



**ÇOCUKLARIN ZEKÂ DÜZEYLERİNİN
ÇEVRESEL VE
GELİŞİMSEL ETMENLER AÇISINDAN
İNCELENMESİ
Yüksek Lisans Tezi**

**Esra KOCATÜRK
Eskişehir 2023**

**ÇOCUKLARIN ZEKÂ DÜZEYLERİNİN ÇEVRESEL VE GELİŞİMSEL
ETMENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ**

Esra KOCATÜRK

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Özel Yeteneklilerin Eğitimi Programı / Özel Eğitim Anabilim Dalı

Danışman: Dr. Öğrt. Üyesi Bilge BAL SEZEREL

Eskişehir

Anadolu Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Temmuz 2023

JÜRI VE ENSTİTÜ ONAYI



ÖZET

ÇOCUKLARIN ZEKÂ DÜZEYLERİNİN ÇEVRESEL VE GELİŞİMSEL ETMENLER AÇISINDAN İNCELENMESİ

Esra KOCATÜRK

Özel Eğitim Anabilim Dalı

Özel Yeteneklilerin Eğitimi Programı

Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Temmuz 2023

Danışman: Dr. Öğrt. Üyesi Bilge BAL SEZEREL

Bu çalışma çocukların zekâ düzeylerinin çevresel ve gelişimsel etmenler açısından incelenmesini içermektedir. Çalışmanın katılımcılarını 2016-2023 yılları arasında tanılama amacıyla ÜYEP Merkezi'ne başvuruda bulunan 988 ebeveyn ve çocukları oluşturmaktadır. Veriler ebeveynlerin başvuru esnasında doldurduğu başvuru formları ve ÜYEP Merkezi'nde uygulanan Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği aracılığıyla toplanmıştır. Çalışmada çevresel ve gelişimsel etmenler ile çocukların zekâ düzeyleri arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla Kruskal-Wallis H Testi ve Mann Whitney U Testi kullanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda çocukların zekâ puanlarına bağlı olarak çevresel etmenlerden ebeveyn eğitim düzeyi, aile yapısı, kardeş sayısı ve okul türü değişkenleri arasında anlamlı farklılık olduğu bulunmuştur. Gelişimsel etmenlerde ise çocukların konuşmaya başlama yaşı, okumaya başlama yaşı, yazmaya başlama yaşı arasında anlamlı farklılık olduğu, ancak yürümeye başlama yaşında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Zekâ, Çevresel etmenler, Gelişimsel etmenler.

ABSTRACT

EXAMINATION OF CHILDREN'S INTELLIGENCE LEVELS IN TERMS OF ENVIRONMENTAL AND DEVELOPMENTAL FACTORS

Esra KOCATÜRK

Department of Special Education

Education Program of Gifted and Talented Students

Anadolu University, Institute of Educational Sciences, July 2023

Thesis Advisor: Asist. Prof. Dr Bilge BAL SEZEREL

This study examines children's intelligence levels in terms of environmental and developmental factors. The participants of the study consisted of 988 parents and their children who applied to the UYEP Center for diagnosis between 2016-2023. The data were collected through the application forms filled out by the parents during the application and the Anadolu-Sak Intelligence Scale conducted at the UYEP Center. In the study, Kruskal-Wallis H Test and Mann Whitney U Test were used to examine the relationship between environmental and developmental factors and the intelligence levels of their children. As a result of the analysis, it was found that there was a significant difference between the environmental factors such as parental education level, family structure, number of siblings and school type depending on the intelligence scores of the children. In terms of developmental factors, it was concluded that there is a significant difference between the age at which children began to speak, the age at which they began to read, and the age at which they began to write, but there was no significant difference in the age at which they began to walk.

Keywords: Giftedness, Environmental factors, Developmental factors.

TEŞEKKÜR

Bu çalışma ve tüm yüksek lisans eğitimim boyunca desteğini hissettiğim, akademik olarak kendisinden çok şey öğrendiğim sevgili danışmanım Dr. Öğrt. Üyesi Bilge BAL SEZEREL'e, tez sürecimde kendisiyle tanıştığım güler yüzünü eksik etmeyen, mesleki gelişimime katkı sağlayan, Gamze DAVIS'e, tez çalışmamda bana destek olan Bünyamin GÖL'e teşekkür ediyorum.

Hayattaki huzur ve neşe kaynağım olan canım oğlum Yusuf Eymen'e teşekkür ediyorum.



ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmanın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; bu çalışmanın Anadolu Üniversitesi tarafından kullanılan “bilimsel intihal tespit programıyla tarandığını 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 sonuçları kabul ettiğimi bildiririm.

