

Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu, Özgöl Öğrenme Bozukluğu ve Tipik Gelişen Çocukların Bilişsel İşlem Performanslarının Karşılaştırılması

Comparison of Cognitive Processing Performance of Children with Attention Deficit and Hyperactivity Disorder, Specific Learning Disabilities and Typically Developing

© Ertan Görgü¹, © Elif Erol²

¹İstanbul Medeniyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Okul Öncesi Eğitim Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²İstanbul Rumeli Üniversitesi İktisadi, İdari ve Sosyal Bilimler Fakültesi, Psikoloji Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), özgöl öğrenme bozukluğu (ÖÖB) ve normal gelişim gösteren (NGG) çocukların bilişsel becerilerinin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Araştırmanın çalışma grubunu 6-10 yaş arasında olan, 115 DEHB, 106 ÖÖB ve 106 NGG çocuk oluşturmuştur. Araştırmanın verileri bilişsel değerlendirme sistemi (CAS) ile toplanmıştır. Ayrıca katılımcıların özelliklerini belirlemek için demografik bilgi formu kullanılmıştır. Araştırmanın verileri SPSS 25 (IBM Inc., Armonk, NY) programı kullanılarak analiz edilmiştir. Analizlerde varyans analizi ve Tukey post-hoc testi kullanılmıştır. Etki büyüklüğü ise eta kare ile ölçülmüştür.

Bulgular: Araştırma sonucunda planlama alt testinde DEHB tanılı grubun ÖÖB tanılı ve NGG gruptan ve ÖÖB tanılı grubun NGG grubundan anlamlı daha düşük skorlar aldıkları; eş zamanlı işlemler ve dikkat alt testinde DEHB ve ÖÖB gruplarının NGG grubundan daha düşük skorlar aldıkları; ardıllık alt testinde ise ÖÖB grubunun DEHB ve NGG grubundan ve DEHB grubunun ise NGG grubundan daha düşük skorlar aldıkları; toplam zeka puanlarında ise DEHB ve ÖÖB gruplarının NGG grubundan daha düşük skorlar aldıkları bulunmuştur.

Sonuç: CAS'ın, DEHB ve ÖÖB'yi birbirinden planlama ve ardıllık testleri ile; her iki grubu ise NGG çocuklardan tüm alt testler ve toplam puan ile ayırt edebildiği görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, özgöl öğrenme bozukluğu, zeka, bilişsel değerlendirme sistemi

Objectives: This study aimed to compare the cognitive skills of children with attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), specific learning disorder (SLD) and typically developing (TD) children.

Materials and Methods: The study group consisted of 115 ADHD, 106 SLD and 106 TD children between the ages of 6-10. The data were collected using the cognitive assessment system (CAS). In addition, a demographic information form was used to determine the characteristics of the participants. The data of the study were analyzed using SPSS 25 software (IBM Inc., Armonk, NY). Analysis of variance and Tukey post-hoc test were used in the analysis. The effect size was measured by eta squared.

Results: As a result of the study, in the planning subtest, ADHD groups scored significantly lower than the SLD and TD groups and SLD groups scored significantly lower than the TD group; in the simultaneous operations and attention subtest, ADHD and SLD groups scored lower than the TD group; in the consecutivity subtest, the SLD group scored lower than the ADHD and TD groups and the ADHD group scored lower than the TD group; and in the total intelligence scores, the ADHD and SLD groups scored lower than the TD group.

Conclusion: It was observed that CAS was able to distinguish ADHD and SLD from each other with the planning and succession tests, and both groups from TD children with the total score in all subtests.

Keywords: Attention deficit and hyperactivity disorder, specific learning disability, intelligence, cognitive assessment system

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Ertan Görgü, İstanbul Medeniyet Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi, Okul Öncesi Eğitim Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

E-posta: ertangorgu@gmail.com **ORCID:** orcid.org/0000-0002-1932-6049

Geliş Tarihi/Received: 06.05.2024 **Kabul Tarihi/Accepted:** 04.07.2024 **Epub:** 10.06.2025 **Yayınlanma Tarihi/Publication Date:** 14.07.2025

Atıf/Cite this article as: Görgü E, Erol E. Comparison of cognitive processing performance of children with attention deficit and hyperactivity disorder, specific learning disabilities and typically developing. Turk J Child Adolesc Ment Health. 2025;32(2):78-86

Copyright© 2025 Yazar. Türkiye Çocuk ve Gençlik Psikyatrisi Derneği adına Galenos Yayınevi tarafından yayımlanmıştır. Creative Commons Atıf-GayriTicari-Türetilemez 4.0 (CC BY-NC-ND) Uluslararası Lisansı ile lisanslanmış, açık erişimli bir makaledir.



Giriş

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ve özgül öğrenme bozukluğu (ÖÖB) çocukluk çağıının en sık karşılaşılan iki psikiyatrik tanısıdır. Ülkemizde çocuk psikiyatrisi polikliniklerinde en sık konulan tanının DEHB olduğu dikkat çekmektedir. Ardından da sırasıyla anksiyete bozuklukları, karşıt gelme, ÖÖB, dışa atım bozuklukları ve depresyon gelmektedir.¹

Çocukluk çağıının en sık tanılanan bozukluklarının başında gelen DEHB; aşırı hareketlilik, yetersiz dürtü kontrolü ve dikkat eksikliği temel belirtilerinden oluşan bir bozukluktur. İlk belirtileri erken çocukluk çağıında ortaya çıkmasına karşın sıklıkla okul öncesi ya da ilköğretimin başlarında tanılanmaktadır. Tedaviye devam edildiğinde belirtilerde görülen belirgin düzelmeye karşın, tedavi edilmediğinde ortaya çıkan psikiyatrik ve sosyal sorunlar, DEHB'nin nedenleri ve tedavisiyle ilgili net kanıtların azlığı sebebiyle yoğun olarak araştırmaların yürütülmeye devam ettiği bir alandır.²

Klinik olarak tanısı konulan DEHB'de, tanıyı koymaya yönelik bir laboratuvar ya da özgün bir tanı testi bulunmamaktadır. DEHB tanısı konulurken günümüzde izlenen yol, ebeveyn ve öğretmen değerlendirmesi ve davranış değerlendirme ölçekleridir.³ Klinisyenlerin başvurduğu diğer bir bilgi kaynağı ise, çoklu bilişsel işlevlerle ilgili bilgi sağlayan zeka testleridir.^{4,5}

ÖÖB normal ya da normal üstü zekaya sahip olunmasına karşın, özellikle akademik becerileri öğrenmedeki güçlük ve var olan zekadan daha düşük akademik performans göstermeyle ortaya çıkan bir bozukluktur. Belirtileri okul öncesi dönemde görüle de ilk tanı ilköğretime başladıktan sonra konulmaktadır.⁶

ÖÖB'nin tanısını tek bir ölçek ile koyabilmek şu an için mümkün değildir. Çünkü ÖÖB'de çok sayıda alanda sorun olduğu bilinmektedir. Tanı koyarken öncelikle, bireyin yaşına uygun zeka testlerinin yapılması ve zeka aralığının belirlenmesi gereklidir.^{7,8} Zeka düzeyi normal ve normalin üstünde ise okuma, yazma ve aritmetik becerileri ölçen diğer testler uygulanır. Bu testlerin bazıları şunlardır: Wechsler çocuklar için zeka ölçeği-revize (WISC-R), Stanford-Binet zeka testi, Frostig gelişimsel görsel algı testi, Bender Gestalt görsel motor algı testi, Peabody resim kelime testi, Goodenough insan çiz testi, geniş kapsamlı başarı testi, Head kendi bedeninde sağ-sol tayini testi, Harris laterelleşme testi, görsel işitsel sayı dizisi testi, Gessel gelişim figürleri testi, hata analizleri ve (informal) akademik başarı değerlendirmesi. Ayrıca ayrıntılı gelişim öyküsü, okul öyküsü ya da öğretmenden okul raporu alınmalıdır.⁹

