T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

BİRİNCİ BASAMAK KLİNİK PRATİĞİNDE KULLANILABİLİR BİLİŞSEL DURUM DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

Dr. SERAP ÇÖKERDENOĞLU
UZMANLIK TEZİ

KOCAELİ 2023

T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ ANABİLİM DALI

BİRİNCİ BASAMAK KLİNİK PRATİĞİNDE KULLANILABİLİR BİLİŞSEL DURUM DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

Dr. SERAP ÇÖKERDENOĞLU

Tez Danışmanları:
Prof. Dr. TUNCAY MÜGE ALVUR
Prof. Dr. MUSTAFA YILDIZ

Anabilim Dalı Başkanı:
Prof. Dr. TUNCAY MÜGE ALVUR

Etik Kurul Uygunluk Onayı:
Karar No: GOKAEK-2021/18.01 Proje No: 2021/269

KOCAELİ 2023

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimimin ilk gününden itibaren tüm ilgi ve bilgisini benden esirgemeyen, güler yüzü ve yapıcı önerileri ile akademik ve sosyal anlamda yolumu aydınlatan, zorlu tez dönemimde de her anlamda yanımda olan asistanı olmayı bir şans ve onur olarak gördüğüm değerli hocam Sayın Prof. Dr. Tuncay Müge Alvur'a;

Tez sürecinde konumun şekillenmesi ve tezimin güzel bir neticeye ermesinde büyük katkıları olan eş danışman hocam Sayın Prof. Dr. Mustafa Yıldız başta olmak üzere, emeklerini ve tecrübelerini benden esirgemeyen çalışma arkadaşlarım Dr.Öğr.Üyesi Sena Destan Bünül, Dr.Öğr.Üyesi Bahadır Geniş ve Uzm. Psikolog Ayşe Kırcalı'ya;

Tez çalışmamda yararlandığım istatistiksel alan konularında destek olan Sayın Prof.Dr. Canan Baydemir'e;

Uzmanlık eğitimim boyunca tanıştığım ve gerek bilgileriyle gerekse dostluklarıyla yanımda olan tüm asistan arkadaşlarıma;

Beni yetiştirip bugünlere getiren, koşulsuz yanımda olan her zaman sevgisini ve desteğini yanımda hissettiğim aileme ve destekleriyle her zaman yanımda olan eşimin değerli ailesine;

Bana hayatta bambaşka bir sevginin var olduğunu bildiren, tüm emeklerime ve çabama anlam katan, kalbimi ve ruhumu sonsuza dek aydınlatan biricik kızım Sena Çökerdenoğlu'na;

Gençliğimizin ve tıp eğitimimizin en başında tanışıp tüm zorlu yolları beraber yürüdüğümüz, beraber büyüyüp aile olduğumuz, her zaman yanımda olacağını bildiğim sevgili eşim Dr. Yunus Çökerdenoğlu'na

Tüm kalbimle sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Yaşlanan bireylerde ortaya çıkan bilişsel gerileme, yaşlanmanın en korkulan yönlerinden biridir. Hafif bilişsel bozukluk(HBB) ve demans başta olmak üzere bu bozulmaları erken tanımak önem kazanmıştır. Bu çalışmada amaç; sağlıklı bireyleri, HBB veya demanslı bireylerden ayırt edebilecek, birinci basamakta kolay uygulanabilir ve ulaşılabilir, duyarlılık ve özgüllüğü yüksek bir bilişsel durum değerlendirme ölçeği geliştirmektir.

Çalışma metodolojik türdedir. Ölçeğin ölçüm şekli için format belirlenip soru havuzu oluşturulmuştur. Kocaeli Bilişsel Değerlendirme Ölçeği(KoBDÖ)'nin son hali toplam 11 alt boyut, 70 madde ve bu maddelere verilen cevaplar doğrultusunda en yüksek 70 puan alınabileceği şeklinde oluşmuştur. Örneklem sayısı; en az 120 kişi olacak şekilde hedeflenmiştir. Sağlıklı grup katılımcılar 70 kişi, şizofreni grup 40 kişi ve demans grup 40 kişi olarak toplam 150 kişiye geliştirilmekte olan KoBDÖ ölçeği ile birlikte sosyodemografik bilgileri içeren form, Mart 2022-Kasım 2022 tarihleri arasında Kocaeli Üniversitesi Hastanesinde yüz-yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır.

Ölçeğin geçerliği için kapsam geçerlilik indeksi(KGİ) kullanılmıştır. Güvenirlik için Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı hesaplanmış ve iç tutarlılığı 0,965 ile mükemmel olarak saptanmıştır. Ölçeğin kesme noktasını belirlemek için ROC eğrisi yöntemi kullanılmış, sağlıklı-demans grubu ve şizofreni-demans grubunun *area under curve*(AUC) değerleri sırasıyla 0,879 ve 0,841 olarak belirlenmiştir($p<0,001$). Ölçeğin kesme puanı her iki grup(sağlıklı ve şizofreni) için de 49 puan olarak hesaplamıştır. Bu kesme puanında sağlıklı grupta ölçeğin duyarlılığı %62,50 ve özgüllüğü %91,43 iken, şizofreni grubunda duyarlılık %62,50 ve özgüllük %90 olarak belirlenmiştir.

Sonuç: Kocaeli Bilişsel Değerlendirme Ölçeği(KoBDÖ) geliştirilmiştir. Ölçek birinci basamakta bilişsel tarama amaçlı kullanılabilir, geçerli ve güvenilir bir tarama testidir.

Anahtar kelimeler: Geçerlik, Güvenirlik, Demans, Bilişsel tarama, Ölçek Geliştirme.

ABSTRACT

Cognitive decline in aging individuals is one of the most concerned aspects of aging. Early recognition of these impairments, especially mild cognitive impairment (MCI) and dementia, has gained importance. The aim of this study is to develop a cognitive function assessment scale with high sensitivity and specificity, easily applicable and accessible in primary care, which can distinguish healthy individuals from individuals with MCI or dementia.

The study is of methodological type. The format for the measurement method of the scale was determined and a question pool was generated. The final version of the Kocaeli Cognitive Evaluation Scale (KoCAS) consisted of a total of 11 sub-dimensions, 70 items and the highest 70 points can be obtained in line with the answers given to these items. The form containing sociodemographic information together with the KoCAS scale, which is being developed, was applied to a total of 150 people, 70 people in the healthy group, 40 people in the schizophrenia group, and 40 people in the dementia group, between March 2022 and November 2022 at Kocaeli University Hospital by face-to-face interview method.

Content validity index (CGI) was used for the validity of the scale. The Cronbach alpha internal consistency coefficient was calculated for reliability and the internal consistency was found to be excellent with 0.965. ROC curve method was used to determine the cut-off point of the scale, and the area under curve (AUC) values of the healthy-dementia group and the schizophrenia-dementia group were determined as 0.879 and 0.841, respectively ($p<0.001$). The cut-off point of the scale was calculated as 49 points for both groups (healthy and schizophrenic). At this cut-off point, the sensitivity and specificity of the scale were 62.50% and 91.43% in the healthy group, while the sensitivity was 62.50% and the specificity was 90% in the schizophrenia group.

Conclusion: The Kocaeli Cognitive Assessment Scale (KoBDÖ) was developed. The scale can be used for cognitive screening purposes in primary care, it is a valid and reliable screening test.

Keywords: Validity, Reliability, Dementia, Cognitive screening, Scale Development.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖNSÖZ i
ÖZET ii
ABSTRACT iii
TABLOLAR VE ŞEKİLLER DİZİNİ vii
KISALTMALAR DİZİNİ viii
1. GİRİŞ 1
2. GENEL BİLGİLER 5
2.1. Biliş 5
2.2. Nörobilişsel Kavramı 5
2.3. Bilişsel İşlev Alanları 6
2.3.1. Yürütücü işlevler ve çalışma belleği 7
2.3.2. Karmaşık dikkat 8
2.3.3. Öğrenme ve bellek 9
2.3.4. Dil 10
2.3.5. Algısal-motor işlev 10
2.3.6. Toplumsal biliş 11
2.4. Normal Bilişsel Yaşlanma 13
2.5. Bilişsel Bozukluklar 14
2.5.1. Deliryum 14
2.5.2. Hafif bilişsel bozukluk 15
2.5.3. Majör bilişsel bozukluk 16
2.5.4. Etiyolojik alt tipler 17
2.6. Bilişsel Taramanın Önemi 18
2.7. Bilişsel Değerlendirme Testleri 19
2.8. Bilişsel Bozukluk ve Diğer Psikiyatrik Hastalıklar 21
2.9. Ölçek Geliştirme Süreci 23
3. GEREÇ VE YÖNTEM 24
3.1. Araştırmanın Özellikleri ve Etik Kurul Onayı 24
3.2. Araştırmanın Hipotezleri 24
3.3. Madde Havuzunun Oluşturulması ve Ölçeğin Şekillendirilmesi 24
3.4. Çalışma Hedef Kitlesi ve Örneklem Grubu 26
3.4.1. Dahil etme kriterleri 26
3.4.2. Dışlama kriterleri 27
3.5. Çalışma Zamanı ve Yeri 27
3.6. Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Yöntemler 27

4. BULGULAR 29
4.1. Tanımlayıcı Bulgular 29
4.2. Geçerlik Çalışmaları 33
4.3. Güvenirlik Çalışmaları 37
4.3.1. İç Tutarlılık 37
4.4. Kesme Değerinin Hesaplanması ile İlgili Analiz ve Bulgular 39
4.4.1. ROC eğrisi yöntemi 39
5. TARTIŞMA VE SONUÇ 41
6. KAYNAKÇA 44
7. EKLER 52
7.1. EK-1: Etik Kurul Onay Formu 52
7.2. EK-2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Bilgilendirme ve Onay Formu 53
7.3. EK-3 Kocaeli Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (KoBDÖ) 56
7.4. EK-4 Sosyodemografik Veri Formu 58
ÖZGEÇMİŞ 59

TABLOLAR VE ŞEKİLLER DİZİNİ

Tablo 1. Türkiye'de bilişsel bozulma için sık kullanılan araçlar[33] 11
Tablo 2. Deliryum için tanı kriterleri[37] 15
Tablo 3. Hafif nörobilişsel bozukluk için tanı kriterleri[37] 16
Tablo 4. Majör nörobilişsel bozukluk (demans) için tanı kriterleri[37] 17
Tablo 5. DSM-V'te tanı kriterlerine sahip alt tipler[37] 17
Tablo 6. Bilişsel bozulma taraması için kullanılan araçlar[45] 20
Tablo 7. Psikiyatrik bozukluklarda bilişsel işlevlerde bozulmanın dereceleri[104] 23
Tablo 8. Katılımcıların gruplara göre dağılımı ile cinsiyet ve yaş özellikleri 29
Tablo 9. Katılımcıların sosyodemografik verileri 30
Tablo 10. Katılımcıların ek kronik hastalık, ailesinde demans ve şizofreni hastası öyküsü bulunma durumu 31
Tablo 11. Sağlıklı grubun(N=70) ölçeğin alt boyutlarından ve toplamından aldıkları puanlar 31
Tablo 12. Şizofreni grubunun(N=40) ölçeğin alt boyutlarından ve toplamından aldıkları puanlar 32
Tablo 13. Demans grubunun(N=40) ölçeğin alt boyutlarından ve toplamından aldıkları puanlar 32
Tablo 14. Sağlıklı grubun ölçek puanları ile ölçüt arasındaki korelasyon analiz sonuçları (N=70) 34
Tablo 15. Şizofreni grubunun ölçek puanları ile ölçüt arasındaki korelasyon analiz sonuçları (N=40) 35
Tablo 16. Demans grubunun ölçek puanları ile ölçüt arasındaki korelasyon analiz sonuçları (N=40) 36
Tablo 17. Tüm grupların ölçek toplam puanının etkileyen yaş ve eğitim yılı değişkenleriyle ilişkisi 37
Tablo 18: Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach alfa değerleri 38

Şekil 1. Sağlıklı grup-demans grubu ROC eğrisi grafiği 40
Şekil 2. Şizofreni grubu-demans grubunun ROC eğrisi grafiği 40

KISALTMALAR DİZİNİ

HBB:	Hafif Bilişsel Bozukluk
MCI:	Mild Cognitive Impairment
AD:	Alzheimer tipi Demans
MMSE:	Mini Zihinsel Durum Muayenesi
DSM-V:	Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı 5
AAN:	Amerikan Nöroloji Akademisi
ABD:	Amerika Birleşik Devletleri
MOCA:	Montreal Bilişsel Değerlendirme
KoBDÖ:	Kocaeli Bilişsel Değerlendirme Ölçeği
SPSS:	Statistical Package For The Social Sciences
KGİ:	Kapsam Geçerlilik Indeksi
AUC:	Area Under Curve

1. GİRİŞ

Dünya nüfusu günümüzde benzeri görülmemiş bir oranda yaşlanmaktadır. Beklenen yaşam süresinde yıllar içindeki belirgin artışla birlikte, özellikle yaşlılık ile ilgili problemlerde artış görülmektedir. Dünya nüfusuna yıllar içinde baktığımızda, 2008 yılında 65 yaş ve üstü kabul edilen yaşlı nüfusu sayısı 506 milyon ile toplam nüfusun %7,4'ünü oluştururken, 2019 yılında 703 milyonu aşarak %9,1'ini oluşturmuştur. Bu sayının 2050 yılında 1.5 milyara ulaşacağı öngörülmektedir.[1]

Yaşlanan bireylerde ortaya çıkan değişime bağlı olarak birçok işlev alanında bozulmalar görülmektedir. Bu bozuklukların en çok görüldüğü alanlardan biri ise bilişsel işlevlerdir.[2] Giderek daha fazla yaşlanan nüfusla birlikte, bilişsel bozulma önemli bir sağlık ve sosyal sorun haline gelmiştir. Bilişsel gerileme, yaşlanmanın en korkulan yönlerinden biridir. Aynı zamanda mali, kişisel ve toplumsal yükler açısından da en maliyetli olanıdır. Hafif bilişsel bozukluk(HBB; *Mild Cognitive Impairement,* MCI) ve demans başta olmak üzere bu bozulmaları erken tanıyıp tedavi etmek ve normal bilişsel yaşlanmadan ayırt edebilmek önem kazanmaktadır.[3]

Bilişsel yaşlanma, zihinsel yeteneklerde meydana gelen daha yavaş zihinsel işleme, azalmış zihinsel esneklik, dikkat dağınıklığında artış ve yeni şeyler öğrenmede daha fazla zorluk gibi tipik değişiklikleri temsil eder. Demans ise yaşlanmayla beyindeki patolojik değişikliğin sonucudur ve daha şiddetli bilişsel bozulmayı ifade eder.

Demans, çoğunlukla ilerleyici olan, hafızayı, diğer bilişsel yetenekleri ve davranışları etkileyen ve kişinin günlük yaşam aktivitelerini sürdürme kabiliyetini önemli ölçüde engelleyen çeşitli hastalıklar için kullanılan şemsiye bir terimdir. Alzheimer hastalığı en sık görülen demans şeklidir ve vakaların %60-70'ine katkıda bulunur. Diğer ana formlar arasında vasküler demans, Lewy cisimcikli demans ve frontotemporal demans yer alır. Farklı demans türleri arasındaki sınırlar belirsizdir ve karışık olarak sıklıkla bir arada bulunabilir.[4]

2017 yılında, dünya çapında demans ile yaşayan insan sayısının yaklaşık 50 milyon olduğu düşünülüyor ve dünya nüfusunun demografik yapısında beklenen değişiklikler nedeniyle 2050 yılına kadar üç katına çıkacağı tahmin edilmektedir.[5] Demans prevelansına dünya genelinde baktığımızda, 65 yaş ve üstü yetişkinlerde bölgeler arasında Güneydoğu Asya Bölgesi'nde %4'ten Avrupa Bölgesi'nde %8,5'e kadar değişen yaygınlık açısından belirgin bir farklılık vardır. Bununla birlikte, tahmin edilen yaygınlık rakamlarının çoğu %5 ile %8 arasında bir bantta yer almaktadır. Türkiye'nin içinde bulunduğu Avrupa bölgesinde 60 yaş üstü demans prevelansı %6,47 iken 65 yaş üstünde bu oran %8,46'dır.

HBB, normal yaşlanma ile erken başlangıçlı Alzheimer tipi demans (AD) arasındaki bir geçiş dönemini tanımlamaktadır.[6] HBB, AD için yüksek risk ya da AD öncesi belirtiler olarak kabul edilmektedir. [7,8] HBB'li bireylerin büyük çoğunluğunda ilerleyen süreçte AD görülme olasılığı yüksektir ve bu nedenle HBB konusunda yapılan araştırmalar gün geçtikçe daha çok önem kazanmaktadır.[9]

Bilişsel bozulmaların erken teşhisi, komplikasyon riski taşıyan kişileri belirlemede de önemlidir.[10] Önceki çalışmalar[11,12] sağlık profesyonellerinin genellikle bilişsel bozukluk veya demans tanısını gözden kaçırdığını; kaçırılan tanı prevalansının %25 ile %90 arasında değiştiğini göstermektedir. Birinci basamak hekimleri, orta ila şiddetli aşamaya kadar bilişsel bozulmayı fark etmeyebilir.[13–15] Tarama testleri, hastaların bilişsel durumunu değerlendirmek için hızlı ve kullanışlı araçlardır.[10]

Yapılan bir incelemede, birinci basamakta demans tespit edilen hastaların %50 ila %66'sının tıbbi geçmişinde böyle bir tanıya sahip olmadığı bildirilmiştir.[12] Araştırmacılar bu nedenle özellikle birinci basamakta bilişsel değerlendirme taramalarının demans tanısı alan hasta sayısını potansiyel olarak ikiye katlayabileceğini öne sürdüler.[16]

Bilişsel tarama araçları, semptomatik AD'ye sahip olma riski altındaki yetişkinleri belirlemek için ucuz, hızlı ve invaziv olmayan

araçlardır. Şu anda, AD'nin saptanması için en çok kullanılan bilişsel tarama aracı Mini Zihinsel Durum Muayenesidir(MMSE).[17] Bununla birlikte Mitchell, bir meta analizden sonra, MMSE'nin HBB ve sağlıklı kontroller arasında ayrım yapmak için çok sınırlı bir yeteneğe sahip olduğu sonucuna varmıştır.[18] Mitchell'in sonuçlarıyla uyumlu olarak, bazı incelemeler [19,20] MMSE'nin daha performanslı alternatiflerle değiştirilmesini önermektedir. Halihazırda dolaşımda çok çeşitli alternatif tarama araçları bulunmaktadır. Ancak, hangi testlerin AD'yi erken bir aşamada saptayacak kadar hassas ve özgül olduğu henüz net değildir. Ayrıca her test her popülasyon için uygun değildir. Her popülasyonda ve her tür nörodejeneratif ve serebrovasküler beyin hastalığı için kullanılabilecek mükemmel bir tarama aracı olması pek olası değildir.[16]

Bir bilişsel tarama testi için tercih edilen özelliklerin ortamlar arasında farklılık göstermesi mantıklıdır. Örneğin, çalışmalarında AD'yi dışlamak isteyen bir araştırma ekibi veya bir ilk yardım ortamındaki klinisyenler muhtemelen çok hızlı ve yorumlanması kolay bir bilişsel tarama testini tercih ederken, bir hafıza kliniğinde farklı testlerin dahil edildiği biraz daha uzun bir testi tercih eder. Bu nedenle, AD'nin saptanması için şu anda mevcut olan tüm tarama araçlarına ve bunların psikometrik özelliklerine ilişkin yeni ve güncel bir genel bakışa ihtiyaç vardır.[21]

