**T.C.**
**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ**
**ÇOCUK VE ERGEN**
**RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI**
**ANABİLİM DALI**

# Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanılı Olguların WISC-R Alt Testleri ve Psikiyatrik Profillerinin Yavaş Bilişsel Tempo ve Özgül Öğrenme Bozukluğu Eştanılarıyla Karşılaştırılması

**DR. EREN HALAÇ**

**UZMANLIK TEZİ**

**İZMİR**

**EKİM 2022**

**T.C.**
**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ**
**ÇOCUK VE ERGEN**
**RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI**
**ANABİLİM DALI**

# Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanılı Olguların WISC-R Alt Testleri ve Psikiyatrik Profillerinin Yavaş Bilişsel Tempo ve Özgül Öğrenme Bozukluğu Eştanılarıyla Karşılaştırılması

DR. EREN HALAÇ

Danışman Öğretim Üyesi: Prof. Dr. Aynur PEKCANLAR AKAY

# İçindekiler

**TABLO DİZİNİ** ..... v
**ŞEKİL DİZİNİ** ..... vi
**KISALTMALAR** ..... vii
**TEŞEKKÜRLER** ..... viii
**ÖZET** ..... ix
**ABSTRACT** ..... x
**1. GENEL BİLGİLER** ..... 1
**1.1. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu** ..... 1
**1.1.1. Tarihçe** ..... 1
**1.1.2. Epidemiyoloji** ..... 1
**1.1.3. Etiyoloji** ..... 2
**1.1.4. Tanı** ..... 2
**1.1.5. Nöropsikolojik Değerlendirme** ..... 3
**1.1.6. Komorbidite** ..... 4
**1.2. Yavaş Bilişsel Tempo** ..... 5
**1.2.1. Tarihçe** ..... 6
**1.2.2. Tanı ve Belirtiler** ..... 7
**1.2.3. Epidemiyoloji** ..... 8
**1.2.4. Etiyoloji** ..... 9
**1.2.5. Komorbidite** ..... 10
**1.2.6. Nöropsikolojik Özellikler** ..... 11
**1.2.7. İşlevsellik Alanları** ..... 12
**1.3. Özgül Öğrenme Bozukluğu** ..... 13
**1.3.1. Epidemiyoloji** ..... 13
**1.3.2. Etiyoloji** ..... 13
**1.3.3. Tanı ve Klinik Özellikler** ..... 14
**1.3.4. Komorbidite** ..... 15
**1.3.5. Nöropsikolojik Özellikler** ..... 15
**1.4. Nöropsikolojik Değerlendirme Açısından Zekâ Testleri** ..... 16
**1.4.1. Zekâ Tanımı ve Zekâ Testleri** ..... 16
**1.4.2. Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği (WÇZÖ-WISC)** ..... 17
**1.4.3. DEHB'nin WISC-R ile Bilişsel Değerlendirmesi** ..... 22
**1.4.4. YBT'nin WISC-R ile Bilişsel Değerlendirmesi** ..... 23
**1.4.5. ÖÖB'nin WISC-R ile Bilişsel Değerlendirilmesi** ..... 23
**2. AMAÇ VE HİPOTEZLER** ..... 24

**3. YÖNTEM VE ARAÇLAR** ..... 25
**3.1. Araştırmanın Türü** ..... 25
**3.2. Araştırmanın Etik Kurul Onayı** ..... 25
**3.3. Araştırmanın Örneklemi** ..... 25
**3.4. Örneklemin Seçimi** ..... 25
**3.5. Veri Toplama Araçları** ..... 27
**3.5.1. Sosyodemografik veri formu** ..... 27
**3.5.2. Çocuk Ergenlerde Davranış Değerlendirme Ölçeği (ÇDDÖ/CBCL)** ..... 27
**3.5.3. Çocukluk Davranış Değerlendirme Ölçeği/Öğretmen Bilgi Formu** ..... 27
**3.5.4. Atilla Turgay Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği** ..... 28
**3.5.5. Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği- Gözden Geçirilmiş Formu (Wechsler Intelligence Scale for Children- Revised WISC-R)** ..... 28
**3.6. Verilerin İstatistiksel Analizi** ..... 29
**4. BULGULAR** ..... 30
**4.1. Örneklem Özellikleri** ..... 30
**4.2. Sosyodemografik Özellikler** ..... 30
**4.3. Olgu gruplarının aile yapısı ve sosyoekonomik düzeyi (SED)** ..... 31
**4.4. Olgu gruplarının aile eğitim düzeyleri** ..... 32
**4.5. Olgu gruplarının postnatal, nörogelişimsel dönem özellikleri** ..... 33
**4.6. Olgu gruplarının komorbidite özellikleri** ..... 35
**4.7. Olgu gruplarının Atilla Turgay Yıkıcı Davranış Bozuklukları ölçeği değerlendirmeleri** 36
**4.8. Olgu gruplarının Öğretmen Bilgi Formu psikiyatrik profil skorlarına göre değerlendirilmesi** ..... 37
**4.9. Olgu gruplarının WISC-R puan değerlendirmeleri** ..... 38
**5. TARTIŞMA** ..... 46
**6. KISITLILIKLAR** ..... 57
**7. SONUÇ VE ÖNERİLER** ..... 58
**8. KAYNAKÇA** ..... 60
**9. EKLER** ..... 77

# TABLO DİZİNİ

Tablo 1: Olgu gruplarının yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi

Tablo 2 olgu gruplarının aile yapısı, sosyoekonomik durumu

Tablo 3: Olgu gruplarının aile eğitim düzeyleri

Tablo 4: Olgu gruplarının postnatal, nörogelişimsel dönem özellikleri

Tablo 5: Olgu gruplarının komorbidite özellikleri

Tablo 6: Olgu gruplarının Turgay Ölçeği derecelendirmeleri >2 (sık, çok sık) alınan kriter sayısı

Tablo 7: Olgu gruplarının Öğretmen Bilgi Formu psikiyatrik profil skorları

Tablo 8: Olgu gruplarının WISC-R puanları (Yaş değişkeni düzeltmesi)

Tablo 9: Olgu gruplarının WISC-R puanları (Yaş, ÖBF dikkatsizlik- depresyon/anksiyete profili eşdeğişkeni ile düzeltilmesi)

Tablo 10: DEHB ve DEHB+YBT grupları arası YBT durumu ile cinsiyet etkileşimi

Tablo 11: DEHB ve DEHB+YBT grupları arası YBT durumu ile yaş etkileşimi

Tablo 12: Kaufman Faktör Endeksine göre grupların karşılaştırılması (yaş değişkeni düzeltmesi)

Tablo 13: Kaufman Faktör Endeksine göre grupların karşılaştırılması (yaş, ÖBF-dikkatsizlik, depresyon/anksiyete profili eşdeğişkeni ile düzeltilmesi)

Tablo 14: Bannatyne Kategarizasyon Sistemine göre grupların karşılaştırılması (yaş eşdeğişkeni düzeltmesi)

Tablo 15: Bannatyne Kategarizasyon Sistemine göre grupların karşılaştırılması (yaş, ÖBF dikkatsizlik, depresyon/anksiyete profili eşdeğişkeni ile düzeltilmesi)

# ŞEKİL DİZİNİ

Şekil 1: Wechler Zekâ Testlerinin tarihsel gelişimi

Şekil 2: Olgu dosyası tarama sayıları ile dışlanan ve dahil edilen olgu sayıları

# KISALTMALAR

**DB:** Davranım Bozukluğu

**DEHB:** Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu

**DSM:** Mental Bozuklukların Tanımlanması ve Sınıflandırılması El Kitabı

**DSM-5:** Mental Bozuklukların Tanımlanması ve Sınıflandırılması El Kitabı 5. edisyon

**KOKGB:** Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu

**MDB:** Major Depresif Bozukluk

**OKB:** Obsesif Kompulsif Bozukluk

**ÖBF:** Öğretmen Bilgi Formu

**ÖÖB:** Özgül Öğrenme Bozukluğu

**SCT:** Sluggish Cognitive Tempo

**YBT:** Yavaş Bilişsel Tempo

**ZB:** Zeka Bölümü

**WISC-R:** Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği
(Wecshler Intelligence Scale for Children-Revised)

# TEŞEKKÜRLER

Uzmanlık eğitimim süresi boyunca birikimlerini, deneyimlerini benimle paylaşan ve desteklerini esirgemeyen saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Aynur PEKCANLAR AKAY, Prof. Dr. Neslihan İNAL, , Prof. Dr. Şahbal ARAS, Doç. Dr. Burak BAYKARA, Doç. Dr. Aylin ÖZBEK, Doç. Dr. Burcu SERİM DEMİRGÖREN, Doç. Dr. Sevay ALŞEN GÜNEY,

Ayrıca, tez sürecinde bilgi ve deneyimlerinin yanında, yol gösterici birikimi ve desteğinden ötürü tez danışman hocam Prof. Dr. Aynur PEKCANLAR AKAY,

Psikiyatri rotasyonum sırasında bilgisini ve deneyimlerini paylaşan değerli hocalarım Prof. Dr. Can CİMİLLİ, Prof. Dr. Tunç ALKIN, Prof. Dr. Elif ONUR AYSEVENER, Prof. Dr. Beyazıt YEMEZ, Prof. Dr. Ayşegül ÖZERDEM, Prof. Dr. Ayşegül YILDIZ, Prof. Dr. Köksal ALPTEKİN, Prof. Dr. Berna Binnur AKDEDE, Prof. Dr. Emre BORA, Doç. Dr. Tolga BİNBAY, Doç. Dr. Neşe DİREK TECİRLİ,

Uzmanlık eğitimi yolunu birlikte yürümekten keyif aldığım arkadaşlarım Ahmet Berkay ESEN, Buket BELENDİR, Nazan GÜNDOĞAN, Berkin AKBAYDAR başta olmak üzere, Elif UYSAL, Beste Dila EREN, Tuğçe Cansu ÖZÇELİK, Serkan TURAN, Çağatay ERMİŞ, Oğulcan ÇIRAY, Doğukan KOÇ, Oğuzhan ŞİMŞEK, Ezgi KARAGÖZ, Zeynep AYASLAN, Ecem İNCE, Nurten Gözde KAMAR, Nurgül NERGİZ, Seren ATEŞ DERVİŞ, Tuğçe TURAN, Eren BAŞ, Duru GÜLER MANDALI, Zeynep EVLİYAOĞLU, Ekin SÜT, Eda ÇELİK, Nilay AĞAÇ, Samet ÇETİN, Özüm Sueda DOĞAN, Gizem KESER, Fadime TOKMAK, Ceren ÖZDEMİR, Oben ÖZKAN, Gizem GÜNGÖR, İlayda DALGAKIRAN, Kübra ÖZBEK, Güldal UNUTMAZ, Tanay KAPAKÇI, Büşra ÖZEL, Berivan GÜNDÜRÜ ACAR, Serap UYSAL,

Psikiyatri rotasyonum sırasında tanıştığım Burak ÇELİK, Yağmur DOKUYAN, İsmail GÜLER, Simge UZMAN ÖZBEK ve diğer arkadaşlarım,

Tez çalışmam sırasında deneyimleriyle desteklerini her zaman yanımda hissettiğim Uzm. Dr. Çağatay ERMİŞ ve Dr.Öğr.Üyesi Serkan TURAN ve bana süreçte yardımcı olan Nazan GÜNDOĞAN, Ekin SÜT, Güldal UNUTMAZ,

Asistanlık eğitimim boyunca birlikte çalıştığım Psikolog Ümit ŞAHİN, Sorumlu Hemşire Emel ÇEVRİM ve tüm hemşire arkadaşlarım, anabilim dalı sekreterlerimiz Duygu ÇALIŞKAN ve Serap DOĞAN, poliklinik sekreterimiz Meltem CAM KARAASLAN ve Burcu KARAKUŞ,

servis sekreterimiz Gülçin ALGÜLLER, arşiv sorumlumuz Ozan ŞAKAR, personelimiz Döndü DOĞAN, Şerife DİBEK ve tüm personelimiz,

Lise yıllarının kazandırdığı arkadaşlarım Aydın AYTEKİN, Çağlar BOLAT, Eren Erdi AKSARAY ve Mert TANRIPINAR;

Üniversite yıllarında yollarımızın kesiştiği arkadaşlarım Metin YEŞİLTEPE, Mesut ASLAN ve Durmuş BALTA,

Desteklerini her zaman yanımda hissettiğim, bugün bulunduğum yere gelmemde en büyük payı olan, emeklerinin hakkının ödenemeyeceği canım annem Melek HALAÇ ve babam ALİ HALAÇ, birlikte büyüdüğümüz hem arkadaşım hem kardeşim Ozan HALAÇ,

Hayatımızın bu döneminde tüm zorlukları birlikte aştığımız, her zaman desteğini yanımda hissettiğim, fedakarlığı, diğerkâmlığı ve sevgisi ile hayatıma güç katan sevgili eşim Sıla SOY HALAÇ,

Hepinize teşekkür ederim.

Eren HALAÇ

İzmir, 2022

# ÖZET

## Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu Tanılı Olguların WISC-R Alt Testleri ve Psikiyatrik Profillerinin Yavaş Bilişsel Tempo ve Özgül Öğrenme Bozukluğu Eştanılarıyla Karşılaştırılması

**Dr. Eren HALAÇ**

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

e-posta: halac.eren@gmail.com

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu olan olgularda yavaş bilişsel tempo belirtileri gösterenler ile Özgül Öğrenme Bozukluğu tanılı olgular arasında Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği (WISC-R) alt test profillerini değerlendirmek, YBT'ye özgü nörobilişsel profili ortaya koymaya yardımcı olmak ve olguların psikiyatrik özelliklerinin karşılaştırmasını yapmaktır. Geriye dönük hasta dosyası ve bilgisayar kayıtları taramasıyla olgular tespit edilmiştir. Yavaş Bilişsel Tempo belirtilerini ortaya çıkarmak için Öğretmen Bilgi Formu (ÖBF) değerlendirmeleri incelenmiş; WISC-R test sonuçları hasta dosyaları ile bilgisayar ortamından elde edilerek incelenmiştir. 844 çocuk ve ergen çalışmaya dahil edildi. Olgu grupları YBT belirtileri göstermeyen DEHB (n=348), YBT belirtileri gösteren DEHB (DEHB+YBT, n=116) ÖÖB eştanısı alan (DEHB+ÖÖB, n=252) ÖÖB tanısına ek olarak YBT belirtileri olan (DEHB+YBT+ÖÖB, n=128) dört grup oluşturulmuştur. WISC-R sözel zekâ bölümü puanı DEHB grubunda diğer gruplardan yüksek saptandı. DEHB+YBT sadece genel bilgi alt testinde DEHB'den anlamlı düzeyde düşük saptandı. Performans alt testlerinde anlamlı farklılık bulunmamaktaydı. Ayrıca ÖBF psikiyatrik profillerinde dikkatsizlik, depresyon, anksiyete skorları YBT'nin eşlik ettiği gruplar diğer gruplardan yüksek saptanmıştır. Çalışmamızda, sözel kavramsal beceriler, bilgi edinme becerisi gibi nörobilişsel alanlarda ÖÖB'de bozulmanın fazla olduğu, YBT'nin de daha az olmak üzerebuna eşlik ettiği; ayrıca anksiyete, depresyon gibi içe yönelim belirtiler ve dikkatsizlik ile YBT'nin birlikteliğinin daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

# ABSTRACT

## Comparison of WISC-R Subtests and Psychiatric Profiles with Sluggish Cognitive Tempo and Specific Learning Disorder Comorbidity in Patients with Attention Deficit Hyperactivity Disorder

Dr. Eren HALAÇ

Dokuz Eylül Üniversity Faculty of Medicine, Department of Child and Adolescent Psychiatry

e-mail: halac.eren@gmail.com

The present study aims to evaluate the Wechsler Intelligence Scale for Children (WISC-R) subtest profiles between patients with Attention Deficit and Hyperactivity Disorder with symptoms of Sluggish Cognitive Tempo and those with Specific Learning Disorder, to help reveal the neurocognitive profile specific to SCT, and to compare the psychiatric characteristics of the patients. Cases were identified by retrospectively scanning patient files and hospital information system records. Teacher Information Form (TRF) evaluations were examined to reveal the symptoms of Sluggish Cognitive Tempo. WISC-R test results were analyzed by obtaining patient files and hospital computer records. 844 children and adolescents were included in the study. Four case groups were formed as: ADHD without SLD symptoms (n=348), ADHD with SCT symptoms (ADHD+SCT, n=116) with comorbid SLD (ADHD+SLD, n=252) with SCT symptoms in addition to SLD diagnosis (ADHD+SCT+SLD), n=128). The WISC-R verbal IQ score was found to be higher in the ADHD group than in the other groups. ADHD+SCT was found to be significantly lower than ADHD only in the information subtest. There was no significant difference in performance subtests. In addition, inattention, depression, and anxiety scores in TRF psychiatric profiles were found to be higher in groups accompanied by SCT than in other groups. In our study, the SLD group was more impaired in neurocognitive areas such as verbal conceptual skills and the ability to acquire information, and it was accompanied by less in the SCT group. In addition, it was concluded that internalizing symptoms such as anxiety, depression, and inattention were more associated with SCT.

Keywords: sluggish cognitive tempo; attention deficit hyperactivity disorder, neuropsychology

# 1. GENEL BİLGİLER

## 1.1. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

### 1.1.1. Tarihçe

Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) olarak bilinen davranış kümesi tıp literatüründe yüz yıl önce tanımlanmıştır (1,2). 1968 yılında DSM-II'nin (3) yayımlanmasıyla Çocukluk ve Ergenliğin Hiperkinetik Reaksiyonu adlı bir sendrom olarak resmi tanı olarak kabul edilmiştir. Sendromun adı DSM-III(4) ile Dikkat Eksikliği Bozukluğu (DEB) olarak değiştirildikten sonra DSM-III revizyonunda(5) DEHB olarak son halini almış ve günümüze kadar gelmiştir.

### 1.1.2. Epidemiyoloji

Yapılan farklı çalışmalarda sonuçlar değişmekle birlikte, DEHB'nin yaklaşık olarak %5 oranında çocuk, ergen ve yetişkinlerde tanı kriterlerini tamamen karşıladığını göstermektedir (6,7).

Epidemiyolojik çalışmalarda DEHB kriterlerini karşılayanların cinsiyetine bakıldığında erkeklerde kız cinsiyete göre iki kat fazla olduğu görülmektedir (7). Klinik örneklemlerde bu oran 4 kata kadar çıkmaktadır (8).

Ülkeler arası farklılıkları araştıran metaanalizlerde ülkeler ve bölgeler arası DEHB görülme sıklığı değişmemektedir (6,7). Bu, DEHB'nin herhangi bir kültür, bölge veya ülkeye özgü olmadığını göstermektedir.

Sosyoekonomik durumu (SED) karşılaştıran bazı çalışmalarda düşük SED'i olan ailelerden gelen bireylerde yüksek SED'i olanlara göre daha fazla DEHB görülmektedir (Döpfner et al., 2008; Froehlich et al., 2007; Graetz et al., 2001). Başka çalışmalarda ise sosyoekonomik durum ile DEHB arasında anlamlı bir ilişkili bulunamamıştır (12,13).

Ülkemizde ise 2019 yılında yapılan geniş çaplı çocukluk çağı psikopatolojileri çalışmasında DEHB görülme sıklığı %12,4 olarak bulunmuş; kızlarda sıklık %8,6 iken erkeklerde %15,9 olarak görülmüştür (14).

### 1.1.3. Etiyoloji

DEHB'nin ailesel geçişli olduğunu gösteren birçok çalışma vardır. DEHB'li bireylerin kardeşlerinin yaklaşık %30-35'inin de DEHB tanı kriterlerini karşıladığı bilinmektedir. Birinci derece akrabalarında DEHB görülme oranı topluma kıyaslandığında 6-8 kat daha fazladır (15).

Yapılan neredeyse tüm ikiz çalışmalarında, tek yumurta ikizlerinde (%60-80'i) çift yumurta ikizlerine (%25-35'i) göre daha yüksek DEHB birlikteliği olduğu, yani her iki ikizin de DEHB kriterlerini karşıladığı, bildirilmekte; sonraki analizlerde de DEHB riskinin yaklaşık %70'inin genetik etkilerden kaynaklandığını göstermektedir (16,17).

Genetik etkenlerin öneminin anlaşılmasıyla aday gen çalışmaları yapılmış ancak DEHB'ye özgül bir gen gösterilememiştir (15). Yine de en sık etkiye sahip başta DRD4, DAT1 olmak üzere; serotonerjik 5-HTT, SCLA6A3, SLC6A4, HTR1B; glutamaterjik GRM1, GRM5, GRM7, GRM8; santral sinir sistemi gelişim yollarında SNAP25 ve BDNF genlerinin DEHB etyolojisinde etkili olabileceği öne sürülmüştür (18,19).

Genetik etkenler dışında çevresel risk faktörlerine bakıldığında, çeşitli prenatal ve perinatal komplikasyonlar, prenatal dönemde sigara ve diğer madde maruziyeti, kurşun ve diğer çevresel toksinlere maruziyetin bu faktörler arasında olabileceği değerlendirilmiştir (15).

Etiyolojiyi netleştirmeye yönelik yapılan ilk hipotezlerde beyindeki beyaz ve gri madde hacmi veya işlevlerinde azalma ortaya atılmış; son dönemlerde ise özellikle prefrontal korteks (PFC), kaudat ve serebellumun patogenezde esas sorumlu alanlar olduğu gösterilmiştir (20–22). Nöropsikolojik bulgular; dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellik davranışsal belirtilerin yürütücü işlevlerdeki eksikliklerden kaynaklandığını göstermekte; bu eksikliklerin frontal-striatal-serebellar devrelerin disfonksiyonuyla ilişkili olduğu varsayılmaktadır (23).

### 1.1.4. Tanı

DEHB, güncel ve geçmişteki belirtilerin neden olduğu işlevsellik bozulmasının ayrıntılı değerlendirilmesini gerektirir(24). Aile, gestasyon ve gelişim öyküsü tam olarak alınmalıdır (25). DSM-5'e göre çocuklarda dikkat eksikliği, hiperaktivite ve dürtüsellik ya da her iki belirti kümesi kriterlerinden altı veya daha fazlası olması DEHB tanısı için gereklidir. Belirtilerin başlangıç yaşı, DSM-IV'te 7 yaşından önce iken; yetişkinlere tanı koyarken daha fazla esnekliğe yer vermek için DSM-5'te 12 yaşından önce olarak değiştirildi. DSM-IV, DEHB belirtileri temelinde üç alt tipe ayırırken, DSM-5, belirti kümelerinin hastaların yaşla birlikte

gelişimsel olarak değişebileceğini vurgulamak için alt tip terimini görünüm olarak değiştirmiştir (26).

DSM-IV ve DSM-5 tanı sınıflandırmalarında işlevsellik değerlendirmesi de yapılması ve en az iki alanda işlevsellikte bozulmanın gerekliliği ortaya konmuştur. DEHB tanısının, klinik görüşmeye yardımcı olabilecek ölçekler ile konulabileceği ile ilgili öneriler olsa da tek başına tanı koymak için yeterli olmayacağı, sadece klinik değerlendirmeye yardımcı olabileceği düşünülmüştür (27).

### 1.1.5. Nöropsikolojik Değerlendirme

DEHB'de dikkat, bellek, yürütücü işlevler, uzamsal beceriler ve dil becerileri ile ilgili bilişsel bozukluklar bildiren çok sayıda çalışma vardır.

#### *1.1.5.1. Dikkat*

Dikkat, diğer bilişsel işlevlerin çoğunun üzerinde geliştiği bir temel yapı olarak kabul edilebilir(28). Birkaç farklı işlevi olan çok boyutlu bir kavram olarak tanımlanabilir (29). Örneğin, van Zomeren ve Brouwer'ın çok boyutlu dikkat modelinde, uyanıklık, sürekli dikkat, seçici dikkat, bölünmüş dikkat ve kayma gibi bileşenlere ayrılmıştır (30). Tanı kriterlerine göre, DEHB'de uygun olmayan dikkat düzeyi özellikle önemlidir. Çeşitli araştırmalar hem DEHB'li çocukların hem de yetişkinlerin; uyanıklık (31), sürekli dikkat (32–36), seçici dikkat (37–39), bölünmüş dikkat (40,41) ve dikkati kaydırma (42,43) gibi alanlarda bozulmalar gösterebileceğini öne sürmüştür.

#### *1.1.5.2. Yürütücü İşlevler*

Yürütücü işlevler yeni durumlara adapte olabilir bir şekilde yanıt verme yeteneğini tanımlar. Kavram oluşturma, akıcılık, çalışma belleği, planlama, problem çözme ve bilişsel esnekliğin yanı sıra hedefe yönelik görev başlatma, takip etme ve eylemlerin inhibisyonunu içerir (44). Nöropsikolojik araştırmalar, DEHB'li çocukların ve yetişkinlerin, edinilmiş frontal lob lezyonları olan hastalarınkine benzer davranış sorunları olduğunu göstermiştir (45,46). Nörogörüntüleme çalışmalarının bulguları (47–49), genetik araştırmalar (50,51) ve nörokimyasal analizler (52) DEHB'de yürütücü işlev bozukluğu kavramını desteklemektedir. DEHB'li çocuk ve erişkinlerde yapılan nöropsikolojik testlerde; kavram oluşturma (53,54), sözel akıcılık(55), çalışma belleği (56,57), planlama (58,59), problem çözme (60), bilişsel esneklik(61) ve dürtüsellik (59) alanlarında bozulmalar olduğu görülmüştür. Nöropsikolojik çalışmalar DEHB'li hastalarda yürütücü işlevlerin çeşitli eksikliklerini tutarlı olarak göstermiştir (58,62).

#### *1.1.5.3. Bellek*

Kısa ve uzun süreli belleğin DEHB'li çocuk ve erişkinlerde bozulduğu gösterilmişse de(63–65) farklı çalışmalarda bu desteklenmemiştir(66,67). Bellekteki bu bozulmanın daha çok dikkat ve yürütücü işlevlerdeki sorunlar ile ilişkilendirilmiştir(68,69).

#### *1.1.5.4. Uzamsal (Mekansal) Beceriler*

Uzamsal yönelim, uzamsal algı ve görsel-yapısal becerileri içeren uzamsal becerilerin DEHB'de bozulduğu bildirilmiştir (70). Hastaların uzamsal beceri ölçümlerinde özellikle görsel-yapısal testlerde, yürütücü işlevlerdeki bozulmadan etkilenmeye ikincil olarak bozulmalar görülmüştür (71).

### 1.1.6. Komorbidite

DEHB'li kişilerin %80 oranında aynı zamanda başka bir bozukluk tanı kriterlerini karşıladığı bildirilmiştir. Bir metaanaliz çalışmasına göre en sık karşıt olma karşı gelme bozukluğu (%50) görülmekte, davranım bozukluğu (%25), öğrenme bozuklukları (%20-30), duygudurum ve anksiyete bozuklukları (%20-30) görülmektedir (72–74).

Yüksek komorbid bozukluk oranlarının, bu bozukluklar arasındaki örtüşen nedenleri ve beyin değişikliklerini yansıtabileceği öne sürülmüştür (24). DEHB'deki nörobilişsel bozulmaların komorbiditelerle ilişkili olabileceği tartışılsa da yapılan çalışmalar sonucunda komorbidite etkileri kontrol edildiğinde dahi tepki inhibisyonu, çalışma belleği, işlemleme hızı gibi alanlarda bozulmaların DEHB'de devam ettiği görülmüştür (74–76). Bu sonuçlar DEHB'nin komorbiditelerden bağımsız bir şekilde nörobilişsel bozulmalar gösterdiğini ortaya koymuştur (15).

DEHB'de Özgül Öğrenme Bozukluğu'nda olduğu gibi okuma, yazma ile ilgili güçlükler bulunabilir. DEHB ve ÖÖB'nin birlikte görülme oranları yüksek olmakla birlikte gözetim altında okuma-yazma yanlışlarının az görülmesi, ilaç tedavisi aldığında akademik başarının artması tanıyı DEHB'ye yaklaştırmaktadır (77).

### 1.1.7. Tedavi

DEHB tedavisinde ilaç tedavisi, psikososyal müdahaleler, bilişsel ve/veya davranışçı terapiler, aile eğitimleri, diyet uygulamaları gibi yöntemler kullanılmaktadır (78). Araştırmalarda etkinliği en fazla olan tedavi yaklaşımının ilaç tedavisi olduğu bildirilmiştir (79). İlaç tedavisi stimulan ve stimulan olmayan olarak iki gruba ayrılabilir. Amerikan Gıda ve

İlaç İdaresi (FDA) tarafından metilfenidat, deksmetilfenidat, amfetaminler, atomoksetin, klonidin, guanfasin ve viloksazin DEHB tedavisi için onaylanmıştır (80).

Psikostimulanlar ilk sıra tedavi basamağı olarak belirlenmiştir (79,81). Ülkemizde bu grup ilaçlardan yalnızca metilfenidatın onayı bulunmaktadır. Etki mekanizması prefrontal korteks ve striatumda dopamin ve noradrenalin salınımını arttırmak; dopamin ve noradrenalin taşıyıcıları inhibe ederek dolaylı olarak presinaptik alanda dopamin ve noradrenalini arttırmaktır (79). Stimulan olmayan grupta yer alan atomoksetin ise prefrontal kortekstеki presinaptik noradrenalin taşıyıcıları seçici ve güçlü bir şekilde inhibe ederek etki eder (79).

Psikososyal müdahaleler, aile eğitimleri ilaç dışında önerilen tedavi yöntemlerindendir. Özellikle hafif belirtileri olan ya da erken yaşta çocuklarda öncelikli olarak önerilebilir. Aynı zamanda ciddi DEHB belirtileri olan kişilerde de ilaç tedavisine eklenmesinin yararlı olduğu bildirilmiştir (82,83).

## 1.2. Yavaş Bilişsel Tempo

Yavaş bilişsel tempo (YBT), aşırı hayal kurma, zihinsel karışıklık ve bulanıklık, düşüncelerinde kaybolma, yavaş davranış ve düşünmeyi içeren bir dizi davranışsal belirtiyi ifade etmektedir (84). Tarihsel olarak neredeyse yalnızca DEHB bağlamında incelenmiş olmakla birlikte DEHB'den ayrı bir kavram olarak ele alınarak çalışmalar yürütülmektedir. Son yıllarda YBT'nin, DEHB ile güçlü ilişkisi olan ama DEHB'den ayrı bir bozukluk olduğu öne çıkmaktadır (84).

YBT bir terim/isim olarak, araştırmalarda, klinik uygulamalarda, değerlendirme araçlarında ve kitap bölümlerinde kullanılmış ve kullanılmaya da devam etmektedir. Ancak Yavaş Bilişsel Tempo teriminin tembel, düşük zekâ düzeyi gibi anlamları çağrıştırma ihtimali olumsuz bir algı oluşmasına neden olabileceği düşünülmüştür. Bununla ilgili bu alanda çalışan önemli araştırmacılarla oluşturulan bir çalışma grubu, güncel yayımladıkları bir derleme ile terim olarak Cognitive Disengagement Syndrome (Bilişsel Ayrışma Sendromu) terimini YBT yerine kullanmayı tavsiye etmektedir (85).

### 1.2.1. Tarihçe

Yavaş Bilişsel Tempo terimi ilk kez 1980'lerin ortasında bir öğrenci olan Ronald Neeper tarafından kullanılmaya başlanmıştır (85).

1980 yılında DSM'nin üçüncü baskısının (4) yayımlanmasıyla, günümüzde DEHB olarak bilinen psikiyatrik bozukluk, hiperaktiviteli veya hiperaktivitesiz dikkat eksikliği bozukluğu (DEB) olarak kavramsallaştırılmıştır. Yeni bir antite olarak hiperaktivesiz tip DEB, dikkatsizlik ve hiperaktivitenin eşlik etmediği dürtüsellik belirtilerini içermekteydi. Bu yeni bozukluk için ölçütleri karşılayan çocukları izleyen sonraki çalışmalar, Hiperaktivitesiz DEB'i olan çocukların hiperaktivesi olan DEB'li çocuklara göre daha fazla yavaşlık, uyuşukluk, boş bakma, kafa karışıklığı, hareket ve ilgi azlığı olma yanı sıra daha fazla anksiyete ve depresif belirtiler ile daha az dışayönelim davranışları ve akran ilişkilerinde zorlanma olduğunu göstermişlerdir (86,87).

DSM-III-R (5)'deki DEHB'nin alt tiplerinin tek bir bozukluk olarak birleştirildiği kısa bir dönem dışında dikkat eksikliği hiperaktivite/dürtüsellik belirtileri için ayrı görünümler günümüze kadar gelmiştir(88). Aradan geçen süre boyunca DEHB görünümleri arasındaki farkları daha açıklığa kavuşturmak, bozulma ve eştanı profillerinin belirlenmesine yönelik birçok çalışma yapılmıştır. Bu da öncelikle dikkat eksikliği baskın tip DEHB içindeki veya onunla örtüşen dikkat farklılıklarının daha fazla araştırılmasına yol açmıştır.

DSM-IV için saha çalışmaları sırasında (89) ve DSM-III DEB ile ilişkili davranışsal belirti derecelendirmelerinin faktör yapısını inceleyen çalışmalarda (90,91), daha önce DSM-III'te açıklanan DEHB alt tiplerinden farklı olan; "yavaş", "uyuşuk", "hayale dalan", "unutkan" veya "uyanık kalmada zorluk" gibi belirtileri olan alt bir belirti kümesi tanımlanmıştır (92).

DSM-III'te yer alan hiperaktivesiz tip DEB kriterlerini karşılayan kişilerde, tutarlı bir şekilde daha fazla yavaşlık ve içselleştirme belirtileri gözlenirken, daha yakından incelendiğinde bu belirtilerin dikkatsizlik ve dürtüsel semptomlardan ayrı bir faktör oluşturduğu bulunmuştur (91–93). Bu belirti kümesi daha sonra "sluggish tempo" veya "sluggish cognitive tempo" (SCT) (yavaş bilişsel tempo) (YBT) olarak tanımlanmıştır (94).

YBT belirtileri, DSM dikkatsizlik belirtileri ile ilgili zayıf negatif tahmin gücü nedeniyle DSM-IV'e dahil edilmeden çıkarıldı (89). YBT belirtileri ağırlıklı olarak dikkat eksikliği baskın tip ile daha güçlü bir şekilde ilişkili olmasına rağmen, dikkat eksikliği baskın tip DEHB kriterlerini karşılayan kişiler YBT belirtileri göstermemiştir.

