

**ANADOLU-SAK ZEKÂ ÖLÇEĞİ'NİN (ASİS) ÖZEL
EĞİTİM GRUPLARI ARASINDAKİ
AYIRTEDİCİLİK GEÇERLİK ÇALIŞMASI**

Yüksek Lisans Tezi

Hatice Kübra SÖZEL

Eskişehir 2017

**ANADOLU-SAK ZEKÂ ÖLÇEĞİ'NİN (ASİS) ÖZEL EĞİTİM GRUPLARI
ARASINDAKİ AYIRTEDİCİLİK GEÇERLİK ÇALIŞMASI**

Hatice Kübra SÖZEL

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Özel Eğitim Anabilim Dalı

Üstün Zekâlılar Öğretmenliği Programı

Danışman: Yard. Doc. Dr. Fatih KARABACAK

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Hatice Kübra SÖZEL'in "Anadolu-Sak Zeka Ölçeği'nin (ASİS) Özel Eğitim Grupları Arasındaki Ayırtedicilik Geçerlik Çalışması" başlıklı tezi 18.05.2017 tarihinde, aşağıda belirtilen jüri üyeleri tarafından Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca Özel Eğitim Anabilim Dalı Üstün Zekalılar Öğretmenliği programı yüksek lisans tezi olarak değerlendirilerek kabul edilmiştir.

<u>Unvanı-Adı Soyadı</u>	<u>İmza</u>
Üye (Tez Danışmanı) : Yard.Doç.Dr. Fatih KARABACAK	
Üye : Prof.Dr. Uğur SAK	
Üye : Yard.Doç.Dr. Şule GÜÇYETER	

Prof.Dr. Handan DEVECİ
Anadolu Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Müdürü

ÖZET

ANADOLU-SAK ZEKÂ ÖLÇEĞİ'NİN (ASİS) ÖZEL EĞİTİM GRUPLARI ARASINDAKİ AYIRTEDİCİLİK GEÇERLİK ÇALIŞMASI

Hatice Kübra SÖZEL

Özel Eğitim Anabilim Dalı

Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mayıs, 2017

Danışman: Yard. Doç. Dr. Fatih KARABACAK

Bu araştırmada Türkiye'nin ilk yerli zekâ ölçeği olan Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği'nin (ASİS) özel eğitim grupları arasındaki ayırteedicilik geçerlilik çalışması yapılmıştır. ASİS çocukların genel zekâ, sözel zekâ, görsel zekâ, bellek kapasitesi hakkında değerlendirme yapan bir zekâ ölçeğidir. ASİS güncel zekâ kuramlarından Cattell-Horn-Carroll zekâ modeli temel alınarak geliştirilmiş, 4-12 yaş aralığındaki çocuklar için uygulanabilmektedir. ASİS değerlendirmeleri hem eğitim ortamlarında hem de klinik ortamlarda müdahale amaçlı kullanılabilir. ASİS değerlendirme sonuçları, özel eğitim grupları arasındaki ayırteedicilik geçerlilik çalışması yapılmıştır. ASİS çocukların genel zekâ, sözel zekâ, görsel zekâ, bellek kapasitesi hakkında değerlendirme yapan bir zekâ ölçeğidir. ASİS güncel zekâ kuramlarından Cattell-Horn-Carroll zekâ modeli temel alınarak geliştirilmiş, 4-12 yaş aralığındaki çocuklar için uygulanabilmektedir. ASİS değerlendirmeleri hem eğitim ortamlarında hem de klinik ortamlarda müdahale amaçlı kullanılabilir.

Araştırmada tanı almış özel yetenekli, zihinsel gelişim yetersizliği, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB), özgül öğrenme güçlüğü (ÖÖG), otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklara ASİS uygulanarak veriler toplanmıştır. Elde edilen veriler norm grubun ortalamaları ile karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Çalışma sonunda 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 şeklindedir. Çalışma sonucunda katılımcıların ASİS'in toplam test ve alt test puan ortalamalarının daha önceden aldıkları tanıya uygun olduğu görülmüştür. Bu durum ASİS'in ayırteediciliğinin yüksek olduğunu göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Anadolu Sak Zekâ Ölçeği, ASİS, Ayırteedicilik, Özel eğitim

ABSTRACT

A STUDY ON THE DISTINCTIVENESS VALIDITY OF THE ANADOLU-SAK INTELLIGENCE SCALE (ASIS) AMONG GROUPS OF SPECIAL EDUCATION

Hatice Kübra SÖZEL

Department of Special Education

Anadolu University, Graduate School of Educational Sciences, May 2017

Advisor: Assist. Prof. Fatih KARABACAK

In this study, the discriminative validity of the Anadolu-Sak Intelligence Scale (ASIS), Turkey's first national intelligence scale, for clinical and special education groups was investigated. 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 from current intelligence theories based on the Cattell-Horn-Carroll intelligence model and it can be applied to children aged 4-12 years. ASIS assessments can be used both in training environments and in clinical settings for intervention purposes.

In the study, ASIS was administered to children who identified special education needs. These included children with high ability, intellectual disability, attention deficit and hyperactivity disorder (ADHD), specific learning disability (SLD), and autism spectrum disorder (ASD). Children's scores were compared with norm data. The ASIS scores of the special education groups were found to be as follows: The mean IQ of the children with high ability was 137.90, 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 for which they were identified. The results show strong support for the discriminative validity of the ASIS.

Key Words: Anadolu Sak Intelligence Scale, ASIS, Distinctiveness, Special education

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimi ve tez çalışma süresi boyunca bana akademik bir bakış açısı kazandıran, bu süreçlerde değerli görüş ve düşünceleri ile bana rehberlik eden değerli hocam bölüm başkanım sayın Prof. Dr. Uğur SAK'a sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum.

Tez çalışmamda yardımlarını benden esirgemeyen saygı değer tez danışmanım Yard. Doç. Dr. Fatih Karabacak, Yard. Doç. Dr. Şule Güçyeter ve Arş. Gör. Ercan Öpengin'e destekleri ve anlayışları için teşekkürlerimi sunuyorum.

Bu zorlu sürecin her aşamasında sonsuz bir sevgi ve sabırla benden yardımlarını esirgemeyen ÜYEP ve ASİS ekibine minnetlerimi sunuyorum.

Bu sürecin tüm aşamasında maddi manevi benim için hiçbir fedakârlıktan kaçınmayan, beni her zaman cesaretlendiren, her nerede olursam olayım varlıklarını hissettiren tüm eğitim hayatım boyunca sonsuz desteklerini ve güvenlerini benden esirgemeyen sevgili annem Nuran SÖZEL, sevgili babam Mehmet SÖZEL ve ağabeyim Abdullah Emre SÖZEL'e şükranlarımı sunarım.

Ayrıca çalışmada emeği geçen adını sayamadığım herkese teşekkür ediyorum.

28.04.2017

ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalardan bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilemeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmamın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programı”yla tarandığımı ve hiçbir şekilde “intihal içermediğini” beyan ederim. Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Arş. Gör. Hatice Kübra SÖZEL

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BAŞLIK SAYFASI	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
1. GİRİŞ.....	1
1.1. Sorun	2
1.2. Amaç.....	3
1.3. Önem	4
1.4. Varsayımlar	4
1.5. Sınırlılıklar.....	5
1.6. Tanımlar.....	5
2. ALANYAZIN.....	7
2.1. Zekâ Kavramı.....	7
2.1.1. Zekâ tanımları.....	7
2.1.2. Zekâ kuramları	9
2.1.2.1. Spearman'ın İki Faktör Kuramı.....	9
2.1.2.2. Thorndike'in Çok Faktör Kuramı.....	10

2.1.2.3.	Thurstone'nun Birincil Zihinsel Yetenekler Kuramı	11
2.1.2.4.	Guilford'un Zekâ Yapısı Kuramı	12
2.1.2.5.	Vernon'un Yeteneklerin Sıralı Organizasyonları Modeli	14
2.1.2.6.	Piaget'in Bilişsel Gelişim Kuramı	14
2.1.2.7.	Sternberg'in Üçlü Sac Ayağı Kuramı.....	15
2.1.2.8.	Gardner'in Çoklu Zekâ Kuramı	17
2.1.2.9.	Cattell ve Horn Akıcı Zekâ (Gf) – Kristalize Zekâ (Gc) Kuramı	18
2.1.2.10.	Carroll'un Zekânın Üç Katmanı Teorisi.....	19
2.1.2.11.	Cattel-Horn-Carroll (CHC) Zekâ Kuramı	20
2.1.2.12.	Naglieri'nin Planlama-Dikkat-Eş Zamanlılık-Ardılık (PASS) Teorisi	23
2.1.3.	Zekâyı etkileyen faktörler	26
2.1.3.1.	Zekâ ve kalıtım	26
2.1.3.2.	Zekâ ve çevre.....	27
2.1.4.	Zekâ ölçeklerine genel bir bakış	28
2.2.	Zekâ ve Özel Eğitim Grupları İlişkisi	31
2.2.1.	Özel yetenekli çocuklar ve zekâ.....	31
2.2.2.	Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar ve zekâ	34
2.2.3.	Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) olan çocuklar ve zekâ	38
2.2.4.	Özgül öğrenme güçlüğü (ÖÖG) olan çocuklar ve zekâ.....	42
2.2.5.	Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklar ve zekâ.....	46
3.	YÖNTEM	51
3.1.	Araştırma Modeli	51
3.2.	Örneklem	51
3.3.	Veri Toplama Aracı	53

3.3.1.	ASİS bileşen ve alt test içerikleri	55
3.3.1.1.	Genel Zekâ Endeksi (GIQ)	55
3.3.1.2.	Sözel Potansiyel Endeksi (SPE)	55
3.3.1.3.	Görsel Potansiyel Endeksi (GPE).....	56
3.3.1.4.	Bellek Kapasitesi Endeksi (BKE).....	56
3.3.1.5.	Alternatif Endeksler	57
3.3.2.	ASİS güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları.....	57
3.4.	Verilerin Toplanması	60
3.5.	Veri Analizi	61
4.	BULGULAR VE YORUM	62
4.1.	Özel Grupların ASİS Endeks ve Alt Test Puanları.....	62
4.1.1.	Özel yetenekli çocukların ASİS puanları.....	62
4.1.2.	Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların ASİS puanları	65
4.1.3.	DEHB olan çocukların ASİS puanları	68
4.1.4.	ÖÖG olan çocukların ASİS puanları	71
4.1.5.	OSB olan çocukların ASİS puanları	74
5.	SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....	78
5.1.	Sonuç ve Tartışma	78
5.1.1.	Özel yetenekli çocukların değerlendirilmesi	78
5.1.2.	Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların değerlendirilmesi.....	80
5.1.3.	Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) olan çocukların değerlendirilmesi.....	83
5.1.4.	Özgül öğrenme güçlüğü (ÖÖG) olan çocukların değerlendirilmesi ..	84
5.1.5.	Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocukların değerlendirilmesi	87
5.2.	Öneriler	89
	KAYNAKÇA	91

TABLolar DİZİNİ

Sayfa

Tablo 2.1. Özel Yetenekli Olan Çocukların Zekâ Ölçeklerinden Aldıkları Puanlar	32
Tablo 2.2. Zihinsel Gelişim Yetersizliği Olan Çocukların Zekâ Ölçeklerinde Aldıkları Puanlar	36
Tablo 2.3. DEHB Olan Çocukların Zekâ Ölçeklerinde Aldıkları Puanlar.....	40
Tablo 2.4. ÖÖG Olan Çocukların Zekâ Ölçeklerinde Aldıkları Puanlar	43
Tablo 2.5. OSB Olan Çocukların Zekâ Ölçeklerinde Aldıkları Puanlar.....	47
Tablo 3.1. ASİS Özel Grup Örnekleminin Özellikleri.....	52
Tablo 3.2. Norm Örneklemini İçin İç Tutarlılık Güvenirlik Katsayıları	57
Tablo 3.3. Norm Örneklemini İçin Tekrar Test Güvenirlik Katsayıları	58
Tablo 3.4. Puanlayıcılar arası Güvenirlik Katsayıları	59
Tablo 4.1. Özel yetenekli çocukların ASİS endeks ve alt test puanları	62
Tablo 4.2. Özel yetenekli çocukların ASİS endeks puanları frekans tablosu	63
Tablo 4.3. Özel yetenekli çocukların ASİS puanlarının norm değerlerine göre karşılaştırılması.....	64
Tablo 4.4. Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların ASİS endeks ve alt test puanları	65
Tablo 4.5. Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların ASİS endeks puanları frekans tablosu	66
Tablo 4.6. Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların ASİS puanlarının norm değerlerine göre karşılaştırılması	67
Tablo 4.7. DEHB tanılı çocukların ASİS endeks ve alt test puanları	68
Tablo 4.8. DEHB olan çocukların ASİS endeks puanları frekans tablosu.....	70

Tablo 4.9. DEHB olan çocukların ASİS puanlarının norm değerlerine göre karşılaştırılması.....	70
Tablo 4.10. ÖÖG olan çocukların ASİS endeks ve alt test puanları.....	71
Tablo 4.11. ÖÖG olan çocukların ASİS endeks puanları frekans tablosu	72
Tablo 4.12. ÖÖG olan çocukların ASİS puanlarının norm değerlerine göre karşılaştırılması.....	74
Tablo 4.13. OSB olan çocukların ASİS endeks ve alt test puanları	75
Tablo 4.14. OSB olan çocukların ASİS endeks puanları frekans tablosu	76
Tablo 4.15. OSB olan çocukların ASİS puanlarının norm değerlerine göre karşılaştırılması.....	77

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 2.1. Spearman'ın İki Faktör Kuramına İlişkin Korelasyon Modeli	9
Şekil 2.2. Thurstone'nun Birincil Zihinsel Yetenekler Kuram Modeli	12
Şekil 2.3. Guilford'un Zekâ Yapısı Kuram Modeli.....	13
Şekil 2.4. Vernon'un Yeteneklerin Sıralı Organizasyonları Modeli	14
Şekil 2.5. Cattell ve Horn Akıcı Zekâ (Gf)-Kristalize Zekâ (Gc) Modeli	19
Şekil 2.6. Carroll'un Zekânın Üç Katmanı Modeli	20
Şekil 2.7. Cattell-Horn-Carroll (CHC) Zekâ Kuramı	21
Şekil 2.8. Nagliere'nin Planlama-Dikkat-Eş Zamanlılık-Ardıllık (PASS) Teorisi	24
Şekil 3.1. ASİS'in Genel Zekâ ve İkinci Tabakada Üç faktörden Oluşan Hiyerarşik Model-1	54
Şekil 3.2. ASİS'in Genel Zekâ ve İkinci Tabakada Üç Faktörden Oluşan Hiyerarşik Model-2	54

KISALTMALAR DİZİNİ

ASİS	: Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği
BKE	: Bellek Kapasitesi Endeksi
CHC	: Cattell Horn Carroll Zekâ Modeli
DEHB	: Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu
GAB	: Vagonlar
GAM	: Görsel Analogiler
GEB	: Üçgenler
GES	: Dönen Figürler
GIQ	: Genel Zekâ Endeksi
GPE	: Görsel Potansiyel Endeksi
GZE	: Görsel IQ
KABC	: Kaufman Çocuklar İçin Değerlendirme
OSB	: Otizm spektrum bozukluğu
ÖÖG	: Özgül öğrenme güçlüğü
PASS	: Planlama-Dikkat-Eş Zamanlılık-Ardıllık Teorisi
RAM	: Rehberlik Araştırma Merkezlerinde
SAM	: Sözel Analogiler
SAN	: Sözcükler Anlamlar
SB	: Stanford Binet Zekâ Ölçeği
SKB	: Mutfak Tren Hikâyesi
SPE	: Sözel Potansiyel Endeksi
SZE	: Sözel IQ
TIQ	: Tarama Endeksidir
UNIT	: Evrensel Sözel Olmayan Zekâ Ölçeği
ÜYEP	: Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırma ve Uygulama Merkezi
WÇZÖ	: Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği
WISC-R	: Wechsler Çocuklar İçin Zekâ Ölçeği

1. GİRİŞ

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 (Renzuli, 2005, s.257; Sternberg ve Grigorenkon, 2002, s.265; Tannenbaum, 2000, s.24). Alan uzmanları, ortak bir dil kullanmak ve çocukları belli standartlar içerisinde tanılamak amacıyla standartlaştırılmış bağıl 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, s.211). Amerikan Psikologlar Birliğine (APA) göre geçerlik; yordama geçerliği, yapı geçerliği, zamandaş geçerliği ve kapsam geçerliği olarak sınıflandırılmıştır. Bir ölçeğin yerine başka bir ölçek kullanmak ya da ölçeğin psikolojik teşhis gibi çağdaş bir kriter ile ilişkisine bakmak için zamandaş geçerliğe başvurulmaktadır (Cronbach ve Meehl, 1955, s.282). Zekâ ölçekleri geliştirilirken zamandaş geçerlik bağlamında yapılan ayırtedicilik çalışmaları, özel grupları normal çocuklardan ayırt etmesi açısından önemli bir yere sahiptir.

Anadolu Üniversitesi proje desteği ve Milli Eğitim Bakanlığının hem uygulayıcı hem de uygulama desteği ile Anadolu Üniversitesi Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırma ve Uygulama Merkezi (ÜYEP) araştırma ekibi Türkiye'nin ilk yerli zekâ ölçeği ile ilgili 2015 yılı içerisinde çalışmalara başlamıştır. Geliştirilen Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği'nin (ASİS) bir boyutunu da farklı gelişim gösteren çocuklar ile yapılacak olan ayırtedicilik çalışması oluşturmaktadır. Yapılacak olan araştırma kapsamında da Türkiye'nin ilk yerli zekâ ölçeği olan ASİS'e bu doğrultuda katkı sağlanmaktadır. Farklı gelişim gösteren çocuklara ASİS uygulanarak yürütülen çalışma, tanılama aracı olarak kullanılacak ASİS'in önemini arttırmaktadır. Ayrıca ASİS ile ilgili yapılan ilk çalışmalar arasında yer alan bu araştırma özel eğitim alanında çalışacak araştırmacılara da yol göstermektedir.

Çalışmanın bu bölümünde sorun, amaç, önem, varsayımlar, sınırlılıklar ve tanımlara yer verilmiştir.

1.1. Sorun

Zekâ ölçekleri, temel zihinsel fonksiyonları ölçmek amacıyla geliştirilen ve çeşitli alt ölçeklerden oluşan kapsamlı test bataryalarıdır (Sak, 2014, s.114). Ancak hiçbir zekâ ölçeği belirtilen zihinsel fonksiyonları tam anlamı ile ölçmez (Davis, Rimm ve Siegle, 2011, s.54). Bunun nedeni her bir zekâ ölçeğinin ele aldığı zihinsel fonksiyonların farklı olması ve bütün zihinsel fonksiyonları ele alacak bir ölçeğin oluşturulmasının hazırlanması, uygulanması ve yorumlanması açısından zaman alacağı için işlevsel olmamasıdır.

Zekâ ölçekleri hem eğitim ortamında hem de klinik ortamlarda tanı koyma, yordama, 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, s.9). 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 önemlidir.

Geliştirilen ölçeklerden elde edilen puanların, ölçeğin ölçtüğü boyutlarda çocukları özel durumlarına göre ayırt etmesi gerekmektedir (Tezbaşaran, 1996, s.51). 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 geçerliliğini ortaya koymak adına önemli bir yere sahiptir. Özel gruplar içerisindeki ayırt edicilik çalışmaları belirlenen özel grupların puanları ile norm grubunun puanları karşılaştırılarak yürütülmektedir.

Zekâ ölçekleri ile ilgili çalışmaların yer aldığı uygulamalı kitaplarında özel grup ayırt edicilik çalışmaları için seçilen gruplar farklılıklar göstermektedir. Wechsler Zekâ Ölçeği'nin orijinal sürümünün (WISC-IV) özel grup ayırt ediciliği; otizm spektrum bozukluğu, Asperger bozukluk, sözel anlatım bozukluğu, özel yetenekli, orta ve hafif düzey zihinsel gelişim yetersizliği, dikkat eksikliği ve hiperaktif bozukluğu, öğrenme

güçlüğü, travmatik beyin hasarı ve motor gelişim bozukluğu tanısı almış çocuklar ile yapılmıştır (Hebben, 2004, s.183). Stanford Binet'in (SB5) ayırt edicilik çalışmasında ise öğrenme güçlüğü, travmatik beyin hasarı, iki kere farklı özel yetenek ve zihinsel gelişim yetersizliği tanısı almış çocuklardan veriler toplanmıştır (Roid ve Barram, 2004, s.115). Evrensel Sözel Olmayan Zekâ Ölçeği (UNIT) ile yapılan özel grup çalışmaları ise dil ve konuşma bozukluğu, öğrenme güçlüğü, zihinsel gelişim yetersizliği, özel yetenekli ve duygusal bozukluğu olan çocuklar ile yürütülmüştür (Bracken ve McCallum, 1998, s.161). Kaufman Çocuklar İçin Değerlendirme Ölçeği (KABC-II) ayırtedicilik çalışması ise zihinsel gelişim yetersizliği, öğrenme güçlüğü, dikkat eksikliği ve hiperaktive bozukluğu, işitme engelli, otizm spektrum bozukluğu, dil ve konuşma bozukluğu olan çocuklar ile yapılmıştır (Kaufman vd., 2005, s.176).

ASİS'in özel gruplar içerisindeki ayırtedicilik çalışması ise bu tez kapsamında özel yetenekli, zihinsel gelişim yetersizliği, otizm spektrum bozukluğu, özgül öğrenme güçlüğü ve dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan gruplar ile yapılmıştır. Bu gruplar zekâ ile en yakın ilişkiye sahip ve özel eğitim grupları arasında en yaygın olmaları nedeniyle ASİS özel eğitim grupları arası ayırt edicilik geçerlik çalışmasına dahil edilmiştir.

1.2. Amaç

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), otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklara uygulanarak farklı gelişim gösteren özel gruplar arasındaki ayırtediciliğini ortaya koymaktır. Bu amaç çerçevesinde aşağıdaki sorular araştırılmıştır.

- Önceden tanı almış özel yetenekli çocuklar ile norm grubunun ASİS puanları arasında fark var mıdır?
- Önceden tanı almış zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar ile norm grubunun ASİS puanları arasında fark var mıdır?
- Önceden tanı almış dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan çocuklar ile norm grubunun ASİS puanları arasında fark var mıdır?

- Önceden tanı almış özgül öğrenme güçlüğü olan çocuklar ile norm grubunun ASİS puanları arasında fark var mıdır?
- Önceden tanı almış otizm spektrum bozukluğu olan çocuklar ile norm grubunun ASİS puanları fark var mıdır?

1.3. Önem

Bu çalışma, daha önceden tanı almış çocuklara ASİS uygulanıp elde edilen veriler norm grup ile karşılaştırılarak yürütülmüş ve Türkiye'nin ilk yerli zekâ ölçeğinin gelişim sürecine bu şekilde katkıda bulunulmuştur. Araştırma kapsamında, ASİS'in özel gruplardaki ayırteçicilik çalışması yoluyla; Rehberlik Araştırma Merkezlerinde (RAM), Anadolu Üniversitesi Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırma ve Uygulama Merkezi (ÜYEP) ve Anadolu Üniversitesi Engelliler Araştırma Enstitüsü gibi kurumlarda tanılamada birincil zekâ ölçeği olarak kullanılmasının uygunluğu ortaya konulmuştur. Ayrıca çalışma sonunda; ASİS'in özel gruplar içerisinde ayırteçicilik düzeyi tespit edilmiş ve bu bulgu zekâ ölçeğinin hem yerel hem de küresel açıdan önemini arttırmıştır.

ASİS ile ilgili yapılan ilk çalışmalar arasında yer alacak olan özel grup ayırteçicilik çalışması bu alanda çalışacak olan uzmanı ve akademisyenlere de öncülük ederek literatüre katkı sağlamaktadır.

1.4. Varsayımlar

- Araştırmaya katılan özel yetenekli çocukların daha önce aldıkları tanının doğru olduğu varsayılmıştır.
- Araştırmaya katılan zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların daha önce aldıkları tanının doğru olduğu varsayılmıştır.
- Araştırmaya katılan dikkat eksikliği ve hiperaktive bozukluğu olan çocukların daha önce aldıkları tanının doğru olduğu varsayılmıştır.
- Araştırmaya katılan özgül öğrenme güçlüğü olan çocukların daha önce aldıkları tanının doğru olduğu varsayılmıştır.
- Araştırmaya katılan otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocukların daha önce aldıkları tanının doğru olduğu varsayılmıştır.
- Katılımcıların nüfusa kayıt yaşları gerçek yaşları olduğu kabul edilmiştir.

1.5. Sınırlılıklar

• Araştırma, belirlenen özel gruplar (özel yetenek, zihinsel gelişim yetersizliği, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu, özgül öğrenme güçlüğü otizm spektrum bozukluk) ile sınırlıdır.

• Gruplarda katılımcı sayısının az olması araştırma bulgularının genellenebilirliğini de sınırlandırmaktadır.

• Araştırma, Eskişehir ilinde yer alan 5 kurum ile sınırlıdır.

• Hiperaktivite ve dikkat eksikliği olan çocukların her iki özel duruma da sahip olup olmadıkları bilinmemektedir.

• Katılımcılardan öğrenme güçlüğü grubunun öğrenme güçlüğü türü bilinmemekte yalnızca genel öğrenme güçlüğü olarak tanılanmıştır.

1.6. Tanımlar

Özel Yetenekli Birey: Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'ne göre (2012, s.3); zekâ, yaratıcılık, sanat, spor, liderlik kapasitesi veya özel akademik alanlarda akranlarına göre yüksek düzeyde performans gösteren bireydir.

Zihinsel Gelişim Yetersizliği Olan Birey: Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'ne göre (2012, s.1); zihinsel işlevler ile kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerindeki sınırlılık nedeniyle temel akademik, günlük, yaşam ve iş becerilerinin kazanılmasında özel eğitim ile destek eğitim hizmetlerine ihtiyaç duyan bireydir.

Özgül Öğrenme Güçlüğü Olan Birey: Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'ne göre (2012, s.3); dili yazılı ya da sözlü anlamak ve kullanabilmek için gerekli olan bilgi alma süreçlerinin birinde veya birkaçında ortaya çıkan ve dinleme, konuşma, okuma, yazma, heceleme, dikkat yoğunlaştırma ya da matematiksel işlemleri yapma güçlüğü nedeniyle özel eğitim ve destek eğitim hizmetine ihtiyacı olan bireydir.

Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan birey: Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'ne göre (2012, s.2); yaşına ve gelişim seviyesine uygun olmayan dikkat eksikliği, aşırı hareketlilik, hiperaktivite ve dürtüsellik belirtilerini en az iki ortamda ve altı ay süreyle gösteren, bu özellikleri yedi yaşından önce ortaya çıkan, özel eğitim ile destek eğitim hizmetine ihtiyacı olan bireydir.

Otizm Spektrum Bozukluğu (OSB) olan Birey: Doğum anından itibaren göz teması kurmakta zorlanan, ortak dikkat ve işaret etme becerisinde isteksizlik olan, sosyal etkileşim ve iletişimdeki problemlerin yanı sıra sosyal davranış, dil, algısal fonksiyonlarda da yetersizlik yaşayan, gelişimsel nörobiyolojik bozukluğa sahip olan çocuklardır (Çolak, 2015, s.22).

2. ALANYAZIN

Çalışmanın bu bölümünde zekâ kavramı detaylı bir biçimde ele alınmış, farklı zihinsel gelişim gösteren çocukların özellikleri incelenmiş ve zekâ ile ilişkilendirilmiştir.

2.1. Zekâ Kavramı

Mackintosh zekânın tanımını bilmeden ve zekâ ile ilgili teoriler ortaya atmadan, tanılamamanın zor olacağını belirtmiştir (Mackintosh, 2011, s.3). Çünkü tanılama ölçeklerinde zekâ ile ilişkili olduğu varsayılan beceriler, zekâ tanımları ve teorileri temel alınarak açıklanabilmektedir. Bu nedenle zekâ kavramı ele alınırken ilk olarak farklı zekâ tanımlarına ve zekânın ilişkili olduğu kavramlara yer verilmiş, zekâ kuramları ve zekâ üzerinde etkili olan faktörler açıklanmış, daha sonra özel grupların zekâ ölçeklerindeki performansları incelenmiştir.

2.1.1. Zekâ tanımları

Zekâ üzerinde çalışmalarını yürüten araştırmacıların bakış açılarına göre zekâ farklı boyutlardan oluşmaktadır, boyutlardaki bu farklılaşma da zekâ tanımlarının çeşitlenmesine neden olmaktadır (Piaget, 1952, s.3; Thurstone, 1924, s. 159). Zekâ tanımlarının çeşitli olması, zekânın değişken ve karmaşık yapısı ile ilişkilidir. Algılama, değerlendirme, akıl yürütme, düşünme, öğrenme, eski öğrenilen ile yeni öğrenilenler arasında ilişki kurabilme, sorun çözme ve çevre ile uyum sağlama gibi kavramlar bu karmaşık yapı ile ilişkilendirilmektedir (Özgüven, 2015).

Thurstone'a (1924, s.159) göre zekâ; içgüdüsel arzuları en aza indirgeme ve bu durumu davranış haline dönüştürme kapasitesi olmasının yanı sıra sözel anlama becerisi, kelimelerin akıcı kullanımı, sayılarla çalışabilme, uzaysal ilişkiler kurabilme kapasitesi, bellek, algılama hızı ve akıl yürütme becerileri ile de ilişkili bir kapasitedir.

Piaget zekâyı bir adaptasyon olarak açıklamakta ve zekânın işlevinin evreni planlamak olarak görülmesi gerektiğini vurgulamaktadır (Piaget, 1952, s.3). Zekâyı bir organizma olarak ele alan Piaget, organizmaların içinde yer aldıkları çevreyi planladıklarını belirtmektedir.

Zekâyı kuramsal düzeyde inceleyen Guilford'a göre zekâ; içerik ve ürünü kapsayan bir yapıdır. Bu bağlamda zekâ; farklı biçimlerde var olan bilgilerin işlenmesi amacıyla işlevlerin ya da yeteneklerin sistematik olarak çalışmasıdır (Guilford, 1967). Guilford tarafından geliştirilen zekâ ölçeği, bireyin bilişsel sisteminin yapısal olarak bir bütün olduğunu ve süreçlere dayalı olan işlemlerin kişiden kişiye farklılık gösterdiği fikri çerçevesinde oluşturulmuştur (Ülgen, 1997, s.26).

Galton zekâ kavramını duyarların duyarlılığı, bilginin yapılaşması ve kullanılması olarak değerlendirmiştir (Kaufman, 2000, s.445). Bu tanımdan yola çıkarak Galton'a göre birey ne kadar uyarana maruz kalırsa zekâsı da o doğrultuda gelişmekte ve zenginleşmektedir.

Zekâyı iki faktör kuramına göre açıklayan Spearman'a göre; "g faktörü" bütün zihinsel işlevlerde rol oynayan genel yeteneği, "s faktörü" ise belirli zihinsel yeteneklerde rol oynayan özel yetenekleri temsil etmektedir (Sternberg, 2003a, s. 141).