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) 6-21 yaş aralığındaki tüm özel gereksinimli öğrencilerin %39,2'sini ÖÖB olan çocuklar oluşturmaktadır.¹⁰ Ülkemizde ise tanı koyma sistemindeki eksiklikler ve uygun eğitim imkanlarının yetersizliklerinden dolayı resmi olarak tanı almış tüm özel eğitim öğrencileri grubunda ÖÖB olan çocukların oranının %3 olduğu tespit edilmiştir.¹¹ Bu bağlamda yapılan bir derleme çalışmasında özellikle ÖÖB'de tanı sürecine yönelik araştırmaların eksikliği bildirilmiş ve bu konuda çalışmaların planlanması yönünde öneriler getirilmiştir.¹²

DEHB ve ÖÖB'nin entelektüel ve nöropsikolojik özelliklerini anlamaya yönelik olarak zeka testlerinin alt ölçeklerinden ve toplamından aldıkları puanların sonucunda ortaya çıkan örüntü (profil) analizlerini inceleyen çalışmalar mevcuttur.¹³⁻²⁵

DEHB ve ÖÖB olan çocukların WISC sonuçları incelendiğinde çalışma sonuçlarının çelişkili olduğu görülmektedir. Bazı araştırmacılar^{17,26} DEHB olan çocukların WISC sonuçlarının anlamlı bir şekilde diğer çocuklardan farklılaştığını belirtirken bazı araştırmacılar^{27,28} ise WISC'in DEHB tanılı çocukları ayırt edemediğini belirtmiştir. Frazier ve ark.²⁹ DEHB tanılı çocukların genel zeka puanlarının normal gelişim gösteren (NGG) yaşitlarına göre 9 puan daha düşük olduğunu bildirmiştir. Bazı araştırmalarda DEHB olan çocukların normal yaşitlarına oranla performans zeka puanlarının sözel zeka puanlarından anlamlı daha düşük olduğu rapor edilmiştir.^{30,31} Bazı araştırmacılar³²⁻³⁴ DEHB olan çocukların WISC-R'nin, şifre, aritmetik, sayı dizileri, küplerle desen, resim düzenleme alt testlerinden düşük puanlar aldığını bildirmiştir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda ise literatüre benzer şekilde farklı bulgular göze çarpmaktadır. WISC-IV zeka testi puanları ile DEHB tanısı alan ve tanısı bulunmayan yaşitlarının karşılaştırıldığı çalışmada DEHB'li çocukların sözel kavrama puanları dışındaki tüm diğer alt testlerde anlamlı derecede daha düşük puanlar aldıkları tespit edilmiştir.³⁵ Bir diğer çalışmada ise sözel ve performans zeka bölümleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.¹⁶

Yine WISC zeka ölçeğinin ÖÖB'li çocuklarda kullanıldığı araştırma sonuçlarında ÖÖB'li çocukların normal yaşitlarından sözel kavrama puanlarının anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur.³⁶⁻³⁸ WISC-IV ile yapılan çalışmalarda ise çalışma belleği ve işleme hızı puanlarının anlamlı şekilde düşük olduğu bildirilmiştir.³⁹ Yine DEHB ve ÖÖB'li çocukların karşılaştırıldığı bir çalışmada DEHB'li çocukların sözel kavrama becerileri ÖÖB'li çocuklardan daha yüksek bulunmuştur.²²

Bilişsel değerlendirme sistemi (CAS) ile yapılan çalışmaların ise daha sınırlı sayıda olduğu ancak sonuçların daha tutarlı olduğu görülmektedir. CAS ile ilgili en önemli avantajın DEHB ve ÖÖB'li çocukları birbirlerinden ayırt edebilmesi olarak bildirilmiştir.⁴⁰

DEHB ve ÖÖB'li çocuklarda CAS ile yapılan değerlendirmeler Tablo 1 ve 2'de sunulmuştur.

Hem ÖÖB'de hem de DEHB'de tanı için yer alan bu değerlendirme ve testleri yapmak hem zaman hem de maddi açıdan büyük bir maliyet gerektirmektedir. Bu maliyet aileler için maddi anlamdayken, uzmanlar için sürenin uzaması, çocuklar için ise tedaviye daha geç başlanmasına sebep olmaktadır. Daha kısa ve hızlı değerlendirme araçlarına ya da tanı yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır. Ayrıca bu bireylerin bilişsel performanslarının ayrıntılı değerlendirilmesi uygun müdahale programlarının geliştirilmesi için önemlidir. Çünkü müdahale programları her iki bozuklukta da akademik becerileri içermektedir. Bu nedenle bilişsel performansın ayrıntılı tespiti önemlidir.

Her iki bozuklukta da erken tanı ve erken müdahale çocukların akademik ve sosyal yaşamları için çok kritiktir. Her iki bozukluğun da tanılanması için klinik gözlemlerin yanında çeşitli ölçme araçları kullanılmaktadır. Bu ölçme araçlarından

bilişsel testler/zeka testleri her iki grup için de kullanılan ortak testlerdendir. Özellikle ayırıcı tanı için zeka testleri mutlaka yapılmaktadır. Ülkemizde çok kısıtlı sayıda yapılmış DEHB ve ÖÖB olan çocukların bilişsel profillerinin birbirleriyle ve NGG çocuklarla karşılaştırılması yapılarak bilişsel özelliklerin üç grupta nasıl farklılaştığının ortaya konması ilerde yapılacak müdahale programları için de yol gösterici olabilir. Kiriş ve Karakaş¹⁶ DEHB'de zeka bölümlerinin nasıl bir profil oluşturduğunun araştırılması gerektiğini ve bunun ortaya konmasının yararlı olacağını belirtmiştir. Ayrıca hem DEHB hem de ÖÖB için bilişsel profillerin belirli kalıplar (profil) göstermesi durumunda da tanı değerlendirmesinde yol gösterici olabileceği düşünülmektedir. Böylece çok sayıda yapılan testten ziyade daha az test kullanılarak tanıya ulaşmak mümkün olabilir. Böylece zaman ve maddi açıdan kazanç sağlanabilir.

Çalışmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı yaşları 6-10 arasında değişen DEHB ve ÖÖB tanılı çocukların bilişsel profillerini NGG akranları ve birbiriyle karşılaştırmaktır. Bu amaçla CAS alt testleri (planlama, eş zamanlılık, dikkat, ardılık) ve toplam puanları açısından gruplar arasında bir fark olup olmadığı araştırılmıştır.

