

## The Discriminant Validity of the Anadolu-Sak Intelligence Scale (ASIS) for Gifted and Other Special Education Groups\*

## Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği'nin (ASİS) Üstün Yetenekliler ve Diğer Özel Eğitim Grupları İçin Ayırtedicilik Geçerliliği

Hatice Kübra Sözel<sup>1</sup>, Ercan Öpengin<sup>2</sup>, Uğur Sak<sup>3</sup> & Fatih Karabacak<sup>4</sup>

### Abstract

In this study, the discriminant validity of the Anadolu-Sak Intelligence Scale (ASIS) was investigated for clinical and special education groups. ASIS provides measures of general intelligence, verbal intelligence, nonverbal intelligence and memory capacity. It is used both in clinical and educational settings for making decisions about a child's intellectual capacities. ASIS was developed based on the Cattell-Horn-Carroll intelligence model. It is administered to children of 4 to 12 year-old. ASIS assessments can be used both in educational settings and in clinical settings for intervention purposes. In the study, ASIS was administered to children who were identified with a special need. The research group included children with high ability (N=41), intellectual disability (N=48), attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD) (N=15), learning disability (SLD) (N=21) and autism spectrum disorder (ASD) (N=32). Children's scores were compared with norm data. The mean general intelligence as measured by the ASIS was found to be 137.90 for the high ability group, 47.18 for intellectual disability, 81.86 for ADHD, 86.76 for SLD and 63.09 for ASD. Participants' ASIS total test and sub-test scores were found to be within the score range of special education groups. The results show a strong support for the discriminant validity of the ASIS.

**Key Words:** Anadolu Sak Intelligence Scale, ASIS, discriminant validity, special education groups

### Öz

Bu çalışmada Türkiye'nin ilk yerli zekâ ölçeği olan Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği'nin (ASİS) özel eğitim grupları arasındaki ayırtedicilik geçerlilik çalışması yapılmıştır. ASİS çocukların genel zekâsını, sözel zekâsını, görsel zekâsını ve bellek kapasitesini ölçen bir zekâ ölçeğidir. ASİS güncel zekâ kuramlarından Cattell-Horn-Carroll zekâ modeli temel alınarak geliştirilmiş ve 4-12 yaş aralığındaki çocuklara uygulanabilmektedir. ASİS değerlendirmeleri hem eğitim ortamlarında hem de klinik ortamlarda müdahale amaçlı kullanılabilir. Araştırmada tanı almış özel yetenekli (N=41), zihinsel gelişim yetersizliği (N=48), dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) (N=15), özgül öğrenme güçlüğü (ÖÖG) (N=21) ve otizm spektrum bozukluğu (OSB) (N=32) olan çocuklara ASİS uygulanarak veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler Türkiye norm grubunun ortalamaları ile karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Çalışmada özel yeteneklilerin ASİS genel zekâ düzeyi 137.90, zihinsel gelişim yetersizliği olanların 47.18, DEHB olanların 81.86, ÖÖG olanların 86.76, OSB olanların 63.09 olarak bulunmuştur. Çalışma sonucunda katılımcıların ASİS'in toplam test ve alt test puan ortalamalarının daha önceden aldıkları tanıya uygun olduğu görülmüştür. Sonuçlar ASİS'in özel eğitim grupları için ayırtediciliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Anadolu Sak Zekâ Ölçeği, ASİS, ayırtedicilik geçerliliği, özel eğitim grupları

### Summary

**Purpose:** Intelligence tests are essential tools used to assess children's strengths and weaknesses to decide whether these children need special and individualized education. Intelligence tests also provide information in designing educational programs for students with special needs (Gürpınar,

\*The paper is based on the first author's master thesis

<sup>1</sup>MS, Research assistant, Anadolu University, Faculty of Education, Eskisehir, Turkey

<sup>2</sup>Assist. Prof., Van Yüzüncüyıl University, Faculty of Education, Van, Turkey

<sup>3</sup>Corresponding author, Prof., Director, Center for Research and Practice for High Ability Education (EPTS), Anadolu University, Faculty of Education, Eskisehir, Turkey; usak@anadolu.edu.tr

<sup>4</sup>Assist. Prof., Anadolu University, Faculty of Education, Eskisehir, Turkey

©Türk Üstün Zeka ve Eğitim Dergisi/Turkish Journal of Giftedness & Education

ISSN 2146-3832, <http://www.tuzed.org>

2006). Anadolu Sak Intelligence Scale (ASIS) is a new test of intelligence developed to assess intelligence of children aged 4 to 12. This study was an investigation of the discriminant validity of the ASIS for special education groups with high ability, intellectual disability, attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), specific learning disability (SLD), and Autism Spectrum disorder (ASD). The discriminant validity of intelligence tests for special education groups is usually investigated by comparing scores of special education groups with those of norm groups (Hebben, 2004; Roid & Barram, 2004).

As a result of changing perspectives about the nature of intelligence, diversity of practices, particularly objective tests, in the identification of children with special needs have multiplied in the last century (Renzulli, 2005; Sternberg & Grigorenko, 2002, Tannenbaum, 2000). Any intelligence tests that attempt to assess children for special education programs should have a high discriminant validity as the decision made based on the assessment has a life-changing effect on a child. Furthermore, an intelligence test not only should discriminate between special education groups but also should provide a cognitive profile of the child, showing strengths and weaknesses through which a special education program developed for children with special needs can be modified.

**Method:** In the study, ASIS was administered to 157 children who were previously identified as special education children. They included children with high ability (N=41), intellectual disability (N=48), attention deficit and ADHD (N=15), SLD (N=21), and ASD (N=32). ASIS was used as a data collection tool. ASIS provides measures of general intelligence, verbal intelligence, nonverbal intelligence and memory capacity. It can be used both in clinical and educational settings for making decisions about a child's intellectual capacities. ASIS was developed based on the Cattell-Horn-Carroll intelligence model and it can be administered to children aged 4 to 12 years. ASIS provides General Intelligence Index (GIQ), Verbal Potential Index (VPI), Nonverbal Potential Index (NPI), and Memory Capacity Index (MPI). These indexes have a mean of 100 and a standard deviation of 15. ASIS assessments can be used both in schools and in clinical settings for intervention purposes. Descriptive analyses were carried out to explore children's scores on the ASIS and their scores were compared with the Turkish norm data.

**Results and Conclusion:** The mean intelligence level of the special education groups as measured by the ASIS differed significantly from the mean of the general population (Mean for general population = 100). As seen in Table X, the ASIS mean IQ was 137,90 for the high ability group, 47,18 for the intellectual disability group, 81,86 for the ADHD group, 86,76 for the learning disability group, and 63,09 for the Autism Spectrum Disorder group. That is, the groups' mean intelligence was found to fall in the range they are generally ascribed. The results of the study provided a strong support for the discriminant validity of the ASIS.

*Table X. ASIS Scores of Special Education Groups*

	Mean	Sd	Min	Max
<b>High Ability</b>				
GIQ	137.90	10.77	114	156
VPI	132.65	12.51	108	158
NPI	132.43	13.98	101	160
MCI	129.65	10.31	103	148
<b>Intellectual Disability</b>				
GIQ	47.18	8.5	39	70
VPI	58.77	14.07	39	77
NPI	57.66	15.15	39	99
MCI	53.54	8.63	39	73
<b>ADHD</b>				
GIQ	81.86	11.05	67	105
VPI	89.53	11.23	71	124
NPI	86.93	14.95	47	104
MCI	82.80	11.69	68	108
<b>Learning Disability</b>				
GIQ	86.76	15.55	60	135
VPI	88.85	11.10	71	121
NPI	93.71	17.75	62	142
MCI	87.90	13.36	59	124
<b>ASD</b>				
GIQ	63.09	14.70	39	111
VPI	73.78	9.13	52	103
NPI	79.65	22.47	39	116
MCI	67.50	14.11	48	130

Note: GIQ: General Intelligence Index, VPI: Verbal Potential Index, NPI: Nonverbal Potential Index, MCI: Memory Capacity Index

## Giriş

Zekâ ölçekleri hem eğitim ortamında hem de klinik ortamlarda tanı koymak, yordamak, uygun eğitim fırsatları sağlamak için bireyin sahip olduğu güçlü ve zayıf yönleri belirlemede kullanılan önemli araçlardır. Zekâ ölçeklerinden elde edilen bireysel profiller kullanılarak bireysel farklılıkları destekleyen eğitim programları planlamak daha kolay olmaktadır (Gürpınar, 2006). Bu nedenle Anadolu Sak Zekâ Ölçeği (ASİS) geliştirilirken farklı gelişim gösteren özel gruplar (özel yetenekli çocuklar, zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar, dikkat eksikliği ve hiperaktif bozukluğu olan çocuklar, özgül öğrenme güçlüğü olan çocuklar, otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar) ile yapılacak olan çalışmaların varlığı bu çocukların bilişsel performansları ile ilgili bilgi vermesi açısından önem taşımaktadır.

Zekâ yönünden sıra dışı olan çocukların tanınması tarihsel süreç içerisinde hem kültürel açıdan hem de araştırmacıların zekâyı farklı boyutları ile ele almalarından dolayı değişkenlik göstermiştir (Renzulli, 2005; Sternberg & Grigorenko, 2002; Tannenbaum, 2000). Alan uzmanları, ortak bir dil kullanmak ve çocukları belli standartlar içerisinde tanılamak amacıyla standartlaştırılmış bağlı ölçekler geliştirmektedir. Ölçeğin standardize edilmesi ve sonrasında uygun bilgi üretme kapasitesine sahip olması için geçerlilik ve güvenilirlik özellikleri ile ilgili çalışmalar yürütülmektedir (Ercan ve Kan, 2004). Zekâ ölçekleri geliştirilirken zamandaş geçerlik bağlamında yapılan ayırtedicilik

çalışmaları, özel grupları normal çocuklardan ayırt etmesi açısından önemli bir yere sahiptir. Geliştirilen ölçeklerden elde edilen puanların, ölçeğin ölçtüğü boyutlarda çocukları özel durumlarına göre ayırt etmesi gerekmektedir (Tezbaşaran, 1996). Örneğin farklı özel eğitim gruplarının zekâ ölçeklerindeki performanslarının da farklılaşması gerekmektedir. Çünkü bu gruplar zekâ yönünden farklılıklar göstermektedir. Farklılaşmanın olmaması zekâ testinin geçerliği için önemli bir sorundur. Bu bağlamda yapılan ayırt edicilik çalışmaları zekâ ölçekleri geliştirilirken testin geçerliğini ortaya koymak adına bir kanıt sunmaktadır. Zekâ ölçekleri geliştirilirken klinik uygulamalar başlığı altında özel grupta yer alan çocukların performansları değerlendirilmektedir. Bu durum geliştirilen ölçeğin özel grupta yer alan bireye uygun olup olmadığını ortaya koymanın yanı sıra bu çocukların güçlü ve zayıf oldukları alanları da tespit etmeye yardımcı olmaktadır. Genel olarak bakıldığında özel gruplar içerisindeki ayırtedicilik çalışmaları, belirlenen özel grupların puanları ile norm grubunun puanları karşılaştırılarak yürütülmektedir (Hebben, 2004; Roid & Barram, 2004). Yapılan bu çalışmada daha önceden tanı almış özel yetenekli, zihinsel gelişim yetersizliği, DEHB, ÖÖG, OSB olan çocuklara ASİS uygulanarak yürütülmüştür.