DSM'deki dikkatsizlik belirtilerini inceleyen daha fazla çalışma, YBT belirtinin dikkat eksikliği baskın tip DEHB içindeki daha homojen bir alt grubu ayırt edebileceğini ileri sürmüştür(87,92,93). DSM dikkatsizliği ile yavaşlık semptomları ve ilgili özellikler arasında yakın bir ilişki olduğunu öne süren ortaya çıkan kanıtlar (91) göz önüne alındığında, bu küme bir bütün olarak (belirli bir semptom listesi olmadan) DEHB'nin olası bir alt kümesi olarak DSM-IV-TR'ye dahil edilmiştir (95). DSM-IV TR Başka Türlü Adlandırılamayan DEHB kısmında şu şekilde ifade edilmiştir:*"dikkatsizlikle giden belirgin bir klinik bozulması olan ve semptom örüntüsü bu bozukluğun tanı ölçütlerini tam karşılamayan, ancak ağır ve tembel olma, hayallere dalıp gitme ve hipoaktivite ile belirli bir davranış örüntüsü olan kişiler".* YBT belirtileri ve DEHB ile ilişkisiyle ilgili çalışmalar giderek artmasına rağmen DSM-5'e YBT belirti kümesi dahil edilmemiştir. Milich ve arkadaşları DSM'deki DEHB belirti kriterlerinden YBT ilişkili belirtilerin atlanmasını, hem dikkat eksikliği baskın tip görünümünün anlaşılmasını hem de tanısal sınıflandırmaların doğruluğunu etkileyen bir hata olarak tanımlamaktadır (93).

DSM-5'ten çıkarılmasına rağmen YBT'nin yapısını inceleyen artan sayıda kanıt vardır. YBT'nin temel belirtilerinin yanı sıra, yaygınlığı, gelişimsel seyri ve eştanı profilini tanımlama konusunda araştırmalar devam etmektedir.

### 1.2.2. Tanı ve Belirtiler

Yavaş Bilişsel Temponun tam olarak belirlenmiş tanı kriterleri bulunmamakta, bu nedenle de DSM, ICD (Hastalıkların Uluslararası Sınıflaması) gibi tanılama sistemlerinde yer almamaktadır. Öncül YBT çalışmalarında YBT belirtilerinin değerlendirilmesi farklı araçlarla olmuştur. İlk çalışmalar DSM-III'te yer alan DEHB'nin dikkat eksikliği belirtilerinden yavaş, uyuşuk olma, hayale dalma, unutkan olma gibi YBT ile ilişkili olabilecek belirtilerle yapılmıştır (87,91,92). Sonraki çalışmalarda ebeveyn veya öğretmenlerce doldurulan YBT'ye dair 4-5 maddeyi içeren Çocuk ve Gençler için Davranış Değerlendirme Ölçeği(ÇDDÖ) gibi ölçekler kullanılmıştır (96). Bu maddeler YBT'nin DEHB'den farklı bir şekilde değerlendirilmesi için yeterli olsa da; YBT yapısını daha kapsamlı şekilde ele alacak geniş belirti kümesine ihtiyaç duyulmaktaydı. Son yıllarda YBT'nin belirti kümesini spesifik olarak ölçecek ve faktör yapısını ortaya koyacak çeşitli çalışmalar yapıldı. Penny ve arkadaşları, ebeveyn ve öğretmen değerlendirmesine dayanan 14 maddelik YBT ölçeği geliştirdi (97). Barkley de 2013 yılında 12 maddesi DEHB'den ayrışan YBT'ye özgü olan bir ölçek geliştirdi (98). 2018 yılında ise Burns ve arkadaşları ise 15 maddelik YBT belirtilerini de içeren Çocuk ve Ergen Davranış Envanterini ortaya koydu (99).

Tüm bunlarla birlikte, Becker ve arkadaşlarının, 79 çalışmada 19000'den fazla katılımcıyı içeren metaanalizde 13 belirtinin tutarlı bir şekilde DEHB'den ayrı bir YBT faktörü oluşturduğu ortaya koymuştur(84):

Bu belirtiler şu şekildedir:

1- Hayale dalıp gitme
2- Uykulu olma
3- Yavaş hareket etme/ aktif olmada azlık (yetersiz aktiflik)
4- Çabuk kafası karışma
5- Boş bakma
6- Dalgın olma
7- Zihni bulanmış olma
8- Yorgun/ letarjik olma
9- Uyuşuk / ağırkanlı (sluggish) olma
10- Aklı başka yerde olma / uyanık olmama
11- Yavaş düşünme ve cevaplama
12- Motivasyonsuz / ilgisiz olma
13- Düşük girişkenlik ve sürdürme

YBT'nin potansiyel olarak 3 alt bileşeni olduğu düşünülmektedir: Boş bakma, dalgın görünümde olma, kendi düşüncelerinde kaybolma gibi belirtileri içeren hayal kurma boyutu; ne söyleyeceğini unutma, kafası kolayca karışma, yavaş düşünme, düşüncelerini kelimeye dökmekte zorlanma gibi belirtileri içeren zihin karışıklığı boyutu ve kolayca yorulma, yetersiz aktivite, davranışlarda yavaşlık ve uykulu olma belirtileriyle giden hipoaktivite boyutu (85). Buna rağmen bu boyutların farklı etiyolojileri, gelişimsel dönemlerle ilişkisi, belirtilerin gidişini aydınlatmak için çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tanı koyabilmek için belirtilerin 6 ay boyunca devam eden ve en az bir alanda(ev,okul) işlevsellikte azalmaya neden olduğunun belirlenmesi önerilmektedir (85).

Yapılan çalışmalar ile bu YBT belirtilerinin DEHB ve diğer psikopatolojilerden ayrı bir bozukluk olduğu düşünülmektedir. Ülkemizde 1015 çocuk ve ergenle yapılan çalışmada YBT'nin ülkemizde de geçerli bir tanı olduğu ortaya konulmuştur (100).

### 1.2.3. Epidemiyoloji

YBT'nin toplumda görülme sıklığı ile ilgili geniş kapsamlı ilk çalışma Barkley tarafından yapılmıştır. 2013 yılında 6-17 yaşlarındaki 1922 çocuk ve ergende yapılan çalışmada YBT belirtileri gösteren kişilerin yaklaşık % 5.7 oranında, DEHB tanısı olmadan yalnızca YBT belirtisi gösterenlerin oranının %2.3 olduğu; yani YBT'lilerin %59'unun eştanı olarak DEHB

belirtileri olduğu gösterilmiştir (98). 2018 yılında İspanya'da Severa ve arkadaşları tarafından 8-13 yaş arası 2142 çocuk ile öğretmen, anne ve baba bildirimleriyle yapılan çalışmada da benzer sonuçlara ulaşılmıştır. Yalnızca YBT görülme oranı %2,3-2,8 arasındayken, eştanı olarak DEHB eklendiğinde %4,97-5,74 arasındadır (101). Burns ve Becker tarafından 2021 yılında 2056 çocukla yapılan çalışmada ise yalnızca YBT belirtileri olan çocukların oranı %2.58 olmuştur, eştanı olarak DEHB ile birlikte görülme oranı %4,96 olarak saptanmıştır (102).

YBT ile yaş, cinsiyet ve herhangi bir ırk arasında belirgin bir ilişki tespit edilmemiştir (98,101–104). DEHB'nin YBT'den farkı olarak erkeklerde daha fazla görülmesi YBT'nin DEHB'den ayrılan önemli bir farklılığı olarak dikkat çekmektedir (98,101,102). Farklı olarak bir metaanalize göre YBT belirtileri yüksek olan kişilerin yaşlarının ılımlı derecede ileri olduğu; çeşitli çalışmada ise yaş ilerledikçe YBT belirtilerinin arttığı saptanmıştır (84,105,106).

Sosyoekonomik olarak YBT ile ailenin geliri ve eğitim durumu ile ilgili literatürde birbiriyle çelişen bulgular olsa da yapılan metaanalize göre düşük gelir ve ailenin eğitim seviyesi düşüklüğü ile YBT arasında ilişki olabileceği belirtilmiştir (84).

### 1.2.4. Etiyoloji

YBT'nin etiyolojisiyle ilgili bilgiler gün geçtikçe artmaktadır. YBT'nin kalıtsallığını inceleyen öncül bir çalışmada, okul çağındaki ikizlerde, YBT belirtilerinin orta derecede kalıtsallık gösterdiğini, ancak DEHB'nin dikkatsizlik ve hiperaktivite görünümlerinden daha az kalıtsal olduğunu bulmuşlardır(107). Aynı çalışmada YBT'nin DEHB'den daha fazla çevresel faktörlerle ilişkili olduğu; bunun ikizler için aynı aile olması gibi paylaşılan çevre değil de okul ve arkadaşlar gibi farklı alanları içeren paylaşılmayan çevresel faktör ilgili olduğu gösterilmiştir (107).

Çevresel faktörlerle ilgili yapılan çalışmalarda etiyolojiye yönelik farklı bağlantılar keşfedilmektedir. YBT'nin doğum öncesi alkol maruziyeti ve maternal sigara kullanımı ile ilişkili olabileceği (96,108), uzunlamasına yapılan çalışmalarda ise infant dönemindeki demir eksikliğinin, 10 ve 16 yaşlarında YBT belirtilerinin yüksekliği ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (109,110).

YBT'nin etiyolojisini anlamaya yönelik nörogörüntüleme çalışmaları sınırlı sayıdadır. Bu alanda yapılan ilk çalışmada YBT belirtilerindeki artış ile sol süperior pariyetal lobda aktivite azlığı arasında ilişki bulunmuştur (112). İkinci çalışmada ise YBT belirtileri olan bireylerde

frontal lob hacminde artış tespit edilmiştir (113). YBT'nin genetiğine yönelik literatürdeki tek çalışma ülkemizde yapılmış olup DRD4 geninin 7R allel frekans yüksekliği, YBT'li çocuklarda DEHB'li çocuklara göre anlamlı derecede farklı bulunmuştur (114) .

### 1.2.5. Komorbidite

Toplum tabanlı iki büyük çalışmada YBT'nin en sık DEHB ile komorbidite gösterdiği (%59 ve %48) bildirilmiştir (98,102). Aynı çalışmalarda DEHB'lilerin ise %35-39'una YBT'nin eşlik ettiği gösterilmiştir.

DEHB'den farklı olarak YBT'nin yıkıcı davranış bozuklukları, saldırganlık veya karşıt olma karşı gelme bozukluğu gibi dışayönelim psikopatolojileri ile ters ilişkili veya hiç ilişkili olmadığı bildirilmektedir (84,97,115–118). YBT belirtilerinin DEHB'nin hiperaktivite belirtilerinden ayrı olduğunu gösteren çalışmalarla tutarlı olarak, DEHB hiperaktivite görünümünün yaygın olarak birlikte olduğu Karşı Gelme Karşıt Olma(KOKGB), Davranım Bozukluğu(DB) gibi dışayönelim bozukluklarıyla sık olarak birarada olmadığı görülmektedir (15).

YBT'nin anksiyete, sosyal geri çekilme ve depresyon gibi içeyönelim psikopatolojileri ile DEHB'den daha güçlü ve pozitif bir şekilde ilişkili olduğu görülmektedir (84,103,104,119). DEHB'nin dikkatsizlik alanı istatistiksel olarak kontrol edildiğinde bile bu ilişkinin devam ettiği gösterilmiştir (115,120,121). Penny ve Lee'nin yaptığı iki ayrı çalışmada YBT belirtileri dışlandığında ise DEHB-Dikkatsizlik boyutunun içeyönelim belirtileriyle daha az ilgisi olduğu veya hiç olmadığı bulunmuştur (97,115). Barkley'in yaptığı toplum tabanlı çalışmada ise YBT'li çocuklar, kontrol grubuna göre depresyon puanları daha fazla olmasına rağmen anksiyete için geçerli olmamıştır (98). İspanya ve Kore'de yapılan iki farklı çalışmada da depresyonun YBT ile daha kuvvetli bir ilişkisi olduğu gösterilmiştir (122,123). DEHB'ye nazaran YBT'nin içeyönelim belirtileriyle yakından ilişkili olması, YBT'nin DEHB'nin bir alt tipi değil, DEHB'den farklı boyutta bir bozukluk olduğuna katkı sağlamaktadır.

YBT ve DEHB'nin, 17 psikiyatrik, gelişimsel ve öğrenme bozukluğu tanılarına yönelik yapılan karşılaştırma çalışmasına göre DEHB ve YBT'nin 11 hastalık ile komorbidite gösterdiği; ancak YBT'nin okuma-aritmetik bozukluğu, işitme bozukluğu, KOKGB, bipolar bozukluk ve anksiyete ile birliktelik göstermediği; DEHB'nin ise işitme bozukluğu dışında tüm bozukluklarla ilişkili olduğu gösterilmiştir. DEHB ve YBT'nin birlikte görülmesi, ayrı ayrı görülmesine oranla yüksek seviyede komorbidite ile ilişkilendirilmiştir (98). Ayrıca otizm, dil-

konuşma gecikmesi, motor gelişimde gecikme, okuma-yazma, matematik gibi öğrenme bozukluklarının eşlik ettiği bildirilmiştir (102).

### 1.2.6. Nöropsikolojik Özellikler

Çocuk ve ergenlerde DEHB ve diğer gelişimsel psikopatolojilerin nöropsikolojik işleyişine ilişkin kapsamlı literatür bilgisiyle karşılaştırıldığında, YBT ile birlikte görülebilecek nörobilişsel eksikler hakkında nispeten az çalışma mevcuttur.

YBT'li bireylerin yavaş hareket edip, uyaranları yanıtlamasının uzun zaman alması, yapılan öncü çalışmalarda bu zorlukların bilişsel işlemleme hızı ölçümlerinde gözlenebileceğini düşünülmüş(119,124); ancak kimi araştırmalar YBT ve işlemleme hızı arasında anlamlı bir ilişki bulamazken (125–127), başka çalışmalarda ise işlemleme hızında bozulmanın YBT ile ilişkili olduğu bulunmuştur (128). Bu nedenle işlemleme hızı konusunda ortak ve tutarlı bir sonuca ulaşılamamıştır.

Performansa dayalı dikkat süresi ve sürekli dikkat ile ilgili olarak, bazı veriler YBT'nin DEHB-DE(dikkat eksikliği) belirtilerini kontrol ettikten sonra daha zayıf sürekli dikkat ile ilişkili olduğunu göstermektedir (119,129–131). Ek olarak, DEHB ile eş tanı gösteren ve YBT şiddeti fazla olan bazı bireylerin, yalnızca DEHB tanısı olanlara göre daha iyi sürekli dikkat gösterdiği bulunmuştur (132).

Yürütücü işlevler, karmaşık görevleri planlamak ve yürütmek için gereken üst düzey bilişsel becerilerin yanı sıra, çalışma belleği ve inhibisyonu içeren hedefe yönelik düzenleme için gerekli becerileri ifade eder (59,133). YBT'de yürütücü işlevlerle ilgili çelişkili sonuçlar bulunmuştur. DEHB'den farklı olarak YBT'nin ciddi şekilde yürütücü işlev bozukluğu olmadığını belirten çalışmalar vardır (98,105,130,134).

Günlük hayattaki yürütücü işlevlerin ebeveynler tarafından değerlendirildiği, geniş örneklemli bir epidemiyolojik çalışmada yürütücü işlevlerdeki yetersizliğin YBT'den çok DEHB'li bireylerde gözlendiği sonucu ortaya çıkmıştır (98). Performansa dayalı yürütücü işlev ölçümleriyle yapılan çalışmalarda DEHB dikkatsizlik alanı istatistiksel olarak kontrol edildikten sonra da YBT belirtileri ile inhibisyon kontrolü, dikkati kaydırma, bilişsel esneklik ya da sorun çözme gibi alanlarda yapılan ölçümlerde bir ilişki bulunmamıştır (119,134–136).

Çalışma belleğiyle ilgili bazı çalışmalar YBT ile ilişki bulamazken (134,135,137), Koefler tarafından yapılan çalışmada çalışma belleği ve inhibisyon hızı ile YBT arasında ilişki bulunmuştur (136). 2021 yılında yapılan güncel bir çalışmada ise DEHB, depresyon ve

anksiyete gibi nöropsikolojik ölçümleri etkileyebilecek diğer belirtiler kontrol edildiğinde; YBT belirtileri ile çalışma belleği ve işlemleme hızı ilişkili bulunmuştur (128).

Görsel algısal becerilerle ilgili okul öncesi çocuklarda yapılan bir çalışmada YBT ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (135). Sözel öğrenme, bellekle ilgili yapılan bir çalışmada ise YBT'nin ilişkisi bildirilmemiştir (134).

Genel olarak, YBT'deki ana bilişsel bozulmanın ortaya konulamadığı görülmektedir. Nörobilişsel alanın farklı bileşenlerine yönelik daha fazla veriye ihtiyaç duyulmaktadır.

### 1.2.7. İşlevsellik Alanları

#### *Akademik İşlevsellik*

YBT belirtileri, genel olarak akademik bozulma ile ilişkilendirilmiştir (84,134,138–141), ancak bu ilişkilerin dikkatsizlik ve/veya entelektüel işlevsellik/IQ kontrol edildikten sonra tutarlı bir şekilde devam ettiği gösterilememiştir (117,142,143).

Bazı veriler, toplum örneklemlerinde, DEHB'si olmayan ancak YBT'si olan çocukların kontrollerle benzer derecede okuma veya matematik bozukluğu oranlarına sahip olduğunu düşündürmektedir (144). Diğer çalışmalar, YBT boyutlarının tümünün olmasa da bazılarının, akademik performansta düşüklük ile ilişki gösterdiğini bulmuştur (84).

Akademik becerilerin nesnel olarak ölçüldüğü birkaç çalışmada sonuçlar birbirleriyle çelişkilidir. Bir çalışmada, YBT'nin DEHB semptomlarını kontrol ettikten sonra bile sözcük okuma, okuduğunu anlama, matematik ve yazılı dil ölçümlerindeki performansla zayıf ama anlamlı derecede ilişkili olduğunu göstermektedir (119). YBT'nin okumayla ilişkili olup matematikle olmadığını gösteren çalışmalar (116,140) olduğu gibi, matematikle ilişkili olup okumayla ilişkili olmadığını bulan çalışma (134) da vardır. Yine bazı çalışmalar DEHB'nin etkilerinin ötesinde YBT ile akademik performans arasındaki ilişkiyi desteklememiştir (120,126,141,142).

Öğrenme güçlüğü tanısı alan çocukların, olmayanlara göre YBT belirtileri gösterme olasılığının daha yüksek olabileceğini düşünülmektedir (96).

#### *Sosyal İşlevsellik Alanı*

YBT'li gençlerde günlük işlevsellikte bozulma, en tutarlı şekilde gösterilen alanlardan biridir. YBT belirtilerinin, DEHB belirtilerinin etkilerinin ötesinde, genel olarak işlevselliği olumsuz etkilemesi yanında belirli sosyal, özbakım ve evde yaşam becerileri alanlarında da

bozulmaya yol açtığı; aynı zamanda sosyal içe çekilme, utangaçlık, yalnız kalma gibi zorluklar yaşadığı birçok çalışmada gösterilmiştir (84,102,126,145) .

## 1.3. Özgül Öğrenme Bozukluğu

Özgül Öğrenme Bozukluğu (ÖÖB), DSM-5'te kişinin kronolojik yaşı ve aldığı eğitime göre beklenenin belirgin altında akademik olarak beceri ve öğrenme göstermesi şeklinde tanımlanmıştır (APA 2013).

ÖÖB, çocukluk çağının sık görülen nörogelişimsel bozukluklarından biridir (146). Normal zihinsel gelişim düzeyine rağmen çocuğun okuma, matematik veya yazılı anlatım becerilerinde bozulma görülmektedir (146,147). ÖÖB, okuma, yazma, dinleme, konuşma, akıl yürütme ile matematik yeteneklerin kazanılması ve kullanılmasında önemli güçlükler ile kendini gösteren heterojen bir bozukluktur (148).

### 1.3.1. Epidemiyoloji

ÖÖB'nin toplumda sıklığı çeşitli çalışmalarda %2-17.5 olarak bildirilmektedir(149). Hastalığın tanı kriterlerine ve örneklem özelliklerine göre oldukça geniş bir aralıkta değişmekle birlikte genel olarak farklı ülkelerde okul çağı çocuklarında %5-15 arası, okuma bozukluğu %4-9 arası ve matematik bozukluğu %3-7 arası olarak da bildirilmektedir(150).

Cinsiyet farklılıklarına bakıldığında ise farklı oranlar bildirildiği görülmektedir. 2004 yılında yapılan çalışmada ÖÖB'nin erkeklerde kızlara oranla 3-4 kat daha fazla görüldüğü (151) bildirilse de daha güncel bir çalışmada erkeklerde 2 kat fazla olduğu bildirilmiştir (152). Ülkemizde yapılan bir çalışmada ise erkeklerde 4-6 kat daha fazla saptanmıştır (153). Günümüzde cinsiyet farkının azaldığı, DSM 5'te erkek kız oranının 3/2 olduğu bildirilmiştir (88).

### 1.3.2. Etiyoloji

ÖÖB'nin ikiz ve aile çalışmalarıyla genetik geçişli bir bozukluk olduğu gösterilmiş olup hesaplanan kalıtılabilirlik oranları %60'tan fazladır (154). Olguların birinci derece akrabalarında okuma bozukluğu riski 4 ile 8 kat artarken, matematik bozukluğu riski ise 5 ile 10 kat artmaktadır (88).

Genetik araştırmalar, çok sayıda genin ÖÖB gelişimindeki rolünü göstermiş, 1p, 2p, 6p, 15q ve 18p genlerinde güçlü kanıtlar bildirilmiştir (155).

Nörobiyolojik olarak etiyolojiyi açıklamaya yönelik çeşitli kuramlar geliştirilmiştir.

Fonolojik eksiklik kuramında; dile özgü fonolojik süreçlerin bozulmasının okuma ve hece oluşturma zorluğuna neden olduğu belirtilmektedir. ÖÖB'lilerde yapılan PET ve fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme (fMRI) çalışmalarında fonolojik işlemler sırasında sol temporopariatel kortekste beklenen aktivasyonun azaldığı ya da hiç olmadığı gösterilmiştir (156–158).

Duyusal eksiklik kuramında ÖÖB'li çocukların işitsel veya görsel uyaranları işlemede normal kişilere göre daha yavaş oldukları düşünülmüştür. Ana mekanizmanın hızlı işitsel uyaranları işleme kapasitesiyle bağlantılı olduğu, buna yönelik beceri eğitimi alan çocukların sol preforontal kortekste aktivasyon artışı görüldüğü bildirilmiştir (159,160).

Magnoselüler kuramda; görsel uyaranların işlenmesiyle ilgili yavaş olduğu; talamustaki genikulat çekirdekte bulunan magnosellüler hücrelerin daha küçük olmasının buna yol açtığı öne sürülmektedir (161).

Serebellar eksiklik kuramında ise, dil ve okuma ile ilgili işlevlerde, serebellumun tekrarlanan davranışın otomatik olarak yapılmasını sağlama becerisi üzerinde direk etkili olduğu ortaya konulmuştur (162). Fonksiyonel manyetik rezonans görüntüleme çalışmalarında oksipital alanlarda aktivasyon azlığı gösterilmiştir (163).

### 1.3.3. Tanı ve Klinik Özellikler

ÖÖB'li çocuklarda okul öncesi dönemde geç konuşma, yeni kelimeleri öğrenme ve seslendirmede güçlükler, kişisel bakım becerilerinde eksiklikler, sakarlık, denge sorunları, unutkanlık ile sayı sayma, sıralama, günleri, ayları, mevsimleri ve yer yön kavramlarını öğrenmede zorluk sorun görülmektedir (164)

İlkokul döneminde sözcükleri oluşturan sesleri algılamada zorlanma, ses harf bağlantısını öğrenmede yavaşlık, heceleme ve telaffuz hataları, okumada yavaşlık, harf, kelime, satır atlama gibi okuma hataları, yazım yanlışlıkları, matematik sembollerini karıştırma, beceriksizlik, oyunlarda başarısızlık, ödevleri yapmada isteksizlik, saat ve para hesabını öğrenmede zorluk,

dikkat ve planlama eksiklikleri, bazı sosyal ipuçlarını algılamada zorluk gibi belirtilerle karşılaşılmaktadır (164).

ÖÖB tanısı konulurken çeşitli değerlendirme araçları kullanılabilir. Eğitsel becerilerin değerlendirilebilmesi için okuma ve yazma testi, alfabenin harfleri, sınıf seviyesine göre matematiksel işlem soruları, tarihsel kavramlarla ilgili öncelik-sonralık kavramlarıyla ilgili sorular, sağ-sol ayrımı, Gessel Gelişim Figürleri, Harris Lateralleşme Testi, saat çizimi ve genel bilişsel işlevlerin değerlendirilmesi amacıyla zeka testleri kullanılabilir (164).

DSM-5'te okuma bozukluğu, yazılı anlatım bozukluğu ve sayısal (matematik) bozukluğu ile giden olarak üç alt görünüm belirlenmiştir (88).

### 1.3.4. Komorbidite

ÖÖB diğer psikiyatrik bozukluklara sık eşlik etmektedir. En sık, nörogelişimsel bozukluklar olan DEHB, dil ve konuşma bozuklukları, gelişimsel motor koordinasyon bozukluğu ile birliktelik göstermekte olup bu bozuklukların etiyolojik olarak ÖÖB ile ortak genetik ve çevresel faktörlere sahip oldukları düşünülmektedir (165). Bunlara ek olarak depresyon ve anksiyete bozuklukları başta olmak üzere diğer psikiyatrik bozukluklar, suisidal eylemler sık olarak bildirilmektedir (166).

Ayrıca sosyal alanda zorluklar, akran ilişkilerinde güçlükler ÖÖB'li çocuklara sıklıkla eşlik etmektedir (165). Hem bozukluğun kendisi hem de sosyal güçlükler eğitime katılımda azalma, akademik başarıda düşme ve özgüven eksikliği gibi çeşitli eğitsel sorunlara da yol açmaktadır (167).

ÖÖB'ye başka bir psikiyatrik eş tanının eklenmesi bozukluğun seyrini olumsuz hale getirebilen tedaviyi karmaşıklaştırabilen bir durumdur. Dolayısıyla ÖÖB'li çocuklara eşlik eden komorbiditeler özellikle göz önünde bulundurulmalıdır (165).

### 1.3.5. Nöropsikolojik Özellikler

#### *1.3.5.1. Genel Entelektüel İşlevsellik*

Akademik beceriler, okuma akıcılığı, sözcük okuma, telaffuz, matematik hesabı yapma ve yazılı olarak ifade etmenin genel entelektüel işlevsellikle ilişkili olduğu bildirilmektedir (168). Bir metaanalizde, öğrenme bozuklukları ile özellikle sözel zekâ bölümünün (sözel IQ)

daha güçlü ilişkili olduğu gösterilirken, sözel olmayan IQ ile daha düşük ama anlamlı düzeyde ilişkili olduğu belirtilmiştir (169).

#### *1.3.5.2. Bellek*

ÖÖB'lilerde fonolojik ve kısa dönem sözel belleğin olumsuz etkilendiği bildirilmektedir(170). Özellikle erken yaşlardan itibaren prosedürel öğrenme zorlukları yaşadıkları bunun da dil gelişimini etkileyerek bozukluklara yol açtığı düşünülmektedir (171).

#### *1.3.5.3. Dikkat/Yürütücü İşlevler/işlemleme Hızı*

ÖÖB'li olgular, DEHB eşlik etmese bile dikkat ve yürütücü işlevler alanlarında zorluklarla ilgili risk altındadırlar (172). Özellikle görsel dikkat alanlarında daha fazla zorluk olduğu bildirilmektedir (173).

İşlemleme hızı performansında düşüklük nörogelişimsel bozukluklar için risk faktörü olarak bildirilmektedir (74). Hızı ölçen testlerle öğrenme bozuklarında sorunlar yaşandığını gösterilmiştir (174).

## 1.4. Nöropsikolojik Değerlendirme Açısından Zekâ Testleri

### 1.4.1. Zekâ Tanımı ve Zekâ Testleri

Zekâ, hakkında farklı kuramcılarla farklı şekilde tanımlar yapılmış karmaşık zihinsel bir süreçtir. Genel olarak uyaranları algılama, algılananları değerlendirme, soyut akıl yürütme, öğrenme ve deneyimlerini yeni durumlara adapte etme ve kullanma becerisi olarak tanımlanabilir (175).

Ortak bir tanım olmamasına rağmen, günümüze kadar farklı teoriler geliştirilip farklı tanımlar yapılmıştır. Kısaca bunlar:

Spearman'ın iki faktör teorisinde; zekânın iki faktörü olduğu, tüm yeteneklerin toplandığı bir genel bir zihinsel beceri faktörü (g) ile belirli zihinsel becerileri (sözel, matematik, mekanik) kapsayan spesifik faktörler olduğu görüşünü savunmuştur (176).

Thurston, akıl yürütme, sözel kavrama, sözel akıcılık, uzamsal/geometrik ilişki kurabilme, sayısal beceri, bellek, algısal hız olarak yedi faktörden kaynaklanan zihinsel süreçler olarak tanımlamıştır (177).

Thorndike, zekâyı üçe ayırmıştır: söz, kavram ve sayıları anlama yeteneğini ifade eden soyut zekâ, araç ve makinelerden anlama yeteneği mekanik zekâ, kişilerle iyi ilişkiler kurma yeteneği ise toplumsal zekâ (178).

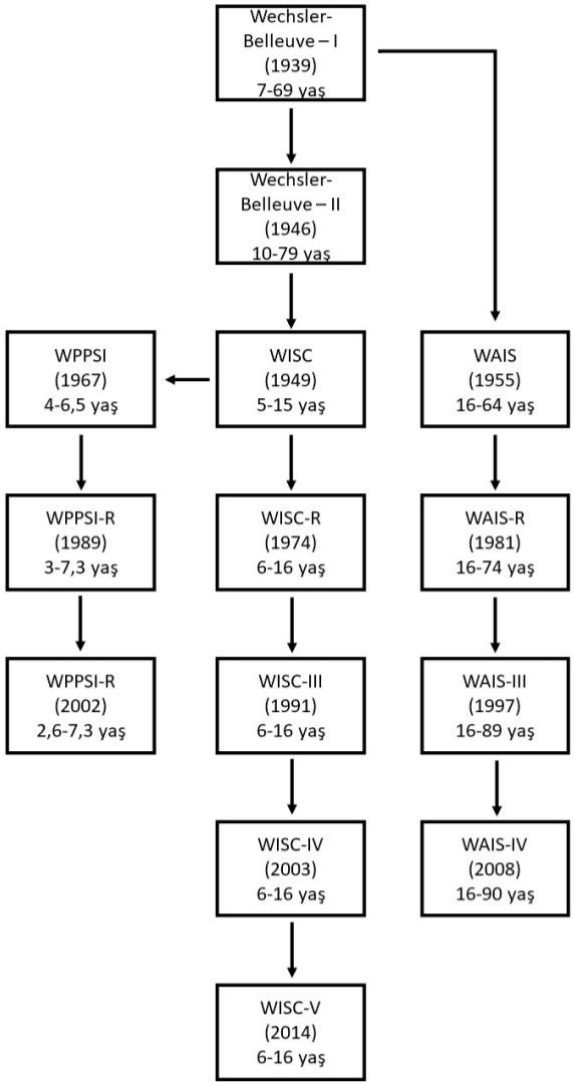
Gardner'ın çoklu zekâ teorisinde, tek bir zekâ yerine sözel zekâ, mantıksal-matematiksel zekâ, müzik zekâsı, mekânsal zekâ, bedensel hareket zekâsı, doğa-çevre zekâsı, kendini anlama (kişiye özgü) zekâsı, kişilerarası zekâ gibi farklı zekâ türleri tanımlamıştır (176).

Zekâ ile ilgili nörobilişsel çalışmalar birçok bilişsel işlevin var olduğunu göstermektedir. Zekâ testleri, zekâyı değerlendirmek için kullanılan ölçüm araçları olmanın yanında birçok bilişsel işlev hakkında bilgi edinmek için de kullanılmaktadır (44,179). Bu testler, psikopatolojilerin tanımlaması ve gidişatı konusunda bilgi sağlama, zihinsel süreçleri etkileyen beyin hasarını ortaya koyma, öğrenme ve dikkat süreçleri konusunda çeşitli profil analizleri yapabilme özelliklerini içerir(180). Zekâ testleri içinde Wechsler Ölçekleri, tüm alt test puanları doğrudan karşılaştırılabilir standart puanları içerdiğinden, bu tür profil analizlerinin kullanımına uygun ve yararlı bilgiler vermektedir (181).

### 1.4.2. Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği (WÇZÖ-WISC)

Ülkemizde de sık kullanılan zekâ testlerinin ilk yaratıcılarından Wechsler, zekâ ölçeğini, kişinin amaçlı ve faydalı davranış potansiyelini değerlendirmek için kullanılan ve bir dizi standart soru ile görevler içiren bir değerlendirme aracı olarak tanımlamıştır.

Çeşitli bilişsel işlevi ölçmesi sebebiyle klinik uygulama ve araştırmalarda WÇZÖ (Wechsler Intelligence Scale for Children), zekâ testleri içinde en yaygın kullanılanlardan biri olmuştur (182,183). Testin tarihsel gelişimi şekil 1'de gösterilmiştir.




Şekil-1: Wechler Zekâ Testlerinin tarihsel gelişimi

Dawn P. Flanagan ve A. S. Kaufman'ın (2009) "Essentials of WISC-IV Assessment" başlıklı kitabındaki Wechsler Testlerinin tarihçesi temel alınarak güncellenerek hazırlanmıştır.

WAIS: Wechsler Yetişkinler için Zekâ Ölçeği (Wechsler Intelligence Scale for Adults); WISC: Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği (Wechsler Intelligence Scale for Children); WPPSI: Wechsler Okul Öncesi Çocuklar için Zekâ Ölçeği (Wechsler Preschool and Primary Scales of Intelligence).