Çalışmanın Önemi

Ülkemizde DEHB ve ÖÖB tanılı çocukların bilişsel profilleriyle ilgili çalışmalar oldukça kısıtlıdır. Yeni nesil zeka testlerinden olan CAS testiyle yapılacak bilişsel profil incelemesi ve bu profillerin birbiriyle ve NGG akranlarıyla karşılaştırılması literatürdeki boşluğu doldurması açısından önemlidir. Ayrıca profillerin belirlenmesi gelecekte yapılacak müdahale programlarının nereye odaklanması gerektiği konusunda da yol gösterici olacaktır. Böylece uygun müdahale programları geliştirilmesi açısından önem arz etmektedir. Son olarak, DEHB ve ÖÖB için belirli kalıplarda bilişsel profillerin ortaya çıkması tanı koymada yol gösterici olarak klinisyenler tarafından kullanılabilir. Böylece klinisyenler araştırma sonucunda ortaya çıkacak profillere benzer özellik gösteren çocukların DEHB ya da

ÖÖB açısından değerlendirilmesi konusunda daha hızlı hareket edebilirler.

Gereç ve Yöntem

Bu araştırma nicel, ilişkisel tarama deseninde oluşturulmuştur. İlişkisel desen, iki ya da daha fazla değişkenin arasında ilişkinin incelendiği bir desendir.

Çalışma Grubu

Araştırmanın çalışma grubunu 6-10 yaş arasında 115 DEHB, 106 ÖÖB ve 106 NGG çocuk oluşturmuştur.

Çalışmaya dahil edilen DEHB ve ÖÖB olan çocukları takip eden hekimlerinden bu tanımlarla takip edildiklerine dair kısa bir yazı istenmiş ve bu şartları karşılayan çocuklar araştırmaya dahil edilmiştir. NGG çocukların ise daha önce herhangi bir sorundan (DEHB, ÖÖB, otizm, gelişimsel gerilik vb.) dolayı hekime gitmemiş olması ve bu tanımlardan birisini almamış olması şartı aranmıştır. Araştırmanın verileri Temmuz 2022-Mayıs 2023 tarihleri arasında toplanmıştır.

Veri Toplama Araçları

• **Demografik Bilgi Formu:** Örneklemenin çeşitli açılardan özelliklerini görmek amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulmuş formdur. Formada katılımcı çocukların; yaş, cinsiyet, tanı, kaç yıldır tanı aldıkları, ilaç kullanıp kullanmadıkları, kullanıyorlarsa kaç yıldır ilaç kullandıkları, kaç yıldır eğitim aldıkları, ilk bir yıl boyunca bakım verenin kim olduğu soruları yer alırken anne ve babayla ilgili olarak; ailenin gelir durumu, anne ve babanın eğitim durumu, medeni durumları, anne ve babanın yaşı gibi demografik bilgi soruları yer almıştır.

• **Bilişsel Değerlendirme Sistemi:** CAS, 5-17 yaşları arasındaki çocukların bilişsel işlemlerini değerlendirmek amacıyla ABD'de Naglieri ve Das¹⁹ tarafından geliştirilmiştir. CAS, PASS teorisinden (*planning-planlama, attention-dikkat,*

Tablo 1. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğuna yönelik daha önceki araştırmalarda bulunan CAS alt test ve toplam skorları

	Planlama	Eş zamanlılık	Dikkat	Ardılık	Toplam
Naglieri ve Das ¹⁹	88,4	99,6	92,1	100,5	94,1
Taddei ve ark. ²⁵	73,00	92,39	68,72	95,66	77,83
Naglieri ve ark. ²¹	90,3	97,4	99,3	104,0	
Naglieri ve ark. ²⁰	87,0	99,4	96,2	97,3	93,0
Naglieri ve ark. ²⁸	92,4	104,3	96,5	100,4	97,7

CAS: Bilişsel değerlendirme sistemi

Tablo 2. Özgül öğrenme bozukluğuna yönelik daha önceki araştırmalarda bulunan CAS alt test ve toplam skorları

	Planlama	Eş zamanlılık	Dikkat	Ardılık	Toplam
Naglieri ve Das ¹⁹	93,0	95,4	91,6	87,8	91,1
Taddei ve ark. ²⁵	93,78	89,61	90,44	75,44	84,28
Naglieri ve ark. ²¹	94,9	93,4	95,9	88,0	

CAS: Bilişsel değerlendirme sistemi

simultaneous-eş zamanlı, successive-ardıl) türetilmiştir. Her alt testin yönergeleri ve materyalleri yaşlara göre belirlenmiş gruplara (5-7 ve 8-17 yaşlar) ayrılmıştır.⁴¹

CAS bireyin, bilişsel fonksiyonlardaki yeterliliğini ve düzeyini ölçerek bireyin güçlü ve zayıf olduğu bilişsel işlem alanları, yaşitlarına göre bilişsel işlem alanlarındaki yeterliliği, PASS işlem puanları ve başarı arasındaki ilişkileri, bu bilgilerin çocuk açısından anlamını değerlendirmek amacıyla kullanılmaktadır. Öğrenmede güçlü ve zayıf olunan alanların tespit edilmesinde, öğrenme güçlüğü, dikkat eksikliği, zihinsel gerilik, üstünlük gibi sınıflandırmaları yapmada; belirli tedavi, eğitim ve sağaltım programlarının uygunluğunun değerlendirilmesinde kullanılabilir. ¹⁹

CAS'ın standart ve temel batarya olmak üzere iki formu vardır. Bu iki formun her biri belirtilen sırayla uygulanması gereken dört PASS ölçeğinden oluşur. "Standart batarya" 12 alt testten oluşur. Her iki bataryanın da alt test ölçek puanlarının toplamından "tam ölçek standart puanı" elde edilir. ¹⁹ Yürütülen bu çalışmada "standart batarya" kullanılmıştır.

Türkiye'deki geçerlilik çalışmaları 2003 yılında, Ergin⁴¹ tarafından yapılarak, "CAS beş yaş çocukları üzerinde geçerlik, güvenilirlik ve norm çalışması" isimli çalışma ile başlatılmıştır. Bu çalışmada ölçeğin geliştirildiği grupta benzer sonuçların olduğunu gösterilmiştir.

Her yaş grubu için geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları ayrı ayrı yapılmıştır. On yaş çocukları için geçerlik, güvenilirlik ve norm ön çalışmaları Dondurucu⁴² 11 yaş çocukları için geçerlik, güvenilirlik ve norm ön çalışmaları Akın⁴³ tarafından yapılmıştır. Çalışmalar, CAS testinin 5-17 yaş çocukları üzerinde geçerli ve güvenilir bir araç olduğunu göstermektedir.

İstatistiksel Analiz

Araştırma verileri SPSS (IBM Inc., Armonk, NY) programı ile analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini değerlendirmek için basıklık çarpıklık değerleri incelenmiştir. Buna göre değerlerin -2,0 ile +2,0 arasında olmasından dolayı dağılım normal olarak kabul edilmiştir.

Verilerin analizinde frekans, yüzde, ortalama, standart sapma varyans analizi ve Tukey post-hoc testi kullanılmıştır. Çalışma kapsamında eta kare değerini yorumlamak için Cohen'in⁴⁴ kesim noktaları kullanılmıştır. Bu bağlamda eta kare değerleri, 0,01 ile 0,06 arası düşük; 0,06 ile 0,138 arası orta; 0,138 ve üzeri değerler için yüksek etki büyüklüğü olarak yorumlanmıştır.

Etik İlkeler

Araştırmanın etik kurul onayı İstanbul Rumeli Üniversitesi Etik Kurul Başkanlığı'ndan alınmıştır (karar no: 2022-05/07, tarih: 28.06.2022). Ayrıca tüm katılımcılardan yazılı ve sözel olarak gönüllülük onamı alınmıştır.