Spearman'ın g faktörünü reddeden ve zekânın birbirinden ayrı faktörlerden meydana geldiğini belirten Thorndike zekâyı; gerçek ya da algılar açısından var olan durum ile ilgili uygun tepkiler gösterme yeteneği olarak açıklamaktadır (Thorndike, Bregman, Cobb ve Woodyard, 1927, s.413).

Sternberg zekâ kavramı ile ilgili görüşlerini geliştirdiği üçlü (triarchic) zekâ modeline göre açıklamaya çalışmıştır. Bu modele göre problem çözme sürecinde üst biliş (metacognitive) ve yönlendirici stratejiler (monitoring) etkin rol oynamakta ve bunlar entelektüel bir hiyerarşi ile düzenlenmektedir (Sternberg, 2005, s.111).

Kaufman, Sternberg'in Üçlü Zekâ Modeli Kuramını kendi düşünme sistemine yakın görse de kendi zekâ tanımını üzerinde düşünmediğini belirtmektedir. Çünkü tanımları yaparken kendisinin ya da başkalarının geliştireceği testlerin yetersiz kalacağı vurgusunu yapmaktadır (Kaufman, 2000, s.9).

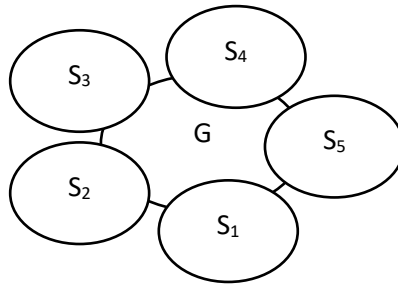
Genel olarak bakıldığında ise zekâ; beyni oluşturan bütün aygıtların birbiri ile uyumlu, verimli ve etkili çalışmalarının sonucunun davranışlar üzerinde gözlemlenen etkisine verilen soyut bir isimdir (Sak, 2014, s.3).

2.1.2. Zekâ kuramları

Zekâ tanımları, bu alanda yapılan çalışmalar için önemli bir yere sahip olsa da tanımların ötesine geçip, zekâ kuramlarının ortaya atılmasının gerekliliği pek çok araştırmacı tarafından kabul görmüş bir yargıdır (Sternberg, 2003b, s. 10). 19. yüzyılda Charles Spearman'ın çalışmaları ile modern psikolojide yer alan zekâ diğer araştırmacıların da ilgilendiği bir konu haline gelmiştir. Bu bağlamda her araştırmacı kendi zekâ algısı doğrultusunda pek çok model önermiştir. Yazılan tez kapsamında; bilimsel temellere dayalı, yaygın olarak bilinen ve kayda değer bulguları ortaya koyan araştırmacıların zekâ kuramları incelenmiştir.

2.1.2.1. Spearman'ın İki Faktör Kuramı

Spearman'dan önce zekâ üzerinde çalışmalarını yürüten araştırmacılar, zekâ ve ölçeklerden elde edilen sonuçlar arasında anlamlı bir ilişki bulamadıkları için zekânın ölçülebildiği fikrine şüphe ile yaklaşmışlardır. Ancak Spearman doğrulanmamış ilişki katsayılarının değişkenler arasındaki gerçek ilişki değerlerini daha düşük hesaplama yoluna gitmiştir. Bu düşük ilişkiyi düzeltecek istatistiksel bir formül de geliştiren Spearman bu formülü daha eski çalışma verilerine uyguladığında zekâ ölçeklerinin değişkenleri arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur (Kaplan, 2008, s.12). Faktör analizi denilen bu tekniği kullanarak Spearman “g” ve “s” faktörlerinden oluşan İki Faktör Kuramını ortaya atmıştır. Şekil 2.1.'de Spearman'ın İki Faktör Kuramına ilişkin korelasyon modeli gösterilmektedir.



Şekil 2.1. Spearman'ın İki Faktör Kuramına İlişkin Korelasyon Modeli

Kaynak: Jensen, 1980, s. 214

Spearman zekâ ölçeklerinin aynı şeyi ölçtüğünü bahsetmiş ve bunu “genel faktör” kısaca “g” olarak adlandırmıştır. Spearman’a göre bireyin zekâsı ölçülmek istendiğinde, zekâyı temsil eden “g” faktörünün ölçülmesi gerekmektedir. Genel faktör “g” kişinin tüm zihinsel işlemlerinde rol oynamaktadır. Kişiden kişiye farklılıklar gösterebilen “g” faktörü, ilişkili yetenekler bağlamında her bireyde aynı kalmaktadır (Sidhu, 2007, s.153; Aiken, 1996, s.307).

Spearman yaptığı çalışmalarda “g” faktörünün zekâ ölçeklerindeki tüm ilişkileri ortaya koyamadığını fark etmiş ve aralarında ilişki bulunmayan zihinsel aktiviteleri açıklamak için “özel yetenekler” yani “s” faktörünün varlığını ortaya koymuştur. Özel yetenek “s” faktörü; bir işin yapılabilmesi için gerekli olan genel yeteneklerden başka ihtiyaç duyulan zihinsel bir güç olarak değerlendirilmektedir. Spearman’a göre “s” faktörü kişiler arası ve yetenekler arası farklılık göstermektedir (Schneider ve Flanagan, 2015, s.321; Bartholomew, 2004, s.307; Papanastasiou, 1999, s.5).

Spearman tarafından geliştirilen faktör analizi tekniği, 21.yüzyıla gelindiğinde zekâ ile ilgili yapılan araştırmalarda önemli bir istatistiksel yöntem olarak kullanılmaktadır. Ayrıca Spearman’ın İki Faktör Kuramı da araştırmacılar tarafından kabul görmeye devam etmektedir (Sternberg, Kaufman, Grigorenko, 2008, s.13). Zekâ çalışmalarına yeni bir bakış açısı kazandıran İki Faktör Kuramı perspektifinde zekâ ölçekleri hazırlanırken genel zekâyı ölçmek için “g”, teste özgü değişkenleri ölçmek için özel yetenekler olan “s” faktörü dikkate alınmaktadır.

2.1.2.2. Thorndike’in Çok Faktör Kuramı

Spearman’ın aksine Thorndike zekânın ‘g’ gibi tek bir faktör ile açıklanamayacağını ileri sürmüştür. Ona göre zihinsel bir aktivite gerçekleştirilirken kelime anlamı, sayısal akıl yürütme, kavrama, ilişkileri görsel anlama gibi birbirinden bağımsız gruplaşmış faktörler görev almaktadır (Kihlstrom ve Cantor, 2011, s. 564). Bu bağlamda bakıldığında kişiler için genel bir zekâdan değil zekâlardan söz edilmektedir. Thorndike zekâyı üçe ayırmıştır (Thorndike, 1920, s.228):

- a) Soyut Zekâ (Abstract Intelligence); sayıları, simgeleri, sembolleri anlama ve kullanabilme ile ilgilidir.

- b) Mekanik Zekâ (Mechanical Intelligence); araba sürebilme, bıçak kullanabilme gibi farklı araç gereçleri ve mekanizmaları anlama ve kullanma ile ilgilidir.
- c) Sosyal Zekâ (Social Intelligence); İnsanları anlama, empati yapma ve etkili iletişim kurabilme ile ilgilidir.

Thorndike'a göre bireyin gerçek zekâ düzeyinin belirlenebilmesi için zekânın düzeyi, genişliği ve hız boyutları hakkında bilgi sahibi olmak gereklidir. (Dönmezer, 1992, s.104). Zekânın düzeyi; zihinsel aktivitelerin kolaylık-zorluk derecelerine bağlı bir boyuttur. Bu anlayışa göre; birey ne kadar zor bir görevi yerine getirirse o kadar zekidir. Zekânın genişliği; güçlük dereceleri benzer olsa da özellikleri farklı olan işlerde başarılı olmak ile ilgili bir boyuttur. Çok sayıda ve birbirinden farklı görevleri yerine getiren birey daha fazla zekâ genişliğine sahiptir. Zekânın hızı da zihinsel bir aktiviteyi hızlı veya yavaş yapma ile ilgili bir boyuttur. Zihinsel aktiviteleri daha hızlı yapabilen birey daha yüksek zekâ düzeyine sahiptir.

2.1.2.3. *Thurstone'nun Birincil Zihinsel Yetenekler Kuramı*

Thurstone zekânın tek bir faktör ile açıklandığı fikrine itiraz etmiş ve pek çok birincil yeteneklerin zihinsel süreçlerde etkili olduğunu ileri sürmüştür. Bu fikrini desteklemek için çok sayıda test sonuçlarına faktör analizi uygulamış ve zekânın birbirinden farklı zihinsel süreç gerektiren 12 faktörü olduğunu ortaya koymuştur. Thurstone bu faktörlerin 7 tanesini "birincil zihinsel yetenekler" olarak adlandırmıştır (Wasserman., 2012, s.42; Pal, Pal ve Tourani, 2004, s.182, Weiten, 1995, s.306).

- a) Sözel Kavrama (Verbal Comprehension): Sözel materyalleri anlama, kelimeler arasındaki ilişkileri görebilme ile ilgili olan faktördür. Bu faktör, kelimeleri ya da okuduğunu anlama soruları ile ölçülebilir.
- b) Sözel Akıcılık (Verbal Fluency): Sözel materyallerin üretilmesi ya da bir düşüncenin anlatılması için belirli süre içerisinde çok sayıda sözcüğün akıcı bir şekilde söyleyebilme ile ilgili olan faktördür. Bu faktör, kısa sürede bir harften çok sayıda kelime üretme görevleri içeren testler ile ölçülebilir.
- c) Sayısal Yetenek (Numerical Ability): Farklı aritmetik görevler içeren işlemleri doğru ve hızlı bir şekilde yapabilme ile ilgili olan faktördür. Bu faktör, temel matematik işlemleri ile çözülebilen problemleri içeren testler ile ölçülebilir.
- d) Uzamsal Yetenek (Spatial Visualization): Cisimlerin farklı ve görülmeyen yönlerini, uzaydaki farklı durumlarını zihinde canlandırma ve yer-mekan

ilişkilerini algılayabilme ile ilgili olan faktördür. Bu faktör geometrik şekillerin rotasyonunu içeren testler ile ölçülebilir.

- e) Bellek (Memory): Anlamlı ya da anlamsız sembol, şekil, sayı, harf gibi öğeleri akılda tutabilme ile ilgili olan faktördür. Bu faktör farklı nesnelere sıralı veya sırasız hatırlanmasını içeren testler ile ölçülebilir.
- f) Akıl Yürütme (Reasoning): Belirli örüntüler arasındaki kuralı kavrayabilme ve örüntüyü devam ettirebilme ile ilgili olan faktördür. Bu faktör, benzerlikler veya tamamlama ile ilgili örüntü sorularını içeren testler ile ölçülebilir.
- g) Algısal Hız (Perceptual Speed): Nesnelere, şekiller, kavramlar arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları hızlı ve doğru bir şekilde algılama ile ilgili olan faktördür. Bu faktör, bir dizi sözcük içerisinde istenileni bulma soruları içeren testler ile ölçülebilir.

Thurstone, karmaşık problemlerin çözümünde birden fazla temel faktörün işe koşulduğunu savunmuştur. Şekil 2.2.'de Thurstone'nun Birincil Zihinsel Yetenekler Kuram Modeli gösterilmektedir. Thurstone yukarıda bahsedilen yedi temel faktörü ölçmek amacıyla Primary Mental Abilities'i geliştirmiştir. Ölçek Test ve Araştırma Bürosu tarafından "Temel Kabiliyetler Testi" olarak Türkçeye uyarlanmıştır. Thurstone'nun çalışmaları sayesinde "tek puan" veren ölçeklerin yanı sıra alt ölçeklerden oluşan "çok puan" veren ölçek yaklaşımı benimsenmeye başlanmıştır. Bu yaklaşım bireyin güçlü ve zayıf yönlerini belirlemede etkili olmuştur (Özgüven, 2015, s.168).



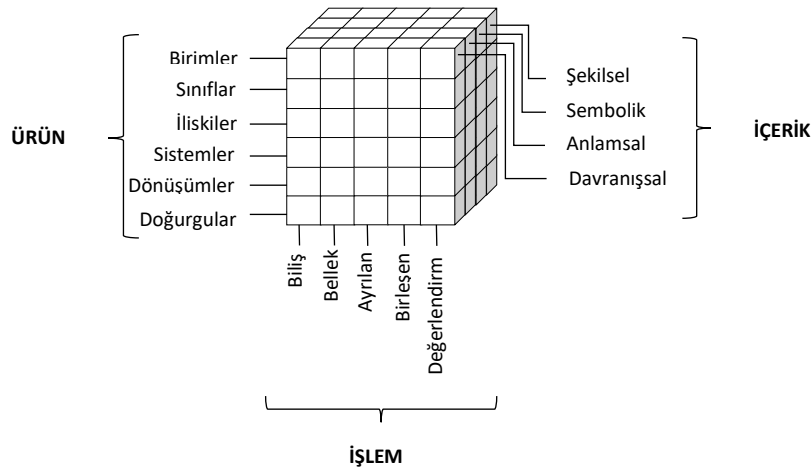
Şekil 2.2. Thurstone'nun Birincil Zihinsel Yetenekler Kuram Modeli

Kaynak: Kaplan, 2008, s. 14

2.1.2.4. Guilford'un Zekâ Yapısı Kuramı

Guilford Spearman'ın ortaya attığı "g" faktörünü tamamen yok saymış ve zekânın çok boyutlu bir yapısının olduğunu ileri sürmüştür. Faktör analizi çalışmaları sonunda zekâyı 120 farklı yetenek alanı olarak kanıtlayan Guilford, bu yetenek alanlarını içerik,

işlem ve ürün boyutları altında değerlendiren üç boyutlu bir taksonomi geliştirmiştir. Taksonomi; şekilsel (figural), sembolik (symbolic), anlamsal (semantic), davranışsal (behavioral) olmak üzere dört çeşit içerik; biliş (cognition), bellek (memory), çoğul düşünme (divergent thinking), tekil düşünme (convergent thinking) ve değerlendirme (evaluation) olmak üzere beş çeşit işlem; birimler (units), sınıflar (classes), ilişkiler (relations), sistemler (systems), dönüşümler (transformations), doğurgular (implications) olmak üzere altı çeşit üründen oluşmaktadır. Bunların 4x5x6 şeklindeki kombinasyonu 120 benzersiz yetenek alanı sunmaktadır (Barrat, 1995, s.7; Weiten, 1995, s. 362; Carroll, 1968, s.250). Şekil 2.3.'de Guilford'un Zekâ Yapısı Kuram Modeli gösterilmektedir.



Şekil 2.3. Guilford'un Zekâ Yapısı Kuram Modeli

Kaynak: Burns ve Burns, 1990, s.35

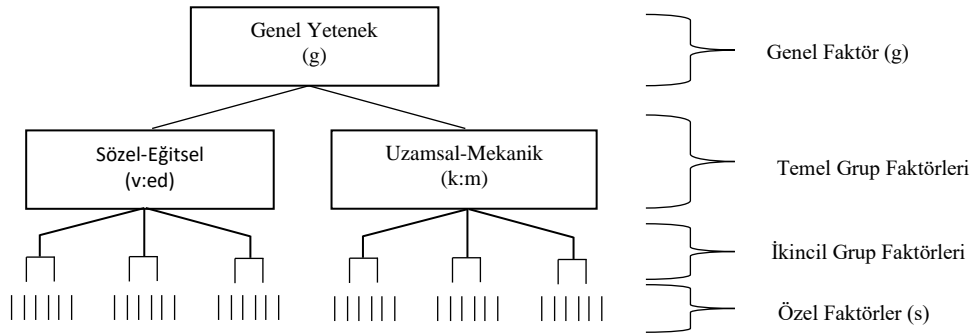
Guilford'un Zekâ Yapısı Kuramı üç temele dayandırılmaktadır (Şenel, 2006, s. 36):

- Zihin bağımsız faktörlerden oluşmaktadır. Bu faktörler benzerlik gösterdikleri belli özellikleri açısından sınıflandırılabilir.
- Birey farklı zihinsel problemleri çözmeye aynı ölçüde yetenek sergileyemeyebilir. Bir alanda çok başarılı olabilirken başka bir alanda başarısız olabilir.
- Zihinsel bir etkinliğin gerçekleşebilmesi için içerik, işlem ve ürün boyutlarının olması gereklidir. İçerik olmadan zihinsel bir işlemin gerçekleşmesi, zihinsel işlem olmadan bir ürünün ortaya çıkması söz konusu değildir.

Zekâ Yapısı Kuramına göre zekâ; farklı biçimlerde bilginin işlenmesi için bireysel farklılıklardan oluşan davranışların sistematik toplamıdır. Genel olarak bakıldığında kuramın önemli dezavantajı; çok sayıda alt kategorisi olmasıdır. Bu durum zekâyı ölçmek için geliştirilen testlerde alt testlerin sayısını arttırmakta ve bu alt testlerin de kısa olmaya eğilimli olması güvenilirliği düşürmektedir (Guilford, 1967, s.63)

2.1.2.5. *Vernon'un Yeteneklerin Sıralı Organizasyonları Modeli*

Vernon geliştirdiği model içerisinde zekâyı hiyerarşi içerisinde bulunan faktörler ile açıklamıştır. Vernon yetenekleri sıralarken Spearman'ın "g" faktörü olan genel yeteneği en başa yerleştirmiştir. İkinci sıra akademik ve pratik yetenekler ile ilgili birincil ve ikincil faktörlerden oluşmaktadır. Onun altında ise çok sayıda özel yetenek "s" faktörü yer almaktadır. Şekil 2.4.'de Vernon'un Yeteneklerin Sıralı Organizasyonları Modeli gösterilmektedir. Vernon'un yaptığı çalışmalar sonunda da diğer faktör analizi çalışmaları gibi zekâ ve yetenek arasındaki ilişki ortaya koymak amaçlanmıştır (Özgüven, 2015, s. 171; Wasserman, 2012, s.43).



Şekil 2.4. *Vernon'un Yeteneklerin Sıralı Organizasyonları Modeli*

Kaynak: Karim, 2011, s.34

2.1.2.6. *Piaget'in Bilişsel Gelişim Kuramı*

Piaget zekânın üzerindeki bireysel farklılıklara odaklanmak yerine, zekâ ve çevre arasındaki ilişkilerin etkileşimi sonunda ortaya çıkan uyuma dikkat çekmiştir. Zekâ ile ilgili çalışmalarını yürütürken Piaget, diğer araştırmacıların aksine doğru cevaplar yerine yanlış cevaplar üzerine odaklanmıştır. Bu yaklaşımı sayesinde çocukların kendi akranları içerisinde düşünce ve problem çözmeye niteliksel olarak bir fark olduğu, her çocuğun sıralı bir evreden geçerek bilişsel gelişimini tamamladığı ve her evrede bilişsel olarak

daha etkili ve kalıcı bir tutum geliştirdiği sonucuna varmıştır (Ojose, 2008, s.26; Piaget, 1964, s.176). Piaget bilişsel gelişimi 4 evreye ayırmıştır. Bu evreler (Huitt ve Hummel, 2003, s.2):

- a) Duyusal-Motor Dönemi (0-2): Bu dönemde davranışlar refleksler ile sınırlıdır. Zekâ semboller kullanmadan belirli hareketler ile kendisini göstermektedir. Sembolik düşüncenin başladığı dönemdir. Kelime bilgisi bu dönemde gelişmeye devam etse de sınırlıdır.
- b) İşlem Öncesi Dönem (2-7): Dilin sembolik olarak kullanılmaya başlandığı dönemdir. Bilişsel gelişim süreci içerisinde problem çözebilme, ilişkileri görebilme bu dönemde başlar. Ancak mantıksal düşünme ve tersine dönebilirlik tam olarak gelişmemiştir. Ben merkezilik bu dönemde oldukça etkilidir.
- c) Somut İşlemler Dönemi (7-11): Mantıksal düşünme, hacim, sayı, zaman, uzaklık gibi kavramlar gelişmektedir. Bu dönemde mantıksal ve sistematik bir şekilde problem çözme becerisi gelişmiştir. Fakat üst düzeyde somut düşünebilme problemi vardır. Ben merkezilik etkisi azalmıştır.
- d) Soyut İşlemler Dönemi (11-15): Mantık yürütme, soyut düşünebilme, neden-sonuç ilişkilerini kurabilme gibi üst düzey düşünme becerileri gelişmiştir. Ben merkezilik dönemin başında tekrar etkisini göstermektedir.

Piaget'nin Bilişsel Gelişim Kuramına göre özümseme ve uyum kavramları çocuğun bir evreden diğerine geçerken ona yardımcı olan iki temel mekanizmadır. Özümseme; bireyin öğrenme sürecinde yeni olan bilginin sahip olduğu bilgi ile ilişkilendirmesidir (Trawick-Smit, 2006, s.227). Uyum ise eski düşünme sisteminin yıkılıp yeni fikirler ve durumlara göre ayarlanmasıdır (Morrison, 2011, s.72).

2.1.2.7. Sternberg'in Üçlü Sac Ayağı Kuramı

Zekâ ölçekleri çalışmaları zekânın tek bir boyutunu ele aldığı ve başarı üzerine odaklandığı için Sternberg zekâ ölçeklerinin insan zekâsını belirlemede yetersiz kalacağını belirtmektedir. Sternberg birbiri ile örtüşen noktaları olan Başarılı Zekâ kuramı ve Üçlü Sac Ayağı Kuramlarını ortaya atmıştır. Başarılı Zekâ Kuramına göre insan zekâsı birbiri ile karşılıklı etkileşim halinde olan “analitik zekâ, yaratıcı zekâ ve pratik zekâ” türlerinden oluşmaktadır (Sternberg, 2005):

- a) Analitik Zekâ: Planlama, gözleme, değerlendirme ve problem çözme süreçlerini kapsamaktadır. Bu zekâ türü genel zekâ testlerinin ölçtüğü becerileri içermektedir. Analitik zekâ düzeyi yüksek olan çocukların aynı zamanda akademik olarak başarılı oldukları görülmektedir.
- b) Yaratıcı Zekâ: İşlemleri yürütme, keşfetme, ürün oluşturma ve değerlendirme süreçlerini kapsamaktadır. İçgörü ve sezgiler bu zekâ türü için oldukça önemli bir yere sahiptir. Yaratıcı zekâ düzeyleri yüksek olan çocuklar, var olan durumları diğer çocuklardan daha farklı yorumladıkları için geleneksel zekâ testlerinde yüksek performans gösteremeyebilirler.
- c) Pratik Zekâ: Bir problemin çözülebilmesi için bilgi edinme süreçlerini kapsamaktadır. Bu süreçte günlük yaşam problemlerini çözmek için analitik zekâ ve yaratıcı zekâ becerilerinden yararlanılmaktadır. Pratik zekâ düzeyi yüksek olan çocuklar kendilerinin farkındadır ve doğru zamanda doğru hamleler yapmaktadırlar. Pratik zekâ akademik başarıdan ziyade gerçek hayattaki başarı ile ilgilendiği için genel zekâdan ayrılmaktadır.

Sternberg tarafından geliştirilen Üçlü Sac Ayağı Kuramının altında yatan üç alt teori bulunmaktadır. İnsan davranışları; Bileşenler Alt Kuramı (Componential), Yaşantısal Alt Kuram (Experiential) ve Bağlamsal Alt Kuram (Contextual) çerçevesinde ele alınmaktadır (Sternberg, 2005, s.111; Weiten, 1995, s.364; Sternberg, 1984, s. 269):

- a) Bileşenler Alt Kuramı (Componential): Zekânın işleyiş boyutundaki mekanizmalara ait sorulara cevap arayan bir boyuttur. Boyutun içeriğinde meta bileşenler, performans bileşenleri ve bilgi kazanım bileşenleri yer almaktadır. *Meta bileşenler*; öğrenme, planlama, strateji kurma, gözlem yapma ve karar verme işlevlerinde kullanılan yönetici süreçlerdir. Problem çözümünü planlamakla yükümlü üst düzey bileşenleri kapsayan meta bileşenler; diğer iki bileşeni de yönlendirmektedir. *Performans bileşenleri*; problem çözerken kullanılan, problemin farklı yönlerini algılama, zihinde kodlama ve uygun tepkiler verme gibi süreçleri içermektedir. Bu bileşen, meta-bileşenden aldığı talimatları uygulamaya koymakla yükümlüdür. *Bilgi kazanım bileşenleri* ise yeni bilgi kazanırken, bilgilerin öğrenilmesi ve bu bilgilerin depolanması süreçlerini kapsamaktadır.

- b) Yaşantısal Alt Kuram (Experiential): Zekâ ve deneyimler arasındaki ilişki bu boyutu şekillendirmektedir. Yaşantısal Alt Kuram bağlamında; yeni durumlar ile etkili bir şekilde baş etme, bilinen sorunlar ile fazla çaba sarf etmeden başa çıkabilme yetenekleri, bir davranışın akıllı olarak nitelendirilmesi için gereklidir.
- c) Bağlamsal Alt Kuram (Contextual): Zekânın dış dünya ile olan ilişkisi bu boyutu şekillendirmektedir. Bağlamsal Alt Teoriye göre zekâ kültürden kültüre değişkenlik göstermektedir. Yani bir kültüre göre zekâ göstergesi olan bir durum diğer kültürde farklı yorumlanabilmektedir.

Üçlü Sac Ayağı Kuramına göre ileri düzeyde bir zekâyâ sahip olmak için kuramın ele aldığı üç alanın tümünde güçlü olmak, bahsedilen alanların ne zaman ve nasıl kullanılacağını bilmek ve alanlar arasında denge kurmak gerekmektedir (Callahan, 200, s.163).

2.1.2.8. Gardner'ın Çoklu Zekâ Kuramı

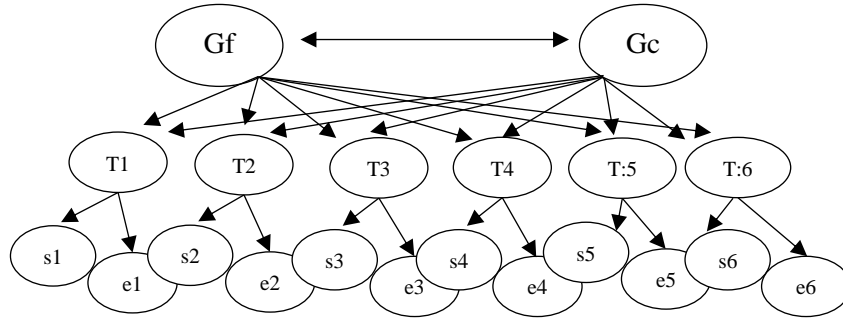
Çoklu Zekâ Kuramını ortaya atan Gardner'a göre zekâ; problem çözebilme ve kültürel anlamda değerli sayılan ürünler ortaya koyabilme kapasitesidir (Gardner, 2011, s.64). Gardner'a göre bir kapasitenin zekâ olabilmesi için problem çözümünü kapsaması, ürün ortaya koyabilmesi, kültürel bir değerinin olması, bir dizi sembollerden oluşması gerekmektedir (Talu, 1999, s.165). Gardner bir bütünü temsil eden genel zekâ kavramını kabul etmemiş ve birbirinden bağımsız parçaları olan çoklu zekâdan bahsetmiştir. Farklı araştırmacılar ve beyin ile ilgili yapılan çalışmalardan yola çıkarak Gardner, insanların sahip oldukları yetenek ve potansiyelleri içeren 8 farklı zekâ alanı ortaya koymuştur. Bunlar; sözel-dilsel, mantıksal-matematiksel, görsel-uzamsal, müziksel-ritmik, bedensel-kinestetik, sosyal-kişiler arası, kişisel ve doğacı zekâdır (Gardner, 2011, s.74; Sternberg, Kaufman ve Grigorenko, 2008, s.21):

- a) Sözel – Dilsel Zekâ (Verbal-Linguisti): Dil ile ilgili olan okuduğunu ve dinlediğini anlama, yazılı ve sözlü ifadeleri kavrama becerilerini içeren zekâ türüdür.
- b) Mantıksal – Matematiksel Zekâ (Logical-Mathematical): Sayısal hesaplamaları içeren, tüme varımsal ve tümünden gelimsel akıl yürütmelere dayalı olan zekâ türüdür.

- c) Görsel – Uzamsal Zekâ (Spatial): Şekillerin değiştirilip döndürülmesi, üç boyutlu cisimlerin akılda canlandırılmasının gibi becerileri içeren zekâ türüdür.
- d) Müziksel – Ritmik Zekâ (Musical-Rhythmic): Müzik ile ilgili olan, ritim ve tonlamaya karşı duyarlı olma, sesleri ayırt etme, melodiyi düzgün algılama gibi beceriler içermektedir.
- e) Bedensel – Kinestetik Zekâ (Bodily-Kinesthetic): Bedenin tümünü ya da bir kısmını kullanarak bir ürün çıkartmaya dayalı becerileri içeren zekâ türüdür.
- f) Sosyal – Kişiler arası Zekâ (Interpersonal): Başkalarının duygu ve düşüncelerini anlamaya yönelik becerileri içeren zekâ türüdür.
- g) Kişisel Zekâ (Intrapersonal): Kişinin güçlü ve zayıf taraflarını algılamaya yönelik beceriler içeren zekâ türüdür.
- h) Doğacı Zekâ (Nature): Kişinin doğaya karşı duyarlılığını arttıran ve doğaya katkıda bulunmak için gerekli olan yetenekleri kapsayan, doğa ile uyumlu yaşamasını sağlayacak becerileri içeren zekâ türüdür.

2.1.2.9. Cattell ve Horn Akıcı Zekâ (Gf) – Kristalize Zekâ (Gc) Kuramı

Akıcı ve Kristalize Zekâ 1963 yılında Raymond Cattell tarafından ortaya atılmış, 1985 yılında ise John Horn tarafından tanımlanmıştır (Horn, 1985). Horn yaptığı çalışmada her ne kadar Cattell'in teorisini onaylamış olsa da akıcı (Gf) ve kristalize (Gc) zekâyı daha dar bir yetenek alanı olarak değerlendirmiş ve yaptığı faktör analizleri sonucunda akıcı ve kristalize zekâyı farklı yetenek alanları da eklemiştir. Gf-Gc kuramının özünü; akıcı akıl yürütme (Gf), kristalize zekâ (Gc), görsel işlem (Gv), işitsel işlem (Ga), işlem hızı (Gs), kısa süreli hafıza (Gsm), uzun süreli hafıza (Glr), niceliksel bilgi (Gq) ve doğru karar verme hızı (CDS) olarak adlandırılan dokuz faktör oluşturmaktadır (Esters ve Ittenbach, 1999, s.375). Şekil 2.5.'de Cattell ve Horn Akıcı Zekâ (Gf) – Kristalize Zekâ (Gc) Modeli gösterilmektedir.