Ülkemizde kliniklerde sıkça kullanılan WISC-R testi, 6-16 yaş arasındaki çocukların zekâ ve bilişsel değerlendirmesini yapmak üzere 1974'de geliştirilmiştir. Yapılan testin sonucunda Zekâ Bölümü adı verilen bir katsayı edilmekte, bu katsayı ölçeğin geliştirildiği normlar içinde kişinin yerini göstermektedir. WISC-R testinde sözel ve performans olarak iki ayrı zekâ bölümü ölçülmektedir. Sözel ve performans bölümlerinde birer yedekle birlikte altı alt test bulunmaktadır. Aşağıda bu alt testler ve genel bilgiler ayrıntılı açıklanmıştır:

| Sözel Alt Testler | |
|---|---|
| **Genel Bilgi** | 30 sorudan oluşur. Kolaydan zora doğru ilerler.<br>Öğrenme yoluyla kazanılan genel kültür dağarcığı ile dili kullanma ve konuşma becerisini ölçtüğü düşünülmektedir (184). |
| **Benzerlikler** | 17 sorudan oluşur. Somuttan soyut kavramlara doğru ilerler.<br>Kavramsal ve mantıksal ilişki kurma becerisini ölçtüğü düşünülmektedir (185). |
| **Aritmetik** | 18 sorudan oluşur. Kolaydan zora doğru ilerler.<br>Temel aritmetik bilgisini, soyut sayısal kavramlar üzerinde akıl yürütme becerisini, sözel bellek kullanımını, dikkati yoğunlaştırma ve çeldiricilerden kurtulabilme becerisini; ayrıca çalışma belleğini ölçtüğü düşünülmektedir (184,186). |
| **Sözcük Dağarcığı** | 36 sözcük, somuttan soyuta doğru sıralanmıştır.<br>Sözcük bilgisini, dil gelişimini, sözel akıcılık yeteneğini ve kavram oluşturmayı ölçtüğü düşünülmektedir (184). |
| **Yargılama** | 17 sorudan oluşur.<br>Pratik bilgi, sosyal yargılama, soyut düşünme, bilgilerini organize etme ve sosyal yaşama uyum becerilerinin ölçtüğü düşünülmektedir (185). |
| **Sayı Dizisi** | Kısa süreli belleğin kapasitesini, dikkat ve bellekte anında tersine çevirebilme yetisini, çalışma belleğini ölçtüğü düşünülmektedir (184). |

| Performans Alt Testleri | |
|---|---|
| **Resim Tamamlama** | 26 resimden oluşur.<br>Çevresel uyaranları algılama kapasitesini, çevreye ve ayrıntılara duyulan ilginin düzeyini, görsel uyanıklığın ve uzun süreli belleğin gücünü ölçtüğü düşünülmektedir (184). |
| **Resim Düzenleme** | 12 maddeden oluşur.<br>Neden sonuç ilişkilerini kavrayabilme ve sentez yapma yeteneği, sosyal süreçleri tahmin etme, planlama gücünü ölçtüğü düşünülmektedir (184). |
| **Küplerle Desen** | 11 maddeden oluşur.<br>Performans hızını, görsel algı, motor koordinasyon yeteneğini, sözel olmayan yargılama becerisini, üç boyutlu düşünebilme ve algısal örgütlenme kapasitesini ölçtüğü düşünülmektedir (184,187). |
| **Parça Birleştirme** | 4 maddeden oluşur.<br>Parçadan bütüne gitme yeteneğini, algısal örgütlenme kapasitesini, algı hızını, deneme-yanılma yöntemini kullanma becerisini, üç boyutlu düşünebilme, içgörü ve sezgi gücünü ölçtüğü düşünülmektedir (184). |
| **Şifre** | 29 işaret veya şekilden oluşur.<br>Sebat derecesi, yeni durumlara uyum yapabilme gücü, görsel motor koordinasyon, ince motor koordinasyon ve hızı ölçtüğü (187), aynı zamanda işlem hızını gösterdiği düşünülmektedir (129). |
| **Labirentler** | 9 maddeden oluşur.<br>Görsel-motor koordinasyon, ince motor beceri hızı, planlama ve zamanı etkin kullanabilme becerisini ölçtüğü kabul edilmektedir (187). |

Bu alt testlerin biraraya getirilerek değerlendirilmesiyle farklı nörobilişsel becerilerin ölçülebileceği düşünülmüştür. Bannaytne ve Kaufman tarafından yapılan sınıflandırmalar buna örnek gösterilebilir(186). Bannatyne sınıflandırması 4 kategoriye ayrılmıştır (188):

| | | |
|---|---|---|
| **Sözel Kavrama Becerisi** | Benzerlikler<br>Sözcük Dağarcığı<br>Yargılama | Sözel yargılama ve kavram oluşturmayı ölçer. |
| **Kazanılmış Bilgi** | Genel Bilgi<br>Aritmetik<br>Sözcük Dağarcığı | Okuldan ve çevreden bilgi öğrenimini gösterir. |
| **Uzamsal Beceri** | Resim Tamamlama<br>Küplerle Desen<br>Baça Birleştirme | Görsel-uzamsal düşünebilme ve bilginin eşzamanlı işlemlenmesini ölçer. |
| **Sıralama Beceresi** | Aritmetik<br>Sayı Dizisi<br>Şifre | Bellek, dikkati ve sayısal becerileri ölçer. |

Başka bir sınıflama Kaufman tarafından yapılmıştır (186). Dört faktöre ayrılmıştır:

| | | |
|---|---|---|
| **Sözel Muhakeme** | Genel Bilgi<br>Benzerlikler<br>Sözcük Dağarcığı<br>Yargılama | Sözel kavramsallaştırma, bilgi edinme ve ifade etme alanlarını değerlendirir. Gerçek bilgileri, kelime anlamlarını, akıl yürütmeyi ve fikirleri kelimelerle ifade etme yeteneği sözel sorulara cevap verilerek ölçülür. |
| **Algısal Organizasyon** | Resim Tamamlama<br>Resim Düzenleme<br>Küplerle Desen<br>Parça Birleştirme | Sözel olmayan düşünme ve görsel-motor koordinasyonu değerlendirir. Görsel uyaranları bütünleştirme, sözsüz akıl yürütme ve okulda öğretilmeyen türden sorunları çözmek için görsel-uzamsal ve görsel-motor becerileri uygulama ölçülür. |
| **Dikkatin Dağılabilirliği** | Aritmetik<br>Sayı Dizisi | Sayıların adım adım, sıralı bir şekilde ele alınmasını içeren ve başarı için dikkati dağıtmayan, iyi bir dikkat süresi gerektiren sözlü uyaranlara yanıt verme yeteneğini ölçer. |
| **İşlemleme Hızı** | Şifre<br>Sembol Arama | Cevap verme hızı değerlendirilir. Çeşitli sözel olmayan problemleri çözmede hızlı olma becerisini gösterir. |

### 1.4.3. DEHB'nin WISC-R ile Bilişsel Değerlendirmesi

DEHB için kullanılan testlerden hiçbiri doğrudan tanı koydurucu olmamasına rağmen, farklı nöropsikolojik testler DEHB'li çocuk ve ergenlerde bilişsel değerlendirilmeler için kullanılmaktadır. WISC-R genel zekâyı ölçmek için oluşturulmuş olsa da alt test puanları kişinin nöropsikolojik özelliklerinin bir göstergesi olarak değerlendirilmektedir (189).

Çocuk ve yetişkinlerde yapılan metaanalizler; DEHB'li kişilerin DEHB'si olmayanlara göre zekâ bölümünde 6-8 zekâ bölümü puanı (IQ-Intelligent Quoitent) düşük aldığı gösterilmiştir (8,190). Bununla birlikte, DEHB'li çocuklarda genellikle ortalama aralıkta zekâ bölümü puanlarına sahiptir (15). Ülkemizde yapılan çalışmalarda da benzer şekilde genel zekâ bölümü puanlarında normal düzeyde olduğu gösterilmiştir (182,191).

IQ farkının özellikle sözel zekâ puanlarının performans zekâ puanlarına göre daha düşük olduğu gösterilse de(192) başka çalışmalarda performans zekâ puanlarının sözel zekâ puanlarına göre düşük olduğu bildirilmiştir (193,194).

WISC-R ölçeğinde, sözel, performans ve tüm zekâ bölümleri dışında alt testlerinden elde edilen farklı profillerle de bilişsel değerlendirmeler yapılmaktadır. Kaufman tarafından ilk ortaya atılan ve sonradan geliştirilen Dikkatin Dağılabilirliliği/Çeldirilebilirliği olarak adlandırılan bu profile göre, aritmetik, şifre ve sayı dizisi alt testlerinden düşük puan almak dikkatsizlik olduğu anlamına gelmekteyken, bu alt testlerden yüksek puan almak dikkati sürdürebilme becerisini göstermektedir (195). DEHB'li çocukların bu iki alt testten düşük puan aldığı çalışmalarla gösterilmiştir (196–198).

DEHB ile ilişkisi olabileceği düşünülen bir diğer profil Aritmetik, Şifre, Genel Bilgi ve Sayı dizisi alt testlerinden oluşan "ACID" adlı profildir (199). Bu alt testlerde DEHB'li kişilerin düşük puan aldığı gösterilmiştir (200). Ancak bu profil analizlerinin, DEHB tanısı alan, Özgül Öğrenme Bozukluğu, Otizm Spektrum Bozukluğu gibi farklı klinik tanı alanlar ve DEHB olmayan kontrol grupları incelendiğinde; klinik grupları normal gruptan ayırt edebildiği, ancak klinik grupları kendi aralarında birbirinden ayırt etmede yeterli olmadığı görülmüştür (182,200,201).

### 1.4.4. YBT'nin WISC-R ile Bilişsel Değerlendirmesi

Yavaş Bilişsel Tempo ile ilgili bilgiler DEHB ile karşılaştırıldığında daha kısıtlıdır. Becker'in yaptığı metaanalizde, YBT belirtilerinin fazla olmasının düşük zekâ puanı ile ilişkili olduğu bulunmuştur (84).

DEHB eştanılı YBT olguları ile DEHB ve sağlıklı kontrol grubunun WISC-R, küplerle desen ve sözcük dağarcığı alt testlerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada toplam zekâ puanı ve küplerle desen alt tesinde anlamlı bir ilişki bulunmazken DEHB+YBT olan olgularda diğer gruplara göre sözcük dağarcığı testinde anlamlı derecede düşük puan bulunmuştur (131).

Becker tarafından çalışma belleğinin WISC-R sayı dizisi alt testiyle, işlem hızının da şifre alt testiyle değerlendirildiği bir çalışmada test puanlarının YBT ile ilişkisi gösterilememiştir (129).

WISC-R alt testlerinin tamamını kapsayan ve DEHB ile kıyaslama yapan YBT çalışmasına yazında rastlanmamıştır.

### 1.4.5. ÖÖB'nin WISC-R ile Bilişsel Değerlendirilmesi

ÖÖB'li çocukların ÖÖB'si olmayan çocuklara göre zeka puanları düşük ancak normal aralıkta bulunduğu ortaya konulmuştur (202).

WISC'le yapılan çalışmalarda Sözel Zeka Bölümü(ZB) puanlarının Performans Zeka Bölümü puanlarından 1 standart sapma düşük olması, ÖÖB'lilerde Sözel-Performans ZB farkını göstermiş ve bunun sonucunda da bu yaygın şekilde kullanılmıştır(202–204).

Bannatyne kategorisine göre ÖÖB Kavramsal Beceri alanında en iyi puanı alırken, Kazanılmış Bilgi alanından ise en düşük puanı almaktadır(188). Buna göre ÖÖB'ye özgü bir Kavramsal Beceri>Uzamsal Beceri>Sıralama Becerisi>Kazanılmış Bilgi örüntü geliştirilmiş olsa da sonraki yapılan çalışmalarda bu desteklenmemiştir (202,205).

Aritmetik, Şifre, Genel Bilgi ve Sayı Dizisinden oluşan ACID profilinde ise ÖÖB'lilerin daha düşük puan aldıkları gösterilmiştir(201). Bu testler kısa ve uzun süreli bellek, matematiksel yetenekler, dikkat ve işlemleme hızı gibi bilişsel süreçleri ölçmekte olup ÖÖB'de bu alanlarda bozulmalar olduğu gösterilmiştir.(186,203,206)

## 2. AMAÇ VE HİPOTEZLER

Çalışmanın amacı YBT belirtileri gösteren DEHB'li olguların WISC-R alt test profillerini değerlendirerek, YBT'ye özgü nörobilişsel profili ortaya koymaya yardımcı olmak, bunu ÖÖB eştanılı olgularla da karşılaştırmak; aynı zamanda DEHB ile YBT ve ÖÖB arasında psikiyatrik özelliklerin incelenmesini yapmaktır.

Hipotezlerimiz:

1. YBT belirtileri gösteren DEHB'li olgularda, YBT belirtileri bulunmayan DEHB'li olgulara göre WISC-R performans alanlarında daha fazla bozulma vardır.

2. Küplerle desen, resim tamamlama ve şifre, YBT belirtileri gösteren olgularda en çok bozulma gösteren alanlar olacaklardır.

3. YBT belirtileri gösteren DEHB'li olgularda ve YBT belirtileri bulunmayan DEHB'li olgulara benzer sözel beceriler beklenmektedir.

4. YBT belirtileri gösteren DEHB'li olgularda, YBT belirtileri bulunmayan DEHB'li olgulara göre hiperaktivite/dürtüsellik skorları daha düşüktür.

5. YBT özellikleri gösteren olgularda içe yönelim skorları, YBT belirtileri bulunmayan DEHB'li olgulara göre daha fazladır.

6. DEHB+ÖÖB tanılı olguların, DEHB ile YBT belirtilili olgulara göre WISC-R sözel alanlarda daha fazla bozulma göstermesi beklenmektedir.

7. DEHB+ÖÖB tanılı olguların, DEHB ile YBT belirtilili DEHB olgularına benzer WISC-R performans becerileri beklenmektedir.

8. DEHB+ÖÖB tanılı olgularda YBT belirtili DEHB'li olgularla benzer, yalnızca DEHB'li olgulardan düşük hiperaktivite/dürtüsellik skorları göstermesi beklenmektedir.

9. DEHB+ÖÖB tanılı olgularda YBT belirtili DEHB'li olgularla benzer içe yönelim belirtileri olacaktır.

# 3. YÖNTEM VE ARAÇLAR

## 3.1. Araştırmanın Türü

Bu çalışma, 6-18 yaşlarında dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanısı almış olan olguların yavaş bilişsel tempo belirtileri olan ve olmayan DEHB'li olgular; ÖÖB tanısı almış olan DEHB'li olguların WISC-R alt testlerini ve psikiyatrik profillerini karşılaştıran retrospektif, kesitsel bir çalışmadır.

## 3.2. Araştırmanın Etik Kurul Onayı

Çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 02.02.2022 tarih ve 2022/04-08 Karar No ile onaylanmıştır.

## 3.3. Araştırmanın Örneklemi

Bu çalışmaya 1 Ocak 2010 – 31 Aralık 2021 arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalında Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu tanısı bir klinisyen tarafından konulmuş 6-18 yaş arası çocuk ve ergenler dahil edilmiştir. Olgu bilgileri hastane bilgi sisteminden ICD (uluslararası tanı sınıflandırması) kodu F90 ve alt kırılımları (Aktivite ve Dikkat Bozukluğu, Hiperkinetik Bozukluklar) ile WISC-R testi için polikliniğe giriş yapılan hasta bilgileri alınmıştır. Ardından hasta dosyalarından ve hastane bilgi sisteminden hastaların sosyodemografik verileri, WISC-R puanları, ölçek verileri alınarak dahil edilmiştir.

## 3.4. Örneklemin Seçimi

**Dahil Edilme Kriterleri**

- 6-18 yaş arasında olmak
- DSM-5'e göre Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu tanısı almış olmak (Tüm alt tipler)
- YBT grubunun oluşturulması için Öğretmen Bilgi Formuna göre Yavaş Bilişsel Tempo belirtilerini karşılıyor olmak (13, 17, 80 ve 102. sorulardan toplamda 3 puan üstünde alanlar)

    13 - Kafası karışıktır, şaşkın görünür,

    17 - Hayale dalıp gider, kendini unutur,

    80 - Boş gözlerle uzun uzun bakar,

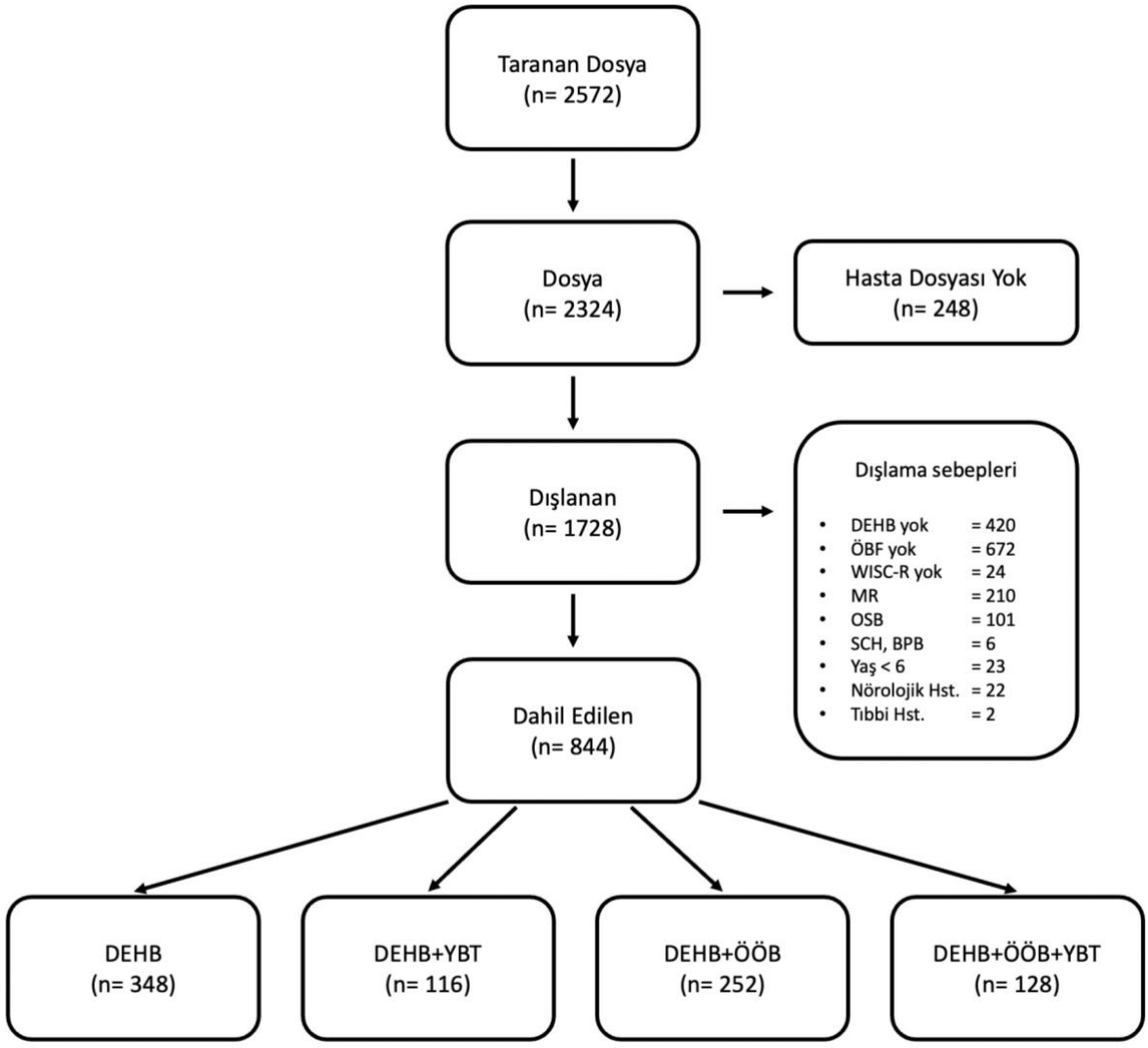
    102 - Hareketsiz ve yavaştır, enerjik değildir.

- Özgül Öğrenme Bozukluğu eştanılı grup için Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğuna ek olarak klinisyen tarafından Özgül Öğrenme Bozukluğu eş tanısı konulmuş olmak

**Dışlama Kriterleri**

- WISC-R tüm puan <70 olmak
- Sizofreni ve Psikozla Giden Diğer Bozukluklar tanısını almış olmak
- Bipolar Bozukluğu tanısını almış olmak
- Otizm Spektrum Bozukluğu tanısını almış olmak,
- Alkol ya da madde kullanım bozukluğu olmak
- Bilinen kafa travması, beyin hasarı ya da nörolojik bir hastalığı olmak
- WISC-R profilini etkileyecek düzeyde DEHB dışında bozulma gösteren diğer psikiyatrik bozukluğu olmak

Şekil 2'de olgu dosyası tarama sayıları, dışlama sebep ve sayıları ile dahil edilen hasta sayısı ve gruplar yer almaktadır.



Şekil 2: Olgu dosyası tarama sayıları ile dışlanan ve dahil edilen olgu sayıları

## 3.5. Veri Toplama Araçları

### 3.5.1. Sosyodemografik veri formu

Çalışmaya katılan olguların ait cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, anne ve babanın eğitim düzeyleri, sosyoekonomik durumları, nörogelişimsel özellikleri gibi özgeçmiş ve soygeçmiş özelliklerini içeren araştırmacı tarafından oluşturulmuş formdur (EK-1).

### 3.5.2. Çocuk Ergenlerde Davranış Değerlendirme Ölçeği (ÇDDÖ/CBCL)

Ölçek 6-18 yaş grubu çocuk ve gençlerin sorun davranışlarını anne-babalarından ya da onlara bakım verenlerden elde edilen bilgiler doğrultusunda değerlendirmektedir. Ölçek 113 maddeden oluşmaktadır. Sorun davranışlar son 6 ayda görülme sıklık derecesine göre 0, 1 ve 2 olarak derecelendirilir ve maddeler çeşitli alt ölçekler içinde gruplandırılır. Ölçekten "içe yönelim" ve "dışa yönelim" olarak iki ayrı davranış belirti puanı elde edilmektedir. İçe yönelim grubunu "anksiyete/depresyon, sosyal içe dönüklük/depresyon ve somatik yakınmalar", dışa yönelim grubunu ise "kurallara karşı gelme ve saldırgan davranışlar" alt testlerinin toplamı oluşturmaktadır. Ayrıca, her iki gruba da girmeyen "sosyal sorunlar, düşünce sorunları ve dikkat sorunları" alt testleri yer almaktadır. Ölçeğin tümünden "toplam problem" puanı elde edilmektedir. Ölçeğin ayrıca çocuğun aktivite, sosyallik, okul durumunu değerlendiren yeterlilik bölümü bulunmaktadır(207) .

Ölçeğin Türk çocuklarına uyarlanmış versiyonunda test-tekrar test güvenirliği, toplam problemde 0.84, iç tutarlılığı 0.88 olarak bulunmuştur(208,209).

### 3.5.3. Çocukluk Davranış Değerlendirme Ölçeği/Öğretmen Bilgi Formu

6-18 yaş grubu öğrencilerin okula uyumunu ve sorun davranışlarını öğretmenlerden elde edilen bilgiler doğrultusunda standart bir biçimde değerlendiren bir ölçektir.[17] Ölçek, ÇDDÖ/6-18 ile paralellik göstermektedir. Ölçekte ayrıca çocukların öğrenme, mutlu olma, çalışma durumunu değerlendiren yeterlik bölümü bulunmaktadır. Klinik ve normal örneklem kullanılarak yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre ölçeğin sekiz faktör yapısına uygun olduğu saptanmıştır. Ölçeğin test-tekrar test güvenirliği 0.88, iç tutarlılığı 0.87 olarak bulunmuştur(210).

Yavaş Bilişsel Tempo grubunu belirlemek için Öğretmen Bilgi Formunda 11,17,80 ve 102. Soruların YBT tanısında kullanılabileceği belirtilmiştir (116). Başka çalışmalarda olduğu gibi bizim çalışmamızda da bu sorulardan 4 puan ve üzeri alanlar YBT belirtileri gösteren olgular olarak değerlendirilmiştir.(96)

### 3.5.4. Atilla Turgay Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği

DSM-IV ölçütlerinin anlamları değiştirilmeden soru şekline dönüştürülmesi şeklinde Atilla Turgay tarafından geliştirilmiş bir değerlendirme aracıdır. Ölçek, dikkat eksikliğini sorgulayan 9, aşırı hareketliliği sorgulayan 6, dürtüselliği sorgulayan 3, karşıt olma karşı gelme bozukluğunu sorgulayan 8 ve davranım bozukluğunu sorgulayan 15 madde olmak üzere toplam 41 maddeden oluşmaktadır. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite tanısı düşünülen çocukların anne, baba veya öğretmenleri tarafından doldurulmaktadır. Her madde için 0=yok, 1=biraz, 2=fazla, 3=çok fazla seçenekleri bulunmaktadır. Ölçeğin Türkçe formunun çalışması yapılmıştır(211).

### 3.5.5. Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği- Gözden Geçirilmiş Formu (Wechsler Intelligence Scale for Children- Revised WISC-R)

David Wechsler tarafından, 5–15 yaş grubunda, konuşma ve dil becerileri yeterli düzeyde olan çocukların genel zihinsel kapasitelerinin değerlendirilmesi amacıyla Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği (Wechsler Intelligence Scale for Children, WISC) geliştirilmiştir(212). 1974 yılında ölçek yeniden düzenlenerek WISC- R adını almış ve uygulandığı yaş aralığı 6-16 olarak değiştirilmiştir. 1995 yılında ülkemizdeki geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları 11 kent merkezinden seçilen, toplam 1639 çocuktan oluşan bir örneklem üzerinde yapılan yapılmış ve Türk kültürüne uyarlanmıştır(213). WISC-R ölçeğinde 6 sözel (Genel Bilgi, Benzerlikler, Aritmetik, Yargılama, Sözcük Dağarcığı, Sayı Dizisi) ve 6 performans (Resim Tamamlama, Resim Düzenleme, Küplerle Desen, Parça Birleştirme, Şifre, Labirent) alt testi olmak üzere toplamda on alt test ve iki yedek test bulunmaktadır. Ancak uygulama formunda, değerlendirmenin sayı dizisi ve labirentler alt testleri dışarıda tutularak 10 alt test üzerinden yapılması, bu iki alt testin diğer alt testler uygun olmadığı durumda verilmesi önerilmektedir. Bu alt testlere yönelik standart puanlarla birlikte, Sözel Zekâ Bölümü, Performans Zekâ Bölümü ve Tüm Test Zekâ Bölümü katsayıları da elde edilmektedir. Bu Zekâ Bölümü katsayıları için ortalama değer 100, standart sapma ise 15'tir. Her bir alt test için elde edilen standart puanların ise ortalaması 10, standart sapması 3'tür.

#### *3.5.5.1. Kaufman Faktör Endeksi*

WISC-R sözel, performans, tüm puan dışında WISC-III'te ilk ortaya konulan dört faktörlü model oluşturulmu, WISC-R testinde de kullanılabileceği belirtilmiştir(186). Genel Bilgi, Benzerlikler, Sözcük Dağarcığı ve Yargılama alt testlerinden oluşan Sözel Muhakeme alanı; Resim Tamamlama, Resim Düzenleme, Küplerle Desen ve Parça Birleştirme alt testlerinden oluşan Algısal Organizasyon; Aritmetik ve Sayı Dizisi Alt testlerinden oluşan

Dikkatin Dağılabilirliği ile Şifre ve Sembol Arama alt testlerinden oluşan İşlemleme Hızı bu dört faktörü oluşturmaktadır. Çalışmamızda Sayı Dizisi ve Sembol Arama alt test puanları olmadığı için yalnızca 2 alanın karşılaştırılması yapılmıştır. Puanlar alt testlerin ham puanları toplanarak elde edilmiştir.

#### *3.5.5.2. Bannatyne Kategorizasyon Sistemi*

Bannatyne tarafından Benzerlikler, Sözcük Dağarcığı ve Yargılama alt testlerinden oluşan Sözel Kavramsal Beceri; Genel Bilgi, Aritmetik, Sözcük Dağarcığı Alt testlerinden oluşan Kazanılmış Bilgi; Resim Tamamlama, Küplerle Desen ve Parça Birleştirme alt testlerinden oluşan Uzamsal Beceri ve Aritmetik, Sayı Dizisi ve Şifre alt testlerinden oluşan Sıralama Becerisi kategorileri oluşturulmuştur(188). Puanlar alt testlerin ham puanları toplanarak elde edilmiştir.

### 3.6. Verilerin İstatistiksel Analizi

Kategorik değişkenler için sıklık dağılımları, sürekli değişkenlerin ortalama, ortanca, standart sapmaları değerlendirilmiştir. Tüm analizlerde 0.05'ten küçük p değerleri istatiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir. Kategorik değişkenlerin analizinde Pearson kikare testi kullanılmıştır. Ki kare testinde üç grup arasında anlamlı düzeyde farklılık saptanan değişkenler için, iki grup arasında kikare testi uygulanmıştır. Sayısal değişkenlerden normal dağılım gösteren grup içi ve gruplar arası ortalamaların karşılaştırılmasında tekrarlı ölçümlere dayalı ANOVA ve ANCOVA varyans analizler kullanılmıştır. ANOVA varyans analizinde anlamlılık saptanan değişkenler için post-hoc analizlerde Bonferroni yöntemi kullanılarak karşılaştırma yapılmıştır. Çalışmanın verileri SPSS versiyon 25.0 paket programında değerlendirilmiştir.

# 4. BULGULAR

## 4.1. Örneklem Özellikleri

Çalışmaya 844 DEHB tanılı çocuk ve ergen dahil edilmiştir. Bunların 348'i yalnızca DEHB, 116 kişi DEHB tanısına ek olarak YBT belirtili; 380 (%45.1) kişi DEHB'ye ek olarak ÖÖB tanılı ve bunlar arasında da 128 kişi YBT belirtilirdir. Tüm örneklem içinde YBT belirtili oranı %28.9'dur. ÖÖB'lilerin %50.7'si YBT belirtili iken YBT'lilerin %52.4'ü ÖÖB'li olarak bulunmuştur.

| **DEHB** | **DEHB+YBT** | **DEHB+ÖÖB** | **DEHB+YBT+ÖÖB** |
|---|---|---|---|
| **n(%)** | **n(%)** | **n(%)** | **n(%)** |
| 348 (41.2) | 116 (13.7) | 252 (29.9) | 128 (15.2) |

## 4.2. Sosyodemografik Özellikler

Çalışma gruplarının ilk başvuru sırasındaki yaş ortalaması yalnızca DEHB için 8.1±2.5 yıl, DEHB+YBT için 8.7±2.6 yıl; DEHB+ÖÖB için 7.9±1.9 yıl DEHB+ÖÖB+YBT için 7.9±1.8 yıldır. Gruplar arasında DEHB+YBT'de, DEHB+ÖÖB'ye göre anlamlı derecede daha fazladır ($p<0.05$).

Son başvuru sırasındaki yaş ortalaması ve standart sapması yalnızca DEHB için 11.0±3.0 yıl, DEHB +YBT için 11.0±3.1 yıl, DEHB+ÖÖB için 11.1±2.5 yıl, DEHB+ÖÖB+YBT için 11.3±2.7 olup gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamaktadır ($p=0.774$).

WISC-R uygulandığı sırada grupların yaş ortalaması ve standart sapması yalnızca DEHB için 9.0±2.3 yıl, DEHB+YBT 9.3±2.6 yıl, DEHB+ÖÖB için 8.7±1.9 yıl DEHB+ÖÖB+YBT için 9.1±2.0 olup gruplar arasında anlamlı fark bulunmaktadır ($p<0.05$). DEHB+ÖÖB grubunda, DEHB+YBT grubundan anlamlı düzeyde daha erken yaşta WISC-R değerlendirmesinin yapıldığı saptanmıştır($p<0.05$).

Cinsiyet olarak incelendiğinde tüm örneklemin %71.9'u erkek olup gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık mevcut değildir. (Sırasıyla DEHB %74.1; DEHB+YBT %71.6; DEHB+ÖÖB %71.0, DEHB+ÖÖB+YBT %68.0, $p=0.584$)

Grupların eğitim düzeyi incelendiğinde %73'ü ilk başvuru sırasında ilkokula gitmekte olup gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır (DEHB %71.0, DEHB+YBT %75.0, DEHB+ÖÖB %73.4, DEHB+ÖÖB+YBT %75.8, $p=0.80$). Sonuçlar Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1: Olgu gruplarının yaş, cinsiyet, eğitim düzeyi

| | **DEHB n=348** | **DEHB+YBT n=116** | **DEHB+ÖÖB n=252** | **DEHB+ ÖÖB+YBT n=128** | **χ2 / F** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| İlk baş. yaş, yıl, | 8.1±2.5$^{AB}$ | 8.7±2.6$^{A}$ | 7.9±1.9$^{B}$ | 7.9±1.8$^{AB}$ | 3.5 | **0.015** |
| Son baş. yaş, yıl | 11.0±3.0 | 11.0±3.1 | 11.1±2.5 | 11.3±2.7 | 0.4 | 0.774 |
| WISC-R yaş, yıl | 9.0±2.3$^{AB}$ | 9.4±2.6$^{A}$ | 8.7±1.9$^{B}$ | 9.1±2.0$^{AB}$ | 2.6 | **0.049** |
| Cinsiyet, erkek, n(%) | 258 (74.1) | 83 (71.6) | 179 (71.0) | 87(68.0) | 1.9 | 0.584 |
| Eğitim Düzeyi, n(%) | | | | | 3.1 | 0.800 |
| İlkokul | 247(71.0) | 87(75.0) | 185(73.4) | 97(75.8) | | |
| Ortaokul | 87 25.0) | 24 (20.7) | 60(23.8) | 25(19.5) | | |
| Lise | 14(4.0) | 5(4.3) | 7(2.8) | 6(4.7) | | |

Baş. = başvuru; DEHB = Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu; ÖÖB= Özgül Öğrenme Bozukluğu; WISC-R= Wechsler Intelligence Scale for Children – Revised, YBT = Yavaş Bilişsel Tempo

*(*ANOVA,**Pearson Ki Kare Testi)*

### 4.3. Olgu gruplarının aile yapısı ve sosyoekonomik düzeyi (SED)

Örneklemin aile yapısında her iki ebeveyni evli olanlar %84.1, boşanmış olanların oranı %12.3, ailede vefat öyküsü oranı %1.8, koruyucu aile veya kurumda kalan oranı %0.7'dir. Gruplar arasında anlamlı fark yoktur($p>0.05$).

Örneklemin sosyoekonomik yapısına bakıldığında SED'i yüksek olan aile %0.5, SED'İ orta-yüksek olan aile %23.1, SED'İ orta olan aile %30.5, SED'İ orta-alt olan aile %18.5, SED'İ düşük olan aile %17.2 ve SED'i bilinmeyen grup ise %10.2'dir. Gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık saptanmamıştır($p>0.05$).

Tablo 2 olgu gruplarının aile yapısı ile sosyoekonomik durumunu özetlemektedir.

Tablo 2: Olgu gruplarının aile yapısı, sosyoekonomik durumu

| **Değişkenler** | **DEHB n=345** | **DEHB+YBT n=115** | **DEHB+ÖÖB n=248** | **DEHB+ÖÖB +YBT n=127** | **χ2** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Aile yapısı, n (%) | | | | | 13.3 | 0.151 |
| Evli | 304 (88.1) | 91 (79.1) | 206 (83.7) | 109(85.8) | | |
| Boşanmış | 35 (10.1) | 20 (17.4) | 32 (12.9) | 17(13.4) | | |
| Vefat etmiş | 4 (1.2) | 4 (3.5) | 6 (2.4) | 1(0.8) | | |
| Koruyucu ailede/kurumda | 2 (0.6) | 0 (0) | 4 (1.1) | 0(0.0) | | |
| Sosyoekonomik yapısı | | | | | 24.2 | 0.062 |
| Yüksek | 1(0.3) | 0 (0.0) | 1(0.4) | 2(1.6) | | |
| Orta-yüksek | 102(29.3) | 23(19.8) | 51(20.2) | 19(14.8) | | |
| Orta | 101(29.0) | 41(35.3) | 76(30.2) | 39(30.5) | | |
| Orta-düşük | 61(17.5) | 23(19.8) | 49(19.4) | 23(18) | | |
| Düşük | 51(14.7) | 15(12.9) | 51(20.2) | 28(21.9) | | |
| Bilinmeyen | 32(9.2) | 14(12.1) | 24(9.5) | 17(13.3) | | |

*(*Pearson Ki Kare)*

### 4.4. Olgu gruplarının aile eğitim düzeyleri

Olgu gruplarının annelerinde okur yazar olmama %1.7, ilköğretim mezunu olma %34.4, lise mezunu olma %28.9 ve yüksekokul/üniversite mezunu olma durumu %21.3'tür. Gruplar arasında anlamlı düzeyde farklılık mevcuttur($p<0.05$). DEHB+YBT grubunda annenin ilköğretim mezunu olma durumu DEHB+ÖÖB+YBT'den anlamlı düzeyde daha az sayıdayken; DEHB grubundaki annelerin DEHB+ÖÖB grubu annelerinden anlamlı derecede fazla sayıda üniversite/yüksekokul mezunu olduğu görülmüştür($p<0.05$).