Bulgular

Tablo 3'te toplam katılımcıların sosyo-demografik özellikleri görülmektedir. Tablo 4'te görüldüğü üzere yapılan varyans analizi sonucunda planlama puanlarının taniya göre anlamlı

düzeyde farklılaştığı saptanmıştır [$F(2,324)=65,82$; $p<0,05$; $\eta^2=0,29$]. Etki büyüklüğü = yüksek etki. Yapılan Tukey post-hoc testi sonucunda planlama alt ölçeğinde DEHB ($X=89,0\pm7,8$), ÖÖB ($X=93,4\pm8,4$) ve NGG ($X=102,5\pm10,4$) grupları arasında anlamlı derecede fark olduğu saptanmıştır. DEHB grubu ÖÖB ve NGG grubundan anlamlı daha düşük planlama skorlarına sahiptir. Aynı şekilde ÖÖB grubu da NGG grubundan anlamlı derecede daha düşük planlama skorları almışlardır.

Tablo 5'te görüldüğü üzere eş zamanlılık alt test puanlarının taniya göre anlamlı düzeyde farklılaştığı saptanmıştır [$F(2,324)=23,74$; $p<0,05$; $\eta^2=0,13$]. Etki büyüklüğü = orta etki. Yapılan Tukey post-hoc testi sonucunda eş zamanlılık alt testi için DEHB ($X=96,2\pm8,9$) ve ÖÖB ($X=96,2\pm8,2$) grupları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. NGG ($X=103,4\pm9,1$) ile DEHB ($X=96,2\pm8,9$; $p=0,00$) ve ÖÖB ($X=96,2\pm8,2$) grupları arasında anlamlı derecede fark olduğu saptanmıştır. DEHB ve ÖÖB grupları anlamlı olarak daha düşük eş zamanlı işlemler skorları almışlardır.

Tablo 6'da görüldüğü üzere yapılan varyans analizi sonucunda dikkat puanlarının taniya göre anlamlı düzeyde farklılaştığı saptanmıştır [$F(2,324)=72,61$; $p<0,05$; $\eta^2=0,31$]. Etki büyüklüğü = yüksek etki. Yapılan Tukey post-hoc testi sonucunda planlama konusunda NGG grup ($X=103,4\pm10,7$) ile DEHB ($X=90,7\pm7,8$; $p=0,000$) ve ÖÖB ($X=88,9\pm8,7$; $p=0,000$) grupları arasında anlamlı derecede fark olduğu saptanmıştır. DEHB ve ÖÖB grupları arasında ise anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 7 incelendiğinde ardılık puanlarının taniya göre anlamlı düzeyde farklılaştığı saptanmıştır [$F(2,324)=102,15$; $p<0,05$; $\eta^2=0,39$]. Etki büyüklüğü = yüksek etki. Yapılan Tukey post-hoc testi sonucunda ardılık konusunda DEHB ($X=96,9\pm9,4$; $p=0,00$), ÖÖB ($X=83,5\pm9,2$; $p=0,000$) ve tanısız ($X=102,3\pm10,9$; $p=0,00$) grupları arasında anlamlı derecede fark olduğu saptanmıştır.

Tablo 8'de görüldüğü üzere toplam zeka puanlarının taniya göre anlamlı düzeyde farklılaştığı saptanmıştır [$F(2,324)=56,83$; $p<0,05$; $\eta^2=0,26$]. Etki büyüklüğü = yüksek etki. Yapılan Tukey post-hoc testi sonucunda planlama konusunda NGG grup ($X=102,9\pm9,9$) ile DEHB ($X=92,9\pm8,3$; $p=0,00$) ve NGG grup ($X=102,9\pm9,9$) ile ÖÖB ($X=91,2\pm7,8$; $p=0,00$) grupları arasında anlamlı derecede fark saptanmıştır. DEHB ile ÖÖB grubu arasında ise anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

Tartışma

Araştırma sonuçlarına bakıldığında, DEHB ve ÖÖB'li çocukların tüm alt testlerde ve toplam puan olarak yaşitlarından daha düşük skorlar aldıkları görülmüştür. Planlama alt testinde DEHB'liler ÖÖB'li çocuklardan, ardılık alt testinde ise ÖÖB'li çocuklar DEHB'li çocuklardan daha düşük skorlar almışlardır.

Yürütülen bu araştırmadaki DEHB tanılı çocukların planlama becerilerinde görülen düşük skorlar daha önceki araştırma bulgularıyla tutarlıdır.^{19-21,25,45-47} DEHB'li çocukların CAS ölçeğinin planlama alt ölçeğinden aldıkları bu düşük skorların DEHB tanılı çocukların ortak bir sorunu olduğu ve DEHB'yi tanımlamada önemli bir gösterge olabileceği bildirilmiştir.²⁰ Barkley⁴⁸ DEHB'nin zayıf yürütücü kontrolle ilişkili olduğunu bu

Tablo 3. Toplam katılımcıların sosyo-demografik özellikleri

Değişkenler	n	%
Anne yaş	25-30	40
	31-36	142
	37-42	93
	43-48	41
	49+	11
Baba yaş	25-30	12
	31-36	105
	37-42	99
	43-48	68
	49+	43
Anne medeni durum	Evli	304
	Bekar	23
Baba medeni durum	Evli	305
	Bekar	22
Anne eğitim	İlköğretim	60
	Lise	149
	Üniversite	118
Baba eğitim	İlköğretim	30
	Lise	139
	Üniversite	158
Çocuğun yaşı	6	57
	7	93
	8	52
	9	95
	10	30
Çocuğun cinsiyeti	Erkek	207
	Kız	120
Planlı hamilelik	Evet	236
	Hayır	91
Doğum şekli	Normal doğum	82
	Sezaryen	245
Lohusalıkta zorlanma	Evet	41
	Kısmen	52
	Hayır	234
İlk bir yıl bakım veren	Anne	311
	Baba	0
	Bakıcı	2
	Aile büyükleri	14
Tanı yaşı	Tanı yok	106
	3 yaşından önce	0
	3-4 yaş arasında	0
	4-5 yaş arasında	3
	5-6 yaş arasında	33
	6-7 yaş arasında	142
	7-8 yaş arasında	23
	8 yaşından sonra	20
Tanı	DEHB	115
	ÖÖB	106
	Tanı yok	106
Özel eğitim süresi	Hiç almadı	236
	1 yıldan az	42
	1-2 yıl arası	36
	2-3 yıl arası	13
	3 yıl ve üzeri	0
İlaç kullanımı (tanısı için)	Evet	37
	Hayır	290
İlaç yılı	Hiç	290
	0-1 yıl arası	26
	1-2 yıl	11
	2-3 yıl	0
	3 yıldan fazla	0
Hangi eli baskın	Sağ	282
	Sol	45
	Aynı oranda	0
Ailenin toplam geliri	Asgari ücretin altı	1
	5.500-11.000	110
	11.001-16.500	80
	16.501-22.000	79
	22.001 ve üstü	57