Şekil 2.5. Cattell ve Horn Akıcı Zekâ (Gf)-Kristalize Zekâ (Gc) Modeli

Kaynak: Schneider, McGrew, 2012, s.104

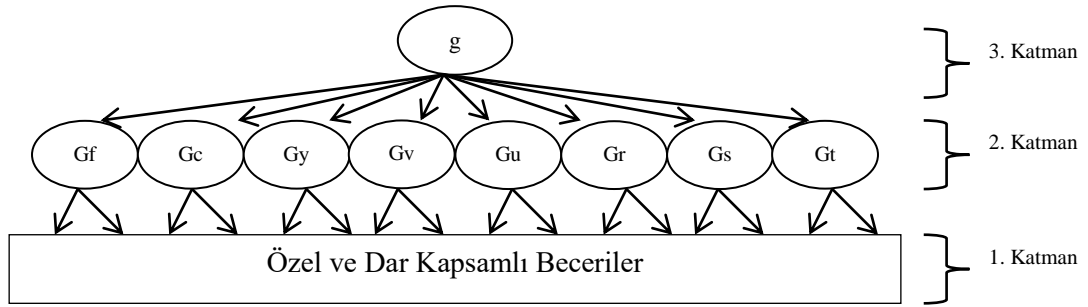
Akıcı zekâ (Gf), kalıtım ile taşınan biyolojik bir zekâdır. Ayrıca eğitim ve kültürden çok az etkilenmektedir. Akıcı yetenekler sayı serileri ve şekilsel analogi testleri ile ölçülmektedir. Kristalize zekâ ise (Gc) yaşanmışlıklar ile oluşan birikimleri temsil eden zekâdır. Genel olarak bakıldığında kristalize yetenekler kelime dağarcığı ve genel bilgi testleri ile ölçülmektedir (Horn ve Cattell, 1966, s.253). Akıcı zekâ ve kristalize zekâ öğrenmeye bağlı olarak gelişmektedir. Kristalize zekâ bireysel farklılıkları yansıtan kültürlenme yolu ile öğrenilirken, akıcı zekâ eğitim yaşantılarından bağımsız zihinsel yeteneklerden etkilenerek olağan öğrenmelere dayanmaktadır (Horn, 1985, s.267). Bu bağlamda akıcı zekâ beynin özelliklerine doğrudan bağlı olduğu için en genel kapasite olarak değerlendirilmektedir.

Zekâ üzerine çalışmalarını yürüten araştırmacılar, Gf-Gc Kuramına dayanan testlerin kültürden daha fazla arınmış olduğunu savunmaktadır (Sternberg 2004, s.419). Bu kurama dayalı olarak geliştirilen zekâ testlerinden bazıları; Cattell'in Kültürden Arındırılmış g Testi, Raven'in Standart Progresif Matrisler Testi (RSPMT), Evrensel Sözel Olmayan Zekâ Ölçeği (UNIT), Kaufman'nın Ergen ve Yetişkin Zekâ Testidir (Gürpınar, 2006, s.25).

2.1.2.10. Carroll'un Zekânın Üç Katmanı Teorisi

Carroll, zekâyı tek bir faktör olarak ele alan "g" faktörü ile zekânın çoklu bileşenlerini (Gf-Gc) içeren yetenekleri birleştirerek teorisini ortaya koymuştur. Yaptığı çalışmalar sonunda Carroll zihinsel becerilerin üç sevide incelenebileceğini belirtmiştir. İlk katman; daha özel ve dar kapsamlı yetenek alanlarını içeren dinleme becerisi, anlık hafıza, algılama hızı, kelime bilgisi gibi 69'dan fazla beceriden oluşmaktadır. Buradaki

beceriler ikinci katmanda yer alan faktörlerle ilişkilendirilmektedir. İkinci katman; Cattell ve Horn tarafından geliştirilen Akıcı Zekâ (Gf)-Kristalize Zekâ (Gc) yapısına benzer temel yetenekleri içermektedir. Bu yetenekler; akıcı zekâ (Gf), kristalize zekâ (Gc), genel hafıza ve öğrenme (Gy), görsel algılama (Gv), işitsel algılama (Gu), geri getirme becerisi (Gr), bilişsel hız (Gs) ve bilgi işleme hızıdır (Gt). Üçüncü katman ise; Spearman'ın "g" kavramında olduğu gibi genel bir zekâdan oluşmaktadır. Genel olarak bakıldığında Carroll, bazı becerilerin katmanlara yerleştirilmesinin zor olacağını düşündüğünden, katmanlar arasında da ara katmanlar olabileceğini belirtmiştir (Kamphaus, 2005, s.43; Davidson ve Downing, 2000, s.38; Bickley, Keith ve Wolfe, 1995, s.311). Şekil 2.6.'da Carroll'un Zekânın Üç Katmanı Modeli gösterilmektedir.



Şekil 2.6. Carroll'un Zekânın Üç Katmanı Modeli

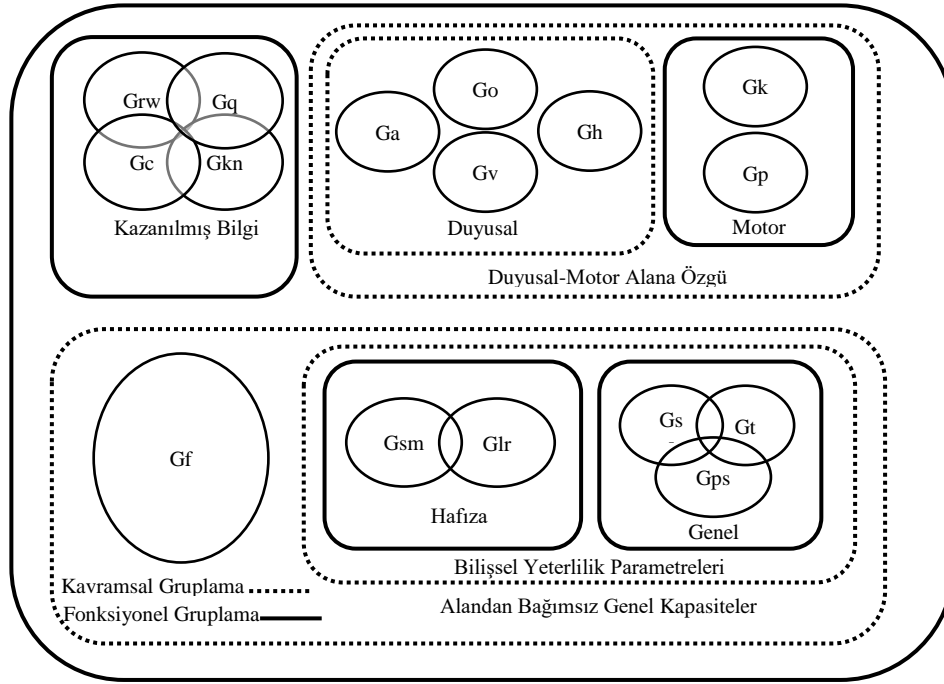
Kaynak: Martinez, 2013, s.27

Teorinin özünü yeteneklerin doğası ve düzeyi, kullanım alanları ve ölçülmesi ile ilgili düşünceler oluşturmaktadır. Geleneksel yaklaşımların aksine Carroll yeteneğin çok fazla türü olduğuna vurgu yapmaktadır ve bireysel yetenek profilinin karmaşık olduğunu savunmaktadır (Carroll, 1993, s.631). Kuramsal olarak Carroll'un Zekânın Üç Katmanı Teorisini temel alan bir zekâ ölçeği geliştirilmemiştir (Esters ve Ittenbach, 1999, s.376).

2.1.2.11. Cattell-Horn-Carroll (CHC) Zekâ Kuramı

Cattell-Horn-Carroll (CHC) Zekâ Kuramı; Cattell ve Horn Akıcı Zekâ (Gf)-Kristalize Zekâ (Gc) Kuramı ile Carroll'un Zekânın Üç Katmanı Teorisi birleştirilerek geliştirilmiştir. McGrew tarafından ortaya atılan kuram Flanagan tarafından tekrar ele alınarak genişletilmiştir (Hoelze, 2008, s. 22). CHC modeli zekâyı hiyerarşik olarak ele

olarak Carroll'un modelinde olduğu gibi üç katmanlı bir şekilde açıklamaktadır. Katmanın üst tabakasında genel zekâyı temsil eden "g" bulunmaktadır. Orta katmanda Cattell ve Horn tarafından açıklanan akıcı ve kristalize becerilerini de içeren 10 beceri alanı bulunmaktadır. Bu alanlar güncel teoride daha kapsamlı hale gelerek 16 tane olmuştur. En alt katmanda ise 70 adet daha sınırlı beceriler yer almaktadır. Şekil 2.7.'de Cattel-Horn-Carroll (CHC) Zekâ Kuram Modeli gösterilmektedir.



Şekil 2.7. Cattel-Horn-Carroll (CHC) Zekâ Kuramı

Kaynak: Schneider ve McGrew, 2012, s.135

Teoriyi oluşturan beceriler üç çatı altında açıklanmıştır. Bunlar; kazanılmış bilgi, duyuşsal motor ve alana özgü beceriler, alandan bağımsız kapasiteler olarak gruplandırılmıştır. Çatıları oluşturan beceri alanları Uluç (2016, s.5), Schneider ve McGrew (2012, s.134), McGrew'in (2009, s.4) yaptığı çalışmalarda yer alan bilgilere göre açıklanmıştır.

Kazanılmış bilgi, bilginin alınması ve işlenmesi ile ilgili olan alandır. Bu çatıyı oluşturan yetenek alanları; kristalize zekâ (Gc), alana özgü bilgi (Gkn), okuma ve yazma becerisi (Grw) ve niteliksel akıl yürütme (Gq) dir. *Kristalize zekâ (Gc)*; kültür ile kazanılan bilgiyi ve bu bilginin kullanımı ile ilgilidir. Dil gelişimi (LD), sözcük dağarcığı (VL), dinleme becerisi (LS), genel sözel bilgi (K0), genel kültür (K2) yetenekleri bu

kapsamda değerlendirilmektedir. *Alana özgü bilgi (Gkn)*; belirli bir alandaki bilginin derinliği, genişliği ve uzmanlığıdır. İkinci bir dil olarak İngilizce bilme (KE), işaret dili bilgisi (KF), dudak okuma becerisi (LP), genel fen bilgisi (K1), coğrafya başarısı (A5), kültür bilgisi (Gc), mekanik bilgi (MK) ve davranış içeriği bilgisi (BC) bu yetenek alanı içerisinde tanımlanmaktadır. *Okuma ve yazma becerisi (Grw)*; yazı dilinde yer alan bilgilerin genişliği ve derinliği ile ilgilidir. Okurken kod açma (RD), okurken kavrama (RC), okuma hızı (RS) bu bağlamda değerlendirilen yetenek alanlarıdır. *Niteliksel akıl yürütme (Gq)*; sayısal sembolleri ve simgeleri işleme ile nicel bilgileri kullanma yeteneğini temsil eder. Matematiksel bilgi (KM) ve matematiksel başarı (A3) niteliksel akıl yürütmenin alt becerilerini oluşturmaktadır.

Duyuşsal motor ve alana özgü beceriler, his ve algılar ile ilgili olan alandır. Bu çatıyı oluşturan yetenek alanları; görsel işleme (Gv), işitsel işleme (Ga), dokunma becerileri (Gh), koku alma beceriler (Go), psikomotor yetenekler (Gp) ve kinestetik yeteneklerdir (Gk). *Görsel işleme (Gv)*, görsel verileri üretme, algılama, zihinde döndürme, çözümlenme ve bu verileri kullanarak düşünme yeteneğidir. Görsel bellek (MV), uzamsal ilişkiler (SR), kapama hızı (CS), görselleştirme (Vz), kapama esnekliği (CF), uzamsal tarama (SS) ve algısal tümlenme (PI) bu alanın alt becerileridir. *İşitsel işleme (Ga)*; işitsel örüntüleri algılama, analiz etme, konuşmaları ayırt etme, ses örüntülerindeki ayrımı anlama yeteneğidir. Fonetik kodlama-analiz (PC:A), fonetik kodlama-sentez (PC:S), konuşma sesi ayırmsama (US), işitsel uyaranlardaki bozulmalara direnç (UR), ses örüntüleri belleği (UM), genel ses ayırmsama (U3) bu kapsamda değerlendirilmektedir. *Dokunma becerileri (Gh)*, dokunma duyusu ile hislerin anlamlı hale dönüştürülmesi yeteneğidir. Dokunma hassasiyeti (TS) bu yetenek alanını oluşturan alt beceridir. Koku alma beceriler (Go), doku alma duyusu ile bilgilerin anlamlandırılmasıdır. Koku alma hafızası (OM) ve koku alma hassasiyeti (OS) bu yeteneği tanımlayan alt becerilerdir. *Psikomotor yetenekler (Gp)* fiziksel hareketleri kapsayan yetenektir. Statik güç (P3), çoklu uzuv dengesi (P6), el becerisi (P1), parmak becerisi (P2), el-kol koordinasyonu (P7), kontrol hassasiyeti (P8), nişan alma (A1), vücut dengesi (P4) bu yetenek alanı içerisinde tanımlanmaktadır. *Kinestetik yetenekler (Gk)*; hem duyular hemde uzuvlar yolu ile anlamlı bilgiler oluşturma becerisidir. Kinestetik hassasiyet (KS) bu yetenek alanını oluşturan alt beceridir.

Alandan bağımsız genel kapasiteler CHC kuramının son çatısını oluşturmaktadır. Akıcı zekâ (Gf), hafıza ve bilişsel hızdan oluşmaktadır. *Akıcı zekâ (Gf)*; karşılaşılan

durum ile ilgili olarak tümevarısal ya da tümenden gelimsel akıl yürütmelerin kullanıldığı yetenek alanına işaret etmektedir. Sıralı akıl yürütme (RG), niceliksel akıl yürütme (RQ), tümevarım (I) bu alanı oluşturan becerilerdir. *Hafıza* başlığının altında kısa süreli bellek (Gsm), uzun süreli bellek (Glr) alanları bulunmaktadır. Kısa süreli bellek (Gsm); Bilgiyi kısa süreliğine akılda tutma ve kullanma yeteneğidir. Anlık bellek boyutu (MS) ve çalışma belleği (WM) bu kapsamda değerlendirilmektedir. Uzun süreli bellek (Glr); bilgiyi uzun süreliğine depolama ve ihtiyaç duyulduğunda akıcı bir şekilde geri çağırma yeteneğidir. Çağrışımsal bellek (MA), anlamlı bellek (MM), serbest hatırlama (M6), düşünsel akıcılık (FI), ilişkisel akıcılık (FA), anlatım akıcılığı (FE), adlandırma ustalığı (NA), kelime akıcılığı (FW) biçimsel akıcılık (FF) bu yeteneği tanımlayan dar becerilerdir. *Bilişsel hız* başlığı altında; psikomotor hız (Gps), işleme hızı (Gs) ve tepki-karar verme hızı (Gt) yer almaktadır. Psikomotor hız (Gps); bedensel hareketlerin akıcılığı ile ilgilidir. Uzun hareketlerinin hızı (R3), yazma hızı (WS), artikülasyon hızı (PT) ve hareket zamanı (MT) bu kapsamda değerlendirilmektedir. İşleme hızı (Gs); bilişsel bir görevi akıcı ve otomatik olarak gerçekleştirme yeteneğidir. Algısal hız (P), test alma düzeyi (R9), rakam ustalığı (N) bu yeteneği oluşturan alt becerilerdir. Tepki-karar verme hızı (Gt); doğru bir şekilde karar alma ve tepki verme hızıdır. Basit tepki süresi (R1) ve zihinsel karşılaştırma hızı (R7) bu yeteneği tanımlayan alt becerilerdir.

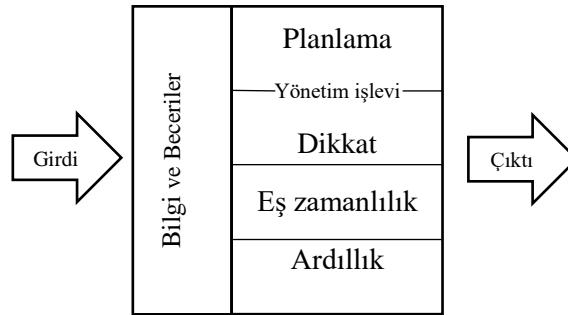
CHC kuramı sayesinde pek çok ölçek revize edilmiştir. Woodcock-Johnson III Normative Update (WJ III), Kaufman Çocuklar İçin Değerlendirme Ölçeği II (KABC-II) CHC kuramına göre revize edilen ölçeklere örnek olarak gösterilebilir. Bu sayede farklı ölçme araçları aynı kuramsal çerçeveye dayandırılarak bataryalar arası ölçüm (Cross-Battery Assessment) yaklaşımında kullanılmaya başlanmıştır. Böylece alınan puanlar yorumlanırken güçlü ve zayıf yönleri daha kapsamlı açıklayan profil analizleri elde edilmiştir (Uluç, 2016, s.9; Flanagan, Ortiz, Alfonso, 2013, s.15).

2.1.2.12. *Naglieri'nin Planlama-Dikkat-Eş Zamanlılık-Ardıllık (PASS) Teorisi*

PASS Teorisi zekâyı, bilişsel, nöropsikolojik ve psikometrik yaklaşımları kullanarak açıklamaktadır. PASS teorisi oluşturulurken Luria'nın çalışmaları esas alınmıştır (Das, Naglieri ve Kirby, 1994, s.42). Luria yaptığı klinik çalışmalar sonucunda beyinde üç işlevsel alandan bahsetmiş ve belirli işlevlerin hangi alanlarda gerçekleştiğini ortaya koymuştur. Luria'ya göre beynin ilk işlevsel alanı; subkortikal bölgede ve beyin sapında yer alan, zihinsel süreçlerin uyanıklılık durumunu yöneten birimdir. Bu alanın

temel görevi odaklanmayı gerçekleştirerek dikkatin dağılmasını önlemektir. Eğer bu alan görevini tam anlamıyla yerine getirmez ise yanıt verme (responding) sorununun yanında ikincil ve üçüncül işlevsel alanlarda da problemler meydana gelmektedir. Beynin ikinci işlevsel alanı beyin kabuğunda yer almaktadır. Bu alan dışarıdan gelen uyarıcıların algılanması, kodlanması ve depolanması süreçleri ile ilgilidir. Bu alan PASS teorisinin boyutlarından olan eş zamanlı ve ardıl bilişsel işlemler alanı olarak görülmektedir. Eşzamanlı işlemler; uyarıların birbirleri ile ilişkilendirilerek gruplandırılmasını sağlamaktadır. Ardıl bilişsel işlemler ise uyarıların belirli bir düzen içerisinde sıralanmasını sağlamaktadır. Beynin üçüncü işlevsel alanı frontal lob ve özellikle prefrontal lob tarafından kontrol edilmektedir. Plan yapma ve plana uyulup uyulmadığını denetleme, program oluşturma, düzenleme yapma bu işlevsel alanda gerçekleşmektedir (Naglieri ve Das, 2004, s. 121; Logue ve Schear, 1984, s. 108).

PASS Teorisi dört temel süreçten oluşmaktadır. Bunlar; planlama (planning), dikkat (attention), eş zamanlılık (simultaneous processing), ardıllık (successive processing) olarak adlandırılmaktadır. Bu süreçler genel bilişsel işlevlerin bütün alanlarında kullanılmaktadır (Naglieri, Das, Goldstein, 2012, s.182). Şekil 2.8.'de Nagliere'nin Planlama-Dikkat-Eş Zamanlılık-Ardıllık (PASS) Teorisi modeli gösterilmektedir.



Şekil 2.8. Nagliere'nin Planlama-Dikkat-Eş Zamanlılık-Ardıllık (PASS) Teorisi

Kaynak: Naglieri, Das, Goldstein, 2012, s.181

Planlama (Planning); kişinin dikkat, eş zaman ve ardıl işlemleri de kullanarak mevcut durumlar karşısında karar alma ve bu kararı uygulamayı sağlamaktadır. Bu bağlamda bakıldığında planlama diğer işlevlerden bağımsız bir şekilde ele

alınmamaktadır (Naglieri ve Johnson, 2000, s.591). Planlama, dikkat dağıtıcı uyaranları ortadan kaldırarak kontrol edici bir özelliğe sahiptir. Ayrıca bir davranıştan önce ortaya çıkan planlama becerisi amaçlı bir aktivitedir. Üst düzey bilişsel işlevlerde önemli bir rolü olan planlama, beynin en ön bölümünün zarar görmesi durumunda hasara uğradığı gözlenmiştir (Das, Naglieri ve Kirby, 1994, s.77).

Dikkat (Attention), bireyin uyanık ve tetikte olma halidir. Dikkat planlama ile yakından ilişkilidir ve frontal lobların bir işlevidir. Dikkat; uyarılma, dikkatte devamlılık ve seçici dikkat kavramları ile açıklanmaktadır. Uyarılma; bireyin zihninin aktif olma durumudur. Dikkatte devamlılık; belirli bir süre başka bir noktaya odaklanmadan tek bir durum üzerine odaklanmaktır. Seçici dikkat ise; odaklanılan uyarıcı dışında kalan etkileri engellemeyi gerektirmektedir.

Eş zamanlılık (Simultaneous processing), uyaranları benzerliklerine göre gruplamayı sağlamaktadır. Eş zamanlılık oksipital ve periatal lob ile ilişkilidir. Bireyin karşılaştığı bir durum ile ilgili olarak parçaları bir araya getirmesi gerektiği durumlarda işe koşulmaktadır. Bu işlev sadece görsel-uzamsal alan ile sınırlandırılmamalıdır. Temel dil bilgisi kuralları, okuduğunu anlama, edatlar ve çekimlerde bu bağlamda değerlendirilmektedir (Naglieri, 2011, s.1069).

Ardıllık (Successive processing), uyaranları peş peşe sıralayarak işlemlerin devamlılığını sağlamaktadır. Ardıl işlemler beyindeki frontal-temporal loblar ile ilişkilidir. Ardıl işlemler dizisinde uyaranlar birbiri ile ilişkili değildir, ancak her parça kendinden bir önceki ile ilişki içerisindedir. Bu işlem dizisi uyaranların sıralı bir şekilde algılanması ile seslerin ve hareketlerin sıralı bir şekilde oluşumunu içermektedir (Naglieri, 2003, s.170).

PASS teorisi insan davranışlarının laboratuvar veya sınıf gibi özel koşullarda incelenmesi sonucunda elde edilen verilerin beyin ile ilgili araştırmalarını yürüten bilim insanlarının çalışmalarına dayandırılarak oluşturulmuştur. PASS Teorisinin bilişsel işlevleri her ne kadar birlikte çalışsa da gerektiği zamanlarda özel durumlar karşısında işlevlerin katkıları da değişmektedir (Ergin, 2004, s.224).

2.1.3. Zekâyı etkileyen faktörler

İnsan zekâsı üzerinde pek çok faktör (genetik yapı, uyaranların özellikleri, ekonomik durum, sağlık, eğitim vb.) etkili olmaktadır ve faktörlerin tamamı çevre ve kalıtım başlıkları altında toplanabilmektedir. Weiten (1995, s.366) kalıtımın mı yoksa çevrenin mi zekânın üzerinde daha etkili olduğu konusunun en çok tartışılan konulardan biri olduğunu savunmaktadır. Mayer ve Dusek'e (1989, s. 49) göre; zekâ üzerinde kalıtımın veya çevresel faktörlerin etkililiği, bu değerleri test eden ölçeklerin çevre ile olan tutarlılığına bağlıdır. Araştırmacılar bu konuyu aydınlatmak için uzun yıllar çalışmakta, özellikle tek yumurta ikizleri ve farklı deney hayvanları ile araştırmalarını yürütmektedir (Kaplan, 2008, s.22).

2.1.3.1. Zekâ ve kalıtım

Galton; kişinin algılama yeteneğinin kalıtım yoluyla aktarıldığını ileri süren ilk bilim insanlarından birisidir (Davis, Rimm ve Siegle, 2011, s.5). Kalıtsal faktörlere ilgi duyan ve Darwin'in de akrabası olan Galton'a göre temel algısal motor ve duyuşal süreçler zekânın temel bileşenlerini oluşturmaktadır ve zekâ kalıtım yolu ile aktarılabilir. Arthur Jensen ise kalıtsal faktörlerin zekânın üzerinde %80 oranında etkili olduğunu ileri sürmekte ve bu konu ile ilgili iki öneri sunmaktadır. Bunlardan ilki zekânın büyük çoğunlukla genlerle ilgili olduğu fikri, ikincisi ise zekânın kültürden kültüre değişmesinin zekâ üzerinde etkili olan genetiği etkilediği fikridir. Ancak Brody yapılan Jensen'in çalışmasında farklı etnik gruplar yer almadığı için sonuçların yanıltıcı olacağı eleştirisini getirmiştir (Weiten, 1995, s. 356).

Weiten zekâ üzerinde genetik faktörlerin etkin rol oynadığını kabul etse de yapılan çalışmalarda aile çocuklarının aynı çevreyi paylaştıkları gerçeğinin ihmal edilebileceği vurgusunda bulunmaktadır. Ancak bu ikilemin fark edilmesinden sonra yapılan çalışmalarda da çift yumurta ikizlerinin zekâ düzeyleri arasındaki farkın tek yumurta ikizlerine göre daha az olduğu görülmüştür (Weiten,1995, s.351). Ayrıca bazı araştırmalara göre de çocukların IQ'larının ebeveynlerinin IQ'ları ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır (Meador vd., 2011, s.149; Plomin vd., 1997, s.443). Bu durum zekâ üzerinde genetik faktörlerin etkili olduğu gerçeğini açıkça ortaya koymaktadır.

İnsan davranışları üzerinde hem genetik faktörlerin hem de çevresel faktörlerin etkili olduğunu düşünen Humphrey ve Stark (2002, s.99) zekâ üzerinde tek başına kalıtsal faktörlerin etkililiği üzerinde çok durulmaması gerektiğini savunmaktadır. Scarr ve Carter-Saltzman da (1982, s.884) genetik faktörlerin zekânın sınırlarını net bir şekilde belirlediğini ancak çevresel faktörlerin bu sınırlara ulaşmada belirleyici faktör olduğunu ileri sürmektedir. Bu düşüncelerden yola çıkarak zekâ üzerinde genetik faktörlerin etkililiği aşikâr olsa da zekâ sadece kalıtım ile açıklanamamaktadır.

2.1.3.2. Zekâ ve çevre

Zekânın gelişiminde özellikle çevre faktörünün etkisi oldukça önemlidir. Armsrong'a göre zekânın gelişiminde etkili olan bazı çevre şartları bulunmaktadır. Bunlar; kaynaklara ulaşabilme ihtimali, sosyo-ekonomik durum, aile ortamı, tarihsel-kültürel şartlar gibi faktörlerdir (Talu, 1999, s.2). Bu şartların iyileştirilmesi bireyin daha fazla uyaran ile yüzleşmesini sağlayarak zekânın gelişimine katkıda bulunmaktadır.

Zekâ kişinin doğuştan gelen bireysel özellikleri ile çevresel faktörlerin etkileşimi olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle bireyin mevcut potansiyeli doğrultusunda zorlayıcı problemler ile yüzleştirmek zekânın gelişimi için oldukça etkili bir yöntemdir (Ziegler ve Baker, 2013, s.21). Bu durum bireyin zekâsını geliştirerek mevcut potansiyelini ortaya çıkartmasının yanı sıra kendi sınırlarını belirleyebileceği imkânlarda sunmaktadır.

Zekânın çevresel etkisi içerisinde kültürel etmenler de etkili olmaktadır. Özellikle zekâ ile ilgili yapılan örtük kuram çalışmaları toplumun zekâ algılarındaki farklılıkları ortaya koymaktadır (Sternberg ve Zhang, 1995, s.88). Bu bağlamda zeki olan çocukların ne kadar zeki oldukları, hangi becerilerin zekâ göstergesi olduğu kültürden kültüre farklılık göstermektedir. Örneğin hızlı düşünme ve hemen karar verme doğu kültüründe olumlu olarak algılanan bir beceri değilken, batı kültüründe bu tutum zekâ göstergesi olarak değerlendirilmektedir (Berry ve Ward, 2006, s. 24). Var olan bu durum çevresel bir faktör olan kültürün zekâ üzerinde belirleyici bir rol oynadığını göstermektedir.

Çevresel faktörler kapsamında etkili olan bir durum da eğitim koşullarıdır. Uyarıcıların fazla olduğu ortamlarda farklı öğrenme deneyimlerinin yaşatılması, çocukların fizyolojik olarak beyinlerinde yapısal değişimler yaşanmasına da neden

olmaktadır (Kaplan, 2008, s.25). Bu durum eğitimin önemini vurgulamanın yanı sıra, kaliteli bir eğitimi oluşturan öğrenme ortamı, müfredatın zenginliği, öğreticinin yeterliliği gibi öğelerin de süreç içerisindeki etkililiğini ortaya koymaktadır.

Sonuç olarak bakıldığında; beyin dinamik bir yapıya sahiptir. Doğuştan gelen özellikler gerekli şartlar sağlandığında ilerleme göstermektedir. Özellikle uygun çevre koşullarının sağlanması zekânın yaşam boyu gelişmesine neden olmaktadır. Ayrıca birey mevcut potansiyelini en iyi şekilde ortaya koyabilmek için günlük yaşamın parçası olan ve kültürü ile uyumlu problemler ile yüzleştirilmesi gerekmektedir. Çünkü kültürden kültüre değişen zekâ algısı nedeniyle birey, o kültürde kabul görmüş zekâ göstergelerini gerçekleştirdiği ölçüde zeki olarak kabul görmektedir.

2.1.4. Zekâ ölçeklerine genel bir bakış

Psikometrik açıdan bakılacak olursa zekâ, bireyin test bataryasında aldığı başarının norm grubunda yer alan yaşlılarının başarısı ile karşılaştırarak elde edilen ve IQ olarak adlandırılan tekil bir puandır (Brody, 1999, s. 19). Zorunlu eğitim anlayışının gelişmesi ve psikolojiyi niceliksel bir bilim olarak ele alma çabası zekâ ölçeklerinin ilerlemesinde önemli katkılar sağlamıştır (Thorndike, 1997, s.4). 19. yüzyılın ikinci yarısından itibaren zekâ ölçekleri ile ilgili araştırmalara Galton'un çalışmaları damga vurmuştur. Geliştirdiği ölçekte Galton zekâ ve duyu arasında ilişkiler kurmuş, zeki çocukların gelişmiş duylara sahip olduğunu vurgulamıştır. Bu bağlamda güvenilir ve tutarlı sonuçlar ortaya koyan duyu motor ve tepki süresi bölümleri içermektedir. Ancak bunların hiçbiri zekânın ölçülmesi ile ilgili olarak geçerliliği kanıtlanmamıştır (Cohen ve Swerdik, 1992, s.37; Gardner, 1983, s.16). Galton'un psikoloji alanına en önemli katkısı; zekânın doğasını araştırması, bir zekâ ölçeği geliştirmesi ve korelasyon tekniğini ortaya atarak istatistiksel anlamda alana katkıda bulunmuş olmasıdır (Weiten, 1995, s.339).