### Özel Yetenekli Çocuklar ve Zekâ

Özel yetenekli çocukların tanımı ile ilgili evrensel ölçütlerin var olmayışı bu çocukların tanılanmasını da zorlaştırmaktadır. Sak (2014) özel yeteneği sadece yüksek IQ ile değerlendirmenin kavramı daralttığını söylese de standart belirlemek adına Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiği zekâ sınıflaması kullanılmaktadır. Buna göre 90-109 normal zekâ, 110-119 parlak zekâ, 120-129 üstün zekâ, 130 ve üstü çok üstün zekâdır (Yörükoğlu, 1998).

Özel yetenekli çocuklar ile ilgili yapılan ayırtedicilik çalışmalarına örneklem seçilirken yerel tanılama kriterleri, farklı zekâ ölçekleri sonuçları, başarı testi sonuçları, bir ya da daha fazla alanda gösterilen akademik başarı, liderlik ya da yaratıcılık gibi kriterler kullanılmaktadır (Lichtenberger, Volker, Kaufman, & Kaufman, 2006). Bu durumda özel yetenekli çocukların güçlü ve zayıf oldukları alanların farklılaşmasına, alt ölçeklerde bu çocuklar ile ilgili net bir profilin çıkmamasına neden olmaktadır. Farklı zekâ ölçeklerinin ayırtedicilik çalışmaları incelendiğinde özel yetenekli çocukların sözel öğeleri kapsayan zekâ ölçeklerinden aldıkları puanın sözel olmayan ölçeklerden aldıkları puana göre kısmen daha yüksek olduğu görülmektedir (Minton & Prat, 2006; Lichtenberger et al., 2006). Ancak bunun aksini gösteren çalışmalar da literatürde mevcuttur (Spicker, 1992). Genel olarak bakıldığında özel yetenekli bireylerin işlem hızını ölçen becerilerde düşük puan aldığı oldukça dikkat çekicidir (Heben, 2004; Silverman, Gilman, & Falk, 2004). Volker ve Phelps (2004) bu beceriden düşük alma nedenini özel yetenekli çocukların titiz davranıp yavaş cevap vermeleri olarak belirtmiştir. Zekâ ölçeklerinin özel yetenekli çocuklar ile ilgili yapılan ilk çalışmalarında dikkat çeken bir diğer nokta, bu çocukların beklenenin altında performans göstermeleridir. Ruf ve Valley (2003) bunun temel nedenini; (1) çalışmaya dâhil edilen özel yetenekli çocukların aldıkları ilk tanının IQ puanına göre değil, kurumun belirlediği farklı kriterlere göre (akademik başarı, liderlik, yaratıcılık vb.) olması (2) Flynn etkisi göz önüne alındığında, çocukların eski ölçeklerden aldıkları puanların güncel ölçeklere göre daha yüksek çıkması olarak açıklamaktadır.

## Zihinsel Gelişim Yetersizliği Olan Çocuklar ve Zekâ

Zihinsel gelişim yetersizliği çoklu bir etiyojolojiye sahiptir. Bunların başında genetik sendromlar (Dawn Sendromu, Williams Sendromu, Turner Sendromu vb); beyin hasarları; doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrası karşılaşılan problemler gelmektedir (Hebben, 2004; Kaufman, Lichtenberger, Fetcher-Jansen, & Kaufman, 2005). Bu sebeplerin her biri beyni farklı yönü ile etkilemekte, bu durumda zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların güçlü ve zayıf yönlerini belirlemeyi zorlaştırmaktadır. Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukları sadece IQ puanına göre tanımlamayan araştırmacılar olsa da bu yaklaşım yaygın değildir. Genel olarak bakıldığında Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği kriterlere göre 90-110 normal zekâ, 80-89 donuk zekâ, 70-79 sınırdaki zekâ geriliği, 50-70 hafif zekâ geriliği, 35-50 orta zekâ geriliği, 20-35 ağır zekâ geriliği, 0-20 derin zekâ geriliği olarak adlandırılmaktadır (Yörükoğlu, 1998).

Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, bu çocukların genel IQ puanlarının 70'in altında olduğu görülmektedir. Yapılan ayırtedicilik çalışmalarında geliştirilen testin alt ölçek puanları incelendiğinde de aradaki farkın fazla olmadığı ve düşük puan (<70) aldıkları görülmüştür (Lennen, Lamb, Dunagan, & Hall, 2010; Wechsler, Raiford, & Holdnack, 2014). Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların güçlü ya da zayıf oldukları alanlar ile ilgili profil çıkartmak oldukça zordur. Örneğin zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklarda KABC zekâ ölçeği kullanılarak yapılan çalışmalar incelendiğinde eşzamanlılık puanı ile ardılık puanı arasında fark olduğu ortaya çıkmaktadır. Kaufman ve diğerleri (2005) yaptıkları çalışmada ardılık puanını eş zamanlılık puanından yüksek bulunmuşken, literatürde yer alan bazı araştırmalarda eş zamanlılık puanı ardılık puanından yüksek çıkmıştır (Hodapp, Leckman, Dykens, & Sparrow, 1992). Stanford Binet zekâ ölçeğinin farklı sürümleri ile yapılan çalışmalarda da sözel ve sözel olmayan puanlar karşılaştırıldığında benzer durum görülmektedir. Yapılan çalışmaların bir kısmında Sözel IQ puanlarının daha yüksek olduğu (Lukens & Hurell, 1996); bir kısmında ise Sözel olmayan IQ puanının yüksek olduğu görülmektedir (Lennen et al., 2010). Çalışmalarda görülen bu farklılığın nedeni (1) zihinsel yetersizliğin etiyojisi hakkında kesin bir bilgi sahibi olunamadığı için zihinsel yetersizliğe sebep olan faktörlerin değişkenlik göstermesi, (2) ölçeklerin kendi içlerinde farklı özellikleri sahip olması (3) örneklem özelliklerinin farklılaşması olarak değerlendirilmektedir.

## Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu (DEHB) Olan Birey ve Zekâ

DEHB nöropsikiyatrik bir bozukluk olup iki temel belirtisi bulunmaktadır. Bunlar dikkatsizlik ve aşırı hareketlilik-dürtüselliktir (Kaufman et al., 2005). DEHB klinik bir tanıdır ve uzman tarafından konulması gerekmektedir. Uzman, aile ve öğretmen görüşlerinin yanı sıra zekâ ölçekleri ve nöropsikiyatrik ölçekler de tanılama yaparken yardımcı olmaktadır. Her ne kadar laboratuvar testleri ile görüntüleme yöntemleri doğrudan tanı koymaya yeterli değilse de ek sorunların varlığını ortaya koyma açısından önemlidir.

DEHB olan bireyler ile ilgili yapılan çalışmalarda, bu bireylerin zekâ ortalamasının normal bireylerin zekâ ortalamasından 7-15 IQ puan altında olması gerektiği belirtilmektedir (Pendley, Myers, & Brown, 2004). DEHB olan bireylerin zekâ ölçeklerinden aldığı puanlar incelendiğinde, bu birey-

lerin hafıza ve işleyen bellek gibi becerilerde düşük puan aldıkları görülmüştür. Bunun temel sebebi DEHB olan bireylerin dikkat ve yönetsel fonksiyonların işe koşulduğu becerilerde zorlanmaları olarak değerlendirilmektedir (Raiford, Drozdick, & Zhang, 2015; Rohrer-Baumgartner et al., 2014; Wechsler et al., 2014;). Zekâ ölçekleri DEHB olan bireyleri normal ya da okuma güçlüğü yaşayan bireylerden tam anlamı ile ayıramamaktadır. Bu nedenle zekâ ölçekleri DEHB tanısı koymak için değil, bu bireylerin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek, yönetsel fonksiyonlar ve bellek ile ilgili zengin kaynaklar sunmak için kullanılması önerilmektedir (Kaufman et al., 2005).

### **Özgül Öğrenme Güçlüğü (ÖÖG) Olan Bireyler ve Zekâ**

ÖÖG zihinsel yetersizlikten bağımsız olarak, özellikle okuma, yazma ve matematik alanlarında bireyin yaşadığı zorluklara işaret etmektedir. Demir (2005) ÖÖG olan bireylerin tanılanmasında yaşanan sıkıntıların gerekçesini standart ölçeklerin olmamasından ziyade gösterilen erken belirtilerin tam olarak bilinmemesine bağlamaktadır. Oysa ÖÖG olan bireylerin erken tanı alması bu bireylerin akademik başarılarını olumlu etkilemenin yanı sıra, hayat kalitelerini de arttırması açısından önemlidir.