DEHB: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, ÖÖG: Özgül öğrenme bozukluğu

nedenle öz kontrolle ilgili sorunlar yaşandığını ve bu çocukların planlama becerilerinde sorunlar görüldüğünü belirtmiştir. Ayrıca bu bulgu Barkley'in⁴⁸ DEHB'nin dikkat eksikliğinden ziyade öz kontrol başarısızlığı (örneğin, CAS ölçeğinde planlama) olduğu yönündeki görüşüyle tutarlıdır. Benzer şekilde nöropsikoloji araştırmacıları DEHB'yi bir yürütücü işlev sorunu olarak tanımlamaktadırlar.^{49,50} Goldberg⁵¹ ise DEHB'nin frontal lob disfonksiyonunun hafif bir formu olduğunu ve bunun planlı davranışı bozduğunu belirtmiştir. Wasserman ve Wasserman⁵² DEHB'nin baskılama, planlama ve kontrol davranışlarındaki sorunlarla kendini gösterdiğini bildirmişlerdir. Ayrıca ÖÖB grubu da NGG grubundan daha düşük skorlar almışlardır. Bu durum ÖÖB grubunun da planlama becerilerinde problemler olduğunu göstermesi bakımından önemlidir. Araştırmanın bu bulgusu daha önceki araştırmacıların^{19,21,25} bulgularıyla tutarlıdır. Tablo 8'de görüldüğü üzere ÖÖB grubunun planlama testi skorları neredeyse tüm araştırmalarda birbirinin benzeri skorlarda tespit edilmiştir.

Araştırmanın diğer bulgusu eş zamanlılık alt ölçeğinde DEHB ve ÖÖB gruplarının NGG gruptan daha düşük skorlar almasıydı. Ancak DEHB ve ÖÖB arasında bir farklılık görülmemiştir. Eş zamanlı işlem, bilgilerin gruplar halinde veya tutarlı bir bütün halinde düzenlenmesi için gereklidir. Eş zamanlı görevlerin çoğunun güçlü mekansal özellikleri nedeniyle, bu tür işlemeyi gerektiren faaliyetlerde de güçlü bir görsel uzamsal boyutu vardır. Ancak eş zamanlı işlem; dilin dilbilgisel bileşenlerini ve sözcük ilişkilerini, edat ve çekimlerin anlaşılmasını da içerir ve sadece sözsüz içerikle sınırlı değildir. CAS'ın bu alt testinin "akışkan/kristalize zeka"yı ölçtüğü bildirilmiştir.⁴⁰ DEHB ve ÖÖB arasında bir fark görülmemesine karşın her iki grup da NGG grubundan düşük skorlar almıştır. Bir başka deyişle eş zamanlılık alt testi; DEHB ve ÖÖB grubunu NGG grubundan ayırırken, birbirleri arasında ayırt edici bir fark bulamamıştır. Bu durum testin ayırt etmeyle ilgili bir sorunu olarak düşünülebileceği gibi, iki grup arasında bir fark olmadığı şeklinde de yorumlanabilir. Benzer çalışmalarda DEHB ve ÖÖB'nin NGG grubundan düşük skorlar aldıklarını bildirmişlerdir. Ancak iki grup arasında (DEHB ve ÖÖB) DEHB lehine etki büyüklüğü küçük olan bir farkın görüldüğü bildirilmiştir.^{19,21,25} Ancak yürütülen bu çalışmada bu fark doğrulanamamıştır. Benzer bir bulgunun ortaya çıkmamasındaki kaynağa baktığımızda yürütülen bu çalışmadaki DEHB'li çocukların eş zamanlılık skorlarının diğer çalışmalardan biraz daha düşük olduğu, ÖÖB'li çocukların skorlarının diğer tüm araştırmalardan biraz daha yüksek çıkmış olduğu ve DEHB ile arasındaki farkın kapanmış olduğu görülmektedir. Bu nedenle aralarında bir fark çıkmamış olabilir. Bir diğer sebep ise yürüttüğümüz bu çalışmadaki katılımcı sayısı diğer tüm araştırmalardaki katılımcı sayısından büyüktür. Bu durumun da sonuçlara etkisi olabilir.

Bir diğer bulgu ise dikkat testi alt ölçeğinden DEHB ve ÖÖB gruplarının NGG'den anlamlı derecede daha düşük puanlar almalarıdır. DEHB ve ÖÖB arasında ise anlamlı bir fark görülmemiştir. Araştırmanın bu sonucuyla tutarlı araştırmalar^{19,21} mevcut iken Taddei ve ark.'nın²⁵ yürüttüğü çalışmada DEHB grubunun ÖÖB grubundan belirgin bir şekilde

Tablo 4. Planlama alt test puanlarının tanı değişkeni için ANOVA sonuçları

	Tanı	N	Ort.	SS	F (p)
Planlama	DEHB	115	88,97	7,83	65,82 (0,00)
1.	ÖÖB	106	93,43	8,36	
2.	NGG	106	102,53	10,39	

ANOVA: Varyans analizi, DEHB: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, ÖÖB: Özgül öğrenme bozukluğu, NGG: Normal gelişim gösteren, SS: Standart sapma

Tablo 5. Eş zamanlı işlemler alt test puanlarının tanı değişkeni için ANOVA sonuçları

	Tanı	N	Ort.	SS	F (p)
Eş zamanlılık	DEHB	115	96,23	8,91	23,74 (0,00)
	ÖÖB	106	96,22	8,22	
	NGG	106	103,36	9,10	

ANOVA: Varyans analizi, DEHB: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, ÖÖB: Özgül öğrenme bozukluğu, NGG: Normal gelişim gösteren, SS: Standart sapma

Tablo 6. Dikkat puanlarının tanı değişkeni için ANOVA sonuçları

	Tanı	N	Ort.	SS	F (p)
Dikkat	DEHB	115	88,85	8,70	72,61 (0,00)
	ÖÖB	106	90,68	8,08	
	NGG	106	103,3	10,68	

ANOVA: Varyans analizi, DEHB: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, ÖÖB: Özgül öğrenme bozukluğu, NGG: Normal gelişim gösteren, SS: Standart sapma

Tablo 7. Ardıllık puanlarının tanı değişkeni için ANOVA sonuçları

	Tanı	N	Ort.	SS	F (p)
Ardıllık	DEHB	115	96,87	9,40	102,15 (0,00)
	ÖÖB	106	83,55	9,15	
	NGG	106	102,33	10,95	

ANOVA: Varyans analizi, DEHB: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, ÖÖB: Özgül öğrenme bozukluğu, NGG: Normal gelişim gösteren, SS: Standart sapma

Tablo 8. Toplam puanların tanı değişkeni için ANOVA sonuçları

	Tanı	N	Ort.	SS	F (p)
Toplam zeka	DEHB	115	92,90	8,26	56,83 (0,00)
	ÖÖB	106	91,21	7,75	
	NGG	106	102,92	9,91	