Tarama araçlarının uygunluğu konusunda; kullanılması amaçlanan popülasyonlarda az sayıda ölçek doğrulanmıştır, birçoğunun hafif düzeyde bozulma için düşük doğruluğu vardır ve genellikle puan dağılımlarında demografik önyargılar vardır. Yapılan bir araştırmada listelenen 20 ölçekten 6'sı ankete katılanlar tarafından "rutin olarak" veya "sıklıkla" kullanılan olarak seçilmiştir. Bunlar: MMSE, saat çizme testi, gecikmeli kelime hatırlama testi, sözel akıcılık testi, benzerlik testi ve iz sürme testidir. Her ne kadar bilişsel tarama için küresel kullanıma uygun tek bir ölçek olmamasına rağmen, klinikte en yaygın olarak kullanılan MMSE'dir. Fakat MMSE gibi ölçekler bilişsel bozulmanın ileri evrelerini taramada ideal olmasına rağmen erken evre demans ve hafif bilişsel bozuklukta

yetersiz kalmaktadır. Ayrıca MMSE'nin fikri mülkiyet hakları 2001 yılında Psikolojik Değerlendirme Kaynaklarına devredildiğinden, daha az erişilebilir hale gelmiştir.[16]

Bu çalışmada amacımız; sağlıklı yaşlı bireyleri, hafif bilişsel bozukluk veya demanslı bireylerden ayırt edebilecek, birinci basamakta kolay uygulanabilir ve herkes tarafından anlaşılabilir ve ulaşılabilir, klinik pratiğe ve Türk toplumuna uygun ve duyarlılık ve özgüllüğü yüksek bir bilişsel durum değerlendirme ölçeği geliştirmektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Biliş

Latince kökenli olan biliş "*cognition*" kelimesi aslen Yunanca tanımak, algılamak ve bilmek anlamına gelen "*gignosko*" fiilinden gelmektedir.[22] Spesifik olarak biliş, insan davranışının yeni durumlara ve/veya değişen tercihlere uyarlanabileceği, düşünme, deneyim ve duyular yoluyla bilgiyi edinme, anlama ve kullanmanın zihinsel eylemi veya entelektüel sürecidir.[23]

Biliş; insan zihninin dünyayı ve çevresindeki olayları anlamaya yönelik yaptığı işlemlerin tümüdür. Dışarıdan alınan uyarıların algılanması, önceki bilgilerle karşılaştırılması, yeni bilgilerin oluşturulması, elde edilen bilgilerin belleğe depolanması, hatırlanması ile zihinsel ürünlerin kalite ve mantık yönünden değerlendirilmesi bilişsel faaliyetlerdir. Bellek, öğrenme, dikkat, zeka, okuma, yazma, anlama, isimlendirme, tekrarlama, hesaplama, konuşma akıcılığı, düşünme, algılama, yargılama, soyutlama, duyguların ortaya konması ve gerçeği değerlendirme yetilerinin hepsi birer bilişsel işlevdir.[24]

2.2. Nörobilişsel Kavramı

Nörobilişsel kavramı; düşünme, akıl yürütme, bellek, öğrenme ve konuşma ile ilgisi olan beyindeki belirli alanlarla yakından bağlantılı bilişsel işlevleri tanımlamak için kullanılan bir terimdir. On sekizinci yüzyılda, Gall farklı beyin bölgelerinin farklı bilişsel işlevlere kaynaklık ettiği fikrini ortaya atmıştır. Bu konuda ilk bilimsel kanıtlar ise, 19. yüzyılda beyin lezyonlarıyla dil bozukluğu arasında ilişkiyi gösteren Bouillaud, Dax ve Broca gibi bilim adamları tarafından sağlanmıştır[25–27]

Daha sonraki dönemde lezyon çalışmaları farklı beyin bölgelerindeki hasarların çeşitli bilişsel, algısal, motor ve davranışsal

değişiklerle ilişkisi olduğunu göstermiştir. Flourens, Gall'in hipotezlerinin aksine bilişsel işlevlerin beyinde yaygın temsil edildiğini öne sürmüş ve Lashley özgül lezyonlardan çok lezyonun kütlesinin bilişsel işlev bozukluğu için belirleyici olduğu fikrini savunmuştur. [28]

Nöropsikolojinin bilimsel ve klinik olarak asıl gelişimi, 1950'li yıllardan sonra psikometri bilimindeki gelişmeler, epilepsi cerrahisi ve ayrık beyin çalışmalarının katkısıyla olmuş, beyin görüntüleme yöntemlerindeki gelişmelerle ivme kazanmıştır. Gelişimsel öğrenme kuramları, erişkinlerdeki lezyon çalışmalarına benzer şekilde bilişsel işlevlerin ya genel (*domain-general*) ya da alana-özgü (*domain-specific*) mekanizmalarla geliştiğini öne sürmüştür.[29] Örneğin, Piaget'in bilişsel gelişim kuramı alana özgü olmayan genel bir kuramdır. Alana özgü gelişimsel kuramı savunan yazarlarsa, bebeğin doğuştan alana özgü modüllere (örneğin, dil, zihin kuramı ve yüz işleme) sahip olduğunu öne sürer.[30–32]

Günümüzde bilişsel işlevleri birbirinden bağımsız modüler yapıların sonucu olarak gören yaklaşımlardan ziyade bilişsel alanları farklı beyin bölgeleri arasındaki karşılıklı etkileşim sonucu ortaya çıkan görece sınırlı sayıda bilişsel yetiler olarak tanımlamaktayız. Ancak yine de bilişsel alanların tanımı ve birbirinden ayrımında birbiriyle çelişen çok sayıda görüş öne sürülmektedir.[33]

2.3. Bilişsel İşlev Alanları

Bilişsel alanlarını kavramsallaştırmanın birkaç yolu vardır. Bunlar, hafıza, dikkat, dil veya yürütme işlevi gibi ilgili genel sürece göre sınıflandırmayı içerir. Diğer stratejiler, işlevleri frontal lob, temporal lob, parietal lob, hipokampus veya diğer yapılardan kaynaklanan olarak karakterize eden lezyon çalışmaları temelinde elde edilen bölgesel beyin işlevlerine dayanmaktadır. Ek bir organizasyon yapısı hiyerarşiktir ve operasyonların karmaşıklığına dayanır. Genellikle yukarıdan aşağıya ve aşağıdan yukarıya olarak anılan fikir, temel duyusal ve algısal işlemlerin en az

karmaşık olduğu ve yürütme işlevi olarak adlandırılan muhakeme ve problem çözmenin en karmaşık olduğudur.[34]

Bilişsel alanlar farklı yazarlar tarafından şimdiye dek çeşitli şekillerde kategorize edilmiştir ve bu konuda tam bir fikir birliği yoktur.[35,36] Nörobilişsel bozuklukları sınıflandırmak amacıyla, Mental Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı-5 (*The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders*, *DSM-V*) Nörobilişsel Çalışma Grubu, bilişsel işlevin altı temel alanı ve bunların alt alanları üzerinde anlaşmaya varmıştır. Bu alanlar; yürütücü işlevler/çalışma belleği, karmaşık dikkat, öğrenme ve hafıza, dil, algısal-motor işlev ve toplumsal biliş ve her birinin alt alanları şeklindedir.[37]

2.3.1. Yürütücü işlevler ve çalışma belleği

Yürütücü işlevler birbiriyle ilişkili bir grup bilişsel işleve verilen genel bir addır. Planlama, karar verme, işleyen bellek, geri bildirim/hata düzeltmeye yanıt verme, alışkanlıkların önüne geçen alışkanlıklara ket vurma ve zihinsel esneklik gibi bileşenleri içerir.[38] Otomatik ve dürtüsel yanıtları bastırıp üzerinde düşünülmüş bir yanıt vermemiz, farklı düşüncelerimizi aklımızda tutup, bu düşünceleri farklı açılardan değerlendirmemiz, strateji oluşturmamız ya da değiştirmemiz gerektiğinde önemli olan yetiler yürütücü işlevler kapsamındadır.

Prefrontal korteks merkezli nöral devreler yürütücü işlevler açısından kritik bir öneme sahiptir. Dikkat, işlem hızı, bellek ve sosyal biliş gibi diğer bilişsel alanlar kapsamında değerlendirilen nöropsikolojik testlerin birçoğunun yürütücü işlev bileşeni vardır ve bu bileşenin önemi zor görevlerde artar.[33]

Yürütücü işlevlerin temel bir bileşeni çalışma belleği (işleyen bellek) olarak adlandırılan bilgiyi akılda tutma ve onunla işlem yapma yetisidir.[39,40] Çalışma belleği, konuşulanı ya da okunanı anlama, matematiksel işlem yapma, planlama, dikkatin kaydırılabilmesi gibi diğer birçok bilişsel işlev

için gerekli temel bir yetidir. Çalışma belleği en sık sayı-uzam, harf-sayı sıralama, uzamsal çalışma belleği ve görsel-uzam gibi testlerle ölçülür.[41]

Diğer temel bir yürütücü işlev tipi inhibitör kontrol olarak adlandırılan baskın ya da otomatik bir davranışı ketleyip, onun yerine hedef olarak seçilen ya da daha adaptif olan davranışın ortaya konabilme yetisidir.[39,42] Kısa vadeli bir kazanca(ödül, lezzetli yiyecek, eğlence) ulaşma isteğini uzun vadeli bir kazanç için engellemeyi içermektedir.

Bilişsel esneklik, inhibitör kontrol ve çalışma belleğinden daha ileri seviye bir yürütücü işlevdir.[39] Bilişsel esneklik yeni öğrenilen kuralı ve bir adım önce kullanılan bakış açısını hızlıca değiştirebilme yetisidir. Bilişsel esneklik hem çalışan bellek (kuralı/bakış açısını sürdürme) hem de inhibitör kontrol (bir önceki kural ve bakış açısını ketleme) üzerine inşa edilmiş daha ileri bir yetidir. Wiskonsin kart eşleme testi, Londra kulesi testi, Porteus labirent testi sık kullanılan yürütücü işlev testleri arasındadır.[41] Belirgin işlem hızı(ve dikkat) bileşenleri de olan Stroop (interferans skoru) ve İz sürme B testlerinde hata puanları (ve duyarlı ama daha az özgül olarak uzamış süre) yaygın olarak yürütücü işlevleri ölçmek için kullanılmaktadır.[33]

2.3.2. Karmaşık dikkat

Dikkat bilişsel kaynaklarımızı hedef uyarana odaklarken, hedefle ilgisiz diğer uyaranları göz ardı etme yetisidir. Dikkat diğer bilişsel alanlarda başarılı performans göstermek için temel önemde bir bilişsel yetidir. Karmaşık dikkatin alt ana unsuru, sürekli dikkat, bölünmüş dikkat, seçici dikkat ve işlem hızını içerir.[38] Sürekli dikkat, “her ses duyulduğunda bir düğmeye basmak ve belirli bir süre boyunca bir düğmeye basmak” olarak test edilebilen, dikkatin zaman içinde sürdürülmesidir.[43] Bölünmüş dikkat, aynı zaman diliminde iki göreve katılmaktır. Örneğin, okunan bir hikayeyi öğrenirken hızlı bir şekilde dokunmak.[38] Seçici dikkat, rekabet eden uyaranlara ve/veya çeldiricilere rağmen dikkatin sürdürülmesi olarak tanımlanır ve okunan rakamları ve harfleri duyarak sadece harfleri

sayması istenerek test edilebilir.[44] İşlem hızı, herhangi bir görevde zamanlama yapılarak ölçülebilir.[38] İleri Rakam Yayılımı, İz Sürme Testi, Kısım A gibi bazı ölçekler dikkati test edebilir.[45]

2.3.3. Öğrenme ve bellek

Bellek bilgi ve yaşantıları kaydetme, depolama, saklama, tanıma ve geriye çağırma yetisidir. Belleği türlü şekillerde sınıflandırmak mümkündür.[33] DSM-V'e göre bellek; yakın bellek (yeni bilgilerin kodlanma sürecini değerlendirmeyle ilgili), anlamsal (olgular için bellek), otobiyografik uzun süreli bellek (kişisel olaylar veya insanlar için bellek) ve örtük öğrenme (işlemsel bilinçsiz öğrenme) olarak sınıflandırılır.[38]

Süre yönünden duyusal bellek, kısa süreli ve uzun süreli bellekten bahsedilebilir.[46] Kısa süreli bellek, çok kısa bir ömrü olan duyusal bellekten gelen bilginin bir kısmını bir süre akıllı tutabilmeye yarar. Bu bilginin bir kısmının tekrarlama yoluyla öğrenilerek uzun süreli belleğe kaydedildiği düşünülür. Uzun süreli bellek bildirimsel(deklaratif) ve işlemsel(presedüral) bellek türlerini içerir. Bildirimsel bellekte, hatırlama için bilinçli geri çağırım gerekmektedir. Bildirimsel bellek anlamsal(semantik) ve olaysal(epizodik) bellek olarak ayrılabilir.[47] Semantik bellek, öznel bir bağlantı ve olaydan bağımsız bilgileri hatırlamayı içerir (örn. Yunanistan'ın başkenti ya da arkadaşımız Ahmet'in hangi okula gittiği). Epizodik bellekte ise, hatırlanan olay öznel ayrıntıları (örn. nerede, ne zaman, kimle oldu) ile birlikte kodlanır. Semantik bellek büyük ölçüde, zamanla öznelliğini kaybeden epizodik bellek yaşantılarından yapılan genellemeler ile oluşur. Liste öğrenme testleri (Rey sözel işitsel öğrenme testi, California sözel öğrenme testi) ve hikaye öğrenme testleri (Wechsler mantıksal öğrenme testi) en sık kullanılan sözel bellek testleridir. Görsel bellek için en sık kullanılan testlerse şekil öğrenme (Rey-Osterrieth karmaşık şekil testi ve Wechsler kopyalama testi) testleridir.[41]

2.3.4. Dil

Dil becerileri, alıcı ve üretici yetenekleri ve dili anlama, anlamsal belleğe erişme, nesneleri bir adla tanımlama ve sözlü talimatlara davranışsal eylemlerle yanıt verme becerisini içerir.[48] Dil becerileri, akıcılık (örn. mümkün olduğu kadar çok hayvanı adlandırma), nesne adlandırma ve yönergelere yanıt verme ölçütleriyle değerlendirilir. Dil becerileri nöropsikiyatrik koşullarda bozulabilir, ancak beyin hasarı, felç veya dejeneratif demans gibi durumlarda çok daha yaygın olarak bozulur.[48] Bir dil bozukluğunun alt başlıkları, ifade edici (adlandırma, kelime bulma, akıcılık), dilbilgisi ve sözdizimi ve alıcı dili içerir.[38] Alıcı bir disfaziyi tespit etmek için, hastadan ilk önce bir aşamalı ve daha sonra daha karmaşık talimatlara uyması istenir (örn. pencereyi, sonra tavanı ve sonra kapıyı gösterin).[49] Ekspresif disfazi, hastadan nesneleri veya resimleri adlandırması (örn. Boston Adlandırma Testi[50]) veya bir dakika içinde hayvanları veya harfleri sayması istenerek tanımlanır.[38]

2.3.5. Algısal-motor işlev

Algısal-motor bozukluk, görsel algı, görsel-yapısal muhakeme, algısal-motor koordinasyon, praksis ve gnosis'teki işlev bozukluğudur.[38] Dominant olmayan hemisfer söz konusu olduğunda görsel-mekansal bozukluklar daha şiddetli olma eğilimindedir.[49] Böyle bir bozukluğu saptamanın olağan yöntemi, hastadan çizmesini, kopyalamasını (örn. Saat çizme testi, Rey Kompleks Figürü, Wechsler Hafıza Ölçeği) ve blok birleştirmesini istemektir.[38] Daha karmaşık ve üç boyutlu nesneler de kullanılabilir. Görsel algı, çizgi bölme görevleri, motorsuz algısal görevler (yüz tanıma dahil) ve boyutsallığa dayalı olarak bir şeklin gerçek olup olmayacağına karar verme yoluyla test edilebilir.[38] Algısal-motor koordinasyonu, oluklu bir tahtaya mandalları hızla sokmak gibi bir testle test edilebilir.[38]

2.3.6. Toplumsal biliş

Sosyal durumlar ve diğer kişiler hakkındaki uyaranların kodlanması, işlenmesi, analiz edilmesi ve bu bilgiye dayanılarak davranışlarımızın düzenlenmesi gibi süreçleri içerir.[33] Toplumsal ipuçlarını algılayabilme, başkalarının bakış açılarını kavrayabilme ve etkin biçimde etkileşimde bulunabilme becerileri toplumsal bilişin kapsamındadır. Bellek, yürütücü işlevler, dikkat dahil tüm bilişsel işlevlerin toplumsal bilişsel performansa katkısı vardır. Us kuramı, diğer bir sosyal bilişsel yetidir. Başka insanların da, bizim gibi kendine özgü zihinsel durumlarının(duygu, düşünce, arzu ve istekler) olduğunun anlaşılması, bu zihinsel durumların tanınması ve davranışların bu zihinsel durumlar ışığında anlaşılması yetisidir.[33] Us kuramı heterojen bir kavramdır ve başlıca çözümleyici ve akıl yürütme/perspektif alma tipleri vardır.[51,52] Akıl yürütme/perspektif alma yetisi başkasının zihinsel durumlarını, o kişinin bakış açısından bakarak analiz etme yetisidir. Çözümleyici us kuramı tipinde algısal bilginin çözümlenerek ve sosyal bağlamda göz önüne alınarak karşımızdaki kişinin zihinsel durumunun anlaşılmasıdır. Pratikte en çok gözlerden zihin okuma testiyle değerlendirilir.[53]

Türkiye'de kullanılan bilişsel bozulma ölçme araçları ve ölçmekte kullanıldığı bilişsel alanlar Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Türkiye'de bilişsel bozulma için sık kullanılan araçlar[33]

Test ismi	Tanım	Ölçmekte kullanıldığı bilişsel alan	Türkçe uyarlama
İz sürme testi-A	25 tane sayı, kalemle birden başlayarak sırayla birbirine bağlanır	İşlem hızı	Türkeş[54]
İz sürme testi-B	25 tane sayı ve harf, kalemle birden başlayarak sırayla, bir sayı bir harf olacak şekilde birbirine bağlanır	İşlem hızı, yürütücü işlevler	Türkeş[54]
WAIS sayı sembol	Sayıların altına uygun(sayı-sembol anahtarına göre) sembollerin verilen süre içerisinde hızlı ve doğru şekilde doldurulması	İşlem hızı	Sezgin[55]
WAIS sayı uzamı-düz	Giderek uzunluğu artan sayı dizileri söylendiği sırayla tekrar edilir	Dikkat, çalışma belleği	Sezgin[55]