ÖÖG ile ilgili yapılan ayırtdedicilik çalışmalarına bakıldığında; Kaufman ve diğerleri (2005) ÖÖG olan bireylerin KABC ölçeğinin öğrenme ve bilgi alt ölçeklerinde zorlanmaları gerektiğini belirtmektedir. Ayrıca KABC ölçeklerinin farklı sürümlerinde ÖÖG olan bireylerin eş zamanlılık puanlarının ardıllık puanlarına göre yüksek olduğu görülmektedir (Chow & Skuy, 1999; Lichtenberger, 2001). Bunun sebebinin analitik ve sözel becerileri içeren beynin sol hemisfer süreçlerinde ÖÖG olan bireylerin zorlanması olarak açıklanmaktadır (Kaufman et al., 2005). Stanford-Binet Zekâ Ölçeği 5 (SB5) kullanılarak bir bireyin ÖÖG olup olmadığının belirlenmesi için bilgi, işleyen bellek ve nicel muhakeme alt ölçeklerine bakılması gerekmektedir. Çünkü bilgi ve işleyen bellek alt ölçeği okuma becerisi, nicel muhakeme ve işleyen bellek alt ölçeği matematiksel düşünme becerileri ile ilgili fikir vermektedir (Nelson, 2008; Roid & Barram, 2004). Ayrıca ÖÖG olan bireylerin performans dayalı etkinliklerde sözel etkinliklere göre daha başarılı olduğu saptanmıştır (Nelson, 2008; Gresham & Reschly, 1986). Wechsler, Raiford ve Holdnack'a (2014) göre WISC V ölçeğinde okuma-yazma güçlüğü olan bireylerin sözel anlama ve işleyen bellek alt ölçeklerinden düşük puan alması beklenmektedir. Bunun nedeni bu iki alt ölçeğin dil, okuma, yazma ile ilişkili olması ve okuma-yazma güçlüğü olan bireylerin bu alanlarda zorlanması olarak değerlendirilmektedir. Matematik güçlüğü yaşayan bireylerin ise akıcı muhakeme ve görsel-uzamsal alt ölçeklerden düşük puan almaları beklenmektedir. Çünkü bu alt ölçeklerin algılama, görsel-uzamsal muhakeme ve matematiksel düşünme ile ilişkili olduğu ve matematik güçlüğü olan bireylerin bu alanlarda zorlanacağı beklenmektedir.

### **Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) Olan Çocuklar ve Zekâ**

Kondolot (2014) OSB'yi sosyal etkileşim ve iletişimde yaşanan zorluklar, sınırlı yineleyici ilgi ve davranışlarla kendini gösteren bir bozukluk olarak tanımlamakta ve tanılama sürecinde nörolojik gelişim, fiziksel muayene ve aile görüşlerinin önemine vurgu yapmaktadır. OSB olan çocuklarda tanılama yapılırken zekâ ölçeği uygulamalarının geçerliliği ile ilgili bazı problemler yaşanmakta-

dır. Sosyal, iletişimsel ve davranışsal problemler OSB'li çocukların doğasında bulunduğu için testin uygulamasını zorlaştırmaktadır. Ölçek uygulanırken özel durumlarından dolayı ölçek maddelerine yanıt vermek bu çocuklar için daha zor hale gelmektedir. Bu durum ölçekten elde edilen puanların güvenilirliğini OSB'li çocuklar için düşürmektedir (Baum, Shear, Howe, & Bishop, 2014).

OSB olan bireyler ile yapılan ayırtecdilik çalışmalarına bakıldığında; KABC-II bataryasının bilgi alt ölçeğinden en düşük puanı aldıkları görülmüştür. Öğrenme alt ölçeğinden ise en yüksek puanı elde etmişlerdir. Kaufman ve diğerleri (2005) bu durumun nedenlerini; (1) öğrenme alt ölçeğinin hem sözel hem görsel öğeler içermesi, (2) gelişmiş bataryalarında (Wechsler veya Stanford Binet gibi) öğrenme becerisini ölçen bir bölüm olmadığından OSB'li çocuklar için bu alanın bilinmez olması, (3) OSB'li çocuklara uygulanan özel eğitim müdahaleleri bu alanı geliştirmiş olma ihtimali, (4) seçilen örneklemin özellikleri olarak ileri sürülmektedir. OSB'li çocukların SB5 ölçeğinin puanları incelendiğinde en yüksek puanları görsel-uzamsal süreç ve akıcı muhakeme bölümlerinden, en düşük puanları ise işleyen bellek ve bilgi bölümlerinden aldığı görülmektedir (Baum et al., 2014). Toplam test puanları bakımından ise sözel olmayan IQ puanı sözel olana göre daha yüksek bulunmuştur (Huber, 2008; Mayes & Calhoun, 2003). Bu durumun OSB'li olan çocukların sözel becerilerinin düşük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ancak WISC'in eski sürümleri kullanılarak OSB'li çocuklar ile ilgili yapılan çalışmalarda da sözel ve performans puanları arasında farklı bir sonuç bulunmuştur. Özellikle yüksek işlevli otizm ve Asperger Sendromu özellikleri gösteren çocukların sözel puanları performans puanlarına göre daha yüksek çıkmıştır (Gilchrist et al., 2001; Siegel, Minshew, & Goldstein, 1996). Bazı araştırmalarda ise OSB'li çocukların sözel puanları performans puanlarına göre daha düşük çıkmıştır (Allen, Lincoln, & Kaufman, 1991). Kimi araştırmalarda ise sözel ve performans puanları arasında fark bulunamamıştır (Barnhill, Hagiwara, Myles, & Simpson, 2000; Mayes & Calhoun, 2003). Literatürdeki bu farklılığın temel nedeni OSB'li çocukların gösterdikleri özelliklerden kaynaklanmaktadır. Özellikle yüksek işlevli otizm ve Aspergerger Sendromu özelliği gösteren çocuklarda sözel becerilerin de yüksek olduğu görülmüştür. Bu bağlamda değerlendirildiğinde, yapılan bilişsel değerlendirmelerin OSB'li çocukları tanılamaktan daha ziyade verilecek eğitimin planlaması sürecinde daha belirleyici olacağını ortaya koymaktadır.

### **Araştırmanın Amacı**

Araştırmanın amacı, Türkiye'nin ilk yerli zekâ ölçeği olan Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği'nin (ASİS) daha önceden tanı almış özel yetenekli, zihinsel gelişim yetersizliği, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), özgül öğrenme güçlüğü (ÖÖG) ve otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklara uygulanarak, farklı gelişim gösteren özel gruplar arasındaki ayırtecdiliğini ortaya koymaktır.

## **Yöntem**

### **Araştırma Grubu**

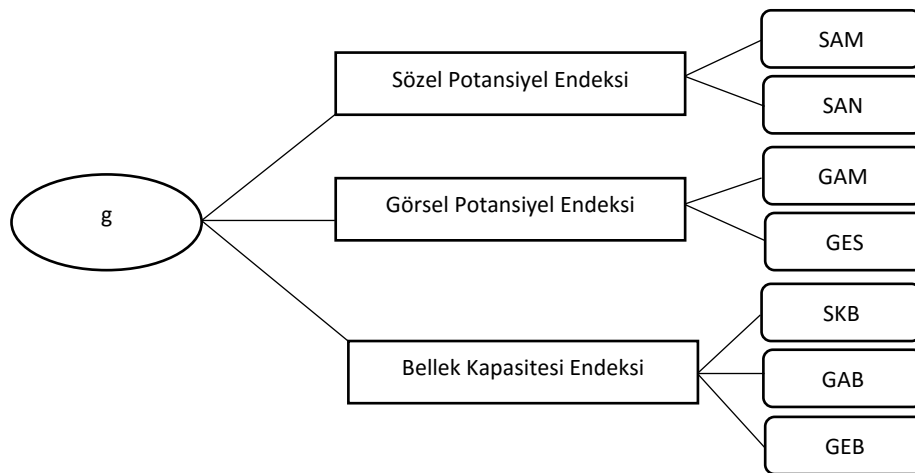
Araştırmanın örneklemini Anadolu Üniversitesi Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırma ve Uygulama Merkezi'ne (ÜYEP) devam eden 41 özel yetenekli, Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsüne devam eden 32 OSB tanısı almış çocuk, Eskişehir ilinde yer alan Uluönder Özel Eğitim

Uygulama Merkezi ve Avukat Lütfi Ergökmen Özel Eğitim Okulunda eğitim alan 48 zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuk, Odunpazarı Rehberlik Araştırma Merkezinde tanılanan 15 DEHB ve 21 ÖÖG tanısı almış çocuk oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubu, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçsal örnekleme ve uygun örnekleme yöntemleri kullanılarak belirlenmiştir. Bu örnekleme yöntemi, belli ölçütleri karşılayan veya belli özelliklere sahip olan bir veya daha fazla özel durumlarda çalışılmak istendiğinde tercih edilmektedir (Büyüköztürk, Kılıç-Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2015). Çalışmanın amacına uygun olarak özel gruptaki çocuklar amaçsal örnekleme yöntemi ile seçilmiştir. Ancak çocukların seçileceği kurumlar belirlenirken de uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Uygun örnekleme yöntemi zaman, para ve işgücü açısından yaşanan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesidir (Büyüköztürk vd., 2015).

### Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak ASİS kullanılmıştır. ASİS 4-12 yaş aralığında yer alan çocukların zekâsını değerlendirmek için geliştirilmiş Türkiye'nin ilk yerli zekâ ölçeğidir (Sak vd., 2016). ASİS'in kullanım alanları oldukça geniştir. Bunların başında zihinsel gelişim düzeylerini belirlemek gelmektedir. Bu sayede okul öncesi ve okul çağındaki çocuklarda zihin, öğrenme, muhakeme, dikkat, algı ve bellek temelli tanılama ve eğitsel yerleştirmelerde oldukça kullanışlıdır. ASİS özellikle; özel yetenekli, zihinsel gelişim yetersizliği, öğrenme bozukluğu, bellek zayıflığı ve dikkat eksikliği olan çocukların tanınmasında ve profil analizlerinde kullanılmaktadır. ASİS klinik ve eğitim uygulamalarının yanı sıra okul başarısını kestirme, kendini yönetme ve zihinsel beceriler ile özel yetenek, zekâ ve yaratıcılık arasındaki ilişkiyi ortaya koyma gibi pek çok bilimsel araştırmalar için de kullanılabilir.

ASİS; madde üretimi, ön deneme, pilot uygulama, revizyon ve standardizasyon çalışmaları ile geliştirilmiştir. Standardizasyon çalışması 26 ilde 4641 kişiden toplanan veri ile yapılmıştır (Sak vd., 2016). ASİS'in kuramsal yapısı oluşturulurken CHC zekâ modeli temel alınmıştır. Alt testlerin geliştirilmesinde ise Luria'nın işleme temelli nöropsikolojik modeli ve Baddeley'in bellek modeli kullanılmıştır. Şekil 1.'de ASİS'in üç faktörden oluşan hiyerarşik modeli yer almaktadır.