Zekânın bir nicelik olarak ölçülmesi, Charles Spearman'ın yaptığı araştırmalar ile artmıştır (Kaufman ve Sternberg, 2007, s.379). Spearman, test puanlarının temelinde yatan bireysel farklılıkları tespit etmek için ilişkileri analiz etmiş ve faktör analizi tekniğini alana kazandırmıştır. Faktör analizleri ile ulaştığı veriler sonunda zekânın genel yetenek "g" ve özel yetenek "s" adlı iki temel faktörden oluştuğunu ortaya koymuştur (Brody, 2000, s.18). Spearman'a göre bireyin zekâsı ile ilgili bilgi almak istendiği zaman,

zekâyı temsil eden “g” faktörünün ölçülmesi gerekmektedir. Ancak birbirinden farklı zihinsel yetenekleri değerlendiren ölçekler arasındaki korelasyonun yüksek olmaması özel faktörlerin (s) varlığının bir kanıtı olarak sunulmuştur. Tekil bir puan veren “g” faktörü, geliştirilmeye devam eden “*genel yetenek testlerini*” yaygın hale getirmiştir (Özgüven, 2015, s.23).

Faktör analizi tekniklerinin gelişmesi ile Spearman’ın “g” faktörü ile açıkladığı zekâyı, diğer araştırmacılar daha fazla faktör ile değerlendirmişlerdir (Weiten, 1995, s.306). Yapılan çalışmaların sonunda ise zekânın; problem çözme, çıkarım yapma, soyut düşünme, akıl yürütme, ezber yapma gibi yetenek alanları ile olan ilişkisi ortaya çıkarılmaya çalışılmıştır (Tucker ve Warr, 1996, s.91). Bu bağlamda zekâ ölçekleri geliştirilirken bu yetenek alanlarına odaklanılmıştır.

İlk zekâ ölçeği Binet ve Simon (1905) tarafından Paris’te zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukları tanılamak amacıyla hazırlanmıştır. Binet yaptığı çalışmalarda zekâ yaşı ile kronolojik yaş arasındaki ilişkiye vurgu yapmıştır ve çalışmanın sonucunda belirlenen ortalama zekâ yaşı puanının kronolojik yaş ile uyumlu olduğu ortaya çıkmıştır. Binet geliştirdiği ölçekte daha çok yüzün parçalarını gösterme, şekli kopya etme, sayı veya cümleleri tekrar etme, kelimelerden cümle kurma, kelimeleri tanımlama gibi günlük pratik bilgi ve becerileri ölçmeyi hedeflemiştir (Kaplan ve Saccuzzo, 2005, s.237). Yetişkinlerin zekâsını ölçme fikrinin gündeme gelmesinden sonra, ölçeğin 1911 yılındaki sürümünde yetişkinlere yönelikte alt testler eklenmiştir. Ayrıca eğitim, tıp, çocuk gelişimi gibi alanlarda zekâ ölçeğinin kullanılması fikri ölçeğin yaygınlığını arttırmıştır (Kaufman ve Lichtenberger, 2006, s.4).

Terman, 1916 yılında Binet ve Simon’un testini normal ve özel yetenekli çocukları ayırt edebilecek şekilde yeniden revize etmiş ve Stanford-Binet Zekâ Testi adı ile kullanıma sunmuştur (Thorndike, 1997, s.7). Terman yaptığı çalışmalarda ölçeğe yeni 40 madde ekleyerek, Binet’in iyi olmayan maddelerini elemiş ve her yaş grubunun madde sayısını artmıştır. Ayrıca Binet çalışmasını öğretmenlerin normal olarak gözlemlediği yaklaşık 50 kişi ile yapmış olmasına rağmen Terman 4-14 yaş arası orta düzeyde sosyo ekonomik durumu olan 1000 kişi ile yürütmüştür. Madde zorluklarına göre de yeni bir sınıflama yapan Terman maddeleri yerleştirmede Binet’e göre daha kesin bilgiler elde etmiştir. Bu nedenle Stanford-Binet Zekâ Testi’nin temeli Binet ve Simon’un çalışmalarına dayansa da yeni bir ölçek olarak değerlendirilmektedir (Tuna, 2010, s.42;

Mackintosh, 1998, s.15). Bu çalışmalar devam ederken Stern (1912), zekânın derecelerini göstermek adına “zekâ bölümü” (IQ) kavramını literatüre kazandırmıştır. Zekâ bölümü hesaplamak için kullanılan formül; Zekâ Bölümü (IQ) = (Zihin Yaşı (ZY) / Takvim Yaşı (TY) × 100 şeklindedir (Javis, 2005, s. 47).

Wechsler’in çalışmalarından önce zekâ ölçeklerine sadece zor sorular eklenerek yetişkinlere uygun hale getirilmiş ancak bu durumda içeriğin eksik kalmasına neden olmuştur. Okul çağındaki çocuklara göre hazırlanan içerikler yetişkinlere uygulandığında maddelerin görünüş geçerliliğinin düşük olmasına neden olmuştur. Ayrıca bazı ölçeklerin “hız” gerektirmesi yetişkinler için bir dezavantaj oluşturmuştur. (Yargıcı, 2000, s.26). Bu eksikliklere cevap olarak, 1939 yılında David Wechsler tarafından yetişkinler için Wechsler Bellevue Form 1 (W-B 1) ölçeği geliştirilmiştir. Wechsler’in yaptığı çalışmaların alana kazandırdıkları; (1) Binet testindeki ‘yaş ölçeği’ yerine ‘alt ölçekler’ formatını geliştirmesi, (2) Binet testinde bir soru grubu olan ‘testi geçme’ işlemi yerine ‘puan verilme’ yöntemine geçilmesi, (3) performans testlerinin de kullanılması, (4) ‘tek puan’ yerine ‘çok puan’ veren bir sistem geliştirmesidir (Özgüven, 2015, s.209). Yaygın olarak kullanımı devam eden Wechsler ölçekleri Wechsler Yetişkinler Zekâ Ölçeği (WAIS), Wechsler Çocuklar Zekâ Ölçeği (WISC) ve Wechsler Okul ve Okul Öncesi Zekâ Testi (WPPSI) olmak üzere üç takımdan oluşmaktadır. Ayrıca her bir form sözel ve performans bölümlerinden ve bu bölümleri oluşturan alt ölçeklerden meydana gelmektedir (Flanagan ve Kaufman 2004, s.5).

Zekâ ile ilgili çalışmaların artması, Kaufman Zekâ Testi (Kaufman vd. 2005, s.1), Bilişsel Değerlendirme Sistemi (Naglieri, 1999, s.1) gibi çağdaş zekâ ölçeklerinin gelişimlerini devam ettirmiştir. Yapılan çalışmalar sonucunda zekâ ölçeklerinin kullanım alanları ve sıklığı da artmıştır. Zekâ ölçekleri; zihinsel gelişim yetersizliği olan ve özel yetenekli olan çocukları tanılamamanın yanı sıra, çocukların bilişsel gelişimlerini takip etmek, bilimsel araştırmalarda kullanmak, belli kurumlara eleman almak gibi pek çok alana hizmet etmeye devam etmiştir. Ayrıca zekâ ölçekleri sayesinde, bireyin bilişsel performansını etkileyen faktörler açığa çıkarılmış ve bireysel farklılıkları destekleyen eğitim programları oluşturulurken uygun hedefler belirlemek daha kolay olmuştur (Özgüven, 2015; Sak, 2014; Gürpınar, 2006, s.9). Hedeflerin belirlenmesi özellikle özel eğitim programları hazırlamada önemli bir veri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle

zekâ ölçekleri geliştirilirken özel gruplar ile yapılacak olan çalışmaların varlığı bu çocukların bilişsel performansları ile ilgili bilgi vermesi açısından önemlidir.

2.2. Zekâ ve Özel Eğitim Grupları İlişkisi

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 ayırteedicilik çalışmaları, belirlenen özel grupların puanları ile norm grubunun puanları karşılaştırılarak yürütülmektedir (Hebben, 2004, s.184; Roid ve Barram, 2004, s.115; Naglieri, 1999, s.133). Bu bölümde özel gruplar ve bu grupların güncel zekâ ölçekleri ile yapılan çalışma sonuçlarına yer verilmiştir.

2.2.1. Özel yetenekli çocuklar ve zekâ

Türkiye’de kabul gören özel yetenek tanımı, Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği’ne göre (2012, s.3); zekâ, yaratıcılık, sanat, spor, liderlik kapasitesi veya özel akademik alanlarda akranlarına göre yüksek düzeyde performans gösteren bireydir. Marland raporuna göre ise; bireyin genel zihinsel yetenek, özel akademik yetenek, yaratıcılık, liderlik, görsel sanatlar ve psikomotor alanlarının en az birinde yüksek performans göstermesi olarak tanımlanmıştır (Marland, 1972, s.2). Özel yetenekli çocukların tanımı ile ilgili evrensel kriterlerin var olmayışı bu çocukların tanınmasını 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). Tablo 2.1’de özel yetenekli olan çocukların zekâ ölçeklerinde aldıkları puanlar gösterilmektedir.

Tablo 2.1. Özel Yetenekli Olan Çocukların Zekâ Ölçeklerinden Aldıkları Puanlar

	Ortalama Toplam		Ortalama Alt	Kaynak
	N	M		
KABC-II				
			Ardıllık	113.5
		*MPI: 118.7	Eş zamanlılık	114.1
95		*FCI: 120.1	Öğrenme	113.3
		*NVI: 116.8	Planlama	113.4
			Bilgi	118.4
SB5				
			Akııcı Muhakeme	118
		**FSIQ:121	Bilgi	118
36		**VIQ:122	Nicel Muhakeme	121
		**NVIQ:119	Görsel-Uzamsal Süreç	121
			İşleyen Bellek	115
UNIT				
			Hafıza	112,99
			Muhakeme	118,36
160	117,64		Sembolik	115,63
			Sembolik Olmayan	116,19
WISC-IV				
			Sözel Anlama	124.7
			Algısal Muhakeme	120.4
63	123.5		İşleyen Bellek	119.2
			İşlem Hızı	110.6

*MPI: Bilişsel Süreç Puanı, FCI: Akıcı Kristalize Zekâ Puanı, NVI: Sözel Olmayan Zekâ Puanı

**FSIQ: Toplam Zekâ Puanı, VIQ: Sözel Zekâ Puanı, NVIQ: Sözel Olmayan Zekâ Puanı

Özel yetenekli çocuklar ile Kaufman Çocuklar İçin Değerlendirme Ölçeği II (KABC-II) kullanılarak yapılan çalışmada alınan puanlar incelendiğinde, bu çocukların normal zekânın üstünde (<109) puanlar aldığı görülmektedir. Ancak çalışmayı yürüten Lichtenberger vd. (2006, s.115) bu puanların beklentinin altında olduğunu, bunun nedenini ise seçilen grubun özellikleri ile ilişkili olduğu şeklinde belirtmektedir. KABC-

II alt ölçek puanları incelendiğinde; özel yetenekli çocukların bilgi alt ölçeğinden en yüksek puanı aldığı, diğer alt ölçeklerden alınan puanların arasındaki farkın da fazla olmadığı görülmektedir. Hayden, Furlong ve Linnemeyer'in (1988, s.241) yaptıkları çalışma sonucunda Ardıllık ve Eşzamanlılık puanları incelendiğinde; eş zamanlılık puanı lehine bir fark olduğu gözlenmektedir. Yapılan araştırma sonuçlarının farklılık göstermesinin nedeni, örnekleme oluşturan özel yetenekli çocukların önceden aldıkları tanının farklı kriterler içermesinden dolayı kaynaklandığı düşünülmektedir.

Stanford Binet Zekâ Ölçeği 5 (SB5) kullanılarak özel yetenekli çocuklar ile yapılan çalışma sonuçlarının alt ölçek puanları incelendiğinde; özel yetenekli çocukların en düşük puanı işleyen bellek bölümünden, en yüksek puanı ise görsel-uzamsal süreç ve nicel muhakeme bölümlerinden aldıkları görülmektedir. McGovan vd. (2016, s.41) yaptığı çalışmalar incelendiğinde de benzer bir durum gözlenmektedir. Toplam test puanlarına bakıldığında ise Sözel IQ puanlarının Sözel olmayan IQ puanlarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir. SB5 ölçeği kullanarak özel yetenekli çocuklar ile yapılan başka çalışma sonuçları incelendiğinde de Sözel IQ puanının yüksek olduğu ortaya konmaktadır (McGovan vd. 2016, s.42; Ruf ve Valley, 2003, s.21). Ancak aradaki fark bu çocukların güçlü ve zayıf oldukları alanlarla ilgili genel bir profil belirlemeye yetecek kadar yüksek olmadığı düşünülmektedir.

Evrensel Sözel Olmayan Zekâ Ölçeği (UNIT) kullanılarak 160 özel yetenekli çocuk ile ayırteçilik çalışması yapılmıştır. Tablo 2.1'e bakıldığında en düşük toplam test IQ puanının UNIT'te olduğu ortaya çıkmaktadır. UNIT testinin bellek ağırlıklı bir ölçek olması bu durum gerekçelerinden biri olabilir. Ayrıca Wechsler (1991'den aktaran Bracken ve McCallum, 1998, s.168) özel yetenekli çocukların sözel ögeleri kapsayan zekâ ölçeklerinden aldıkları puanın sözel olmayan ölçeklerden aldıkları puana göre kısmen daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Tablo 2.1'de de gözlemlenen bu durum, özel yetenekli çocukların sözel olmayan ögelerden oluşan UNIT'ten diğer ölçeklere göre daha düşük puan almalarının gerekçesi olarak gösterilebilir.

Tablo 2.1'de Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği V (WISC-V) verilerine ulaşamadığı için WISC-IV öçeği geliştirilirken 63 özel yetenekli çocuklar ile ilgili yapılan ayırteçilik çalışması yer almaktadır. Yapılan çalışma verileri incelendiğinde bu çocukların normal zekânın üstünde (<109) puanlar aldığı görülmektedir. Ancak İşlem hızı alt ölçeğinden alınan puanın diğer alt ölçeklere göre düşük olması oldukça dikkat

çekicidir. Silverman, Gilman ve Falk (2004, s.3) yaptıkları çalışma sonucunda da benzer bulgular elde edilmiştir. Volker ve Phelps (2004, s.216) işlem hızı alt ölçeğinin düşük olmasının nedenini hız faktörüne bağlamaktadır. Cevap verme sürelerinin işe koşulduğu Kodlama ve Sembol bulma etkinliğinin ikisinin birden işlem hızı üzerinde etkili olması, titiz davranıp yavaş cevap veren özel yetenekli çocukların düşük puan almalarına neden olduğu düşünülmektedir.

Özel yetenekli çocuklar ile ilgili yapılan ayırteedicilik çalışmalarına örneklem seçilirken yerel tanılama kriterleri, farklı zekâ ölçekleri sonuçları, başarı testleri sonuçları, bir ya da daha fazla alanda gösterilen akademik başarı, liderlik ya da yaratıcılık gibi kriterler kullanılmaktadır (Lichtenberger vd., 2006, s.115; Bracken ve McCallum, 1998, s.170). Bu durumda özel yetenekli çocukların güçlü ve zayıf oldukları alanların farklılaşmasına, alt ölçeklerde bu çocuklar ile ilgili net bir profilin çıkmamasına neden olmaktadır. Tablo 2.1 incelendiğinde özel yetenekli çocukların sözel ögeleri kapsayan zekâ ölçeklerinden aldıkları puanın sözel olmayan ölçeklerden aldıkları puana göre kısmen daha yüksek olduğu görülmektedir. Ancak bunun aksini de gösteren çalışmalar literatürde mevcuttur (Spicker, 1992, s.62; Ryan, 1983, s.154; Olmedo, 1981, s.1080). Tablo 2.1’de dikkat çeken bir diğer nokta da zekâ ölçeklerinin özel yetenekli çocuklar ile ilgili yapılan ilk çalışmalarında, bu çocukların beklenenin altında performans göstermeleridir. Ruf ve Valley (2003, s.8) 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. Flynn etkisini ortaya koyan en çarpıcı örneklerden biri, SB ölçeğinin L-M formundan alınan 130 puanın SB5 ölçeğindeki karşılığı 114-121 olarak karşımıza çıkmasıdır (Roid 2003’den aktaran Ruf ve Valley, 2003, s.8).

2.2.2. Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar ve zekâ

Zihinsel gelişim yetersizliği çoklu bir etiyojjiye sahiptir. Bunların başında genetik sendromlar (Dawn Sendromu, Williams Sendromu, Turner Sendromu vb); beyin hasarları; doğum öncesi, doğum sırası ve doğum sonrası karşılaşılan problemler

gelmektedir (Kaufman vd., 2005, s.196; Heben, 2004, s.186). Bu sebeplerin her biri beyni farklı yönü ile etkilemekte, bu durumda zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların güçlü ve zayıf yönlerini belirlemeyi zorlaştırmaktadır.

DSM-5 tanı ölçütlerine göre bir bireyin zihinsel gelişim yetersizliği olarak değerlendirilmesi için 3 ölçütü karşılaması gereklidir (American Psychiatric Association, 2013, s. 13).

- a. Kabul gören zekâ ölçeklerinde; akıl yürütme, sorun çözme, tasarlama, soyut düşünme, yargılama, öğrenme, deneyimleme gibi anlksal işlevlerde görülen eksiklikler.
- b. Kişisel bağımsızlık ve toplumsal ölçüleri karşılamama ile sonuçlanan uyum işlevselliğinde eksiklikler. Bu uyum problemleri; farklı çevrelerde (ev, okul, iş vb.) iletişim, toplumsal, kalıtım ve bağımsız yaşama gibi günlük yaşam etkinliklerinde işlevselliği kısıtlamaktadır.
- c. Anlksal ve uyumsal eksiklikler, gelişimsel evre sırasında başlar.

Amerikan Zihin Engelliler Cemiyeti (AAMR) ise zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların 70 ve altı IQ seviyesine sahip olması ve yukarıda bahsedilen ölçütleri 18 yaşından önce göstermesi gerektiğini vurgulamaktadır (Luckasson vd., 2002).

Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukları sadece IQ puanına göre tanımlamayan araştırmacılar olsa da bu yaklaşım yaygın değildir (Naglieri, 1999). Genel olarak bakıldığında Dünya Sağlık Örgütü'nün belirlediği kritere 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). Tablo 2.2'de zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların zekâ ölçeklerinde aldıkları puanlar gösterilmektedir.

Tablo 2.2. Zihinsel Gelişim Yetersizliği Olan Çocukların Zekâ Ölçeklerinde Aldıkları Puanlar

	Ortalama Toplam Test Puanları		Ortalama Alt İndeks Puanları	Kaynak
	N	M	M	
KABC-II				
			Ardıllık	69.4
		*MPI: 64.8	Eş zamanlılık	64.5
42		*FCI: 64.5	Öğrenme	72.4
		*NVI: 65.6	Planlama	65.3
			Bilgi	69.1
SB5				
			Akıcı Muhakeme	58.13
		**FSIQ:55.67	Bilgi	66.20
15		**VIQ:54.80	Nicel Muhakeme	62.40
		**NVIQ:60.67	Görsel-Uzamsal Süreç	63.86
			İşleyen Bellek	59.33
UNIT				
			Hafıza	67.56
			Muhakeme	66.88
84	62.40		Sembolik	66.52
			Sembolik Olmayan	67.17
WISC-V				
			Sözel Anlama	62.9
			Görsel-Uzamsal	63.8
93	58.8		Akıcı Muhakeme	65.1
			İşleyen Bellek	63.5
			İşlem Hızı	69.2

*MPI: Bilişsel Süreç Puanı, FCI: Akıcı Kristalize Zekâ Puanı, NVI: Sözel Olmayan Zekâ Puanı

**FSIQ: Toplam Zekâ Puanı, VIQ: Sözel Zekâ Puanı, NVIQ: Sözel Olmayan Zekâ Puanı

Kaufman Çocuklar İçin Değerlendirme Ölçeği II (KABC-II) geliştirilirken 42 zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuk ile ayırtecdilik çalışması yürütülmüştür. Tablo 2.2’de çocukların toplam test IQ puanları değerlendirildiğinde, KABC-II ölçeğinden de

zihinsel gelişim yetersizliği olarak tanı aldıkları görülmektedir (<70). Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklarda KABC ölçeği kullanılarak yapılan çalışmalar incelendiğinde eşzamanlılık puanı ile ardıllık puanı arasında fark olduğu ortaya konmaktadır. Tablo 2.2’de ardıllık puanı eş zamanlılık puanından yüksek bulunmuşken, literatürde yer alan bazı araştırmalarda eş zamanlılık puanı ardıllık puanından yüksek çıkmıştır (Hodapp vd., 1992, s.39; Naglieri, 1985, s.33; Obrzut, Obrzut ve Shaw, 1984, s.420). Ayrıca Literatürde yer alan çalışmalarda zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların K-ABC’nin alt ölçeklerinden aldıkları puanlar karşılaştırıldığında en düşük ve en yüksek puanları aldıkları alt ölçekler arasında da farklılıklar olduğu görülmektedir (Rueda vd.,1985, s.44; Naglieri, 1985, s.135; Obrzut, Obrzut ve Shaw, 1984, s.420). Yapılan çalışmalarda ortaya konan bu farklılıkların nedeninin, örnekleme oluşturan zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların sahip oldukları farklı özelliklerden kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 2.2’de Stanford Binet 5 (SB5) kullanılarak zihinsel gelişim yetersizliği olan 15 çocuk ile yapılan çalışma yer almaktadır. Bu verilere göre zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların sözel ve sözel olmayan puanları arasında sözel olmayan puanları lehine bir fark olduğu görülmektedir. Scholle’nin (1981, s.84) yaptığı çalışma incelendiğinde de sözel olmayan puanın yüksek olduğu görülse de literatürdeki bazı çalışmalarda sözel puanların daha yüksek olduğu görülmektedir (Musso vd., 2011, s.761; Lukens ve Hurell, 1996, s.26). Roid ve Barram (2004) SB5 ölçeğinde yavaş öğrenen kişilerin profilinde, sözel ve sözel olmayan puanları arasındaki farkın 10 puanı geçmediğini ve iki alt ölçekten de düşük puan aldıklarını belirtmektedir. Yapılan çalışma sonuçları da bu fikri destekler niteliktedir. SB5 ölçeği kullanılarak zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar ile yapılan çalışmanın alt ölçek puanları incelendiğinde de güçlü ve zayıf oldukları alanların farklılaştığı görülmektedir (Sansone vd., 2014, s.6). Bu durumun nedeninin örnekleme oluşturan zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların özellikleri olduğu düşünülmektedir.

Evrensel Sözel Olmayan Zekâ Ölçeği (UNIT) geliştirilirken yapılan ayırtedicilik çalışmasına 84 zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuk katılmıştır. Wechsler (1991’den aktaran Bracken ve McCallum, 1998, s.168) bu çocukların sözel olmayan zekâ ölçeklerinden aldıkları puanın sözel öğeleri de içeren ölçeklerden aldıkları puana göre kısmen daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Ancak Tablo 2.2’deki Toplam test IQ puanları incelendiğinde zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların UNIT sonuçlarının

sadece WISC-V ölçeğinden yüksek olduğu görülmektedir. Bu durumun temel nedeninin örneklem özelliklerinden dolayı olduğu düşünülmektedir.

Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği V (WISC-V) geliştirilirken yapılan ayırtedicilik çalışmasına 93 zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuk katılmıştır. Yapılan çalışma sonunda zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların en yüksek puan aldıkları alt ölçek işlem hızı, en düşük puan aldıkları alt ölçek ise sözel anlama olduğu görülmüştür. WISC ölçeğinin farklı sürümleri kullanılarak yapılan çalışmalarda da benzer bir durum elde edilmiştir (Gordon, Duff, Davidson ve Whitaker, 2010, s.199; Heben, 2004, s.207). Ancak Raiford vd. (2014, s.10) yaptığı çalışmada zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların WISC-V ölçeğinin görsel-uzamsal alt ölçeğinden en yüksek, işleyen bellek alt ölçeğinden en düşük puanı aldıklarını ortaya koymuştur. Yapılan çalışmalarda alt ölçekler arasındaki farklılıkların nedeninin, örneklemin özelliklerinden dolayı kaynaklandığı düşünülmektedir.

Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar ile ilgili çalışmalar incelendiğinde, bu çocukların IQ puanlarının 70'in altında olduğu görülmektedir. Tablo 2.2'de alt ölçek puanları incelendiğinde aradaki farkın fazla olmadığı ve zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların KABC-II'nin bilgi alt ölçeği hariç diğerlerinden düşük puan (<70) aldıkları görülmüştür. Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların güçlü ya da zayıf oldukları alanlar ile ilgili profil çıkartmak oldukça zordur. Bunun 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.

2.2.3. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) olan çocuklar ve zekâ

DEHB nöropsikiyatrik bir bozukluk olup iki temel belirtisi bulunmaktadır. Bunlar; dikkatsizlik ve aşırı hareketlilik-dürtüselliktir (Kaufman vd., 2005, s.201). DSM-5 tanı ölçütlerine göre bir bireyin DEHB olarak tanı alması için aşağıda yer alan dikkatsizlik, aşırı hareketlilik ve dürtüsellik ile ilgili olan belirtilerin en az altı tanesini (17 yaş ve daha büyük olanlarda en az beş belirti) en az altı ay boyunca göstermesi gerekmektedir (American Psychiatric Association, 2013, s.59):

Dikkat;

- a) Ayrıntılara özen göstermeme, etkinliklerde dikkatsiz hatalar yapma
- b) Etkinlik ya da oyunlarda dikkatini sürdürmede zorlanma
- c) Karşılıklı iletişimlerde dinlemiyor gibi görünme
- d) Yönerge izlemede zorlanma, ödev ve sorumlulukları tamamlayamama
- e) İşlerini düzene koymakta güçlük çekme
- f) Zihinsel çaba gerektiren işlerden kaçınma
- g) Lazım olan nesnelere kaybetme
- h) Dış uyaranlara karşı dikkatin kolay dağılması
- i) Günlük etkinliklerde unutkan olma

Aşırı hareketlilik ve dürtüsellik

- a. Çoğu kez kıpırdanma, el ve ayaklarını vurma, oturduğu yerde kıvrınma
- b. Oturması gereken ortamlarda ayağa kalkma
- c. Uygunsuz ortamlarda ortalıkta koşturma ve tırmanma
- d. Boş zaman etkinliklerinde ve oyunlarda sessiz kalamama
- e. Aşırı hareket halinde olma ve aşırı konuşma
- f. Konuşma bitmeden konuşmaya başlama, soru tamamlanmadan cevap verme
- g. Sırasını beklememe
- h. Başkasının sözünü kesme ya da araya girme

DEHB klinik bir tanıdır ve uzman tarafından konulması gerekmektedir. Uzman, aile ve öğretmen görüşlerinin yanısıra zekâ ölçekleri ve nöropsikiyatrik ölçeklerde 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. Tablo 2.3’de DEHB olan çocukların zekâ ölçeklerinde aldıkları puanlar gösterilmektedir.

Tablo 2.3. DEHB Olan Çocukların Zekâ Ölçeklerinde Aldıkları Puanlar

Ortalama Toplam Test Puanları		Ortalama Alt İndeks Puanları	Kaynak
N	M	M	
KABC-II			
56		Ardıllık	93.4
	*MPI: 92.5	Eş zamanlılık	92.5
	*FCI: 93	Öğrenme	95.9
	*NVI: 93.1	Planlama	94.1
		Bilgi	95.9
SB5			
94		Akıcı Muhakeme	93.4
	**FSIQ:92.2	Bilgi	92.7
	**VIQ:92.3	Nicel Muhakeme	95.9
	**NVIQ:93.1	Görsel-Uzamsal Süreç	95.1
		İşleyen Bellek	90.2
UNIT			
44	88.2	Hafıza	84.9
		Muhakeme	94.8
		Sembolik	87.5
		Sembolik Olmayan	91.6
WISC-V			
47	95.9	Sözel Anlama	98
		Görsel-Uzamsal	97.5
		Akıcı Muhakeme	97.4
		İşleyen Bellek	95.4
		İşlem Hızı	94.8

*MPI: Bilişsel Süreç Puanı, FCI: Akıcı Kristalize Zekâ Puanı, NVI: Sözel Olmayan Zekâ Puanı

**FSIQ: Toplam Zekâ Puanı, VIQ: Sözel Zekâ Puanı, NVIQ: Sözel Olmayan Zekâ Puanı

Kaufman Çocuklar İçin Değerlendirme Ölçeği (KABC-II) geliştirilirken, 56 DEHB’li çocuk ayırtecdilik çalışmasına katılmıştır. Yapılan çalışma sonunda bu çocukların alt ölçek puanları arasındaki farkın fazla olmadığı görülmektedir. Carter vd. (1990, s. 156) DEHB olan çocuklara K-ABC ölçeği uygulandığı zaman eşzamanlılık puanının bilişsel yürütme becerilerinin işe koşulduğu ardıllık puanına göre yüksek

çıkması gerektiğini belirtmektedir. Literatürde yapılan çalışmalarda da bu bilgiyi destekler bulgular elde edilmiştir (Coles vd. 1997, s.154; Carter vd., 1990, s. 156). Ancak Tablo 2.3 incelendiğinde ardılık puanının kısmen daha yüksek olduğu görülmektedir.

Stanford-Binet Zekâ Ölçeği 5 (SB5) ile yapılan ilk araştırmalar arasında yer alan çalışma 40 DEHB'li kişi ile yürütülmüştür. Tablo 2.3 incelendiğinde DEHB olan çocukların SB5 ölçeği toplam test zekâ puanları arasında anlamlı bir farkın olmadığı görülmektedir. Alt ölçek puanları incelendiğinde ise hem Tablo 2.3 hem de literatürdeki bulgular DEHB olan çocukların özellikle işleyen bellek puanlarının düşük olduğunu ortaya koymuştur (Rohrer-Baumgartner, 2014, s.6; Nelson, 2008, s.98). DEHB olan çocukların yönetsel fonksiyonlarda zorlandıkları için işleyen bellek puanlarının düşük çıkması beklenen bir durumdur.

Evrensel Sözel Olmayan Zekâ Ölçeği (UNIT) geliştirilirken yapılan ayırtedicilik çalışmasına DEHB'li çocuklar dâhil edilmemiştir. Bu nedenle bu bölüme ölçek geliştirildikten sonra 44 DEHB olan çocuk ile yapılan çalışma eklenmiştir. Tablo 2.3 incelendiğinde bu çocukların en düşük toplam test puanının UNIT ölçeğinden aldığı görülmektedir. UNIT'in bellek ağırlıklı bir ölçek olması bu durum gerekçelerinden biri olduğu düşünülmektedir. Alt indeks puanlarına bakıldığında ise; Pendly, Myers ve Brown (2004, s.125) çalışmalarını yapmadan önce DEHB olan çocukların hafıza puanlarının düşük çıkması gerektiğini belirtmişlerdir. Araştırma sonunda bu hipotezlerini doğrulayan sonuçlar elde ettikleri Tablo 2.3'de görülmektedir. DEHB olan çocukların dikkat sürelerinin kısa olmaları bu durumu tetiklediği düşünülmektedir.

Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği V (WISC-V) geliştirilirken yapılan ayırtedicilik çalışmasına 47 DEHB olan çocuk katılmıştır. Wechsler, Raiford ve Holdnack (2014, s.20) bu çocukların işleyen bellek ve işlem hızı alt ölçeklerinden düşük puan alacaklarını öngörmüşlerdir. Tablo 2.3'de ve literatürde yer alan bulgu sonuçları da bu hipotezi destekler niteliktedir (Raiford, Drozdick ve Zhang, 2015, s.10). DEHB olan çocukların özellikle işleyen bellek ve işlem hızı alt ölçeklerinden düşük puan almalarının nedeni yönetsel fonksiyonlarının normal çocuklar gibi işlememesinden kaynaklandığı düşünülmektedir.

DEHB olan çocuklar ile ilgili yapılan çalışmalarda, bu çocukların ortalamasının 7-15 IQ puan aşağısında olması gerektiği belirtilmektedir (Pendly, Myers ve Brown, 2004, s.124). Tablo 2.3'deki veriler incelendiğinde bu fikri destekler nitelikte toplam test puanları elde edildiği görülmektedir. DEHB olan çocukların alt ölçek puanları

incelendiğinde ise bu çocukların hafıza, planlama, işleyen bellek gibi dikkat ve yönetsel fonksiyonların işe koşulduğu alt ölçeklerde zorlandıkları gözlenmektedir. Zekâ ölçekleri DEHB olan çocukları normal ya da okuma güçlüğü yaşayan çocuklardan tam anlamı ile ayıramamaktadır. Bu nedenle zekâ ölçekleri DEHB tanısı koymak için değil, bu çocukların güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek, yönetsel fonksiyonlar ve bellek ile ilgili zengin kaynaklar sunmak için kullanılması gerekmektedir (Kaufman vd., 2005, s.204). Roid ve Carson (2003, s.7) DEHB olan çocukların ölçeğin uygulanacağı ortamın uygun olmasının gerekliliğini vurgulamaktadırlar. Dikkatleri çabuk dağılan bu çocukların performanslarını en iyi biçimde gösterecekleri ortamın hazırlanması, doğru sonuçların elde edilmesi için oldukça önemlidir.

2.2.4. Özgül öğrenme güçlüğü (ÖÖG) olan çocuklar ve zekâ

ÖÖG zihinsel yetersizlikten bağımsız olarak, özellikle okuma, yazma ve matematik alanında bireyin yaşadığı probleme işaret etmektedir. DSM-5 tanı ölçütlerine göre bir bireyin ÖÖG olarak tanı alması için aşağıdaki sorunlardan en az birini en az altı ay göstermesi gereklidir (American Psychiatric Association, 2013, s.66):

- a. Kelimeleri yanlış, yavaş ve çok çaba sarfederek okuma
- b. Okunanı anlamada yaşanan güçlük
- c. Harf harf söylemede ve yazmada yaşanan güçlük
- d. Yazılı anlatımda yaşanan güçlük
- e. Sayı algısı, sayı gerçekleri ve hesaplamada yaşanan güçlük
- f. Sayısal akıl yürütmede yaşanan güçlük

Demir (2005, s.18) ÖÖG olan çocukların tanılanmasında yaşanan sıkıntıların gerekçesini standart ölçeklerin olmamasından ziyade gösterilen erken belirtilerin tam olarak bilinmemesine bağlamaktadır. Oysa ÖÖG olan çocukların erken tanı alması bu çocukların akademik başarılarını olumlu etkilemenin yanı sıra, hayat kalitelerini de arttırması açısından önemlidir. Tablo 2.4'de ÖÖG olan çocukların zekâ ölçeklerinde aldıkları puanlar gösterilmektedir.

Tablo 2.4. ÖÖG Olan Çocukların Zekâ Ölçeklerinde Aldıkları Puanlar

	Ortalama Toplam Test Puanları		Ortalama Alt İndeks Puanları	Kaynak	
	N	M			
KABC-II					
Matematik Güçlüğü	96		Ardıllık	83.7	
			*MPI: 79.8	Eş zamanlılık	84.6
			*FCI: 79.3	Öğrenme	83.7
			*NVI: 81.7	Planlama	82.7
				Bilgi	82
Okuma Güçlüğü	141		Ardıllık	85.4	
			*MPI: 82.6	Eş zamanlılık	88.1
			*FCI: 82.2	Öğrenme	84.3
			*NVI: 85.3	Planlama	86.8
				Bilgi	84.8
Yazma Güçlüğü	122		Ardıllık	84.6	
			*MPI: 82.1	Eş zamanlılık	87.7
			*FCI: 82	Öğrenme	83.9
			*NVI: 84.9	Planlama	86.8
				Bilgi	85.2
SB5					
	212		Akıcı Muhakeme	86.8	
			**FSIQ: 84.1	Bilgi	85
			**VIQ: 84.3	Nicel Muhakeme	87.1
			**NVIQ: 85.6	Görsel-Uzamsal Süreç	88.1
				İşleyen Bellek	85.6
UNIT					
	205	89.84		90.29	
			Hafıza	91.98	
			Muhakeme	89.96	
			Sembolik	92.20	
			Sembolik Olmayan	89.94	

Tablo 2.4. (Devam) *ÖÖG Olan Çocukların Zekâ Ölçeklerinde Aldıkları Puanlar*

WISC V				
Okuma- Yazma Güçlüğü	51	87.2	Sözel Anlama	88
			Görsel-Uzamsal	94.7
			Akıcı Muhakeme	90.7
			İşleyen Bellek	86.9
			İşlem Hızı	92.9
Matematik Güçlüğü	25	83.5	Sözel Anlama	91.3
			Görsel-Uzamsal	86
			Akıcı Muhakeme	82.5
			İşleyen Bellek	89.9
			İşlem Hızı	88.4

Wechsler, Raiford, Holdnack, 2014, s.10

*MPI: Bilişsel Süreç Puanı, FCI: Akıcı Kristalize Zekâ Puanı, NVI: Sözel Olmayan Zekâ Puanı

**FSIQ: Toplam Zekâ Puanı, VIQ: Sözel Zekâ Puanı, NVIQ: Sözel Olmayan Zekâ Puanı

Kaufman Çocuklar İçin Değerlendirme Ölçeği II (KABC-II) geliştirilirken, 3 farklı grup (matematik güçlüğü, okuma güçlüğü, yazma güçlüğü) çalışmaya dâhil edilmiştir. Toplam test puanlarına bakıldığında bütün grupların MPI ve FCI puanları benzerlik göstermektedir. Alt ölçek puanları incelendiğinde ise bütün gruplarda eşzamanlılık puanı en yüksek çıkmıştır. Kaufman vd. (2005, s.214) ÖÖG olan çocukların öğrenme ve bilgi alt ölçeklerinde zorlanmaları gerektiğini belirtmektedir. Tablo 2.4’de yer alan bilgiler bu durumu destekler niteliktedir. Genel olarak bakıldığında ÖÖG oluşturan üç grubun da puanları arasında benzerlikler olduğu görülmektedir. Bunun sebebi, çocukların tek bir alanda güçlük yaşamamasıdır. Örneğin yazma güçlüğü gösteren çocukların üçte biri aynı zamanda okuma güçlüğü de göstermektedir (Kaufman vd., 2005, s.219). Bu durumda puanlar arasında benzerlikler olmasına neden olmaktadır. Literatüre bakıldığında ise KABC ölçeklerinin farklı sürümlerinde ÖÖG olan çocukların eş zamanlılık puanlarının ardıllık puanlarına göre yüksek olduğu görülmektedir (Lichtenberger, 2001, s.97; Chow ve Skuy, 1999, s.226). Bunun sebebinin analitik ve sözel becerileri içeren beynin sol

hemisfer süreçlerinde ÖÖG olan çocukların zorlanması olarak açıklanmaktadır (Kaufman vd., 2005, s.215).

Stanford-Binet Zekâ Ölçeği 5 (SB5) ölçeği kullanılarak bir bireyin ÖÖG olup olmadığının belirlenmesi için Bilgi, İşleyen Bellek ve Nicel Muhakeme alt ölçeklerine bakılması gerekmektedir. Çünkü Bilgi ve İşleyen Bellek alt ölçeği okuma becerisini, Nicel Muhakeme ve tekrar İşleyen Bellek alt ölçeği matematiksel düşünme becerileri ile ilgili fikir vermektedir (Roid ve Barram, 2004, s.116). 212 ÖÖG olan çocuk ile SB5 ölçeği kullanılarak yapılan çalışma Tablo 2.4’de verilmiştir. Araştırma sonucuna bakıldığında ÖÖG olan çocukların bilgi ve işleyen Bellek puanlarının diğer puanlara göre düşük olduğu görülmektedir. Nelson (2008, s.98) SB5 ölçeği kullanarak ÖÖG olan çocuklar ile ilgili yaptığı çalışma verileri incelendiğinde de en düşük puanı Bilgi ve İşleyen Bellek alt ölçeklerinden aldıkları görülmektedir. Genel olarak SB5 alt ölçek puanları arasında farkın olmaması bu çocukların tanılanmasını güçleştirse de ÖÖG ile ilgili bir tahmin yürütmek adına SB5 ölçeğinin Bilgi ve İşleyen Bellek alt ölçeklerinin belirleyici bir rolü olduğu düşünülmektedir.

Evrensel Sözel Olmayan Zekâ Ölçeği (UNIT) geliştirilirken yapılan ayırtecilik çalışmasına 205 ÖÖG olan çocuk katılmıştır. Tablo 2.4’de yer alan ölçeklerin toplam test puanları incelendiğinde en yüksek puanı UNIT’ten aldıkları görülmüştür. Bunun nedeninin örneklem özelliklerinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Bunun yanı sıra UNIT’in sadece sözel olmayan içeriğinin ÖÖG olan çocuklara daha uygun olarak değerlendirilmesi de olabilir. Literatüre bakıldığında da ÖÖG olan çocukların performansa dayalı etkinliklerde sözel etkinliklere göre daha başarılı olduğu görülmektedir (Nelson, 2008, s.98; Gresham ve Reschly, 1986, s.24). UNIT ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiğinde ÖÖG olan çocuklar ile ilgili çok fazla çalışılmadığı gözlenmiştir.

Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği V (WISC-V) geliştirilirken yapılan ayırtecilik çalışmasına 2 farklı grup (okuma-yazma güçlüğü, matematik güçlüğü) çalışmaya dâhil edilmiştir. Tablo 2.4’deki veriler incelendiğinde grupların farklı alt ölçeklerden düşük puan aldıkları görülmüştür. Okuma-yazma güçlüğü olan çocukların Sözel Anlama ve İşleyen Bellek alt ölçeklerinden düşük puan alması beklenmektedir. Bunun nedeni; bu iki alt ölçeğin dil, okuma, yazma ile ilişkili olması ve okuma-yazma güçlüğü olan çocukların bu alanlarda zorlanması olarak değerlendirilmektedir (Wechsler,

Raiford, Holdnack, 2014, s. 8). Matematik güçlüğü yaşayan çocukların ise; Akıcı Muhakeme ve Görsel-Uzamsal alt ölçeklerinden düşük puan almaları beklenmektedir. Bunun sebebi ise bu alt ölçeklerin algılama, görsel-uzamsal muhakeme, matematiksel düşünme ile ilişkili olması ve matematik güçlüğü olan çocukların bu alanlarda zorlanması olarak değerlendirilmektedir (Wechsler, Raiford, Holdnack, 2014, s. 17). Tablo 2.4'deki verileri incelendiğinde yapılan bu çıkarımları destekler veriler elde edilmiştir.

Genel olarak bakıldığında, ÖÖG olan çocukların öğrenme güçlükleri bakımından birbirinden oldukça farklı özelliklere sahip olmaları, bu çocuklar ile ilgili net bir profil çıkmasına engel olmaktadır. Bu nedenle ÖÖG ile ilgili çalışmalar yürütüldüğünde örnekleme dâhil edilecek olan grubun özelliklerinin bilinmesi, yaşanan güçlüğün analizini kolaylaştıracak veriler sunması açısından önemlidir. ÖÖG tanısı koyarken de zekâ ölçeklerinin net bir fikir vermediği, sadece bazı alanlarda yaşanan zorlukların ÖÖG ihtimaline yönlendirdiği görülmektedir. Zekâ ölçekleri bu alanda bir tanı aracı olarak kullanmak yerine bireyin güçlü ve zayıf yönlerini belirleyip yapılacak müdahale için bir veri toplama aracı olarak kullanmanın daha işlevsel olacağı düşünülmektedir.

2.2.5. Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklar ve zekâ

Kondolot (2014, s.4) 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. DSM-5 tanı ölçütlerine göre bir bireyin OSB olarak tanı alması için aşağıdaki belirtileri göstermesi gereklidir (American Psychiatric Association, 2013, s.50):

- a. Toplumsal-duygusal iletişim eksikliği (olağandışı toplumsal yaklaşım ve karşılıklı konuşamama, ilgi ve duygularını paylaşamama, iletişimi başlatamama)
- b. Sözel ve sözel olmayan iletişim yetersizliği, göz teması ve beden dilinde sıra dışı davranışlar, el-kol devinimlerini anlamama ve kullanamama, sözel olmayan iletişimin hiç olmaması

- c. Farklı çevrelere göre davranışlarını şekillendirmede zorlanma, imgesel oyunları yürütememe ve arkadaşlık kuramama, yaşıtlarına ilgi göstermeme; ilişki kurma, ilişki sürdürme ve ilişkileri anlamada eksiklik

Ayrıca aşağıda verilen sınırlı yineleyici davranışlardan da en az iki tanesini kendilerinde göstermektedirler:

- a. Basmakalıp ve yineleyici devinimsel eylemler, nesne kullanımları ya da etkinlikler
- b. Aynılık konusunda direnme, sıradanlığın dışına çıkınca tepki gösterme
- c. Olağandışı olan alanlara odaklanma
- d. Duyusal girdilere karşı çok yüksek ya da düşük düzeyde tepki gösterme.

OSB olan çocuklarda tanılama yapılırken ölçeğin geçerliliği ile ilgili bazı problemler yaşanmaktadır. 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 ölçeğin güvenilirliğini OSB’li çocuklar için düşürmektedir (Baum, Shear, Howe, Bishop, 2014, s.736). Tablo 2.5’de OSB olan çocukların zekâ ölçeklerinde aldıkları puanlar gösterilmektedir.

Tablo 2.5. OSB Olan Çocukların Zekâ Ölçeklerinde Aldıkları Puanlar

		OrtalamaToplam Test Puanları	Ortalama Alt İndeksPuaları	Kaynak
N	M		M	
KABC-II				
		Ardıllık	72.3	
	*MPI: 68	Eş zamanlılık	68.3	Kaufman vd., 2005, s.189
38	*FCI: 66.9	Öğrenme	76.1	
	*NVI: 68.6	Planlama	70.7	
		Bilgi	66.1	
SB5				
		Akıcı Muhakeme	85.68	
	**FSIQ:82.6	Bilgi	79.93	Baum, Shear, Howe ve Bishop, 2014, s. 740
40	**VIQ:79.59	Nicel Muhakeme	82.40	
	**NVIQ:84.73	Görsel-Uzamsal Süreç	88.03	
		İşleyen Bellek	78.78	

Tablo 2.5. (Devam) *OSB Olan Çocukların Zekâ Ölçeklerinde Aldıkları Puanlar*

UNIT					
			Hafıza	96.69	
39	102.56		Muhakeme	108.44	<i>Nethers (2006), 32</i>
			Sembolik	102.10	
			Sembolik Olmayan	102.82	
WISC V					
			Sözel Anlama	78.2	
			Görsel-Uzamsal	82.2	<i>Wechsler, Raiford,</i>
27	75.2		Akıcı Muhakeme	84.4	<i>Holdnack,2014, s.27</i>
			İşleyen Bellek	76.9	
			İşlem Hızı	76.1	

*MPI: Bilişsel Süreç Puanı, FCI: Akıcı Kristalize Zekâ Puanı, NVI: Sözel Olmayan Zekâ Puanı

**FSIQ: Toplam Zekâ Puanı, VIQ: Sözel Zekâ Puanı, NVIQ: Sözel Olmayan Zekâ Puanı

Kaufman Çocuklar İçin Değerlendirme Ölçeği (KABC-II) geliştirilirken, 38 OSB’li (Yüksek işlevli ya da Asperger Sendromu olmayan) çocuk ayırtedicilik çalışmasına katılmıştır. Yapılan çalışma sonunda OSB’li çocukların Bilgi alt ölçeğinden en düşük puanı aldığı görülmüştür. Bunun nedeninin düşük iletişim becerisine sahip bir grup ile çalışmanın yürütülmesi olduğu düşünülmektedir. Öğrenme alt ölçeğinden ise bu çocuklar için en yüksek sonuç elde edilmiştir. Kaufman vd. (2005, s.191) bu durumun nedenlerini; (1) öğrenme alt ölçeğinin hem sözel hem görsel öğeler içermesi, (2) gelişmiş bataryalarda (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 sıralamaktadır. KABC bataryasının farklı sürümleri kullanılarak, OSB’li çocuklar ile yapılan çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Allen, Lincoln ve Kaufman (1991, s. 487) yaptığı çalışmada eşzamanlılık puanlarının ardılık puanlarına göre daha güçlü olduğu bulunmuştur. Freeman, Lucas, Forness ve Ritvo (1985, s.358) ise yaptıkları çalışmalarda eşzamanlılık ve ardılık puanlarının birbirlerine benzer olduğunu ortaya koymuştur. Tablo 2.5’te yer alan KABC-II ölçeği çalışmasında ise ardılık puanı eş zamanlılık puanına göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bunun nedeninin örneklem grubunun yüksek işlevli veya Asperger Sendromu gösteren çocuklardan arınmış olması

ve KABC-II ölçeği ile birlikte eş zamanlılık alt testinin içeriğinin değişmiş olması olarak değerlendirilmektedir.

OSB'li çocukların yer aldığı Stanford-Binet Zekâ Ölçeği 5 (SB5) ile yapılan ilk araştırmalar arasında yer alan çalışma 40 kişi ile yürütülmüştür. SB5 leğinin alt ölçek puanları incelendiğinde OSB'li çocukların en yüksek puanları Görsel-Uzamsal Süreç ve Akıcı Muhakeme bölümlerinden, en düşük puanı ise İşleyen Bellek ve Bilgi bölümlerinden aldığı görülmektedir. Lennen vd. (2010, s.97) yaptığı çalışmada da benzer bir sonuç elde edilmiştir. Tablo 2.5'de yer alan çalışmanın Toplam test tuanları incelendiğinde ise sözel olmayan IQ puanının sözel olana göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Stanford-Binet Zekâ Ölçeği'nin farklı sürümleri ile yapılan çalışmalarda da benzer sonuçlar elde edilmiştir (Huber, 2008, s.85; Mayes ve Calhoun, 2003, s.333). Bu durumun OSB'li olan çocukların sözel becerilerinin düşük olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Evrensel Sözel Olmayan Zekâ Ölçeği (UNIT) geliştirilirken yapılan ayırteedicilik çalışmasına OSB'li çocuklar dâhil edilmemiştir. Bu nedenle bu bölüme ölçek geliştirildikten sonra 39 Asperger sendromu gösteren ocuk ile yapılan çalışma eklenmiştir. Tablo 2.5'de yer alan araştırmalar kıyaslandığında OSB'li çocukların en yüksek puanı UNIT leğinden aldığı görülmüştür. Bunun nedeninin; (1) UNIT ile ilgili yapılan çalışmaya dâhil edilen grubun Asperger Sendromu gösteren çocuklardan oluşması, (2) UNIT'in sözel olmayan bir ölçek olması, sözel becerilerde zorlanan OSB'li çocukların yüksek puan almasına sebep olması olarak değerlendirilebilmektedir.

Wechsler ocuklar için Zekâ Ölçeği V (WISC-V) geliştirilirken yapılan ayırteedicilik çalışmasına 27 OSB'li ocuk katılmıştır. OSB'li ocukların Akıcı Muhakeme alt leğinden en yüksek, İşlem Hızı alt leğinden ise en düşük puanı elde ettikleri görülmüştür. Akıcı Muhakeme alt leğinin yüksek olması OSB'li ocukların Bloklarla Tasarlama etkinliğinde başarılı olmaları ile ilişkilendirilmektedir. WISC-IV leği geliştirilirken yapılan ayırteedicilik çalışma verileri sonucunda da OSB'li ocukların İşlem Hızı alt ölçeklerinde en düşük puanı almaları Anlama, Sembol bulma ve Kodlama etkinliklerinde zorlanmaları ile ilişkilendirilmektedir (Heben, 2004, s.204). WISC'in eski sürümlerine bakıldığında ise OSB'li çocuklar ile ilgili yapılan çalışmalarda sözel ve performans puanları arasında farklılıklar olduğu görülmektedir. Özellikle yüksek işlevli otizm ve Asperger Sendromu zellikleri gösteren çocukların sözel puanları performans

puanlarına göre daha yüksek çıkmıştır (Gilchrist vd., 2001, s.231; Siegel, Minshew ve Goldstein, 1996, s.39; Manjiviona ve Prior, 1995, s.32 7). Bazı araştırmalarda ise OSB’li çocukların sözel puanları performans puanlarına göre daha düşük çıkmıştır (Allen, Lincoln ve Kaufman, 1991, s.486; Lincoln vd.,1988, s.520; Shah ve Frith, 1993, s.1355). Kimi araştırmalarda ise sözel ve performans puanları arasında fark bulunamamıştır (Mayes ve Calhaun, 2003, s.335; Barnhill vd., 2000, s.148).

OSB’li çocuklar ile ilgili yapılan çalışmalar incelendiğinde, sözel performanslarını ölçen alt ölçeklerde daha düşük puan aldıkları görülmektedir. Bu durum OSB’li çocukların sözel becerilerde zorlanmaları ile doğrudan ilişkili olduğu düşünülmektedir. Ancak bu durumun aksini gösteren çalışmaların varlığı da ortaya konmuştur. Bunun en temel nedenini OSB’li çocukların gösterdikleri özelliklerden kaynaklandığı düşünülmektedir. 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.

Zekâ ölçekleri kullanılarak yapılan özel grup çalışmaları incelendiğinde net bir profil çıkartmaya yetecek kadar bilgi oluşmadığı görülmektedir. Bunun nedeninin özel gruplarla çalışma yapılan ölçeklerin güncel olması ve henüz özel grup çalışmalarının yeteri kadar yapılmamış olmasıdır. Ayrıca zekâ ölçekleri revize edildikçe özel grupların yeni oluşturulan alanlara verecekleri tepkiler hakkında da bilinmezlik devam etmektedir. Örneğin Öğrenme, Planlama ve Bilgi alt ölçekleri KABC-II ile değerlendirilmeye alınmıştır. Bu nedenle KABC ölçeği ile ilgili yorum yapılırken genelde Eş zamanlılık ve Ardılık puanları üzerine odaklanılmıştır. Ayrıca bazı zekâ ölçekleri ile ilgili yapılan çalışmaların belirli gruplara odaklanması literatürün zenginleşmesine engel olmaktadır. Örneğin UNIT ile ilgili yapılan çalışmalarda, işitme engelli çocuklar ile dil ve konuşma bozukluğu olan çocuklar üzerine odaklanılmıştır. Bu durumda diğer gruplar ile ilgili yapılan yorumları kısıtlamaktadır.

3. YÖNTEM

Araştırmanın bu bölümünde araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama tekniği ve aracı, veri analizinden bahsedilecektir.

3.1. Araştırma Modeli

Araştırma, ilişkisel tarama modeli kapsamında gerçekleştirilmiştir. İlişkisel tarama modeli iki ya da daha fazla değişken arasındaki değişimin varlığını veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelidir (Karasar, 2014, s.81).

3.2. Örneklem

Araştırmanın örneklemini Eskişehir ilinde yer alan Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırma ve Uygulama Merkezine (ÜYEP) devam eden 41 özel yetenek, Uluönder Özel Eğitim Uygulama Merkezi ve Avukat Lütfi Ergökmen Özel Eğitim Okulunda eğitim alan 48 zihinsel gelişim yetersizliği, Odunpazarı Rehberlik Araştırma Merkezinde tanılanan 15 DEHB, 21 ÖÖG ile Engelliler Araştırma Enstitüsüne devam eden 32 OSB tanısı almış çocuk oluşturmaktadır. Araştırmanın çalışma grubu, seçkisiz olmayan örnekleme yöntemlerinden amaçsal örnekleme ve uygun örnekleme yöntemleri kullanılarak belirlenmiştir. Amaçsal örnekleme araştırmanın ilgili evreninin belirlenip, bu özelliklere sahip çocukların örnekleme alınıdığı bir yöntemdir. Bu örnekleme yöntemi belli ölçütleri karşılayan veya belli özelliklere sahip olan bir veya daha fazla özel durumlarda çalışılmak istendiğinde tercih edilmektedir (Büyüköztürk vd., 2015, s.90). 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, s.92). Tablo 3.1’de çalışmaya katılan kişilerin özellikleri yer almaktadır.

Tablo 3.1. *ASİS Özel Grup Örnekleminin Özellikleri*

Grup	Cinsiyet			Yaş Ort.
	N	K	E	
Özel Yetenek	41	18	23	10.65
Zihinsel Gelişim Yetersizliği	48	19	29	8.90
DEHB	15	4	11	7.73
ÖÖG	21	7	14	9.00
OSB	32	5	27	5,42
Toplam	157	53	104	8.34

Çalışmaya katılan özel yetenekli çocuklar; Eskişehir Anadolu Üniversitesi bünyesinde yer alan ve bu çocuklara eğitim veren Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırma ve Uygulama Merkezi'nde (ÜYEP) yaşı uygun olanlar içerisinde seçilmiştir. ÜYEP zekâ, üstün zekâ, yaratıcılık konularında ortaya atılmış olan çağdaş kuramlar ile özel yetenekli çocukların eğitimlerine yönelik geliştirilen eğitim modelleri temel alınarak tasarlanmıştır. Modelin kuramsal çerçevesini başarılı zekâ kuramı, müfredat kazanımları ise başarılı zekâ kuramı ile yaratıcılık ve problem çözme ile ilgili yapılan araştırmalar oluşturmaktadır (Sak, 2014, s.191). Merkez, matematik ve fen alanında yetenekli çocukları tespit eden bir sınav ile özel yetenekli olanları belirlemektedir. Tanılamada genel yetenek, matematiksel yetenek ve bilimsel yaratıcılık ölçümleri yapılmaktadır.

Çalışmaya katılan zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar; Eskişehir'in Tepebaşı ve Odunpazarı ilçesinde yer alan Uluönder Özel Eğitim Uygulama Merkezi ve Avukat Lütfi Ergökmen Özel Eğitim Okulunda eğitim gören kişiler içerisinde seçilmiştir. Kurumlara çocuklar yapılan zekâ ölçeklerinden aldıkları tanı ile girebilmektedir. Kurumlara kabul edilen çocuklar kronolojik yaşlarına göre değil, zihin yaşlarına göre sınıflara ayrılmaktadır. Seçilen örneklem içerisinde 11 orta düzeyli, 37 hafif düzeyli zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar yer almaktadır. Çalışmaya dahil edilecek olan çocuklar seçilirken test alabilecek düzeyde ve yaşı uygun olanlar dahil edilmiştir.

DEHB olan çocuklar Eskişehir'in Odunpazarı ilçesinde Rehberlik Araştırma Merkezlerinde hizmet gören kişilerden aile izinleri alınanlar içerisinde yaşı uygun olanlar seçilmiştir. Örnekleme oluşturan kişilerde hem dikkat eksikliği hem de

hiperaktivite aynı anda görülmektedir. DEHB tanısı, kişi kuruma gelmeden önce hastahanedeki uzman bir doktor tarafından konulmuştur.

ÖÖG olan çocuklar Eskişehir'in Odunpazarı ilçesinde Rehberlik Araştırma Merkezinde hizmet gören kişilerden aile izinleri alınanlar içerisinde yaş uygun olanlar seçilmiştir. Kurumdan alınan bilgilere göre ÖÖG tanısı, kişi kuruma gelmeden önce çocuk psikiyatri uzmanı tarafından konulmuş ve daha sonra WISC-R uygulanmıştır. Sözel ve performans puanları arasında fark 14 puanı geçtiğinde tanı anlamlı hale gelmiştir. Kurum; matematik, okuma ya da yazma alanında özel bir öğrenme güçlüğü tanısı koymamış, genel bir öğrenme güçlüğü olarak değerlendirmiştir.

OSB olan çocuklar, Eskişehir Anadolu Üniversitesi bünyesinde yer alan gelişimsel risk altındaki çocuklara (otizm spektrum bozuklukları, Down sendromu, zihinsel yetersizlik ve diğer gelişimsel yetersizlik grupları) eğitim veren Engelliler Araştırma Enstitüsünde yaş uygun olanlar içerisinde seçilmiştir. Kurum 0-8 yaş arasındaki çocuklara yapılan bireysel değerlendirmeler sonucunda ihtiyaca yönelik eğitim hizmetleri (bireysel, grup) vermektedir. Bireysel eğitim haftada bir gün 1 saat 45 dakika grup eğitimi ise haftanın her günü yarım gün verilmektedir. Kurumdan alınan bilgilere göre çocuklar otizm tanısını kurumda yapılan çoklu değerlendirmeler (Gilliam Otistik Bozukluk Derecelendirme Ölçeği-2, farklı gelişim değerlendirme ölçekleri, aile görüşleri, gözlem) sonrasında almaktadır.

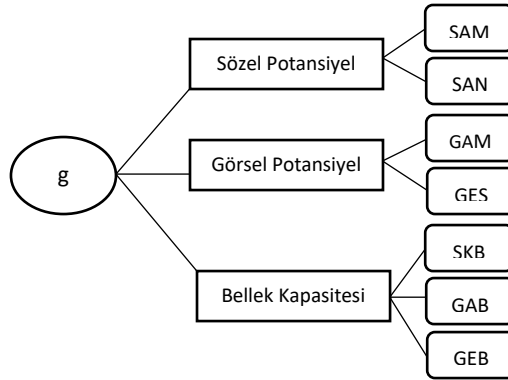
3.3. Veri Toplama Aracı

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 tanılanmasında ve profil analizlerinde kullanılabilir. ASİS klinik ve eğitim uygulamalarının yanısıra okul başarısını kestirme, kendini yönetme ve zihinsel beceriler ile özel yetenek, zekâ ve

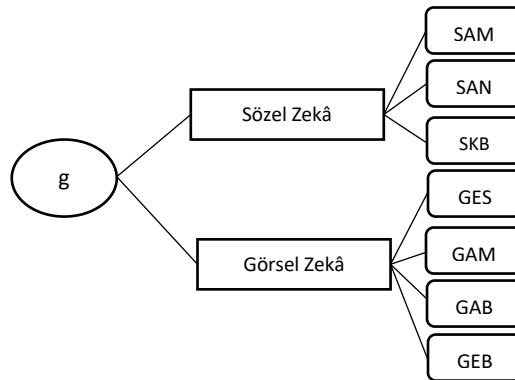
yaratıcılık arasındaki ilişkiyi ortaya koyma gibi pek çok bilimsel araştırmalar için de kullanılabilir.