WAIS sayı uzamı-ters	Giderek uzunluğu artan sayı dizileri söylendiği sıranın tersinden tekrar edilir	Çalışma belleği	Sezgin[55]
İşitsel üçlü sessiz harf sıralaması	Üç sessiz harf dizisi dinlendikten sonra, denek verilen sayıdan birer birer geriye sayar, önceden belirlenmiş süre sonrasında üç sessiz harfi tekrarlar	Çalışma belleği	Anıl[56]
Stroop renk-kelime testi	Siyah beyaz renk isimleri, şekilleri renklerini söyleme gibi ön aşamalar sonrası, renk isimlerinin uygun olmayan renklerde basıldığı materyali gösterilir. Denek önce renk isimlerini okur, sonra daha zor ir görev olan renk isimlerinin yazılarını okur	Dikkat, işlem hızı, yürütücü işlevler	Karakaş[57]
Kategori akıcılığı (hayvan ismi)	Bir dakika içinde mümkün olduğunca çok sayıda hayvan ismi sayar	İşlem hızı, yürütücü işlevler	Tumaç[58]
Kelime akıcılığı	Bir dakika içinde mümkün olduğunca çok sayıda K harfi ile başlayan özel olmayan isim söyler (ve bunu A ve S harfleri için tekrar eder)	İşlem hızı, yürütücü işlevler	Tumaç[58]
Wiskonsin kart eşleme testi	Denekler 128 kart serisinden her bir kartı 4 ana karttan birine eşleştirir. Deneğe hangi kuralın (şekil, renk, sayı) geçerli olduğu söylenmeden yanıtının yanlış ya da doğru olduğu söylenir. Denek 10 kere üst üste doğru yapınca kural haber vermeden değiştirilir	Yürütücü işlevler	Karakaş[57]
Rey işitsel sözel öğrenme testi	15 kelimelik bir liste okunduktan sonra denek tekrar eder. Bu aşama (öğrenme) 5 kez tekrarlanır. Önceden belirlenen süre sonrası deneğin kelime listesini, uygulayıcı olmaksızın, tekrar etmesi istenir. Tanımayı değerlendirmek için 5 kez tekrar edilen kelimeleri, karıştırıcı listeden ve ilk kez duyulan kelimeleri de içeren bir listeden bulması istenir	Sözel öğrenme ve bellek	Öktem[59] Genç-Açıkgöz[60]
WMS-görsel kopyalama	Dört tane şekil sırayla gösterilir ve deneğin hemen bu şekilleri çizmesi söylenir. Önceden belirlenen süre sonrası (örneğin 20 dakika) deneğin 4 şekli de aklından tekrar çizmesi istenir	Görsel öğrenme ve bellek	Sezgin[55]
Gözlerden zihin okuma testi	Sadece göz bölgesini içeren uyarana bakarak, bu ifadeyle ilişkili zihinsel durumun ne olduğu verilen 4 seçenekten biri seçilerek belirlenir	Sosyal biliş	Yıldırım[61]

2.4. Normal Bilişsel Yaşlanma

Tam olarak anlaşılamamış, normal ve karmaşık bir biyolojik süreç olan yaşlanma, hem fiziksel hem de bilişsel bozulma ile sonuçlanan çeşitli fizyolojik işlevlerde sürekli bir düşüş ile karakterizedir.[62] Yaşlanma; AD, Parkinson hastalığı ve Huntington hastalığı gibi diğer bozukluklar dahil olmak üzere nörodejeneratif hastalıkların gelişimi için de en büyük risk faktörüdür.[63]

Normal bilişsel yaşlanma sırasında çeşitli nöroanatomik bölgeler etkilenir ancak bu yapısal değişiklikler tüm beyin bölgelerinde aynı değildir. Erken yetişkinlik döneminde gri madde hacmi, ancak daha spesifik olarak prefrontal korteks boyut olarak küçülür.[64] Tüm beyin hacmi, her yıl %0,2-0,5 oranında küçülür.[65] Bununla birlikte, yaşlanma sırasındaki beyaz cevher değişiklikleri, gri cevher değişikliklerinden daha belirgindir.[64]

Yaşlanma sırasında muhakeme, hafıza ve işlem hızı gibi belirli bilişsel alanlar azalır.[66] Bu alanların bazıları yaşam boyunca azalırken, bazıları yalnızca yaşamın sonlarında azalır, diğer bilişsel alanlar ise nispeten korunur.[67] 50 yaşlı sağlıklı katılımcıdan oluşan bir çalışmada, azalmış gri madde ve hipokampal hacimlerin, bozulmuş epizodik hafıza ile ilişkili olduğunu bildirmiştir.[68] Ayrıca, işlem hızının ve çalışma belleğinin yaşam süresi boyunca doğrusal olarak azaldığı da bildirilmiştir. Buna karşılık, kısa süreli bellek ve dünya bilgisini içeren görevler, yaşamın sonlarına kadar çok az düşüş gösterir. Ayrıca duygusal işleme, yaşlılığa kadar iyi korunduğu bildirilen bilişsel bir işlevdir.[67]

Bilişsel düşüşün hızı ve derecesinin bireyler arasında büyük ölçüde değiştiğini ve bunu açıklamak için çeşitli nedenler olduğunu belirtmek önemlidir. Örneğin, bireyler farklı yaşam deneyimlerine bağlı olarak veya hatta yaşamları boyunca farklı fiziksel aktivite düzeylerine bağlı olarak kalıtsal olarak plastisite farklılıklarına sahip olabilirler.[67] Yaşamları boyunca genetik geçmişlerine ve epigenetik etkilerine bağlı olarak, bazı bireyler bilişsel gerilemeye daha yatkındır. Eğitim düzeyi de, yüksek eğitimli

bireylerin hafıza kaybı ve dil yeteneği gibi bilişsel bozukluklara daha az duyarlı olmasıyla ilişkilendirilmiştir.[69]

Lopez-Otin ve ark. yaşlanma sürecine katkıda bulunan dokuz olası ayırıcı özellik önermiştir ve bunlar arasında genomik kararsızlık, mitokondriyal işlev bozukluğu, telomer yıpranması, hücresel yaşlanma, kök hücre tükenmesi ve hücreler arası iletişimin değişmesi, epigenetik, proteostaz ve besin algılama yer alır.[70]

2.5. Bilişsel Bozukluklar

DSM-V, nörobilişsel bozuklukları 3 sendrom olarak yapılandırır: deliryum, hafif nörobilişsel bozukluk ve majör nörobilişsel bozukluk.[38] HBB tanısının konulması, DSM-V'in (daha önce DSM-IV'te “Deliryum, Demans ve Amnestik ve Diğer Bilişsel Bozukluklar” başlıklı) nörobilişsel bozukluklar bölümünün tanı ölçütlerinde önemli bir değişikliktir. HBB, daha önce spesifik olmayan "başka türlü adlandırılamayan bilişsel bozukluk" kategorisine dahil edilen DSM terminolojisine yeni bir eklemedir ve yaygın olarak kullanılan HBB tanısı için yeni bir çerçeveyi temsil eder.[71]

2.5.1. Deliryum

Bu nörobilişsel bozukluk, bireyin odağını yönlendirmesini, sürdürmesini ve değiştirmesini zorlaştıran dikkat bozukluğu ile karakterizedir. Bu nedenle, bireyin çevresine ve bazen de kendine yönelimini azaltması muhtemeldir. Farkındalıktaki rahatsızlık daha doğru bir tanım olsa da, bu belirti bazen azalmış bilinç düzeyi veya kafa karışıklığı durumu olarak da adlandırılır.[72] Farkındalık bozukluğu saatler veya günler içinde gelişme eğilimindedir ve genellikle gün içinde dalgalanır, genellikle akşamları kötüleşir. Deliryuma, altta yatan bir tıbbi durum, madde intoksikasyonu veya yoksunluğu, toksinlere maruz kalma veya bu faktörlerin bir kombinasyonu neden olabilir. Hastalar hiperaktif, hipoaktif veya karışık bir aktivite düzeyine sahip olabilir.[37]

Deliryum için tanı kriterleri Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Deliryum için tanı kriterleri[37]

A. Dikkatte (yani, dikkati yönlendirme, odaklanma, sürdürme ve kaydırma yeteneğinde azalma) ve farkındalıkta (çevreye yönelimde azalma) bir bozukluk
B. Rahatsızlık kısa bir süre içinde gelişir (genellikle birkaç saatten birkaç güne kadar) ve başlangıçtaki dikkat ve farkındalıktan bir değişikliği temsil eder ve bir gün boyunca şiddeti dalgalanma eğilimindedir.
C. Bilişte ek bir bozukluk (örn. hafıza eksikliği, oryantasyon bozukluğu, dil, görsel-uzaysal yetenek veya algı).
D. Kriter A ve C'deki bozukluklar, önceden var olan, yerleşik veya gelişen başka bir nörobilişsel bozukluk tarafından daha iyi açıklanamaz ve koma gibi ciddi şekilde azaltılmış bir uyarılma düzeyi bağlamında ortaya çıkmaz.
E. Öykü, fizik muayene veya laboratuvar bulgularından, bozukluğun başka bir tıbbi durumun, madde intoksikasyonu veya yoksunluğunun (yani, kötüye kullanılan bir ilaca veya ilaca bağlı olarak) veya maruz kalmanın doğrudan fizyolojik bir sonucu olduğuna dair kanıt vardır.

2.5.2. Hafif bilişsel bozukluk

Son birkaç on yılda, normal yaşlanma ile bunama arasındaki ara aşamayı belirlemek için çeşitli terimler ve tanımlar önerilmiştir.[73] 2001 yılında, Amerikan Nöroloji Akademisi (AAN), hafif bilişsel bozuklukla ilgili yeni tanı kriterlerini bir kılavuza dahil etti.[74] 2003 yılında, HBB konusuna klinik ve epidemiyolojik bakış açılarını entegre etmek amacıyla Stockholm'de ilk kilit sempozyum düzenlendi.[75]

HBB, normal bilişsel yaşlanma ile demans arasındaki bilişsel bozulmanın bir orta aşamasını temsil eder.[73] HBB kavramı, demans geliştirme riski yüksek olan hastaların zamanında belirlenmesine izin verir, böylece potansiyel bir terapötik pencere açar ve değiştirilebilir risk faktörlerini kontrol etmenin önemini arttırır. HBB kendi başına bir sağlık yükü oluşturduğu ve demans riskini artırdığı için, HBB'nin dünya çapında prevalansını güvenilir bir şekilde tahmin etmek önemlidir.[76] Bununla birlikte, bildirilen HBB prevalansı çalışmalar arasında önemli ölçüde farklılık gösterir ve %3 ile %54 arasında değişir.[77] Mayo yaşlanma klinik çalışmasına göre, HBB prevalansı %16'dır, bunların arasında %11,1 amnestik HBB ve %4,9 amnestik olmayan HBBdir.[77]

Hafif nörobilişsel bozukluk için tanı kriterleri Tablo 3'de gösterilmiştir.

Tablo 3. Hafif nörobilişsel bozukluk için tanı kriterleri[37]

A. Bir veya daha fazla bilişsel alanda (karmaşık dikkat, yürütücü işlev, öğrenme ve bellek, dil, algısal-motor veya sosyal biliş) önceki bir performans seviyesinden orta düzeyde bilişsel düşüş olduğuna dair kanıtlar 1. Bireyin, bilgili bir muhbirin veya klinisyenin bilişsel işlevde hafif bir düşüş olduğu endişesi 2. Bilişsel performansta, tercihen standartlaştırılmış nöropsikolojik testler veya yokluğunda başka bir nicel klinik değerlendirme ile belgelenen orta düzeyde bir bozulma
B. Bilişsel eksiklikler, günlük faaliyetlerde bağımsızlık kapasitesine müdahale etmez (yani, faturaları ödemek veya ilaçları yönetmek gibi günlük yaşamın karmaşık araçsal faaliyetleri korunur, ancak daha fazla çaba, telafi edici stratejiler veya uyum gerekebilir).
C. Bilişsel eksiklikler yalnızca bir deliryum bağlamında ortaya çıkmaz.
D. Bilişsel eksiklikler başka bir zihinsel bozuklukla daha iyi açıklanamaz (örneğin, majör depresif bozukluk veya şizofreni).

2.5.3. Majör bilişsel bozukluk

DSM-V'te demansa alternatif bir terim olarak majör nörobilişsel bozukluk yerini almıştır. DSM-V majör nörobilişsel bozukluk için tanı kriterleri Tablo 4'te sunulmuştur. Bu kriterlerde DSM-IV ölçütlerinden bazı dikkate değer farklılıklar vardır. İlk olarak diğer kriterler karşılanıyorsa, tanı için yalnızca bir bilişsel alanda önemli düşüş yeterlidir. DSM-IV'teki amnestik bozukluk kategorisi artık majör nörobilişsel bozukluk kapsamındadır. İkincisi, hafıza bozukluğu tanı için gerekli değildir.[37]

Majör nörobilişsel bozukluğu teşhis etmeye yetecek bozulmanın belirlenmesi, bir kişi veya kişiyi tanıyan bir muhbir veya klinisyen tarafından ifade edilen endişeye ve aynı zamanda önemli ölçüde bozulmuş performansın gösterilmesine dayanan nesnel bir bilişsel ölçüdür. Objektif bir ölçümün gerekliliği, performansın hastanın yaşına, eğitim düzeyine ve kültürel-dilsel geçmişine uygun normatif verilerle karşılaştırıldığı resmi nöropsikolojik değerlendirme ile en iyi şekilde karşılanır. Hafif nörobilişsel bozuklukta olduğu gibi, nöropsikolojik testlerin uygulanabilir olmadığı veya uygun normların bulunmadığı hastalar, tanı için gerekli nesnel verileri sağlamak için klinisyen tarafından kısa bir yatak başı değerlendirmesine tabi tutulabilir. Test performansının yetkin bir şekilde yorumlanması esastır ve düşüşün değerlendirilebilmesi için aynı testin önceden uygulanmasına yardımcı olabilir.[37]

Majör bilişsel bozukluk için tanı kriterleri Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Majör nörobilişsel bozukluk (demans) için tanı kriterleri[37]

A. Aşağıdakilere dayalı olarak bir veya daha fazla bilişsel alanda (karmaşık dikkat, yürütme işlevi, öğrenme ve bellek, dil, algısal-motor veya sosyal biliş) önceki bir performans düzeyinden önemli bilişsel düşüş olduğuna dair kanıt
1**.** Bireyin, bilgili bir muhbirin veya klinisyenin bilişsel işlevde önemli bir düşüş olduğuna dair endişesi
2. Bilişsel performansta, tercihen standartlaştırılmış nöropsikolojik testler veya yokluğunda başka bir nicel klinik değerlendirme ile belgelenen önemli bir bozulma
B. Bilişsel eksiklikler, günlük faaliyetlerde bağımsızlığı engeller (yani, en azından, faturaları ödemek veya ilaçları yönetmek gibi günlük yaşamın karmaşık araçsal etkinliklerinde yardıma ihtiyaç duyar)
C. Bilişsel eksiklikler yalnızca bir deliryum bağlamında ortaya çıkmaz.
D. Bilişsel eksiklikler başka bir zihinsel bozuklukla daha iyi açıklanamaz.

2.5.4. Etiyolojik alt tipler

DSM-V sınıflandırması, tanının iki adımda yapıldığı klinik süreci tamamlamak üzere tasarlanmıştır: önce bir sendrom tanısı yapılır ve ardından etiyolojiyi belirlemek için olası nedensel faktörler incelenir. Hafif ve majör nörobilişsel bozukluklar bu nedenle etiyolojiye göre alt tiplere ayrılır. Nörobilişsel bozukluğu olan birçok hastada Parkinson hastalığı, Huntington hastalığı, travmatik beyin hasarı, HIV enfeksiyonu veya AIDS veya felç gibi nedensel bir bozukluğa ilişkin kanıtlar vardır. Diğer hastalarda, ilk önce bilişsel ve davranışsal belirtiler ortaya çıkar ve uzunlamasına seyir AD, serebrovasküler hastalık, frontotemporal lober dejenerasyon ve Lewy cisimciği hastalığı gibi etiyolojileri ortaya çıkarır. Nadiren ve özellikle yaşlı bireylerde, tümü tanınması gereken, ancak bir veya iki tanesine öncelik veya belirginlik atanan birden fazla nedensel faktör olabilir. Örneğin, majör nörobilişsel bozukluk, her ikisi de teşhis edilmesi gereken AH ve serebrovasküler hastalık tarafından üretilen patolojiye bağlı olabilir.[37]

DSM-V'te tanı kriterlerine sahip alt tipler Tablo 5'de gösterilmiştir.

Tablo 5. DSM-V'te tanı kriterlerine sahip alt tipler[37]

Alzheimer hastalığı	Madde ve/veya ilaç kullanımı
Frontotemporal lober dejenerasyon	Travmatik beyin hasarı
HIV enfeksiyonu	Vasküler hastalık
Huntington hastalığı	Başka bir tıbbi durum
Lewy cisim hastalığı	Çoklu etiyolojiler
Parkinson hastalığı	Belirtilmemiş
Prion hastalığı	

2.6. Bilişsel Taramanın Önemi

Hızla büyüyen yaşlı nüfusla ilişkili bilişsel bozukluklar, gelecek nesiller için büyük bir zorluk haline gelmiştir.[58] Bilişsel bozulmanın erken tespiti, önemli bir klinik ve halk sağlığı sorunudur. Amerika Birleşik Devletleri(ABD)'nde yıllık yeni AD vakalarının 2050 yılına kadar iki katına çıkacağı tahmin edilmektedir.[78] Şu anda, tipik bir Birleşik Krallık birinci basamak pratisyen hekiminin, yıllık 2000 hastasının bir veya ikisinde yeni demans tanısı mevcut ve halihazırda on veya on iki vakası vardır.[79] Önümüzdeki yıllarda bu sayılardaki önemli artışlar, birçoğu mevcut seviyelerde bunama teşhisi koymakta zorluk çeken pratisyen hekimler için bir zorluk teşkil edecektir.[80] ABD Önleyici Hizmetler Görev Gücü tarafından yapılan bir inceleme, birinci basamak örneklerinde demansı bulunan hastaların %50 ila %66'sının önceki tıbbi notlarında böyle bir tanıya sahip olmadığını bildirmektedir.[81]

Erken teşhisin faydaları, hastalara ve ailelere duygulanım, davranış veya bilişteki değişiklikler hakkında yeterli hazırlık bilgisi sağlama fırsatını içerir. Hastalara ve ailelere yasal ve diğer kişisel öncelikler açısından önceden plan yapma fırsatı verir ve ayrıca hastaların yeteneklerini ve engellerini daha iyi anlamalarına olanak tanır, böylece hoşgörüyü teşvik eder ve istismar riskini azaltır. Demans tanısı koyabilmek ayrıca düşme ve deliryum riskinin arttığını belirleyecek ve bireyi araba kullanmak gibi diğer risklere karşı uyaracaktır. Demans tedavi ilaçlarından elde edilebilecek herhangi bir fayda, genellikle daha erken aşamalarda en belirgindir ve erken teşhis, aynı zamanda, hasta isteklerini bildirebilecek bir konumda olduğunda, finansal ve destek sistemlerinin daha dikkatli bir şekilde planlanmasına da olanak tanır. Son olarak, toplumsal bir perspektiften, demans tedavisinin maliyetini kontrol etme olasılığı ve erken teşhise dayalı en iyi uygulamaların geliştirilmesi de önem kazanmaktadır.[82]

Bilişsel tarama, demansın saptanmasında bir ‘ilk adımdır’ ve dolayısıyla önemli bir halk sağlığı ve klinik girişimi temsil eder. Tüm bu sebepler, özellikle birinci basamakta olmak üzere bilişsel taramanın önemini gözler önüne sermektedir.[82]

Birinci basamakta taramanın 75 yaşın üzerindeki hastalara ve kognitif bozukluktan şüphelenmek için bir neden olduğunda daha genç hastalara uygulanması gerektiğine dair bir fikir birliği vardır.[83] Tarama tartışmasında kilit nokta uygunluktur. Halihazırda mevcut olan tarama araçları, kullanılmaları amaçlanan popülasyonlarda çok az doğrulanmıştır, birçoğunun hafif düzeyde bozulma için düşük doğruluğu vardır ve genellikle puan dağılımlarında demografik önyargılar vardır. Bilişsel tarama için tek bir araç küresel kullanım için uygun olmasa da[83] klinisyen anketleri, MMSE'nin[84] uygulamada ezici bir çoğunlukla her yerde bulunduğunu göstermektedir.[82]