Şekil 1. ASİS'in Genel Zekâ ve İkinci Tabakada Üç Faktörden Oluşan Hiyerarşik Model



Sözel Potansiyel Endeksi (SPE); SAM; Sözel Analojiler (SAM) ve Sözcükler Anlamlar (SAN) alt testlerinden oluşan bir bileşendir. SAN alt testi sadece kristalize zekâyı ölçerken SAM alt testi hem kristalize zekâyı hem de sözel muhakemeyi ölçmektedir. Görsel Potansiyel Endeksi (GPE); Görsel Analojiler (GAM) ve Dönen Figürler (GES) alt testlerinden oluşan bir bileşendir. GAM alt testi akıcı zekâ bileşenini ölçerken GES alt testi görsel-uzamsal algısal işleme bileşenini ölçmektedir. Bellek Kapasitesi Endeksi (BKE); Üçgenler (GEB), Vagonlar (GAB) ve Mutfak Tren Hikâyesi (SKB) alt testlerinden oluşan bir bileşendir. ASİS bellek endeksi işleyen belleği ve kısa süreli belleği kapsamaktadır.

ASİS'in endeks puanları IQ puanı cinsinden yorumlanmaktadır. Sözel Potansiyel Endeksi (SPE), Görsel Potansiyel Endeksi (GPE) ve Bellek Kapasite Endeksi (BKE) puanları yorumlanırken gelişim kategorilerine bakılmaktadır. Buna göre; 130 ve üstü çok ileri gelişim, 116-129 normalin biraz üzerinde gelişim, 85-115 normal gelişim, 70-84 normalin biraz altında gelişim, 69 ve altı zayıf gelişim olarak adlandırılmaktadır. ASİS'in Genel Zekâ Endeksi (GIQ), Sözel IQ (SZE) ve Görsel IQ (GZE) puanları yorumlanırken standart puan sınıflamasına bakılmaktadır. Buna göre 130 ve üzeri üstün zekâ, 116-129 normalin üstünde zekâ, 85-115 normal zekâ, 70-84 normalin altında zekâ, 69-55 hafif düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği, 54-40 orta düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği, 39 ve altı ileri düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca bu endekslerin ortalaması 100, standart sapması 15 olarak hesaplanmıştır (Sak vd., 2016).

ASİS ile ilgili yapılan çalışmalara bakıldığında geçerliliği ve güvenilirliği yüksek bir ölçme aracı olduğu görülmektedir. Yapılan test tekrar test güvenilirlik sonuçlarında; bileşenlerin tutarlılık katsayıları .89 ile .95 arasında değişerek zekâyı ölçmede oldukça tutarlı olduğunu ortaya konulmuştur. Yapı geçerliliği çalışmalarına bakıldığında; CFI (0,993), NNFI (0,986), SRMR (0,014) değerlerinin mükemmel uyuma, RMSEA (0,06) değerinin ise iyi uyuma sahip olduğu görülmüştür. ASİS'in ölçüt geçerliliği çalışmalarında; ASİS ham puanları ile yaş arasındaki korelasyonun .73 ile .86, ASİS ham puanları ile eğitim düzeyi arasındaki korelasyonun .72 ile .86 arasında değiştiği görülmüştür. Bu durum ASİS'in gelişimsel geçerliliğinin oldukça yüksek olduğunu ortaya koymaktadır. ASİS'in diğer zekâ ölçeklerinin genel zekâ endeksleri ile olan ilişkisine bakıldığında; RIAS ile .82, UNIT ile .78 olduğu görülmüştür. Bu durum ASİS'in ölçüt geçerliliğinin de yüksek olduğunu ortaya koymaktadır (Sak vd., 2016).

## İşlem

Çalışmaya katılan 41 özel yetenekli çocuktan veriler, ÜYEP'in hafta sonu programlarına geldiklerinde derslerden alınarak özel bir test odasında 7 uygulayıcı tarafından ASİS uygulanarak toplanmıştır. Çalışmaya katılan diğer özel grupların verileri bir uygulayıcı tarafından toplanmıştır. Zihinsel gelişim yetersizliği olan 48 çocuğun verileri toplanmadan önce sınıf öğretmeni ve rehber öğretmen ile çocuğun davranış problemleri, çocuk için özel olarak kullanılan pekiştiriciler ve uygulama sırasında dikkat edilecekler hakkında görüşmeler yapılmış ve ölçeğin uygulanması sırasında bunlara dikkat edilmiştir. Bu çocuklar için ASİS uygulamaları okullarındaki rehber öğretmenlerin odasında yapılmıştır. Rehberlik Araştırma Merkezinden hizmet alan 15 DEHB ve 21 ÖÖG tanısı olan çocuklardan veri toplanmadan önce aileleri ile ortak bir gün belirlenmiştir. ASİS uygu-

lamaları kurumdaki bir rehber öğretmenin odasında yapılmıştır. Engelliler Araştırma Enstitüsünden hizmet alan 32 OSB'li çocuk ile ASIS uygulaması yapılmadan önce katılımcılar sınıf ortamlarında gözlenmiştir. Daha sonra öğretmenler ile çocuğun davranış problemleri, çocuğa özel kullanılan pekiştiriciler ve uygulama sırasında dikkat edilecekler hakkında görüşmeler yapılmıştır. Çalışma verileri bu bilgiler dikkate alınarak kurumun belirlediği etkinlik odasında katılımcılara ASIS uygulanarak toplanmıştır.

### Verilerin Analizi

Özel grupları oluşturan çocukların ASIS puanlarının değerlendirilmesi için betimsel analizler yapılmıştır. Ayrıca özel grupları oluşturan çocuklar ile norm grubunun ASIS puanları arasındaki farkı ortaya koymak için tek örneklem t testi uygulanmıştır. Anlamlı olarak fark çıkan bulgular için etki büyüklüğü değerlerine de yer verilmiştir. Cohen'e göre etki büyüklüğü; karşılaştırılan ortalamaların birbirinden kaç standart sapma uzaklaştığının yorumlanmasını sağlar. Bu değer  $-\infty$  ile  $+\infty$  arasında değer almaktadır ve 0.2, 0.5 ve 0.8 arasındaki değerler sırasıyla küçük, orta, geniş etki büyüklüğü olarak yorumlanmaktadır (Büyüköztürk, 2016).

Özel yetenekli bireylerin verileri analiz edilirken norm grubunu oluşturan normalin üstünde zekâ grubunun puan aralığı olan 116-129 değerlerinin ortalaması olan 122.5, zihinsel gelişim yetersizliği olan bireylerin verileri analiz edilirken norm grubunu oluşturan normalin altında zekâ grubunun puan aralığı olan 70-84 değerlerinin ortalaması olan 77 değeri, OSB, DEHB ve ÖÖG olan bireylerin analiz edilirken, tanılar zekâ puanından bağımsız olduğu için, norm grubunun ortalama değeri olan 100 ölçüt olarak alınmıştır.

### Bulgular

Bu bölümde çalışmanın yürütüldüğü özel grupların ASIS'den aldıkları endeks puanları (SPE, GPE, BKE, GIQ) ve ASIS alt test puanları (GAB, SAM, GES, GAM, SKB, GEB, SAN) ile ilgili betimsel analizlere yer verilmiştir. Ayrıca özel grupların puanlarının norm puanlarına göre farklılaşp farklılaşmadığını gösteren t testi analizi verilmiş ve anlamlı çıkan sonuçların etki büyüklüğü hesaplanmıştır.

Tablo 1'e göre özel yetenekli çocukların ASIS puanları daha önceden aldıkları tanıyı destekler niteliktedir. Özel yetenekli çocukların ortalama GIQ puanı 137.90 olarak saptanmıştır. Bu değer üstün zekâ eşik sınırının (130 IQ) üzerindedir. Sözel ve görsel potansiyelleri arasındaki farkın çok fazla olmaması dikkat çekicidir. Alt test puanlarına bakıldığında özel yetenekli çocukların bütün alt testlerde ortalamanın üzerinde oldukları (>50) görülmektedir. Çocukların sözel muhakemeyi ölçen SAM alt testinde en yüksek ortalama, kısa süreli belleği ölçen SKB alt testinde ise en düşük ortalama puana sahip oldukları saptanmıştır.

Özel yetenekli çocukların ASIS puanlarında norm grubu değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığı test edilmiştir. Veriler analiz edilirken norm grubunu oluşturan normalin üstünde zekâ grubunun puan aralığı olan 116-129 değerlerinin ortalaması olan 122.5 ölçüt olarak alınmış ve özel yetenekli çocukların puanı bu ölçüt ile tek örneklem t testi kullanılarak karşılaştırılmıştır. Özel yetenekli çocukların SPE ortalama puanı (132.65) ile ortalama endeks puanı olan

122.5 arasındaki istatistiksel açıdan anlamlıdır ve geniş bir etki büyüklüğüne sahiptir ( $t(40)= 5.19$ ,  $p<.001$ ,  $d=0.81$ ). GPE puanlarına (132.43) bakıldığında ortalama endeks puanı olan 122.5'den yüksek olduğu görülmektedir. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlı olup orta büyüklükte bir etki büyüklüğüne sahiptir ( $t(40)= 4.55$ ,  $p<.001$ ,  $d=0.71$ ). BKE puanlarına (129.65) bakıldığında ortalama endeks puanı olan 122.5'den yüksek ve istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t(40)= 4.44$ ,  $p<.001$ ,  $d=0.69$ ). Bu değer orta büyüklükte bir etki büyüklüğü olarak değerlendirilmektedir. GIQ puanlarına (137.90) bakıldığında ortalama endeks puanı olan 122.5'den yüksek çıkmıştır. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlı olup geniş bir etki büyüklüğüne sahiptir ( $t(40)= 9.15$ ,  $p=.000$ ,  $d=1.42$ ). Elde edilen bulgulara göre özel yetenekli çocukların ASİS'ten aldıkları bütün puanlar norma grubunun puanlarından istatistiksel olarak yüksek çıkmıştır. Bu sonuçlar ASİS'in özel yetenekli çocukları tanılamada oldukça ayırıcı olduğunu göstermektedir.

**Tablo 1. Özel Yetenekli Çocukların ASİS Puanları**

	Ort	SS	En Düşük	En Yüksek
<b>Endeks Puanları*</b>				
GIQ	137.90	10.77	114	156
SPE	132.65	12.51	108	158
GPE	132.43	13.98	101	160
BKE	129.65	10.31	103	148
<b>Alt Test Puanları**</b>				
GAB	63.97	8.79	46	80
SAM	69.73	7.63	48	86
GES	66.75	11.76	35	91
GAM	68.90	7.58	50	82
SKB	60.12	8.46	45	74
GEB	67.68	5.68	55	79
SAN	68.09	9.23	48	85

\*Norm grubu için ortalama 100, standart sapma 15;

\*\*Norm grubu için ortalama 50, standart sapma 10.

