatistik Değerlerinin Normal Erişkin Türk Örnekleminde Saptanması, Nöropsikiyatri Arşivi Dergisi, 2003

Brown J, Pengas G, Dawson K, Brown LA & Clatworthy P. Self administered cognitive screening test (TYM) for detection of Alzheimer's disease: cross sectional study. BMJ 2009;338:b2030

Can, H,İRkeç, C, & Karakaş, S. Demans Şiddeti Derecelendirme Ölçeğine Bağımlıdır: Kısa Durum Muayene Testi ile Reisberg Global Bozulma Ölçeğinin Karşılaştırılması, Ankara, 2009.

Can, S.S., Özel Kızıllı, E.T., Varlı, M., Turan, E & Atlı, T., Demans Hastalarında Üç Farklı Saat Çizme Testinin Türkçe Uyarlamalarının Psikometrik Özellikleri, Ankara, 2010.

Cangöz B, Karakoç E & Selekler K. Saat Çizme Testinin 50 yaş ve üzeri Türk yetişkin ve yaşlı örnekleminde üzerinde norm belirleme ve geçerlik-güvenilirlik çalışmaları. Turkish J Geriatrics 2006: 9;136-42.

Çolakoğlu Dönmez, B., Kurt, P., Çapa, K., Yener, G., Farklı Bir Demans Sendromu: Posterior Kortikal Atrofi: Klinik, Kognitif Değerlendirme ve Beyin Spect Bulguları Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim dalı, İzmir, 2010.

Erkuş, A., VI. Araştırma Yöntemleri Semineri: Ölçme ve Ölçek Geliştirme Semineri Notları, Antalya, 2008.

Güngen, C., Ertan T, Eker E et al. Standardize Mini Mental Test'in Türk Toplumunda Hafif Demans Tanısında Geçerlilik ve Güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi 2002; 13: 273-281.

Gürvit, H., Baran, B. Demanslar ve Kognitif Bozukluklarda Ölçekler, Nöropsikiyatri Arşivi Dergisi, 44 (2): 58-65, 2007.

Gürvit, H., Demans Sendromu, Alzheimer Hastalığı ve Alzheimer Dışı Demanslar, www.itfnoroloji.org/demans/demans.htm, 2010.

İnce, A., ADCS-ADL Ölçeğinin Türk Toplumuna Uyarlanması ve Geçerlik – Güvenilirliği, Manisa, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2008.

J. C. Morris, A. Heyman, R. C. Mohs, et al., "The Consortium to Establish a Registry for Alzheimer's Disease (CERAD). Part I. Clinical and neuropsychological assessment of Alzheimer's disease," *Neurology*, vol. 39, no. 9, pp. 1159–1165, 1989.

Kaplan, E. F.; Goodglass, H. and Weintraub, S. The Boston Naming Test, Veterans Administration Medical Center, Boston, Mass, USA, 1978.

Karakaş S, Eski R, Başar E (1996) Türk kültürü için standardizasyonu yapılmış nöropsikolojik testler topluluğu: BİLNOT Bataryası. 32. Ulusal Nöroloji Kongresi Kitabı, İstanbul, Ufuk Matbası, s.43-70.

Karakaş S., Bilnot Bataryası El Kitabı: Nöropsikolojik Testler için Araştırma ve Geliştirme Çalışmaları, Dizayn Ofset, Ankara, 2004.

Kayatekin, M.S., Öztürk M.O., Savaşır I., Kısa Kognitif Muayene (KKM) çizelgesinin güvenilirlik ve geçerlilik çalışmaları. XXI. Ulusal Psikiyatri ve Nöroloji Kongresi, Çukurova Tıp Fakültesi, Adana, 1985.

Kökmen E, Smith G, Petersen R et al. The short test of mental status: correlations with standardized psychometric testing. *Arch Neurol* 1991; 48: 725-28

Köroğlu, E., Amerikan Psikiyatri Birliği: DSM-IV-R Tanı Ölçütleri Başvuru Elkitabı. Yeniden Gözden Geçirilmiş Baskı, Amerikan Psikiyatri Birliği, Washington D.C. 2000'den Çev. Ed. Köroğlu, E., Ankara, Hekimler Yayın Birliği, s-77-84, 2005.

Mesulam, M., Grossman, M., Hillis, A., Kertesz, A., Weintraub, The Core and Halo of Primary Progressive Aphasia and Semantic Dementia, *Annals of Neurology*, s-11-14, 2003.

Molloy, D., Standish T. A guide to the standardized mini mental state examination. *Int Psychogeriatr*, 9 (Suppl.1): 87-94, 1997.

Öktem, Ö., Sözel Bellek Süreçleri Testi (SBST) – Bir Ön çalışma, *Nöropsikiyatri Arşivi*, Cilt 29,Sayı 4, ss.196-206, 1992.

Özgüven, E., Psikolojik Testler, Nobel Yayın Dağıtım, Ankara, 1994.

Salter, K., Jutai, J., Zettler, L., Moses, M., McClure, A., Foley, N., Teasell, R., The Evidence-Based Review of Stroke Rehabilitation (EBRSR) Reviews Current Practices in Stroke Rehabilitation, Outcome Measures In Stroke Rehabilitation, www.ebrsr.com, London, Ontario, Canada, 2010.

Selekler, K., Cangöz, B. & Uluç, S. (2010). Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği'nin (MOBİD) Hafif Bilişsel Bozukluk ve Alzheimer Hastalarını ayırdedebilme gücünün incelenmesi. *Türk Geriatri Dergisi*, 13(3), 166-171.