Baba eğitim durumlarında ise okur yazar olmama %0.6, ilköğretim mezunu olma %34.6, lise mezunu olma %28.3 ve yüksekokul/üniversite mezunu olma durumu %21.7 olup gruplar arası istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır($p>0.05$). Sonuçlar Tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 3: Olgu gruplarının aile eğitim düzeyleri

| | **DEHB** | **DEHB+YBT** | **DEHB+ÖÖB** | **DEHB+ ÖÖB+YBT** | **$\chi 2$** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Anne eğitim durumu n=728** | n=302 | n=96 | n=216 | n=112 | 21.6 | **0.010** |
| Okur-yazar değil n(%) | 2(0.7) | 4(4.1) | 5(2.3) | 3(2.7) | | |
| İlköğretim, n(%) | 112(37.1) | 32(32.7) | 146(44.5) | 52(46.4) | | |
| Lise, n(%) | 96 (31.8) | 38 (24) | 110 (33.5) | 30(26.8) | | |
| Üniversite, n(%) | 92(30.5) | 24(24.5) | 64(19.5) | 27(24.1) | | |
| **Baba eğitim durumu n=719** | n=298 | n=96 | n=213 | n=112 | 14.1 | 0.118 |
| Okur-yazar değil n(%) | 1(0.3) | 1(1) | 1(0.5) | 2(1.8) | | |
| İlköğretim, n(%) | 101(33.9) | 39(40.6) | 152(46.8) | 52(46.4) | | |
| Lise, n(%) | 111(37.2) | 31(32.3) | 97(29.8) | 32(28.6) | | |
| Üniversite, n(%) | 85(28.5) | 25(26.0) | 73(22.5) | 26(23.2) | | |

(*Pearson Ki Kare Testi)

### 4.5. Olgu gruplarının postnatal, nörogelişimsel dönem özellikleri

Gruplar arasında kardeş sayısı DEHB grubunda 1.91±0.67, DEHB+YBT grubunda 1.86±0.72, DEHB+ÖÖB grubunda 1.99±0.74 ve DEHB+ÖÖB+YBT'de 2.0±0.8 olup anlamlı fark saptanmamıştır(p=253).

Grupların doğum zamanı, DEHB grubunda 37.9±2.1, DEHB+YBT grubunda 1.44±0.61 ve DEHB+ÖÖB grubunda 1.57±0.71 ve DEHB+ÖÖB+YBT grubunda 37.8±2.4 olup gruplar arasında anlamlı istatistiksel fark bulunmamaktadır(p=0.734).

Doğum kilosu DEHB grubunda 3305.3±576.0, DEHB+YBT grubunda 3333.7±559.2, DEHB+ÖÖB grubunda 3248.2±613.7 ve DEHB+ÖÖB+YBT grubunda 3268.8±659.1 idi. Gruplar arasında anlamlı düzeyde fark bulunmamaktadır(p=0.626). Ek olarak preterm doğum oranı tüm örneklem içinde %10.5; gruplar arasında DEHB %10.9, DEHB+YBT %8.6, DEHB+ÖÖB %10.7 ve DEHB+ÖÖB+YBT %10.9 olarak saptanmış olup anlamlı fark mevcut değildir(p=0.911). Katılımcılar arasında düşük doğum ağırlığı oranında da anlamlı fark mevcut

olmayıp, tüm örneklemde %6.5, DEHB grubunda %5.5, DEHB+YBT grubunda %4.3, DEHB+ÖÖB'de %7.9 ve DEHB+ÖÖB+YBT %8.6 bulunmuştur (p=0.347).

Nörogelişimsel dönem özellikleri değerlendirildiğinde; konuşmaya başlama yaşı DEHB grubunda 19.4±10.0 ay, DEHB+YBT grubunda 17.8±8.1 ay, DEHB+ÖÖB grubunda 21.1±10.9 ay ve DEHB+ÖÖB+YBT grubunda 21.1±9.9 aydır. DEHB, DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT gruplarında DEHB+YBT grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede konuşmaya başlama yaşı daha geç bulunmuştur (p<0.05).

Yürümeye başlama yaşı, DEHB grubunda 12.9±3.7 ay, DEHB+YBT grubunda 12.9±3.2 ay DEHB+ÖÖB grubunda 13.5±4.9 ay ve DEHB+ÖÖB+YBT 13.7±4.6 ay olup anlamlı düzeyde farklılık saptanmamıştır(p=332). Tuvalet eğitimine başlama yaşı, DEHB grubunda 28.5±8.9 ay, DEHB+YBT grubunda 28.5±8.3 ay, DEHB+ÖÖB grubunda 29.2±9.4 ay ve DEHB+ÖÖB+YBT 28.8±9.0 ay olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcut değildir(p=0.502). Sonuçlar Tablo 4'te özetlenmiştir.

Tablo 4: Olgu gruplarının postnatal, nörogelişimsel dönem özellikleri

| | **n** | **DEHB** | **n** | **DEHB+YBT** | **n** | **DEHB +ÖÖB** | **n** | **DEHB+ÖÖB+YBT** | **χ2/ F** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Doğum zamanı, hafta (n=629) | 260 | 37.9±2.1 | 86 | 38.1±2.1 | 183 | 37.8±2.4 | 101 | 37.8±2.2 | 0.4 | 0.734 |
| Doğum kilosu, gr (n=542) | 223 | 3305.3± 576.0 | 76 | 3333.7± 559.2 | 153 | 3248.2± 613.7 | 90 | 3268.8± 659.1 | 0.6 | 0.626 |
| Preterm doğum(%) | 38 | 10.9 | 10 | 8.6 | 27 | 10.7 | 14 | 10.9 | 0.5 | 0.911 |
| Düşük Doğum Ağırlığı (%) | 19 | 5.5 | 5 | 4.3 | 20 | 7.9 | 11 | 8.6 | 3.3 | 0.347 |
| Konuşma, ay (n=696) | 283 | 19.4±10.0$^{AB}$ | 98 | 17.8±8.1$^{A}$ | 206 | 21.1±10.9$^{B}$ | 109 | 21.1±9.9$^{B}$ | 3.1 | **0.026** |
| Yürüme, ay (n=706) | 286 | 12.9±3.7 | 99 | 12.9± .2 | 211 | 13.5±4.9 | 111 | 13.7±4.6 | 1.1 | 0.332 |
| Tuvalet eğitimi, ay (n=682) | 279 | 28.5±8.9 | 98 | 28.5±8.3 | 201 | 29.2±9.4 | 104 | 28.8±9.0 | 0.8 | 0.502 |

*(*ANOVA,** Pearson Ki Kare Testi)*

### 4.6. Olgu gruplarının komorbidite özellikleri

KOKGB, MDB ve Tik Bozuklukları komorbiditelerinin oranı anlamlı düzeyde DEHB ve DEHB+YBT grubunda DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT grubundan yüksektir: Sırasıyla KOKGB: %16.1, %18.1, %7.5 ve %10.9; MDB: %2.3, %4.3, %0.4 ve %0.8; Tik Bozukluğu: %2.9, %2.6, %0.0, %0.0 ($p<0.05$). Enürezis ise DEHB+YBT+ÖÖB grubunda anlamlı düzeyde diğer gruplardan düşük saptanmıştır($p<0.05$). Diğer komorbiditelerde gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır($p>0.05$). Toplam örneklem içinde DB %3.9; Anksiyete bozuklukları %5.9; OKB %0.4; Enürezis %3.3; Enkoprezis %1.2 ve Konuşma bozuklukları %1.2 oranında bulunmaktadır.

Sonuçlar Tablo 5'te özetlenmiştir.

Tablo 5: Olgu gruplarının komorbidite özellikleri

| | **DEHB** | **DEHB+YBT** | **DEHB+ÖÖB** | **DEHB +ÖÖB+ YBT** | **$\chi 2$** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **KOKGB, n(%)** | 56(16.1)$^{A}$ | 21(18.1)$^{A}$ | 19(7.5)$^{B}$ | 14(10.9)$^{B}$ | 12.7 | **0.005** |
| **DB, n(%)** | 18 (5.2) | 4 (3.4) | 10 (2.9) | 1(0.8) | 4.9 | 0.181 |
| **MDB, n(%)** | 8 (2.3)$^{A}$ | 5 (4.3)$^{A}$ | 1 (0.4)$^{B}$ | 1(0.8)$^{B}$ | 8.2 | **0.040** |
| **Ank. Boz., n(%)** | 26 (7.5) | 6 (5.2) | 10(4.0) | 8(6.3) | 3.4 | 0.339 |
| **OKB, n(%)** | 2 (0.6) | 0 (0.0) | 0 (0.0) | 1(0.8) | 2.4 | 0.486 |
| **Tik Boz. n(%)** | 10 (2.9)$^{A}$ | 3 (2.6)$^{A}$ | 0 (0.0)$^{B}$ | 0(0.0)$^{B}$ | 10.9 | **0.013** |
| **Enürezis, n(%)** | 11 (3.2)$^{A}$ | 2 (1.7)$^{A}$ | 15 (3.9)$^{A}$ | 0(0.0)$^{B}$ | 10.8 | **0.013** |
| **Enkoprezis, n(%)** | 5 (1.4) | 1 (0.9) | 3(1.2) | 1(0.8) | 0.5 | 0.925 |
| **Konuşma Boz., n(%)** | 2 (0.6) | 0 (0.0) | 5 (2.0) | 3(2.3) | 5.3 | 0.148 |

Ank.=Anksiyete; Boz.=Bozukluk; KOKGB=Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu; DB= Davranım Bozukluğu; MDB=Major Depresif Bozukluk; OKB=Obsesif Kompülsif Bozukluk
*(Pearson Ki Kare Testi, farklı üst simgeler gruplar arasında 0.05 anlamlılığı göstermektedir)*

### 4.7. Olgu gruplarının Atilla Turgay Yıkıcı Davranış Bozuklukları ölçeği değerlendirmeleri

Olgular DSM IV'e dayalı Atilla Turgay Yıkıcı Davranış Bozuklukları ölçek puanlarından 2 (fazla) ve 3 (çok fazla) puan alınan kriter sayılarına göre değerlendirilmiştir.

Öğretmen formlarına göre; dikkatsizlik skorlarında istatistiksel olarak anlamlı fark mevcuttur ($p<0.001$). DEHB grubu ile diğer gruplara göre anlamlı düzeyde düşük dikkatsizlik skoru alırken; DEHB+YBT grubu yalnızca DEHB grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek skorlar elde etmiştir. DEHB+ÖÖB grubu ise DEHB grubundan fazla, DEHB+ÖÖB+YBT'den az skor elde etmiştir. Dürtüsellik skorlarında DEHB grubu DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT gruplarından anlamlı düzeyde yüksek skor almıştır ($p<0.001$). KOKGB skorlarında DEHB grubu yalnızca DEHB+ÖÖB grubundan anlamlı düzeyde yüksektir($p=0.010$). Hiperaktivite ve DB skorlarında ise gruplar arasında anlamlı fark bulunmamaktadır ($p>0.05$).

Örneklemin anne formları değerlendirildiğinde, dikkatsizlik skorları DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT grubu DEHB grubundan anlamlı düzeyde yüksektir($p=0.002$). Dürtüsellik skorlarında DEHB diğer gruplardan anlamlı düzeyde yüksek skor elde etmiştir($p=0.004$). Gruplar arasında hiperaktivite, KOKGB ve DB skorları arasında anlamlı fark bulunmamaktadır($p>0.05$).

Baba formlarında ise yalnızca dikkatsizlik skorlarında anlamlı fark mevcuttur (DEHB+ÖÖB=DEHB+ÖÖB+YBT>DEHB=DEHB+YBT,$p<0.001$). Hiperaktivite, dürtüsellik, KOKGB, DB skorlarında istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır($p>0.005$). Sonuçlar Tablo 6'da özetlenmiştir.

Tablo 6: Olgu gruplarının Turgay Ölçeği derecelendirmeleri ≥2 (fazla, çok fazla) alınan kriter sayısı

| Turgay Ölçeği | DEHB | DEHB+YBT | DEHB+ÖÖB | DEHB+ÖÖB +YBT | F | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Öğretmen (n)** | 300 | 92 | 230 | 114 | | |
| **Dikkatsizlik** | $4.6\pm3.1^{A}$ | $6.3\pm2.5^{BC}$ | $5.6\pm3.1^{C}$ | $7.3\pm1.9^{B}$ | 27.4 | **<0.001** |
| **Hiperaktivite** | 2.8±2.4 | 2.5±2.3 | 2.4±2.3 | 2.2±2.2 | 2.6 | 0.05 |
| **Dürtüsellik** | $1.5\pm1.3^{A}$ | $1.2\pm1.2^{AB}$ | $1.1\pm1.2^{B}$ | $0.9\pm1.1^{B}$ | 8.5 | **<0.001** |
| **KOKGB** | $2.9\pm2.9^{A}$ | $2.9\pm2.8^{AB}$ | $2.1\pm2.5^{B}$ | $2.3\pm2.5^{AB}$ | 3.8 | **0.010** |
| **DB** | 1.0±1.6 | 0.9±1.5 | 0.7±1.5 | 0.7±1.2 | 1.5 | 0.2 |
| **Anne (n)** | 294 | 99 | 219 | 113 | | |
| **Dikkatsizlik** | $5.0\pm2.7^{A}$ | $5.2\pm2.8^{AB}$ | $5.4\pm2.7^{B}$ | $6.1\pm2.6^{B}$ | 5.0 | **0.002** |
| **Hiperaktivite** | 2.9±2.1 | 2.7±2.0 | 2.7±2.1 | 2.6±2.0 | 0.8 | 0.481 |
| **Dürtüsellik** | $1.8\pm1.2^{A}$ | $1.5\pm1.2^{B}$ | $1.6\pm1.2^{B}$ | $1.4\pm1.2^{B}$ | 4.5 | **0.004** |
| **KOKGB** | 3.7±2.7 | 3.6±2.9 | 3.4±2.8 | 3.4±2.6 | 0.7 | 0.529 |
| **DB** | 0.6±1.0 | 0.6±1.2 | 0.7±1.4 | 0.5±1.0 | 0.6 | 0.646 |
| **Baba (n)** | 248 | 79 | 287 | 97 | | |
| **Dikkatsizlik** | $4.3\pm2.9^{A}$ | $4.0\pm3.0^{A}$ | $5.1\pm2.9^{B}$ | $5.6\pm2.8^{B}$ | 7.0 | **<0.001** |
| **Hiperaktivite** | 2.6±2.1 | 2.2±2.0 | 2.8±2.1 | 2.6±2.2 | 1.8 | 0.152 |
| **Dürtüsellik** | 1.5±1.2 | 1.3±1.2 | 1.5±1.2 | 1.5±1.3 | 0.9 | 0.425 |
| **KOKGB** | 3.2±2.6 | 2.9±2.7 | 3.3±2.7 | 3.5±2.7 | 1.0 | 0.399 |
| **DB** | 0.4±1.0 | 0.4±1.2 | 0.6±1.2 | 0.6±1.2 | 0.7 | 0.562 |

*(*ANOVA Testi, Farklı üst simgeler gruplar arasında Bonferroni düzeltmesi ile 0.017 düzeyinde anlamlı farklılığı göstermektedir.)*

### 4.8. Olgu gruplarının Öğretmen Bilgi Formu psikiyatrik profil skorlarına göre değerlendirilmesi

Öğretmen Bilgi Formu, DSM-yönelimli depresyon, anksiyete ve OKB skorlarında YBT'nin eşlik ettiği iki grup diğer iki gruba göre anlamlı düzeyde yüksek skor almıştır. ($p<0.001$). Dikkatsizlik skorlarında DEHB+YBT ile DEHB+ÖÖB grubu arasında anlamlı fark mevcutken ($p=0.002$), diğer gruplar arasında anlamlı fark bulunmamaktadır($p>0.05$). Karşıt olma, davranım sorunları ve agresyon skorlarında ise DEHB ve DEHB+YBT grupları DEHB+ÖÖB grubundan anlamlı düzeyde yüksek skor elde etmiştir(Sırasıyla, $p<0.01$; $p=0.002$; $p<0.001$). Sonuçlar Tablo 7'de özetlenmiştir.

Tablo 7: Olgu gruplarının Öğretmen Bilgi Formu psikiyatrik profil skorları

| ÖBF | DEHB n=348 | DEHB+YBT n=116 | DEHB+ÖÖB n=252 | DEHB+ ÖÖB+YBT n=128 | F | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Depresyon | 2.5±2.4$^{A}$ | 5.5±2.9$^{B}$ | 2.6±1.9$^{A}$ | 5.7±2.7$^{B}$ | 98.9 | **<0.001** |
| Anksiyete | 2.1±2.0$^{A}$ | 3.9±2.8$^{B}$ | 2.2±2.9$^{A}$ | 3.9±2.6$^{B}$ | 36.3 | **<0.001** |
| Dikkatsizlik | 13.4±7.4$^{AB}$ | 15.1±6.4$^{A}$ | 12.5±7.0$^{B}$ | 14.7±5.8$^{AB}$ | 4.9 | **0.002** |
| Karşıt olma | 3.4±2.8$^{A}$ | 3.6±3.0$^{A}$ | 2.5±2.6$^{B}$ | 2.7±2.6$^{AB}$ | 7.3 | **<0.001** |
| Davranım Sorunları | 5.8±5.6$^{A}$ | 6.1±5.6$^{A}$ | 4.3±4.9$^{B}$ | 5.0±5.1$^{AB}$ | 4.9 | **0.002** |
| Agresyon | 12.0±9.9$^{A}$ | 13.5±10.3$^{A}$ | 9.2±9.1$^{B}$ | 10.5±9.1$^{AB}$ | 7.0 | **<0.001** |
| OKB | 1.4±1.8$^{A}$ | 2.5±2.3$^{B}$ | 1.1±1.6$^{A}$ | 2.1±2.2$^{B}$ | 18.1 | **<0.001** |

*(*ANOVA Testi, Farklı üst simgeler gruplar arasında Bonferroni düzeltmesi ile 0.017 düzeyinde anlamlı farklılığı göstermektedir.)*

## 4.9. Olgu gruplarının WISC-R puan değerlendirmeleri

### 4.9.1. Olgu gruplarının WISC-R puanları (Yaş değişkeni düzeltmesi)

Gruplar arasında yaş eşdeğişkeni ile düzeltme yapılarak ANCOVA analizi yapılmış ve Model 1 oluşturulmuştur.

WISC-R genel bilgi alt testinde DEHB grubu diğer gruplardan; DEHB+YBT ise DEHB+ÖÖB+YBT'den anlamlı düzeyde yüksek puan almıştır($p<0.001$). Aritmetik alt testinde DEHB ile DEHB+YBT ve DEHB+ÖÖB ile DEHB+ÖÖB+YBT arasında anlamlı fark bulunmazken($p>0.05$); DEHB ve DEHB+YBT grupları DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT'den anlamlı düzeyde yüksek puan almıştır($p<0.001$). Benzerlik ve sözcük dağarcığı alt testlerinde DEHB grubu, ÖÖB komorbid iki gruptan anlamlı düzeyde yüksek puan alırken; DEHB+YBT sadece DEHB+ÖÖB+YBT'den anlamlı derecede yüksek puan elde etmiştir($p<0.001$). Yargılama alt testinde DEHB diğer gruplardan anlamlı derecede yüksek puan almıştır($p<0.001$).

Sözel alt testlerden farklı olarak performans alt testlerinde ve performans toplam puanında gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmamaktadır($p>0.05$). Sözel toplam puanında da sözel alt testlerde olduğu gibi gruplar arasında anlamlı fark bulunmaktadır (DEHB+ÖÖB+YBT=DEHB+ÖÖB<DEHB+YBT<DEHB; $p<0.001$). Son olarak tüm puana bakıldığında DEHB diğer üç gruptan anlamlı düzeyde yüksek puan almıştır($p<0.001$). Sonuçlar Tablo 8'de özetlenmiştir.

Tablo 8: Olgu gruplarının WISC-R puanları (Yaş değişkeni düzeltmesi)

| Model-1 | DEHB n=348 | DEHB+ YBT n=116 | DEHB+ ÖÖB n=380 | DEHB+ÖÖB+ YBT | F | p |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sözel Alan** | | | | | | |
| **Genel Bilgi** | 8.3±2.8$^{A}$ | 7.4±2.5$^{B}$ | 6.9±2.1$^{BC}$ | 6.4±2.4$^{C}$ | 27.4 | **<0.001** |
| **Benzerlik** | 9.8±4.1$^{A}$ | 9.1±4.0$^{AB}$ | 8.3±3.7$^{BC}$ | 7.5±3.5$^{C}$ | 13.5 | **<0.001** |
| **Aritmetik** | 9.3±2.8$^{A}$ | 8.5±2.6$^{A}$ | 7.6±2.5$^{B}$ | 7.0±2.8$^{B}$ | 31.9 | **<0.001** |
| **Sözcük Dağarcığı** | 8.7±2.4$^{A}$ | 8.2±2.5$^{AB}$ | 7.7±2.1$^{BC}$ | 7.2±2.4$^{C}$ | 19.1 | **<0.001** |
| **Yargılama** | 10.1±2.4$^{A}$ | 9.3±2.5$^{B}$ | 9.3±2.3$^{B}$ | 9.1±2.4$^{B}$ | 9.3 | **<0.001** |
| **Performans Alanı** | | | | | | |
| **Resim Tamamlama** | 9.9±2.9 | 9.2±2.7 | 10.0± 2.4 | 9.7±2.6 | 2.1 | 0.098 |
| **Resim Düzenleme** | 9.0±3.5 | 8.4±3.1 | 9.1±3.3 | 8.5±3.2 | 1.6 | 0.187 |
| **Küplerle Desen** | 10.6±3.5 | 10.1±3.3 | 10.3±2.9 | 10.2±2.9 | 1.1 | 0.348 |
| **Parça Birleştirme** | 10.4±3.1 | 10.0±2.6 | 10.1±2.8 | 10.3±3.0 | 1.0 | 0.383 |
| **Şifre** | 9.7±3.0 | 9.4±2.6 | 9.5±2.8 | 9.3±2.8 | 0.7 | 0.574 |
| **Toplam** | | | | | | |
| **Sözel Puan** | 95.0±14.8$^{A}$ | 90.7±13.45$^{B}$ | 86.9±11.6$^{C}$ | 83.2±12.1$^{C}$ | 34.3 | **<0.001** |
| **Performans Puanı** | 99.9±16.2 | 96.4±14.0 | 98.8± 13.3 | 97.1±14.8 | 1.96 | 0.123 |
| **Tüm Puan** | 97.2±15.1$^{A}$ | 92.7±13.3$^{B}$ | 92.1 ±11.9$^{B}$ | 89.4 ±13.2$^{B}$ | 14.3 | **<0.001** |

*(*ANCOVA testi, Yaş için sonuçlar düzeltilmiştir. Farklı üst simgeler gruplar arasında 0.017 düzeyinde anlamlı farklılığı göstermektedir.)*

### 4.9.2. Olgu gruplarının WISC-R puanları (Yaş, ÖBF dikkatsizlik-depresyon/anksiyete eşdeğişkeni düzeltmesi)

Gruplar arasında yaş ve Öğretmen Bilgi Formunun depresyon/anksiyete ve dikkatsizlik alanlarına göre düzeltme yapılarak ANCOVA analizi yapılmış ve Model 2 oluşturulmuştur.

Model-1 ile benzer şekilde genel bilgi, benzerlik, aritmetik alt test sonuçlar değişmemiştir. Genel bilgi alt testinde DEHB grubu diğer gruplardan; DEHB+YBT ise DEHB+ÖÖB+YBT'den anlamlı düzeyde yüksek puan almıştır($p<0.001$). Benzerlik alt testinde DEHB grubu, ÖÖB komorbid iki gruptan anlamlı düzeyde yüksek puan alırken; DEHB+YBT sadece DEHB+ÖÖB+YBT'den anlamlı derecede yüksek puan elde etmiştir($p<0.001$). Aritmetik ve sözcük dağarcığı alt testinde DEHB ile DEHB+YBT ve DEHB+ÖÖB ile DEHB+ÖÖB+YBT arasında anlamlı fark bulunmazken($p>0.05$); DEHB ve DEHB+YBT grupları DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT gruplarından anlamlı düzeyde yüksek puan

almıştır($p<0.001$). Yargılama alt testinde ise DEHB grubu ÖÖB eştanısı olan iki gruptan anlamlı düzeyde yüksek puan alırken($p<0.01$), DEHB+YBT grubu diğer gruplarla anlamlı farklılığa ulaşamamıştır($p>0.05$)

WISC-R performans alt testleri olan resim tamamlama, resim düzenleme, küplerle desen, parça birleştirme ve şifre testlerinde gruplar arasında anlamlı bir fark mevcut değildir($p>0.05$).

Sözel toplam puanında gruplar arasında anlamlı fark bulunmakta DEHB ve DEHB+YBT grupları, DEHB+ÖÖB ile DEHB+ÖÖB+YBT gruplarından anlamlı düzeyde yüksek puan almıştır($p<0.001$) Son olarak tüm puanda gruplar arasında DEHB DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT'den yüksek puan alırken($p<0.001$); DEHB+YBT'nin diğer gruplarla anlamlı ilişkisi saptanmamıştır($p>0.05$). Sonuçlar Tablo 9'da özetlenmiştir.

Tablo 9: Olgu gruplarının WISC-R puanları (Yaş, ÖBF dikkatsizlik- depresyon/anksiyete profili eşdeğişkeni ile düzeltilmesi)

| **Model-2** | **DEHB n=348** | **DEHB+YBT n=116** | **DEHB+ÖÖB n=252** | **DEHB+ÖÖB+YBT n=128** | **F** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sözel Alan** | | | | | | |
| **Genel Bilgi** | $8.3\pm2.8^{A}$ | $7.4\pm2.5^{B}$ | $6.9\pm2.1^{BC}$ | $6.4\pm2.4^{C}$ | 27.5 | **<0.001** |
| **Benzerlik** | $9.8\pm4.1^{A}$ | $9.1\pm4.0^{AB}$ | $8.3\pm3.7^{BC}$ | $7.5\pm3.5^{C}$ | 13.6 | **<0.001** |
| **Aritmetik** | $9.3\pm2.8^{A}$ | $8.5\pm2.6^{A}$ | $7.6\pm2.5^{B}$ | $7.0\pm2.8^{B}$ | 31.4 | **<0.001** |
| **Sözcük Dağarcığı** | $8.7\pm2.4^{A}$ | $8.2\pm2.5^{A}$ | $7.7\pm2.1^{B}$ | $7.2\pm2.4^{B}$ | 18.8 | **<0.001** |
| **Yargılama** | $10.1\pm2.4^{A}$ | $9.3\pm2.5^{AB}$ | $9.3\pm2.3^{B}$ | $9.1\pm2.4^{B}$ | 8.6 | **<0.001** |
| **Performans Alanı** | | | | | | |
| **Resim Tamamlama** | 9.9±2.9 | 9.2±2.7 | 10.0± 2.4 | 9.7±2.6 | 1.6 | 0.180 |
| **Resim Düzenleme** | 9.0±3.5 | 8.4±3.1 | 9.1±3.3 | 8.5±3.2 | 0.8 | 0.498 |
| **Küplerle Desen** | 10.6±3.5 | 10.1±3.3 | 10.3±2.9 | 10.2±2.9 | 1.1 | 0.365 |
| **Parça Birleştirme** | 10.4±3.1 | 10.0±2.6 | 10.1±2.8 | 10.3±3.0 | 1.0 | 0.376 |
| **Şifre** | 9.7±3.0 | 9.4±2.6 | 9.5±2.8 | 9.3±2.8 | 0.5 | 0.704 |
| **Toplam** | | | | | | |
| **Sözel Puan** | $95.0\pm14.8^{A}$ | $90.7\pm13.5^{A}$ | $86.9\pm11.6^{B}$ | $83.2\pm12.^{B}$ | 33.9 | **<0.001** |
| **Performans Puanı** | 99.9±16.2 | 96.4±14.0 | 98.8± 13.3 | 97.1±14.8 | 1.2 | 0.301 |
| **Tüm Puan** | $97.2\pm15.1^{A}$ | $92.7\pm13.3^{AB}$ | $92.1\pm11.9^{B}$ | $89.4\pm13.2^{B}$ | 13.6 | **<0.001** |

*(*ANCOVA Testi, Yaş ve Öğretmen Bilgi Formunun depresyon/anksiyete ve dikkat alanlarına göre düzeltme yapılarak değerlendirilmiştir. Farklı üst simgeler gruplar arasında 0.017 düzeyinde anlamlı farklılığı göstermektedir.)*

#### 4.9.3. DEHB ve DEHB+YBT grupları arası YBT durumu ile cinsiyet etkileşimi (Model-3)

Model-3'te İki yönlü ANCOVA analizinde; YBT durumu ve cinsiyetin WISC-R puanlarına etkisi ve arasındaki etkileşim incelenmiştir. Düzeltici değişken olarak yaş ile öğretmen bilgi formunun dikkat, depresyon/anksiyete profil skorları kullanılmıştır. Buna göre aritmetik, sözcük dağarcığı, yargılama, parça birleştirme alt test puanları ile performans tüm puanlarına YBT durumunun anlamlı düzeyde etki ettiği gösterilmiştir. Cinsiyetin ise aritmetik, yargılama, şifre ve performans tüm puanı üzerinde etkisi istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahiptir. Ek olarak cinsiyet ve YBT skorlarındaki ortak etkileşim, genel bilgi alt test puanları üzerine anlamlı düzeyde etki etmiştir.

Tablo 10: DEHB ve DEHB+YBT grupları arası YBT durumu ile cinsiyet etkileşimi – Model 3

| **MODEL 3** | **DEHB n=348** | | **DEHB+YBT n=116** | | **YBT** | | **Cinsiyet** | | **Etkileşim (Cinsiyet * YBT)** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Kız, n=90** | **Erkek, n=258** | **Kız n=33** | **Erkek n= 83** | **F** | **p** | **F** | **p** | **F** | **p** |
| **Sözel Alan** | | | | | | | | | | |
| **Genel Bilgi** | 7.9±2.8 | 8.5±2.8 | 7.9±2.7 | 7.2±2.4 | 0.6 | 0.570 | 0.1 | 0.843 | 4.1 | **0.044** |
| **Benzerlik** | 9.9±3.8 | 9.7±4.2 | 9.6±4.0 | 8.9±3.9 | 9.1 | 0.082 | 0.6 | 0.537 | 0.1 | 0.718 |
| **Aritmetik** | 9.0±2.3 | 9.4±2.9 | 8.3±2.8 | 8.6±2.5 | 39.9 | **<0.001** | 47.8 | **<0.001** | 0.0 | 0.916 |
| **Sözcük Dağarcığı** | 8.8±2.5 | 8.7±2.4 | 8.1±2.5 | 8.2 ±2.5 | 11.2 | **0.026** | 1.0 | 0.420 | 0.1 | 0.805 |
| **Yargılama** | 10.2±2.4 | 10.0±2.4 | 9.4±2.4 | 9.3±2.6 | 49.8 | **<0.001** | 38.6 | **<0.001** | 0.0 | 0.966 |
| **Performans Alanı** | | | | | | | | | | |
| **Resim Tamamlama** | 10.2±2.8 | 9.8±3.0 | 10.0±2.6 | 8.9±2.7 | 2.2 | 0.353 | 5.2 | 0.252 | 0.9 | 0.351 |
| **Resim Düzenleme** | 9.5±3.3 | 8.9±3.6 | 8.5±2.3 | 8.4±3.4 | 4.1 | 0.226 | 2.2 | 0.355 | 0.3 | 0.572 |
| **Küplerle Desen** | 10.6±3.4 | 10.6±3.5 | 10.4±3.5 | 9.9±3.3 | 1.1 | 0.437 | 1.6 | 0.396 | 0.3 | 0.610 |
| **Parça Birleştirme** | 10.4±3.3 | 10.4±3.1 | 10.0±3.1 | 10.0±2.5 | 12.1 | **0.001** | 0.0 | 0.885 | 0.0 | 0.967 |
| **Şifre** | 10.4±2.8 | 9.4±3.1 | 10.1±2.5 | 9.1±2.6 | 0.3 | 0.610 | 103.0 | **0.005** | 0.0 | 0.826 |
| **Toplam** | | | | | | | | | | |
| **Sözel Puan** | 94.5±13.8 | 95.2±15.1 | 91.2±15.0 | 90.5±12.9 | 12.3 | 0.087 | 0.0 | 0.898 | 0.2 | 0.656 |
| **Performans Puanı** | 102.0±16.4 | 99.1±16.1 | 98.6±14.4 | 95.5±13.8 | 18.8 | **<0.001** | 65.5 | **<0.001** | 0.0 | 0.893 |
| **Tüm Puan** | 98.1±14.9 | 97.0±15.2 | 94.0±13.7 | 92.2±13.2 | 27.8 | 0.006 | 10.0 | 0.088 | 0.1 | 0.803 |

İki Yönlü ANCOVA testi. *Yaş ve Öğretmen Bilgi Formunun depresyon/anksiyete ve dikkat alanlarına göre düzeltme yapılarak değerlendirilmiştir*.

### 4.9.4. DEHB ve DEHB+YBT grupları arası YBT durumu ile yaş etkileşimi (Model-4)

Model-4'te İki yönlü ANOVA analizinde; YBT durumu ve çocuk ve ergen olarak (Çocuk <12 yaş; Ergen >12 yaş) ayrılmasının WISC-R puanlarına etkisi ve arasındaki etkileşim incelenmiştir. Düzeltici değişken olarak öğretmen bilgi formunun dikkat, depresyon/anksiyete profil skorları kullanılmıştır.