Not: GIQ= Genel Zekâ Endeksi; SPE=Sözel Potansiyel Endeksi; GPE= Görsel Potansiyel Endeksi; BKE= Bellek Kapasitesi Endeksi; GAB= Görsel Ardıl İşleyen Bellek; SAM= Sözel Analogik Muhakeme; GES= Görsel Zihinsel Esneklik; SKB= Sözel Kısa Süreli Bellek; GEB= Görsel Eşzamanlı İşleyen Bellek; SAN= Sözcükler Anlamlar

Tablo 2'de zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların ASİS alt test ve endeks puanları yer almaktadır. Farklı ölçekler kullanılarak zihinsel gelişim yetersizliği olarak daha önceden tanı almış grubun ASİS puanlarının ortalamaları incelendiğinde grubun ortalama genel zekâsının 47,18 olarak saptandığı görülmüştür. Bu değer zihinsel gelişim yetersizliğinin üst sınırı olan 70 IQ'nun altında yer almaktadır. Çalışmaya katılan zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların SPE ortalama puanlarının en yüksek (58.77), GIQ ortalama puanlarının ise en düşük (47.18) olduğu görülmektedir. Sözel ve görsel potansiyelleri arasındaki farkın çok fazla olmaması dikkat çekicidir. Alt test puanlarına bakıldığında zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların bütün alt testlerde ortalamaların altında oldukları (<50) görülmektedir. Görsel muhakemeyi ölçen GAM alt testinde en başarılı, kristalize zekâyı ölçen SAN alt testinde ise daha başarısız oldukları ortaya konmuştur.

Araştırmaya katılan zihinsel gelişim yetersizliği tanısı almış grubun ASİS puanlarının norm grubu puanlarına göre istatistiksel olarak ne düzeyde farklılaştığı tek örneklem t testi ile incelenmiştir. Veriler analiz edilirken norm grubunu oluşturan normalin altında zekâ grubunun puan aralığı

olan 70-84 değerlerinin ortalaması olan 77 değeri ölçüt olarak alınmıştır. Zihinsel gelişim yetersizliği tanısı olan çocukların ortalama IQ düzeyinin bu değer anlamı bir şekilde altında olması beklenmiştir. Zihinsel gelişim yetersizliği olarak değerlendirilen çocukların ortalama SPE puanı (58.77) ortalama endeks puanı olan 77 değerinden düşük çıkmıştır. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Etki büyüklüğü ise geniştir ( $t(47) = -8.97, p < .001, d = 1.29$ ). Ortalama GPE puanı da (57.66) ortalama endeks puanı olan 77'den istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düşük bulunmuştur ( $t(47) = -8.84, p < .001$ ). Farkın geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir ( $d = 1.27$ ). Yine ortalama BKE puanı da (53.54) ortalama endeks puanı 77'den düşük bulunmuştur. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlı ve geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğu saptanmıştır ( $t(48) = -18.82, p < .001, d = 2.71$ ). Ortalama GIQ puanı (47.18) ortalama endeks puanı olan 77'den düşük çıkmıştır. Fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ve geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir ( $t(48) = -24.28, p < .001, d = 3.50$ ). Bulgulara göre zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların ASİS'ten aldıkları bütün puanların istatistiksel olarak ortalama norm değerlerine göre düşük olduğu ortaya konmuştur. Bu sonuç ASİS'in zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukları tanılamada oldukça ayırıcı olduğunu bir kanıtı olarak kabul edilebilir.

**Tablo 2. Zihinsel Gelişim Yetersizliği Olan Çocukların ASİS Puanları**

	Ort	SS	En Düşük	En Yüksek
<b>Endeks Puanları*</b>				
GIQ	47.18	8.5	39	70
SPE	58.77	14.07	39	77
GPE	57.66	15.15	39	99
BKE	53.54	8.63	39	73
<b>Alt Test Puanları**</b>				
GAB	22.43	10.90	9	44
SAM	18.31	7.98	9	38
GES	22.35	12.37	9	57
GAM	27.10	11.32	9	51
SKB	18.35	11.73	9	47
GEB	24.39	10.07	9	51
SAN	16.70	8.09	9	33

\*Norm grubu için ortalama 100, standart sapma 15;

\*\*Norm grubu için ortalama 50, standart sapma 10.

Not: GIQ= Genel Zekâ Endeksi; SPE=Sözel Potansiyel Endeksi; GPE= Görsel Potansiyel Endeksi; BKE= Bellek Kapasitesi Endeksi; GAB= Görsel Ardıl İşleyen Bellek; SAM= Sözel Analogik Muhakeme; GES= Görsel Zihinsel Esneklik; SKB= Sözel Kısa Süreli Bellek; GEB= Görsel Eşzamanlı İşleyen Bellek; SAN= Sözcükler Anlamlar

Tablo 3'te DEHB tanısı alan grubun ASİS alt test ve endeks puanları yer almaktadır. DEHB'li grubun SPE ve GPE puan ortalamaları normal gelişim aralığında ama alt uçtadır. BKE puanı normalin biraz altında gelişim aralığına girmekte ancak bu aralığın üst ucunda yer almaktadır. GIQ puan ortalaması ise normalin altında zekâ grubunda saptanmış ancak bu kategorinin üst ucunda yer almıştır. İşleyen bellek ve kısa süreli belleği ölçen BKE kapasitesinden DEHB olan çocukların düşük puan almaları beklenmektedir. Diğer endekslerle arasında çok büyük fark olmasa da BKE'nin düşük olması, DEHB olan çocukların ASİS'in bellek bileşeninde düşük performans ortaya koyduğunu göstermektedir. Bu da BKE endeksinin DEHB olan çocukları ayırt etmede etkili olduğunu gösterebilir. Alt test puanlarına bakıldığında DEHB olan çocukların bütün alt testlerde ortalamının

kısmen altında oldukları (<50) görülmektedir. Görsel ayırtediciliği ölçen GES alt testinde en başarılı, sözel muhakemeyi ölçen SAM alt testinde ise daha başarısız oldukları ortaya konmuştur. Görsel işleyen bellek kapasitesini ölçen GAB alt testinde ve görsel-uzamsal işleyen bellek kapasitesini ölçen GEB alt testinde düşük işleyen bellek performansı gösteren DEHB olan çocukların daha az performans göstermeleri beklenen bir durumdur. DEHB olan çocukların işleyen bellek kapasitesini ölçen GAB ve GEB puanlarının da düşük olduğu görülmektedir.

DEHB tanısı zekâ puanından bağımsız konulduğu için veriler analiz edilirken; norm grubunu oluşturan çocukların ortalaması olan 100 değerine göre anlamlı olup olmadığına bakılmıştır. DEHB olarak değerlendirilen çocukların SPE puanları (89.53) ortalama endeks puanı olan 100 değerinden düşük çıkmıştır ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t(14)=-3.60$ ,  $p=.003$ ). Bu değer geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir ( $d=0.93$ ). GPE puanları (86.93) da ortalama endeks puanı olan 100'den düşük çıkmıştır. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ve geniş bir etki büyüklüğünün olduğu göstergesidir ( $t(14)=-3.38$ ,  $p=.004$ ,  $d=0.88$ ). BKE puanlarına (82.80) bakıldığında ortalama endeks puanı 100'den düşük olduğu ortaya konmuştur. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ve geniş bir etki büyüklüğüne sahiptir ( $t(14)=-5.69$ ,  $p=.000$ ,  $d=1.47$ ). GIQ puanlarına (81.86) bakıldığında ortalama endeks puanı olan 100'den düşük çıkmıştır. Bulgular istatistiksel açıdan anlamlıdır ve geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir ( $t(14)=-6.35$ ,  $p<.001$ ,  $d=1.64$ ). Bulgulara göre DEHB olarak değerlendirilen çocukların ASİS'ten aldıkları bütün puanların istatistiksel olarak ortalama norm değerlerine göre düşük olduğu ortaya konmuştur.

**Tablo 3. DEHB Olan Çocukların ASİS Puanları**

	Ort	SS	En Düşük	En Yüksek
<b>Endeks Puanları*</b>				
GIQ	81.86	11.05	67	105
SPE	89.53	11.23	71	124
GPE	86.93	14.95	47	104
BKE	82.80	11.69	68	108
<b>Alt Test Puanları**</b>				
GAB	39.33	8.18	29	56
SAM	38.80	9.60	14	60
GES	42.73	13.34	9	61
GAM	41.80	7.51	29	56
SKB	42.26	12.22	19	66
GEB	39.86	6.95	31	52
SAN	40.60	8.68	33	68

\*Norm grubu için ortalama 100, standart sapma 15;

\*\*Norm grubu için ortalama 50, standart sapma 10.

Not: GIQ= Genel Zekâ Endeksi; SPE=Sözel Potansiyel Endeksi; GPE= Görsel Potansiyel Endeksi; BKE= Bellek Kapasitesi Endeksi; GAB= Görsel Ardıl İşleyen Bellek; SAM= Sözel Analogik Muhakeme; GES= Görsel Zihinsel Esneklik; SKB= Sözel Kısa Süreli Bellek; GEB= Görsel Eşzamanlı İşleyen Bellek; SAN= Sözcükler Anlamlar

Tablo 4'de ÖÖG'li çocukların ASİS alt test ve endeks puanları verilmiştir. ÖÖG olan çocukların ASİS puanı ortalamaları normal zekâ düzeyinin alt ucunda bulunmuştur. ÖÖG olan çocuklar en düşük puanı BKE'den alsalar da SPE ile aralarında fazla farkın olmaması bu çocuklar hakkında fikir yürütmeyi zorlaştırmaktadır. ÖÖG olan çocukların bütün alt testlerde ortalamaların kısmen altında oldukları (<50) görülmektedir. Bu grubun görsel muhakemeyi ölçen GAM alt testinde en

yüksek, edinilmiş bilgiyi ve sözcük bilgisini ölçen SAN alt testinde ise en düşük puanı aldıkları ortaya konmuştur.