Şencan, H., Sosyal ve Davranışsal Ölçümlerde Güvenirlik ve Geçerlik, Seçkin Yayıncılık, Ankara, 2005.

Taycan, O., Eker, E., Cornell Demansta Depresyon Ölçeğinin Türk Demans Hastalarında Geçerlik ve Güvenilirliği, İstanbul, 2009.

Toğram, B., Sağlıklı ve İnmeli Bireylere Uygulanan Afazide Dil Değerlendirme Aracının Geçerlik, Güvenirlik ve Standardizasyon Çalışması, Eskişehir, Anadolu Üniversitesi, 2008.

Tokçaeer AB. Demans mı, Masum Unutkanlık mı? Demans Dergisi, 2001; 1(1):5-14

Topbaş, S.S., Araştırma Teknikleri Ders Notları, Eskişehir, 2009.

Uysal Tan, F. & Akbostancı, C. (2001). Demanslarda klinik ayırıcı tanı. Demans dergisi.,1:15-25.

HAFIZANI TEST ET

HTE Testi

ADINI SOYADINI YAZ.....

BUGÜN GÜNLERDEN

BUGÜNÜN TARİHİ : (AY) 20.....

KAÇ YAŞINDASIN?

DOĞUM TARİHİNİ YAZ? /(AY) 19.....

10

AŞAĞIDAKİ CÜMLEYİ BAKARAK YAZIN:

BEYAZ SAÇ, AKLIN DEĞİL YAŞIN İŞARETİDİR

.....

CÜMLEYİ TEKRAR OKUYUN VE AKLINIZDA TUTMAYA ÇALIŞIN

2

BAŞBAKANIMIZ KİMDİR?

ATATÜRK'ÜN ÖLÜM TARİHİ NEDİR?.....

3

HESAPLAYIN

$$20 - 4 = \dots\dots\dots$$

$$16 + 17 = \dots\dots\dots$$

$$8 \times 6 = \dots\dots\dots$$

$$4 + 15 - 17 = \dots\dots\dots$$

4

"S" İLE BAŞLAYAN
DÖRT NESNE YAZIN
Örnek: Saat

1 S.....

2 S.....

3 S.....

4 S.....

4

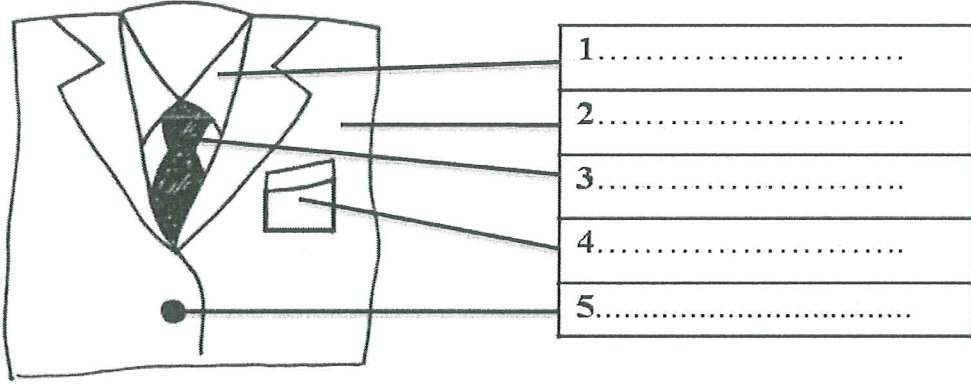
NEDEN HAVUÇ İLE PATATES BİRBİRİNE BENZER?.....

NEDEN ASLAN İLE KURT BİRBİRİNE BENZER?.....

4

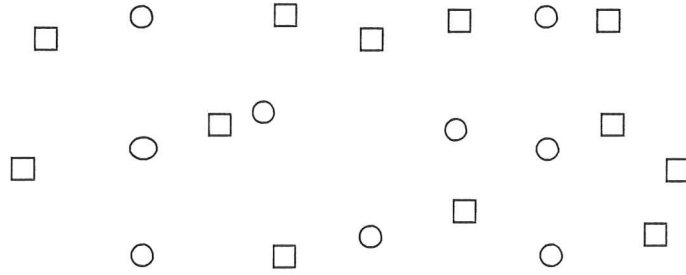
HATIRLA: BEYAZ SAÇ, AKLIN DEĞİL YAŞIN İŞARETİDİR

GÖSTERİLEN GİYSİ PARÇALARININ ADINI YAZIN



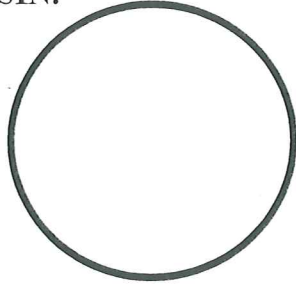
5

AŞAĞIDAKİ DAİRELERİ BİR HARF OLUŞTURACAK ŞEKİLDE BİRLEŞTİRİN (KARELERİ GÖRMEZDEN GELİN)



3

BİR SAAT ÇİZİN, İÇİNE 1'DEN 12'YE KADAR NUMARALARI YERLEŞTİRİN; SAAT 9.20'Yİ GÖSTERSİN.



4

SAYFAYI ÇEVİRMEYEN, DAHA ÖNCE YAZDIĞIN CÜMLEYİ TEKRAR YAZIN:

.....

TESTİ UYGULAYANLAR İÇİN:

YARDIM: YOK / AZ / ORTA / ÇOK

TICK BOX IF ANSWERS WRITTEN FOR PATIENT

© jmbrown 2008