ASİS norm çalışması madde üretimi, ön deneme, pilot uygulama ve revizyon çalışmalarının ardından kullanıma başlamıştır. Standardizasyon çalışmaları 3 aşamadan oluşmaktadır. (1) Standardizasyon örnekleme seçimi ve uygulayıcıların eğitimi (2) uygulamanın yapılması (3) normların oluşturulmasıdır. 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. ASİS'in CHC kuramı ile uyumlu olan 2 farklı zekâ modeli geliştirilmiştir. Uygulamanın amacına göre hangi modelin kullanılacağına uygulayıcı karar verse de bileşenlerin bireysel performans hakkında daha ayrıntılı bilgi verdiği ve yorumlama gücünün daha yüksek olduğu düşünüldüğünden Model 1 yapılan araştırma sürecinde kullanılmıştır. Model 1 Şekil 3.1.'de, Model 2 ise Şekil 3.2.'de resmedilmiştir (Sak vd., 2016).



Şekil 3.1. ASİS'in Genel Zekâ ve İkinci Tabakada Üç faktörden Oluşan Hiyerarşik Model-1



Şekil 3.2. ASİS'in Genel Zekâ ve İkinci Tabakada Üç Faktörden Oluşan Hiyerarşik Model-2

ASİS'in 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 g denilen 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 (Sak vd., 2016).

3.3.1. ASİS bileşen ve alt test içerikleri

ASİS Genel Zekâ Endeksi (GIQ), Sözel Potansiyel Endeksi (SPE), Görsel Potansiyel Endeksi (GPE), Bellek Kapasite Endeksi (BKE) bileşenlerinden oluşmaktadır. Bileşenler ve bu bileşenleri oluşturan alt testler aşağıda açıklanmıştır (Sak vd., 2016).

3.3.1.1. Genel Zekâ Endeksi (GIQ)

Genel zihinsel kapasiteyi ölçen bir bileşendir. ASİS'i oluşturan yedi alt testin ölçeklendirilmiş puanlarının toplamı ile elde edilmektedir. Zekâ ölçeklerinin temel amacının bireyin genel zihinsel kapasitesi hakkında bilgi vermek olduğu bilinmektedir. Bu nedenle ölçeklerde genel zekâ faktörünün kullanımı gerekli olan bir durumdur. Spearman ile ortaya atılan genel zekâ faktörü son yıllarda geliştirilen Stanford Binet Zekâ Ölçeği 5, Bilişsel Değerlendirme Sistemi, Reynolds Zekâ Değerlendirme Ölçeği gibi yaygın kullanım alanı olan pek çok zekâ ölçeğinde değerlendirilen bir yapıdır.

3.3.1.2. Sözel Potansiyel Endeksi (SPE)

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. Yaşamla öğrenmeye bağlı olan kristalize zekâ becerileri özellikle zihinsel gerilik veya üstünlük taşıyan çocukları tanılamakta ön plana çıkmaktadır. Bu çocuklarda yaşamla öğrenme kapasiteleri arasındaki büyük

farklılığın sözel potansiyel ölçeklerindeki performanslarına da yansımaları beklenmektedir. Alt testlerin içeriklerine bakıldığında SAM; soyut muhakeme ve problem çözme becerisini ölçerken SAN ile sözcük bilgisi, dil gelişimi, sözcük dağarcığı, sözcük akıcılığı ve sözel anlama ölçülmektedir.

3.3.1.3. 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. Alt testlerin içeriklerine bakıldığında GAM; soyut düşünme, muhakeme gibi üst düzey becerileri görsel analojiler yoluyla ölçmektedir. GES ise; görsel algısal işleme, algısal ayırt edicilik, görselleştirme, görsel esneklik, zihinsel esneklik, uzamsal ilişkiler ve görsel manüpilasyon becerilerini ölçmektedir. GES alt ölçeğinden özel yetenekli çocukların yüksek, Aspergelli çocukların normal, OSB'li çocukların düşük, zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların ise çok düşük puan almaları beklenmektedir.

3.3.1.4. 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 işleyen bellek bileşeninin kuramsal yapısını Baddeley'in bellek modeli ve Luria'nın nöropsikolojik işlem kuramı oluşturmaktadır. İşleyen bellek performansı ile akademik başarı ve öğrenme arasında yüksek bir ilişki bulunmaktadır. ÖÖG olan çocuklar ile DEHB olan çocukların düşük işleyen bellek kapasitesine sahip olmaları beklenmektedir. Alt testlerin içeriklerine bakıldığında GEB; Luria modelinde yer alan görsel-uzamsal eş zamanlı işlemlemeyi ve Baddeley'in bellek modelinde yer alan görsel-uzamsal işleyen belleği ölçmektedir. GAB; Luria modelinde yer alan görsel ardıl işlemlemeyi ve Baddeley'in bellek modelinde yer alan görsel kısa süreli belleği veya görsel bellek genişliğini ölçmektedir. SKB ise; Baddeley'in bellek modelinde yer alan fonolojik kısa süreli bellek ve Luria'nın modelinde yer alan dikkat bileşeni ile ilişkilidir.

3.3.1.5. Alternatif Endeksler

ASİS zekâ ve bileşik endekslerin yanısıra Sözel IQ (SZE), Görsel IQ (GZE) ve Tarama Endeksinde (TIQ) oluşmaktadır. Sözel IQ; SAM, SAN, SKB yer alırken Görsel IQ; GAM, GAB, GEB, GES alt testlerinden oluşmaktadır. Bu endeksler ile bireyin hem sözel hem de görsel alanlarındaki tam kapasitelerinin ölçülmesi hedeflenmektedir. Tarama Endeksinde ise; SAN ve GAM alt testleri yer almaktadır.

3.3.2. ASİS güvenirlik ve geçerlik çalışmaları

Ölçeklerin güvenirlikleri çeşitli şekillerde ölçülmektedir. ASİS puanlarının güvenirliği iç tutarlılık güvenirliği, tekrar test güvenirliği ve puanlayıcılar arası güvenirlik kullanılarak ölçülmüştür. İç tutarlılık güvenirlik analizine norm grubunu oluşturan 4641 kişiden toplanan veri dahil edilmiştir. Tablo 3.2’de ASİS iç tutarlılık güvenirlik sayıları yer almaktadır (Sak vd., 2016).

Tablo 3.2. Norm Örneklemi İçin İç Tutarlılık Güvenirlik Katsayıları

ASİS Puanları	Katsayı
GIQ	,99
SPE	,99
GPE	,95
BKE	,95
SZE	,99
GZE	,97
TIQ	,98
GAB	,88
SAM	,97
GES	,84
GAM	,95
SKB	,81
GEB	,94
SAN	,98

Çalışma sonucuna göre, alt testler için ortanca güvenirlik kat sayısı 0.91, bileşen puanlar ortanca güvenirlik kat sayısı 0.97 dir. Bu bulgular mükemmel düzeyde iç tutarlılığın bir kanıtıdır. ASİS’in homojen bir yapı içermesi, alt testlerin genel zekâ ile güçlü bir ilişki içerisinde bulunması iç tutarlılık düzeyinin yüksek çıkmasının

gerekçelerinden biridir. Ayrıca ASİS'in teorik temelini oluşturan CHC modeli ile uyumlu olması da iç tutarlılığı yükselten bir etmendir.

ASİS'in tekrar test güvenilirliği 55 kişi ile 3-4 hafta aralıkla iki kez uygulama yapılarak ölçülmüştür. Tablo 3.3'de ASİS tekrar test güvenilirlik sayıları yer almaktadır (Sak vd., 2016).

Tablo 3.3. *Norm Örnekleme İçin Tekrar Test Güvenirlik Katsayıları*

ASİS Puanları	R
GIQ	,95
SPE	,93
GPE	,90
BKE	,92
SZE	,93
GZE	,89
GAB	,81
SAM	,87
GES	,75
GAM	,84
SKB	,83
GEB	,72
SAN	,96

Tablo 3.2 incelendiğinde, alt test katsayıları iyi düzeyde, bileşen katsayıları ise mükemmel düzeyde tutarlılığa sahiptir. Özellikle GIQ bileşeninin tutarlılık katsayısı .95 olması ASİS'in kısa süreli aralıklarla çok tutarlı olduğunu göstermektedir.

Puanlayıcılar arası güvenilirlik çalışması, norm uygulamalarında rasgele seçilen 45 formun ASİS eğitimi almış 2 uygulayıcı tarafından puanlanması ile hesaplanmıştır. Tablo 3.4'de ASİS tekrar test güvenilirlik sayıları yer almaktadır (Sak vd., 2016).

Tablo 3.4. *Puanlayıcılar arası Güvenirlik Katsayıları*

ASİS Puanları	Katsayı
GAB	1,00
SAM	1,00
GES	1,00
GAM	1,00
SKB	1,00
GEB	1,00
SAN	0,96

Korelasyon katsayılarının mükemmel düzeyde olması, ASİS puanlayıcılar arası hata varyansının altı alt teste 0 olduğunu ve puanlayıcılar arası güvenirliğin çok yüksek olduğunu göstermektedir. ASİS puanlamasının pratik ve kolay olması puanlayıcılar arasındaki güvenirlik katsayılarının yüksek olmasının temel gerekçesidir.

ASİS ölçeğinin geçerliliği; içerik geçerliliği, yapı geçerliliği, ölçüt geçerliliği (gelişimsel geçerlilik, zamandaş geçerlilik, uyum geçerliliği), yanıt süreçlerine ilişkin geçerlik kanıtı kullanılarak ölçülmüştür.

ASİS içerik geçerliliği, madde incelemesi ve madde seçimi sürecinde uzman görüşlerine dayanılarak elde edilmiştir (Sak vd., 2016). Test geliştirme süreci boyunca hem dış panelistler hem test uygulayıcıları hem de test geliştirme ekibinin görüşleri alınarak testin içerik geçerliliği arttırılmıştır.

ASİS yapı geçerliliği, açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri ile gerçekleştirilmiştir. Pilot uygulamaya dahil edilen 679 kişi ile açımlayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. AFA sonuçlarına göre ilk öz değer 2.92, ikinci öz değer .92, üçüncü öz değer .75 bulunmuştur (Sak vd., 2016). Elde edilen bu bulgular yedi alt testinde genel zekâ faktörü altında değerlendirilebileceğinin bir göstergesidir. Tek faktörlü yapının alt test yük değerlerinin .50-.79 aralığında olması ASİS genel zekâ faktörünün yeterince güçlü olduğunu göstermekte ve alt testlerin hepsinin genel zekâyâ katkıda bulunduğunu ortaya koymaktadır. ASİS doğrulayıcı faktör analizi (DFA) 4641 kişiden oluşan norm grubu ile yapılmıştır. ASİS'in kuram çerçevesine uygun olarak DFA ile iki farklı model test edilmiştir. Modellerin ikisi de CHC kuramı ile ilişkili olarak üç katmandan oluşmaktadır. Modeller Şeki 3.1 ve Şekil 3.2'de gösterilmiştir (Sak vd., 2016).

ASİS ölçüt geçerliliğini incelemek için akademik başarı, zekâ testleri yaş ve eğitim düzeyi gibi çok çeşitli dış ölçütler kullanılmıştır. ASİS'in gelişim geçerliliğini incelemek

amacıyla norm grubun elde ettikleri ham puanlar ile yaş ve eğitim düzeyleri arasındaki korelasyona bakılmıştır. Alt test ve bileşen ham puanların yaş ile olan ortalama korelasyon değeri .75, eğitim düzeyi ile olan korelasyon değeri ise .74'tür. Bu bulgular ASİS ölçüt geçerliliğinin bir boyutu olan gelişimsel geçerliliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. ASİS'in akademik başarı ile olan ilişkisinin incelenmesi için 232 çocuğa ASİS uygulanmıştır. Genel zekâ ile ders notları arasındaki korelasyon değerleri .80'ler civarındadır (Sak vd., 2016). Bu bulgu ASİS'in genel zekâ puanının yordama geçerliliği için güçlü bir kanıt elde edilmiştir. ASİS ölçüt geçerliliği RIAS ve UNIT ölçekleri ile karşılaştırılarak yapılmıştır. RIAS bileşenler arasındaki korelasyon değerleri .65 ve .82 arasında UNIT bileşenler arasındaki korelasyon değerleri ise .57 ve .79 arasında değişmektedir (Sak vd., 2016). Bu bulgular ASİS'in bileşen puanlarının RIAS ve UNIT bileşen puanları ile yüksek bir korelasyon göstermektedir.

ASİS yanıt süreçlerine ilişkin geçerlik kanıtı pilot uygulama aşamasında uygulayıcıların çocukların ASİS maddelerine yanıt verirken gösterdikleri davranışları gözlemleyip not tutmuşlardır. Bu notlar ASİS araştırma ekibi tarafında yapılan toplantılarda ele alınıp değerlendirilmiştir.

3.4. Verilerin Toplanması

Çalışma verileri 157 kişiye ASİS uygulanarak toplanmıştır. Çalışmaya katılan 41 özel yetenekli çocuktan veriler 7 araştırmacı tarafından toplanmıştır. Veriler, katılımcılar ÜYEP'e geldiklerinde derslerden alınıp ASİS uygulanarak toplanmıştır. Çalışmaya katılan diğer özel grupların verileri çalışmayı yürüten araştırmacı tarafından toplanmıştır. Uluönder Özel Eğitim Uygulama Merkezi ve Avukat Lütfi Ergökmen Özel Eğitim Okuluna devam eden zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklardan veriler toplanmadan önce sınıf öğretmeni ve rehber öğretmen ile çocuğun davranış problemleri, çocuğa özel kullanılan pekiştireçler ve uygulama sırasında dikkat edilecekler hakkında görüşmeler yapılmış ve ölçeğin uygulanması sırasında bunlara dikkat edilmiştir. Veriler kurumlardaki rehber öğretmenlerin odasında belirlenen çocuklara ASİS uygulanarak toplanmıştır. Odunpazarı Rehberlik Araştırma Merkezinde hizmet alan DEHB ve ÖÖG olan çocuklardan veri toplanırken çalışmaya katılacak olan çocukların aileleri ile ortak bir gün belirlenmiş ve araştırmacı tarafından ASİS uygulanmıştır. Veriler kurumdaki bir rehber öğretmenin odasında belirlenen çocuklara ASİS uygulanarak toplanmıştır. Engelliler Araştırma Enstitüsünde hizmet alan OSB'li çocuklar ile ASİS 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 ölçek uygulanarak toplanmıştır.

3.5. Veri Analizi

Özel grupları oluşturan çocukların ASİS puanlarının değerlendirilmesi için betimsel analizler yapılmıştır. Ayrıca özel grupları oluşturan çocuklar ile norm grubunun ASİS 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, s.44).

4. BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde araştırma verilerinin istatistiksel analizleri sonucunda ulaşılan bulgulara ve bulgular ile ilgili yorumlara yer verilmiştir.

4.1. Özel Grupların ASİS Endeks ve Alt Test Puanları

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

4.1.1. Özel yetenekli çocukların ASİS puanları

Tablo 4.1'de araştırmaya katılan matematik ve fen alanında özel yetenekli olarak değerlendirilen çocukların ASİS alt test ve endeks puanları yer almaktadır.

Tablo 4.1. *Özel yetenekli çocukların ASİS endeks ve alt test puanları*

	Ort	SS	En Düşük	En Yüksek
Endeks Puanları				
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
Alt Test Puanları				
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

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 4.1'e göre özel yetenekli çocukların ASİS 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 SAM alt testinde en yüksek ortalama, SKB alt testinde ise en düşük ortalama puana sahip oldukları saptanmıştır.

Araştırmaya katılan özel yetenekli olarak değerlendirilen çocukların endeks puanlarının ASİS standart sınıflamasına göre frekans ve yüzde bilgileri Tablo 4.2'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Özel yetenekli çocukların ASİS endeks puanları frekans tablosu

	F	%
GIQ		
≥130	32	78.1
116-129	7	17
85-115	2	4.9
SPE		
≥130	24	58.5
116-129	13	31.7
85-115	4	9.8
GPE		
≥130	23	56
116-129	13	31.7
85-115	5	12.3
BKE		
≥130	23	56
116-129	15	37
85-115	3	7.3

Özel yetenekli çocukların SPE puanları incelendiğinde %58'i (N=24) çok ileri gelişim, %31.7'si (N=13) normalin biraz üzerinde gelişim, %9.8'i (N=4) normal gelişim düzeyinde çıkmıştır. GPE puanlarına bakıldığında %56'sı (N=23) çok ileri gelişim,

%31.7'si (N=13) normalin biraz üzerinde gelişim, %13.3'ü (N=5) normal gelişim düzeyinde olduğu görülmektedir. BKE puanlarına bakıldığında %56'sı (N=23) çok ileri gelişim, %37'si (N=15) normalin biraz üzerinde gelişim, %7.3'ü (N=3) normal gelişim düzeyindedir. GIQ puanlarına bakıldığında ise %78.1'i (N=32) üstün zekâ, %17'si (N=7) normalin üstünde zekâ, %4.9'u (N=2) normal zekâ düzeyinde çıkmıştır. GIQ düzeyi normal çıkan çocukların aldıkları puanlar 114 ve 115 olup normalin üzerine çok yakında konumlanmıştır. Bu puanların da normal zekâ düzeyinin üst sınırında yer almaları dikkat çekicidir. Genel olarak özel yetenekli çocukların aldıkları puanlara bakıldığında ASİS'in özel yetenekli çocukları büyük ölçüde doğru tanıladığı söylenebilir.

Tablo 4.3'de araştırmaya katılan özel yetenekli çocukların oluşturduğu grubun ASİS puanlarında, norm grubu değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı fark olup olmadığını ortaya koyan veriler yer almaktadır. 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 karşılaştırılmıştır.

Tablo 4.3. *Özel yetenekli çocukların ASİS puanlarının norm değerlerine göre karşılaştırılması*

	N	X	SS	Sd	T	p	D
Endeks puanları							
GIQ	41	137.90	10.77	40	9.15	.000*	1.42
SPE	41	132.65	12.51	40	5.19	.000*	0.81
GPE	41	132.43	13.98	40	4.55	.000*	0.71
BKE	41	129.65	10.31	40	4.44	.000*	0.69

*P< .01

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=.000, 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=.000, 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=.000). Bu değer orta büyüklükte bir etki

büyüklüğü olarak değerlendirilmektedir ($d=0.69$). 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 ($t(40)=9.15$, $p=.000$, $d=1.42$).

Tablo 4.3'de yer alan bilgilere göre özel yetenekli çocukların ASİS'ten aldıkları bütün puanların istatistiksel olarak yüksek olduğu ortaya konmuştur. Bu durum ASİS'in özel yetenekli çocukları tanılamada oldukça ayırteci olduğunu göstermektedir.

4.1.2. Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların ASİS puanları

Tablo 4.4'de araştırmaya katılan zihinsel gelişim yetersizliği olarak değerlendirilen çocukların ASİS alt test ve endeks puanları yer almaktadır.

Tablo 4.4. *Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların ASİS endeks ve alt test puanları*

	Ort	SS	En Düşük	En Yüksek
Endeks Puanları				
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
Alt Test Puanları				
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

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

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 ortalamın altında oldukları (<50) görülmektedir. Yapılan çalışma sonunda GAM alt testinde en başarılı, kristalize zekâyı ölçen SAN alt testinde ise daha başarısız oldukları ortaya konmuştur.

Araştırmaya katılan zihinsel gelişim yetersizliği olarak değerlendirilen çocukların endeks puanlarının ASİS standart sınıf puanlamasına göre frekans ve yüzde bilgileri Tablo 4.5'de gösterilmiştir.

Tablo 4.5. *Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların ASİS endeks puanları frekans tablosu*

	F	%
GIQ		
70-84	6	12.5
69-55	13	27.1
54-40	18	37.5
≤ 39	11	22.9
SPE		
70-84	24	50
≤69	24	50
GPE		
85-115	2	4.1
70-84	8	16.7
≤69	38	79.2
BKE		
70-84	4	8.3
≤69-55	44	91.7

Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların SPE puanları incelendiğinde %50'si (N=24) normalin biraz altında gelişim, %50'si (N=24) zayıf gelişim düzeyinde çıkmıştır. GPE puanlarına bakıldığında %4.1'i (N=2) normal gelişim, %16.7'si (N=8) normalin biraz altında gelişim, %79.2'si (N=38) zayıf gelişim düzeyindedir. BKE puanları incelendiğinde %8.3'ü (N=4) normalin biraz altında gelişim, %91.7'si (N=44) zayıf gelişim düzeyinde olduğu görülmüştür. GIQ puanları incelendiğinde ise %12.5'i (N=6) normalin altında zekâ, %27.1'i (N=13) hafif düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği, %37.5'i (N=18) orta düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği, %22.9'u (N=11) ileri düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği düzeyinde çıkmıştır. Genel olarak alınan puanlara bakıldığında ASİS'in zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukları tanılamada yeterli olduğu söylenebilir.

Tablo 4.6'da araştırmaya katılan zihinsel gelişim yetersizliği tanısı alan grubun ASİS puanlarının norm grubu puanlarına göre istatistiksel olarak ne düzeyde farklılaştığını gösteren veriler yer almaktadır. Veriler analiz edilirken norm grubunu oluşturan normalin altında zekâ grubunun puan aralığı olan 70-84 değerlerinin ortalaması olan 77 değeri ölçüt alınmıştır. Zihinsel gelişim yetersizliği tanısı olan çocukların ortalama IQ düzeyinin bu değer anlamlı bir şekilde altında olması beklenmiştir.

Tablo 4.6. *Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların ASİS puanlarının norm değerlerine göre karşılaştırılması*

	N	X	SS	Sd	T	p	d
Endeks puanları							
GIQ	48	47.18	8.5	47	-24.28	.000*	3.50
SPE	48	58.77	14.07	47	-8.97	.000*	1.29
GPE	48	57.66	15.15	47	-8.84	.000*	1.27
BKE	48	53.54	8.63	47	-18.82	.000*	2.71

*P< .01

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=.000, d=1.29). Ortalama GPE puanı (57.66) da ortalama endeks puanı olan 77'den istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde daha düşük bulunmuştur (t (47) = -8.84, p=.000). Farkın geniş bir etki

büyükliğüne sahip olduğu görülmektedir ($d=1.27$). Yine ortalama BKE puanı (53.54) da ortalama endeks puanı 77'den düşük bulunmuştur. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlı ve geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğu saptanmıştır ($t(48) = -18.82, p=.000, d=2.71$). 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 ($t(48) = -24.28, p=.000, d=3.50$).

Tablo 4.6'da yer alan bilgilere 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 göstermektedir.

4.1.3. DEHB olan çocukların ASİS puanları

Tablo 4.3'de DEHB tanısı alan grubun ASİS alt test ve endeks puanları yer almaktadır.

Tablo 4.7. DEHB tanılı çocukların ASİS endeks ve alt test puanları

	Ort	SS	En Düşük	En Yüksek
Endeks Puanları				
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
Alt Test Puanları				
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

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 Anlamları

Tablo 4.7’de yer alan verilere göre DEHB’li grubun SPE ve GPE puan ortalamaları normal gelişim aralığında ama alt uçtaadır. 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 ortalamanın kısmen altında oldukları (<50) görülmektedir. Yapılan çalışma sonunda GES alt testinde en başarılı, 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. Tablo 4.7’ye bakıldığında DEHB olan çocukların GAB ve GEB puanlarının da düşük olduğu görülmüştür.

Araştırmaya katılan DEHB olarak değerlendirilen çocukların endeks puanlarının ASİS standart sınıf puanlamasına göre frekans ve yüzde bilgileri Tablo 4.8’de gösterilmiştir.

Tablo 4.8. DEHB olan çocukların ASİS endeks puanları frekans tablosu

	F	%
GIQ		
85-115	5	33.3
70-84	7	46.7
69-55	3	20
SPE		
116-129	1	6.6
85-115	10	66.7
70-84	4	26.7
GPE		
85-115	11	73.4
70-84	2	13.3
≤69	2	13.3

Tablo 4.8. (Devam) *DEHB olan çocukların ASİS endeks puanları frekans tablosu*

BKE		
85-115	5	33.3
70-84	8	53.4
≤69	2	13.3

DEHB olan çocukların SPE puanları incelendiğinde %6.6'sı (N=1) normalin biraz üzerinde gelişim, %66.7'si (N=10) normal gelişim, %26.7'si (N=7) normalin biraz altında gelişim düzeyinde çıkmıştır. GPE puanlarına bakıldığında %73.4'ü (N=11) normal gelişim, %13.3'ü (N=2) normalin biraz altında gelişim, %13.3'ü (N=2) zayıf gelişim düzeyindedir. BKE puanları incelendiğinde %33.3'ü (N=5) normal gelişim, %53.4'ü (N=8) normalin biraz altında gelişim, %13.3'ü (N=2) zayıf gelişim düzeyinde olduğu görülmüştür. GIQ puanları incelendiğinde ise %33.3'ü (N=5) normal zekâ, %46.7'si (N=7) normalin altında zekâ, %20'si (N=3) hafif düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği düzeyinde çıkmıştır. Genel olarak bakıldığında ÖÖG olan çocukların zekâ sınıfları normalin altında ve normal zekâ düzeyinde yoğunlaşsa da hem normalin üstünde zekâyâ sahip hem de zihinsel gelişim yetersizliği kategorilerinde bulunan çocuklarda DEHB tanısı konulduğu görülmektedir.

Tablo 4.9'da DEHB tanısı alan grubun ASİS puanlarının norm grubu değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklılaşıp farklılaşmadığını gösteren analizler bulunmaktadır. Tablo 4.8'de yer alan frekans tablosunda da görüldüğü gibi DEHB tanısı zekâ puanından bağımsız konulduğu için veriler analiz edilirken; norm grubunu oluşturan çocukların ortalaması olan 100 değerine göre anlamlı olup olmadığına bakılmıştır.

Tablo 4.9. *DEHB olan çocukların ASİS puanlarının norm değerlerine göre karşılaştırılması.*

	N	X	SS	Sd	T	p	d
Endeks puanları							
GIQ	15	81.86	11.05	14	-6.35	.000*	1.64
SPE	15	89.53	11.23	14	-3.60	.003*	0.93
GPE	15	86.93	14.95	14	-3.38	.004*	0.88
BKE	15	82.80	11.69	14	-5.69	.000*	1.47

*P< .01

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 olduğunun 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=.000, d=1.64).

Tabloda 4.9'da yer alan bilgilere göre DEHB olarak değerlendirilen çocukların ASİS'ten aldıkları bütün puanların istatistiksel olarak ortalama norm değerlerine göre düşük olduğu ortaya konmuştur.

4.1.4. ÖÖG olan çocukların ASİS puanları

Tablo 4.10'da araştırmaya katılan ÖÖG olarak değerlendirilen çocukların ASİS alt test ve endeks puanları yer almaktadır.

Tablo 4.10. ÖÖG olan çocukların ASİS endeks ve alt test puanları

	Ort	SS	En Düşük	En Yüksek
Endeks Puanları				
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
GIQ	86.76	15.55	60	135
Alt Test Puanları				
GAB	42.33	10.67	11	69
SAM	42.04	10.42	11	66
GES	46.33	13.05	9	73

Tablo 4.10. (Devam) *ÖÖG olan çocukların ASİS endeks ve alt test puanları*

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

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 Anlamları

ÖÖG olan çocukların ASİS puanlarının ortalamaları incelendiğinde normal zekâ düzeyinde çıkmaktadır. Tablo 4.10'a bakıldığında ÖÖG olan çocuklar en düşük puanı BKE'den alsalar da SPE ile aralarında fazla farkın olmaması bu çocuklar hakkında fikir yürütmeyi zorlaştırmaktadır. Alt test puanlarına bakıldığında ÖÖG olan çocuklar bütün alt testlerde ortalamanın kısmen altında oldukları (<50) görülmektedir. Yapılan çalışma sonunda katılımcıların GAM alt testinde en başarılı, SAN alt testinde ise daha başarısız oldukları ortaya konmuştur.

Araştırmaya katılan ÖÖG olarak değerlendirilen çocukların endeks puanlarının ASİS standart sınıf puanlamasına göre frekans ve yüzde bilgileri Tablo 4.11'de gösterilmiştir.

Tablo 4.11. *ÖÖG olan çocukların ASİS endeks puanları frekans tablosu*

	F	%
GIQ		
≥ 130	1	4.8
116-129	-	-
85-115	10	47.7
70-84	8	38
69-55	2	9.5
SPE		
116-129	1	4.8
85-115	14	66.7
70-84	6	28.5

Tablo 4.11. (Devam) *ÖÖG olan çocukların ASİS endeks puanları frekans tablosu*

GPE		
≥ 130	1	4.8
116-129	1	4.8
85-115	11	52.3
70-84	7	33.3
≤ 69	1	4.8
BKE		
116-129	1	4.8
85-115	13	61.9
70-84	5	23.8
≤ 69	2	9.5

ÖÖG olan çocukların SPE puanların %4.8'i (N=1) normalin biraz üzerinde gelişim, %66.7'si (N=14) normal gelişim, %28.5'i (N=6) normalin biraz altında gelişim düzeyinde çıkmıştır. GPE puanlarına bakıldığında %4.8'i (N=1) çok ileri gelişim, %4.8'i (N=1) normalin biraz üzerinde gelişim, %52.3'ü (N=11) normal gelişim, %33.3'ü (N=7) normalin biraz altında gelişim, %4.8'i (N=1) zayıf gelişim düzeyinde çıkmıştır. BKE puanları incelendiğinde %4.8'i (N=1) normalin biraz üzerinde gelişim, %61.9'u (N=13) normal gelişim, %23.8'i (N=5) normalin biraz altında gelişim, %9.5'i (N=2) zayıf gelişim düzeyindedir. GIQ puanları incelendiğinde %4.8'i (N=1) üstün zekâ, %47.7'si (N=10) normal zekâ, %38'i (N=8) normalin altında zekâ, %9.5'i (N=2) hafif düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği düzeyi olduğu ortaya konmuştur. Genel olarak bakıldığında ÖÖG olan çocukların zekâ sınıfları normal zekâ düzeyinde yoğunlaşsa da hem üstün zekâ hem de zihinsel gelişim yetersizliği kategorilerinde bulunan çocuklarda ÖÖG tanısı konulduğu görülmektedir.

Tablo 4.12'de t-testi analizi sonuçları yer almaktadır. 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.

Tablo 4.12. *ÖÖG olan çocukların ASİS puanlarının norm değerlerine göre karşılaştırılması*

	N	X	SS	Sd	t	p	d
Endeks puanları							
GIQ	21	86.76	15.55	20	-3.90	.001*	0.85
SPE	21	88.85	11.10	20	-4.59	.000*	1.00
GPE	21	93.71	17.75	20	-1.62	.120	-
BKE	21	87.90	13.36	20	-4.14	.000*	0.90

*P< .01

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=.000). 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=.000, 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).