2.7. Bilişsel Değerlendirme Testleri

Bilişsel tarama araçları, semptomatik demansa sahip olma riski taşıyan yetişkinleri belirlemek için ucuz, hızlı ve invazif olmayan araçlardır. Şu anda demansın saptanması için en çok kullanılan bilişsel tarama aracı MMSE'dir.[85] Ancak Mitchell, bir meta-analizden sonra, MMSE'nin HBB ile sağlıklı kontroller arasında ayrım yapma konusunda çok sınırlı bir yeteneğe sahip olduğu sonucuna varmıştır.[86] Mitchell'in sonuçlarıyla uyumlu olarak, bazı incelemeler MMSE'nin daha performanslı alternatiflerle değiştirilmesini önermektedir.[19,87] Halihazırda çok çeşitli alternatif tarama araçları mevcuttur. Bununla birlikte, hangi testlerin demansı erken bir aşamada tespit edecek kadar hassas ve spesifik olduğu henüz net değildir. Ayrıca, her test her popülasyon için uygun değildir. Daha önceki incelemelerde bahsedildiği gibi, her popülasyonda ve her tür nörodejeneratif ve serebrovasküler beyin hastalığı için kullanılabilecek mükemmel bir tarama aracı olması pek olası değildir.[88]

Bilişsel tarama testi için tercih edilen özelliklerin ortamlar arasında farklılık göstermesi mantıklıdır. Örneğin, çalışmalarında demansı dışlamak isteyen bir araştırma ekibi veya ilk yardım ortamında klinisyenler muhtemelen çok hızlı ve yorumlaması kolay bir bilişsel tarama testini tercih ederken, bir hafıza kliniğinde farklı bilişsel alanların dahil edildiği biraz daha uzun bir test seçilmektedir.[89]

Bilişsel işlevi değerlendirmek için geliştirilmiş çok çeşitli araçlar vardır. MMSE en yaygın kullanılan bilişsel tarama aracıdır. Ancak pratikte, makul duyarlılığı ve özgüllüğü koruyan MMSE'den daha kısa bir teste ihtiyaç vardır.[90] Bilişsel taramanın rutin olarak ayırıcı tanı sürecinin bir parçasını oluşturduğu ikincil ve üçüncül bakım için, Montreal Bilişsel Değerlendirme(*Montreal cognitive assessment, MOCA*)[91], Addenbrooke Bilişsel Muayene[92] ve DemTect[93] gibi kapsamlı bilişsel tarama önlemleri daha yararlıdır.[94]

Dünyada bilişsel bozulma taraması için yaygın kullanılan tarama araçları Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Bilişsel bozulma taraması için kullanılan araçlar[45]

Araçlar	Toplam puan	Duyarlılık(%)	Özgüllük(%)	Kesme noktaları	Testin içeriği
Çok kısa (<5 dk)					
CDT	10	67–97,90	69-94,20	<7	Algısal, yürütücü işlev
Mini-Cog	5	76-99	85,30-96	≤3	Bellek, algısal ve yürütücü işlev
MIS	8	43-86	93-97	≤4	Bellek
VFT	NA	37-89,50	43-97	12/13 ya da 14/15	Bellek ve dil
STMS	38	86,40-95,50	87,90-93,50	31~27 (yaş ilişkili)	Yönelim, bellek, dikkat ve yürütücü işlev
Kısa (6-10 dk)					
MMSE	30	88,30	86,20	23/24 ya da 24/25	Yönelim, bellek, dil, dikkat ve algısal işlev
MoCA	30	90-100	87	26	Yönelim, bellek, dil, dikkat ve yürütücü işlev
AMT	10	42-92,30	93-95,40	7/8	Yönelim, bellek ve dikkat
FCSRT	48	86-100	73-87,20	25	Bellek

7MS		100	95,10-100	0	Yönelim, bellek, dil, algısal ve yürütücü işlev
6CIT	28	78,60	100	7/8	Yönelim, bellek ve hesaplama
TICS	41	74-88	86-97	30/31	Yönelim, bellek, dikkat, hesaplama ve yürütücü işlev
SLUMS	30	92-100	76-100	23.5 ya da 25.5	Bellek, dil, dikkat, hesaplama, algısal ve yürütücü işlev
GPCOG	15	85	86	10/11	Yönelim, bellek, dil, algısal, yürütücü işlev ve diğer günlük yaşamsal işlevler
DemTect	18	100	92	≤12	Bellek, dil ve yürütücü işlev

Kısaltmalar: 6CIT, 6-item cognitive impairment test; 7MS, 7-minute screen; ACE-R, Addenbrooke cognitive examination revise; AD8, 8-item informant interview; AMT, abbreviated mental test; CAMCOG, Cambridge cognitive examination; CDT, clock-drawing test; FCSRT, free and cued selective reminding test; GPCOG, general practitioner assessment of cognition; IQCODE, informant questionnaire on cognitive decline in the elderly; MIS, memory impairment screen; MMSE, Mini- Mental State Examination; MoCA, Montreal cognitive assessment; SLUMS, Saint Louis University mental status examination; STMS, short test of mental status; TICS, telephone interview for cognitive status; VFT, verbal fluency test.

2.8. Bilişsel Bozukluk ve Diğer Psikiyatrik Hastalıklar

Görünür tezahürü nedeniyle, depresif ruh hali, kaygı, sanrılar, halüsinasyonlar ve davranış bozuklukları gibi semptomlar geleneksel olarak ruhsal bozukluğun önde gelen semptomları olarak kabul edilmiştir. Bununla birlikte, bilişsel değişiklikler yeterince teşhis edilmeden ihmal edilmiş, hatta göz ardı edilmiştir. Spesifik nörobilişsel tanı araçlarının ve beyin görüntüleme tekniklerinin gelişmesi sayesinde, zihinsel

bozuklukların çoğuna bilişsel semptomların eşlik ettiği ve bazılarında belirgin etkiye sahip olduğu kabul edilmiştir.[95] Bilişsel bozulma, değişen derecelerde, tüm nöropsikiyatrik bozukluklara eşlik eder.[96] Bilişsel sorunların en çok şizofrenide belirgin olduğuna dair kanıtlar vardır.[97]

Bilişsel bozulma, pozitif ve negatif belirtilerle birlikte şizofreninin ana belirtilerinden biridir. Çeşitli araştırmacılar, şizofreni hastalarının %62-98'inde çalışan bellek, dikkat, işlem hızı, görsel ve sözel öğrenme işlev bozukluğunun ve muhakeme, planlama, soyut düşünme ve karar vermede önemli eksikliklerin mevcut olduğunu düşünmektedir.[98–100] Araştırmacılar, nörobilişsel bozukluğun hastalık ortaya çıkmadan çok önce tespit edilebileceğine ve pozitif ve negatif semptomlar kadar önemli olduğuna inanmaktadır.[101] Şizofreni, bozulmuş konsantrasyon, düşünme, bilişsel bilgi işleme hızı ve sözel çalışma belleği gibi bilişsel çarpıtmalarla karakterizedir. Bilişsel semptomlar hastalık boyunca devam eder ve hastaların fonksiyonel durumunu belirler.[102]

Dikkat, yürütme işlevleri, bellek ve işlem hızı gibi çeşitli alanlarda bilişsel bozulma depresif bozukluklara da eşlik eder.[103,104] Bu bozukluklar genellikle remisyon sırasında bile devam eder. Ayrıca, alevlenmeler sırasında vakaların %85-94'ünde ve remisyonlar sırasında vakaların %39-44'ünde kognitif bozukluk mevcuttur.[105]

Tablo 7'de çeşitli psikiyatrik bozukluklar ve bunlara eşlik eden bilişsel alanlardaki bozulmalar ve dereceleri gösterilmiştir.

Tablo 7. Psikiyatrik bozukluklarda bilişsel işlevlerde bozulmanın dereceleri[104]

	Dikkat	Çalışma belleği	Yürütücü işlev	Epizodik bellek	Anlamsal bellek	Görsel bellek	Sözel bellek	İşlem hızı	İşlemsel bellek	Sosyal biliş	Dil
AD	+(+)	+(+)	+(+)	+++	+++	+++	++(+)	+	+	+	++
Majör depresyon	+(+)	++	++	++	+	+	+(+)	++(+)	+	+(+)	+
Bipolar bozukluğu	++(+)	++	++	++	+	+	++	++	0	++	++
Şizofreni	+++	+++	+++	+++	++	+(+)	+++	++	+	+++	+++
OSB	+++	+	+++	++	+	+	+(+)	+++	0/+	+++	+++
DEHB	+++	++	+++	0/+	+	++	++	++	+	+	0/+
OKB	+++(↑)	+(+)	++	+	0/+	+	0/+	++	++	+	0/+
TSSB	+++(↑)	+(+)	+(+)	++	+	+	++(+)	+	0	0/+	0
Panik bozukluğu	+++(↑)	+	0/+	+	0/+	0/+	+	++	0	0	0
YAB	+	+	0	0	+	+	+	0	0	0/+	0

Kısaltmalar: AD: Alzheimer tipi demans, OSB: otizm spektrum bozukluğu, DEHB: dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, OKB: obsesif kompulsif bozukluk, TSSB: travma sonrası stres bozukluğu, YAB: yaygın anksiyete bozukluğu. 0: yok, 0/+: yetersiz belgelenmiş, belirsiz, hafif ve/veya değişken, +: sürekli olarak var ama telaffuz edilmiyor, ++: yaygın, belirgin bir özellik, +++: bozukluğun temel, ciddi ve neredeyse evrensel bir özelliği; ?: açıkça değerlendirilmemiş, ↑: artış, "+" sembollerinin etrafındaki parantezler, orta düzeyde bir bozulmayı gösterir, örneğin, "+(+)", "+" ve "++" arasını belirtir.

2.9. Ölçek Geliştirme Süreci

Ölçek geliştirme süreci; ölçümün yapısının belirlenmesi, madde havuzunun oluşturulması, ölçme aracı formatına karar verilmesi, alan uzmanlarınca madde havuzunun kontrol edilmesi, madde geçerliğinin sağlanması, maddelerin ölçek geliştirme örneklemine uygulanması, maddelerin değerlendirilmesi, yeterli sayıdaki madde ile ölçeğin nihai haline karar verilmesi aşamalarını kapsamaktadır.[106] Bu doğrultuda, geliştirilen ölçeğin amaca doğru şekilde hizmet edip etmediğini belirlemek için geçerlilik ve güvenilirlik düzeyleri araştırılmalıdır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Özellikleri ve Etik Kurul Onayı

Bu çalışma, bilişsel durum değerlendirme amaçlı birinci basamak klinik pratiğinde kullanılabilir geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmeyi amaçlayan metodolojik türde bir araştırma yöntemi olarak tasarlanmıştır.

Çalışmada, anket yöntemi ile veriler toplanmıştır. Anket çalışmasına başlamadan önce Kocaeli Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan GOKAEK-2021/18.01 numaralı onay alınmıştır(Ek-1).

3.2. Araştırmanın Hipotezleri

Araştırmanın amacına yönelik hipotezler şunlardır:

1. H0: Birinci basamak klinik pratiğinde kullanılabilir bilişsel durum değerlendirmek amacıyla geliştirilen ölçek geçerli ve güvenilir bir ölçek değildir.

2. H1: Birinci basamak klinik pratiğinde kullanılabilir bilişsel durum değerlendirmek amacıyla geliştirilen ölçek geçerli ve güvenilir bir ölçektir.

3.3. Madde Havuzunun Oluşturulması ve Ölçeğin Şekillendirilmesi

Çalışmaya başlarken mevcut alanyazın taranarak yeni bir ölçek geliştirme çalışması için uygulanması gereken basamaklara hakim olunmuş, ilk basamak olarak çalışılması düşünülen konu olan bilişsel alanlar, bilişsel bozukluklar ve değerlendirilmesi hakkında literatür taraması yapılmıştır. Ölçeğin amacına yönelik hangi maddeleri içermesi gerektiğine dikkat edilmiştir.

Ölçeğin ölçüm şekli için format belirlenip soru havuzu oluşturulmuştur. Soru maddeleri tasarlanırken, maddelerin sade ve

anlaşılır olmasına özen gösterilmiştir. Alan yazında sıklıkla kullanılan ve geçerlik ve güvenirliği yüksek bilişsel bozukluk tarama ölçeklerinden çoğunlukla yararlanılmış ve maddeler bir araya getirilmiştir. Çalışmanın ilk etabında 6 kişilik bir ekiple soruların anlaşılabilirliği ve topluma uygunluğu değerlendirilmiştir.

Toplam 11 bilişsel işlev alan ve alt boyutlarından oluşan kategoride 75 puana denk gelen toplam 75 maddeli soru havuzu oluşturulmuştur. Sorulara verilen cevaplar doğrultusunda maddelerden aldıkları puanlar 0 ve 1 şeklinde puanlandırılıp toplanarak toplam puan elde edilmektedir.

Birinci basamak klinik pratiğinde kullanılabilir bilişsel durum değerlendirme ölçeği geliştirme çalışması taslak ölçeği(Kocaeli Bilişsel Değerlendirme Ölçeği-KoBDÖ)'nin, ölçülmek istenen özelliğe uygun olup olmadığını, ölçümün kurallara uygun olarak doğru yapılıp yapılmadığını ve ölçüm verilerinin gerçekten ölçülmek istenen özelliği yansıtıp yansıtmadığını belirlemek amacıyla kapsam geçerliliği incelenmiştir.

Kapsam geçerliği değerlendirilmesi amaçlı Nöroloji Anabilim Dalı'ndan 3 öğretim üyesine, Ruh ve Sinir Hastalıkları Anabilim Dalı'ndan 3 öğretim üyesine ve alanında uzman 1 psikoloğa iletilerek görüşleri alınmıştır.

Uzman görüşlerinin elde edilmesinde Uzman Değerlendirme Formu kullanılmıştır. Bu form, uzman görüşü vermeyi kabul eden uzmanlara, e-mail yoluyla ulaştırılmıştır. Uzman değerlendirme formu aracığıyla uzmanlardan, her bir aday ölçek maddesini, ölçülecek özelliği temsil edebiliyor mu, toplumun her kesimi tarafından kolayca anlaşılabilir mi ve yeteri kadar açık ifade edilmiş mi şeklinde değerlendirilerek, Davis tekniği ile geri bildirimi istenmiştir. Uzmanlardan gelen geri bildirimlere bağlı olarak sorunlu olduğu ifade edilen maddelerin, öneriler doğrultusunda düzeltmeleri yapılmış, 5 madde çıkartılmış ve ölçek taslağı oluşturulmuştur. KoBDÖ ölçeğinin son hali toplam 11 alt boyut, 70 madde ve bu maddelere verilen cevaplar doğrultusunda en yüksek 70 puan alınabileceği şeklinde oluşmuştur.

Ölçeğin her bir maddesinin nasıl uygulanıp değerlendirileceği ölçek üzerinde kısaca belirtilerek uygulayıcıya yönerge verilmesi yanı sıra

ayrıyeten ayrıntılı bir uygulama yönergesi(Ek-4) oluşturulmuş ve uygulayıcılara dağıtılmıştır.

3.4. Çalışma Hedef Kitlesi ve Örneklem Grubu

Çalışma hedef kitlesi; Kocaeli Üniversitesi Hastanesi'ne başvuran, bilgilendirilmiş gönüllü onay formu kapsamında gönüllü olanlardan sağlıklı grup(Grup-1), psikiyatri bölümünden takipli olan ve uzman tarafından değerlendirilerek şizofreni tanısı bulunan hastalar(Grup-2) ve nöroloji bölümünden takipli olan ve uzman tarafından değerlendirilerek HBB ve demans tanısı bulunan hastalardan(Grup-3) oluşmaktadır.

Örneklem sayısı; soru maddeleri sayısı göz önünde bulundurularak güç analizi yöntemi ile hesaplanmış (etki büyüklüğü=0.29) ve en az 120 kişi olacak şekilde hedeflenmiştir. Psikiyatri bölümünden takipli olan şizofreni tanılı hasta sayısı bir başka çalışmaya da katılım gösteren bir gruptan oluşmaktadır. Bu grup hasta sayısı belirli ve 40 kişi olduğundan bu kategorideki örneklem sayımız arttırılamamıştır. Demans tanılı hasta sayısı 40 kişi olarak belirlenmiştir. Sağlıklı grup katılımcılardan da 70 kişiye uygulanması ile birlikte toplam sayı 150 kişi olmuştur.

3.4.1. Dahil etme kriterleri

Grup-1:

• ≥ 18 yaş

• Okur-yazar olmak

Grup-2:

• Psikiyatri polikliniğinde muayene sonucu şizofreni tanısı alıp takip edilmekte olmak

• Kendisi/vasisi tarafından çalışmaya katılmaya uygun görülmek

• Okur-yazar olmak

Grup-3:

• Nöroloji polikliniğinde muayene sonucu hafif/orta demans tanısı alıp takip edilmekte olmak
• Kendisi/vasisi tarafından çalışmaya katılmaya uygun görülmek
• Okur-yazar olmak
olarak belirlenmiştir.

3.4.2. Dışlama kriterleri

• İşitsel-görsel problemi olmak
• Renk körü olmak

3.5. Çalışma Zamanı ve Yeri

Geliştirilen KoBDÖ ölçeği(Ek-3) ile birlikte sosyodemografik bilgileri içeren form(Ek-4), Mart 2022-Kasım 2022 tarihleri arasında Kocaeli Üniversitesi Hastanesi Psikiyatri, Nöroloji ve Aile Hekimliği polikliniklerine başvuran, çalışmaya katılmaya gönüllü olan ve her grup için dahil olma kriterlerini karşılayan üç gruptan toplam 150 kişiye yüz-yüze görüşme yöntemiyle uygulanmıştır. Bunlardan şizofreni tanılı 40 kişi, demans tanılı 40 kişi ve sağlıklı grup 70 kişiden oluşmaktadır. Veri toplama aracının katılımcılara uygulanması yaklaşık 15-18 dakika sürmüştür.

3.6. Araştırmada Kullanılan İstatistiksel Yöntemler

Araştırma sonucu toplanan bilgilerin veri girişi, tüm sayısal ve ölçümsel değerlerin istatistiki işlemleri ve analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) 22 ve MedCalc istatistik paket programları kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel yöntemler açısından kategorik verilerin sunumunda frekans dağılımları ve

yüzdelikler, sayısal verilerin sunumunda ise ortalama, ortanca, standart sapma, minimum, maksimum değerleri kullanıldı.

Ölçek puanı ile katılımcıların özelliklerine göre değerlendirilmesinde normal dağılıma uygunluk durumunda bağımsız gruplarda t testi, tek yönlü varyans analizi Pearson Korelasyon, normal dağılıma uygun olmayan durumlarda bunların nonparametrik karşılığı olan Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis Varyans Analizi, Spearmen Korelasyon analizleri kullanıldı.

Ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliliği için uzman görüşüne başvurulmuş, Davis tekniği ile alınan görüşler doğrultusunda gerekli düzeltmeler, ekleme ve çıkartmalar yapılmıştır.

Görünüş geçerliliği ölçme aracındaki soruların net bir şekilde incelenen konu ile ilgili bilgiye yönelik olduğuna dair uzman görüşüdür.[107] Kapsam geçerliği ise bir bütün olarak ölçeğin ve ölçekteki her bir maddenin amaca ne derece hizmet ettiğidir. Kapsam geçerliği için konunun uzmanlarının görüşü alınır. Uzmanların kapsam geçerliği için yaptığı değerlendirme çeşitli tekniklerle yapılabilir. Davis tekniğinde maddeler; “uygun”, “madde hafifçe gözden geçirilmeli”, “madde ciddi olarak gözden geçirilmeli” ve “madde uygun değil” şeklinde dörtlü derecelendirilmektedir.[107]

Ölçeğin güvenirliğini ölçmek için Cronbach alfa katsayısı hesaplaması kullanılmıştır. Cronbach alfa katsayısı, ölçekteki maddelerin alt boyutların homojen yapısını (iç tutarlılığını) açıklamak ve sorgulamak amacıyla hesaplanır. Cronbach alfa katsayısı yüksek olan ölçek maddeleri birbiriyle tutarlı ve aynı özelliği ölçen maddelerden meydana geldiğini gösterir.