YBT durumu, benzerlik ve resim tamamlama alt test puanları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkiye sahiptir. Diğer testlerde anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Tablo 11: DEHB ve DEHB+YBT grupları arası YBT durumu ile yaş etkileşimi

| **MODEL 4** | **DEHB n=348** | | **DEHB+YBT n=116** | | **YBT** | | **Yaş** | | **Etkileşim (yaş * YBT)** | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Çocuk n=306** | **Ergen n=42** | **Çocuk n=96** | **Ergen n=20** | **F** | **p** | **F** | **p** | **F** | **p** |
| **Sözel Alan** | | | | | | | | | | |
| **Genel Bilgi** | 8.5±2.8 | 7.2±3.1 | 7.6±2.3 | 6.6±3.4 | 14.4 | 0.084 | 46.9 | 0.100 | 0.2 | 0.673 |
| **Benzerlik** | 9.8±4.2 | 9.7±3.4 | 9.1±4.2 | 8.9±2.5 | 14.5 | **0.001** | 27.6 | 0.219 | 0.0 | 0.905 |
| **Aritmetik** | 9.3±2.7 | 9.0±3.2 | 8.9±2.5 | 7.0±2.5 | 2.2 | 0.369 | 2.3 | 0.371 | 3.2 | 0.075 |
| **Sözcük Dağarcığı** | 8.9±2.4 | 7.0±2.4 | 8.5±2.5 | 6.8±1.9 | 0.9 | 0.471 | 99.7 | 0.067 | 0.3 | 0.612 |
| **Yargılama** | 10.3±2.4 | 8.9±2.1 | 9.6±2.5 | 7.9±1.7 | 15.8 | 0.062 | 136.8 | 0.060 | 0.1 | 0.713 |
| **Performans Alanı** | | | | | | | | | | |
| **Resim Tamamlama** | 10.0±3.0 | 9.2±2.6 | 9.3±2.7 | 8.7±2.6 | 22.1 | **0.002** | 111.6 | 0.087 | 0.0 | 0.860 |
| **Resim Düzenleme** | 9.2±3.6 | 8.0±2.6 | 8.6±3.2 | 7.6±2.5 | 0.9 | 0.453 | 29.2 | 0.123 | 0.2 | 0.675 |
| **Küplerle Desen** | 10.7±3.5 | 9.7±3.2 | 10.6±3.3 | 7.6±2.4 | 1.1 | 0.478 | 4.9 | 0.271 | 3.3 | 0.071 |
| **Parça Birleştirme** | 10.4±3.0 | 10.4±3.8 | 10.2±2.6 | 8.9±3.0 | 1.8 | 0.395 | 1.7 | 0.420 | 1.2 | 0.277 |
| **Şifre** | 9.7±3.0 | 9.6±3.3 | 9.7±2.6 | 8.1±2.2 | 0.5 | 0.616 | 1.7 | 0.421 | 2.3 | 0.130 |
| **Toplam** | | | | | | | | | | |
| **Sözel Puan** | 95.8±14.5 | 89.0±15.5 | 92.4±13.3 | 82.5±11.3 | 11.6 | 0.125 | 53.9 | 0.089 | 0.3 | 0.585 |
| **Performans Puanı** | 100.5±16.3 | 95.4±14.9 | 98.3±13.9 | 87.2±10.9 | 2.6 | 0.339 | 10.3 | 0.193 | 1.2 | 0.273 |
| **Tüm Puan** | 98.1±15.0 | 91.3±14.2 | 94.7±13.1 | 83.2±9.8 | 5.8 | 0.227 | 23.2 | 0.132 | 0.8 | 0.369 |

(*İki Yönlü ANCOVA testi. *Yaş ve Öğretmen Bilgi Formunun depresyon/anksiyete ve dikkat alanlarına göre düzeltme yapılarak değerlendirilmiştir.)*

### 4.9.5. Olguların Kaufman Faktör Endekslerine göre karşılaştırılması

#### 4.9.5.1. Olguların Kaufman Faktör Endekslerine göre karşılaştırılması (yaş eşdeğişkeni düzeltmesi)

Gruplar arasında yaş eşdeğişkeni ile düzeltme yapılarak ANCOVA analizi yapılmış ve Model 5 oluşturulmuştur.

Sözel Kavrama Faktör Endeksinde 4 grup arasında, DEHB diğer gruplardan anlamlı düzeyde yüksek puan elde ederken, DEHB+ÖÖB+YBT grubu DEHB ve DEHB+YBT grubundan anlamlı düzeyde düşük puan almıştır ($p<0.001$). DEHB+ÖÖB anlamlı düzeyde farklılık yalnızca DEHB grubuyla saptanmıştır($p>0.001$). Algısal Organizasyon endeksinde ise gruplar arasında anlamlı fark yoktur($p=0.216$). Sonuçlar Tablo 12'de özetlenmiştir.

Tablo 12: Kaufman Faktör Endeksine göre grupların karşılaştırılması (yaş değişkeni düzeltmesi)

| **Model-5** | **DEHB n=348** | **DEHB+ YBT n=116** | **DEHB+ ÖÖB n=248** | **DEHB+ÖÖB+YBT n=127** | **F** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Endeks** | | | | | | |
| **Sözel Muhakame** | 36.9± 9.3$^{A}$ | 34.0±8.7$^{B}$ | 32.2±7.5$^{BC}$ | 30.2±8.1$^{C}$ | 26.0 | **<0.001** |
| **Algısal Organizasyon** | 40.0±10.4 | 37.9±8.9 | 39.5±8.3 | 38.8±9.1 | 1.5 | 0.216 |

*(*ANCOVA, Yaş için sonuçlar düzeltilmiştir. Farklı üst simgeler gruplar arasında 0.017 düzeyinde anlamlı farklılığı göstermektedir.)*

#### 4.9.5.2. Olguların Kaufman Faktör Endekslerine göre karşılaştırılması (Yaş, ÖBF dikkatsizlik-depresyon/anksiyete profilleri ile düzeltme)

Gruplar arasında yaş , ÖBF dikkatsizlik, depresyon/anksiyete eşdeğişkeni ile düzeltme yapılarak ANCOVA analizi yapılmış ve Model 6 oluşturulmuştur.

Sözel Kavrama Faktör Endeksinde DEHB ile DEHB+YBT grubu; DEHB+ÖÖB ile DEHB+ÖÖB+YBT grubundan anlamlı düzeyde yüksek puan almıştır($p<0.001$). Algısal Organizasyon endeksinde ise gruplar arasında anlamlı fark yoktur($p=0.430$). Sonuçlar Tablo 13'te özetlenmiştir.

Tablo 13: Kaufman Faktör Endeksine göre grupların karşılaştırılması (yaş, ÖBF-dikkatsizlik, depresyon/anksiyete profili eşdeğişkeni ile düzeltilmesi)

| **Model-6** | **DEHB n=348** | **DEHB+ YBT n=116** | **DEHB+ ÖÖB n=248** | **DEHB+ÖÖB +YBT n=127** | **F** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Endeks** | | | | | | |
| **Sözel Muhakeme** | 36.9±9.3$^{A}$ | 34.0±8.7$^{A}$ | 32.2±7.5$^{B}$ | 30.2±8.1$^{B}$ | 25.7 | **<0.001** |
| **Algısal Organizasyon** | 40.0±10.4 | 37.9±8.9 | 39.5±8.3 | 38.8±9.1 | 0.9 | 0.430 |

*(*ANCOVA Testi, Yaş ve Öğretmen Bilgi Formunun depresyon/anksiyete ve dikkat alanlarına göre düzeltme yapılarak değerlendirilmiştir. Farklı üst simgeler gruplar arasında 0.017 düzeyinde anlamlı farklılığı göstermektedir.)*

### 4.9.6. Olguların Bannatyne Kategorizasyon Sistemine göre karşılaştırılması

#### 4.9.6.1. Bannatyne Kategorizasyon Sistemine göre karşılaştırılması (Yaş eşdeğişkeni düzeltmesi)

Yaş ile düzeltme yapılarak sonuçlar incelenmiştir.

Gruplar arasında Sözel Kavramsal Beceri kategorisinde DEHB grubu DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT ile anlamlı düzeyde farklı iken DEHB+YBT yalnızca DEHB+ÖÖB+YBT grubundan anlamlı derecede farklı saptanmıştır ($p<0.001$). Kazanılmış Bilgi kategorisinde DEHB>DEHB+YBT> DEHB+ÖÖB=DEHB+ÖÖB+YBT olacak şeklinde anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur ($p<0.001$). Uzamsal Beceri katerogisinde gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.289$). Sonuçlar tablo 14'te özetlenmiştir.

Tablo 14: Bannatyne Kategorizasyon Sistemine göre karşılaştırılması (yaş eşdeğişkeni düzeltmesi)

| **Model-7** | **DEHB n=348** | **DEHB+ YBT n=116** | **DEHB+ ÖÖB n=252** | **DEHB+ÖÖB+ YBT n=128** | **F** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kategori** | | | | | | |
| **Sözel Kavramsal Beceri** | 28.6±7.4$^{A}$ | 26.6±7.2$^{AB}$ | 25.3±6.2$^{BC}$ | 23.8±6.6$^{C}$ | 19.5 | **<0.001** |
| **Kazanılmış Bilgi** | 26.3±6.7$^{A}$ | 24.1±6.1$^{B}$ | 22.3±5.4$^{C}$ | 20.6±6.1$^{C}$ | 39.6 | **<0.001** |
| **Uzamsal Beceri** | 30.1±8.0 | 29.5±7.0 | 30.3±6.5 | 30.2±6.7 | 1.3 | **0.289** |

*(*ANCOVA Testi, Yaş için sonuçlar düzeltilmiştir. Farklı üst simgeler gruplar arasında 0.017 düzeyinde anlamlı farklılığı göstermektedir.)*

#### 4.9.6.2.Bannatyne Kategorizasyon Sistemine göre karşılaştırılması (Yaş, ÖBF dikkatsizlik-depresyon/anksiyete profilleri düzeltmesi)

Yaş, ÖBF dikkatsizlik-depresyon/anksiyete profilleri ile düzeltilerek analiz yapıldığında sonuçların değişmediği görülmüştür.

Gruplar arasında Sözel Kavramsal Beceri kategorisinde DEHB grubu DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT ile anlamlı düzeyde farklı iken DEHB+YBT yalnızca DEHB+ÖÖB+YBT grubundan anlamlı derecede farklı saptanmıştır ($p<0.001$). Kazanılmış Bilgi kategorisinde DEHB>DEHB+YBT>DEHB+ÖÖB=DEHB+ÖÖB+YBT olacak şeklinde anlamlı düzeyde farklılık bulunmuştur($p<0.001$).

Uzamsal Beceri katerogisinde gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.405$). Sonuçlar tablo 15'te özetlenmiştir.

Tablo 15: Bannatyne Kategarizasyon Sistemine göre grupların karşılaştırılması (yaş, ÖBF dikkatsizlik, depresyon/anksiyete profili eşdeğişkeni ile düzeltilmesi)

| **Model-8** | **DEHB n=348** | **DEHB+YBT n=116** | **DEHB+ÖÖB n=252** | **DEHB+ÖÖB+ YBT n=128** | **F** | **p** |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Kategori** | | | | | | |
| **Sözel Kavramsal Beceri** | 28.6±7.4$^{A}$ | 26.6±7.2$^{AB}$ | 25.3±6.2$^{BC}$ | 23.8±6.6$^{C}$ | 19.1 | **<0.001** |
| **Kazanılmış Bilgi** | 26.3±6.7$^{A}$ | 24.1±6.1$^{B}$ | 22.3±5.4$^{C}$ | 20.6±6.1$^{C}$ | 39.3 | **<0.001** |
| **Uzamsal Beceri** | 30.1±8.0 | 29.5±7.0 | 30.3±6.5 | 30.2±6.7 | 1.0 | 0.405 |

*(*ANCOVA Testi, Farklı üst simgeler gruplar arasında 0.017 düzeyinde anlamlı farklılığı göstermektedir.Yaş ve Öğretmen Bilgi Formunun depresyon/anksiyete ve dikkat alanlarına göre düzeltme yapılarak değerlendirilmiştir.)*

# 5. TARTIŞMA

Çalışmamızda 844 DEHB tanılı olgunun %28.9 YBT belirtili, %71.1 YBT'siz DEHB tanılıydı. Toplam örneklemin %45.1'i DEHB'ye ek olarak ÖÖB tanılı olup, %15.2'si hem YBT hem de ÖÖB tanılıydı. Geriye kalan olgulardan yalnızca DEHB'li grup %41.2, DEHB'ye ek olarak YBT'li olgu grubu ise %13.7'dir. Literatürde DEHB'li olgularda YBT sıklığı %25-%40 oranında görülmektedir (98,101,102). Bizim çalışmamızda DEHB tanılı olgularda YBT komorbiditesi literatürle benzer bulunmuştur. ÖÖB'lilerin %50.7'si YBT belirtili iken YBT'lilerin %52.4'ü ÖÖB'li olarak bulunmuştur. ÖÖB ile YBT birlikteliği konusunda kısıtlı sayıda çalışma olup bir metaanalize göre YBT'lilerin %10'unda okuma bozuklukları görülmektedir (84). Başka bir çalışmada ise YBT belirtilerinde artış, DEHB'ye göre öğrenme bozukluklarıyla daha fazla ilişkili bulunmuştur (214). Bizim çalışmamızda literatürden farklı olarak yüksek oranların bulunması çalışma örneklemine yalnızca WISC-R ölçümü yapılan grubun dahil edilmesi sebebiyle olabilir.

Çalışma katılımcılarının cinsiyet farklılıkları incelendiğinde tüm örneklemin %71.9'u erkek olup gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır (sırasıyla DEHB %74.1; DEHB+YBT %71.6; DEHB+ÖÖB %71.0; DEHB+ÖÖB+YBT %68.0). Literatürde DEHB'nin en sık erkeklerde görüldüğü, erkek- kız oranının 2-4 kat olduğu geniş örneklemli epidemiyolojik çalışmalarda gösterilmiştir (6,7). Bu anlamda bizim çalışmamızda genel kabul gören bu çalışmalarla tutarlı olarak erkek/kız oranı 2.56 olarak saptanmıştır. YBT ele alındığında ise cinsiyetler arasında sıklık farkı olmadığı Barkley tarafından yapılan metaanaliz çalışmasında ve güncel çalışmalarda ortaya konulmuştur (98,101–104). Çalışmamızın örnekleminin tamamen DEHB'li olgulardan oluşması, erkek kız cinsiyet oranının YBT ile ilgili literatür bilgisinden farklı sonuçlanmasına neden olduğu söylenebilir.

Olguların ilk başvuru sırasındaki eğitim durumları %73 oranında ilkokul düzeyinde olup gruplar arasında anlamlı fark görülmemiştir (DEHB %71.0; DEHB+YBT %75.9; DEHB+ÖÖB %73.4; DEHB+ÖÖB+YBT %75.8). DEHB'nin nörogelişimsel bir bozukluk olması; DSM-5 tanı kriterlerinde 12 yaş öncesinde belirtilerin başlamış olmasının belirlenmesi gibi nedenler çocukların ilkokul döneminde farkedilip tanı konulmasına yol açtığı düşünülmektedir(88).

Çalışmamızda ilk başvuru sırasındaki yaş değerlendirildiğinde eğitim düzeyinden farklı olarak DEHB+YBT grubunun diğer gruplardan anlamlı derecede yüksek olduğu gösterilmiştir. Becker tarafından yapılan metaanalizde YBT belirtileri yüksek olan kişilerin yaşlarının hafif düzeyde ileri olduğu saptanmıştır (84). Bu çalışmayı destekler nitelikte çalışmamızda YBT

belirtisi olan grup polikliniğe 7-9 ay daha geç başvurduğu gösterilmiştir. Literatürde yaş ilerledikçe YBT belirtilerinin arttığını gösteren çalışmalar (105,106) olsa da olguların polikliniğe son başvuru yaşları arasında ise anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bunun sebebi örneklemin tamamının DEHB olup düzenli kontrollere gelmesi olabilir. Uzunlamasına çalışmalar ile literatürdeki çalışmaların tekrar edilmesi yararlı olacaktır. WISC-R testi uygulanması sırasındaki yaşlar incelendiğinde DEHB+ÖÖB'li olguların DEHB+YBT'lilerden daha ileri yaşta olduğu gösterilmiştir. ÖÖB'nin eğitim sistemi içerisinde okuma,yazma ve sayısal becerilerde yaşadığı zorluklar bilinmekte olup bu zorlukların daha erken poliklinik başvurusuna neden olmuş olabileceği düşünülmüştür. ÖÖB'yle birlikte YBT belirtileri olan grupta farklılık olmaması ise bu çocukların yaşadığı zorlukların geç farkediliyor olabileceğini düşündürmektedir.

Çalışma katılımcılarının aile yapılarına bakıldığında her iki ebeveyni evli olanlar %84.1, boşanmış olanların oranı %12.3, ailede vefat öyküsü oranı %1.8, koruyucu aile veya kurumda kalan oranı %0.7 olup gruplar arasında anlamlı fark gösterilememiştir. Ailelerin sosyoekonomik düzey karşılaştırmasında gruplar arasında anlamlı farklılık gösterilememiştir. DEHB'de sosyoekonomik durumu değerlendiren 2016 yılında yapılmış bir metaanalizde düşük sosyoekonomik düzeye sahip ailelerde doğan çocukların DEHB gelişimi riski taşıdıkları gösterilmiştir (215). YBT ile ilgili metaanalizde de düşük gelir seviyesi ile YBT'nin ilişkili olabileceği ortaya konulmuştur (84). Çalışmamızda sağlıklı kontrol bulunmadığından toplum örneklemi ile karşılaştırma yapılamamıştır. Çalışma grubunun yalnızca üniversite hastanesi olması, olgu gruplarının sosyoekonomik durumunun objektif şekilde ortaya çıkarılmamasına neden olmuş olabilir.

Ebeveynlerin eğitim düzeyi değerlendirildiğinde, gruplar arasında anne eğitim düzeyi arasında anlamlı farklılık bulunmuş, ancak baba eğitim düzeyinde anlamlı farklılık saptanmamıştır. Literatürde nüfus tabanlı bir kohort çalışmasında hem anne hem baba eğitim düzeyinin düşük-orta derecede olması çocuklarında DEHB gelişimi açısından riski arttırdığını bildirilmiştir (216). Aile eğitim seviyesinin düşüklüğü YBT'de de benzer şekilde ilişkilidir (84). Çalışmamızda DEHB+YBT grubu annelerinin ilköğretim mezunu olma durumu DEHB+ÖÖB+YBT'den anlamlı düzeyde daha azken; DEHB grubundaki annelerin DEHB+ÖÖB grubu annelerinden anlamlı derecede fazla sayıda üniversite/yüksekokul mezunu olduğu saptanmıştır. Çalışmamızın sosyoekonomik çıktılarıyla benzer şekilde, üniversite hastanesine başvuruda bulunan ailelerin daha iyi seviyede eğitim almış ebeveyn olabilecekleri düşünülmüştür.

Doğum öyküsü ve psikomotor gelişim basamakları değerlendirildiğinde çalışmamızda üç grup arasında doğum zamanı, doğum ağırlığı, preterm doğum, düşük doğum ağırlığı, yürüme yaşı ve tuvalet eğitimine başlama yaşı açısından anlamlı fark saptanmamıştır. 2018 yılında Momany ve arkadaşlarının 85 çalışma ve 4.6 milyon doğumla ilgili yaptığı metaanaliz çalışmasına göre düşük doğum ağırlığı ile DEHB arasında ilişki gösterilmiştir (217). İsveç ve Finlandiya'da yapılan nüfus tabanlı kohort çalışmalarında da ise preterm doğumun DEHB ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır(218,219). YBT ile ilgili ise literatürde doğum öyküsü ve nörogelişimsel basamaklara dair çalışmaya rastlanmamıştır. Ülkemizde Sağlık Bakanlığı'nın raporuna göre preterm doğum oranı %11.1'dir, düşük doğum ağırlıklı doğum oranı %8'dir (220). Bizim çalışmamızda ise tüm örneklemde preterm doğum %10.5 olarak bulunmuş olup Türkiye toplumuyla benzerdir. Farklı olarak, düşük doğum ağırlığı ise tüm çalışma grubunda %6.5 oranında olup toplum örnekleminden az orandadır. DEHB'de preterm doğum ile düşük doğum ağırlığı bir risk faktörü olarak belirlenmiş olmasına rağmen çalışmamızda toplum örneklemiyle benzer bulunması otizm spektrum bozukluğu ve entelektüel işlevsellikte gerilik olan olguların dışlanmasından kaynaklanıyor olabilir. Yine de bu bulgular doğum özellikleri konusunda YBT hakkındaki literatüre katkı sağlayacaktır.

Çalışmamızda konuşma/cümle kurmaya başlama zamanları arasında DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT'li olgular anlamlı şekilde daha geç konuşmaya başladığı görülmüştür. Nörogelişimsel basamaklar bakımından yazın incelendiğinde ÖÖB'li çocukların konuşmalarında gecikme olabileceği bildirilmektedir (221). Okul öncesi DEHB belirtisi olan çocukların katıldığı bir çalışmada yaklaşık %25'inde konuşma/dil bozukluklarının olduğu gösterilmiştir (222). YBT ile ilgili çalışmalarda ise %11-19 arasında konuşma gecikmesi olduğu ortaya konulmuştur (98,102). ÖÖB komorbiditesinin YBT'ye nazaran dil gelişimini daha olumsuz etkilemesi bulduğumuz sonuçla uyumlu görünmektedir.

Çalışmanın komorbidite özellikleri değerlendirildiğinde tüm örneklemde ÖÖB dışında %30 oranında komorbidite saptanmıştır. Bunlar içinde KOKGB %13, DB %3.9, Anksiyete bozuklukları %5.9, MDB: %1.8, OKB %0.4, Tik Bozuklukları %1.5, Enürezis %3.3, Enkoprezis %1.2 ve Konuşma bozuklukları %1.2 olarak bulunmuştur. Danimarka'da 14825 DEHB'li çocuk ve ergenle yapılan çalışmada DEHB'ye %52 oranında en az bir komorbiditenin eşlik ettiği gösterilmiş, en sık eşlik eden bozukluklar ise davranış bozuklukları (%16.5), dil, öğrenme ve motor gelişim bozuklukları (%15.4), otizm spektrum bozukluğu (%12.4), mental retardasyon (%7.9), tik bozuklukları (% 4.8), anksiyete bozuklukları (%1.3), majör depresif

bozukluk (%1.6), OKB (%1.7), dışa atım bozuklukları (%1.5) olarak bildirilmiştir (223). Gruplar arasında ise DEHB ve DEHB+YBT'li olgularda, DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT'li olgulara göre anlamlı derecede yüksek sayıda KOKGB, MDB ve Tik Bozukluğu bulunmuş; Enürezis komorbiditesi ise DEHB+YBT+ÖÖB grubunda diğer gruplardan anlamlı düzeyde en az sayıda bulunmuştur. Barkley, 1922 çocuk ve ergende yaptığı çalışmada, DEHB 'ye eşlik eden YBT'si olan olguların yalnızca DEHB ve yalnızca YBT tanılı olgulara göre daha yüksek derecede komorbiditesi olduğunu bildirmiştir (98). Bu bulgunun aksine bizim çalışmamızda gruplar arasında anlamlı farklılık olmasa da yalnızca DEHB grubunda diğer gruplardan daha yüksek sayıda komorbidite eşlik etmekteydi.

Çalışmamızda yıkıcı davranım bozukluğu semptom sayısı ve skorlarını ölçmek için kullanılan anne, baba ve öğretmen tarafından doldurulan ölçekle gruplar arasında dikkatsizlik, hiperaktivite, dürtüsellik, KOKGB ve DB alanlarında 2 ve 3(sık, çok sık) puan alanlar değerlendirilerek gruplar arasındaki farklılıklar araştırılmıştır. Alınan dikkatsizlik kriterleri sayısına bakıldığında öğretmen formlarında yalnızca DEHB'li diğer gruplardan anlamlı derecede düşük sayıdaydı. ÖÖB'li gruplar içinde ise YBT'nin eşlik ettiği grup DEHB+ÖÖB'den anlamlı düzeyde fazla kriter sayısına sahipti. Anne formlarında DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT, yalnızca DEHB grubundan fazla kriter sayısına sahipken; baba formlarında ise DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT, hem DEHB, hem de DEHB+YBT gruplarından anlamlı derecede fazlaydı. YBT belirtileri olan çocuk ve ergenlerin dikkatsizlik alanlarında DEHB'li çocuk ve ergenlere göre daha ilişkili olduğu yapılan metaanalizle gösterilmiştir(84). Bizim çalışmamızda da özellikle öğretmen formlarında iki YBT grubunda dikkatsizlik kriter sayısının fazlalığı dikkat çekmektedir. Dürtüsellik alanında ise DEHB öğretmen formlarında ÖÖB komorbid gruplarla; anne formlarında ise diğer üç grupla anlamlı farklılık bulunmaktaydı. KOKGB alanında ise yalnızca öğretmen formlarında DEHB, sadece DEHB+ÖÖB'den anlamlı farklılığa sahipti. Hiperaktivite ve Davranım bozukluğu kriter sayılarında ise gruplar arasında anlamlı fark bulunmamaktaydı. Genel olarak DEHB'nin ÖÖB ve YBT'nin eşlik ettiği gruplara göre dışayönelim belirtilerinde daha yüksek skor aldığı saptanmıştır.

Turgay formları haricinde; gruplar arasındaki davranışsal sorunlar öğretmen bilgi formları (ÖBF) profil analizleri ile incelenmiştir. YBT'nin eşlik ettiği iki grup, eşlik etmeyen gruplara göre depresyon, anksiyete ve OKB alanlarında anlamlı derecede yüksek skor alırken; dikkatsizlik alanında sadece DEHB+YBT ile DEHB+ÖÖB arasında anlamlı farklılık

saptanmıştır. Karşıt olma, davranım sorunları ve agresyon alanlarında ise DEHB ve DEHB+YBT grupları sadece DEHB+ÖÖB grubundan anlamlı derecede yüksek skor almıştır. Genel olarak tüm belirti alanlarında YBT'nin eşlik ettiği iki grubun yüksek puan aldığı görülmektedir. YBT'nin özellikle DEHB'nin dikkatsizlik alanıyla daha ilişkili olduğu çalışmalarla gösterilmiştir(123,129). Çalışmamızda hem Turgay öğretmen formlarında hem de ÖBF'de dikkatsizlikle YBT arasındaki ilişki literatürle tutarlı bir şekilde YBT belirtlerinin dikkatsizlikle yakın ilişkili olduğunu göstermektedir. YBT, birçok çalışmada depresyon, anksiyete gibi içe yönelim belirtileri ile DEHB'den daha fazla ilişkili bulunmuştur (84,97,104,119). Özellikle anksiyeteden daha çok depresyonla ilişkili olduğu gösterilmiştir (104,123). Ülkemizde yapılan çalışmalarda da içe yönelim belirtileriyle YBT'nin güçlü ilişkisi gösterilmiştir (100,224). Çalışmamızda literatürle uyumlu şekilde YBT'nin eşlik ettiği iki grubun da özellikle içselleştirici belirtilerde hem DEHB hem DEHB+ÖÖB grubundan ayrışması yeni bir bulgu olup gelecekte yapılacak çalışmalara ışık tutabilir. Ek olarak YBT ile ilgili metaanalizde dışayönelim belirtileri ile negatif ya da ilişkili olmadığı gösterilmiştir (84). Bizim çalışmamızda da yalnızca DEHB ve DEHB+YBT grubunda karşıt olma, davranım sorunları ve agresyon alanlarında anlamlı fark yoktu ancak DEHB ve DEHB+YBT'nin DEHB+ÖÖB grubundan anlamlı derecede yüksek olduğu gösterilmişti. Literatürde özellikle ÖÖB ile olan karşılaştırmaya rastlanmamıştır. YBT belirtileri olan çocuklarda DEHB+ÖÖB'ye göre daha fazla dışsallaştırıcı belirti görülmesi klinik çalışmalarla araştırılması gereken bir alan olabilir. Çalışmamızda DEHB görünümlerinin ayrıntılı olarak tespit edilememesi de bu konuda karıştırıcı bir faktör olabileceğini düşündürtmektedir. Gelecek çalışmalarda DEHB'nin eşlik etmediği yalnızca YBT ve yalnızca ÖÖB tanılarının komorbidite karşılaştırması bu alanda daha aydınlatıcı sonuçlar verebilir.

Çalışmamızda nöropsikolojik değerlendirme aracı olarak kullanılan WISC-R testi zekâ bölümü puanları, alt test puanları ile Kaufman ve Bannatyne sınıflandırmalarındaki faktörler, dört grup arasında incelenmiştir. WISC-R sözel, performans ve tüm zekâ bölümü puanlarına bakıldığında, yaş eşdeğişkeni ile düzeltilerek yapılan analizde sözel zekâ bölümünde gruplar arasında ÖÖB'nin eşlik ettiği iki grubun birbiri arasında anlamlı farklılığı saptanmazken; DEHB'li olgularda en yüksek, DEHB+ÖÖB+YBT grubunda en düşük olacak şekilde anlamlı farklılık bulunmuştur. Yaşla birlikte, ÖBF dikkatsizlik ve anksiyete/depresyon profil skorları eşdeğişkeni olarak istatistiksel düzeltme yapılarak değerlendirildiğinde ise DEHB ile DEHB+YBT arasında anlamlı fark yok kaybolmakta, DEHB ve DEHB+YBT grubu ile DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT gruplar arasındaki anlamlı fark sebat etmekteydi. Tam

tersine, performans zekâ bölümü puanlarına bakıldığında ise her iki analizde de gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamaktaydı. Bununla birlikte yaş kontrol edildiğinde, tüm puan zekâ bölümünde yalnızca DEHB grubu, diğer gruplardan anlamlı derecede yüksek puan elde etmişti. Yaş ile birlikte, ÖBF dikkatsizlik ve depresyon/anksiyete profil skorları eşdeğişken olarak kontrol edildiğinde ise Sözel Zekâ Bölümü puanında olduğu gibi DEHB ve DEHB+YBT arasındaki anlamlı fark ortadan kalkarken yalnızca DEHB grubu, ÖÖB'nin eşlik ettiği iki gruptan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur.

Literatürde, DEHB'li çocuk ve ergenlerde yapılan çalışmalarda WISC-R puanlarında sözel ve performans puanlarının farklılaşması konusunda çelişkili sonuçlar görülmüştür. WISC-R testinde sözel zekâ puanlarının performans zekâ puanlarına göre daha düşük olduğunu gösteren çalışmalar olduğu gibi (192); performans zekâ puanlarının sözel zekâ puanlarına göre düşük olduğunu ortaya koyan çalışmalar da vardır (193,194). ÖÖB'lilerde ise sözel puanın performans puanından önemli ölçüde düşük olduğu Kaufman tarafından yapılan metaanaliz çalışmasında gösterilmiştir(203). Sonraki yıllarda bu yönde çalışmalar (204,206,225) benzer örüntüyü gösterse de farklı çalışmalar tarafından desteklenmemiştir (202,205). YBT ile ilgili ise bu yönde bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bizim çalışmamızda ÖÖB'li olgularda sözel puan, performans puanına göre düşük saptanmıştır. Sözel, performans ve tüm puan zekâ bölümlerinde DEHB ile DEHB+ÖÖB olan olguların karşılaştırıldığı çalışmalarda, DEHB+ÖÖB'lilerin DEHB'den anlamlı fark olmadığını gösteren çalışmalar (226,227) olmakla birlikte DEHB+ÖÖB'lilerin DEHB'lilerden sözel, performans ve tüm zekâ bölümü puanlarında düşük aldığı da gösterilmiştir (228,229) . Bizim çalışmamızda ise performans zekâ bölümü puanında anlamlı fark saptanmazken, sözel ve tüm puanda gruplar arasında anlamlı fark gösterilmişti. DEHB ve ÖÖB ile ilgili çalışmalardaki bu farklılıkların, bozuklukların heterojen doğası ve birbiriyle komorbid sıklığının yüksekliği nedeniyle olduğunu düşündürmektedir. YBT ile ilgili doğrudan sözel ve performans zekâ bölümü puanlarının karşılaştırıldığı çalışmalara rastlanmamıştır. Çalışmamızda DEHB+YBT'lilerin DEHB'li gruptan sözel ve tüm zekâ bölümü puanlarında düşük puan alması Becker'in metaanalizinde ortaya koyduğu YBT belirtilerinde artışın düşük zekâ puanı ile ilişkili olduğu sonucuyla tutarlı görünmektedir(84). Aynı zamanda YBT ile yakın ilişkili olan dikkatsizlik, anksiyete ve depresyon kontrol edildiğinde DEHB'li grupla arasındaki sözel ve tüm puan anlamlı farklılığının kaybolması YBT'nin dikkatsizlik ve depresyon-anksiyete gibi içselleştirici belirtiler nedeniyle zekâ bölümü puanının düştüğünü gösteriyor olabilir. DEHB'de yapılan bir çalışmada dikkatsizlik semptomlarının zekâ bölümü puanlarını 2-5 puan düşürdüğü bildirilmiş (230) olup

çalışmamızda YBT'nin de benzer bir etkiyle zeka bölümü puanlarında düşüklük göstermiş olabileceğini düşündürmektedir. Yine, DEHB+YBT'nin ÖÖB'nin eşlik ettiği gruplardan anlamlı derece yüksek sözel puan alması, ÖÖB'nin YBT'ye göre sözel puanlara etkisinin daha olumsuz olduğunu gösterdiğini düşündürtmektedir. ÖÖB ile YBT'nin bu yönde bir karşılaştırmasına literatürde rastlanmamıştır. İki ÖÖB grubunun hiçbir alt test ve tüm puan puanlarında farklılaşması da YBT'nin ÖÖB ile birlikteyken nörobilişsel süreçlerin benzer işlediğini gösteriyor olabilir.

Alt test sonuçları incelendiğinde; yaş istatistiksel olarak kontrol edildiği durumda, ÖÖB'nin eşlik ettiği iki grup hiçbir alt testte anlamlı farklılık göstermemekte; ÖBF dikkatsizlik-depresyon/anksiyete ile kontrol edildiğinde de durum devam etmekteydi. DEHB ile DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT arasında iki analizde de tüm sözel alt testlerde anlamlı fark saptanmış olup; DEHB ile DEHB+YBT arasında yaş kontrol edildiğinde genel bilgi ve yargılama alanlarında anlamlı fark mevcutken yaşla birlikte ÖBF dikkatsizlik ve depresyon/anksiyete profilleri kontrol edildiğinde yalnızca genel bilgi alt testinde anlamlı fark devam etmekteydi. Yaşın kontrol edildiği analizde DEHB+YBT grubunda ise DEHB+ÖÖB grubundan sadece aritmetik alt test puanı anlamlı düzeyde yüksekken; yaşla birlikte ÖBF dikkatsizlik-depresyon/anksiyete profilleri kontrol edildiğinde aritmetik alt testiyle birlikte sözcük dağarcığında da anlamlı düzeyde yüksek puan edildi. Son olarak DEHB+YBT ile DEHB+ÖÖB+YBT gruplarında ise iki analizde de yalnızca yargılama alt testinde anlamlı farklılık bulunmamaktaydı. Performans alt testlerinde ise hiçbir grup arasında anlamlı fark saptanmamıştır.