Tabloda 4.12'de yer alan bilgilere göre ÖÖG olarak değerlendirilen çocukların GPE puanları hariç ASİS'ten aldıkları puanların istatistiksel olarak norm değerleri ortalamasına göre anlamlı olarak düşük olduğu ortaya konmuştur.

4.1.5. OSB olan çocukların ASİS puanları

Tablo 4.5'de araştırmaya katılan OSB olarak değerlendirilen çocukların ASİS alt test ve endeks puanları yer almaktadır.

Tablo 4.13. OSB olan çocukların ASİS endeks ve alt test puanları

	Ort	SS	En Düşük	En Yüksek
Endeks Puanları				
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
Alt Test Puanları				
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

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

OSB olan çocukların ASİS puan ortalamaları incelendiğinde normalin altında zekâ grubuna girdikleri görülmektedir. Sözel becerilerinin düşük olmasından dolayı OSB’li çocukların görsel puanlarının sözel puanlarına göre yüksek çıktığı görülmüştür. Ayrıca Tablo 4.13’e göre OSB’li çocuklar en düşük puanı BKE bileşeninden almışlardır. Bu durumun temel sebebi OSB grubunun BKE’yi oluşturan alt testlerden sözel kısa süreli belleği ölçen SKB’de çok düşük puan almasıdır. Yapılan çalışma sonunda alt test puanları incelendiğinde OSB’li çocukların GAB alt testinde en başarılı, SKB alt testinde ise daha başarısız oldukları ortaya konmuştur. Bellek kapasitesini ölçen iki alt testte en yüksek ve en düşük puanı almaları oldukça dikkat çekicidir.

Araştırmaya katılan OSB olarak değerlendirilen çocukların endeks puanlarının ASİS standart sınıf puanlamasına göre frekans ve yüzde bilgileri Tablo 4.14’de gösterilmiştir.

Tablo 4.14. OSB olan çocukların ASİS endeks puanları frekans tablosu

	F	%
GIQ		
85-115	3	9.3
70-84	4	12.5
69-55	19	59.4
54-40	4	12.5
≤ 39	2	6.3
SPE		
85-115	4	12.5
70-84	27	84.4
≤69	1	3.1
GPE		
116-129	2	6.3
85-115	13	40.6
70-84	5	15.6
≤69	12	37.5
BKE		
≥ 130	1	3.1
116-129	-	-
85-115	-	-
70-84	8	25
≤69-55	23	71.9

Tablo 4.14'e göre OSB'li olan çocukların SPE puanları incelendiğinde %12.5'i (N=4) normal gelişim, %84.4'ü (N=27) normalin biraz altında gelişim, %3.1'i (N=1) zayıf gelişim düzeyinde çıkmıştır. GPE puanlarına bakıldığında %6.3'ü (N=2) normalin biraz üzerinde gelişim, %40.6'sı (N=13) normal gelişim, %15.6'sı (N=5) normalin altında gelişim, %37.5'i (N=12) zayıf gelişim düzeyindedir. BKE puanlarına bakıldığında; %3.1'i (N=1) çok ileri gelişim, %25'i (N=8) normalin biraz altında gelişim, %71.9'u (N=23) zayıf gelişim düzeyinde olduğu görülmüştür. GIQ puanlarına bakıldığında ise %9.3'ü (N=3) normal zekâ, %12.5'i (N=4) normalin altında zekâ, %59.4'ü (N=19) hafif düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği, %12.5'i (N=4) orta düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği, %6.3'ü (N=2) ileri düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği düzeyindedir. Genel olarak bakıldığında OSB olan çocukların zekâ sınıflamaları normalin

altında zekâ düzeyinde yoğunlaşsa da çok farklı gelişim ve zekâ kategorilerinde bulunan çocuklara OSB tanısı konulduğu görülmektedir.

Tablo 4.15’de araştırmaya katılan OSB tanısı alan grubun ASİS puanlarının norm grubu değerlerine göre istatistiksel olarak fark olup olmadığını ortaya koyan veriler yer almaktadır. T-testi analizi için norm grubunun ortalama değeri olan 100 ölçüt olarak alınmış ve OSB grubunun puanları bu değer ile test edilmiştir.

Tablo 4.15. OSB olan çocukların ASİS puanlarının norm değerlerine göre karşılaştırılması

	N	X	SS	Sd	T	p	d
Endeks puanları							
GIQ	32	63.09	14.70	31	-14.19	.000*	2.51
SPE	32	73.78	9.13	31	-16.28	.000*	2.87
GPE	32	79.65	22.47	31	-5.11	.000*	0.90
BKE	32	67.50	14.11	31	-13.02	.000*	2.30
GIQ	32	63.09	14.70	31	-14.19	.000*	2.51

*P< .01

OSB olarak değerlendirilen çocukların SPE puan ortalaması (73.78) ortalama endeks puanı olan 100 değerinden düşük çıkmıştır. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ve geniş bir etki büyüklüğünün göstergesidir ($t(31)=-16.28$, $p=.000$, $d=2.87$). GPE puan ortalaması (79.65) da ortalama endeks puanı olan 100’den düşük ve istatistiksel açıdan anlamlıdır ($t(31)= -5.11$, $p=.000$). Ayrıca bu bulgunun geniş bir etki büyüklüğüne sahip olduğu ortaya konmuştur ($d=0.90$). BKE puan ortalaması (67.50) da ortalama endeks puanı 100’den düşük bulunmuştur. Bulgular istatistiksel açıdan anlamlıdır ve geniş bir etki büyüklüğüne sahiptir ($t(31)=-13.02$, $p=.000$, $d=2.30$). GIQ puanlarına (63.09) bakıldığında ortalama endeks puanı olan 100’den düşük çıkmıştır. Bu fark istatistiksel açıdan anlamlıdır ve geniş bir etki büyüklüğüne sahiptir ($t(31)=-14.19$, $p=.000$, $d=2.51$). Tablo 4.15’de yer alan bilgiler, OSB olarak değerlendirilen çocukların ASİS’ten aldıkları puanların istatistiksel olarak ortalama norm değerlerine göre anlamlı olarak düşük olduğunu ortaya koymuştur.

5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu kısmı iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde araştırma sonuçları literatürde yer alan bulgular ile tartışılmıştır. İkinci bölümde ise ilerideki araştırmalar için önerilerde bulunulmuştur.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu bölümde çalışmaya katılan çocukların ASİS puanları, aldıkları özel eğitim tanılarına göre tartışılmış ve literatürde yer alan diğer bulgular ile karşılaştırılmıştır.

5.1.1. Özel yetenekli çocukların değerlendirilmesi

Tez kapsamında araştırmaya matematik ve fen alanında yetenekli olarak tanımlanmış 41 kişi katılmıştır. Bu grubun ortalama genel IQ düzeyi 137.901 olarak saptanmıştır. Hem ASİS'in hem de Dünya Sağlık Örgütü'nün standart sınıf puanlamasına göre bir bireyin üstün zekâlı olarak tanımlanabilmesi için 130 IQ sınırını geçmesi gerekmektedir. Yapılan çalışmada elde edilen sonuç bu durumu destekler niteliktedir. Ancak literatüre bakıldığında zekâ ölçeği geliştirilirken yapılan ayırtedicilik çalışmalarında özel yetenekli olarak değerlendirilen grubun genel zekâ skorlarının 130 IQ sınırının altında da çıktığı görülmüştür (Minton ve Prat, 2006, s. 233; Heben, 2004, s.186; Bracken ve McCallum, 1998, s.170). Ruf ve Valley'e (2003, s.8) göre bunun iki temel sebebi vardır. Bunlardan ilki; çalışmaya dahil edilen çocukların aldıkları ilk tanının bir zekâ ölçeğine göre değil de bu alanda çalışan belirli kurumların kriterlerine (akademik başarı, liderlik, yaratıcılık vb.) göre olmasıdır. İkincisi ise; Flynn etkisinden dolayı eski ölçeklerden alınan puanların güncel ölçeklere göre daha yüksek çıkmasıdır.

Özel yetenekli çocuklar ile yapılan çalışmada Tablo 4.1'de dikkat çeken diğer nokta da SPE (132.65) ve GPE (132.43) puanları arasındaki farkın çok fazla olmamasıdır. Literatürde özel yetenekli çocuklar ile ilgili yapılan çalışmalarda sözel ve sözel olmayan performans puanları incelendiğinde farklı profillerin varolduğu görülmektedir. Farklı ölçekler kullanılarak özel yetenekli çocuklar ile yapılan çalışmalarda, sözel ve sözel olmayan puanlar kıyaslandığında kimi araştırmalarda sözel puanın yüksek çıktığı (Lichtenberger vd., 2006, s.115; Minton ve Prat, 2006, s. 233), kimi araştırmalarda ise

sözel olmayan puanların yüksek çıktığı görülmüştür (Spicker, 1992, s.62; Ryan, 1983, s.154; Olmedo, 1981, s.1080). Bu durum çalışma yapılan grubun yetenekli oldukları alanlar ile doğrudan ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Özel yetenekli çocukların Tablo 4.1’de yer alan ASİS alt test 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. Akıcı zekâ kapsamında soyut muhakeme ve problem çözme becerisi ile ilişkili olan SAM alt testinden matematik ve fen alanında yetenekli olarak değerlendirilen çocukların yüksek puan almaları beklenen bir durumdur. Literatüre bakıldığında da KABC-II ölçeği geliştirilirken yapılan ayırtedicilik çalışmasında özel yetenekli çocukların en yüksek akıcı-kristalize zekâ puanı (FCI:120.1) olduğu görülmektedir (Lichtenberger vd., 2006, s.115). 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. Ancak literatürde özel yetenekli çocukların SB5 ölçeğinden aldıkları puanlar incelendiğinde görsel-uzamsal süreç alt ölçeğinden en yüksek puanı aldıkları görülmektedir (McGovan, 2016, s.41; Minton ve Prat, 2006, s.233). Görsel-uzamsal süreç alt ölçeği ASİS’in GES alt ölçeği ile ilişkilendirilebilir. Ancak yapılan bu çalışmada özel yetenekli çocukların GES (66.75) sonuçları ortalama değerlerin üzerinde olsa da kendi iç sıralamalarına göre üst sıralarda yer almamaktadır.

Özel yetenekli çocukların Tablo 4.1’de yer alan ASİS alt test puanları incelendiğinde, en düşük puanı 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. BKE; işleyen belleği ve kısa süreli belleği kapsamaktadır. Literatüre bakıldığında doğrudan hafızayı ölçen alt test UNIT ölçeğinde yer almaktadır. Bracken ve McCallum’un (1998, s.170) UNIT ölçeği ile özel gruplara yaptığı çalışmada, özel yetenekli çocukların hafıza alt testinden en düşük puanı aldıkları görülmektedir. Her ne kadar hafıza puanı iki ölçek için düşük olsa da; ASİS’in SKB alt testinin sözel hafızayı UNIT’in hafıza alt testinin ise görsel hafızayı ölçtüğü unutulmamalıdır. İşleyen bellek sonuçlarının literatür ile tartışmasına 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, s.41; Minton ve Prat, 2006, s.233; Heben, 2004, s.186).

Özel yetenekli çocukların Tablo 4.2'deki ASİS endeks puanları frekanslarına bakıldığında; katılımcıların %90.2'si SPE'den, %87.7'si GPE'den, %93.7'si BKE'den, %95.1'i ise GIQ'den normal değerlerin üstünde puanlar almışlardır. Özel yetenekli çocukların aldıkları bu puanlar ASİS puanlarının normda yer alan normalin üstünde zekâ grubunun puan aralığı olan 116-129 sayılarının ortalaması 122.5 değerine göre anlamlılık değerleri incelenmiştir. Tablo 4.3'de yer alan bilgilere göre özel yetenekli çocukların ASİS'ten aldıkları bütün puanların norm değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu ortaya konmuştur ($p<.01$). Bu durum ASİS'in özel yetenekli çocukları tanılamada oldukça ayırteci 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.

5.1.2. Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların değerlendirilmesi

Tez kapsamında araştırmaya 48 hafif ve orta düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuk katılmıştır. Hem DSM-V tanı kriterlerine hem de ASİS standart sınıf puanlamasına göre bireyin zihinsel gelişim yetersizliği tanısı alabilmesi için 70 IQ sınırının altında olması gerekmektedir. Tablo 4.4 incelendiğinde 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.

Endeks puanları içerisinde sözel ve görsel performanslar değerlendirildiğinde SPE ortalama puanı GPE ortalama puanından daha yüksektir ancak aradaki fark çok küçüktür. Wechsler (1991'den aktaran Bracken ve McCallum, 1998, s.168) bu çocukların sözel olmayan zekâ ölçeklerinden aldıkları puanın sözel öğeleri de içeren ölçeklerden aldıkları

puana göre kısmen daha yüksek olduğunu belirtmektedir. Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar ile ilgili yapılan çalışmalarda sözel ve sözel olmayan performans puanları incelendiğinde farklı profillerin var olduğu görülmektedir. Farklı ölçekler kullanılarak zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar ile yapılan çalışmalarda, sözel ve sözel olmayan puanlar kıyaslandığında kimi araştırmalarda bu çalışmadaki ASİS değerleri gibi sözel puanın yüksek çıktığı (Musso vd., 2011, s.761; Lukens ve Hurell, 1996, s.26), kimi araştırmalarda ise sözel olmayan puanların yüksek çıktığı görülmüştür (Lennen vd., 2010, s.97; Kaufman vd., 2005, s.198; Scholle, 1981, s.84). Zihinsel yetersizliğe sebep olan faktörlerin değişkenlik göstermesi bu farklılıkların temel nedeni olarak düşünülmektedir.

Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların Tablo 4.4’de yer alan ASİS alt test puanları incelendiğinde, en yüksek puanı akıcı zekâ ve görsel muhakeme ile ilişkili olan GAM (27.10) ile görsel-uzamsal işleyen bellek ile görsel-uzamsal eş zamanlı işleme ile ilişkili olan GEB’den (24.39) aldıkları görülmektedir. Bu bulgular ASİS norm grubunun alt test ortalama puanı olan 50 değerinden düşük olduğu görülmektedir. Literatüre bakıldığında; zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların ölçeklerden aldıkları, akıcı zekâ ve görsel muhakeme becerilerini ölçen alt ölçeklerinde farklı bulgular elde edilmektedir. Kimi çalışmalarda zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların bu becerileri ölçen alt testlerde ASİS değerleri gibi grubun kendi iç dağılımına göre yüksek olduğu görülse de (Wechsler, Raiford, Holdnack, 2014, s.4) kimi araştırmalarda grubun kendi iç dağılımına göre yüksek puan almadıkları ortaya konmuştur (Lennen vd., 2010, s.97; Bracken ve McCallum, 1998, s.165). Eş zamanlı işleme ile ardıl işleme becerileri kıyaslandığında da literatürde farklı sonuçlar olduğu gözlenmiştir. ASİS ile yapılan bu çalışmada eş zamanlı işleme becerisi ardıl işleme becerisinden yüksek çıkmıştır. Hodapp vd. (1992, s.39), Naglieri (1985, s.33), Obrzut, Obrzut ve Shaw (1984, s.420) yaptıkları çalışmalarda bu bulguyu destekler niteliktedir. Bu çalışmalar zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklarda eş zamanlı işleme becerisini daha yüksek bulsa da Kaufman vd. (2005, s.198) çalışmalarında ardıl işleme becerisinin bu çocuklar için daha güçlü olduğunu ortaya koymuştur.

Zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların Tablo 4.4’de yer alan ASİS alt test puanları incelendiğinde en düşük puanı kristalize zekâ kapsamında sözcük dağarcığı ve anlama becerilerini ölçen SAN (16.70) ve akıcı zekâ kapsamında sözel muhakemeyi değerlendiren SAM’dan (18.31) aldıkları görülmektedir. Kristalize zekâyı ölçen alt

ölçeklerden zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların düşük puan almaları beklenen bir durumdur (Sak vd., 2016, s.8). Bu bulgular içerisinde zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların akıcı zekânın görsel muhakeme bölümünü değerlendiren GAM alt testinden yüksek, akıcı zekânın sözel muhakeme bölümünü değerlendiren SAM alt testinden düşük puan almaları oldukça dikkat çekicidir.

Zihinsel gelişim yetersizliği tanısı almış çocukların Tablo 4.5'deki ASİS endeks puanları frekanslarına bakıldığında; katılımcıların neredeyse tamamının (GPE'den 2 kişi hariç) normalin altında gelişim grubunda puanlar aldığı görülmektedir. Ayrıca katılımcıların %50'si SPE'den, %79.2'si GPE'den, %91.7'si BKE'den normalin altında gelişim, %87.5'i ise GIQ'den zihinsel gelişim yetersizliği kategorilerini işaret eden puanlar almışlardır. Bu çocukların aldıkları ASİS puanlarının, normda yer alan normalin altında zekâ grubunun puan aralığı olan 70-84 değerlerinin ortalaması olan 77 değerine göre anlamlılık değeri incelenmiştir. Tabloda 4.6'da yer alan bilgilere göre zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukların ASİS'ten aldıkları bütün puanların norm değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu ortaya konmuştur ($p < .01$). Bu durum ASİS'in zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukları tanılamada oldukça ayırtedici olduğunu göstermektedir.

Genel olarak bakıldığında zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar ile yapılan çalışmalarda hem kuramsal olarak hem içerik olarak birbirinden farklı ölçekler kullanılarak elde edilen verilere ulaşılmıştır. Zihinsel yetersizliğin çoklu bir etiyojolojiye sahip olması beyini farklı yönleri ile etkilemektedir. Bu nedenle zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar, zekâ ölçeklerinin ölçtükleri beceri alanlarında farklı puanlar almaktadırlar. Fakat literatürde zihinsel gelişim yetersizliği olan çocuklar ile kabul görmüş ölçme araçları kullanılarak yapılan çalışmalarda örtüşen noktaların olduğu da görülmektedir. Ayrıca Bu grubun puanlarının norm değerlerinin altında çıkması da ASİS'in zihinsel gelişim yetersizliği olan çocukları doğru tanıladığını gösteren önemli bir bulgudur.

5.1.3. Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu (DEHB) olan çocukların değerlendirilmesi

Tez kapsamında araştırmaya 15 DEHB olan çocuk katılmıştır. DEHB tanısı zekâ puanından bağımsız olarak konulan nöropsikolojik bir tanıdır. Ancak zekâ ölçekleri ve nöropsikiyatrik ölçekler tanılama yaparken yardımcı olmaktadır. Tablo 4.7 incelendiğinde bu çocukların SPE (89.53) ve GPE (86.93) puanları normal gelişim aralığında bulunurken BKE (82.80) normalin biraz altında gelişim, GIQ (81.86) puanları ise normalin altında zekâ grubunda değerlendirilmektedir. DEHB olan çocuklar ile ilgili yapılan çalışmalarda, bu çocukların ortalamasının 7-15 IQ puan aşağısında olması gerektiği belirtilmektedir (Pendly, Myers ve Brown, 2004, s.124). Yapılan çalışma sonunda DEHB olan çocukların GIQ puanları 18 puan aşağıda olduğu görülmektedir. Ayrıca düşük işleyen bellek performanslarından dolayı BKE kapasitesinden DEHB olan çocukların diğer endeks puanlarına göre daha düşük puan almaları ASİS'in DEHB olan çocuklar hakkında bir fikir verdiği gerçeğini ortaya koymaktadır.

DEHB olan çocukların Tablo 4.7'de yer alan ASİS alt test puanları incelendiğinde en yüksek puanı görsel-uzamsal süreç ile ilgili GES (47.73) ve sözel kısa süreli belleği ve dikkati ölçen SKB'den (42.26) aldıkları görülmektedir. Literatüre bakıldığında DEHB olan çocukların UNIT ölçeğinin hafıza alt testinden en düşük puanı alırken (Pendly, Myers ve Brown,2004, s.128); ASİS ayırtedicilik çalışmasına katılan DEHB olan çocukların diğer alt testlere göre daha yüksek puan almaları oldukça dikkat çekicidir. Ancak aradaki farkların dikkate değer olmayacak kadar çok küçük olduğu da not edilmelidir. ASİS'in SKB alt testinin sözel hafızayı UNIT'in hafıza alt testinin ise görsel hafızayı ölçtüğü unutulmamalıdır. GES alt testi sonuçlarını literatür ile tartışacak olursak; farklı ölçeklerden DEHB olan çocukların görsel-uzamsal süreç becerilerini ölçen alt ölçeklerde de yüksek puanlar aldığı ortaya konmuştur (Wechsler, Raiford ve Holdnack, 2014, s.18; Roid 2003'den aktaran Nelson, 2008, s.96).

DEHB olan çocukların Tablo 4.7'de yer alan 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 yönetsel fonksiyonlarda zorlandıkları için işleyen bellek puanlarının düşük çıkması beklenen bir durumdur. Literatürde farklı ölçekler kullanılarak OSB'li çocuklar ile yapılan ölçümlerde de işleyen bellek kapasitelerini ölçen alt testlerde düşük puan aldıkları görülmektedir (Raiford, Drozdick ve Zhang, 2015, s.10; Rohrer-Baumgartner, 2014, s.6; Wechsler, Raiford ve Holdnack, 2014, s.18; Nelson, 2008, s.98).

DEHB olan çocukların Tablo 4.8'deki ASİS endeks puanları frekanslarına bakıldığında araştırmaya katılan çocukların farklı gelişim ve zekâ sınıflamasına dahil oldukları görülmektedir. Bu nedenle DEHB olan çocukların aldıkları puanlar ASİS puanlarının norm grubunun ortalaması olan 100 değerine göre anlamlılık değeri incelenmiştir. Tabloda 4.9'da yer alan bilgilere göre DEHB olan çocukların ASİS'ten aldıkları bütün puanların norm değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu ortaya konmuştur ($p < .01$).

Genel olarak bakıldığında zekâ ölçekleri DEHB olan çocukları normal ya da okuma güçlüğü yaşayan çocuklardan tam anlamı ile ayıramamaktadır. Bu nedenle zekâ ölçeklerinin DEHB tanısı koymak için değil, bu çocukların güçlü ve zayıf yönlerini belirlemek, yönetsel fonksiyonları ve bellekleri ile ilgili zengin bilgi sunmak için kullanılması gerekmektedir (Kaufman vd., 2005, s.204). Roid ve Carson (2003, s.7). 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.

5.1.4. Özgül öğrenme güçlüğü (ÖÖG) olan çocukların değerlendirilmesi

Tez kapsamında araştırmaya 21 ÖÖG tanısı olan çocuk katılmıştır. 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. Tablo 4.10 incelendiğinde bu çocukların 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, s.12). Tablo 4.10'a bakıldığında ÖÖG olan çocuklar en düşük puanı BKE'den alsalar da SPE ile aralarında fazla farkın olmaması bu çocuklar hakkında fikir yürütmeyi zorlaştırmaktadır.

Sözel ve performans puanları arasındaki tutarsızlık ÖÖG olan çocukları tanılamada bir kriter olarak kullanılmaktadır. Endeks puanları içerisinde sözel ve görsel performanslar değerlendirildiğinde GPE puanı lehine bir fark olduğu dikkat çekmektedir. Literatüre bakıldığında genel olarak ÖÖG olan çocukların performansa dayalı etkinliklerde sözel etkinliklere göre daha başarılı oldukları ortaya konmuştur (Nelson, 2008, s.98; Gresham ve Reschly, 1986, s.24). Ardıl işleme ve eş zamanlı işleme puanları arasındaki fark da ÖÖG olan çocukları değerlendirirken önemli bir bulgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Tez kapsamında yapılan çalışmada görsel-uzamsal eş zamanlı işleme becerisini ölçen GEB ile görsel ardıl işleme becerisini ölçen GAB arasında, GEB puanı lehine fark ortaya konmuştur. Literatürde de bu bulguyu destekler nitelikte çalışmalar olduğu görülmektedir (Kaufman vd., 2005, s.212; Lichtenberger, 2001, s.97; Chow ve Skuy, 1999, s.226). Bunun sebebi analitik ve sözel becerileri içeren beynin sol hemisfer süreçlerinde ÖÖG olan çocukların zorlanması olarak açıklanmaktadır (Kaufman vd., 2005, s.215).

ÖÖG olan çocukların Tablo 4.10'da yer alan ASİS alt test puanları incelendiğinde en yüksek puanları akıcı zekâ ve görsel muhakeme ile ilişkili olan GAM (47.28) ile görsel-uzamsal süreç ile ilgili GES'den (46.33) aldıkları görülmektedir. Yapılan çalışmada ÖÖG olan çocukların kristalize zekâyı ölçen SAN (39.28) ile Akıcı zekâ ve sözel muhakeme ile ilişkili olan SAM'dan (42.04) düşük puan aldıkları ortaya konmuştur. Literatüre bakıldığında ÖÖG olan çocukların ölçeklerin farklı becerileri ölçen alt testlerinde düşük ve yüksek puanlar aldıkları görülmektedir. Bunun nedeni bu çocukların güçlük yaşadıkları alanların birbirinden farklılık göstermesidir. Örneğin; okuma-yazma güçlüğü olan çocukların dil, okuma, yazma ile ilişkili olan sözel anlama ve işleyen bellek ile ilgili alt ölçeklerden düşük puan alması beklenmektedir. Matematik güçlüğü yaşayan çocukların ise algılama, görsel-uzamsal muhakeme, matematiksel düşünme ile ilişkili olan akıcı muhakeme ve görsel-uzamsal süreçler ile ilgili alt testlerde zorlandıkları düşünülmektedir (Wechsler, Raiford, Holdnack, 2014, s. 8). Tez kapsamında yapılan çalışmada katılımcıların hangi alanda güçlük yaşadıklarına ilişkin bir ayırma girilmediği

için literatürdeki farklı araçların alt test sonuçlarında güçlü ve zayıf oldukları alanda örtüşen ve örtüşmeyen bulgular elde edilmiştir (Wechsler, Raiford, Holdnack, 2014, s.10; Roid 2003'den aktaran Nelson, 2008, s.96; Kaufman vd., 2005, s.212).

ÖÖG olan çocukların Tablo 4.11'deki ASİS endeks puanları frekanslarına bakıldığında araştırmaya katılan çocukların farklı zekâ ve gelişim sınıflamasına dahil oldukları görülmektedir. Bu nedenle ÖÖG olan çocukların aldıkları bu puanlar ASİS puanlarının norm grubunun ortalaması olan 100 değerine göre anlamlılık değeri incelenmiştir. Tablo 4.12'de yer alan bilgilere göre ÖÖG olan çocukların ASİS'ten aldıkları GPE puanı hariç diğer puanların norm değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu ortaya konmuştur ($p < .01$).

Genel olarak bakıldığında ÖÖG olan çocuklar ile ilgili ASİS sonuçları yorumlanırken; görsel işleyen bellek kapasitesini ölçen GAB alt testi, görsel-uzamsal işleyen bellek kapasitesini ve eş zamanlı işlemlemeyi ölçen GEB alt testi, sözel kısa süreli belleği ölçen SKB alt testi tanının anlamlı hale gelmesi açısından bakılması gereken ilk alt testler arasındadır. Ancak bu çalışma kapsamında sözel ve görsel puanları arasındaki farkın varlığı daha belirleyici olmuştur. Alt test bazında beklenen değerlendirmenin yapılmama sebebi örneklem büyüklüğünün az olmasının yanısıra çalışmaya katılan grubun özellikle hangi alanda güçlük yaşadıklarının (okuma, yazma, matematik) bilinmemesi olarak değerlendirilmektedir. Örneğin matematik alanında güçlük yaşayan çocukların GEB alt test puanları düşük olması beklenirken okuma alanında güçlük yaşayan çocukların SKB alt test puanlarının düşük olması beklenmektedir. Çalışmaya katılan grup ile ilgili ilk tanılarının genel bir öğrenme güçlüğü olarak konması alt testler ile ilgili net bir yorum yapmayı güçleştirmektedir. ÖÖG tanısı koyarken zekâ ölçeklerinin net bir fikir vermediği, sadece bazı alanlarda yaşanan zorlukların ÖÖG ihtimaline yönlendirdiği gerçeği unutulmamalıdır. ÖÖG tanısı koyarken özellikle alt testler arasındaki tutarsızlık ölçütü en etkili yöntem olarak görülmektedir. Bu yöntem ile yapılan yanlış tanılamaların önüne geçmek için çoklu değerlendirmeler ve müdahaleye tepki (RTI) gibi güncel yöntemlerin yaygınlaşması oldukça önemlidir (Bender, 2014, s.173). Zekâ ölçeklerini bu alanda bir tanı aracı olarak kullanmak yerine bireyin güçlü ve zayıf yönlerini belirleyip yapılacak müdahale için bir veri toplama aracı olarak kullanmanın daha işlevsel olacağı düşünülmektedir.

5.1.5. Otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocukların değerlendirilmesi

Tez kapsamında araştırmaya 32 OSB olan çocuk katılmıştır. Kondolot (2014, s.4) OSB'yi sosyal etkileşim ve iletişimde yaşanan zorluklar, sınırlı yineleyici ilgi ve davranışlarla kendini gösteren bir bozukluk olarak tanımlamaktadır. Zekâ ölçekleri OSB'de doğrudan bir tanı aracı olarak kullanmamaktadır. Çünkü sosyal, iletişimsel ve davranışsal problemlerin varlığı testin uygulanmasını zorlaştırmakta, bu durum da puanların güvenilirliğini azaltmaktadır (Baum, Shear, Howe, Bishop, 2014, s.736). Tablo 4.13 incelendiğinde OSB'li çocukların SPE ve GPE puan ortalamalarının normalin biraz altında gelişim, BKE puan ortalamasının zayıf gelişim, GIQ puan ortalamasının ise hafif düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği kategorisinde yer aldığı görülmektedir.

Endeks puanları içerisinde sözel ve görsel performanslar değerlendirildiğinde Tablo 4.13'de GPE lehine bir fark olduğu görülmektedir. Literatürde OSB'li çocuklar ile yapılan çalışmalarda sözel ve sözel olmayan performans puanları incelendiğinde farklı profillerin var olduğu görülmektedir. Yapılan pek çok araştırmada ASİS değerleri gibi performans puanlarının sözel puanlara göre yüksek çıktığı görülmektedir (Baum, Shear, Howe ve Bishop, 2014, s. 740; Kaufman vd., 2005, s.189; Allen, Lincoln ve Kaufman, 1991, s.486; Shah ve Frith, 1993, s.1355; Lincoln vd.,1988, s.520). Ancak bunun aksini gösteren çalışmalarda mevcuttur. Özellikle yüksek işlevli otizm ve Asperger Sendromu özellikleri gösteren çocukların sözel puanları performans puanlarına göre daha yüksek çıkmıştır (Gilchrist vd., 2001, s.231; Siegel, Minshew ve Goldstein, 1996, s.39; Manjiviona ve Prior, 1995, s.327). Kimi araştırmalarda ise sözel ve performans puanları arasında fark bulunamamıştır (Mayes ve Calhaun, 2003, s.335; Barnhill vd., 2000, s.148).