4. BULGULAR

Araştırma sonucu elde edilen bulgular aşağıda yer almaktadır.

4.1. Tanımlayıcı Bulgular

Tablo 8'de çalışma kapsamına alınan katılımcıların gruplara göre dağılımı verilmiştir. Buna göre çalışmaya katılan 150 kişinin 70'i (%46,7) sağlıklı grubu oluşturmaktadır. Şizofreni tanılı hastaların sayısı 40(%26,7) ve demans tanılı hastaların sayısı 40%26,7)'tır.

Katılımcıların genel yaş ortalaması 47±17,16 olmakla birlikte gruplar özelinde baktığımızda sağlıklı grup yaş ortalaması 42,09±12,03, şizofreni grubu yaş ortalaması 34,15±8,93 ve demans grubu yaş ortalaması 68,45±10,24'tir.

Katılımcıların 82'si (%54,7) kadındır. Cinsiyetin gruplara dağılımına baktığımızda sağlıklı grup kadın sayısı 38(%54,7), şizofreni ve demans grupları kadın sayıları sırasıyla 17(%42,5) ve 27(%67,5)'dir.

Tablo 8. Katılımcıların gruplara göre dağılımı ile cinsiyet ve yaş özellikleri

Grup	Sayı(N)	%	Yaş ortalaması Yıl ± SD (EKD-EBD*)
Sağlıklı	70	46,7	42,09±12,03 (18-70)
Şizofreni	40	26,7	34,15±8,93 (18-52)
Demans	40	26,7	68,45±10,24 (48-88)
Toplam	150	100	47±17,16 (18-88)

Grup	Cinsiyet	N (%)
Sağlıklı	Kadın	38 (54,3)
	Erkek	32 (45,7)
Şizofreni	Kadın	17 (42,5)
	Erkek	23 (57,5)
Demans	Kadın	27 (67,5)
	Erkek	13 (32,5)

***SD: Standart Deviation**
****EKD-EBD: En Küçük Değer-En Büyük Değer**

Katılımcıların sosyodemografik verilerine baktığımızda(Tablo 9), %58,7'sinin medeni durumu evlidir. Toplam eğitim yılı ortalaması 10,45±4,34 yıl olarak bulunmuştur(EKD-EBD: 3-20). Katılımcıların %67,3'ü şu an herhangi bir işte çalışmamaktadır.

Tablo 9. Katılımcıların sosyodemografik verileri

Grup	Medeni durum			Eğitim yılı	Çalışma durumu	
	Evli(N) (%)	Bekar(N) (%)	Dul(N) (%)	Ortalama ± SD*	Çalışıyor(N) (%)	Çalışmıyor(N) (%)
Sağlıklı	51 (72,9)	17 (24,3)	2 (2,8)	12,23±4,10	41 (58,6)	29 (41,4)
Şizofreni	7 (17,5)	30 (75)	3 (7,5)	11,80±2,90	8 (20)	32 (80)
Demans	30 (75)	3 (7,5)	7 (17,5)	5,97±2,39	0 (0)	40 (100)
Toplam	88 (58,7)	50 (33,3)	12 (8)	10,45±4,34	49 (32,7)	101 (67,3)

***SD: Standard Deviation

Tablo 10'da katılımcıların ek kronik hastalık(Diyabet, Hipertansiyon vb.) bulunma durumlarına baktığımızda demans grubunun %50'sinde ek kronik hastalık mevcuttur. Soygeçmiş özelliği olarak ailesinde demans bulunma durumuna baktığımızda bu değer demans grubunda %22,5 ile en yüksektir. Ailede şizofreni bulunma durumu da şizofreni hastalarında en yüksek oranda(%17,5) olarak tespit edilmiştir(Tablo 10).

Tablo 10. Katılımcıların ek kronik hastalık, ailesinde demans ve şizofreni hastası öyküsü bulunma durumu

Grup	Ek kronik hastalık		Ailede şizofreni öyküsü		Ailede demans öyküsü	
	Var(N) (%)	Yok(N) (%)	Var(N) (%)	Yok(N) (%)	Var(N) (%)	Yok(N) (%)
Sağlıklı	20 (28,6)	50 (71,4)	8 (11,4)	62 (88,6)	13 (18,6)	57 (81,4)
Şizofreni	1 (2,5)	39 (97,5)	7 (17,5)	33 (82,5)	0 (0)	40 (100)
Demans	20 (50)	20 (50)	4 (10)	36 (90)	9 (22,5)	31 (77,5)

Katılımcıların ölçeğin alt boyutlarından ve toplamda aldıkları puanların gruplara göre ortalaması, standart sapması, medyan ve persentil değerleri Tablo 11, 12 ve 13'te gösterilmiştir.

Tablo 11. Sağlıklı grubun(N=70) ölçeğin alt boyutlarından ve toplamından aldıkları puanlar

Alt boyutlar	Sağlıklı		
	Ortalama ± SD	Medyan	Persentil (25;75)
Yönelim (Boyut 1)	4,98±0,11	5,00	5,00; 5,00
Genel güncel bilgiler (Boyut 2)	2,94±0,23	3,00	3,00; 3,00
Adlandırma (Boyut 3)	4,98±0,11	5,00	5,00; 5,00
Soyutlama becerisi (Boyut 4)	3,57±0,77	4,00	3,00; 4,00
Görsel uzamsal algı (Boyut 5)	8,58±0,67	9,00	8,00; 9,00
Kısa süreli bellek (Boyut 6)	4,44±0,75	5,00	4,00; 5,00
Dil (Boyut 7)	4,61±0,54	5,00	4,00; 5,00
Dikkat (Boyut 8)	16,18±2,94	17,00	15,00; 19,00
Aritmetik beceri (Boyut 9)	1,87±0,33	2,00	2,00; 2,00
Yürütücü işlev (Boyut 10)	5,84±2,19	6,00	5,00; 8,00
Uzun süreli bellek (Boyut 11)	2,57±1,52	3,00	1,00; 3,00
Toplam	60,60±7,52	62,00	57,75; 67,00

Tablo 12. Şizofreni grubunun(N=40) ölçeğin alt boyutlarından ve toplamından aldıkları puanlar

Alt boyutlar	Sağlıklı		
	Ortalama ± SD	Medyan	Persentil (25;75)
Yönelim (Boyut 1)	4,97±0,15	5,00	5,00; 5,00
Genel güncel bilgiler (Boyut 2)	2,62±0,70	3,00	2,25; 3,00
Adlandırma (Boyut 3)	4,92±0,26	5,00	5,00; 5,00
Soyutlama becerisi (Boyut 4)	3,42±1,03	4,00	3,00; 4,00
Görsel uzamsal algı (Boyut 5)	8,70±0,51	9,00	8,00; 9,00
Kısa süreli bellek (Boyut 6)	4,62±0,83	5,00	5,00; 5,00
Dil (Boyut 7)	3,70±1,22	4,00	3,00; 5,00
Dikkat (Boyut 8)	16,70±2,44	17,50	15,25; 18,00
Aritmetik beceri (Boyut 9)	1,50±0,59	2,00	1,00; 2,00
Yürütücü işlev (Boyut 10)	5,32±2,42	6,00	3,00; 7,00
Uzun süreli bellek (Boyut 11)	2,10±1,49	2,00	1,00; 3,00
Toplam	58,60±7,10	60,00	54,00; 64,00

Tablo 13. Demans grubunun(N=40) ölçeğin alt boyutlarından ve toplamından aldıkları puanlar

Alt boyutlar	Sağlıklı		
	Ortalama ± SD	Median	Persentil (25;75)
Yönelim (Boyut 1)	4,25±1,21	5,00	4,00; 5,00
Genel güncel bilgiler (Boyut 2)	2,42±1,00	3,00	2,00; 3,00
Adlandırma (Boyut 3)	4,15±1,40	5,00	3,25; 5,00
Soyutlama becerisi (Boyut 4)	1,35±1,33	1,00	0,00; 3,00
Görsel uzamsal algı (Boyut 5)	7,35±1,73	8,00	7,00; 9,00
Kısa süreli bellek (Boyut 6)	3,52±1,56	4,00	2,00; 5,00
Dil (Boyut 7)	3,32±1,67	3,50	2,00; 5,00
Dikkat (Boyut 8)	9,85±6,19	10,00	3,25; 14,00
Aritmetik beceri (Boyut 9)	1,10±0,77	1,00	0,25; 2,00
Yürütücü işlev (Boyut 10)	2,90±2,63	3,00	0,00; 5,00
Uzun süreli bellek (Boyut 11)	1,45±1,39	1,00	0,00; 2,00
Toplam	41,67±16,09	43,50	30,25; 55,50

4.2. Geçerlik Çalışmaları

KoBDÖ ölçeğinin, ölçülmek istenen özelliğe uygun olup olmadığını, ölçümün kurallara uygun olarak doğru yapılıp yapılmadığını ve ölçüm verilerinin gerçekten ölçülmek istenen özelliği yansıtıp yansıtmadığını belirlemek amacıyla kapsam geçerliliği incelenmiştir.

Kapsam geçerliği değerlendirilmesi amaçlı Nöroloji Anabilim Dalı'ndan 3 öğretim üyesine, Ruh ve Sinir Hastalıkları Anabilim Dalı'ndan 3 öğretim üyesine ve alanında uzman 1 psikoloğa iletilerek görüşleri alınmıştır. Kapsam geçerliğinin belirlenmesinde Davis tekniği ile geçerlik değerlendirilmiştir. Bu teknikte uzman görüşleri dörtlü derecelenir. Ölçme aracına ilişkin hazırlanan uzman görüşü formunda uzmanlar maddeleri "A) uygun", "B) madde hafifçe gözden geçirilmeli", "C) madde ciddi olarak gözden geçirilmeli" ve "D) uygun değil" seçeneklerinden yararlanarak değerlendirmişlerdir. Ölçekteki aday madde için tüm uzman formlarındaki A ve B'lerin toplamı toplam uzman sayısına bölünerek kapsam geçerlilik indeksi(KGİ) elde edilir. Eğer KGİ indeksi 0,80'den büyük ise madde kapsam geçerliği açısından yeterlidir. 70 maddenin KGİ'si 0.90 olarak bulunmuş olup, KGİ 0.80'in altında olan 5 madde ölçekten çıkarılarak 70 maddelik KoBDÖ formu elde edilmiştir. Ayrıca, uzmanlardan değiştirilmesini önerdikleri maddeler ya da ifadeler ile ilgili her madde için belirlenen alanlarda görüşlerini belirtmeleri istenilmiştir. Bu görüşler doğrultusunda düzenlemeler yapılmıştır.

Tablo 14. Sağlıklı grubun ölçek puanları ile ölçüt arasındaki korelasyon analiz sonuçları (N=70)

Alt boyut	Boyut 1	Boyut 2	Boyut 3	Boyut 4	Boyut 5	Boyut 6	Boyut 7	Boyut 8	Boyut 9	Boyut 10	Boyut 11	Toplam
Boyut 1	1	-,030	-,014	-,067	-,075	,071	-,086	-,034	-,046	-,119	-,034	-,055
Boyut 2	-,030	1	,489**	,344**	,402**	,474**	,506**	,268*	,089	,463**	,377**	,514**
Boyut 3	-,014	,489**	1	,090	,106	,232	,358**	,090	,313**	,268*	,204	,267*
Boyut 4	-,067	,344**	,090	1	,240*	,355**	,393**	,558**	,453**	,371**	,370**	,621**
Boyut 5	-,075	,402**	,106	,240*	1	,339**	,468**	,392**	,274*	,360**	,263*	,518**
Boyut 6	,071	,474**	,232	,355**	,339**	1	,456**	,602**	,284*	,481**	,544**	,718**
Boyut 7	-,086	,506**	,358**	,393**	,468**	,456**	1	,595**	,278*	,590**	,442**	,727**
Boyut 8	-,034	,268**	,090	,558**	,392**	,602**	,595**	1	,521**	,588**	,478**	,888**
Boyut 9	-,046	,089	,313**	,453**	,274*	,284*	,278*	,521**	1	,423**	,257*	,550**
Boyut 10	-,119	,463**	,268*	,371**	,360**	,481**	,590**	,588**	,423**	1	,430**	,805**
Boyut 11	-,034	,377**	,204	,370**	,263*	,544**	,442**	,478**	,257*	,430**	1	,689**
Toplam	-,055	,514**	,267**	,621**	,518**	,718**	,727**	,888**	,550**	,805**	,689**	1

** p<0,01

* p<0,05

Boyut 1: Yönelim

Boyut 2: Genel güncel bilgiler

Boyut 3: Adlandırma

Boyut 4: Soyutlama becerisi

Boyut 5: görsel uzamsal algı

Boyut 6: Kısa süreli bellek

Boyut 7: Dil

Boyut 8: Dikkat

Boyut 9: Aritmetik beceri

Boyut 10: Yürütücü işlev

Boyut 11: Uzun süreli bellek

Tablo 15. Şizofreni grubunun ölçek puanları ile ölçüt arasındaki korelasyon analiz sonuçları (N=40)

Alt boyut	Boyut 1	Boyut 2	Boyut 3	Boyut 4	Boyut 5	Boyut 6	Boyut 7	Boyut 8	Boyut 9	Boyut 10	Boyut 11	Toplam
Boyut 1	1	-,086	-,046	-,090	,220	,315*	,358*	-,020	,135	,156	,227	,219
Boyut 2	-,086	1	,256	,400*	,176	,407**	,669**	,380*	,152	,133	,231	,579**
Boyut 3	-,046	,256	1	-,067	,019	,445**	,165	,437**	,241	,396*	,276	,498**
Boyut 4	-,090	,400*	-,067	1	,053	,100	,285	,275	,269	,169	,121	,446**
Boyut 5	,220	,176	,019	,053	1	,148	,097	,033	,249	,146	-,093	,078
Boyut 6	,315*	,407**	,445**	,100	,148	1	,488**	,345*	,077	,314*	,378*	,603**
Boyut 7	,358*	,669**	,165	,285	,097	,488**	1	,501**	,280	,337*	,310	,735**
Boyut 8	-,020	,380*	,437**	,275	,033	,345*	,501**	1	,263	,316*	,380*	,772**
Boyut 9	,135	,152	,241	,269	,249	,077	,280	,263	1	,309	-,029	,416**
Boyut 10	,156	,133	,396*	,169	,146	,314*	,337*	,316*	,309	1	,259	,671**
Boyut 11	,227	,231	,276	,121	-,093	,378*	,310	,380*	-,029	,259	1	,575**
Toplam	,219	,579**	,498**	,446**	,078	,603**	,735**	,772**	,416**	,671**	,575**	1

** p<0,01

* p<0,05

Boyut 1: Yönelim

Boyut 2: Genel güncel bilgiler

Boyut 3: Adlandırma

Boyut 4: Soyutlama becerisi

Boyut 5: görsel uzamsal algı

Boyut 6: Kısa süreli bellek

Boyut 7: Dil

Boyut 8: Dikkat

Boyut 9: Aritmetik beceri

Boyut 10: Yürütücü işlev

Boyut 11: Uzun süreli bellek

Tablo 16. Demans grubunun ölçek puanları ile ölçüt arasındaki korelasyon analiz sonuçları (N=40)

Alt boyut	Boyut 1	Boyut 2	Boyut 3	Boyut 4	Boyut 5	Boyut 6	Boyut 7	Boyut 8	Boyut 9	Boyut 10	Boyut 11	Toplam
Boyut 1	1	,727**	,623**	,278	,542**	,697**	,680**	,472**	,326*	,432**	,356*	,695**
Boyut 2	,727**	1	,857**	,230	,748**	,713**	,737**	,629**	,369*	,488**	,461**	,818**
Boyut 3	,623**	,857**	1	,245	,788**	,603**	,667**	,568**	,314*	,488**	,409**	,771**
Boyut 4	,278	,230	,245	1	,101	,020	,074	,016	,015	,098	-,046	,179
Boyut 5	,542**	,748**	,788**	,101	1	,610**	,677**	,681**	,373*	,591**	,453**	,819**
Boyut 6	,697**	,713**	İ603**	,020	,610**	1	,755**	,568**	,292	,583**	,522**	,767**
Boyut 7	,680**	,737**	,667**	,074	,677**	,755**	1	,768**	,369*	,543**	,585**	,866**
Boyut 8	,472**	,629**	,568**	,016	,681**	,568**	,768**	1	,626**	,598**	,690**	,908**
Boyut 9	,326*	,369*	,314*	,015	,373*	,292	,369*	,626**	1	,380*	,548**	,582**
Boyut 10	,,432**	,488**	,488**	,098	,591**	,583**	,545**	,598**	,380*	1	,486**	,746**
Boyut 11	,356*	,461**	,409**	,-,046	,453**	,522**	,585**	,690**	,548**	,486**	1	,707**
Toplam	,695**	,818**	,771**	,179	,819**	,767**	,866**	,908**	,582**	,746**	,707**	1

** p<0,01

* p<0,05

Boyut 1: Yönelim

Boyut 2: Genel güncel bilgiler

Boyut 3: Adlandırma

Boyut 4: Soyutlama becerisi

Boyut 5: görsel uzamsal algı

Boyut 6: Kısa süreli bellek

Boyut 7: Dil

Boyut 8: Dikkat

Boyut 9: Aritmetik beceri

Boyut 10: Yürütücü işlev

Boyut 11: Uzun süreli bellek

Sağlıklı grup, şizofreni hastaları ve demans hastalarının yaşları ve eğitim yılı ile ilişkili olarak ölçekten aldıkları toplam puanların ilişkisine baktığımızda, sağlıklı grup ve demans hastalarında yaş ile toplam puan korelasyonu yüksek derecede anlamlı çıkmıştır (p<0,01). Sağlıklı grup katılımcıların eğitim düzeyi ile ölçekten aldıkları toplam puan arasındaki ilişki de yine yüksek derecede anlamlı olarak bulunmuştur(p<0,01).

Tablo 17. Tüm grupların ölçek toplam puanının etkileyen yaş ve eğitim yılı değişkenleriyle ilişkisi

Grup		Yaş	Eğitim yılı	Toplam puan
Sağlıklı (N=70)	**Yaş**	1	-,489**	-,344**
	Eğitim yılı	-,489**	1	,569**
	Toplam puan	-,344**	,569**	1
Şizofreni (N=40)	**Yaş**	1	-,019	,053
	Eğitim yılı	-,019	1	,245
	Toplam puan	,053	,245	1
Demans (N=40)	**Yaş**	1	-574**	-420**
	Eğitim yılı	-574**	1	,134
	Toplam puan	-,420**	,134	1

** p<0,01

4.3. Güvenirlik Çalışmaları

4.3.1. İç Tutarlılık

Cronbach alfa: Ölçekte maddelerinin homojen yapısını (iç tutarlılığını) açıklamak ve sorgulamak amacıyla hesaplanır. Cronbach alfa katsayısı yüksek olan ölçek maddeleri birbiriyle tutarlı ve aynı özelliği ölçen maddelerden meydana geldiğini gösterir.

Soruların alfa katsayısına ne derecede ve ne yönde etkide bulunduklarını saptayabilmek için; “Değişken Silindiği Taktirde Ölçeğin Alfa Katsayısı” (Alpha if Item Deleted) değeri hesaplanmıştır. Söz konusu değerler, herhangi bir değişken silindiği taktirde, geri kalan değişkenlerin iç tutarlılıklarını göstermektedir.