Kaufman ve Bannatyne sınıflandırmalarına göre gruplar değerlendirildiğinde; hem yaş hem de yaşla birlikte ÖBF dikkatsizlik-depresyon/anksiyete profil skorlarıyla düzeltme yapılan analizlerde; Kaufman tarafından önerilen sınıflandırmada Sözel Muhakeme Endeksinde DEHB grubunda anlamlı düzeyde diğer gruplardan yüksek skor saptanmış; DEHB+YBT grubunda ise yalnızca DEHB+ÖÖB+YBT grubundan anlamlı düzeyde yüksek skor ortaya konulmuştur. ÖÖB'nin eşlik ettiği gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Algısal Organizasyon faktöründe ise gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmemiştir. Bannatyne sınıflandırmasında ise Sözel Kavramsal Beceri alanında DEHB grubunda, ÖÖB'nin eşlik ettiği gruplardan anlamlı düzeyde yüksek skor saptanırken; DEHB+YBT grubunda yalnızca DEHB+YBT+ÖÖB grubundan anlamlı düzeyde yüksek skor bulunmuştur. ÖÖB gruplarında ise kendi aralarında anlamlı farklılık saptanmadı. Kazanılmış Bilgi alanlarında anlamlı derecede en yüksek skor DEHB grubunda, en düşük skor ise DEHB+ÖÖB+YBT grubunda bulunmuştur

(DEHB>DEHB+YBT>DEHB+ÖÖB=DEHB+ÖÖB+YBT). Uzamsal Beceri alanında ise gruplar arasında anlamlı fark gözlenmemiştir.

DEHB ve ÖÖB'li çocuk ve ergenlerde okul performansında düşme olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (231,232). ÖÖB'deki akademik performans düşüklüğünün DEHB'den fazla olduğunu destekleyen uzunlamasına çalışmalar da vardır (232). YBT'nin de düşük akademik performansla ilişkili olduğu metaanaliz ve güncel derleme çalışmalarında bildirilmiştir (84,233). Aynı zamanda ÖÖB'de alıcı dilde bozulmalar olduğu gösterilmiştir (234).Çalışmamızda okulda öğrenilen bilginin ÖÖB'nin eşlik ettiği gruplarda en düşük olması literatürdeki bulgularla tutarlı görünmektedir. Kazanılmış Bilgi kategorisinde ve genel bilgi alt testinde gruplar arasında farklılık olması okuldan ve çevreden edinilen bilgi, uzun süreli bellek alanlarında, DEHB tanılı çocuklara YBT ve ÖÖB'nin eşlik etmesinin daha fazla bozucu etkisi olduğunu, okuldan yararlanımını daha olumsuz etkilediğini düşündürtmektedir. Ancak bu olumsuz etkilenmenin ÖÖB'li olgular kadar olmadığı düşünülmektedir. Sözcük dağarcığı alt testi de benzer şekilde öğrenme, alıcı dil ve bellekle ilişkili süreçlerle ilgilidir (186). ÖÖB'li çocuklarda diğer iki gruptan daha düşük puan elde edilmesi bu alanlarda olumsuz etkilenmenin ÖÖB'lilerde daha fazla olduğunu göstermektedir. Gelecek çalışmalarda kazanılmış bilgi ve genel bilgi skorlarının, olguların akademik başarılarının nesnel olarak ölçülerek karşılaştırılması daha ayrıntılı ve kesin sonuçlar ortaya koyabilir. Aynı zamanda belleğin diğer nöropsikolojik testlerle ölçümü YBT'nin bu alandaki bozulmasını aydınlatmaya yararlı olacaktır.

Çalışma belleği performansını aritmetik alt testi göstermektedir. Literatürde, DEHB'de çalışma belleğiyle ilgili bozulmalar gösterilirken (59), YBT'de tutarlı sonuçlara ulaşılamamıştır (235). Bazı çalışmalar YBT'lilerin hayal kurma ve yavaş hareket eden kişiler olmalarının çalışma belleği performansında kötüleşme yaratacağını bildiren bir çalışma vardır(136). ÖÖB'de ise çalışma belleğinde bozulmalar bildirilmiştir (236). Çalışmamızda, aritmetik alt test puanlarının DEHB ile DEHB+YBT arasında ve DEHB+ÖÖB ile DEHB+ÖÖB+YBT arasında benzer olması ancak ÖÖB'li grupların diğer iki gruptan düşük puan alması; ÖÖB'nin çalışma belleğini daha olumsuz etkilediğini göstermektedir. Bununla birlikte YBT'nin çalışma belleği üzerine puanlarda düşüklüğe sebep olsa bile istatistiksel anlamlılığa ulaşmaması çalışma belleğine ciddi etkilerinin olmadığını gösteriyor gibi görünmektedir.

Sözel Muhakeme Endeksi ve Sözel Kavramsal Beceri faktörü sözel yargılama, sözel ifade etme, analoji kurma, alıcı ve ifade edici dil becerileri gibi bilişsel becerileri tanımlar(186). DEHB'lilerde sözel kavramsal becerilerde bozulmalar olduğu gösterilmiştir (74,237,238).

DEHB+ÖÖB'de DEHB'ye göre daha fazla bozulma olduğunu gösteren çalışmalar da olmuştur (74,239). ÖÖB'de alıcı dilde görülen zorluklar sözel muhakemeyi etkileyebilir(234).YBT ile ilgili yalnızca erişkin otizmlilerde yapılmış bir çalışmada YBT belirtilerinin sözel kavram oluşturmada bozulmayla ilişkili olduğu gösterilmiştir (240). YBT'li bireylerin utangaçlık, sosyal içe çekilme gibi sosyal güçlük yaşamaları(84); aynı zamanda ilgisiz olma, kendi zihnindekilere dalma gibi bozukluğun belirtileri kendini ifade etme, sözel yargılarda bulunma gibi alanlarda bozulmalara neden oluyor olabilir. Çalışmamızda sözel muhakeme endeksinde ÖÖB'li grupların daha olumsuz etkilendiği, DEHB+YBT'li olguların ise dikkatsizlik-depresyon/anksiyete ile düzeltme yapıldığında DEHB'den anlamlı farklılık göstermesi, özellikle dikkatsizlik, depresyon ve anksiyete gibi psikiyatrik belirtilerin sözel muhakemeyi etkilediğini gösteriyor olabilir.

Algısal Organizasyon Endeksi, görsel-motor koordinasyon, sözel olmayan muhakeme yeteneği, görsel uyaranları birleştirme, deneyimden öğrenme gibi nörobilişsel bileşenleri tanımlar (186). Algısal Organizasyon Endeksi, Uzamsal Beceri kategorisinde ve tüm performans alt testlerinde gruplar arasında anlamlı fark görülmemiştir. Sağlıklı kontrollerle karşılaştırılan çalışmalarda DEHB'lilerde bu nörobilişsel alanda bozulmalar olduğu ortaya konulmuştur (238,241,242). ÖÖB'de de düşük kontrastlı görsel bilgiyi işleyen magnoselüler sistemdeki anormalliklere atfedilen görsel algıda bozulmalar olduğu bildirilmektedir (243). YBT'de ise okul öncesi çocuklarda yapılan bir çalışmada YBT belirtilerinde artışla görsel-algısal becerilerde bozulmanın ilişkili olduğu bildirilmiştir (135). Literatürde sağlıklı kontrollerde karşılaştırıldığında görsel-mekansal becerilerde bozulma olsa bile çalışmamızda gruplar arasında anlamlı fark gözlenmemesi bu alanda nörobilişsel süreçlerin benzer olduğunu düşündürmektedir. İşlemleme hızını gösteren şifre alt testinde de anlamlı fark bulunmamıştır. Literatürde DEHB'de işlemleme hızı alanında bozulma gösterilmekle birlikte YBT'de sonuçlar tutarsızdır (235,244). Çalışmamızın sonucu YBT'nin DEHB'den ayrı bir biçimde bu alanda bozulma göstermediğini ortaya koymaktadır.

Çalışmamızda, cinsiyet farklılıklarıyla ilgili DEHB ve DEHB+YBT grubunda, yaş, ÖBF dikkat ve depresyon/anksiyete profilleri kontrol edilerek, YBT durumu ile cinsiyet etkileşimi ve farklılıkları incelenmiştir. Metaanalizlerde, çalışma belleğini de içeren yürütücü işlevler (59,244,245), işlemleme hızı (243) gibi nörobilişsel alanlarda DEHB'de bozulmalar bildirilmiştir. Nörobilişsel işlevsellikte bozulma hem erkek hem de kızlarda gösterilse de (246,247), başka çalışmalarda tam tersi sonuçlar elde edilmiştir(248).

Çalışmamızda, performans zekâ bölümü puanında iki grupta da erkekler kızlara göre anlamlı düzeyde düşük puan almıştır. Literatürde çalışmamız sonuçlarından farklı olarak, entelektüel işlevselliğin değerlendirildiği metaanaliz çalışmasında kızlarda sözel ve tüm zekâ bölümü puanlarında erkeklere göre daha düşük bulunmuş ancak bu çalışmada öğrenme bozukluklarının dışlanmadığı belirtilmiştir (249). Başka bir metaanalizde ise sözel, performans ve tüm zekâ bölümü puanlarında kızlar erkeklere göre daha düşük puan almıştır (250). Performans puanları genel olarak görsel-uzamsal algıyı ölçtüğü düşünüldüğünde erkeklerin kızlara göre bu alanda daha fazla zorluk çektiği söylenebilir.

Alt testler değerlendirildiğinde, çalışma belleğini ölçen aritmetikte kızlar erkeklere göre anlamlı düzeyde düşük puan alırken; sözel ve sosyal muhakeme, soyut düşünme becerilerini ölçen yargılama alt testi ile dikkat, işlemleme hızı gibi becerileri ölçen şifre alt testinde erkekler kızlara göre anlamlı düzeyde daha düşük puan almıştır. Cinsiyetin nöropsikolojik özelliklere etkisi ile ilgili yapılan çalışmalarda; erkek ergenlerde kız ergenlere göre işlemleme hızı daha düşük bulunmuştur(251). İşlemleme hızında tespit edilen bu farklılık literatürle tutarlıdır. Çalışma sonucumuzla benzer şekilde, çalışma belleği ile ilgili yetişkinlerde yapılan çalışmada kadınlarda erkeklere göre daha fazla bozulma olduğu gösterilmiştir (252). Çocuk ve ergenlerde yapılan başka çalışmalarda ise cinsiyetler arası farklılık bulunmamıştır (248,251).

Çalışmamızda, YBT belirtilerinin iki cinsiyet üzerindeki etkileri yalnızca DEHB'li olgular ile karşılaştırıldığında ise aritmetik, sözcük dağarcığı, yargılama ve parça birleştirme alt testleri ile performans zekâ bölümü ve tüm zekâ bölümü puanlarında YBT'li grubun anlamlı düzeyde düşük puan aldığı gösterilmiştir. Literatürde, YBT ile ilgili çalışma belleğinde bozulmaya yönelik tutarlı sonuçlara ulaşılamamıştır(253). Görsel-algısal beceriyi ölçen parça birleştirme testinde bozulma literatürde okul öncesi çocuklarında yapılan çalışma ile tutarlıdır (135). Sözel öğrenme ile ilgili sözcük dağarcığı alt testinde ise literatürde YBT ile ilişki gösterilemezken (134), tam tersine bizim çalışmamızda bozulma olduğu gösterilmiştir. Bunula birlikte YBT'li çocukların sosyal zorluklar yaşadığı gösterilmiştir, yargılama alt testinde YBT'li grupta düşük skor alınması, sosyal alanda zorluk çektiğini gösteriyor olabilir (253). Benzer şekilde entelektüel işlevsellik alanında YBT belirtilerinin artması ile zekâ bölümü puanlarının düştüğü gösterilmiştir(84), bizim çalışmamızda da DEHB+YBT grubunun DEHB'li gruptan performans ve tüm puan düşüklüğü göstermesi literatür bulgusunu desteklemektedir.

Cinsiyet ve YBT belirtilerinin ortak etkileşimi değerlendirildiğinde ise yalnızca genel bilgi alt testinde anlamlı fark saptanmış olup, DEHB+YBT ve erkek olgular DEHB'li erkeklere

göre düşük skor almışlardır. Genel bilgi alt testinin okuldan ve çevreden edinilen bilgiyi ölçtüğü dikkate alındığında; akademik işlevselliğin etkilendiğini gösteren bir bileşen olabilir. YBT'de akademik başarıda zayıflık olduğu bilinmekte olup(233), bu konuda cinsiyet farklılıklarına yönelik herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Son olarak YBT belirtilerinin, çocuk (<12 yaş) ve ergen (>12 yaş) olmak üzere yaş farklılığı ile etkileşimi DEHB ve DEHB+YBT gruplarında karşılaştırılmıştır. Gruplar arasında çocuk ya da ergen olmanın hiçbir alt test skoru ve tüm puanlar üzerinde anlamlı düzeyde etkisi saptanmıştır. Çocuk ve ergenlerde YBT belirtilerinin ise benzerlik ve resim tamamlama alt testlerinde, ergenlerde daha düşük olacak şekilde DEHB+YBT grubunda DEHB grubundan anlamlı düzeyde düşük olduğu gösterilmiştir. Literatürde bazı çalışmalarda DEHB'de çocuk ve ergenlerde yürütücü işlevlerde yaşa bağlı olarak herhangi bir farklılık gösterilememiştir (254,255) YBT'de ise yaş farklılıkları ile ilgili çalışmalar çok sınırlıdır. YBT'de yaş ile birlikte işlemleme hızında zayıflık gösteren bir çalışma vardır (124). Bizim çalışmamızda ise farklı olarak işlemleme hızını gösteren şifre alt testinde gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır. YBT'nin çocuk ve ergenlik dönemlerinde sözel görsel kavram oluşturma becerileri ve görsel uzamsal becerilerde düşük performans gösterdiği bulunmuştur.

# 6. KISITLILIKLAR

Çalışmamızın geriye dönük hasta dosyaları üzerinden yapılan kesitsel bir çalışma olması gelişimsel özellikler, ölçek puanları gibi bazı verilerin yeterli düzeyde karşılaştırılamamasına yol açmıştır.

Çalışmamızda tüm örneklem DEHB tanılıydı. DEHB komorbiditesi olmayan YBT tanılı ve ÖÖB tanılı çalışma grubunun eksik olması DEHB'den ve ÖÖB'den ayrı olarak yalnızca YBT'nin nörobilişsel olarak değerlendirilememesine neden olmuştur. Ayrıca sağlıklı kontrol grubunun olmaması da benzer şekilde YBT'nin sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştırılamamasına sebep olmuştur. Gelecekte yalnızca DEHB, yalnızca ÖÖB ve sağlıklı kontrol gruplarıyla çalışmalar yapılması daha ayrıntılı değerlendirme sağlayacaktır.

Bunun dışında çalışmadaki olguların, WISC-R testi uygulandığı sırada, ilaç kullanım durumlarının ve güncel psikiyatrik eş tanılarının hasta dosyalarından yeterli düzeyde elde edilememesi WISC-R puanlarının ölçümüne etki etmiş olabilir. İlerleyen yıllardaki çalışmalarda özellikle ilaç kullanım durumlarının belirlenmesi önemlidir.

DEHB, YBT ve ÖÖB arasında nörobilişsel değerlendirme aracı olarak yalnızca WISC-R test puanları kullanılmıştır. Günlük uygulamada çok sık kullanılan WISC-R testinin yerine daha güncel WISC-IV testi kullanılarak çalışmanın tekrar edilmesi faydalı olabilir. Nörobilişsel alanların daha ayrıntılı ölçülmesi YBT'nin DEHB ve ÖÖB gibi diğer nörogelişimsel bozukluklardan bfarklılaşan özelliklerinin belirlenmesine yararlı olacaktır.

Tüm bu kısıtlılıklara rağmen mevcut literatürde geniş örneklem grubuyla yapılan çalışmaların azlığı ve ÖÖB ile karşılaştırma yapan çalışmaların kısıtlı olması göz önünde alındığında, mevcut literatüre ve yavaş bilişsel tempo hakkında ülkemizde yapılacak çalışmalara katkı sunmaktadır.

# 7. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda DEHB tanısı alan olgularda WISC-R ile ölçülen nörobilişsel özelliklerin ve ÖBF ile ölçülen psikiyatrik profillerin YBT belirtileri ve ÖÖB ile ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır. Ek olarak sosyodemografik özellikler, dikkatsizlik, hiperaktivite/dürtüsellik belirtileri ile gruplar arasındaki ilişki incelenmiş, bulgular literatür eşliğinde tartışılmıştır.

Çalışmamızdaki olgular WISC-R uygulaması sırasındaki yaş ile cinsiyet dağılımı yönünden benzerdir. Bununla birlikte, olguların ilk başvuru yaşı DEHB+YBT grubunda DEHB+ÖÖB grubunda göre fazlaydı. Sosyodemografik değişkenler içinde olgu eğitim düzeyi, aile yapısı, sosyoekonomik düzey ve baba eğitim düzeyi değişkenlerinde gruplar arasında farklılık bulunmazken; anne eğitim düzeyinde DEHB grubunun DEHB+ÖÖB grubundan daha fazla üniversite/yüksekokul eğitimi aldığı; DEHB+YBT grubunun da DEHB+ÖÖB+YBT grubundan anlamlı düzeyde az sayıda ilköğretim mezunu olduğu görülmekteydi.

Olguların postnatal ve nörogelişimsel özellikleri açısından değerlendirildiğinde doğum zamanı, doğum kilosu, preterm doğum, düşük doğum ağırlığı, yürüme ve tuvalet eğitimine başlama değişkenlerinde gruplar arasında farklılık bulunmazken yalnızca iki kelimeli cümle kurma halinde konuşmaya başlama zamanında ÖÖB'nin eşlik ettiği iki grup DEHB+YBT'den anlamlı düzeyde geç idi.

Komorbidite özellikleri bakımından KOKGB, MDB ve Tik Bozuklukları DEHB ile DEHB+YBT grubu, DEHB+ÖÖB ve DEHB+ÖÖB+YBT gruplarından fazla saptanmıştır. Enürezis komorbiditesi ise DEHB+YBT+ÖÖB grubunda anlamlı düzeyde az sayıdaydı. Dikkatsizlik, Hiperaktivite ve Dürtüsellik belirtileri Turgay Yıkıcı Davranış Bozuklukları formları değerlendirildiğinde; DEHB+YBT ve DEHB+ÖÖB+YBT gruplarının dikkatsizlik skorlarında yüksek aldığı saptanmıştır. DEHB grubu ise özellikle dürtüsellik skorlarında ÖÖB gruplarından daha yüksek skor aldığı bulunmuştur.

ÖBF formlarıyla yapılan psikiyatrik profil analizlerinde depresyon, anksiyete ve OKB profilleri YBT eşlik eden iki grup diğer gruplara gçre anlamlı düzeyde yüksek puan almıştır. Dikkatsizlik alanında DEHB+YBT grubu DEHB+ÖÖB grubundan daha yüksek puan almış; Karşıt olma, Davranım Sorunları, Agresyon profillerinde DEHB ile DEHB+YBT grubu DEHB+ÖÖB grubundan yüksek puan almıştır.

WISC-R testi ile nörobilişsel değerlendirmede, sözel puan, sözel algısal organizasyon, sözel kavramsal beceri ve kazanılmış bilgi alanlarında DEHB grubu en yüksek skorları alırken, ÖÖB tanılı gruplar en düşük skorları almıştır.

DEHB ile DEHB+YBT gruplarının cinsiyet farklılıkları ve YBT belirtileriyle ilişkisi incelendiğinde ise aritmetik, yargılama, şifre alt testleri ile performans puanlarında her iki grupta da cinsiyetin etkisi olduğu gösterilmiştir. Benzer şekilde aritmetik, sözcük dağarcığı, yargılama, parça birleştirme alt testleri ile performans ve tüm zekâ bölümü puanlarında iki grup arasında YBT'nin etkisi gözlenmiştir. Genel bilgi alt testinde ise YBT ile erkek cinsiyetin ortak etkisi olduğu gösterilmiştir.

Yaş ve YBT belirtilerinin ilişkisine bakıldığında çocuk ve ergen grupta yalnızca benzerlik ve resim tamamlama alt testlerinde YBT'nin etkisinin olduğu gözlenmiştir.

Sonuç olarak çalışmamızın bulgularına göre nörobilişsel alanda YBT belirtilerinin sözel kavramsal becerilerde olumsuz etkisi olabileceği, bu olumsuz etkinin ÖÖB'den daha az olduğu söylenebilir. YBT'nin nörobilişsel etkilerinin DEHB ve ÖÖB ile benzer ve ayrı bileşenler bakımından araştırılmaya ihtiyaç olduğu görülmektedir.

# 8. KAYNAKÇA


1. Barkley RA. Attention- deficit hyperactivity disorder (4th ed.). . New York: : Guilford Press.; 2015.
2. Still GF. Some abnormal psychical conditions in children. Lancet. 1902;(I):1008–12, 1077–82.
3. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (2nd ed.). Washington, DC; 1968.
4. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (3rd ed.). Washington, DC; 1980.
5. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (3rd ed., text rev.). Washington; 1987.
6. Polanczyk G, de Lima MS, Horta BL, Biederman J, Rohde LA. The Worldwide Prevalence of ADHD: A Systematic Review and Metaregression Analysis. American Journal of Psychiatry. 2007 Jun;164(6):942–8.
7. Willcutt EG. The Prevalence of DSM-IV Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analytic Review. Neurotherapeutics. 2012 Jul 15;9(3):490–9.
8. Willcutt EG, Nigg JT, Pennington BF, Solanto M v., Rohde LA, Tannock R, et al. Validity of DSM-IV attention deficit/hyperactivity disorder symptom dimensions and subtypes. J Abnorm Psychol. 2012 Nov;121(4):991–1010.
9. Froehlich TE, Lanphear BP, Epstein JN, Barbaresi WJ, Katusic SK, Kahn RS. Prevalence, Recognition, and Treatment of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in a National Sample of US Children. Arch Pediatr Adolesc Med. 2007 Sep 1;161(9):857.
10. GRAETZ BW, SAWYER MG, HAZELL PL, ARNEY F, BAGHURST P. Validity of DSM-IV ADHD Subtypes in a Nationally Representative Sample of Australian Children and Adolescents. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2001 Dec;40(12):1410–7.
11. Döpfner M, Breuer D, Wille N, Erhart M, Ravens-Sieberer U. How often do children meet ICD-10/DSM-IV criteria of attention deficit-/hyperactivity disorder and hyperkinetic disorder? Parent-based prevalence rates in a national sample – results of the BELLA study. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2008 Dec 8;17(S1):59–70.
12. Zwirs BWC, Burger H, Schulpen TWJ, Wiznitzer M, Fedder H, Buitelaar JK. Prevalence of Psychiatric Disorders Among Children of Different Ethnic Origin. J Abnorm Child Psychol. 2007 Aug 7;35(4):556–66.
13. Nolan EE, Gadow KD, Sprafkin J. Teacher reports of DSM-IV ADHD, ODD, and CD symptoms in schoolchildren. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2001 Feb;40(2):241–9.
14. Ercan ES, Polanczyk G, Akyol Ardıc U, Yuce D, Karacetın G, Tufan AE, et al. The prevalence of childhood psychopathology in Turkey: a cross-sectional multicenter nationwide study (EPICPAT-T). Nord J Psychiatry. 2019 Feb 17;73(2):132–40.
15. Beauchamp MH, Peterson RL, Ris MD, Taylor HG, Yeates KO. Pediatric Neuropsychology Research, Theory, and Practice. Third. Beauchamp MH, Peterson RL, Ris MD, Taylor HG, Yeates KO, editors. Guilford Publication; 2022. 231–254 p.

16. Willcutt EG, Pennington BF, Duncan L, Smith SD, Keenan JM, Wadsworth S, et al. Understanding the complex etiologies of developmental disorders: behavioral and molecular genetic approaches. Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics. 2010;31(7):533–44.

17. Faraone S v, Larsson H. Genetics of attention deficit hyperactivity disorder. Mol Psychiatry. 2019;24(4):562–75.

18. Zayats T, Athanasiu L, Sonderby I, Djurovic S, Westlye LT, Tamnes CK, et al. Genome-wide analysis of attention deficit hyperactivity disorder in Norway. PLoS One. 2015;10(4):e0122501.

19. Guan L, Wang B, Chen Y, Yang L, Li J, Qian Q, et al. A high-density single-nucleotide polymorphism screen of 23 candidate genes in attention deficit hyperactivity disorder: suggesting multiple susceptibility genes among Chinese Han population. Mol Psychiatry. 2009;14(5):546–54.

20. Cortese S, Imperati D, Zhou J, Proal E, Klein RG, Mannuzza S, et al. White matter alterations at 33-year follow-up in adults with childhood attention-deficit/hyperactivity disorder. Biol Psychiatry. 2013;74(8):591–8.

21. Arnsten AFT, Pliszka SR. Catecholamine influences on prefrontal cortical function: relevance to treatment of attention deficit/hyperactivity disorder and related disorders. Pharmacol Biochem Behav. 2011;99(2):211–6.

22. Kesner RP, Churchwell JC. An analysis of rat prefrontal cortex in mediating executive function. Neurobiol Learn Mem. 2011;96(3):417–31.

23. Krain AL, Castellanos FX. Brain development and ADHD. Clin Psychol Rev. 2006;26(4):433–44.

24. Posner J, Polanczyk G v, Sonuga-Barke E. Attention-deficit hyperactivity disorder. The Lancet. 2020 Feb;395(10222):450–62.

25. Barkley RA. Major life activity and health outcomes associated with attention-deficit/hyperactivity disorder. J Clin Psychiatry. 2002;63 Suppl 12:10–5.

26. Lahey BB, Pelham WE, Loney J, Lee SS, Willcutt E. Instability of the DSM-IV Subtypes of ADHD from preschool through elementary school. Arch Gen Psychiatry. 2005 Aug;62(8):896–902.

27. Ercan ES, Amado S, Somer O, Çikoğlu S. Development of a test battery for the assessment of attention deficit hyperactivity disorder [in Turkish]. Cocuk ve Genclik Ruh Saglidotlessğidotless Dergisi (Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health). 2001 Sep;8:132–44.

28. White RF, Campbell R, Echeverria D, Knox SS, Janulewicz P. Assessment of neuropsychological trajectories in longitudinal population-based studies of children. J Epidemiol Community Health (1978). 2009 Jan 1;63(Suppl 1):i15–26.

29. Cohen RA. The neuropsychology of attention. New York: Plenum Press; 1993.

30. van Zomeren AH, Brouwer WH. Clinical neuropsychology of attention. Clinical neuropsychology of attention. New York, NY, US: Oxford University Press; 1994. 250, x, 250–x p.

31. Cao Q, Zang Y, Zhu C, Cao X, Sun L, Zhou X, et al. Alerting deficits in children with attention deficit/hyperactivity disorder: Event-related fMRI evidence. Brain Res. 2008 Jul;1219:159–68.

32. Corkum P v., Siegel LS. Is the Continuous Performance Task a Valuable Research Tool for use with Children with Attention-Deficit-Hyperactivity Disorder? Journal of Child Psychology and Psychiatry. 1993 Oct;34(7):1217–39.

33. Losier BJ, McGrath PJ, Klein RM. Error Patterns on the Continuous Performance Test in Non-Medicated and Medicated Samples of Children With and Without ADHD: A Meta-Analytic Review. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 1996 Nov;37(8):971–87.

34. Manly T, Anderson V, Nimmo-Smith I, Turner A, Watson P, Robertson IH. The Differential Assessment of Children's Attention: The Test of Everyday Attention for Children (TEA-Ch), Normative Sample and ADHD Performance. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2001 Nov;42(8):1065–81.

35. Tucha L, Tucha O, Walitza S, Sontag TA, Laufkötter R, Linder M, et al. Vigilance and Sustained Attention in Children and Adults With ADHD. J Atten Disord. 2009 Mar 1;12(5):410–21.

36. Weyandt LL, Rice JA, Linterman I, Mitzlaff L, Emert E. Neuropsychological performance of a sample of adults with ADHD, developmental reading disorder, and controls. Dev Neuropsychol. 1998 Jan;14(4):643–56.

37. Lovejoy DW, Ball JD, Keats M, Stutts ML, Spain EH, Janda L, et al. Neuropsychological performance of adults with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD): diagnostic classification estimates for measures of frontal lobe/executive functioning. J Int Neuropsychol Soc. 1999 Mar;5(3):222–33.

38. Jonkman LM, Kemner C, Verbaten MN, van Engeland H, Kenemans JL, Camfferman G, et al. Perceptual and response interference in children with attention-deficit hyperactivity disorder, and the effects of methylphenidate. Psychophysiology. 1999 Jul;36(4):419–29.

39. Tucha L, Tucha O, Laufkötter R, Walitza S, Klein HE, Lange KW. Neuropsychological assessment of attention in adults with different subtypes of attention-deficit/hyperactivity disorder. J Neural Transm. 2008 Feb 16;115(2):269–78.

40. Jenkins M, Cohen R, Malloy P, Salloway S, Gillard Johnson E, Penn J, et al. Neuropsychological Measures which Discriminate Among Adults with Residual Symptoms of Attention Deficit Disorder and Other Attentional Complaints. Clin Neuropsychol. 1998 Feb 9;12(1):74–83.

41. Lange KW, Tucha L, Walitza S, Gerlach M, Linder M, Tucha O. Interaction of attention and graphomotor functions in children with attention deficit hyperactivity disorder. In: Neuropsychiatric Disorders An Integrative Approach. Vienna: Springer Vienna; p. 249–59.

42. Tucha O, Walitza S, Mecklinger L, Sontag TA, Kübber S, Linder M, et al. Attentional functioning in children with ADHD – predominantly hyperactive-impulsive type and children with ADHD – combined type. J Neural Transm. 2006 Dec 4;113(12):1943–53.

43. Hollingsworth DE, McAuliffe SP, Knowlton BJ. Temporal Allocation of Visual Attention in Adult Attention Deficit Hyperactivity Disorder. J Cogn Neurosci. 2001 Apr 1;13(3):298–305.

44. Lezak MD, Howieson DB, Loring DW, Hannay HJ, Fischer JS. Neuropsychological assessment, 4th ed. Neuropsychological assessment, 4th ed. New York, NY, US: Oxford University Press; 2004. 1016, xiv, 1016–xiv p.

45. Benson DF. The Role of Frontal Dysfunction in Attention Deficit Hyperactivity Disorder. J Child Neurol. 1991 Jan 1;6(1_suppl):S9–12.

46. Boucugnani L. Behaviors analogous to frontal lobe dysfunction in children with attention deficit hyperactivity disorder. Archives of Clinical Neuropsychology. 1989;4(2):161–73.

47. Filipek PA, Semrud-Clikeman M, Steingard RJ, Renshaw PF, Kennedy DN, Biederman J. Volumetric MRI analysis comparing subjects having attention-deficit hyperactivity disorder with normal controls. Neurology. 1997;48(3):589–601.

48. Castellanos FX, Giedd JN, Marsh WL, Hamburger SD, Vaituzis AC, Dickstein DP, et al. Quantitative brain magnetic resonance imaging in attention-deficit hyperactivity disorder. Arch Gen Psychiatry. 1996;53(7):607–16.

49. Casey BJ, Castellanos FX, Giedd JN, Marsh WL, Hamburger SD, Schubert AB, et al. Implication of right frontostriatal circuitry in response inhibition and attention-deficit/hyperactivity disorder. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 1997;36(3):374–83.

50. LaHoste GJ, Swanson Jm, Wigal SB, Glabe C, Wigal T, King N, et al. Dopamine D4 receptor gene polymorphism is associated with attention deficit hyperactivity disorder. Mol Psychiatry. 1996;1(2):121–4.

51. Cook Jr EH, Stein MA, Krasowski MD, Cox NJ, Olkon DM, Kieffer JE, et al. Association of attention-deficit disorder and the dopamine transporter gene. Am J Hum Genet. 1995;56(4):993.

52. Barkley RA. Attention deficit-hyperactive disorder: a handbook for diagnosis and treatment. fourth edition. New York: Guildford. 2014;

53. Antshel KM, Faraone S v, Maglione K, Doyle AE, Fried R, Seidman LJ, et al. Executive functioning in high-IQ adults with ADHD. Psychol Med. 2010;40(11):1909–18.

54. Lawrence V, Houghton S, Douglas G, Durkin K, Whiting K, Tannock R. Executive function and ADHD: A comparison of children's performance during neuropsychological testing and real-world activities. J Atten Disord. 2004;7(3):137–49.

55. Tucha O, Mecklinger L, Laufkötter R, Kaunzinger I, Paul G, Klein H, et al. Clustering and switching on verbal and figural fluency functions in adults with attention deficit hyperactivity disorder. Cogn Neuropsychiatry. 2005;10(3):231–48.

56. Klingberg T, Fernell E, Olesen PJ, Johnson M, Gustafsson P, Dahlström K, et al. Computerized training of working memory in children with ADHD-a randomized, controlled trial. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2005;44(2):177–86.

57. Westerberg H, Hirvikoski T, Forssberg H, Klingberg T. Visuo-spatial working memory span: a sensitive measure of cognitive deficits in children with ADHD. Child Neuropsychology. 2004;10(3):155–61.

58. Sergeant JA, Geurts H, Oosterlaan J. How specific is a deficit of executive functioning for attention-deficit/hyperactivity disorder? Behavioural brain research. 2002;130(1–2):3–28.

59. Willcutt EG, Doyle AE, Nigg JT, Faraone S v., Pennington BF. Validity of the Executive Function Theory of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: A Meta-Analytic Review. Biol Psychiatry. 2005 Jun;57(11):1336–46.

60. Tucha L, Tucha O, Sontag TA, Stasik D, Laufkötter R, Lange KW. Differential effects of methylphenidate on problem solving in adults with ADHD. J Atten Disord. 2011;15(2):161–73.

61. Shue KL, Douglas VI. Attention deficit hyperactivity disorder and the frontal lobe syndrome. Brain Cogn. 1992;20(1):104–24.

62. Homack S, Riccio CA. A meta-analysis of the sensitivity and specificity of the Stroop Color and Word Test with children. Archives of clinical Neuropsychology. 2004;19(6):725–43.

63. Quinlan DM, Brown TE. Assessment of short-term verbal memory impairments in adolescents and adults with ADHD. J Atten Disord. 2003;6(4):143–52.

64. Barnett R, Maruff P, Vance A. An investigation of visuospatial memory impairment in children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), combined type. Psychol Med. 2005;35(10):1433–43.

65. Muir-Broaddus JE, Rosenstein LD, Medina DE, Soderberg C. Neuropsychological test performance of children with ADHD relative to test norms and parent behavioral ratings. Archives of Clinical Neuropsychology. 2002;17(7):671–89.

66. Horton Arthur MacNeill J. Neuropsychological findings in adult attention deficit disorder: a pilot study. Appl Neuropsychol. 1996;3(3–4):181–3.

67. Kovner R, Budman C, Frank Y, Sison C, Lesser M, Halperin J. Neuropsychological testing in adult attention deficit hyperactivity disorder: A pilot study. International Journal of Neuroscience. 1998;96(3–4):225–35.

68. Pollak Y, Kahana-Vax G, Hoofien D. Retrieval processes in adults with ADHD: A RAVLT study. Dev Neuropsychol. 2007;33(1):62–73.

69. Kaplan RF, Stevens MC. A review of adult ADHD: a neuropsychological and neuroimaging perspective. CNS Spectr. 2002;7(5):355–62.

70. Rolfe MHS, Hamm JP, Waldie KE. Differences in paper-and-pencil versus computerized line bisection according to ADHD subtype and hand-use. Brain Cogn. 2008;66(2):188–95.

71. Schreiber HE, Javorsky DJ, Robinson JE, Stern RA. Rey-Osterrieth Complex Figure performance in adults with attention deficit hyperactivity disorder: A validation study of the Boston Qualitative Scoring System. Clin Neuropsychol. 1999;13(4):509–20.