OSB olan çocukların Tablo 4.13'de yer alan ASİS alt test puanları incelendiğinde en yüksek puanları görsel işleyen bellek ve ardıl işleme ile ilgili olan GAB (42.53) ve akıcı zekâ ile görsel muhakeme hakkında olan GAM'dan (41.12) aldıkları görülmektedir. Literatürde ise OSB olan çocukların işleyen bellek puanlarının genel olarak düşük olduğu görülmektedir (Baum, Shear, Howe ve Bishop, 2014, s. 740; Wechsler, Raiford, Holdnack,2014, s.27). Ancak işleyen bellek kapasitesini ASİS'deki gibi ardıl işleme ve eş zamanlı işleme olarak ayrı ele alan KABC ölçeklerinden elde edilen bulgulara bakıldığında farklı sonuçların varlığı dikkat çekmektedir. Kaufman vd., (2005, s.189) yaptıkları çalışma sonuçlarında, ASİS verilerinden elde edilen bulgulara benzer bir şekilde ardıl işleme puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Allen, Lincoln ve

Kaufman (1991, s. 487) yaptıkları çalışmada; eşzamanlılık puanlarının ardıllık puanlarına göre daha güçlü olduğu; Freeman, Lucas, Forness ve Ritvo (1985, s.358) ise yaptıkları çalışmalarda eşzamanlılık ve ardıllık puanlarının birbirlerine benzer olduğunu ortaya koymuştur. 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, Shear, Howe ve Bishop, 2014, s. 740; Wechsler, Raiford, Holdnack,2014, s.27; Nethers, 2006, s.32).

OSB olan çocukların Tablo 4.13’de yer alan 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, Shear, Howe ve Bishop, 2014, s. 740; Wechsler, Raiford, Holdnack,2014, s.27; Nethers, 2006, s.32; Kaufman vd., 2005, s.189).

OSB olan çocukların Tablo 4.14’deki ASİS endeks puanları frekanslarına bakıldığında; araştırmaya katılan çocukların farklı gelişim ve zekâ sınıflamasına dahil oldukları görülmektedir. Bu nedenle OSB olan çocukların aldıkları bu puanlar ASİS puanlarının norm grubunun ortalaması olan 100 değerine göre anlamlılık değeri incelenmiştir. Tabloda 4.15’de yer alan bilgilere göre OSB olan çocukların ASİS’ten aldıkları bütün puanların norm değerlerine göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük olduğu ortaya konmuştur ($p < .01$).

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, iletişimsel 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.

Tez kapsamında ASİS ile yapılan ayırteçicilik çalışması sonunda; DEHB, ÖÖG ve OSB'li çocukların ASİS sonuçlarının literatür ile hem örtüşen hem de örtüşmeyen bulgularının varlığı dikkat çekmiştir. Bunun temel nedeni; bu grupları tanılamada zekâ ölçeklerinin yardımcı araçlar olması, özellikle bu çocukların güçlü ve zayıf yönlerini belirlemede daha etkili olmasıdır. Ayrıca örneklem özelliklerinin etkisi de bulgular üzerinde oldukça belirleyicidir. Tez kapsamında yapılan çalışmada 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. Yapılan çalışma sonunda ASİS'in özellikle özel yetenekli ve zihinsel gelişim yetersizliği gibi zekâ puanı ile doğrudan ilişkili olan grupların tanılanmasında oldukça etkili olduğu görülmüştür.

Zekâ ölçeklerinin birincil amacı; zihinsel işlev yönünden yüksek ve düşük olan çocukları tanılamaktır. Özel gruplar arasında yapılan ayırteçicilik çalışma sonuçları da bunun en önemli kanıtıdır. Tez kapsamında ASİS ile yapılan ayırteçicilik çalışma sonuçlarına göre ASİS'in ayırteçiciliğinin yüksek olduğu görülmektedir. Bu durum özellikle ilk yerli zekâ ölçeği olan ASİS'in geçerliliğinin yüksek olduğunu ortaya koymaktadır.

5.2. Öneriler

Araştırmadan elde edilen bulgular sonucunda, gelecekte ASİS ile ilgili çalışma yapacak olan araştırmacılara ve uygulayıcılara aşağıdaki öneriler sunulabilir.

1. Özel eğitim grupları arası ayırteçicilik geçerlik çalışması daha büyük örneklerle yapılmalıdır.
2. Tez kapsamında yapılan bu çalışmaya dahil edilen özel gruplar çeşitlendirilebilir. Örneğin görme ve işitme engelli çocuklar, nöropsikolojik bozukluklar, duygu-durum bozuklukları veya diğer psikiyatrik bozuklukları olan gruplarla da çalışma yapılabilir.
3. ASİS ölçeği kullanılarak özel gruplar ile test tekrar test çalışmaları yapılabilir.
4. ASİS ölçeği kullanılarak özel grupların alt test profil analiz çalışmaları kapsamlı bir şekilde yapılabilir.

5. Ayırteçicilik alışmasında ÖÖG tanısı okuma, yazma, matematik; DEHB tanısı dikkat eksikliği, hiperaktivite; OSB tanısı otizm, Asperger, yüksek işlev gibi alt boyutlara ayrılarak yapılabilir.
6. ASİS özel grupların tanılandığı Rehberlik Araştırma Merkezlerinde (RAM) birincil tanılama aracı olarak kullanılabilir.

KAYNAKÇA

- Aiken, L. R. (1997). *Assessment of intellectual functioning*. New York ve London: Plenum Press.
- Allen, M. H., Lincoln, A. J. and 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.
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-V*. Washington: American Psychiatric Publishing.
- Barnhill, G., Hagiwara, T., Myles, B.S. and Simpson, R.L. (2000). Asperger Syndrome: A study of 37 children and adolescents. *Focus on Autism and Other Developmental Disabilities*, 15(3), 146–153.
- Barrat, E. S. (1995). History of personality and intelligence theory and research: The challenge. D. H. Saklofske and M. Zeidner (Ed.), *International handbook of personality and intelligence* içinde (s. 3-15). New York: Springer Science Business Media, LLC
- Bartholomew, D.J. (2004). *Measuring intelligence*. New York: Cambridge University Press.
- Baum, K. T., Shear, P. K., Howe, S.R. and Bishop, S. L. (2014). A comparison of WISC-IV ve SB-5 intelligence scores in adolescents with autism spectrum disorder. *Autism*, 19(6), 736-745.
- Bender, W. N. (2014). *Öğrenme güçlüğü olan çocuklar ve eğitimleri*. (Çev: H. Sarı). Ankara: Nobel.
- Berry, J. W. and Ward, C. (2006). Commentary on redefining interactions across cultures and organizations. *Group & Organization Management*, 31(1), 64-78.
- Bickley, P. G., Keith, T. Z. and Wolfe, L. M. (1995). The three-stratum theory of cognitive abilities: Test of the structure of intelligence across the life span. *Intelligence*, 20, 309–328.

- Bozbey-Esmereoğlu, S. (2016). *Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği 'nin (ASİS) 10-11 yaş düzeyinde ön uygulama çalışması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Bracken, B. A. and McCallum, R.S. (1998). *Examiner's manual UNIT: Universal Nonverbal Intelligence Test*. Austin, Texas: Pro-ed.
- Brody, N. (1999). What is intelligence?. *International Review of Psychiatry*, 11, 19-25.
- Brody, N. (2000). History of theories and measurement of intelligence. R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence* içinde (s. 16-34). Cambridge: Cambridge University Press.
- Burns, J. H. ve Burns, A. C. (1990). An exposition of Guilford's SI Model as a means of diagnosing and generating pedagogical strategies in collegiate business education. *Developments in Business Simulation & Experiential Exercises*, 17, 34-37.
- Büyüköztürk, ř. (2016). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Büyüköztürk, ř., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, ř. ve Demirel, F. (2015). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Callahan, C. M. (2000). Intelligence and giftedness. R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence* içinde (s. 159-176). Cambridge: Cambridge University Press.
- Carroll, J. B. (1968). Reviewed Work: The nature of human intelligence by J. P. Guilford. *American Educational Research Journal*, 5(2). 249-256.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Carter, B. D., Zelko, F. A., Qas, P. T. and Waltonen, S. (1990). A comparison of ADD/H children and clinical controls on the Kaufman Assessment Battery for Children (K-ABC). *Journal of Psychoeducational Assessment*, 8(2), 155-164.
- Chow, D. and Skuy, M. (1999). Simultaneous and successive cognitive processing with nonverbal learning disabilities. *School Psychology International*, 20, 219-231.
- Cohen, R. J. and Swerdlik M. E. (2009). *Psychological testing and assessment*. An

introduction to tests and measurement. USA: The McGraw-Hill Book Company.

- Coles, C. D., Platzman, K. A., Raskind-Hood, C. L., Brown, R. T., Falek, A. and Smith, I. E. (1997). A comparison of children affected by prenatal alcohol exposure and attention deficit, hyperactivity disorder. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*, 21(1), 150-161.
- Cronbach, L. J. and Meehl, P. E. (1955). Construct validity in psychological tests. *Psychological Bulletin*, 52, 281–302.
- Çolak, A. (2015). Otizm spektrum bozukluğunu anlamak. A. Cavkaytar (Ed.), *Otizm spektrum bozukluğu* içinde (s. 21-54). Ankara: Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı Engelli ve Yaşlı Hizmetleri Müdürlüğü Yayınları.
- Das, J. P., Naglieri, J. A. and Kirby, J. R. (1994). *Assessment of cognitive processes: The PASS theory of intelligence*. Boston: Allyn & Bacon.
- Davidson, J. E. and Downing, C. L. (2000). Contemporary models of intelligence. R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence* içinde (s. 34-49). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Davis, G. A., Rimm, S. B. and Siegle, D. (2011). *Education of the gifted and talented*. Boston: Pearson.
- Demir, B. (2005). *Okulöncesi ve ilköğretim birinci sınıfa devam eden öğrencilerde özel öğrenme güçlüğüünün belirlenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. İstanbul: Marmara Üniversitesi.
- Dönmezer, İ. (1992). *Eğitim psikolojisi*. İzmir: Ege Üniversitesi Edebiyat Fakültesi.
- Enç, M. (2005). *Üstün beyin gücü* (2. Baskı). Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Ercan, İ. ve Kan, İ. (2004). Ölçeklerde güvenilirlik ve geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30 (3), 211-216.
- Ergin, T. (2004). Çocukların bilişsel işlemlerini değerlendirmede yeni bir yaklaşım: PASS Teorisi ve Bilişsel Değerlendirme Sistemi (CAS). *Hasan Âli Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2). 223-245.
- Erkuş, A. (2007). Ölçek geliştirme ve uyarlama çalışmalarında karşılaşılan sorunlar. *Türk*

Psikoloji Bülteni, 13(40), 17-25.

Esters, I. G. and Ittenbach, R. F. (1999). Contemporary theories and assessments of intelligence: A primer. *Professional School Counseling*, 2(5), 373-378.

Flanagan, D. P. and Kaufman, A. S. (2004). *Essentials of WISC-IV assessment*. Hoboken, N.J: J. Willey.

Flanagan, D.P., Ortis, S. O. and Alfonso, V.C. (2013). *Essentials of cross-battery assessment*. Hoboken, N.J: J. Wiley.

Flynn, J. R. (2007). *What is intelligence: Beyond the Flynn Effect*. Cambridge, England: Cambridge University Press.

Freeman, B. J., Lucas, J. C., Forness, S. R. and Ritvo, E. R. (1985). Cognitive processing of high functioning autistic children: Comparing the K-ABC and the WISC-R. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 4, 357-362.

Gardner, H. (1983). *Frames of mind*. New York: Harper Collins Publishers.

Gardner, H. (2011). *Frames of mind. The theory of multiple intelligences*. (3.Baskı). New York: BasicBooks.

Gilchrist, A., Green J., Cox, A., Burton, D., Rutter, M. and 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.

Gordon, S., Duff, S., Davidson, T. and Whitaker, S. (2010). Comparison of the WAIS-III and WISC-IV in 16-years-old special education students. *Journal of Applied Research in Intellectual Disabilities*, 23, 197–200.

Gresham, F. M. and Reschly, D. J. (1986). Social skill deficits and low peer acceptance of mainstreamed learning disabled children. *Learning Disability Quarterly*, 9(1), 23-32.

Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. New York: McGraw-Hill.

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: İstanbul Üniversitesi.

- Hayden, D.C., Furlong, M.J. and Linnemeyer, S. (1988). A comparison of the Kaufman Assessment Battery for children and the Stanford-Binet IV for the assessment of gifted children. *Psychology in the Schools*, 25, 239-243.
- Hebben, N. (2004). Clinical applications: A review of special group studies with the WISC-IV an assessment of low-incidence populations. A. S. Kaufman and N. L. Kaufman (Ed.), *Essentials of Psychological Assessments: Essentials of WISC-IV Assessment* içinde (s. 183-252). Hoboken, N.J: J. Wiley.
- Hebben, N. (2004). Clinical applications: A review of special group studies with the WISC-IV an assessment of low-incidence populations. A. S. Kaufman and N. L. Kaufman (Ed.), *Essentials of psychological assessments: Essentials of WISC-IV assessment* içinde (s.183-252). Hoboken, N.J: J. Wiley.
- Hodapp, R. M., Leckman, J. F., Dykens, E. M. and 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.
- Hoelze, J. B. (2008). *Neuropsychological Assessment and the Cattell-Horn-Carroll (CHC) Cognitive Abilities Model*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ohio: The University of Toledo.
- Horn, J. L. (1985). Remodeling old models of intelligence. B. B. Wolman (Ed.), *Handbook of intelligence* içinde. (s. 267-300). New York: Wiley.
- Horn, J. and Cattell, R. B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized general intelligences. *Journal of Educational Psychology*, 57(5), 253-270.
- Huber, D.H. (2008) *Clinical presentation of autism spectrum disorders in intellectually gifted students*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Iowa: Iowa Üniversitesi.
- Huit, W., and Hummel, J. (2003). Piaget's theory of cognitive development. http://www.newriver.edu/images/stories/library/Stennett_Psychology_Articles/Piagets%20Theory%20of%20Cognitive%20Development.pdf (Erişim tarihi: 25.08.2016).

- Humphreys, L. G., and Stark, S. (2002). General Intelligence: Measurement, Correlates, and Interpretations of the Cultural-Genetic Construct. R. J. Sternberg and E. L. Grigorenko (Ed.), *The general factor of intelligence: How general is it?* içinde (s. 87 – 115). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Jarvis, M. (2005). *The Psychology of effective learning and teaching*. Cheltenham: Nelson Thornes.
- Jensen, A. R. (1980). *Bias in mental testing*. New York: Free Press.
- Kamphaus, R. W. (2005). *Clinical assessment of child and adolescent intelligence*. USA: Springer Science & Business Media, Inc.
- Kaplan, A. (2008). *Raven'in İlerleyen Matrisler Plus Testinin 12-13 yaş çocukları üzerinde geçerlik, güvenilirlik ve ön norm çalışmalarına göre üstün zekâ lı olan ve olmayan öğrencilerin mantıksal düşünme yeteneklerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Kaplan, R. M. and Saccuzzo, D. P. (2005). *Psychological testing: Principles, Applications and issues*. Wadsworth: Cengage Learning.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Karim, J. (2011). *Emotional intelligence: A cross-cultural psychometric analysis*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Marsilya: Aix-Marseille Üniversitesi.
- Kaufman, A. S. (2000). Intelligence tests and school psychology: predicting the future by studying the past. *Psychology in the Schools*, 37 (1), 7-16.
- Kaufman, A. S. (2004). Test of Intelligence. R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence* içinde (s. 445-458). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Kaufman, A. S. and Lichtenberger, E. O. (2006). *Assessing adolescent and adult intelligence*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Kaufman, A.S., Lichtenberger, E. O., Fletcher-Janzen, E. and Kaufman, N. L. (2005). *Essentials of KABC-II assessment*. Hoboken, N.J.:J. Wiley.

- Kaufman, S. B. and Sternberg, R. J. (2007). Giftedness in the Euro American culture. S. N. Phillipson and M. McCann (Eds.), *Conception of giftedness: Sociocultural perspectives* içinde (s.377-411). New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Kihlstrom, J. F. and Cantor, N. (2011). Social intelligence. R. J. Sternberg and S. B. Kaufman (Ed.), *The Cambridge handbook of intelligence* içinde (s. 564-582). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Kondolot, M. (2014). *Otizm spectrum bozukluklarının tanısında M-CHATt tarama testinin geçerlilik-güvenirliği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Lennen, D. T., Lamb, G. D., Dunagan, B. J. and Hall, T. A. (2010). Verbal prowess equals higher IQ: Implications for evaluating autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 4(1), 95-101.
- Lichtenberg, E. O., Volker, M. A., Kaufman, A.S. and 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. A.S. Kaufman and N. L. Kaufman (Ed.), *Specific learning disabilities and difficulties in children and adolescents* içinde (s. 97-140). New York: Cambridge University Press.
- Lincoln, A. J., Courchesne, E., Kilman, B. A., Elmasian, R. and Allen, M. (1988). A study of intellectual abilities in high-functioning people with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 18, 505-524.
- Logue, P. E. and Schear, J. M. (1984). *Clinical neuropsychology: A multidisciplinary approach*. Springfield: C. C: Thomas.
- Luckasson, R., Borthwick-Duffy, S., Coulter, D. L., Craig, E. M., Reeve, A., Schalock, R. L., Snell, M. E., Spitalnik, D. M., Spreat, S. and Tasse, M. J. (2002). *Mental Retardation: Definition, classification, and systems of supports (10th ed.)*. Washington, DC: American Association on Mental Retardation.
- Lukens, J. and 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.

- Mackintosh, N. J. (1998). *IQ and human intelligence*. Oxford: Oxford University Press.
- Mackintosh, N. J. (2011). History of theories and measurement of intelligence. R. J. Sternberg and S. B. Kaufman (Ed.), *The Cambridge handbook of intelligence* içinde (s. 3-20). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Manjiviona, J. and Prior, M. (1995). Comparison of Asperger Syndrome and high-functioning autistic children on a test of motor impairment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 25, 23–39.
- Marland, S. P., Jr. (1972). Education of the gifted and talented (Vol. 1). (Report to the Congress of the United States by the U.S. Commissioner of Education). Washington, DC: Government Printing Office. <http://www.valdosta.edu/colleges/education/pcft/document%20/marland-report.pdf> (Erişim tarihi: 26.01.2017).
- Martinez, M. E. (2013). *Future bright: A transforming vision of human intelligence*. New York: Oxford University Press.
- Mayer, W. and Dusek, J. (1989). *Child psychology*. New York: Heath and Company.
- Mayes, S. D. and 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.
- McGovan, M.R., Holtzman, D.R., Coyne, T. B. and Miles, K.L. (2016). Predictive ability of the SB5 gifted composite versus the Full-Scale IQ among children referred for gifted evaluations. *Roeper Review*, 38, 40-49.
- McGrew, S. K. (2009). CHC theory and the human cognitive abilities project: Standing on the shoulders of the giants of psychometric intelligence research. *Intelligence*, 37, 1-10.
- Meador, K.J., Baker, G.A., Browning, N., Clayton-Smith, J., Cohen, M. J., Kalayjian, L. A., Kanner, A., Liporace, J. D., Pennell, P.B., Privitera, M. and Loring, D. W. (2011). Relationship of child IQ to parental IQ and education in children with fetal antiepileptic drug exposure. *Epilepsy & Behavior*, 21, 147-152.

- Minton, B. A. and Prat, S. (2006). Gifted and highly gifted students: How do they score on the SB5?. *Roeper Review*, 28 (4), 232-236.
- Morrison, G.S. (2011). *Fundamentals of early childhood education*. New Jersey: Pearson Education
- Musso, W.M., Barker, A. A., Jones, G. N., Roid, G. H. and Gouvier, W. D. (2011). Developmental and validation of the Stanford Binet-5 Rarely missed items-nonverbal index for the detection of malingered mental reterdation. *Oxford Journals: Archives of Clinical Neuropsychology*, 26 (8), 756-767.
- Naglieri J. A. and Das, J. P. (2004). *Planning, Attention, Simultaneous, Successive (PASS) Theory A Revision of the Concept of Intelligence*. <http://pedverket.no/wp-content/uploads/2016/08/PASS-Theory-Chapter-2004c-1.pdf> (Erişim tarihi: 22.12.2016).
- Naglieri, J. A. (1985). Use of the WISC-R and K-ABC with learning disabled, borderline mentally retarded, and normal children. *Psychology in the Schools*, 22(2), 133–141.
- Naglieri, J. A. (1999). *Essentials of CAS assessment*. New York, Chichester, Weinheim, Brisbane, Singapore, Toronto: John Wiley & Sons, Inc.
- Naglieri, J. A. (2003). Current advances in assessment and intervention for children with learning disabilities. *Advances in Learning and Behavioral Disabilities*, 16, 163-190.
- Naglieri, J. A. (2011). PASS Theory. S. Goldstein and J.A. Naglieri (Ed.). *Encyclopedia of children behavior and development* içinde (s. 1069-1069). New York: Springer.
- Naglieri, J. A., and Das, J. P. (2000). Effectiveness of a cognitive strategy intervention in improving arithmetic computation based on the PASS theory. *Journal of Learning Disabilities*, 33(6), 591-597.
- Naglieri, J. A., Das, J. P. and Goldsein, S. (2012). Planning, attention, simultaneous, successive: A cognitice-processing based theory of intelligence. D. P. Flanagan, J. L. Genshaft and P. L. Harrison (Ed.). *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* içinde (s. 178-197). New York: The Guilford Press.

- Nelson, S. A. (2008). *Associations between intelligence test scores and test session behavior in children with ADHD, LD, and EBD*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Burlington: Vermon Üniversitesi.
- Nethers, K. R. (2006). *Woodcock-Johnson Tests Of Cognitive Abilities- Third Edition And Universal Nonverbal Intelligence Test IQ scores: Does Autism Diagnosis make a difference?*.Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Texas: Texas Woman's Üniversitesi.
- Obrzut, A., Obrzut, J. E. and Shaw, D. (1984). Construct validity of the Kaufman Assessment Battery for children with learning disabled and mentally retarded. *Psychology in the Schools*, 21, 417-424.
- Ojose, B. (2008). Applying Piaget's Theory of Cognitive Development to mathematics instruction. *The Mathematics Educator*, 18 (1). 26-36.
- Olmedo, E. L. (1981). Testing linguistic minorities. *American Psychologist*, 36 (10), 1078-1085.
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği (2012). http://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2012_10/10111226_ozel_egitim_hizmetleri_yonetmeligi_son.pdf (Erişim tarihi: 24.12.2015).
- Özgülven, İ. E. (2015). *Psikolojik testler*. (13. baskı). Ankara: Nobel.
- Pal, H. R., Pal, A. and Tourani, P. (2004). Theories of intelligence. *Everyman's Science*, 39 (3). 181-192.
- Papanastasiou, E, C. (1999). Intelligence Theories and Testing. https://archive.org/stream/ERIC_ED441859#page/n0/mode/2up (Erişim tarihi: 09.08.2016).
- 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.
- Piaget, J. (1952). *The origins of intelligence in children*. New York: International Universities Press.

- Piaget, J. (1964). Cognitive development in children: Piaget. *Journal of Research in Science Teaching*, 2. 176-186.
- Plomin, R., Fulker, D., Corley, R. and DeFries, J. (1997). Nature, nurture, and cognitive development from 1 to 16 years: A parent-offspring adoption study. *Psychological Science*, 8(6), 442-447.
- Raiford, S. E., Drozdick, L. W. and 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.
- Renzulli, J. S. (2005). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for creative productivity. R. J. Davidson (Ed.), *Conceptions of giftedness* içinde (s. 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. and Barram, R. A. (2004). Clinical applications of the SB5. A. S. Kaufman and N. L. Kaufman (Ed.), *Essentials of psychological assessments: Essentials of Stanford Binet Intelligence Scales (SB5) assessment* içinde (s. 115-139). Hoboken, N.J.: J. Wiley.
- Roid, G. H., & Carson, A. D. (2003). Special composite scores for the SB5. *Assessment Service Bulletin*, (4). <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.404.4272&rep=rep1&type=pdf> (Erişim Tarihi: 26.01.2017).
- Ruf, D.L. and 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.
- Runge, M., Bufford, R., Hamilton, E., and Roid, G. (?). ADHD Differences on the Stanford Binet Intelligence Scales, 5th Edition.

http://digitalcommons.georgefox.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1025&context=gscp_fac (Erişim Tarihi: 26.01.2017).

Ryan, J. S. (1983). Identifying intellectually superior black children. *The Journal of Educational Research*, 76(3), 153-156.

Sak, U. (2015). *Proje IQ: Türkiye'nin ilk yerli zekâ ölçęini geliştirme, standardizasyon ve norm çalışması*. 1504E151 nolu Anadolu Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projesi.

Sak, U. (2014). *Üstün zekâlılar: Özellikleri, tanılanmaları, eğitimleri*. (4. Baskı). 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*.

Sansone, S. M., Schneider, A., Bickel, E., Berry-Kravis, E., Prescott, C. and Hessel, D. (2014). Improving IQ measurement in intellectual disabilities using true deviation from population norms. *Journal of neurodevelopmental disorders*, 6(1), 16.

Scarr, S., and Carter-Saltzman, L. (1982). Genetics and intelligence. R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of human intelligence* içinde (s. 792-892). New York: Cambridge University Press.

Schneider, W. J. and Flanagan, D. P. (2015). The relationship between theories of intelligence and intelligence tests. S. Goldstein, D. Princiotta, and J. A. Naglieri (Ed.), *Handbook of intelligence* içinde (s. 317-341). New York: Springer.

Schneider, W. J. and McGrew, K. S. (2012). The Cattell-Horn-Carroll Model of Intelligence. D. P. Flanagan, J. L. Genshaft and P. L. Harrison, (Ed.). *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* içinde (s. 99-145). New York: The Guilford Press.

Scholle, N. B. (1981). *A neuropsychological investigation with adult downs syndrome subjects*. Yayımlanmamış Doktora Tezi. Chicago: Loyola Üniversitesi.

- Shah, A., & Frith, U. (1993). Why do autistic individuals show superior performance on the block design subtest?. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 34, 1351-1364.
- Sidhu, K. S. (2007). *New approaches to measurement and evaluation*. New Delhi: Sterling Publishers.
- Siegel, D. J., Minshew, N. J. and 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. and 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*. <http://thinkingahead.com.au/wordpress/wp-content/uploads/Who-are-the-gifted-using-the-new-WISC-IV-Silverman1.pdf> (Erişim tarihi: 24.1.2017).
- Spicker, H. H. (1992). Identifying and Enriching Rural Gifted Children. *Educational Horizons*, 70(2), 60-65.
- Sternberg, R. J. (2003a). Intelligence. Irving B. Weiner (Ed.), *Handbook of psychology* içinde. (s. 135-157). Toronto: John Wiley & Sons, Inc.
- Sternberg, R. J. (2003b). *Wisdom, intelligence and creativity synthesized*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (2005). The triarchic theory of successful intelligence. D. P. Flanagan, J. L. Genshaft and P. L. Harrison, (Ed.). *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* içinde (s. 103-120). New York: The Guilford Press.
- Sternberg, R. J. and Grigorenko, E. L. (2002). The theory of successful intelligence as a basis for gifted education. *Gifted Child Quarterly*, 46(4), 265-277.
- Sternberg, R. J. and Zhang, L. (1995). What do we mean by giftedness? A pentagonal implicit theory. *Gifted Child Quarterly*, 39(2), 88-94.
- Sternberg, R. J., Kaufman, J.C. and Grigorenko, E. L. (2008). *Applied intelligence*. New York: Cambridge University Press.

- Sternberg, R.J. (1984). Printed in the United States of America Toward a triarchic theory of human intelligence. *The Behavioral and Brain Sciences*, 7, 269-315
- Sternberg, R. J. (2004). North American approaches to intelligence. R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of intelligence* içinde (s. 411-444). Cambridge, England: Cambridge University Press.
- Şenel, F. (2006). *Bilişsel Değerlendirme Sistemi'nin (CAS) 9 yaş grubu için ön norm çalışması ve üstün zekâli ve yeteneklilerin bilişsel değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Talu, N. (1999). Çoklu zekâ kuramı ve eğitime yansımaları. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15, 164 – 172.
- Tannenbaum, J. A. (2000). A history of giftedness in school and society. K. A. Heller, F. J. Mönks, R. Subotnik, R. J. Sternberg (Ed.), *International handbook of giftedness and talent* içinde (s. 23-53). Kidlington, Oxford: Elsevier.
- Tezbaşaran, A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Ankara: Psikologlar Derneği Yayınları.
- Thorndike, E. L., Bregman E. O., Cobb, M. V. and Woodyard E. (1927). *The measurement of intelligence*. New York: Bureau of Publications.
- Thorndike, E. L. (1920). Intelligence and its use. *Harper's Magazine*, 140, 227–235.
- Thorndike, R. M. (1997). The early history of intelligence testing. D. P. Flanagan, J. L. Genshaft and P. L. Harrison (Ed.). *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* içinde (s. 3-16). New York: The Guilford Press.
- Thurstone. L. L. (1924). *The nature of intelligence*. London: Routledge.
- Trawick-Smith, J. (2006). Early childhood development a multicultural development. New Jersey: Pearson Merrill Prentice Hall
- Tucker, P. and Warr, P. (1996). Intelligence, elementary cognitive components and cognitive styles as predictor. H. J. Elsevier and S. B. G. Elsevier (Ed.), *Personality and individual differences* içinde (s. 91-102). Kidlington, Oxford: Elsevier.

- Tuna, C. (2010). *RAVEN'in İlerleyen Matrisler Plus Testinin 14 – 15 yaş çocukları üzerinde geçerlik, güvenirlik ve ön norm çalışmalarına göre üstün olan ve üstün olmayan öğrencilerin duygusal zekâ düzeylerinin karşılaştırılması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: İstanbul Üniversitesi.
- Ülgen, G. (1997). *Eğitim Psikolojisi*. Ankara: Alkım Yayınevi.
- Wasserman, J. D. (2012). A history of intelligence assessment: The unfinished tapestry. D. P. Flanagan, J. L. Genshaft and P. L. Harrison, (Ed.). *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* içinde (s. 3-56). New York: The Guilford Press.
- Wechsler, D., Raiford, S. E. and Holdnack, J.A. (2014). *WISC-V Technical and Interpretive Manual Supplement: Special Group Validity Studies with others measures and additional tables*. Bloomington: Pearson.
- Weiten, W. (1995). *Themes & Variations*. CA: Brooks/Cole Publishing Company.
- Yargıcı, S. (2000). *Wechsler Yetişkinler için Zekâ Ölçeği gözden geçirilmiş formu (WAIS-R) performans bölümü Türk standardizasyonu: Ön çalışma*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Ziegler, A. and Baker, J. (2013). Talent Development as adaptation: the role of the educational and learning capital. S. N. Phillipson, A. Ziegler and H. Stoeger (Ed.), *Exceptionality in East Asia: Explorations in the actiotope model of giftedness* içinde (s.18-40). London: Routhledge.