Ölçekte bulunan her bir alt boyuta ait Cronbach alfa katsayısı değerleri tabloda gösterilmiştir. bir ölçekte yeterli olabilecek Cronbach alfa katsayısı 0.70 üzeri değerler test güvenirliği için yeterli kabul edilmekte olup, bu değer olabildiğince 1'e yakın olmalıdır.[108] Genellikle güvenirlik katsayısının (Cronbach alfa) 0.90 civarında olması "mükemmel", 0.80 "çok iyi" ve 0.70 civarında olması "yeterli" olarak kabul edilir.[109] Buna göre KoBDÖ ölçeğinin bütününe ilişkin iç tutarlılığı 0,965 ile mükemmel olarak saptanmıştır. Alt boyutların iç tutarlılığının ise 0,700 ile 0,942 arasında değiştiği görülmüş, alt boyut güvenirliğinin yeterli ve çok iyi olduğu sonucuna varılmıştır. Bu sonuçlar, ölçekte yer alan maddelerin geçerliklerinin yüksek olduğu, ölçmek istenen davranış bakımından örneklemi ayırt ettikleri ve ölçeklerde yer alan maddelerin ölçek içinde aynı davranışı ölçmeye yönelik maddeler olduklarını göstermektedir.

Tablo 18: Ölçeğin alt boyutlarının Cronbach alfa değerleri

Alt boyutlar	Cronbach alfa	Alt boyut Silindiğinde Cronbach Alfa
Boyut 1	0,700	0,728
Boyut 2	0,815	0,728
Boyut 3	0,813	0,723
Boyut 4	0,745	0,743
Boyut 5	0,746	0,716
Boyut 6	0,791	0,720
Boyut 7	0,763	0,715
Boyut 8	0,942	0,646
Boyut 9	0,593	0,736
Boyut 10	0,858	0,707
Boyut 11	0,878	0,725
On bir alt boyut genel güvenirlik	0,965	

4.4. Kesme Değerinin Hesaplanması ile İlgili Analiz ve Bulgular

4.4.1. ROC eğrisi yöntemi

ROC eğrisi yöntemi, bir hastalığı taramada ve tanı koymada kullanılan testlerin performanslarının değerlendirilmesi için kesim noktasının belirlenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Elde edilen tüm verideki tüm değerler birer kesim noktası olarak kabul edilerek her değer için duyarlılık (*sensitivity*) ve özgüllük (*spesifity*) değerleri hesaplanır.[110] ROC eğrisi en yüksek doğruluk veren kesim (*cut-off*) noktasını belirler. Eğri ile duyarlılık ve belirleyicilik arasında optimal bir ilişki ile kesme değerinin belirlenmesi sağlanır.

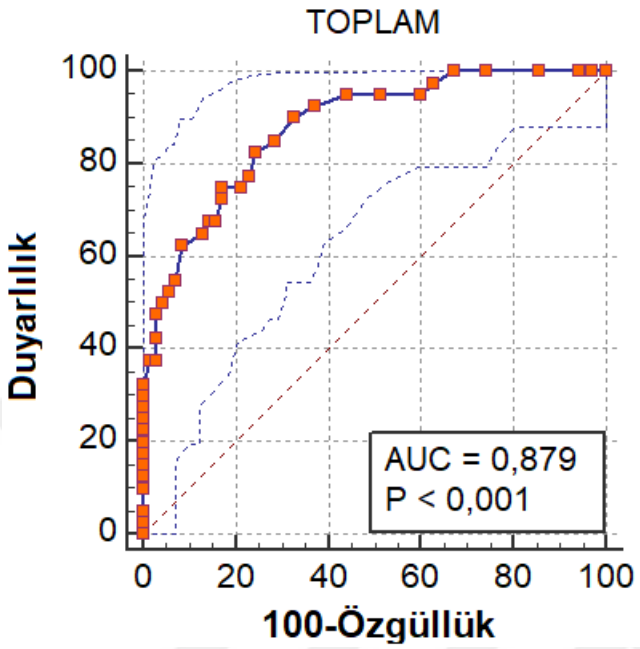
Geliştirmekte olduğumuz Kocaeli Bilişsel Değerlendirme Ölçeği'nin demans varlığının ayrımında en uygun kesme noktasını belirlemek için Medcalc istatistik paket programından yararlanılarak ROC eğrisi yöntemi ile analiz yapıldı. Bu analizde demans belirleyicisi olarak nöroloji uzmanı tarafından demans tanısı alan 3. grup katılımcılar olan hastaların ölçekten aldığı puanların verileri kullanılmıştır.

ROC eğrisinin altında kalan alanın büyüklüğü(*area under curve, AUC*), sınıflamanın doğruluk derecesini belirlemektedir. Bu büyüklük 0.50 ve 1.00 arasında değer alır ve 1.00'e ne kadar yaklaşırsa ayırt ediciliği o kadar iyi demektir.

Yapılan analizde, sağlıklı-demans grubu ve şizofreni-demans grubunun AUC değerleri sırasıyla 0,879 ve 0,841 olarak belirlenmiştir($p<0,001$). Bu değer bize ölçeğin sağlıklı grupta ve şizofreni grubunda demansı belirlemede kullanılabilir bir ölçek olduğunu göstermektedir.

AUC değerini belirledikten sonra, ROC eğrisi en uygun değer ölçütü (*optimal criterion*) yöntemi ile kesme puanını her iki grup(sağlıklı ve şizofreni) için de 49 puan olarak hesaplamıştır. Bu kesme puanında

sağlıklı grupta ölçeğin duyarlılığı %62,50 ve özgüllüğü %91,43 iken, şizofreni grubunda duyarlılık %62,50 ve özgüllük %90 olarak belirlenmiştir.



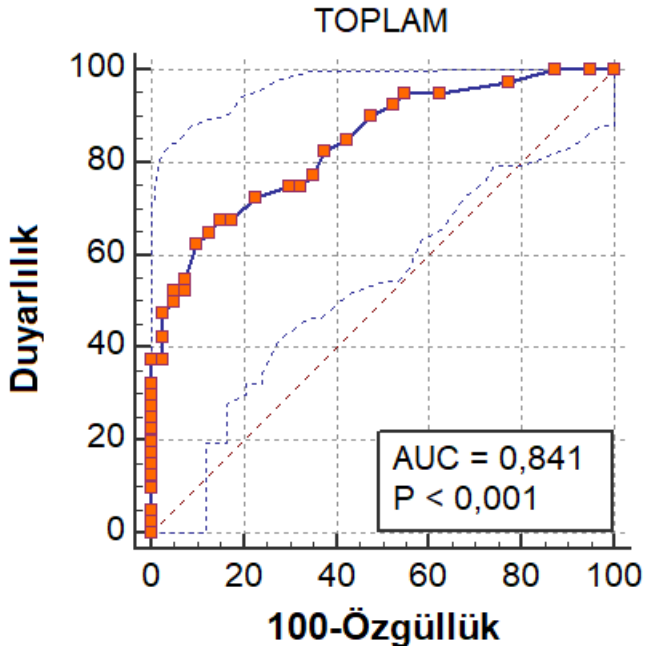
AUC=*Area under curve*

Kesme puanı: 49

Duyarlılık: %62,5

Özgüllük: %91,43

Şekil 1. Sağlıklı grup-demans grubu ROC eğrisi grafiği



AUC=*Area under curve*

Kesme puanı: 49

Duyarlılık: %62,5

Özgüllük: %90

Şekil 2. Şizofreni grubu-demans grubunun ROC eğrisi grafiği

5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Demans tüm dünyada özellikle artan yaşla beraber çok yaygınlaşan bir kronik hastalıktır. Demansı erken tanıma ve önleme çalışmaları hızlanarak devam etmelidir. Önceki çalışmalar[11,12] sağlık profesyonellerinin genellikle bilişsel bozukluk veya demans tanısını gözden kaçırdığını; kaçırılan tanı prevalansının %25 ile %90 arasında değiştiğini göstermektedir. Birinci basamak hekimleri, orta ila şiddetli aşamaya kadar bilişsel bozulmayı fark etmeyebilir[13–15]. Özellikle yaşlı hastaların sıklıkla başvuru noktası olan birinci basamak merkezlerinde tarama amaçlı kullanılmak için bilişsel işlevleri her yönden değerlendirebilecek, muayene süreleri göz önünde bulundurulduğunda nispeten daha hızlı uygulanabilir bir tarama testine ihtiyaç olduğu ortadadır.

Yürütmüş olduğumuz KoBDÖ bilişsel değerlendirme ölçeği geliştirme çalışmasında amaç, özellikle birinci basamağa başvuran bireylerin bilişsel işlev düzeylerini hızlıca taramak, sağlıklı yaşlı bireyleri HBB ve ya demanslı bireylerden ayırt edebilmek ve gerektiğinde ileri testlerin uygulanması için yönlendirebilmek amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmek ve bu ölçeğin kullanabilirliğini artırmaktı. Alanyazında bilişsel durumu değerlendirme amaçlı bir çok ölçek bulunmaktadır. Bu ölçekler klinik kullanımda uygulanma süresi olarak ya çok uzun kalabilmekte ya da kısa olsa dahi barındırdığı bilişsel işlev alt boyutlarının çeşitliliği açısından eksik kalmaktadır. KoBDÖ ölçeği uygulama süresi ortalama 15 dakika sürmekte ve 11 tane bilişsel işlev ve alt işlevleri(alt boyut) içermesi ile kapsamlı değerlendirme açısından avantaj sağlamaktadır.

Geliştirdiğimiz ölçek için madde havuzu uzman psikolog ile birlikte hazırlandıktan sonra alanında uzman toplam 6 öğretim üyesi ve 1 psikoloğa iletilerek görüşleri alınmıştır. Kapsam geçerliliği böylece elde edilmiş ve KGİ 0,90 olarak bulunmuştur.

Güvenilirlik, bir ölçeğin tutarlı ve istikrarlı olmasının ölçütüdür. Güvenilir olan ölçekler, farklı zamanlarda ve benzer durumlarda

uygulandığında benzer sonuçlar ortaya çıkarmaktadır. Güvenilirlik, bir ölçekteki maddelerin tümünün birbiri ile tutarlılığını, değerlendirilen olgunun türdeşliğini ve yeterliliğini belirlemektedir. Ölçeğimizin güvenirlik iç tutarlılık değerlendirmesinde; ölçeğin tüm alt boyutlarının güvenirlik katsayısı hesaplanmış olup (0,700 ile 0,942 arasında), toplam güvenirlik için Cronbach alfa değeri 0,965 elde edilmiştir. Genellikle güvenirlik katsayısının (Cronbach alfa) 0.90 civarında olması "mükemmel", 0.80 "çok iyi" ve 0.70 civarında olması "yeterli" olarak kabul edilir.[109] Buna göre KoBDÖ ölçeğinin bütününe ilişkin iç tutarlılığın 0,965 ile mükemmel, alt boyutların iç tutarlılığının ise yeterli ve çok iyi olduğu görülmektedir.

Alt boyutların alfa katsayısına ne derecede ve ne yönde etkide bulunduklarını saptayabilmek için; "Değişken Silindiği Taktirde Ölçeğin Alfa Katsayısı" (*Alpha if Item Deleted*) değeri hesaplanmıştır. Söz konusu değerler, herhangi bir değişken silindiği taktirde, geri kalan değişkenlerin iç tutarlılıklarını göstermektedir. Ölçeğimizde herhangi bir alt boyutun çıkarılması sonrası Cronbach alfa değerleri incelendiğinde güvenirliği artırmayacağı görülmektedir. Bu sonuçlar, ölçekte yer alan maddelerin geçerliklerinin yüksek olduğu, ölçmek istenen davranış bakımından örneklemi ayırt ettikleri ve ölçeklerde yer alan maddelerin ölçek içinde aynı davranışı ölçmeye yönelik maddeler olduklarını göstermektedir.

KoBDÖ ölçeği için en uygun kesme noktasını ve bu noktadaki duyarlılık ve özgüllük değerlerini belirlemek amacıyla Roc eğrisi yöntemi kullanıldı. Roc eğrisi için *area under curve*(AUC) değerleri sağlıklı grup-demans için ve şizofreni-demans için sırasıyla 0,879 ve 0,841 olarak belirlendi($p<0,001$). Bu değer bize ölçeğin sağlıklı grupta ve şizofreni grubunda demansı belirlemede kullanılabilir bir ölçek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin kesme puanı hem sağlıklı grupta hem de şizofreni grubunda 49 olarak bulundu. Bu kesme puanında sağlıklı grup için ölçeğin duyarlılığı %62,5, özgüllüğü %91,43 iken, şizofreni grubunda duyarlılık %62,50 ve özgüllük %90 olarak belirlendi.

Katılımcıların tanımlayıcı özelliklerine ilişkin bulguların tartışılmasına geldiğimizde, çalışmamız 150 katılımcı ile gerçekleştirilmiştir. Bu 150 katılımcı üç grup üzerinden değerlendirilmiştir. Birinci grupta sağlıklı popülasyon, ikinci grupta şizofreni hastaları ve üçüncü grupta ise demans hastaları bulunmaktadır. Bu gruplardaki katılımcıların oranları sırasıyla %46,7(N=70); %26,7(N=40) ve %26,7(N=40)'tır.

Cinsiyet dağılımına baktığımızda şizofreni grubu katılımcıların %57,5(N=23)'ini erkekler oluştururken bu oran demans grubu katılımcılarda %32,5(N=13) olduğu görülmüştür. Yapılan çalışmalarda[111–113] şizofreninin erkeklerde başlama yaşının daha erken olduğu ve kadınlarda 45-54 yaş aralığında ikinci bir pik yaptığı göz önüne alındığında çalışmamızda yaş ortalaması 34,15±8,93 yıl olan şizofreni grubunda erkek sayısının ağırlıklı olması literatürle uyuşmaktadır. Demans prevalansı ise tüm Dünya Sağlık Örgütü bölgelerinde ve ayrıca küresel olarak 65 yaş üstü kadınlarda erkeklerden daha yüksektir (sırasıyla %5,4'e karşı %8,1).[4] Bizim araştırmamızda da bu oran %67,5(N=27) ile alanyazın ile paralellik göstermektedir.

KoBDÖ puanlarının özet istatistik değerleri incelendiğinde sağlıklı grup katılımcıların ölçekten aldıkları toplam puan ortalaması 60,60±7,52; şizofreni grup katılımcıların ölçekten aldıkları toplam puan ortalaması 58,60±7,10 olmakla birlikte demans grup katılımcıların ölçekten aldıkları toplam puan ortalaması 41,67±16,09 olduğu görülmüştür.

6. KAYNAKÇA

1. Nations U. *World Population Ageing 2019 Highlights*. United Nations; 2019. https://books.google.com.tr/books?id=-mz8DwAAQBAJ

2. Aiken L. *Aging: An Introduction to Gerontology*.; 2022. doi:10.4135/9781452232683

3. Deary IJ, Corley J, Gow AJ, et al. Age-associated cognitive decline. *Br Med Bull*. 2009;92(1):135-152. doi:10.1093/bmb/ldp033

4. World Health Organization. Global action plan on the public health response to dementia 2017–2025. Published online 2017.

5. World Health Organization. Dementia, a public health priority. Infographic (web site). 2017a [cited on Oct 19, 2021].

6. Petersen R. Mild cognitive impairment: transition between aging and Alzheimer's disease. *Neurologia*. 2000;15(3):93-101.

7. Bruscoli M, Lovestone S. Is MCI really just early dementia? A systematic review of conversion studies. *Int Psychogeriatr IPA*. 2004;16:129-140. doi:10.1017/S1041610204000092

8. Dubois B, Albert M. Amnestic MCI or prodromal Alzheimer's Disease? *Lancet Neurol*. 2004;3:246-248. doi:10.1016/S1474-4422(04)00710-0

9. Petersen R. Mild cognitive impairment as a diagnostic entity. *J Intern Med*. 2004;256:183-194. doi:10.1111/j.1365-2796.2004.01388.x

10. Ashford JW, Borson S, O'Hara R, et al. Should older adults be screened for dementia? *Alzheimers Dement*. 2006;2(2):76-85. doi:10.1016/j.jalz.2006.02.005

11. Freund B. Office-Based Evaluation of the Older Driver. *J Am Geriatr Soc*. 2006;54(12):1943-1944. doi:10.1111/j.1532-5415.2006.00966.x

12. Lin J, O'Connor E, Rossom R, Perdue L, Eckstrom E. Screening for Cognitive Impairment in Older Adults: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2013;159. doi:10.7326/0003-4819-159-9-201311050-00730

13. Iliffe S, Manthorpe J, Eden A. Sooner or later? Issues in the early diagnosis of dementia in general practice: A qualitative study. *Fam Pract*. 2003;20:376-381. doi:10.1093/fampra/cmg407

14. Valcour V, Masaki K, Curb J, Blanchette P. The Detection of Dementia in the Primary Care Setting. *Arch Intern Med*. 2000;160:2964-2968. doi:10.1001/archinte.160.19.2964

15. Mitchell A. The clinical significance of subjective memory complaints in the diagnosis of mild cognitive impairment and dementia: A meta-analysis. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2008;23:1191-1202. doi:10.1002/gps.2053

16. Cullen B, O'Neill B, Evans J, Coen R, Lawlor B. A review of screening tests for cognitive impairment. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2007;78:790-799. doi:10.1136/jnnp.2006.095414

17. Folstein M, Folstein SE, McHugh P. *"Mini-Mental State". A Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician*. Vol 12.; 1975. doi:10.1016/0022-3956(75)90026-6

18. Mitchell A. A meta-analysis of the accuracy of the Mini-Mental State Examination in the detection of dementia and mild cognitive impairment. *J Psychiatr Res*. 2008;43:411-431. doi:10.1016/j.jpsychires.2008.04.014

19. Carnero-Pardo C. Should the Mini-Mental State Examination be retired? *Neurol Engl Ed*. 2014;29(8):473-481. doi:10.1016/j.nrleng.2013.07.005

20. Mark R. The death knoll for the MMSE: Has it outlived its purpose? *J Geriatr Psychiatry Neurol*. 2010;23:151-157. doi:10.1177/0891988710363714

21. De Roeck EE, De Deyn PP, Dierckx E, Engelborghs S. Brief cognitive screening instruments for early detection of Alzheimer's disease: a systematic review. *Alzheimers Res Ther*. 2019;11(1):21. doi:10.1186/s13195-019-0474-3

22. Farrell D. *Examples and Principles of Psychology in the Bible*. Redemption Press; 2014.

23. Cleutjens FAHM, Janssen DJA, Ponds RWHM, Dijkstra JB, Wouters EFM. COgnitive-Pulmonary Disease. Lainscak M, ed. *BioMed Res Int*. 2014;2014:697825. doi:10.1155/2014/697825

24. Trimble MR. Anticonvulsant Drugs and Cognitive Function: A Review of the Literature. *Epilepsia*. 1987;28(s3):S37-S45. doi:10.1111/j.1528-1157.1987.tb05776.x

25. Benton AL, Benton AL. *Exploring the History of Neuropsychology: Selected Papers*. Oxford University Press; 2000.

26. DUPUY E. The Localization of Functions in the Brain. *Boston Med Surg J*. 1876;94(14):379-381. doi:10.1056/NEJM187604060941401

27. Finger S. *Origins of Neuroscience: A History of Explorations Into Brain Function*. Oxford University Press; 2001.

28. Stirling JD. *Introducing Neuropsychology*. Psychology Press; 2002. https://books.google.com.tr/books?id=WoTbZ4uam54C

29. Nunes T. Domain-General and Domain-Specific Processes in Cognitive Development. Tolchinsky L, ed. *Hum Dev*. 2004;47(6):370-375.