72. Willcutt EG, Pennington BF, Chhabildas NA, Friedman MC, Alexander J. Psychiatric comorbidity associated with DSM-IV ADHD in a nonreferred sample of twins. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 1999;38(11):1355–62.

73. Hinshaw SP. Preadolescent girls with attention-deficit/hyperactivity disorder: I. Background characteristics, comorbidity, cognitive and social functioning, and parenting practices. J Consult Clin Psychol. 2002;70(5):1086.

74. Willcutt EG, Betjemann RS, McGrath LM, Chhabildas NA, Olson RK, DeFries JC, et al. Etiology and neuropsychology of comorbidity between RD and ADHD: The case for multiple-deficit models. Cortex. 2010;46(10):1345–61.

75. Solanto M v., Gilbert SN, Raj A, Zhu J, Pope-Boyd S, Stepak B, et al. Neurocognitive Functioning in AD/HD, Predominantly Inattentive and Combined Subtypes. J Abnorm Child Psychol. 2007 Aug 31;35(5):729–44.

76. Rucklidge JJ, Tannock R. Neuropsychological profiles of adolescents with ADHD: Effects of reading difficulties and gender. Journal of child psychology and psychiatry. 2002;43(8):988–1003.

77. Mukaddes NM. Yaşam boyu dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ve eşlik eden durumlar. In: Yaşam boyu dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ve eşlik eden durumlar. Nobel Tıp Kitabevi; 2015. p. 1–15.

78. Kemper AR, Maslow GR, Hill S, Namdari B, LaPointe NMA, Goode AP, et al. Attention deficit hyperactivity disorder: Diagnosis and treatment in children and adolescents. 2018;

79. Caye A, Swanson JM, Coghill D, Rohde LA. Treatment strategies for ADHD: an evidence-based guide to select optimal treatment. Mol Psychiatry. 2019;24(3):390–408.

80. Rey JM, Martin A. JM Rey's IACAPAP e-textbook of child and adolescent mental health. Lancet. 2006;

81. Wolraich ML, Hagan JF, Allan C, Chan E, Davison D, Earls M, et al. Clinical practice guideline for the diagnosis, evaluation, and treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children and adolescents. Pediatrics. 2019;144(4).

82. Pliszka S, Issues AWG on Q. Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2007;46(7):894–921.

83. Health NCC for M. Attention deficit hyperactivity disorder: the NICE guideline on diagnosis and management of ADHD in children, young people and adults. Leicester: The British Psychological Society & The Royal College of Psychiatrists. 2009;

84. Becker SP, Leopold DR, Burns GL, Jarrett MA, Langberg JM, Marshall SA, et al. The Internal, External, and Diagnostic Validity of Sluggish Cognitive Tempo: A Meta-Analysis and Critical Review. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2016 Mar;55(3):163–78.

85. Becker SP, Willcutt EG, Leopold DR, Fredrick JW, Smith ZR, Jacobson LA, et al. Report of a Work Group on Sluggish Cognitive Tempo: Key Research Directions and a Consensus Change in Terminology to Cognitive Disengagement Syndrome. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2022 Aug;

86. Lahey BB, Carlson CL. Validity of the Diagnostic Category of Attention Deficit Disorder Without Hyperactivity. J Learn Disabil. 1991 Feb 19;24(2):110–20.

87. Carlson CL, Mann M. Attention-deficit/hyperactivity disorder, predominantly inattentive subtype. Child Adolesc Psychiatr Clin N Am. 2000 Jul;9(3):499–510, vi.

88. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (5th ed.). Arlington, VA; 2013.

89. Lahey BB, et al. DSM-IV field trials for attention deficit hyperactivity disorder in children and adolescents. American Journal of Psychiatry. 1994 Nov;151(11):1673–85.

90. Lahey BB, Carlson CL. Validity of the Diagnostic Category of Attention Deficit Disorder Without Hyperactivity. J Learn Disabil. 1991 Feb 19;24(2):110–20.

91. LAHEY BB, PELHAM WE, SCHAUGHENCY EA, ATKINS MS, MURPHY HA, HYND G, et al. Dimensions and Types of Attention Deficit Disorder. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 1988 May;27(3):330–5.

92. McBurnett K, Pfiffner LJ, Frick PJ. Symptom properties as a function of ADHD type: an argument for continued study of sluggish cognitive tempo. J Abnorm Child Psychol. 2001;29(3):207–13.

93. Milich R, Balentine AC, Lynam DR. ADHD combined type and ADHD predominantly inattentive type are distinct and unrelated disorders. Clinical Psychology: Science and Practice. 2001;8(4):463–88.

94. SAXBE C, BARKLEY RA. The Second Attention Disorder? Sluggish Cognitive Tempo vs. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. J Psychiatr Pract. 2014 Jan;20(1):38–49.

95. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th ed.). Washington, DC; 2000.

96. Camprodon-Rosanas E, Ribas-Fitó N, Batlle-Vila S, Persavento C, Alvarez-Pedrerol M, Sunyer J, et al. Sluggish Cognitive Tempo: Sociodemographic, Behavioral, and Clinical Characteristics in a Population of Catalan School Children. J Atten Disord. 2017 Jun 5;21(8):632–41.

97. Penny AM, Waschbusch DA, Klein RM, Corkum P, Eskes G. Developing a measure of sluggish cognitive tempo for children: Content validity, factor structure, and reliability. Psychol Assess. 2009 Sep;21(3):380–9.

98. Barkley RA. Distinguishing Sluggish Cognitive Tempo From ADHD in Children and Adolescents: Executive Functioning, Impairment, and Comorbidity. Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology. 2013 Mar;42(2):161–73.

99. Burns GL, Lee S, Servera M, McBurnett K, Becker SP. Child and adolescent behavior inventory-parent version 1.1. Pullman, WA: Author. 2018;

100. Başay Ö, Çiftçi E, Becker SP, Burns GL. Validity of sluggish cognitive tempo in Turkish children and adolescents. Child Psychiatry Hum Dev. 2021;52(2):191–9.

101. Servera M, Sáez B, Burns GL, Becker SP. Clinical differentiation of sluggish cognitive tempo and attention-deficit/hyperactivity disorder in children. J Abnorm Psychol. 2018 Nov;127(8):818–29.

102. Burns GL, Becker SP. Sluggish Cognitive Tempo and ADHD Symptoms in a Nationally Representative Sample of U.S. Children: Differentiation Using Categorical and Dimensional Approaches. Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology. 2021 Mar 4;50(2):267–80.

103. Garner AA, Marceaux JC, Mrug S, Patterson C, Hodgens B. Dimensions and Correlates of Attention Deficit/Hyperactivity Disorder and Sluggish Cognitive Tempo. J Abnorm Child Psychol. 2010 Nov 20;38(8):1097–107.

104. Jacobson LA, Murphy-Bowman SC, Pritchard AE, Tart-Zelvin A, Zabel TA, Mahone EM. Factor Structure of a Sluggish Cognitive Tempo Scale in Clinically-Referred Children. J Abnorm Child Psychol. 2012 Nov 8;40(8):1327–37.

105. Barkley RA. Distinguishing sluggish cognitive tempo from attention-deficit/hyperactivity disorder in adults. J Abnorm Psychol. 2012 Nov;121(4):978–90.

106. Leopold DR, Christopher ME, Burns GL, Becker SP, Olson RK, Willcutt EG. Attention-deficit/hyperactivity disorder and sluggish cognitive tempo throughout childhood: temporal invariance and stability from preschool through ninth grade. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2016 Sep;57(9):1066–74.

107. Moruzzi S, Rijsdijk F, Battaglia M. A twin study of the relationships among inattention, hyperactivity/impulsivity and sluggish cognitive tempo problems. J Abnorm Child Psychol. 2014 Jan;42(1):63–75.

108. Graham DM, Crocker N, Deweese BN, Roesch SC, Coles CD, Kable JA, et al. Prenatal alcohol exposure, attention-deficit/hyperactivity disorder, and sluggish cognitive tempo. Alcohol Clin Exp Res. 2013 Jan;37 Suppl 1:E338-46.

109. East PL, Doom JR, Blanco E, Burrows R, Lozoff B, Gahagan S. Iron Deficiency in Infancy and Sluggish Cognitive Tempo and ADHD Symptoms in Childhood and Adolescence. Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology. 2021 Sep 14;1–12.

110. East P, Delker E, Lozoff B, Delva J, Castillo M, Gahagan S. Associations Among Infant Iron Deficiency, Childhood Emotion and Attention Regulation, and Adolescent Problem Behaviors. Child Dev. 2018 Mar;89(2):593–608.

111. Reeves CB, Palmer S, Gross AM, Simonian SJ, Taylor L, Willingham E, et al. Brief report: sluggish cognitive tempo among pediatric survivors of acute lymphoblastic leukemia. J Pediatr Psychol. 2007 Oct;32(9):1050–4.

112. Fassbender C, Krafft CE, Schweitzer JB. Differentiating SCT and inattentive symptoms in ADHD using fMRI measures of cognitive control. Neuroimage Clin. 2015;8:390–7.

113. Camprodon-Rosanas E, Pujol J, Martínez-Vilavella G, Blanco-Hinojo L, Medrano-Martorell S, Batlle S, et al. Brain Structure and Function in School-Aged Children With Sluggish Cognitive Tempo Symptoms. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2019 Feb;58(2):256–66.

114. Bolat H, Ercan ES, Ünsel-Bolat G, Tahillioğlu A, Yazici KU, Bacanli A, et al. DRD4 genotyping may differentiate symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder and sluggish cognitive tempo. Brazilian Journal of Psychiatry. 2020 Dec;42(6):630–7.

115. Lee S, Burns GL, Snell J, McBurnett K. Validity of the Sluggish Cognitive Tempo Symptom Dimension in Children: Sluggish Cognitive Tempo and ADHD-Inattention as Distinct Symptom Dimensions. J Abnorm Child Psychol. 2014 Jan 17;42(1):7–19.

116. Hartman CA, Willcutt EG, Rhee SH, Pennington BF. The Relation Between Sluggish Cognitive Tempo and DSM-IV ADHD. J Abnorm Child Psychol. 2004 Oct;32(5):491–503.

117. Carlson CL, Mann M. Sluggish Cognitive Tempo Predicts a Different Pattern of Impairment in the Attention Deficit Hyperactivity Disorder, Predominantly Inattentive Type. Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology. 2002 Feb 2;31(1):123–9.

118. Bernad M del M, Servera M, Grases G, Collado S, Burns GL. A Cross-Sectional and Longitudinal Investigation of the External Correlates of Sluggish Cognitive Tempo and ADHD-Inattention Symptoms Dimensions. J Abnorm Child Psychol. 2014 Oct 28;42(7):1225–36.

119. Willcutt EG, Chhabildas N, Kinnear M, DeFries JC, Olson RK, Leopold DR, et al. The Internal and External Validity of Sluggish Cognitive Tempo and its Relation with DSM–IV ADHD. J Abnorm Child Psychol. 2014 Jan 13;42(1):21–35.

120. Vu A, Thompson L, Willcutt E, Petrill S. Sluggish cognitive tempo: longitudinal stability and validity. ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders. 2019 Dec 20;11(4):463–71.

121. Becker SP, Luebbe AM, Fite PJ, Stoppelbein L, Greening L. Sluggish Cognitive Tempo in Psychiatrically Hospitalized Children: Factor Structure and Relations to Internalizing Symptoms, Social Problems, and Observed Behavioral Dysregulation. J Abnorm Child Psychol. 2014 Jan 29;42(1):49–62.

122. Lee S, Burns GL, Becker SP. Can Sluggish Cognitive Tempo Be Distinguished From ADHD Inattention in Very Young Children? Evidence From a Sample of Korean Preschool Children. J Atten Disord. 2017 Jun;21(8):623–31.

123. Fenollar Cortés J, Servera M, Becker SP, Burns GL. External Validity of ADHD Inattention and Sluggish Cognitive Tempo Dimensions in Spanish Children With ADHD. J Atten Disord. 2017 Jun 4;21(8):655–66.

124. Jacobson LA, Geist M, Mahone EM. Sluggish Cognitive Tempo, Processing Speed, and Internalizing Symptoms: the Moderating Effect of Age. J Abnorm Child Psychol. 2018 Jan 18;46(1):127–35.

125. Bauermeister JJ, Barkley RA, Bauermeister JA, Martínez J v., McBurnett K. Validity of the Sluggish Cognitive Tempo, Inattention, and Hyperactivity Symptom Dimensions: Neuropsychological and Psychosocial Correlates. J Abnorm Child Psychol. 2012 Jul 17;40(5):683–97.

126. Cook NE, Braaten EB, Vuijk PJ, Lee BA, Samkavitz AR, Doyle AE, et al. Slow Processing Speed and Sluggish Cognitive Tempo in Pediatric Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder: Evidence for Differentiation of Functional Correlates. Child Psychiatry Hum Dev. 2019 Dec 21;50(6):1049–57.

127. Wood WLM, Potts HE, Lewandowski LJ, Lovett BJ. Sluggish Cognitive Tempo and Speed of Performance. J Atten Disord. 2017 Jun 21;21(8):684–90.

128. Creque CA, Willcutt EG. Sluggish Cognitive Tempo and Neuropsychological Functioning. Res Child Adolesc Psychopathol. 2021 Aug 23;49(8):1001–13.

129. Becker SP, Burns GL, Leopold DR, Olson RK, Willcutt EG. Differential impact of trait sluggish cognitive tempo and ADHD inattention in early childhood on adolescent functioning. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2018 Oct;59(10):1094–104.

130. Wåhlstedt C, Bohlin G. DSM-IV-Defined Inattention and Sluggish Cognitive Tempo: Independent and Interactive Relations to Neuropsychological Factors and Comorbidity. Child Neuropsychology. 2010 Jul 12;16(4):350–65.

131. Baytunca MB, Inci SB, Ipci M, Kardas B, Bolat GU, Ercan ES. The neurocognitive nature of children with ADHD comorbid sluggish cognitive tempo: Might SCT be a disorder of vigilance? Psychiatry Res. 2018 Dec;270:967–73.

132. Capdevila-Brophy C, Artigas-Pallarés J, Navarro-Pastor JB, García-Nonell K, Rigau-Ratera E, Obiols JE. ADHD Predominantly Inattentive Subtype With High Sluggish Cognitive Tempo. J Atten Disord. 2014 Oct 31;18(7):607–16.

133. Diamond A. Executive Functions. Annu Rev Psychol. 2013 Jan 3;64(1):135–68.

134. Bauermeister JJ, Barkley RA, Bauermeister JA, Martínez J v., McBurnett K. Validity of the Sluggish Cognitive Tempo, Inattention, and Hyperactivity Symptom Dimensions: Neuropsychological and Psychosocial Correlates. J Abnorm Child Psychol. 2012 Jul 17;40(5):683–97.

135. Tamm L, Brenner SB, Bamberger ME, Becker SP. Are sluggish cognitive tempo symptoms associated with executive functioning in preschoolers? Child Neuropsychology. 2018 Jan 2;24(1):82–105.

136. Kofler MJ, Irwin LN, Sarver DE, Fosco WD, Miller CE, Spiegel JA, et al. What cognitive processes are “sluggish” in sluggish cognitive tempo? J Consult Clin Psychol. 2019 Nov;87(11):1030–42.

137. Jacobson LA, Mahone EM. Sluggish Cognitive Tempo Predicts Academic Fluency, Beyond Contributions of Core Academic Skills, Attention, and Motor Speed. J Atten Disord. 2019 Dec 20;23(14):1703–10.

138. Smith ZR, Langberg JM. Predicting academic impairment and internalizing psychopathology using a multidimensional framework of Sluggish Cognitive Tempo with parent- and adolescent reports. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2017 Sep 19;26(9):1141–50.

139. Watabe Y, Owens JS, Evans SW, Brandt NE. The Relationship Between Sluggish Cognitive Tempo and Impairment in Children With and Without ADHD. J Abnorm Child Psychol. 2014 Jan 3;42(1):105–15.

140. Tamm L, Garner AA, Loren REA, Epstein JN, Vaughn AJ, Ciesielski HA, et al. Slow sluggish cognitive tempo symptoms are associated with poorer academic performance in children with ADHD. Psychiatry Res. 2016 Aug;242:251–9.

141. Langberg JM, Becker SP, Dvorsky MR. The Association Between Sluggish Cognitive Tempo and Academic Functioning in Youth with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). J Abnorm Child Psychol. 2014 Jan 29;42(1):91–103.

142. Marshall SA, Evans SW, Eiraldi RB, Becker SP, Power TJ. Social and Academic Impairment in Youth with ADHD, Predominately Inattentive Type and Sluggish Cognitive Tempo. J Abnorm Child Psychol. 2014 Jan 25;42(1):77–90.

143. Becker SP, Langberg JM. Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Sluggish Cognitive Tempo Dimensions in Relation to Executive Functioning in Adolescents with ADHD. Child Psychiatry Hum Dev. 2014 Feb 27;45(1):1–11.

144. Becker SP, Langberg JM. Sluggish Cognitive Tempo Among Young Adolescents With ADHD. J Atten Disord. 2013 Nov 21;17(8):681–9.

145. Sáez B, Servera M, Becker SP, Burns GL. Optimal Items for Assessing Sluggish Cognitive Tempo in Children Across Mother, Father, and Teacher Ratings. Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology. 2019 Nov 2;48(6):825–39.

146. Policy NAN, Silver CH, Ruff RM, Iverson GL, Barth JT, Broshek DK, et al. Learning disabilities: The need for neuropsychological evaluation. Archives of Clinical Neuropsychology. 2008;23(2):217–9.

147. Gillberg C, Soderstrom H. Learning disability. The Lancet. 2003;362(9386):811–21.

148. Tirosh E, Cohen A, Berger J, Davidovitch M, Cohen-Ophir M. Neurodevelopmental and behavioural characteristics in learning disabilities and attention deficit disorder. European Journal of Paediatric Neurology. 2001;5(6):253–8.

149. McCandliss BD, Noble KG. The development of reading impairment: a cognitive neuroscience model. Ment Retard Dev Disabil Res Rev. 2003;9(3):196–205.

150. Pratt HD, Patel DR. Learning disorders in children and adolescents. Primary care: Clinics in office practice. 2007;34(2):361–74.

151. Rutter M, Caspi A, Fergusson D, Horwood LJ, Goodman R, Maughan B, et al. Sex differences in developmental reading disability: new findings from 4 epidemiological studies. JAMA. 2004;291(16):2007–12.

152. Cortiella C, Horowitz SH. The state of learning disabilities: Facts, trends and emerging issues. New York: National center for learning disabilities. 2014;25(3):2–45.

153. Korkmazlar Ü. Özel Öğrenme Bozukluğu (6-11 yaş ilkokul çocuklarında özel öğrenme bozukluğu ve tanı yöntemleri). İstanbul: Taç Ofset. 1993;

154. Pennington BF. The development of psychopathology: Nature and nurture. Guilford Press; 2002.

155. Williams J, O'Donovan MC. The genetics of developmental dyslexia. European Journal of Human Genetics. 2006;14(6):681–9.

156. Simos PG, Breier JI, Fletcher JM, Foorman BR, Bergman E, Fishbeck K, et al. Brain activation profiles in dyslexic children during non-word reading: a magnetic source imaging study. Neurosci Lett. 2000;290(1):61–5.

157. Temple E, Poldrack RA, Salidis J, Deutsch GK, Tallal P, Merzenich MM, et al. Disrupted neural responses to phonological and orthographic processing in dyslexic children: an fMRI study. Neuroreport. 2001;12(2):299–307.

158. Rumsey JM, Nace K, Donohue B, Wise D, Maisog JM, Andreason P. A positron emission tomographic study of impaired word recognition and phonological processing in dyslexic men. Arch Neurol. 1997;54(5):562–73.

159. Kraus N, McGee TJ, Carrell TD, Zecker SG, Nicol TG, Koch DB. Auditory neurophysiologic responses and discrimination deficits in children with learning problems. Science (1979). 1996;273(5277):971–3.

160. Temple E, Poldrack RA, Protopapas A al, Nagarajan S, Salz T, Tallal P, et al. Disruption of the neural response to rapid acoustic stimuli in dyslexia: evidence from functional MRI. Proceedings of the National Academy of Sciences. 2000;97(25):13907–12.

161. Stein J. The magnocellular theory of developmental dyslexia. Dyslexia. 2001;7(1):12–36.

162. Nicolson RI, Fawcett AJ. Automaticity: A new framework for dyslexia research? Cognition. 1990;35(2):159–82.

163. Shaywitz SE, Shaywitz BA. Dyslexia (specific reading disability). Biol Psychiatry. 2005;57(11):1301–9.

164. Kılınçaslan A. Özgül Öğrenme Bozukluğu. In: Mukaddes NM, Ercan ES, editors. Nörogelişimsel Bozukluklar. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2018. p. 193–258.

165. Willcutt EG, Pennington BF. Psychiatric comorbidity in children and adolescents with reading disability. The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines. 2000;41(8):1039–48.

166. Bäcker A, Neuhäuser G. Internalizing and externalizing syndrome in reading and writing disorders. Prax Kinderpsychol Kinderpsychiatr. 2003;52(5):329–37.

167. Undheim AM. Dyslexia and psychosocial factors. A follow-up study of young Norwegian adults with a history of dyslexia in childhood. Nord J Psychiatry. 2003;57(3):221–6.

168. Peterson RL, McGrath LM, Willcutt EG, Keenan JM, Olson RK, Pennington BF. How specific are learning disabilities? J Learn Disabil. 2021;54(6):466–83.

169. Snowling MJ, Melby-Lervåg M. Oral language deficits in familial dyslexia: A meta-analysis and review. Psychol Bull. 2016;142(5):498.

170. Ullman MT, Pierpont EI. Specific language impairment is not specific to language: The procedural deficit hypothesis. Cortex. 2005;41(3):399–433.

171. Lum JAG, Conti-Ramsden G, Morgan AT, Ullman MT. Procedural learning deficits in specific language impairment (SLI): A meta-analysis of serial reaction time task performance. Cortex. 2014;51:1–10.

172. Mueller KL, Tomblin JB. Examining the comorbidity of language disorders and ADHD. Top Lang Disord. 2012;32(3):228.

173. Facoetti A, Corradi N, Ruffino M, Gori S, Zorzi M. Visual spatial attention and speech segmentation are both impaired in preschoolers at familial risk for developmental dyslexia. Dyslexia. 2010;16(3):226–39.

174. Norton ES, Wolf M. Rapid automatized naming (RAN) and reading fluency: Implications for understanding and treatment of reading disabilities. Annu Rev Psychol. 2012;63(1):427–52.

175. Özgüven İE. Psikolojik Testler. Ankara: Yeni Doğuş Matbaası; 1994.

176. Plotnik R. Introduction to Psychology. Belmont, CA: Wadsworth; 2007.

177. Weiner EA, Stewart BJ. Assessing Individuals Psychological and Educational Test and Measurements. USA: Little Brown and Company; 1984.

178. Başaran İE. Eğitim Psikolojisi: Modern Eğitimin Psikolojik Temelleri. Ankara: Yargıcı Matbaası.; 1994.

179. Burke HR. Raven's Progressive Matrices (1938): More on norms, reliability, and validity. J Clin Psychol. 1985;41(2):231–5.

180. Çelik C. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun değerlendirilmesinde Wechsler çocuklar için zeka ölçeklerinin kullanimi. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağliği Dergisi. 2014;

181. Anastasi A, Urbina S. Psychological testing. Prentice Hall/Pearson Education; 1997.

182. Evinç ŞG, Gençöz T. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu tanısı alan çocukların WISC-R profillerinin, farklı bir psikiyatrik tanı alan ve herhangi bir tanısı olmayan çocuklarla karşılaştırılması. Türk Psikiyatri Dergisi. 2007;18(2):109–17.

183. Weiss LG, Beal AL, Saklofske DH, Alloway TP, Prifitera A. Interpretation and intervention with the WISC-IV in the clinical assessment context. WISC-IV clinical assessment and intervention. 2008;3–66.

184. Anastasi A. Psychological Testing. 6th ed. New York: Macmillan Publishing Company.; 1990.

185. Murphy KR, Davidshofer CO. Psychological testing: Principles and applications. Psychological testing: Principles and applications. Englewood Cliffs, NJ, US: Prentice-Hall, Inc; 1994. 548, xi, 548–xi p.

186. Kaufman AS. Intelligent testing with the WISC-III. John Wiley & Sons; 1994.

187. Palmer J. The Psychlogical Assesment of Children. New York: John Wiley&Sons Inc.; 1983.

188. Bannatyne A. Diagnosis: A note on recategorization of the WISC scaled scores. J Learn Disabil. 1974;7:272–4.

189. Campbell JM, McCord DM. Measuring Social Competence with the Wechsler Picture Arrangement and Comprehension Subtests. Assessment. 1999 Sep 26;6(3):215–23.

190. Frazier TW, Demaree HA, Youngstrom EA. Meta-Analysis of Intellectual and Neuropsychological Test Performance in Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. Neuropsychology. 2004;18(3):543–55.

191. Bakar Erdoğan E, Soysal AŞ, Kiriş N, Işık Taner Y, Karakaş S. Wechsler Çocuklar için Zeka Ölçeği yeniden gözden geçirilmiş formunun dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunda ölçtüğü özellikler. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi. 2011;18(3).

192. van Lieshout M, Luman M, Buitelaar J, Rommelse NNJ, Oosterlaan J. Does neurocognitive functioning predict future or persistence of ADHD? A systematic review. Clin Psychol Rev. 2013 Jun;33(4):539–60.

193. Tripp G, Ryan J, Peace K. Neuropsychological Functioning in Children With DSM-IV Combined Type Attention Deficit Hyperactivity Disorder. Australian & New Zealand Journal of Psychiatry. 2002 Dec 17;36(6):771–9.

194. Mahone EM, Miller TL, Koth CW, Mostofsky SH, Goldberg MC, Denckla MB. Differences between WISC-R and WISC-III performance scale among children with ADHD. Psychol Sch. 2003 Jul;40(4):331–40.

195. Kaufman AS. The "validity" factors: Freedom from distractibility and processing speed. Intelligent testing with the WISC-III. 1994;209–68.

196. Wielkiewicz RM. Interpreting low scores on the WISC—R Third Factor: It's more than distractibility. Psychological Assessment: A Journal of Consulting and Clinical Psychology. 1990;2(1):91.

197. Dickerson Mayes S, Calhoun SL, Crowell EW. WISC-III freedom from distractibility as a measure of attention in children with and without attention deficit hyperactivity disorder. J Atten Disord. 1998;2(4):217–27.

198. Anastopoulos AD, Spisto MA, Maher MC. The WISC-III Freedom from Distractibility factor: Its utility in identifying children with attention deficit hyperactivity disorder. Psychol Assess. 1994;6(4):368.

199. Devena SE, Watkins MW. Diagnostic utility of WISC-IV general abilities index and cognitive proficiency index difference scores among children with ADHD. J Appl Sch Psychol. 2012;28(2):133–54.

200. Snow JB, Sapp GL. WISC—III subtest patterns of ADHD and normal samples. Psychol Rep. 2000;87(3):759–65.

201. Prifitera A, Dersh J. Base rates of WISC-III diagnostic subtest patterns among normal, learning-disabled, and ADHD samples. 1993;

202. D'Angiulli A, Siegel LS. Cognitive functioning as measured by the WISC-R: Do children with learning disabilities have distinctive patterns of performance? J Learn Disabil. 2003;36(1):48–58.

203. Kaufman AS. The WISC-R and learning disabilities assessment: State of the art. J Learn Disabil. 1981;14(9):520–6.

204. Altinoğlu Dikmeer İ, Gençöz T. Özgül Öğrenme Güçlüğü Belirtileri Olan Çocuklarin Wisconsin Kart Eşleme Testi ve Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği Puanlarının İncelenmesi. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağliği Dergisi. 2009;

205. Schmidt HPJ, Saklofske DH. Comparison of the WISC-R patterns of children of average and exceptional ability. Psychol Rep. 1983;53(2):539–44.

206. Schiff MM, Kaufman AS, Kaufman NL. Scatter analysis of WISC-R profiles for learning disabled children with superior intelligence. J Learn Disabil. 1981;14(7):400–4.

207. Achenbach TM, McConaughy SH, Howell CT. Child/adolescent behavioral and emotional problems: implications of cross-informant correlations for situational specificity. Psychol Bull. 1987;101(2):213.

208. Erol N. The adaptation and standardisation of the child behavior checklist among 6-18 year-old Turkish children. Eunethydis Europan Approaches to Hyperkinetic Disorders. 1995;

209. Dumenci L, Erol N, Achenbach TM, Simsek Z. Measurement Structure of the Turkish Translation of the Child Behavior Checklist Using Confirmatory Factor Analytic Approaches to Validation of Syndromal Constructs. J Abnorm Child Psychol. 2004 Jun;32(3):335–40.

210. Erol N, ŞimŞek ZT. 13 mental health of Turkish children: Behavioral and emotional problems reported by parents, teachers, and adolescents. In: International perspectives on child and adolescent mental health. Elsevier; 2000. p. 223–47.

211. Ercan ES. Development of a test battery for the assessment of attention deficit hyperactivity disorder. Turk J Child Adolesc Psychiatry. 2001;8:132–44.

212. Wechsler D, Kodama H. Wechsler intelligence scale for children. Vol. 1. Psychological corporation New York; 1949.

213. Savasır I, Sahin N. Wechsler çocuklar için zeka olçegi uygulama kitapçıgı. Ankara Türk Psikologlar Dernegi Yayınları; 1995.

214. CAMPRODON-ROSANAS E, BATLLE S, ESTRADA-PRAT X, ACEÑA-DÍAZ M, PETRIZAN-ALEMAN A, PUJALS E, et al. Sluggish Cognitive Tempo in a Child and Adolescent Clinical Outpatient Setting. J Psychiatr Pract. 2016 Sep;22(5):355–62.

215. Russell AE, Ford T, Williams R, Russell G. The association between socioeconomic disadvantage and attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD): a systematic review. Child Psychiatry Hum Dev. 2016;47(3):440–58.

216. Hegelund ER, Flensborg-Madsen T, Vassard D, Niclasen J, Mortensen EL. Parental socioeconomic position and risk of ADHD in offspring: a cohort study of 9648 individuals in Denmark 1976–2013. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2019;28(5):685–93.

217. Momany AM, Kamradt JM, Nikolas MA. A meta-analysis of the association between birth weight and attention deficit hyperactivity disorder. J Abnorm Child Psychol. 2018;46(7):1409–26.

218. Sucksdorff M, Lehtonen L, Chudal R, Suominen A, Joelsson P, Gissler M, et al. Preterm birth and poor fetal growth as risk factors of attention-deficit/hyperactivity disorder. Pediatrics. 2015;136(3):e599–608.

219. Lindström K, Lindblad F, Hjern A. Preterm birth and attention-deficit/hyperactivity disorder in schoolchildren. Pediatrics. 2011;127(5):858–65.

220. Tezel B. Sağlık Bakanlığının Kuruluşunun 100. Yılında Türkiye'de Bebek Ölümleri Durum Raporu . Ankara; 2021.

221. Scarborough HS, Catts HW, Kamhi AG. Developmental relationships between language and reading: Reconciling a beautiful hypothesis with some ugly facts. The connections between language and reading disabilities. 2005;3–24.

222. Posner K, Melvin GA, Murray DW, Gugga SS, Fisher P, Skrobala A, et al. Clinical presentation of attention-deficit/hyperactivity disorder in preschool children: The preschoolers with attention-deficit/hyperactivity treatment study (PATS). J Child Adolesc Psychopharmacol. 2007;17(5):547–62.

223. Jensen CM, Steinhausen HC. Comorbid mental disorders in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder in a large nationwide study. ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders. 2015;7(1):27–38.

224. Sevincok D, Ozbay HC, Ozbek MM, Tunagur MT, Aksu H. ADHD symptoms in relation to internalizing and externalizing symptoms in children: The mediating role of sluggish cognitive tempo. Nord J Psychiatry. 2020;74(4):265–72.

225. Soysal A, Koçkar A, Erdoğan E, Şenol S, Gücüyener K. Öğrenme güçlüğü olan bir grup hastanın WISC-R profillerinin incelenmesi. Klinik Psikiyatri. 2001;4:225–31.

226. Moura O, Pereira M, Alfaiate C, Fernandes E, Fernandes B, Nogueira S, et al. Neurocognitive functioning in children with developmental dyslexia and attention-deficit/hyperactivity disorder: Multiple deficits and diagnostic accuracy. J Clin Exp Neuropsychol. 2017;39(3):296–312.

227. Willcutt EG, Pennington BF, Boada R, Ogline JS, Tunick RA, Chhabildas NA, et al. A comparison of the cognitive deficits in reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder. J Abnorm Psychol. 2001;110(1):157.

228. Shanahan MA, Pennington BF, Yerys BE, Scott A, Boada R, Willcutt EG, et al. Processing speed deficits in attention deficit/hyperactivity disorder and reading disability. J Abnorm Child Psychol. 2006;34(5):584–601.

229. Willcutt EG, Pennington BF, Olson RK, Chhabildas N, Hulslander J. Neuropsychological analyses of comorbidity between reading disability and attention deficit hyperactivity disorder: In search of the common deficit. Dev Neuropsychol. 2005;27(1):35–78.

230. Jepsen JRM, Fagerlund B, Mortensen EL. Do Attention Deficits Influence IQ Assessment in Children and Adolescents With ADHD? J Atten Disord. 2009 May 24;12(6):551–62.

231. Jangmo A, Stålhandske A, Chang Z, Chen Q, Almqvist C, Feldman I, et al. Attention-deficit/hyperactivity disorder, school performance, and effect of medication. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2019;58(4):423–32.

232. Taanila A, Ebeling H, Tiihala M, Kaakinen M, Moilanen I, Hurtig T, et al. Association between childhood specific learning difficulties and school performance in adolescents with and without ADHD symptoms: a 16-year follow-up. J Atten Disord. 2014;18(1):61–72.

233. Fredrick JW, Becker SP. Sluggish Cognitive Tempo (Cognitive Disengagement Syndrome) and Academic Functioning: A Systematic Review and Agenda for Future Research. Clin Child Fam Psychol Rev. 2022;1–39.

234. Conti-Ramsden G, Ullman MT, Lum JAG. The relation between receptive grammar and procedural, declarative, and working memory in specific language impairment. Front Psychol. 2015 Aug 3;6.

235. Barkley RA, Willcutt E, Jacobson LA. What is the Cognitive Deficit in Sluggish Cognitive Tempo (SCT)? A Review of Neuropsychological Research. ADHD Rep. 2022;30(2):1–10.

236. Lum JAG, Conti-Ramsden G, Page D, Ullman MT. Working, declarative and procedural memory in specific language impairment. Cortex. 2012 Oct;48(9):1138–54.

237. Andreou* G, Agapitou P, Karapetsas A. Verbal skills in children with ADHD. Eur J Spec Needs Educ. 2005;20(2):231–8.

238. Moura O, Costa P, Simões MR. WISC-III cognitive profiles in children with ADHD: specific cognitive impairments and diagnostic utility. J Gen Psychol. 2019;146(3):258–82.