ANOVA: Varyans analizi, DEHB: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, ÖÖB: Özgül öğrenme bozukluğu, NGG: Normal gelişim gösteren, SS: Standart sapma

daha düşük skorlar aldıkları bildirilmiştir. Yürüttüğümüz bu çalışmada DEHB grubu alt gruplara ayrılmamıştır (hiperaktivite, dikkat eksikliği ve dürtüsel/birleşik tip). Bu nedenle “dikkat eksikliği” alt tipinin mevcut DEHB grubu içinde ne kadar yer aldığı bilinmemektedir. Bu nedenle puanların Taddei ve ark.’nın²⁵ yürüttüğü çalışmadan farklı çıkmasının kaynağı olabilir. Taddei ve ark.’nın²⁵ yürüttüğü çalışma ile yürütülen bu çalışmadaki DEHB grubunun dikkat alt testi skorları arasında 20 puanlık bir fark görülmektedir. Yürüttüğümüz çalışmada DEHB grubu 20 puan daha yüksek almıştır. Ancak bu skorlar diğer araştırmacıların bulgularıyla tutarlıdır.^{19,21} Özellikle orijinal çalışma olan Naglieri ve Das’ın¹⁹ bulgularına yakın olmakla birlikte küçük bir farkla daha düşük skorlar aldıkları görülmektedir. Ayrıca daha önce yapılan iki çalışmada^{19,21} ve mevcut yürütülen bu çalışmada iki grup arasında bir fark

görülmemektedir. Bu bulgu aynı zamanda ÖÖB grubunun da dikkat sorunları yaşadığını göstermesi bakımından önemlidir. Çünkü ÖÖB grubu da NGG grubundan anlamlı daha düşük skorlar almıştır. Kranzler ve Keith⁵³ CAS ölçeğinde planlama ve dikkat alt testlerinin birbiriyle benzer şeyleri ölçtüğünü belirtmiş ve alternatif bir sınıflama sunmuşlardır. Bu sınıflamada CAS ölçeği 3 alt test olarak gruplanabilir. Dolayısıyla planlama ve dikkat ölçeğinin birlikte benzer şeyleri ölçmesinden dolayı ÖÖB grubunda da skorların düşük çıkması beklenebilir.

Araştırmanın bir diğer bulgusu olan ardıllık skorlarındaki fark oldukça ayırt edicidir. Burada ÖÖB grubunun hem DEHB hem de NGG grubundan daha düşük skorlar aldığı görülmektedir. Ayrıca DEHB grubu da NGG grubundan anlamlı derecede daha düşük skorlar almışlardır. Yani CAS testi ÖÖB ve DEHB grubunu

NGG grubundan ayırt ettiği gibi ÖÖB ve DEHB grubunu da kendi içinde ayırt etmiştir. Yürütülen diğer çalışmalarda da ÖÖB'lilerin diğer gruplardan anlamlı olarak daha düşük ardılık skorları aldıkları rapor edilmiştir. Yürüttüğümüz çalışmadaki skorlar yine Naglieri ve ark.²¹ ile Naglieri ve Das'ın¹⁹ bulgularına yakın iken Taddei ve ark.'nın²⁵ bulgularından biraz daha yüksek olarak görülmektedir. Ancak Taddei ve ark.'nın²⁵ yürüttüğü çalışmada ÖÖB örnekleminin 18 kişiden oluştuğu göz önünde bulundurulmalıdır. Araştırmamızda DEHB grubunun skorları ise daha önce yürütülen diğer araştırma^{19,21,25} bulguları ile tutarlıdır. DEHB grubunun da NGG grubundan anlamlı derecede daha düşük ardılık skorları aldıkları görülmüştür. Yani DEHB grubu da ardıl işlemlerde sorunlar yaşamaktadır. Cırık ve ark.⁵⁴ yaptıkları çalışmada DEHB'li çocukları Anadolu-Sak zeka ölçeğiyle (ASIS) değerlendirmişlerdir. Sonuçlar DEHB'li çocukların ASIS endeks ve alt testlerinin tamamında norm grubu ortalamasından anlamlı derecede düşük performans gösterdikleri şeklindedir. DEHB tanılı çocukların ASIS'te sergiledikleri profiller DEHB'li bireylerde işleyen belleğin zayıf olduğunu; buna bağlı olarak öğrenmenin, özellikle dil ediniminin düşük düzeyde olabileceğini göstermiştir. Araştırmanın son bulgusu ise DEHB ve ÖÖB'nin NGG grubundan daha düşük toplam puanlar almalarıdır. Yine bu bulgu orijinal çalışma olan Naglieri ve Das'ın¹⁹ bulgularına çok benzerdir. Ancak Taddei ve ark.'nın²⁵ çalışmasında DEHB grubunun mevcut araştırmamıza göre daha düşük skorlar aldıkları görülmektedir. Ayrıca ÖÖB grubu da daha düşük skorlar almışlardır. Taddei ve ark.²⁵ DEHB'lilerin ÖÖB'lilerden anlamlı daha düşük toplam zeka puanına sahip olduğunu bildirmiştir. Ancak daha önce de belirtildiği gibi bu araştırmadaki toplam örneklemin 36 çocuk olduğu göz önünde bulundurulmalıdır. Araştırmamızın bu sonucu, her iki grubun da (DEHB ve ÖÖB) normal gelişen akranlarından daha düşük skorlara sahip olduklarını ancak toplam puanların normal sınırlar içerisinde kaldığını göstermesi bakımından önemlidir.

Naglieri ve ark.²¹ DEHB ve ÖÖB'nin tipik bir profil oluşturduğunu belirtmektedir ve yaptıkları çalışmada DEHB'li çocukların %80'inin planlama alt testinden 85 ve altında skorlar aldıklarını ve ayrıca ÖÖB'li çocuklarında %80'inin ardılık alt testinden 85 ve altında skorlar aldığını bildirmişlerdir. Yürüttüğümüz bu araştırmada da benzer skorlar görülmektedir. Bu sonuçlar bize CAS ölçeğinin DEHB ve ÖÖB'yi birbirinden ve normal gelişen gruptan planlama ve ardılık alt ölçekleri üzerinden ayırt edebildiğini göstermektedir. Halen ülkemizde çok sık kullanılan bir zeka ölçeği olan WISC'in farklı klinik grupları (DEHB, ÖÖB, otizm spektrum bozukluğu gibi) NGG gruplardan ayırt edebildiği, ancak klinik grupları birbirinden ayırt etmede yeterli olmadığı bildirilmiştir.^{15,23,24,55} Bu nedenle CAS'ın bu grupları birbirinden ayırt etme gücünden yararlanılabilir.

Öneriler

Araştırma sonuçları neticesinde şu öneriler getirilmiştir. Araştırma sonuçları CAS'ın DEHB ve ÖÖB'yi ayırt edici bir profil ortaya koyduğunu göstermektedir. Bu nedenle CAS'ın bu iki grubun tanılama ve/veya birbirinden ayırt edilmesinde kullanılabileceği düşünülmüştür.

Gelecekte yapılması planlanan araştırmalar için DEHB ve ÖÖB alt tiplerine ayrılarak bir değerlendirme yapılabilir. Böylece farklı alt tiplerdeki profiller belirlenebilir. Bu şekilde yürütülecek bir araştırma farklı alt tiplerdeki bilişsel durumu belirlemek içinde önemli olabilir.

Ayrıca ilaç kullanan ve kullanmayan çocuklar ile eğitime devam edip etmeyen çocuklarında birbirlerinden ayrılarak değerlendirilmesi önerilir.

Araştırma sonucunda hem DEHB hem de ÖÖB grubunun tüm alt testlerde yaşlılarından geride oldukları görülmektedir. Bu nedenle her iki grup içinde bilişsel gelişimlerini destekleyici programların planlanması ve geliştirilmesi önerilmiştir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışma bulgularının değerlendirilmesi sırasında çalışmanın kısıtlılıkları da dikkate alınmalıdır. Çalışmamıza dahil edilen hem DEHB hem de ÖÖB tanılı çocuklar alt tanı grupları açısından değerlendirilmemiştir. DEHB ve ÖÖB'nin kendi içinde farklı özellikler gösteren 3'er alt grubu olduğu unutulmamalıdır. Çalışmanın bu alt grupları birbirinden ayırmamış olması çalışmanın kısıtlılığı olarak düşünülmelidir.