30. Pinker S. *The Language Instinct.* William Morrow & Co; 1994:494.

31. Fodor JA. *The Modularity of Mind: An Essay on Faculty Psychology*. Vol 94. MIT Press; 1983:101-108.

32. Karmiloff-Smith A. *Beyond Modularity: A Developmental Perspective on Cognitive Science.* The MIT Press; 1992:xv, 234.

33. Bora E. Psikiyatride Bilişsel İşlevlerin Değerlendirilmesi. *Psikiyatr Güncel Tanı Ve Sağaltımda Bilişsel Belirtiler*. 2017;7(2):96-105.

34. Al-Aidroos N, Said C, Turk-Browne N. Top-down attention switches coupling between low-level and high-level areas of human visual cortex. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2012;109:14675-14680. doi:10.1073/pnas.1202095109

35. *Principles of Behavioral and Cognitive Neurology, 2nd Ed.* Oxford University Press; 2000:xviii, 540.

36. Lezak MD, Howieson DB, Loring DW, Hannay HJ, Fischer JS. *Neuropsychological Assessment, 4th Ed.* Oxford University Press; 2004:xiv, 1016.

37. Sachdev P, Blacker D, Blazer D, et al. Classifying neurocognitive disorders: The DSM-5 approach. *Nat Rev Neurol*. 2014;10:634-642. doi:10.1038/nrneurol.2014.181

38. American Psychiatric Association, American Psychiatric Association, eds. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5*. 5th ed. American Psychiatric Association; 2013.

39. Diamond A. Executive Functions. *Annu Rev Psychol*. 2012;64. doi:10.1146/annurev-psych-113011-143750

40. Baddeley A, Hitch G. Development in the concept of working memory. *Neuropsychology*. 1994;8:485-493. doi:10.1037/0894-4105.8.4.485

41. Lezak MD. *Neuropsychological Assessment, 3rd Ed.* Oxford University Press; 1995:xviii, 1026.

42. Bjorklund DF, Harnishfeger KK. 5 - The evolution of inhibition mechanisms and their role in human cognition and behavior. In: Dempster FN, Brainerd CJ, Brainerd CJ, eds. *Interference and Inhibition in Cognition*. Academic Press; 1995:141-173. doi:10.1016/B978-012208930-5/50006-4

43. Sokołowska N, Sokołowski R, Mazur E, Podhorecka M, Polak-Szabela A, Kędziora-Kornatowska K. Is the Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test better suited than the Mini-Mental State Examination (MMSE) in mild cognitive impairment (MCI) detection among people aged over 60? Meta-analysis. *Psychiatr Pol*. 2016;50:1039-1052. doi:10.12740/PP/45368

44. Shulman K, Shedletsky R, Silver I. The challenge of time: Clock-drawing and cognitive function in the elderly. *Int J Geriatr Psychiatry - INT J GERIAT PSYCHIAT*. 1986;1:135-140. doi:10.1002/gps.930010209

45. Wang Z, Dong B. Screening for Cognitive Impairment in Geriatrics. *Clin Geriatr Med*. 2018;34:515-536. doi:10.1016/j.cger.2018.06.004

46. Atkinson RC, Shiffrin RM. Human Memory: A Proposed System and its Control Processes. In: Spence KW, Spence JT, eds. *Psychology of Learning and Motivation*. Vol 2. Academic Press; 1968:89-195. doi:10.1016/S0079-7421(08)60422-3

47. Tulving E. Episodic Memory: From Mind to Brain. *Annu Rev Psychol*. 2002;53(1):1-25. doi:10.1146/annurev.psych.53.100901.135114

48. Harvey P. Domains of cognition and their assessment. *Dialogues Clin Neurosci*. 2019;21:227-237. doi:10.31887/DCNS.2019.21.3/pharvey

49. Woodford HJ, George J. Cognitive assessment in the elderly: a review of clinical methods. *QJM Int J Med*. 2007;100(8):469-484. doi:10.1093/qjmed/hcm051

50. Roth C. Boston Naming Test. In: Kreutzer JS, DeLuca J, Caplan B, eds. *Encyclopedia of Clinical Neuropsychology*. Springer New York; 2011:430-433. doi:10.1007/978-0-387-79948-3_869

51. Sabbagh M, Moulson M, Harkness K. Neural Correlates of Mental State Decoding in Human Adults: An Event-related Potential Study. *J Cogn Neurosci*. 2004;16:415-426. doi:10.1162/089892904322926755

52. Bora E, Eryavuz A, Kayahan B, Sungu G, Veznedaroglu B. Social functioning, theory of mind and neurocognition in outpatients with schizophrenia; mental state decoding may be a better predictor of social functioning than mental state reasoning. *Psychiatry Res*. 2007;145:95-103. doi:10.1016/j.psychres.2005.11.003

53. Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J, Raste Y, Plumb I. The "Reading the Mind in the Eyes" Test Revised Version: A Study with Normal Adults, and Adults with Asperger Syndrome or High-functioning Autism. *J Child Psychol Psychiatry*. 2001;42:241-251. doi:10.1017/S0021963001006643

54. Türkeş N, Can H, Kurt M, Dikeç BE. İz Sürme Testi'nin 20-49 yaş aralığında Türkiye için norm belirleme çalışması. *Turk Psikiyatri Derg*. 2015;26:189-196.

55. Baştuğ G, Sezgİn N, Yilmaz B, Yargici Karaağaç S. WECHSLER YETİŞKİNLER İÇİN ZEKA ÖLÇEĞİ GÖZDEN GEÇİRİLMİŞ FORMU (WAİs-R) TÜRKİYE STANDARDİZASYONU: ON ÇALIŞMA. *Dil Ve Tar-Coğrafya Fakültesi Derg*. 2014;54(1):452-479.

56. Anil AE, Kivircik BB, Batur S, et al. The Turkish version of the Auditory Consonant Trigram Test as a measure of working memory: a normative study. *Clin Neuropsychol*. 2003;17(2):159-169.

57. Karakaş S, Eski R, Başar E. Türk Kültürü için standardizasyonu yapılmış nöropsikolojik testler topluluğu: BİLNOT Bataryası. *32 Ulus Nöroloji Kongresi Poster Sunumu İstanbul*. Published online 1996.

58. Tumac A, Canbeyli DDR. *Normal Deneklerde Frontal Hasarlara Duyarli Bazi Testlerde Performansa Yaş ve Eğitimin Etkisi*. Master Thesis). Istanbul University, Istanbul; 1997.

59. Öktem Ö. Sözel bellek süreçleri testi, bir ön çalışma. *Nöropsikoloji Arş*. 1992;29(4):196-206.

60. Genç-Açıkgöz D, Karakaş S. AVLT'nin Türk diline uyarlanmasına ilişkin bir çalışma. *IX Ulus Psikol Kongresi İstanbul*. Published online 1996.

61. Yildirim E, Kaser M, Güdük M, Ateş E, Kucukparlak I, Ozalmete E. Investigation of the reliability of the "reading the mind in the eyes test" in a Turkish population. *Türk Psikiyatri Derg Turk J Psychiatry*. 2011;22:177-186.

62. Deary IJ, Corley J, Gow AJ, et al. Age-associated cognitive decline. *Br Med Bull*. 2009;92(1):135-152.

63. Juan S, Adlard PA. Ageing and cognition. *Biochem Cell Biol Ageing Part II Clin Sci*. Published online 2019:107-122.

64. Harada CN, Love MCN, Triebel KL. Normal cognitive aging. *Clin Geriatr Med*. 2013;29(4):737-752.

65. Fjell AM, Walhovd KB. Structural brain changes in aging: courses, causes and cognitive consequences. *Rev Neurosci*. 2010;21(3):187-222.

66. Ballesteros S, Nilsson LG, Lemaire P. Ageing, cognition, and neuroscience: An introduction. *Eur J Cogn Psychol*. 2009;21(2-3):161-175.

67. Hedden T, Gabrieli JD. Insights into the ageing mind: a view from cognitive neuroscience. *Nat Rev Neurosci*. 2004;5(2):87-96.

68. Kramer JH, Mungas D, Reed BR, et al. Longitudinal MRI and cognitive change in healthy elderly. *Neuropsychology*. 2007;21(4):412.

69. Celsis P. Age-related cognitive decline, mild cognitive impairment or preclinical Alzheimer's disease? *Ann Med*. 2000;32(1):6-14.

70. López-Otín C, Blasco MA, Partridge L, Serrano M, Kroemer G. The hallmarks of aging. *Cell*. 2013;153(6):1194-1217.

71. Petersen RC, Roberts RO, Knopman DS, et al. Mild cognitive impairment: ten years later. *Arch Neurol*. 2009;66(12):1447-1455.

72. Joshi A, Krishnamurthy VB, Purichia H, Hollar-Wilt L, Bixler E, Rapp M. "What's in a name?" Delirium by any other name would be as deadly. A review of the nature of delirium consultations. *J Psychiatr Pract*. 2012;18(6):413-418.

73. Janelidze M, Botchorishvili N. Mild cognitive impairment. *Alzheimer's Dis 21st Century Chall Ga*. Published online 2018:91-107.

74. Petersen RC, Stevens JC, Ganguli M, Tangalos EG, Cummings JL, DeKosky ST. Practice parameter: Early detection of dementia: Mild cognitive impairment (an evidence-based review)[RETIRED]: Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology*. 2001;56(9):1133-1142.

75. Winblad B, Palmer K, Kivipelto M, et al. Mild cognitive impairment–beyond controversies, towards a consensus: report of the International Working Group on Mild Cognitive Impairment. *J Intern Med*. 2004;256(3):240-246.

76. Sachdev PS, Lipnicki DM, Kochan NA, et al. The prevalence of mild cognitive impairment in diverse geographical and ethnocultural regions: the COSMIC collaboration. *PloS One*. 2015;10(11):e0142388.

77. Smith GE, Bondi MW. *Mild Cognitive Impairment and Dementia: Definitions, Diagnosis, and Treatment*. Oxford University Press; 2013.

78. Hebert L, Beckett L, Scherr P, Evans D. Annual Incidence of Alzheimer Disease in the United States Projected to the Years 2000 Through 2050. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 2001;15:169-173. doi:10.1097/00002093-200110000-00002

79. Iliffe S, Wilcock J, Austin T, et al. Dementia Diagnosis and Management in Primary Care. *Dementia*. 2002;1. doi:10.1177/147130120200100111

80. Barrett J, Haley W, POWERS R. Alzheimer's Disease Patients and Their Caregivers: Medical Care Issues for the Primary Care Physician. *South Med J*. 1996;89:1-9. doi:10.1097/00007611-199601000-00001

81. Boustani M, Peterson B, Hanson L, Harris R, Lohr K. Screening for Dementia in Primary Care: A Summary of the Evidence for the U.S. Preventive Services Task Force. *Ann Intern Med*. 2003;138:927-937. doi:10.7326/0003-4819-138-11-200306030-00015

82. Shulman KI, Herrmann N, Brodaty H, et al. IPA survey of brief cognitive screening instruments. *Int Psychogeriatr*. 2006;18(2):281-294. doi:10.1017/S1041610205002693

83. Brodaty H, Clarke J, Ganguli M, et al. Screening for Cognitive Impairment in General Practice. *Alzheimer Dis Assoc Disord*. 1998;12:1-13. doi:10.1097/00002093-199803000-00001

84. Folstein M, Folstein SE, McHugh P. *"Mini-Mental State". A Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician*. Vol 12.; 1975. doi:10.1016/0022-3956(75)90026-6

85. Folstein M, Folstein SE, McHugh P. *"Mini-Mental State". A Practical Method for Grading the Cognitive State of Patients for the Clinician*. Vol 12.; 1975. doi:10.1016/0022-3956(75)90026-6

86. Mitchell A. A meta-analysis of the accuracy of the Mini-Mental State Examination in the detection of dementia and mild cognitive impairment. *J Psychiatr Res*. 2008;43:411-431. doi:10.1016/j.jpsychires.2008.04.014

87. Mark R. The death knoll for the MMSE: Has it outlived its purpose? *J Geriatr Psychiatry Neurol*. 2010;23:151-157. doi:10.1177/0891988710363714

88. Cullen B, O'Neill B, Evans J, Coen R, Lawlor B. A review of screening tests for cognitive impairment. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2007;78:790-799. doi:10.1136/jnnp.2006.095414

89. De Roeck EE, De Deyn PP, Dierckx E, Engelborghs S. Brief cognitive screening instruments for early detection of Alzheimer's disease: a systematic review. *Alzheimers Res Ther*. 2019;11(1):21. doi:10.1186/s13195-019-0474-3

90. Woodford HJ, George J. Cognitive assessment in the elderly: A review of clinical methods. *QJM Mon J Assoc Physicians*. 2007;100:469-484. doi:10.1093/qjmed/hcm051

91. All OCNF. Montreal Cognitive Assessment. *Stroke*. Published online 2015.

92. Mioshi E, Dawson K, Mitchell J, Arnold R. The Addenbrooke's Cognitive Examination Revised (ACE-R): A brief cognitive test battery for dementia screening. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2006;21. doi:10.1002/gps.1610

93. Kalbe E, Kessler J, Calabrese P, et al. DemTect: a new, sensitive cognitive screening test to support the diagnosis of Mild Cognitive Impairment and early dementia. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2004;19:136-143. doi:10.1002/gps.1042

94. Lonie J, Tierney K, Ebmeier K. Screening for mild cognitive impairment: A systematic review. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2009;24:902-915. doi:10.1002/gps.2208

95. Mihaljević-Peleš A, Bajs Janović M, Šagud M, Živković M, Janović Š, Jevtović S. Cognitive deficit in schizophrenia: an overview. *Psychiatr Danub*. 2019;31(suppl 2):139-142.

96. Morozova A, Zorkina Y, Abramova O, et al. Neurobiological Highlights of Cognitive Impairment in Psychiatric Disorders. *Int J Mol Sci*. 2022;23(3):1217.

97. Medalia A, Revheim N. *Dealing with Cognitive Dysfunction Associated with Psychiatric Disabilities: A Handbook for Families and Friends of Individuals with Psychiatric Disorders*. New York State Office of Mental Health; 2002.

98. Heinrichs RW, Zakzanis KK. Neurocognitive deficit in schizophrenia: a quantitative review of the evidence. *Neuropsychology*. 1998;12(3):426.

99. Keefe RS, Eesley CE, Poe MP. Defining a cognitive function decrement in schizophrenia. *Biol Psychiatry*. 2005;57(6):688-691.

100. Green MF. Cognitive impairment and functional outcome in schizophrenia and bipolar disorder. *J Clin Psychiatry*. 2006;67:3.

101. Tripathi A, Kar SK, Shukla R. Cognitive deficits in schizophrenia: understanding the biological correlates and remediation strategies. *Clin Psychopharmacol Neurosci*. 2018;16(1):7.

102. Xu M yi, Wong AH. GABAergic inhibitory neurons as therapeutic targets for cognitive impairment in schizophrenia. *Acta Pharmacol Sin*. 2018;39(5):733-753.

103. McIntyre RS, Xiao HX, Syeda K, et al. The prevalence, measurement, and treatment of the cognitive dimension/domain in major depressive disorder. *CNS Drugs*. 2015;29(7):577-589.

104. Millan MJ, Agid Y, Brüne M, et al. Cognitive dysfunction in psychiatric disorders: characteristics, causes and the quest for improved therapy. *Nat Rev Drug Discov*. 2012;11(2):141-168.

105. Conradi HJ, Ormel J, De Jonge P. Presence of individual (residual) symptoms during depressive episodes and periods of remission: a 3-year prospective study. *Psychol Med*. 2011;41(6):1165-1174.

106. DeVellis R. Ölçek geliştirme: kuram ve uygulamalar (Çev. Totan, T.). *Ank Nobel Yayın*. Published online 2017.

107. Tavşancıl E. Tutumların ölçülmesi ve SPSS ile veri analizi. Published online 2010.

108. Tezbaşaran AA. *Likert Tipi Ölçek Geliştirme Klavuzu*. Türk Psikologlar Derneği; 1997.

109. ÖZCAN K, BALYER A. Liderlik oryantasyon ölçeğinin Türkçeye uyarlanması. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Derg*. 2013;9(1):136-150.

110. Kaftandjieva F. Methods for setting cut scores in criterion-referenced achievement tests. *Cito Arnh EALTA*. 2010;170.

111. Castle DJ, Abel K, Takei N, Murray RM. Gender differences in schizophrenia: hormonal effect or subtypes? *Schizophr Bull*. 1995;21(1):1-12.

112. Häfner H, Behrens S, De Vry J, Gattaz WF. An animal model for the effects of estradiol on dopamine-mediated behavior: implications for sex differences in schizophrenia. *Psychiatry Res*. 1991;38(2):125-134.

113. Goldstein JM, Santangelo SL, Simpson JC, Tsuang MT. The role of gender in identifying subtypes of schizophrenia: a latent class analytic approach. *Schizophr Bull*. 1990;16(2):263-275.

7. EKLER

7.1. EK-1: Etik Kurul Onay Formu

Evrak Tarih ve Sayısı: 25.10.2021-E.131162

T.C.
KOCAELİ ÜNİVERSİTESİ
Tıp Fakültesi Dekanlığı

Sayı : E-80418770-020-131162
Konu : Etik kurul başvurunuz hk.

Sayın Prof.Dr. Tuncay Müge ALVUR

GOKAEK-2021/18.01 GOKAEK 23 Eylül ve 7 Ekim 2021 tarihli toplantılarında görüşülen, Prof. Dr. Tuncay Müge ALVUR sorumluluğunda yürütülmesi planlanan **2021/269** proje numaralı "Klinik Pratikte Kullanılabilir Bilişsel Durum Değerlendirme Ölçeği Geliştirme Çalışması" başlıklı proje değerlendirilmiş, sunulan Aydınlatılmış Onam formunun, GOKAEK web sitesinde geçtiği halinin uyarlanmasıyla uygun soru-cevap halinde düzenlenmesinin talep edilmesine karar verilmişti. Sorumlu araştırmacı tarafından 15.10.2021 tarih ve E-81271493-100-127981 sayılı dilekçeyle gönderilen düzeltmeye göre gerekli değişikliklerin yapıldığı görülmektedir. Projenin yürütülmesi uygun bulunmuştur.

KARAR: KABUL, PROJENİN YÜRÜTÜLMESİ UYGUNDUR.

Projenizin yürütülmesi uygun bulunmuştur, çoklu imza formu ekte sunulmaktadır. Araştırmaya Etik Kurul onay tarihinden sonra en geç 90 gün içinde başlamanız, (i) Başlayamadığınızda veya protokolde bildirdiğiniz hususlarda herhangi bir değişiklik yaptığınızda Değişiklik Bilgi Formu ile, (ii) Araştırmanızı onay aldığınız şekilde tamamladığınızda Sonuç Raporu ile Etik Kurul'a başvurmanız gerekmektedir.