ÖÖG tanısı zekâ puanından bağımsız konulduğu için veriler analiz edilirken norm grubunu oluşturan çocukların ortalaması olan 100 değeri ölçüt olarak alınmış ve fark analizi yapılmıştır. ÖÖG olarak değerlendirilen çocukların ortalama SPE puanı (88.85) ortalama endeks puanı olan 100 değerinden düşük çıkmıştır ve bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t(20) = -4.59, p < .001$ ). Bu değer geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğu görülmektedir ( $d = 1.00$ ). Ortalama GPE puanı (93.71) ise ortalama endeks puanı olan 100'den düşük ancak istatistiksel açıdan anlamsız çıkmıştır ( $t(20) = -1.62, p = .120$ ). Ortalama BKE puanı (87.90) ortalama endeks puanı 100'den düşük çıkmıştır. Bu bulgu istatistiksel açıdan anlamlıdır ve geniş bir etki büyüklüğüne sahiptir ( $t(20) = -4.14, p < .001, d = 0.90$ ). Ortalama GIQ puanı (86.76) ortalama endeks puanı olan 100'den düşük çıkmıştır. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ve geniş bir etki büyüklüğüne sahiptir ( $t(20) = -3.90, p = .001, d = 0.85$ ). Elde edilen bulgulara göre ÖÖG'li çocukların görsel potansiyel hariç diğer endekslerde norm grubuna göre çok daha düşük performans ortaya koydukları saptanmıştır.

**Tablo 4. ÖÖG Olan Çocukların ASİS Puanları**

	Ort	SS	En Düşük	En Yüksek
<b>Endeks Puanları*</b>				
GIQ	86.76	15.55	60	135
SPE	88.85	11.10	71	121
GPE	93.71	17.75	62	142
BKE	87.90	13.36	59	124
<b>Alt Test Puanları**</b>				
GAB	42.33	10.67	11	69
SAM	42.04	10.42	11	66
GES	46.33	13.05	9	73
GAM	47.28	9.18	36	74
SKB	46.09	9.95	29	69
GEB	44.47	14.45	19	97
SAN	39.28	8.82	20	59

\*Norm grubu için ortalama 100, standart sapma 15;

\*\*Norm grubu için ortalama 50, standart sapma 10.

Not: GIQ= Genel Zekâ Endeksi; SPE=Sözel Potansiyel Endeksi; GPE= Görsel Potansiyel Endeksi; BKE= Bellek Kapasitesi Endeksi; GAB= Görsel Ardıl İşleyen Bellek; SAM= Sözel Analogik Muhakeme; GES= Görsel Zihinsel Esneklik; SKB= Sözel Kısa Süreli Bellek; GEB= Görsel Eşzamanlı İşleyen Bellek; SAN= Sözcükler Anlamlar

Tablo 5'te araştırmaya katılan OSB'li çocukların ASİS alt test ve endeks puanları yer almaktadır. OSB olan çocukların ASİS puan ortalamaları normalin altında zekâ aralığında bulunmuştur. Sözel potansiyel puanının görsel potansiyel puanına göre oldukça düşük olduğu saptanmıştır. En düşük puanı BKE bileşeninden almışlardır. Bu durumun temel sebebi BKE'yi oluşturan alt testlerden sözel kısa süreli belleği ölçen SKB'de çok düşük puan almalarıdır. OSB'li çocukların görsel ardıl işlemeyi ölçen GAB alt testinde en yüksek, sözel kısa süreli belleği ölçen SKB alt testinde ise en düşük puanı aldıkları saptanmıştır. Bellek kapasitesini ölçen iki alt testte en yüksek ve en düşük puanı almaları oldukça dikkat çekicidir.

OSB tanısı alan grubun ASİS puanlarının norm grubu değerlerine göre istatistiksel olarak fark olup olmadığını ortaya koymak amacıyla tek örneklem t-testi analizi yapılmıştır. Norm grubunun ortalaması olan 100 ölçüt olarak alınmıştır. OSB'li çocukların SPE puan ortalaması (73.78) ortalamaya endeks puanı olan 100 değerinden düşük çıkmıştır. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ve geniş bir etki büyüklüğüne sahiptir ( $t(31) = -16.28, p < .001, d = 2.87$ ). GPE puan ortalaması da (79.65) ortalamaya endeks puanı olan 100'den düşük ve istatistiksel açıdan anlamlıdır ( $t(31) = -5.11, p < .001$ ). Ayrıca bu bulgunun geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğu ortaya konmuştur ( $d = 0.90$ ). Aynı şekilde BKE puan ortalaması (67.50) ortalamaya endeks puanı 100'den düşük bulunmuştur. Bulgular istatistiksel açıdan anlamlıdır ve geniş bir etki büyüklüğüne sahiptir ( $t(31) = -13.02, p < .001, d = 2.30$ ). GIQ puanlarına (63.09) bakıldığında ortalamaya endeks puanı olan 100'den düşük çıkmıştır. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlı ve geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğu bulunmuştur ( $t(31) = -14.19, p < .001, d = 2.51$ ).

**Tablo 5. OSB Olan Çocukların ASİS Sonuçları**

	Ort	SS	En Düşük	En Yüksek
<b>Endeks Puanları*</b>				
GIQ	63.09	14.70	39	111
SPE	73.78	9.13	52	103
GPE	79.65	22.47	39	116
BKE	67.50	14.11	48	130
<b>Alt Test Puanları**</b>				
GAB	42.53	12.88	11	86
SAM	26.84	13.77	11	57
GES	33.74	15.41	9	62
GAM	41.12	16.14	10	64
SKB	11.78	6.94	9	48
GEB	38.75	11.51	9	58
SAN	21.84	7.26	20	51

\*Norm grubu için ortalaması 100, standart sapma 15;

\*\*Norm grubu için ortalaması 50, standart sapma 10.

Not: GIQ= Genel Zekâ Endeksi; SPE=Sözel Potansiyel Endeksi; GPE= Görsel Potansiyel Endeksi; BKE= Bellek Kapasitesi Endeksi; GAB= Görsel Ardıl İşleyen Bellek; SAM= Sözel Analogik Muhakeme; GES= Görsel Zihinsel Esneklik; SKB= Sözel Kısa Süreli Bellek; GEB= Görsel Eşzamanlı İşleyen Bellek; SAN= Sözcükler Anlamlar

## Tartışma, Sonuç ve Öneriler

ASİS'in özel eğitim grupları arası ayırt edicilik geçerliği özel yetenekli, öğrenme güçlüğü, Otizm Spektrum bozukluğu, dikkat eksikliği ve hiperaktif bozukluğu ve zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar ile araştırılmıştır. Araştırmada ASİS'in ayırt edicilik geçerliğini destekleyen güçlü kanıtlar bulunmuştur. Araştırmaya dahil edilen özel eğitim gruplarının ASİS performansları, evrensel olarak kabul edilen sınıflamalar içinde yer aldığı saptanmıştır.

Hem ASİS'in hem de Dünya Sağlık Örgütü'nün standart sınıf puanlamasına göre bir bireyin üstün zekâlı olarak tanı alabilmesi için 130 IQ sınırını geçmesi gerekmektedir. Yapılan çalışmada elde edilen sonuç özel yetenekli grup için bu durumu destekler niteliktedir. Ayrıca özel yetenekli çocukların hem akıcı zekâ yı ölçen alt testlerden (SAM, GAM) hem de kristalize zekâyı ölçen alt testten (SAN) yüksek puan almaları literatürde yer alan çalışmalarla uyumlu olup (Lichtenberger et al., 2006) ASİS'in bileşensel bazda da geçerliği için önemli bir bulgudur. Tablo 1'de yer alan özel

yetenekli çocukların ASİS puanları incelendiğinde, en yüksek puanı akıcı zekâyı ölçen SAM (69.73) ve GAM (68.90) ile kristalize zekâyı ölçen SAN'dan (68.09) aldıkları görülmektedir. Literatüre bakıldığında da KABC-II ölçeği geliştirilirken yapılan ayırtedicilik çalışmasında özel yetenekli çocukların en yüksek akıcı-kristalize zekâ puanı olduğu görülmektedir (Lichtenberger et al., 2006). Bu durum özel yetenekli çocukların akıcı ve kristalize zekâ düzeylerinin yüksek olduğunun ve ASİS'in de bu çocukları ayırt etmede oldukça başarılı olduğunun bir kanıtı olarak değerlendirilebilir. Özel yetenekli çocukların en düşük ASİS puanını ise sözel kısa süreli bellek ve dikkat becerilerini ölçen SKB (60.12) ve görsel işleyen bellek ve görsel ardıl işleme becerilerini ölçen GAB (63.97) alt testinden aldıkları görülmektedir. BKE'yi oluşturan SKB, GAB ve GEB alt testlerinden ikisinden de düşük puan almaları dikkat çekicidir. Bracken ve McCallum'un (1998, s.170) UNIT ölçeği ile özel gruplara yaptığı çalışmada da benzer şekilde, özel yetenekli çocukların hafıza alt testinden en düşük puanı aldıkları görülmektedir. İşleyen bellek sonuçlarının literatür ile tartışılmasına gelindiğinde; SB5 ve WISC-IV ölçeği kullanılarak özel yetenekli çocuklar ile yapılan çalışma sonuçlarının ASİS sonuçları ile benzer olduğu görülmektedir. Sonuçlar incelendiğinde işleyen bellek puanlarının diğer alt testlerden aldıkları puanlara göre daha düşük olduğu ortaya konmaktadır (McGovan, 2016; Minton & Prat, 2006; Hebben, 2004).

Özel yetenekli çocukların aldıkları bu puanlar ASİS puanlarının normda yer alan normalin üstünde zekâ grubunun puan aralığı olan 116-129 ortalaması olan 122.5 değerine göre anlamlılık değerleri incelenmiştir. Özel yetenekli çocukların ASİS'ten aldıkları bütün puanların norm değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu ortaya konmuştur. Bu durum ASİS'in özel yetenekli çocukları tanılamada oldukça ayırtedici olduğunu göstermektedir. Genel olarak bakıldığında özel yetenekli çocuklar ile yapılan çalışmalarda, farklı şekillerde tanı almış çocuklara hem kuramsal olarak hem içerik olarak birbirinden farklı ölçekler kullanılarak elde edilen verilere ulaşılmıştır. Bu çocukların ASİS endeks ve alt test puanlarının, literatürde yer alan geçerli ve güvenilir diğer ölçme araçlarının değerleri ile örtüştüğü görülmektedir. Bu durum, ASİS'in özel yetenekli çocukları doğru tanıladığının bir kanıtı olarak gösterilebilir.