Sonuç

Araştırma sonuçlarına bakıldığında; planlama alt ölçeğinde DEHB, ÖÖB ve NGG gruplarının birbirinden anlamlı olarak farklılaşmış puanlar aldıkları görülmektedir. DEHB tanılı çocukların hem ÖÖB hem de NGG'den; ÖÖB tanılı çocukların ise NGG'den daha düşük planlama puanları aldıkları görülmektedir. Bir başka deyişle sıralama en düşüğe doğru DEHB, ÖÖB ve NGG olarak sıralanmıştır.

Eş zamanlılık alt ölçeğinde DEHB ve ÖÖB gruplarının NGG'den anlamlı derecede daha düşük puanlar aldıkları görülmüştür. DEHB ve ÖÖB arasında ise bir fark görülmemiştir.

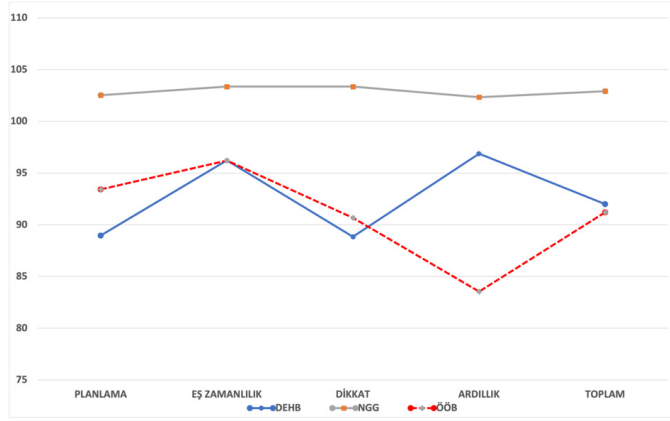
Dikkat alt ölçeğinde DEHB ve ÖÖB gruplarının NGG'den anlamlı derecede daha düşük puanlar aldıkları görülmektedir. DEHB ve ÖBB grupları arasında ise anlamlı bir fark görülmemiştir.

Ardılık alt ölçeğinde DEHB, ÖÖB ve NGG gruplarının birbirinden anlamlı derecede farklı puanlar aldıkları görülmektedir. Bu alt ölçekte ÖÖB grubu hem DEHB hem de NGG grubundan anlamlı derecede daha düşük puanlar almışlardır. Ayrıca DEHB grubu da NGG grubundan anlamlı derecede daha düşük puanlar almıştır. Bir başka deyişle sıralama aşağıdan yukarıya doğru ÖÖB, DEHB ve NGG olarak şeklinde olmuştur.

Toplam zeka puanlarında ise DEHB ve ÖÖB grupları NGG grubundan anlamlı derecede daha düşük toplam zeka puanları almışlardır. DEHB ve ÖÖB grupları arasında ise anlamlı bir fark görülmemiştir.

Yürütülen bu araştırmanın sonuçları grafik haline getirildiğinde aşağıda Şekil 1'de görülen profil oluşmaktadır.

Yukarıdaki grafik CAS'ın tüm alt test puanları ve toplam puanda DEHB ve ÖÖB'lilerin NGG grubundan daha düşük skorları olduğunu göstermektedir. Ayrıca planlama alt testinde DEHB'liler ÖÖB'lilerden; ardılık alt testinde ise ÖÖB'liler



Şekil 1. Üç gruba ait CAS alt testler ve toplam puan profilleri
DEHB: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, ÖÖB: Özgül öğrenme bozukluğu, NGG: Normal gelişim gösteren, CAS: Bilişsel değerlendirme sistemi

DEHB'lilerden daha düşük skorlar almaktadırlar. Bu grafikler DEHB ve ÖÖB'nin kendi içinde bir profil oluşturduğunu göstermektedir.

Etik

Etik Kurul Onayı: Araştırmanın etik kurul onayı İstanbul Rumeli Üniversitesi Etik Kurul Başkanlığı'ndan alınmıştır (karar no: 2022-05/07, tarih: 28.06.2022).

Hasta Onayı: Çalışmaya katılmayı kabul eden anne ya da babadan aydınlatılmış onam formu alınmıştır. Ayrıca çocuklardan izin alınmıştır.

Teşekkür

Bu makale, birinci yazarın (E.G.) ikinci yazar (E.E.) danışmanlığında yürüttüğü yüksek lisans tez çalışmasından üretilmiştir.

Dipnotlar

Yazar Katkıları

Konsept: E.G., E.E., Dizayn: E.G., E.E., Veri Toplama ve İşleme: E.G., Analiz ve Yorumlama: E.G., E.E., Literatür Tarama: E.G., Yazan: E.G.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Bilkay Hİ, Sarı T, Gürhan N. Türkiye'de çocuk-ergen ruh sağlığına yönelik kısa bir inceleme. Çocuk ve Gelişim Dergisi. 2023;6:76-90.
2. Kayaalp L. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu. İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimi Etkinlikleri. 2008;147-152.
3. Ercan ES, Kandulu R, Uslu E, Ardic UA, Yazici KU, Basay BK, Aydın C, Rohde LA. Prevalence and diagnostic stability of ADHD and

ODD in Turkish children: a 4-year longitudinal study. Child Adolesc Psychiatry Ment Health. 2013;7:30.

4. Devena SE, ve 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;28:133-154.
5. Sattler JM. Assessment of children: behavioral and clinical implications (4th ed.). San Diego: Jerome M. Sattler Publisher, Inc. 2001.
6. Grigorenko EL, Compton DL, Fuchs LS, Wagner RK, Willcutt EG, Fletcher JM. Understanding, educating, and supporting children with specific learning disabilities: 50 years of science and practice. Am Psychol. 2020;75:37-51.
7. Girli A. Özel öğrenme güçlüğüne açıklayan yaklaşımlar. Eğiten Kitap, Ankara. 2014;2:33-48.
8. Özen, K. Özel öğrenme güçlüğü tanısı almış 7-9 yaş çocukların geliştirdikleri zihin kuramı yeteneklerinin sağlıklı gelişim gösteren grup ile karşılaştırılması. Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal. 2015;1 (Suppl2):558-576
9. Doğan H. Analyzing the effect of early intervention educational program applied to 5-6 year old children carrying special learning difficulties risk (Master's thesis). Marmara University, İstanbul, 2012.
10. U.S. Department of Education. 38th annual report to congress on the implementation of the individuals with disabilities education Act. Washington, D.C., Office of Special Education and Rehabilitative Services, US Department of Education, 2016.
11. Melekoğlu MA. Özel öğrenme güçlüğüne giriş. İçinde: Melekoğlu MA, Çakıroğlu O, editörler. Özel öğrenme güçlüğü olan çocuklar. Ankara: Vize Yayıncılık. 2017;3:15-47.
12. Görgün B, Melekoğlu MA. Türkiye'de özel öğrenme güçlüğü alanında yapılan çalışmaların incelenmesi. Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi. 2019;9:83-106.
13. 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;6:368-371.
14. Erdoğan Bakar E, Soysal Ş, Kiriş N, Şahin A, Karakaş S. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun değerlendirilmesinde Wechsler çocuklar için zeka ölçeği geliştirilmiş formunun yeri. Klinik Psikiyatri. 2005;8:5-17.
15. Evinç GŞ, 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;18:109-117.
16. Kiriş N, Karakaş S. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğunun zekâ testlerinden ve ilgili diğer nöropsikolojik araçlardan yordanabilirliği. Klinik Psikiyatri Dergisi. 2004;7:139-152
17. 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 School. 2003;40:331-340.
18. Mayes SD, 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;2:217-227.
19. Naglieri JA, Das JP. Cognitive assessment system interpretive handbook. Illinois: Riverside Publishing. 1997.
20. Naglieri JA, Goldstein S, Iseman JS, Schwebach A. Performance of children with attention deficit hyperactivity disorder and anxiety/depression on the WISC-III and cognitive assessment system (CAS). J Psychoeduc Assess. 2003;21:32-42.
21. Naglieri JA, Salter CJ, Edwards GH. Assessment of children with attention and reading difficulties using the PASS theory and cognitive assessment system. J Psychoeduc Assess. 2004;22:93-105.
22. Öngider N, Baykara B, Pekcanlar Akay A. Bir çocuk psikiyatrisi polikliniğinde ayaktan izlenen olgulardan DEHB ve/veya ÖÖB tanısı