Prof.Dr. Nurettin Özgür DOĞAN
Kurul Başkanı

Mevcut Elektronik İmzalar

NURETTİN ÖZGÜR DOĞAN (Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu - Kurul Başkanı) 25.10.2021 09:36

Belge Doğrulama Kodu :BSFZUL5TH1 Belge Doğrulama Adresi :https://turkiye.gov.tr/kocaeli-universitesi-ebys

Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi 41380 Umuttepe / KOCAELİ
Tel:90 262 303 70 04 Faks:90 262 303 70 03
E-Posta :tipdek@kocaeli.edu.tr Elektronik Ağ :http://tip.kocaeli.edu.tr/
Kep Adresi: kocaeliuniversitesi@hs01.kep.tr

Bilgi için: Prof.Dr. Nurettin Özgür Doğan
Kurul Başkanı
Telefon No:

Bu belge 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununun 5. Maddesi gereğince güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

7.2. EK-2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Bilgilendirme ve Onay Formu

Çalışmanın adı:
Birinci basamak klinik pratiğinde kullanılabilir bilişsel durum değerlendirme ölçeği geliştirme çalışması
Araştırmacıların adları, kurumları ve iletişim numaraları:
Arş. Gör. Dr. Serap Çökerdenoğlu Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Prof. Dr. T. Müge Alvur Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı

Prof. Dr. Mustafa Yıldız Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Araştırma amacının anlaşılır ve özet açıklaması:
Bir araştırma projesine davet edilmektesiniz. Karar vermeden önce araştırmanın neden ve nasıl yapılacağını anlamanız çok önemlidir. Lütfen biraz zaman ayırın ve aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun, isterseniz başkalarıyla tartışın. Açık olmayan bir bölüm varsa ya da daha ayrıntılı bilgiye ihtiyaç duyuyorsanız lütfen bizi arayın. Ancak araştırmaya katılmak isteyip istemediğinize karar vermek için lütfen biraz düşünün.

Bu çalışmada amacımız; sağlıklı yaşlı bireyleri, hafif bilişsel bozukluk veya demanslı bireylerden ayırt edebilecek, birinci basamakta kolay uygulanabilir ve herkes tarafından anlaşılabilir, klinik pratiğe ve Türk toplumuna uygun ve duyarlılık ve özgüllüğü yüksek bir bilişsel durum değerlendirme ölçeği geliştirmektir.

Neden ben seçildim?
Araştırma 3 ana grup katılımcıdan oluşmaktadır. 1. grup katılımcılar nöroloji bölümünden takipli, gerekli kriterleri karşılayarak uzman tarafından değerlendirilerek HBB ve demans tanısı alan kişilerden oluşacaktır. 2. grup katılımcılar psikiyatri bölümünden takipli şizofreni tanısı bulunan ve bilişsel bozukluk tanısını da yine uzman tarafından alan kişiler takip eden hekiminden yeterliliği hakkında bilgi alındıktan sonra çalışma grubunu oluşturmaktadır. 3. grup ise sağlıklı kontrol grubu olarak katılım davetine icabet eden katılımcılardan oluşacaktır.

Araştırmaya katılmak / bir kez katıldıktan sonra sonuna kadar devam etmek zorunda mıyım?
Bu araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Katılmayı reddetmeniz herhangi bir cezaya ya da elde edilecek herhangi bir yararın kaybedilmesine yol açmayacaktır. Ayrıca çalışma süresince istediğiniz zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilirsiniz ve bu aynı şekilde herhangi bir cezaya ya da elde edilecek herhangi bir yararın kaybedilmesine yol açmayacaktır. Katılımcıların araştırmadan ayrılmasını engellemek adına hiçbir baskı ve zorlama kabul edilemez.

Bu araştırmaya katılmanız tamamen gizli tutulacaktır. Sizin araştırmaya katılmanıza ilişkin bilgisi olan tek kişi doktorunuz olacaktır. Doktorunuza verdiğiniz bilgiler kadar klinik bilgilerde gizli tutulacaktır.

Kayıtlarınızdaki bilgiler sadece bu araştırma amacıyla ve bu araştırmayı izleyen yayınlar için kullanılacaktır. Her durumda kimliğiniz saklanacaktır. Her durumda kimliğiniz diğer amaçlar için kullanılmayacak veya üçüncü şahıslara açıklanmayacaktır. Muayeneleriniz ve diğer işlemler için sizden ücret alınmayacaktır.

Katılmayı kabul edersem bana ne yapılacak?
Araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz taktirde size yeni geliştirmeyi hedeflediğimiz bilişsel değerlendirme ölçeği, uygulayıcı tarafından kontrole geldiğiniz günlerde ya da uygun olan başka bir zamanda ayrıyeten kuruma davet edilerek uygulanacaktır. Ölçek uygulama süresi yaklaşık 20 dakika sürecek, ölçekteki sorular size bir uygulayıcı tarafından yöneltilecek ve beklenen sürede cevap vermeniz istenecektir. Bu ölçek uygulaması sizden 1 defa istenecek. Ek olarak sizden cinsiyet, yaş, eğitim yılı bilgileri istenecektir.

Ses veya görüntü kaydı ya da fotoğraf kullanılmayacaktır. Uygulanacak ölçek formu gelecekte araştırmacıların kullanabilmesi için arşivlenecektir.

Araştırmaya katılmanın olası dezavantajları ve riskleri nelerdir?
Araştırmaya katılmanızın herhangi bir olası riski ya da dezavantajı bulunmamaktadır. Araştırma sürecinde ortaya çıkan beklenmeyen herhangi bir durumda ise size ya da vekilinize hemen bilgi verilecektir.

Araştırmaya katılmanın olası yararları nelerdir?
Araştırmaya katılmanın size hemen dönecek bir faydası bulunmamakla beraber, araştırma sonuçlarımızın gelecekteki hastalara, kuruma, topluma veya bilime faydası açısından toplumda yaşlanma ile beraber sıklığı giderek artan ve ayrıca ruh hastalıklarında da sıklıkla görülen demans(bunama), hafif bilişsel bozukluk gibi bilişsel bozuklukların erken tespitine yönelik herkes tarafından anlaşılabilir, klinik pratiğe ve Türk toplumuna uygun bilişsel değerlendirme ölçeği geliştirilerek bu hastalıkların daha erken tanınıp tedavi edilmesini hızlandıracağı umulmaktadır.

Araştırmada ters giden bir şey olursa?
Araştırmamızda herhangi ters gidebilecek durumla ilgili bir risk bulunmamaktadır.

Kimlik bilgilerim ve elde edilen verilerin gizliliği nasıl sağlanacak?
Gizlilik: Araştırma süresince elde edilen tüm bilgiler, kişisel detaylar ve ölçek sorularına verilen cevaplar dahil gizli kalacaktır. Her katılımcı için bir kod numarası belirlenecek ve araştırma o numaralar üzerinden yürütülecektir.

Bilgilere giriş: Katılımcıya ait verilere giriş araştırmayla doğrudan ilişkili olan kişilerle sınırlıdır. Verilere sadece belirtilen sorumlu araştırmacılar ve yardımcı araştırmacılar ulaşabilecektir.

Katılımcıların kimlikleri hakkında bilgi verebilecek hiç bir veri katılımcıların açık onamı olmaksızın verilmeyecektir. Katılımcıdan elde edilen veriler kimlik bilgileri gizli tutulmak kaydıyla eğitim amaçlı olarak depolanıp gelecekte başka araştırmalarda kullanılabilir.

Araştırma sonunda bana bilgi verilecek mi?
Araştırma sonunda sonuçlar hakkında bilgilendirileceksiniz ve elde edilen sonuçlar ve yayınların birer kopyasını almanız sağlanacaktır.

Araştırma sonuçlarına ne olacak?
Araştırma sonuçları bir tez çalışması olarak yayınlanacak ve her tür yayında katılımcıların kişisel bilgileri gizli tutulacaktır.

7.3. EK-3 Kocaeli Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (KoBDÖ)

KOCAELİ BİLİŞSEL DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ (KoBDÖ)

Ad-Soyad: ..... **Cins:** E K **Yaş:** ..... **Eğitim yılı:** ..... **Tarih:** ...../...../.....

Bu ölçek, ruhsal hastalıklarda ortaya çıkabilen bilişsel bozulma düzeyini değerlendirmek üzere geliştirilmiştir. Soruların yanlarındaki her kutucuğa doğru yanıt karşılığında 1 puan yazılır. Toplam puan 70'tir.

1. YÖNELİM

Bana hangi ayda ve yılda olduğumuzu ve bugün haftanın hangi günü olduğunu söyleyin ☐
Şu an saatin yaklaşık kaç olduğunu söyleyin ☐
Şu an bulunduğumuz yerin neresi olduğunu söyleyin (hastane vb.) ☐☐☐

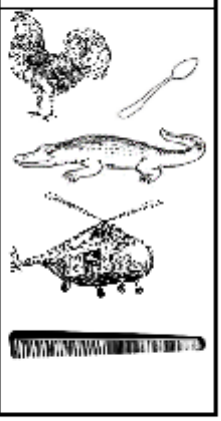
2. GENEL GÜNCEL BİLGİLER

Şimdi size bazı isimler sayacağım. Söyleyeceğim kişilerin kim olduklarını tek cümle ile tanımlayın (*Bir sütun seçilip sorulur*) ☐

SÜTUN-1	*SÜTUN-2*	*SÜTUN-3*
Barış Manço	Kemal Sunal	Cüneyt Arkın
Fatih Sultan Mehmet	Mehmet Akif Ersoy	Bülent Ecevit
Mevlana	Nasreddin Hoca	Aşık Veysel

3. ADLANDIRMA

Resimde gördüklerinizin isimlerini bana sırasıyla söyleyin (*Bir sütun seçilip sorulur*) ☐☐☐☐☐

SÜTUN-1	*SÜTUN-2*
	

4. SOYUTLAMA BECERİSİ

BENZERLİK

'Bana portakal ve muz arasındaki benzerliği söyleyin' denir. Eğer katılımcı istenen yanıtı (meyve) vermiyorsa, 'Evet bunların ikisi de meyve' denir. Ek açıklama yapılmaz
Örnek sözcük çiftine ilişkin alıştırmanın ardından sırasıyla aşağıdaki sözcük çiftleri arasındaki benzerlik sorulur

Gömlek-ceket	Giysi, kıyafet, üstümüze giyeriz *doğru* Düğmeleri var *yanlış*	☐
Otobüs-traktör	Ulaşım aracı, binilir, seyahat edilir *doğru* Tekerlekleri var *yanlış*	☐
Burun-ağız	Organ *doğru* İkisi de yüzümüzde *yanlış*	☐

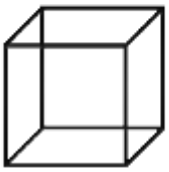
ATASÖZÜ

Size şimdi söyleyeceğim atasözünü bana tanımlayın (*Bir tanesi seçilip sorulur, mecazi anlamını açıklaması beklenir*) ☐

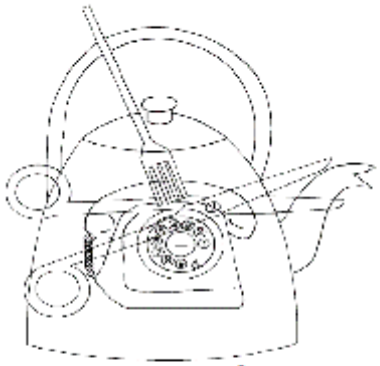
Ağaç yaş iken eğilir
Bir elin nesi var, iki elin sesi var
Keskin sirke küpüne zarardır
Denize düşen yılana sarılır
Dikensiz gül olmaz
Ne ekersen onu biçersin

5. GÖRSEL UZAMSAL ALGI

3 BOYUTLU ŞEKİL: Görseldeki küpün aynısını yanındaki boşluğa çizin ☐



İÇ İÇE NESNE: Görselde hangi nesneleri gördüğünüzü söyleyin ☐☐☐☐



HARF TANIMA: Görselde hangi harfleri gördüğünüzü söyleyin ☐☐☐☐



6. KISA SÜRELİ BELLEK

Size 5 kelimelik bir liste okuyacağım ve bunu tekrarlamanızı isteyeceğim. Bu listeyi 2 defa okuyacağım. Dikkatle dinleyin. Okumayı bitirdiğimde hatırladıklarınızı tekrarlayın. Kelimeleri hangi sırada söylediğiniz önemli değildir (*İki tekrarın ardından kaç tanesini hatırladıysa o kadar puan verilir*). Görüşmenin ilerleyen evresinde sizden bu kelimeleri tekrar söylemenizi isteyeceğim, lütfen aklınızda tutun (*bir sütun seçilir ve okunur*). ☐☐☐☐☐

SÜTUN-1	*SÜTUN-2*	*SÜTUN-3*	*SÜTUN-4*	*SÜTUN-5*
Kapı	Okul	Anne	Baba	Ağaç
Çiçek	Çay	Bilgi	Gül	Abla
Deniz	Güneş	Balık	Hamsi	Tünel
Umut	Çile	Elmas	Oyun	Özlem
Beşik	Kekik	Reklam	Rüya	Nehir

7. DİL

CÜMLE TEKRARI

Şimdi size okuyacağım cümleyi benim ardımdan aynen tekrar edin

"Ahmet Bey üç yıldır ailesiyle birlikte Kardelen sokakta yaşıyor"

"Kar yağmadan evvel leylekler güneye göç etmiş olurdu"

SÖZEL AKICILIK

Sizden 1 dakika içinde şimdi vereceğim harfle başlayan, sayabildiğiniz kadar çok sözcük saymanızı istiyorum. "Ahmet, Aydın" gibi özel isimler, "altı" gibi rakamlar hariçtir. Süre dolduğunda dur diyeceğim. Şimdi bana "S" harfi ile başlayan olabildiğince çok sayıda sözcük söyleyin (*1 dakika süre tutulur, 12 tane ve üstü 1 puan alır*).

CÜMLE YAZIP OKUTMA

Bu kağıdın altında ayrılan kısma aklınıza gelen anlamlı bir cümle yazmanızı istiyorum. Sonra cümleyi benim için okuyun (*Özne, yüklem ve nesneye dikkat edilir, noktalama işaretleri önemsenmez*)

SÖYLENENİ YAPMA

Şimdi size söyleyeceğim şeyi yapın **"Gözlerinizi kapatın"**

8. DİKKAT

İLERİYE DOĞRU SAYI SAYMA

Şimdi size bazı sayılar söyleyeceğim. Söylediğim sayıları benden sonra sırasıyla tekrar edin (*3 sıra tekar tekar sayılıp sorulur*).

5	4	1	7		
3	6	8	2	5	
9	1	8	4	2	7

GERİYE DOĞRU SAYI SAYMA

Şimdi size söyleyeceğim sayıları benden sonra tersten tekrar edin (*3 sıra tekar tekar sayılıp sorulur*)

5	1		
4	9	3	
3	8	1	4

UYANIKLIK-1

Şimdi size bir dizi harf söyleyeceğim. Ben "A" harfini her söylediğimde elinizi masaya vurun (*soldan sağa okunur, 12 adet vuruşta 1 hata payı vardır*)

M	A	N	C	A	A	V	R	D	Y	A	L	N	A
K	V	A	A	A	F	L	A	M	A	A	N	D	A

UYANIKLIK-2

Şimdi de aynı harfleri tersten söyleyeceğim, bu defa her "N" harfinden sonra gelen "A" harfinde elinizi masaya vurun (*soldan sağa okunur 3 adet vuruşta 1 hata payı vardır*)

A	D	N	A	A	M	A	L	F	A	A	A	V	K
A	N	A	L	Y	D	R	V	A	A	C	N	A	M

SERİ OLARAK 7'ŞER ÇIKARMA

Ben dur diyene kadar 100'den başlayıp her seferinde 7 çıkartarak geriye doğru sayınız. (*5 sayı sonra durdurun. 93, 86, 79, 72, 65 (5 puan). Eğer katılımcı bir hata yaparsa devam etmesine izin verip devamını değerlendirin Ör. 93, 84, 77, 60, 63 (4 puan)*)

HAFTANIN GÜNLERİNİ TERSTEN SAYMA

Haftanın günlerini pazar gününden başlayarak geriye doğru sayın

SÖZCÜĞÜN HARFLERİNİ TERSTEN SÖYLEME

"DÜNYA" sözcüğünün harflerini tersten söyleyin (*doğru yerindeki her harfe 1 puan verilir*)

9. ARİTMETİK BECERİ

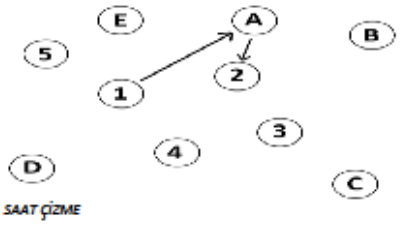
Şimdi size soracağım hesaplama işlemlerini cevaplayın

- 100 liranın içinde kaç tane 20 lira vardır
- Marketten alışveriş yaptınız. Toplam 37 lira 50 kuruş tuttu. Kasiyere 50 lira verdiğinizde para üstü ne kadar alırsınız?

10. YÜRÜTÜCÜ İŞLEV

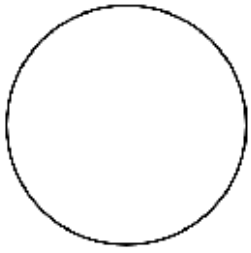
İZ SÜRME

Aşağıdaki görselde yuvarlak içindekileri 1'den başlayarak bir rakam bir harf gelecek şekilde sırayla birleştirin (*verilen örnek devam ettirilecek*)



SAAT ÇİZME

Dairenin içine bir saat çizin. Saatin tüm rakamlarını yerleştirip saat 11'i 10 geçeyi gösterin (*Rakamlar 1 puan, saatin kolları 1 puandır*)



STROOP ETKİSİ

Aşağıda verilen sözcükleri olabildiğince hızlı okuyun (*Süre tutulur*).
Şimdi de sözcüklerin hangi renkle yazılmış olduğunu mümkün olduğu kadar çabuk söyleyin, sözcüğü okumadan sadece rengini söyleyeceksiniz (*Tekrar süre tutulur, sözcük okuma ile renk söyleme arasındaki süre farkı 30 saniyeden az ise ve hiç hata yapılmadan söylenmişse 5 puan verilir, süre farkı 30 saniyeden çoksa puan verilmez. 30 saniyeden az ve 1 hatada 4 puan, 2 hatada 3 puan, 3 hatada 2 puan verilir*)

KIRMIZI	YEŞİL	MAVİ	YEŞİL	KIRMIZI	MAVİ	MAVİ	YEŞİL	KIRMIZI	YEŞİL
KIRMIZI	MAVİ	YEŞİL	KIRMIZI	MAVİ	KIRMIZI	YEŞİL	YEŞİL	MAVİ	MAVİ
KIRMIZI	MAVİ	YEŞİL	MAVİ	KIRMIZI	YEŞİL	KIRMIZI	MAVİ	YEŞİL	KIRMIZI

11. UZUN SÜRELİ BELLEK

Size öncesinde bazı sözcükler okumuştum, o sözcüklerden hatırladıklarınızı bana söylemenizi istiyorum

CÜMLE: .....

Toplam .....

7.4. EK-4 Sosyodemografik Veri Formu

Tarih						
Adı Soyadı						
Yaş						
Cinsiyet	**Kadın ( )**			**Erkek ( )**		
Medeni durum	**Bekar ( )**	**Evli ( )**		**Boşanmış ( )**	**Dul ( )**	
Başarıyla tamamladığı eğitim yılı						
Çalışma durumu	**Çalışıyor ( )**			**Çalışmıyor ( )**		
Meslek	**Memur ( )**	**İşçi ( )**	**Esnaf ( )**	**Emekli ( )**	**Ev hanımı ( )**	**Öğrenci ( )**
Kronik hastalıklar	**Hastalık**			**Kaç yıldır**		
Kullandığı ilaçlar (>1 yıldır)						
Ailede şizofreni, şizoaffektif bozukluk, bipolar bozukluk gibi psikozla giden CRH öyküsü				**Yok ( )**	**Var ( )**	
Ailede demans (Alzheimer hst.) öyküsü				**Yok ( )**	**Var ( )**	

ÖZGEÇMİŞ

2011 yılında Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde tıp eğitimime başladım ve 2018 yılında mezun oldum. 2018 yılında Kocaeli Başiskele Sağlık Müdürlüğü'nde pratisyen hekim olarak 2 ay süre ile görev yaptım. Sonrasında 2018 Aralıkta Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimime başladım ve burada halen uzmanlık eğitimime devam etmekteyim. Evli ve bir kız çocuk annesiyim.