DSM-V tanı kriterleri ve ASİS standart sınıf puanlamasına göre bireyin zihinsel gelişim yetersizliği tanısı alabilmesi için 70 IQ sınırının altında olması gerekmektedir. Bu çocukların SPE (58.77), GPE (57.66) ve BKE (53.54) puanlarının zayıf gelişim, GIQ (47.18) puanının ise orta düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği düzeyinde olduğu görülmektedir. Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların en yüksek puanı akıcı zekâ ve görsel muhakeme ile ilişkili olan GAM alt testinde (27.10), en düşük puanı kristalize zekâ kapsamında sözcük dağarcığı ve anlama becerilerini ölçen SAN (16.70) alt testinden aldıkları görülmüştür. Kristalize zekâyı ölçen alt ölçeklerden zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların düşük puan almaları beklenen bir durumdur (Sak vd., 2016). İlgili alanyazında zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların farklı becerileri ölçen alt ölçeklerde aldıkları puanların farklılaştığı görülmektedir (Lennen et al., 2010; Wechsler et al., 2014). Bunun temel nedeni zihinsel yetersizliğin çoklu bir etiyolojiye sahip olması ve beyini farklı yönleri ile etkilemesidir. ASİS puanlarının, normda yer alan normalin altında zekâ grubunun puan aralığı olan 70-84 değerlerinin ortalaması olan 77 değerine göre anlamlılık değeri incelenmiştir. Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların ASİS'ten aldıkları bütün puanların norm değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı



derecede düşük olduğu ortaya konmuştur. Yapılan çalışmada bu grubun puanlarının norm değerlerinin altında çıkması ASİS'in zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukları doğru tanıladığını gösteren önemli bir bulgudur.

DEHB tanısı zekâ puanından bağımsız olarak konulan nöropsikolojik bir tanıdır. Ancak zekâ ölçekleri ve nöropsikiyatrik ölçekler tanılama yaparken yardımcı olmaktadır. Bu çocukların ASİS SPE (89.53) ve GPE (86.93) puanları normal gelişim aralığında bulunurken BKE (82.80) normalin biraz altında gelişim, GIQ (81.86) puanı ise normalin altında zekâ aralığında bulunmuştur. DEHB'li çocuklar ile ilgili yapılan çalışmalarda bu çocukların genel olarak ortalamanın 7-15 IQ puanı aşısında olduğu saptanmıştır (Pendley et al., 2004). Yapılan çalışmada DEHB olan çocukların ortalama GIQ puanı norm ortalamasının 18 puan altında bulunmuştur. Ayrıca bu çocukların ASİS işleyen bellek endeksinde düşük performans ortaya koymaları ASİS'in DEHB olan çocuklar hakkında önemli bir bilgi verdiğini ortaya koymaktadır. DEHB olan çocukların ASİS alt test puanları incelendiğinde en düşük puanları akıcı zekâ kapsamında sözel muhakemeyi değerlendiren SAM (38.80), görsel işleyen bellek kapasitesini değerlendiren GAB (39.33) ve görsel-uzamsal işleyen bellek kapasitesini değerlendiren GEB'den (39.86) aldıkları görülmektedir. DEHB olan çocukların yönelimsel fonksiyonlarda zorlandıkları için işleyen bellek puanlarının düşük çıkması beklenen bir durumdur. Literatürde farklı ölçekler kullanılarak DEHB'li çocuklar ile yapılan ölçümlerde de işleyen bellek kapasitelerini ölçen alt testlerde düşük puan aldıkları görülmektedir (Nelson, 2008; Raiford et al., 2015; Rohrer-Baumgartner et al., 2014; Wechsler et al., 2014). DEHB olan çocukların ASİS'ten aldıkları bütün puanların norm değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu ortaya konmuştur. Genel olarak bakıldığında zekâ ölçekleri DEHB olan çocukları normal ya da okuma güçlüğü yaşayan çocuklardan tam anlamı ile ayıramamaktadır. DEHB tanısı zekâ puanından bağımsız olarak konulan bir tanı olsa da ölçeklerin özellikle işleyen bellek kapasitelerini değerlendiren alt testlerden düşük puan almak tanıyı anlamlı hale getirmektedir. DEHB olan grup ile yapılan çalışmada ASİS'in GAB ve GEB alt testlerinden düşük puan almaları ASİS'in bu çocukları tespit etmede yardımcı olabileceğinin bir kanıt olarak gösterilebilir.

ÖÖG zihinsel yetersizlikten bağımsız olarak, özellikle okuma, yazma ve matematik alanında bireyin yaşadığı probleme işaret etmektedir. Zekâ ölçekleri, ÖÖG olan çocuklara tanı koymada belirleyici değil, yardımcı araçlar olarak kullanılmaktadır. Bu çocukların ASİS'in hem endeks hem de toplam test puanlarında normal zekâ düzeyde çıktıkları ancak ortalama puanların normalin alt uçlarında olduğu görülmektedir. İşleyen bellek endeksinin ÖÖG olan çocukları tanılamada önemli bir yeri vardır. Bu nedenle BKE puanları ÖÖG olan çocuklar hakkında fikir vermesi açısından oldukça önemlidir (Sak vd., 2016). ÖÖG olan çocuklar en düşük puanı BKE'den (87.90) alsalar da SPE (88.85) ile aralarında fazla farkın olmaması bu çocuklar hakkında fikir yürütmeyi zorlaştırmaktadır. Endeks puanları içerisinde sözel ve görsel performanslar değerlendirildiğinde GPE (93.71) puanı lehine bir fark olduğu dikkat çekmektedir. Literatüre bakıldığında ÖÖG olan çocukların genel olarak performansa dayalı etkinliklerde sözel etkinliklere göre daha başarılı oldukları ortaya konmuştur (Gresham & Reschly, 1986; Nelson, 2008). Ardıl işleme ve eş zamanlı işleme puanları arasındaki fark da ÖÖG olan çocukları değerlendirirken önemli bir bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapılan çalışmada görsel-uzamsal eş zamanlı işleme becerisini ölçen GEB (44.47) ile görsel ardıl işleme becerisini ölçen GAB (42.33) arasında, GEB puanı lehine fark

ortaya konmuştur. Literatürde de bu bulguyu destekler nitelikte çalışmalar olduğu görülmektedir (Chow & Skuy, 1999; Lichtenberger, 2001). Bunun sebebi analitik ve sözel becerileri içeren beynin sol hemisfer süreçlerinde ÖÖG olan çocukların zorlanması olarak açıklanmaktadır (Kaufman et al., 2005). ÖÖG olan çocukların ASİS'ten aldıkları GPE (93.71) puanı hariç diğer puanların norm değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu ortaya konmuştur. Genel olarak bakıldığında ÖÖG olan çocuklar ile ilgili ASİS sonuçları yorumlanırken GAB, GEB ve SKB tanının anlamlı hale gelmesi açısından bakılması gereken ilk alt testler arasındadır. Ancak bu çalışma kapsamında sözel ve görsel puanları arasındaki farkın varlığı da belirleyici olmuştur. Alt test bazında beklenen değerlendirmenin yapılmama sebebi örneklem büyüklüğünün az olmasının yanı sıra çalışmaya katılan grubun özellikle hangi alanda güçlük yaşadıklarının (okuma, yazma, matematik) bilinmemesi olarak değerlendirilmektedir. ÖÖG tanısı koyarken zekâ ölçeklerinin net bir fikir vermediği, sadece bazı alanlarda yaşanan zorlukların ÖÖG ihtimaline yönlendirdiği gerçeği unutulmamalıdır. Zekâ ölçeklerini bu alanda bir tanı aracı olarak kullanmak yerine bireyin güçlü ve zayıf yönlerini belirleyip yapılacak müdahale için bir veri toplama aracı olarak kullanılması daha işlevsel olacaktır.

Zekâ ölçekleri OSB'de doğrudan bir tanı aracı olarak kullanılmamaktadır. Çünkü sosyal, iletişim sel ve davranışsal problemlerin varlığı testin uygulanmasını zorlaştırmakta, bu durum da puanların güvenilirliğini azaltmaktadır (Baum et al., 2014). Endeks puanları içerisinde sözel ve görsel performanslar değerlendirildiğinde GPE (79.65) lehine bir fark olduğu görülmektedir. Literatürde OSB'li çocuklar ile yapılan pek çok araştırmada ASİS değerleri gibi performans puanlarının sözel puanlara göre yüksek çıktığı görülmektedir (Allen et al., 1991; Baum et al., 2014; Kaufman et al., 2005). Ancak bunun aksini gösteren çalışmalar da mevcuttur. Özellikle yüksek işlevli otizm ve Asperger Sendromu özellikleri gösteren çocukların sözel puanları performans puanlarına göre daha yüksek çıkmıştır (Gilchrist et al., 2001; Siegel et al., 1996). Kimi araştırmalarda ise sözel ve performans puanları arasında fark bulunamamıştır (Barnhill et al., 2000; Mayes & Calhaun, 2003). Ayrıca literatürde OSB olan çocukların diğer ölçeklerin akıcı zekâ ve görsel muhakeme ile ilgili olan alt testlerinde ASİS sonuçlarına benzer bir şekilde diğer alt testlere göre daha iyi performans gösterdikleri görülmektedir (Baum et al., 2014; Nethers, 2006; Wechsler et al., 2014). OSB olan çocukların ASİS alt test puanları incelendiğinde en düşük puanları dikkat ve sözel kısa süreli bellek ile ilgili olan SKB (11.78) ile kristalize zekâ ve anlama becerisini ölçen SAN'dan (21.84) aldıkları görülmektedir. Literatürde de bu bulguyu destekler şekilde, OSB olan çocukların farklı ölçeklerin hafıza ve sözel anlama ile ilgili alt testlerinden düşük puanlar aldığı ortaya konmuştur (Baum et al., 2014; Kaufman et al., 2005; Nethers, 2006; Wechsler et al., 2014). OSB olan çocukların aldıkları bu puanlar ASİS puanlarının norm grubunun ortalaması olan 100 değerine göre anlamlılık değeri incelenmiştir. OSB olan çocukların ASİS'ten aldıkları bütün puanların norm değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu ortaya konmuştur. Genel olarak bakıldığında OSB olan çocukların ASİS puan ortalamaları incelendiğinde normalin altında zekâ grubuna girdikleri görülmektedir. Ancak burada dikkat edilmesi gereken nokta OSB'li olan çocukların zihinsel gelişim yetersizliği olan gruba göre ortalama zekâ düzeylerinin yüksek olmasıdır. Ayrıca sözel ve görsel puanları arasında oluşan farkın yüksek çıkması da zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklardan ayrılan diğer bir noktadır. Otizm tanısı sosyal, iletişim sel ve davranışsal problemler ile ilişkili olduğu için

zekâ ölçekleri sonrası yapılan bilişsel değerlendirmeler OSB'li çocukları tanılamaktan daha ziyade verilecek eğitimin planlaması sürecinde daha belirleyici olduğu düşünülmektedir.