- konan çocukların WISC-R testi sonuçlarının karşılaştırılması. *New/ Yeni Symposium Journal*. 2008;46:17-22.
23. Prifitera A, Dersh J. Base rates of WISC-III diagnostic subtest patterns among normal, learning-disabled, and ADHD samples. In: Bracken BA, McCallum RS, eds. *Wechsler Intelligence Scale for children (3rd ed)*. Clinical Psychology Publishing Co. 1993;43-55.
 24. Snow JB, Sapp GL. WISC-III subtest patterns of ADHD and normal samples. *Psychol Rep*. 2000;87:759-765.
 25. Taddei S, Contena B, Caria M, Venturini E, Venditti F. Evaluation of children with attention deficit hyperactivity disorder and specific learning disability on the WISC and cognitive assessment system (CAS). *Procedia Soc Behav Sci*. 2011;29:574-582.
 26. Mackin RS, Horner MD. Relationship of the wender Utah rating scale to objective measures of attention. *Compr Psychiatry*. 2005;46:468-471.
 27. Faraone SV, Biederman J, Lehman BK, Spencer T, Norman D, Seidman LJ, Kraus I, Perrin J, Chen JW, Tsuang MT. Intellectual performance and school failure in children with attention deficit hyperactivity disorder and in their siblings. *J Abnorm Psychol*. 1993;102:616-623.
 28. Naglieri JA, Goldstein S, Delauder BY, Schwabach A. Relationships between the WISC-III and the cognitive assessment system with Conners' rating scales and continuous performance tests. *Arch Clin Neuropsychol*. 2005;20:385-401.
 29. Frazier TW, Demaree HA, Youngstrom EA. Meta-analysis of intellectual and neuropsychological test performance in attention-deficit/hyperactivity disorder. *Neuropsychology*. 2004;18:543-555.
 30. Morgan MA. *Pediatric clinics of North America: attention deficit hyperactivity disorder*. WB Saunders Company. 1998;70-90.
 31. Lufi D, Cohen A. Using the WISC-R to identify attention deficit hyperactivity disorder. *Psychol Sch*. 1985;22:58.
 32. Bowers TG, Risser MG, Suchanec JF, Tinker DE, Ramer C, Domoto M. A developmental index using the Wechsler intelligence scale for children: implications for the diagnosis and nature of ADHD. *J Learn Disabil*. 1992;25:179-185.
 33. Rucklidge JJ, Tannock R. Psychiatric, psychosocial, and cognitive functioning of female adolescents with ADHD. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2001;5:530-540.
 34. Faraone SV, Doyle AE. The nature and heritability of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*. 2001;10:299-316.
 35. Koyunoğlu S. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuk ve ergenlerde Weschler çocuklar için zeka ölçeği IV puanlarının incelenmesi. *Yayınlanmamış yüksek lisans tezi*. 2021.
 36. Soysal A, Koçkar A, Erdoğan E, Şenol S, Gücüyener K. Öğrenme güçlüğü olan bir grup hastanın WISC-R profillerinin incelenmesi. *Klinik Psikiyatri*. 2001;4:225-231.
 37. Alm J, Kaufman AS. The Swedish WAIS-R factor structure and cognitive profiles for adults with dyslexia. *J Learn Disabil*. 2002;35:321-333.
 38. Ottem E. Interpreting the WISC-R subtest scores of reading impaired children a structural approach. *Scand J Psychol*. 1998;39:1-7.
 39. Parke E. WISC-IV profiles in children with attention deficit hyperactivity disorder and comorbid learning disabilities. *UNLV theses, dissertations, professional papers, and capstones*. University of Nevada, Las Vegas. 2014.
 40. Naglieri JA, Das JP, Goldstein S. Planning, attention, simultaneous, successive. *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues*. 2012;13:178-194
 41. Ergin T. Bilişsel değerlendirme sistemi (cognitive assessment system-cas) beş yaş çocukları üzerinde geçerlilik güvenirlik ve norm çalışması. *Yayınlanmamış Doktora Tezi İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü*. 2003.
 42. Dondurucu I. The validity, reliability and norm studies of cognitive assessment system (CAS) ten years of children (Master's thesis). *Marmara University*. 2006.
 43. Akın G. Bilişsel değerlendirme sistemi (cognitive assessment system-cas) testinin onbir yaş çocukları üzerinde geçerlik, güvenirlik ve norm ön çalışmasının uygulanması (Yüksek lisans tezi). *Hacettepe Üniversitesi, Ankara*. 2006.
 44. Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Academic Press. 2013.
 45. Dehn MJ. Cognitive processing deficits. In: *evidence-based interventions for students with learning and behavioral challenges*, Morris RJ, Mather N, eds. (1st ed). Routledge. 2008;274-303
 46. Goldstein S, DeVries M. Attention-deficit/hyperactivity disorder in childhood. In: Goldstein S, Naglieri JA, DeVries M, eds. *Learning and attention disorders in adolescence and adulthood: assessment and treatment (2nd ed)*. New Jersey: John Wiley and Sons, Inc. 2011:59-86
 47. Paolitto AW. Clinical validation of the cognitive assessment system with children with ADHD. *ADHD Report*. 1999;1-5.
 48. Barkley RA. *ADHD and the nature of self-control*. Guilford Press. 1997.
 49. Nigg JT. Is ADHD a disinhibitory disorder? *Psychol Bull*. 2001;127:571-598.
 50. Pennington BF, Ozonoff S. Executive functions and developmental psychopathology. *J Child Psychol Psychiatry*. 1996;37:51-87.
 51. Goldberg E. *The executive brain: frontal lobes and the civilized mind*. Oxford University Press. 2001.
 52. Wasserman T, Wasserman LD. The sensitivity and specificity of neuropsychological tests in the diagnosis of attention deficit hyperactivity disorder. *Appl Neuropsychol Child*. 2012;90-99.
 53. Kranzler JH, Keith TZ. Independent confirmatory factor analysis of the cognitive assessment system (CAS): what does the CAS measure? *School Psychology Review*. 1999;117-144.
 54. Cırık M, Sak U, Öpengin E. Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu olan çocukların anadolu-sak zeka ölçeği profillerinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*. 2020;663-685.
 55. Çelik C. Use of Wechsler intelligence scales for children in the assessment of attention deficit hyperactivity disorder. *Turk J Child Adolesc Ment Health*. 2014;29-78.