239. Turan ST, Bakar EE, Erden G, Karakaş S. Using neuropsychometric measurements in the differential diagnosis of specific learning disability. Noro Psikiyatr Ars. 2016;53(2):144.

240. Brewe AM, Simmons GL, Capriola-Hall NN, White SW. Sluggish cognitive tempo: An examination of clinical correlates for adults with autism. Autism. 2020 Aug 7;24(6):1373–83.

241. Lange KW, Hauser J, Lange KM, Makulska-Gertruda E, Takano T, Takeuchi Y, et al. Utility of cognitive neuropsychological assessment in attention-deficit/hyperactivity disorder. ADHD Attention deficit and hyperactivity disorders. 2014;6(4):241–8.

242. Jakobson A, Kikas E. Cognitive functioning in children with and without attention-deficit/hyperactivity disorder with and without comorbid learning disabilities. J Learn Disabil. 2007;40(3):194–202.

243. Lovegrove WJ, Bowling A, Badcock D, Blackwood M. Specific reading disability: differences in contrast sensitivity as a function of spatial frequency. Science (1979). 1980;210(4468):439–40.

244. McGrath LM, Pennington BF, Shanahan MA, Santerre-Lemmon LE, Barnard HD, Willcutt EG, et al. A multiple deficit model of reading disability and attention-deficit/hyperactivity disorder: Searching for shared cognitive deficits. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2011;52(5):547–57.

245. Ramos AA, Hamdan AC, Machado L. A meta-analysis on verbal working memory in children and adolescents with ADHD. Clin Neuropsychol. 2020;34(5):873–98.

246. Nussbaum NL. ADHD and female specific concerns: a review of the literature and clinical implications. J Atten Disord. 2012;16(2):87–100.

247. Rucklidge JJ. Gender differences in attention-deficit/hyperactivity disorder. Psychiatric Clinics. 2010;33(2):357–73.

248. Sjöwall D, Roth L, Lindqvist S, Thorell LB. Multiple deficits in ADHD: executive dysfunction, delay aversion, reaction time variability, and emotional deficits. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2013;54(6):619–27.

249. Gershon J, Gershon J. A meta-analytic review of gender differences in ADHD. J Atten Disord. 2002;5(3):143–54.

250. Gaub M, Carlson CL. Gender differences in ADHD: A meta-analysis and critical review. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 1997;36(8):1036–45.

251. Rucklidge JJ, Tannock R. Psychiatric, psychosocial, and cognitive functioning of female adolescents with ADHD. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 2001;40(5):530–40.

252. Schweitzer JB, Hanford RB, Medoff DR. Working memory deficits in adults with ADHD: is there evidence for subtype differences? Behavioral and Brain functions. 2006;2(1):1–11.

253. Barkley RA, Willcutt E, Jacobson LA. What is the Cognitive Deficit in Sluggish Cognitive Tempo (SCT)? A Review of Neuropsychological Research. ADHD Rep. 2022;30(2):1–10.

254. Seidman LJ, Biederman J, Monuteaux MC, Valera E, Doyle AE, Faraone S v. Impact of Gender and Age on Executive Functioning: Do Girls and Boys With and Without Attention Deficit Hyperactivity Disorder Differ Neuropsychologically in Preteen and Teenage Years? Dev Neuropsychol. 2005 Feb;27(1):79–105.

255. Hinshaw SP, Carte ET, Fan C, Jassy JS, Owens EB. Neuropsychological functioning of girls with attention-deficit/hyperactivity disorder followed prospectively into adolescence: Evidence for continuing deficits? Neuropsychology. 2007;21(2):263–73.

# 9. EKLER

EK-1: Sosyodemografik Veri Kayıt Formu

EK-2: Çocukluk Çağı Davranış Değerlendirme Ölçeği – Öğretmen Bilgi Formu

Ek-3: Atilla Turgay Yıkıcı Davranış Bozuklukları Değerlendirme Ölçeği

Ek-4: Etik Kurul Onayı

# Sosyodemografik Veri Formu

**Doğum Tarihi :**
**Yaşı :**
**Cinsiyet :** E / K

**Doğum Haftası :**
**Doğum Kilosu :**
**Konuşma(ay) :**
**Yürüme (ay) :**
**Tuvalet eğitim (ay)**

**Çocuğun eğitim durumu:** ilkokul /ortaokul/lise
**Anne eğitim durumu:**
okuryazar değil / okuryazar / ilkokul /ortaokul / lise / yüksekokul / üniversite / yüksek lisans
**Baba eğitim durumu:**
okuryazar değil / okuryazar/ ilkokul / ortaokul / lise / yüksekokul / üniversite / yüksek lisans

**Kardeş Sayısı:**
**Kaçıncı kardeş:**

**Aile İlişki Sorunu:** Var / Yok
**Aile Durumu :** Birlikte / Boşanmış
**Sosyoekonomik Düzey :** <3000 / 3000-6000 / 6000 – 12000 / 12000

**Özel Eğitim :** Var / Yok

**Kullandığı DEHB ilacı :** kullanmıyor / ritalin / medikinet / concerta / atomoksetin
**Kullanıyorsa dozu:**
**DEHB dışı ilaç kullanımı ve dozu:**

**Psikiyatrik Eştanı :** Major Depresif Boz. / Anksiyete Boz./ Özgül Öğrenme Boz. /Tik Bozukluğu / KOKGB / Davranım Boz. / Enürezis / Enkoprezis / Mental Retardasyon

**Ek hastalık :** Epilepsi / Kalp Hastalığı / Diğer.....

**WISC-R yapıldığı yaş:**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Genel Bilgi** | : | **Küplerle Desen** | : |
| **Benzerlik** | : | **Parça Birleştirme** | : |
| **Aritmetik** | : | **Şifre** | : |
| **Sözcük Dağarcığı** | : | **Labirent** | : |
| **Yargılama** | : | **Sözel Puan** | : |
| **Resim Tamamlama** | : | **Performans Puanı** | : |
| **Resim Düzenleme** | : | **Tüm Puan** | : |

**ÇDDÖ:**
**13. Soru Puanı:** **17. Soru Puanı:** **80. Soru Puanı:** **102. Soru Puanı:**

**ÇDDÖ madde puanları**

DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
İZMİR-1982

DOKUZEYLÜL ÜNİVERSİTESİ HASTANESİ

# 6-18 YAŞ VE GENÇLER İÇİN ÖĞRETMEN BİLGİ FORMU

Sayın öğretmen: öğrencinizle ilgili vereceğiniz bilgiler, çocukların anne babalarından, yaşıtlarından, kendilerinden ve biz klinisyenler gibi farklı bilgi kaynaklarından elde edilen bilgilerle karşılaştırılacaktır. Her bir maddeye vereceğiniz yanıt öğrencinizin genel davranışını belirlemeye katkıda bulunacaktır. Maddelerin tümünü işaretlemeye çalışınız. Eklemek istediğiniz bilgiler ve öneriler olursa lütfen boşluklara ve arka sayfaya yazınız. Teşekkür ederiz.

No:

| | | |
|---|---|---|
| ÖĞRENCİNİN ADI. SOYADI | ADRESİ | **ANNE BABANIN İŞİ (Ayrıntılı biçimde yazınız, örneğin emekli ilkokul öğretmeni, şoför, oto tamircisi, avukat gibi.)**<br>**BABANIN İŞİ :** .....<br>**ANNENİN İŞİ :** ..... |
| CİNSİYETİ ❑ ERKEK ❑ KIZ | YAŞI: | Formu Dolduranın Adı-Soyadı<br>Cinsiyeti ❑ Erkek ❑ Kadın |
| BUGÜNÜN TARİHİ<br>GÜN ..... AY..... YIL..... | DOĞUM TARİHİ (Biliniyorsa)<br>GÜN ..... AY..... YIL..... | Okuldaki göreviniz ;<br>❑ Sınıf öğretmeni ❑ Psikolojik danışman<br>❑ Özel eğitimci ❑ Okul Müdürü |
| SINIFI: ..... | OKULUN ADI VE ADRESİ | ❑ Ders öğretmeni ❑ Diğer (açıklayınız) .....<br>❑ Okul Psikoloğu |

**I. Bu öğrenciyi ne kadar zamandır tanıyorsunuz?** _____

**II. Bu öğrenciyi ne kadar iyi tanıyorsunuz?** _____

1. ❑ İyi tanımıyorum 2. ❑ Oldukça iyi tanıyorum 3. ❑ Çok iyi tanıyorum

**III. Bu öğrenciye haftada kaç saat dersiniz var?** _____

**IV. Okulun türü ve uygulanan eğitim sistemini lütfen belirtiniz.**

1. ❑ Devlet Okulu
2. ❑ Özel Okul

1. ❑ Tam gün
2. ❑ Yarım gün
3. ❑ Üçlü eğitim

**V. Öğrencinizin herhangi bir alanda özel eğitime ihtiyacı var mıdır?** _____

❑ Bilmiyorum 0. ❑ Hayır 1. ❑ Evet- Ne tür _____

**VI. Öğrenciniz hiç sınıfta kaldı mı?** _____

❑ Bilmiyorum 0. ❑ Hayır 1. ❑ Evet- Kaçıncı sınıfta _____

**VII. Şu andaki okul başarısı nasıldır- Dersleri sıralayıp uygun sütunu lütfen işaretleyiniz:**

| DERS | Sınıf düzeyinin çok altında | Sınıf düzeyinin altında | Sınıf düzeyinde | Sınıf düzeyinin üstünde | Sınıf düzeyinin çok üstünde |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. _____ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ |
| 2. _____ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ |
| 3. _____ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ |
| 4. _____ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ |
| 5. _____ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ |
| 6. _____ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ |

Copyright 2001 T. Achenbach, ASEBA, University of Vermont, www.ASEBA.org
Türkçe Çeviri ve Uyarlama Neşe Erol tarafından
T.M. Achenbach'ın izniyle yapılmış ve basılmıştır (2002, 2007, 2009).
Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

6-1-01 Baskısı-301

VIII. Yaşıtlarıyla karşılaştırdığınızda öğrencinizin:

| | Çok az | Oldukça az | Az | Normal sayılır | Oldukça fazla | Çok fazla |
|---|---|---|---|---|---|---|
| a. Derslerinde başarılı mıdır? | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ |
| b. Uyumlu mudur? | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ |
| c. Kolay öğrenir mi? | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ |
| d. Mutlu mudur? | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ | ❑ |

IX- Bu yıl öğrencinize okulda herhangi bir anket ya da ölçek uygulandı mı?

❑ Hayır ❑ Evet- adı? _____

X- Bu yıl öğrencinize okulda zeka ya da yetenek testleri uygulandı mı? ❑ Hayır ❑ Evet- Testlerin adı) _____ Sonucu _____

_____ _____

Öğrencinizin herhangi bir fiziksel hastalığı, ya da zihinsel engeli var mıdır?

❑ Hayır ❑ Evet-açıklayınız _____

Öğrencinizin sizi en çok üzen, kaygılandıran özellikleri nelerdir? _____

Öğrencinizin en beğendiğiniz özellikleri nelerdir? _____

Öğrencinizin ders durumu, davranışları, yetenek ve becerileri ile ilgili görüş ve önerilerinizi lütfen yazınız:

*Lütfen yan sayfaya geçiniz.*

# ÖĞRETMEN BİLGİ FORMU

Aşağıda öğrencileri tanımlayan maddelerin bir listesi bulunmaktadır. Her bir madde öğrencinizin **şu andaki ya da son 2 ay** içindeki durumunu belirtmektedir. Bir madde öğrenciniz için **çok ya da sıklıkla doğru ise 2, bazen ya da biraz doğru ise 1, hiç doğru değilse 0** sayılarını yuvarlak içine alınız. Lütfen tüm maddeleri işaretlemeye çalışınız.

**0: Doğru Değil (Bildiğiniz kadarıyla)** **1: Bazen ya da Biraz Doğru** **2: Çok ya da Sıklıkla Doğru**

0 1 2 1. Yaşından çok daha çocuksu davranır

0 1 2 2. Sınıfta mırıldanır, ya da tuhaf sesler çıkarır

0 1 2 3. Çok tartışan bir çocuktur

0 1 2 4. Başladığı etkinlikleri (oyunu, dersleri, işleri) bitiremez

0 1 2 5. Hoşlandığı ya da zevk aldığı çok az şey vardır

0 1 2 6. Okul personeline karşı gelir, ters cevap verir

0 1 2 7. Bir şeylerle övünür, başkalarına hava atar

0 1 2 8. Bir konuya odaklanamaz, dikkatini uzun süre toplayamaz

0 1 2 9. Kafasından atamadığı, onu rahatsız eden bazı düşünceleri vardır (mikrop bulaşma, simetri takıntısı, okul sorunları, bilgisayar gibi) (açıklayınız).....

0 1 2 10. Yerinde sakince oturamaz, çok hareketli ve huzursuzdur.

0 1 2 11. Gereken gayreti göstermeden, sırtını tamamen büyüklere dayayıp her şeyi onlardan bekler.

0 1 2 12. Yalnızlıktan şikayet eder

0 1 2 13. Kafası karışık, zihni bulanıktır

0 1 2 14. Çok ağlar

0 1 2 15. Sürekli bir şeylerle oynar, eli ayağı durmaz, kıpır kıpırdır

0 1 2 16. Başkalarına eziyet eder, kötü davranır

0 1 2 17. Hayal kurar, hayallere dalıp gider

0 1 2 18. Kendine bilerek zarar verdiği ya da intihar girişiminde bulunduğu olmuştur

0 1 2 19. Hep dikkat çekmeye çalışır

0 1 2 20. Kendi eşyalarına zarar verir

0 1 2 21. Başkalarının eşyalarına zarar verir

0 1 2 22. Komutları izlemekte zorlanır

0 1 2 23. Okulda söz dinlemez

0 1 2 24. Diğer öğrencileri rahatsız eder

0 1 2 25. Diğer öğrencilerle pek geçinemez

0 1 2 26. Hatalı davranışlarından dolayı suçluluk duymaz, oralı olmaz, aldırmaz gibi görünür

0 1 2 27. Kolay kıskanır

0 1 2 28. Okul kurallarına uymaz, karşı gelir

0 1 2 29. Bazı hayvanlardan, durumlardan (yüksek yerler), ya da ortamlardan (asansör, karanlık gibi) korkar (okulu katmayınız) (açıklayınız): _____

0 1 2 30. Okula gitmekten korkar, okul korkusu vardır

0 1 2 31. Kötü bir şey düşünebileceği ya da yapabileceğinden korkar

0 1 2 32. Kusursuz, dört dörtlük, her konuda başarılı olması gerektiğine inanır

0 1 2 33. Kimsenin onu sevmediğinden yakınır

0 1 2 34. Başkalarının ona karşı olduğu, zarar vermeye, ya da açığını yakalamaya çalıştığı hissine kapılır

0 1 2 35. Kendini değersiz, önemsiz ya da yetersiz hisseder

0 1 2 36. Sık sık kaza sonucu bir yerlerini incitir

0 1 2 37. Çok kavga çıkarır, kavgaya karışır

0 1 2 38. Çok fazla sataşılır, dalga geçilir, çocuklar ona rahat vermez

0 1 2 39. Başı belada olan kişilerle dolaşır

0 1 2 40. Olmayan sesler ve konuşmalar işitir (açıklayınız):

_____

0 1 2 41. Düşünmeden hareket eder, aklına eseni yapar

0 1 2 42. Başkalarıyla birlikte olmaktansa yalnızlığı tercih eder

0 1 2 43. Yalan söyler, hile yapar, aldatır

0 1 2 44. Tırnaklarını yer

0 1 2 45. Sinirli ve gergindir

0 1 2 46. Kasları oynar, seğirmeleri ve tikleri vardır (açıklayınız):

_____

0 1 2 47. Kurallara aşırı uyar

0 1 2 48. Diğer öğrenciler tarafından sevilmez

0 1 2 49. Öğrenmede güçlük çeker

0 1 2 50. Çok korkak ve kaygılıdır

0 1 2 51. Başı döner, gözleri kararır

0 1 2 52. Kendini çok suçlu hisseder

0 1 2 53. Sırasını beklemeden konuşur

0 1 2 54. Kendini sebepsiz yere çok yorgun hissettiği olur

0 1 2 55. Fazla kiloludur

56. **Sağlık sorunu olmadığı halde:**

0 1 2 a. Ağrı ve sızılardan yakınır (baş ve karın ağrısı dışında)

0 1 2 b. Başağrılarından yakınır (şikayet eder)

0 1 2 c. Bulantı, kusma duygusu olur

0 1 2 d. Gözle ilgili şikayetler (Gözlük, lens kullanma dışında) (açıklayınız)

_____

0 1 2 e. Döküntü, pullanma ya da başka cilt hastalığı olur

0 1 2 f. Mide- karın ağrısından şikayet eder

0 1 2 g. Kusmaları olur

0 1 2 h. Diğer (açıklayınız):

_____

**Lütfen arka sayfaya geçiniz**



Kalite Kontrol Barkod Kodu

0: Doğru Değil (Bildiğiniz kadarıyla) 1: Bazen ya da Biraz Doğru 2: Çok ya da Sıklıkla Doğru

0 1 2 57. İnsanlara vurur, fiziksel saldırıda bulunur
0 1 2 58. Burnunu karıştırır, derisini ya da vücudunu yolar, saç ve kipriğini koparır (açıklayınız):----------

0 1 2 59. Sınıfta uyur

0 1 2 60. Hevessiz, isteksizdir, umursamaz

0 1 2 61. Okul ödevlerini tam ve iyi yapamaz

0 1 2 62. El, kol, bacak hareketlerini ayarlamada güçlük çeker, er, sakardır

0 1 2 63. Kendinden büyük çocuklarla vakit geçirmeyi tercih eder

0 1 2 64. Kendinden küçüklerle vakit geçirmeyi tercih eder

0 1 2 65. Konuşmayı reddeder

0 1 2 66. İstemeyerek de olsa, belli bazı hareketleri/davranışları tekrar tekrar yapar (ellerini defalarca yıkama, kapı kilidini tekrar tekrar kontrol etme gibi) (açıklayınız) ----------

0 1 2 67. Sınıf disiplinini bozar

0 1 2 68. Çok bağırır

0 1 2 69. Sırlarını kendine saklar, hiçkimseyle paylaşmaz,

0 1 2 70. Olmayan şeyleri görür (açıklayınız):

---

0 1 2 71. Topluluk içinde rahat değildir, başkalarının kendisi hakkında ne düşünecekleri ve ne söyleyecekleriyle ilgili kaygı duyar

0 1 2 72. Dağınık, düzensiz çalışır

0 1 2 73. Sorumsuzca davranır (açıklayınız):

---

0 1 2 74. Gösteriş meraklısıdır, maskaralık yapar

0 1 2 75. Çok utangaç ve çekingendir

0 1 2 76. Birden parlar, ne yapacağı belli olmaz

0 1 2 77. İstekleri anında yapılmazsa hevesi çabuk kırılır, çabuk vazgeçer

0 1 2 78. Dikkati kolayca dağılır

0 1 2 79. Konuşma problemi vardır (açıklayınız):

---

0 1 2 80. Boş gözlerle bakar

0 1 2 81. Evden birşeyler çalar

0 1 2 82. Ev dışındaki başka yerlerden birşeyler çalar

0 1 2 83. İhtiyacı olmadığı halde pek çok şeyi biriktirir (açıklayınız):

---

0 1 2 84. Tuhaf, alışılmadık davranışları vardır (eşyaların belili bir düzende ve sırada olmasını isteme gibi) (açıklayınız) ----------

0 1 2 85. Tuhaf, alışılmadık düşünceleri vardır (bazı sayıları, sözcükleri tekrarlama ve bunları zihinden atamama gibi (açıklayınız)----------

0 1 2 86. İnatçı ve huysuzdur, aksidir

0 1 2 87. Ruhsal durumu ya da duyguları çabuk değişir

0 1 2 88. Çok sık küser

0 1 2 89. Şüphecidir, kuşku duyar

0 1 2 90. Küfürlü ve açık saçık konuşur

0 1 2 91. Kendini öldürmekten söz eder

0 1 2 92. Başarısızdır, yeterince çaba göstermez, varolan gücünü kullanmaz

0 1 2 93. Çok konuşur

0 1 2 94 Başkalarına rahat vermez, onlara sataşır, onlarla çok dalga geçer

0 1 2 95. Öfke nöbetleri vardır, çabuk öfkelenir

0 1 2 96. Cinsel konuları fazlaca düşünür

0 1 2 97. İnsanları tehdit eder

0 1 2 98. Okula, sınıfa geç gelir

0 1 2 99. Sigara içer, tütün çiğner

0 1 2 100. Kendine verilen görevleri yerine getiremez

0 1 2 101. Okuldan kaçar, açıklaması olmayan devamsızlığı vardır

0 1 2 102. Hareketsiz ve yavaştır, enerjik değildir

0 1 2 103. Mutsuz, üzgün ve çökkündür (depresyondadır)

0 1 2 104. Çok gürültücüdür

0 1 2 105. İçki içer ya da sağlık sorunu olmadığı halde madde kullanır (açıklayınız):

---

0 1 2 106. Başkalarını memnun etme kaygısı çok fazladır

0 1 2 107. Okulu sevmez

0 1 2 108. Hata yapmaktan korkar

0 1 2 109. Mızırdanır, sızlanır

0 1 2 110. Dış görünüşü temiz değildir

0 1 2 111. İçine kapanıktır, başkalarına katılmaz

0 1 2 112. Evhamlıdır, her şeyi dert eder

113. Öğrencinizin yukarıdaki listede belirtilmeyen başka sorunları varsa lütfen yazınız:

0 1 2 ----------

0 1 2 ----------

0 1 2 ----------

**LÜTFEN TÜM MADDELERİ YANITLAYINIZ**



Kalite Kontrol Barkod Kodu

**TURGAY DSM-IV KÖKENLİ YIKICI DAVRANIŞ BOZUKLUKLARI**
**BELİRTİ TARAMA ÖLÇEĞİ**
(Turgay 1995)

Adı-Soyadı: Yaşı:
Cinsiyeti: Tarih:
Belirtilerin süresi: Son tanı:
Ölçeği yanıtlayan kişinin yakınlık derecesi:

| **Sorunlar** | **Hiç yok** | **Biraz** | **Oldukça fazla** | **Çok fazla** |
|---|---|---|---|---|
| 1- Çoğu zaman dikkatini ayrıntılara veremez yada okul ödevlerinde, işlerinde yada diğer etkinliklerinde dikkatsizce hatalar yapar. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 2- Çoğu zaman üzerine aldığı görevlerde yada yaptığı etkinliklerde dikkati dağılır. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 3- Doğrudan kendisine konuşulduğunda çoğu zaman dinlemiyormuş gibi görünür. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 4- Çoğu zaman emirlere uyamaz ve okul ödevlerini, ufak tefek işleri ya da işyerindeki görevlerini tamamlayamaz. (kendisinden isteneni anlayamamaya bağlı değildir). | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 5- Çoğu zaman üzerine aldığı görevleri ve etkinlikleri düzenlemekte ve planlamakta zorluk çeker. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 6- Çoğu zaman sürekli kafa çalıştırmayı gerektiren görevlerden kaçınır, bunları sevmez ya da bunlarda yer almaya karşı isteksizdir. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 7- Çoğu zaman üzerine aldığı görevler ya da etkinlikler için gerekli olan şeyleri kaybeder (örn. Oyuncaklar, okul ödevleri, kalemler, kitaplar ya da araç-gereçler) | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 8- Çoğu zaman dikkati dış uyaranlarla kolaylıkla dağılır. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 9- Günlük etkinliklerinde çoğu zaman unutkandır. | 0 | 1 | 2 | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 10- Çoğu zaman elleri ayakları kıpır kıpırdır ya da oturduğu yerde kıpırdanıp durur. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 11- Çoğu zaman sınıfta ya da oturması beklenen diğer durumlarda oturduğu yerden kalkar ve dolaşır. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 12- Çoğu zaman uygunsuz olan durumlarda koşuşturup durur ya da tırmanır.(ergenlerde sadece kendisinin algıladığı huzursuzluk duyguları olabilir). | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 13- Çoğu zaman, sakin bir biçimde, boş zamanları geçirme ya da oyun oynama zorluğu vardır. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 14- Çoğu zaman hareket halindedir ya da bir motor tarafından idare ediliyormuş gibi davranır. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 15- Çoğu zaman çok konuşur. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 16- Çoğu zaman soruları soru tamamlanmadan önce cevabını yapıştırır. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 17- Çoğu zaman sırasını bekleme güçlüğü vardır. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 18- Çoğu zaman başkalarının sözünü keser ya da yaptıklarının arasına girer. (örn. Başkalarının konuşmalarına ya da oyunlarına burnunu sokar). | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 19- Sık sık öfkelenir. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 20- Sık sık büyükleriyle tartışmaya girer. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 21- Büyüklerinin isteklerine ya da kurallarına uymaya çoğu zaman etkin bir biçimde karşı gelir ya da bunları reddeder. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 22- Çoğu zaman, isteyerek, başkalarını kızdıran şeyler yapar. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 23- Kendi yaramazlıkları için çoğu zaman başkalarını suçlar. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 24- Çoğu zaman alıngandır, çabuk darılır ya da başkalarınca kolay kızdırılır. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 25- Çoğu zaman içerlerler, kızgın ve güceniktirler. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 26- Çoğu zaman kincidir ve intikam almak ister. | 0 | 1 | 2 | 3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 27- Çoğu zaman başkalarına kabadayılık eder, gözdağı verir ya da korkutur. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 28- Çoğu zaman kavga-dövüş başlatır. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 29- Başkalarının ciddi bir biçimde fiziksel olarak yaralanmasına neden olacak bir silah kullanmıştır (Örn. bir değnek, taş, kırık şişe, bıçak, tabanca) | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 30- İnsanlara karşı fiziksel olarak acımasız davranmıştır. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 31- Hayvanlara karşı fiziksel olarak acımasız davranmıştır. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 32- Başkalarının gözü önünde çalmıştır ( örn. Saldırıp soyma, çanta kapıp kaçma, göz korkutarak alma, silahlı soygun) | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 33- Birisini cinsel etkinlikte bulunması için zorlamıştır. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 34- Ciddi hasar vermek amacıyla isteyerek yangın çıkarmıştır. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 35- İsteyerek başkalarının malına mülküne zarar vermiştir (yangın çıkarma dışında) | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 36- Bir başkasının evine, binasına ya da arabasına zorla girmiştir. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 37- Bir şey elde etmek, bir çıkar sağlamak ya da yükümlülüklerinden kaçınmak için çoğu zaman yalan söyler (yani başkalarını "atlatır") | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 38- Hiç kimse görmeden değerli şeyler çalmıştır. (örn. kırmadan ve içeri girmeden mağazalardan mal çalma, sahtekarlık) | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 39- 13 yaşından önce başlayarak, ailenin yasaklamasına karşın çoğu zaman geceyi dışarıda geçirmiştir. | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 40- Anababasının ya da onların yerini tutan kişilerin evinde yaşarken en az iki geceleyin evden kaçmıştır. (ya da uzun bir süre geri dönmemişse bir kez) | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 41- 13 yaşından önce başlayarak, çoğu zaman okuldan kaçmıştır. | 0 | 1 | 2 | 3 |

**DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ**
**GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURUL KARARI**

Sayın Prof.Dr. Aynur Akay

Araştırmanıza ilişkin Kurulumuz kararı aşağıda sunulmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederiz.

| | |
|---|---|
| **ETİK KOMİSYONUN ADI** | **DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU** |
| **AÇIK ADRES** | **Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2. Kat İnciraltı-İZMİR** |
| **TELEFON** | **0 232 412 22 54-0 232 412 22 58** |
| **FAKS** | **0 232 412 22 43** |
| **E-POSTA** | **goaek@deu.edu.tr** |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **BAŞVURU BİLGİLERİ** | DOSYA NO: | 6930-GOA | |
| | ARAŞTIRMA | UZMANLIK TEZİ ☒ MÜNFERİT ARAŞTIRMA ☐ ÖÇM ☐ YÜKSEKLİSANS ☐ DOKTORA ☐ | |
| | ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI | **Çocuk ve Ergenlerde Yavaş Bilişsel Tempo Belirtileri Gösteren DEHB'li Olgular İle Yalnızca DEHB'li Olguların WISC-R Alt Testleri ve Psikiyatrik Profillerinin Karşılaştırılması** | |
| | ARAŞTIRMA PROTOKOL KODU | | |
| | SORUMLU ARAŞTIRMACI ÜNVANI/ADI/SOYADI ve UZMANLIK ALANI | Prof.Dr. Aynur Akay<br>Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı A.D. | |
| | ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER | TEK MERKEZ ☐ | ÇOK MERKEZLİ☒ |

| | **Belge Adı** | **Tarihi** | **Versiyon Numarası** | **Dili** |
|---|---|---|---|---|
| **DEĞERLENDİRİLEN BELGELER** | ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ | Mevcut | | Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐ |
| | ARAŞTIRMA İLE İLGİLİ LİTERATÜR | Mevcut | | Türkçe ☐ İngilizce ☒ Diğer ☐ |
| | BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU | Mevcut | | Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐ |
| | OLGU RAPOR FORMU | Mevcut | | Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐ |

| KARAR BİLGİLERİ | **Karar No:2022/04-08** | **Tarih:02.02.2022** |
|---|---|---|
| | Prof.Dr. Aynur Akay'ın sorumlusu olduğu. **"Çocuk ve Ergenlerde Yavaş Bilişsel Tempo Belirtileri Gösteren DEHB'li Olgular İle Yalnızca DEHB'li Olguların WISC-R Alt Testleri ve Psikiyatrik Profillerinin Karşılaştırılması"** isimli klinik araştırmaya ait başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, araştırmanın mevcut haliyle etik yönden uygun olduğuna oy birliği ile karar verilmiştir. | |

**ETİK KURUL BİLGİLERİ**

| | |
|---|---|
| **ÇALIŞMA ESASI** | Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi<br>İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu |

**ETİK KURUL ÜYELERİ**

| Unvanı/Adı/Soyadı | Uzmanlık Alanı | Kurumu | Cinsiyet | Araştırma ile İlişkili mi? | | İmza |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Prof.Dr.Mehmet Birhan Yılmaz (Başkan) | Kardiyoloji | DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü | Erkek | E ☐ | H ☒ | |
| Prof.Dr. Emel Çalıkoğlu (Başkan Yardımcısı) | Prevantif Onkoloji | Onkoloji Enstitüsü | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Prof.Dr. Ahmet Okay Çağlayan | Moleküler Tıp | Sağlık Bilimleri Enstitüsü | Erkek | E ☐ | H ☒ | |
| Prof.Dr. Suna Asilsoy | Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları | DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Doç.Dr.Seher Özyürek | Muskuloskeletal Fizyoterapi | DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Doç.Dr.Nil Hocaoğlu Aksay | Tıbbi Farmakoloji | DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Doç.Dr. Meryem Öztürk Haney | Halk Sağlığı Hemşireliği | Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Doç.Dr. Aylin Özgen Alpaydın | Göğüs Hastalıkları | DEÜ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Doç.Dr. Aliye Akcalı | Periodontoloji | Diş Hekimliği Fakültesi | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Doç.Dr. Şule Özbilgin | Anesteziyoloji ve Reanimasyon | DEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Dr.Öğr.Üyesi Özlenen Şimşek Papur | Tıbbi Biyoloji ve Genetik | Sağlık Bilimleri Enstitüsü | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Dr.Öğr.Üyesi Tolga Şahin | Spor Yönetim Bilimleri | Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi | Erkek | E ☐ | H ☒ | |
| Öğr.Gör.Dr.Kıvanç Yüksel | Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim | Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim A.D | Erkek | E ☐ | H ☒ | |

| KARAR BİLGİLERİ | **Karar No:2022/32-36** | **Tarih:12.10.2022** |
|---|---|---|
| | Prof.Dr. Aynur Akay'ın sorumlusu olduğu **"Çocuk ve Ergenlerde Yavaş Bilişsel Tempo Belirtileri Gösteren DEHB'li Olgular İle Yalnızca DEHB'li Olguların WISC-R Alt Testleri ve Psikiyatrik Profillerinin Karşılaştırılması"** isimli klinik araştırmaya ait araştırmacı dilekçesine ilişkin;<br>-Çalışma başlığının **"Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu tanılı olguların WISC-R Alt Testleri ve Psikiyatrik Profillerinin Yavaş Bilişsel Tempo ve Özgül Öğrenme Bozukluğu Eştanılarıyla Karşılaştırılması"** olarak değiştirilmesi,<br>-Giriş, amaç ve hipotezler ile dahil edilme kriterlerine özgül öğrenme bozukluğu tanısı ile ilgili bilgilerin eklenmesi,<br>İle ilgili belgeler incelenerek bilgi edinilmiş ve uygun bulunmuştur. | |

**ETİK KURUL BİLGİLERİ**

| | |
|---|---|
| **ÇALIŞMA ESASI** | Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu İşleyiş Yönergesi<br>İyi Klinik Uygulamaları Kılavuzu |

**ETİK KURUL ÜYELERİ**

| Unvanı/Adı/Soyadı | Uzmanlık Alanı | Kurumu | Cinsiyet | Araştırma ile İlişkili mi? | | İmza |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Prof.Dr.Mehmet Birhan Yılmaz (Başkan) | Kardiyoloji | DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü | Erkek | E ☐ | H ☒ | |
| Prof.Dr. Emel Çalıkoğlu (Başkan Yardımcısı) | Prevantif Onkoloji | Onkoloji Enstitüsü | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Prof.Dr. Ahmet Okay Çağlayan | Moleküler Tıp | Sağlık Bilimleri Enstitüsü | Erkek | E ☐ | H ☒ | |
| Prof.Dr. Suna Asilsoy | Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları | DEÜ Tıp Fakültesi Dahili Tıp Bilimleri Bölümü | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Doç.Dr.Seher Özyürek | Muskuloskeletal Fizyoterapi | DEÜ Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Doç.Dr.Nil Hocaoğlu Aksay | Tıbbi Farmakoloji | DEÜ Tıp Fakültesi Tıbbi Farmakoloji Anabilim Dalı | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Doç.Dr. Meryem Öztürk Haney | Halk Sağlığı Hemşireliği | Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Doç.Dr. Aylin Özgen Alpaydın | Göğüs Hastalıkları | DEÜ Tıp Fakültesi Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Doç.Dr. Aliye Akcalı | Periodontoloji | Diş Hekimliği Fakültesi | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Doç.Dr. Şule Özbilgin | Anesteziyoloji ve Reanimasyon | DEÜ Tıp Fakültesi Cerrahi Tıp Bilimleri Bölümü | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Dr.Öğr.Üyesi Özlenen Şimşek Papur | Tıbbi Biyoloji ve Genetik | Sağlık Bilimleri Enstitüsü | Kadın | E ☐ | H ☒ | |
| Dr.Öğr.Üyesi Tolga Şahin | Spor Yönetim Bilimleri | Necat Hepkon Spor Bilimleri Fakültesi | Erkek | E ☐ | H ☒ | |
| Öğr.Gör.Dr.Kıvanç Yüksel | Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim | Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik ve Bilişim A.D | Erkek | E ☐ | H ☒ | |