Çalışma kapsamında ASİS ile yapılan ayırtedicilik çalışması sonunda; özellikle üstün zekâ ve zihinsel engel gibi zekâ puanı ile doğrudan ilişkili olan grupların tanılanmasında oldukça etkili olduğu görülmüştür. DEHB, ÖÖG ve OSB'li çocukların ASİS sonuçlarının ise literatür ile hem örtüşen hem de örtüşmeyen bulguların varlığı dikkat çekmiştir. Bunun temel nedeni; bu grupları tanılamada zekâ ölçeklerinin yardımcı araçlar olması, özellikle bu bireylerin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemede daha etkili olmasıdır. Ayrıca örneklem özelliklerinin etkisi de bulgular üzerinde oldukça belirleyicidir. ÖÖG tanısı okuma, yazma, matematik; DEHB tanısı dikkat eksikliği, hiperaktivite; OSB tanısı otizm, Asperger, yüksek işlev gibi alt boyutlara ayrılmadığı için örneklem özelliklerini etkilemekte, bu durum da bulguların farklılaşmasına sebep olmaktadır.

### Kaynakça

- Allen, M. H., Lincoln, A. J., & Kaufman, A. S. (1991). Sequential and simultaneous processing abilities of high-functioning autistic and language-impaired children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 21, 483–502.
- Barnhill, G., Hagiwara, T., Myles, B.S., & Simpson, R.L. (2000). Asperger Syndrome: A study of 37 children and adolescents. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 15(3), 146–153.
- Baum, K. T., Shear, P. K., Howe, S.R., & Bishop, S. L. (2014). A comparison of WISC-IV and SB-5 intelligence scores in adolescents with autism spectrum disorder. *Autism*, 19(6), 736-745.
- Büyüköztürk, Ş. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Chow, D., & Skuy, M. (1999). Simultaneous and successive cognitive processing with nonverbal learning disabilities. *School Psychology International*, 20, 219–231.
- Demir, B. (2005). *Okulöncesi ve ilköğretim birinci sınıfa devam eden öğrencilerde özel öğrenme güçlüğüünün belirlenmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.
- Ercan, İ., ve Kan, İ. (2004). Ölçeklerde güvenirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(3), 211-216.
- Gilchrist, A., Green J., Cox, A., Burton, D., Rutter, M., & Le Couteur, A. (2001). Development and current functioning in adolescents with Asperger Syndrome: A comparative study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(2), 227–240.
- Gresham, F. M., & Reschly, D. J. (1986). Social skill deficits and low peer acceptance of mainstreamed learning-disabled children. *Learning Disability Quarterly*, 9(1), 23-32.
- Gürpınar, N. (2006). *Bilişsel Değerlendirme Sistemi'nin (CAS) 8 yaş grubu için ön norm çalışması ve üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin bilişsel değerlendirilmesi*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). İstanbul Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, Türkiye.

- Hebben, N. (2004). Clinical applications: A review of special group studies with the WISC-IV an assessment of low-incidence populations. In A. S. Kaufman & N. L. Kaufman (Eds.), *Essentials of psychological assessments: Essentials of WISC-IV assessment* (p. 183-252). Hoboken, N.J: J. Wiley.
- Hodapp, R. M., Leckman, J. F., Dykens, E. M., & Sparrow, S. S. (1992). K-ABC profiles in children with Fragile X syndrome, Down syndrome, and nonspecific mental retardation. *American Journal on Mental Retardation*, 97(1), 39-46.
- Huber, D.H. (2008) *Clinical presentation of autism spectrum disorders in intellectually gifted students*. (Doctoral thesis, The University of Iowa, USA). Retrived from <https://search.proquest.com/docview/304854687?pq-origsite=gscholar>
- Kaufman, A.S., Lichtenberger, E. O., Fletcher-Janzen, E., & Kaufman, N. L. (2005). *Essentials of KABC-II assessment*. Hoboken, New Jersey: J. Wiley.
- Kondolot, M. (2014). *Otizm spectrum bozukluklarının tanısında M-CHATt tarama testinin geçerlilik-güvenirliliği*. (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Hacettepe Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara, Türkiye.
- Lennen, D. T., Lamb, G. D., Dunagan, B. J., & Hall, T. A. (2010). Verbal prowess equals higher IQ: Implications for evaluating autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(1), 95-101.
- Lichtenberger, E. O., Volker, M. A., Kaufman, A.S., & Kaufman, N.L. (2006). Assessing gifted children with the Kaufman Assessment Battery for Children-Second Edition (KABC-II). *Gifted Education International*, 21, 99-126.
- Lichtenberger, E.O. (2001). The Kaufman tests: K-ABC and KAIT. In A.S. Kaufman & N. L. Kaufman (Eds.), *Specific learning disabilities and difficulties in children and adolescents* (p. 97-140). New York: Cambridge University Press.
- Lukens, J., & Hurrell, R.M. (1996). A comparison of the Stanford-Binet IV and the WISC-III with mildly retarded children. *Psychology in the Schools*, 33, 24-27.
- Mayes, S. D., & Calhoun S.L. (2003) Analysis of WISC-III, Stanford-Binet: IV, and academic achievement test scores in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorder*, 33, 329-341.
- Minton, B. A., & Prat, S. (2006). Gifted and highly gifted students: How do they score on the SB5?. *Roeper Review*, 28(4), 232-236.
- Nelson, S. A. (2008). *Associations between intelligence test scores and test session behavior in children with ADHD, LD, and EBD*. (Doctoral dissertation, Vermon University, Burlington). Retrieved from <https://scholarworks.uvm.edu/graddis/159/>
- Pendley, J. D., Myers, C. L., & Brown, R. D. (2004). The Universal Nonverbal Intelligence Test with children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 22(2), 124-135.
- Raiford, S. E., Drozdick, L. W., & Zhang, O. (2015). *Q-interactive special group studies: The WISC-V and children with autism spectrum disorder and accompanying language impairment or attention-deficit/hyperactivity disorder (Q-interactive Technical Report 11)*. Bloomington, MN: Pearson. Retrieved from [http://images.pearsonclinical.com/images/assets/WISC-V/Q-i-TR11\\_WISC-V\\_ADHDAUTL\\_FNL.pdf](http://images.pearsonclinical.com/images/assets/WISC-V/Q-i-TR11_WISC-V_ADHDAUTL_FNL.pdf)

- Renzulli, J. S. (2005). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. In R. J. Davidson (Ed.), *Conceptions of giftedness* (p. 246-279). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Rohrer-Baumgartner, N., Zeiner, P., Egeland, J., Gustavson, K., Skogan, A. H., Reichborn-Kjennerud, T., & Aase, H. (2014). Does IQ influence Associations between ADHD Symptoms and other Cognitive Functions in young Preschoolers?. *Behavioral and Brain Functions*, 10(1), 16.
- Roid, G. H., & Barram, R. A. (2004). Clinical applications of the SB5. In A. S. Kaufman & N. L. Kaufman (Eds.), *Essentials of psychological assessments: Essentials of Stanford Binet Intelligence Scales (SB5) assessment* (p. 115-139). Hoboken, N.J.: J. Wiley.
- Ruf, D.L., & Valley, G. (2003). *Use of the SB5 in the assessment of high abilities. (Stanford-Binet Intelligence Scales, Fifth Edition Assessment Service Bulletin No. 3)*. Itasca, IL: Riverside Publishing.
- Sak, U. (2014). *Üstün zekâlılar: Özellikleri, tanılanmaları, eğitimleri* (4. bs.). Ankara: Vize Yayıncılık.
- Sak, U., Bal-Sezerel, B., Ayas, B., Tokmak, F., Özdemir, N. N., Demirel-Gürbüz, Ş., ve Öpengin, E. (2016). *Anadolu Sak Zekâ Ölçeği: ASİS uygulayıcı kitabı*. Anadolu Üniversitesi ÜYEP Merkezi: Eskişehir.
- Siegel, D. J., Minshew, N. J., & Goldstein, G. (1996). Wechsler IQ profiles in diagnosis of high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 26, 389-406.
- Silverman, L. K., Gilman, B. J., & Falk, R. F. (2004). Who are the gifted using the new WISC-IV. In *51st annual convention of the National Association for Gifted Children, Salt Lake City, UT*. Retrieved from <http://thinkingahead.com.au/wordpress/wp-content/uploads/Who-are-the-gifted-using-the-new-WISC-IV-Silverman1.pdf>
- Spicker, H. H. (1992). Identifying and Enriching Rural Gifted Children. *Educational Horizons*, 70(2), 60-65.
- Sternberg, R. J., & Grigorenko, E. L. (2002). The theory of successful intelligence as a basis for gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 46(4), 265-277.
- Tannenbaum, J. A. (2000). A history of giftedness in school and society. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. Subotnik, R. J. Sternberg (Eds.), *International handbook of giftedness and talent* (p. 23-53). Kidlington, Oxford: Elsevier.
- Tezbaşaran, A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Ankara: Psikologlar Derneği Yayınları.
- Wechsler, D., Raiford, S. E., & Holdnack, J.A. (2014). *WISC-V Technical and Interpretive Manual Supplement: Special Group Validity Studies with others measures and additional tables*. Bloomington: Pearson.
- Volker, M. A., & Phelps, L. (2004). Identification of gifted students with the WISC-IV. In A. S. Kaufman & N. L. Kaufman (Eds.), *Essentials of psychological assessments: Essentials of WISC-IV assessment* (p. 216-255). Hoboken, N.J.: J. Wiley.
- Yörükoğlu, A. (1998). *Çocuk ruh sağlığı*. İstanbul: Özgür Yayıncılık.