Esra KOCATÜRK

İÇİNDEKİLER

Sayfa

BAŞLIK SAYFASI.....	i
JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT.....	iv
TEŞEKKÜR	v
ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	x
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ.....	xiii
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı.....	3
1.3. Araştırmanın Önemi	3
1.4. Sayıtlar.....	4
1.5. Sınırlılıklar	4
1.6. Tanımlar	5
2. İLGİLİ ALANYAZIN	6
2.1. Zekâ Nedir?	6
2.2. Zekâ Kuramları	7
2.2.1. Spearman'ın Çift Faktör Kuramı	7
2.2.2. Thorndike'in Çok Faktörlü Kuramı.....	8
2.2.3. Thurstone'un Zihinsel Yetenekler Kuramı.....	8
2.2.4. Guilford'un Zekâ Yapısı Kuramı.....	9
2.2.5. Vernon'un Hiyerarşik Kuramı.....	10
2.2.5. Cattell- Horn-Carroll Kuramı.....	11

	<u>Sayfa</u>
2.2. Zekânın Gelişimini Etkileyen Etmenler	14
2.2.1. Zekânın gelişimine etki eden çevresel etmenler	14
2.2.2. Zekânın gelişimine etki eden gelişimsel etmenler	17
3.YÖNTEM	19
3.1. Araştırma Modeli.....	19
3.2. Çalışma Grubu	19
3.3. Veri Toplama Araçları	24
3.3.1. ÜYEP başvuru formu	24
3.3.2. Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği	24
3.4. Veri Toplama Süreci.....	26
3.5. Veri Analizi.....	27
4. BULGULAR.....	29
4.1. Çocukların Zekâ Puanlarının Çevresel Etmenler Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular	29
4.1.1. Ebeveyn eğitim düzeyinin çocukların zekâ puanları farklılığına ilişkin bulgular	29
4.1.2. Aile yapısının çocukların zekâ puanları farklılığına ilişkin bulgular	35
4.1.3. Sahip olunan kardeş sayısının çocukların zekâ puanları farklılığına ilişkin bulgular	36
4.1.4. Çocukların devam ettikleri okul türünün zekâ puanları farklılığına ilişkin bulgular	39
4.2. Çocukların Zekâ Düzeylerinin Gelişimsel Etmenler Açısından İncelenmesine Yönelik Bulgular.....	40
4.2.1. Çocukların yürümeye başlama yaşının zekâ düzeylerindeki farklılığına ilişkin bulgular	40
4.2.2. Çocukların konuşmaya başlama yaşının zekâ düzeylerindeki farklılığına ilişkin bulgular	42
4.2.3. Çocukların okumaya başlama yaşının zekâ düzeylerindeki farklılığına ilişkin bulgular	45

4.2.4. Çocukların yazmaya başlama yaşının zekâ düzeylerindeki farklılığına ilişkin bulgular	47
5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER.....	51
5.1. Çocukların Zekâ Düzeylerinin Çevresel Etmenler Açısından İncelenmesi ile İlgili Tartışma ve Sonuç	51
5.2. Çocukların Zekâ Düzeylerinin Gelişimsel Etmenler Açısından İncelenmesi ile İlgili Tartışma ve Sonuç	54
5.3. Öneriler.....	57
KAYNAKÇA.....	59
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

TABLÖLAR DİZİNİ

Sayfa

Tablo 3.1. Ebeveyn yaş ve eğitim düzeyi dağılımı.....	20
Tablo 3.2. Ebeveyn meslek dağılımı.....	22
Tablo 3.3. Çocukların sınıf düzeyi, okul türü, aile yapısı, kardeş sayısının cinsiyete göre dağılımı.....	23
Tablo 4.1. Anne eğitim düzeyi ile genel zekâ puanı ortalamalarına ilişkin Kruskal Wallis H testi sonuçları.....	30
Tablo 4.2. Anne eğitim düzeyi ile genel zekâ puanı ortalamalarının çoklu karşılaştırma testi sonuçları.....	31
Tablo 4.3. Baba eğitim düzeyi ile genel zekâ puanı ortalamalarına ilişkin Kruskal Wallis H testi sonuçları.....	33
Tablo 4.4. Baba eğitim düzeyi ile genel zekâ puanı ortalamalarının çoklu karşılaştırma testi sonuçları.....	34
Tablo 4.5. Aile yapısı ile çocukların genel zekâ puanına ilişkin Mann Whitney U testi sonucu.....	36
Tablo 4.6. Sahip olunan kardeş sayısı ile genel zekâ puanına ilişkin Kruskal Wallis H testi sonuçları.....	38
Tablo 4.7. Sahip olunan kardeş sayısı ile genel zekâ puanı ortalamalarının çoklu karşılaştırma testi sonuçları.....	38
Tablo 4.8. Okul türü ile çocukların genel zekâ puanına ilişkin Mann Whitney U testi sonucu.....	40

Tablo 4.9. Zekâ düzeyleri ile yürümeye başlama yaş ortalamalarına ilişkin

Kruskal Wallis H testi sonuçları.....42

Tablo 4.10. Zekâ düzeyleri ile konuşmaya başlama yaş ortalamalarına ilişkin Kruskal

Wallis H testi sonuçları.....44

Tablo 4.11. Zekâ düzeyleri ile konuşmaya başlama yaşı ortalamalarının çoklu

karşılaştırma testi sonuçları.....44

Tablo 4.12. Ebeveynlerin okuyabilme durumlarına verdikleri yanıtlara ilişkin

sonuçlar. 45

Tablo 4.13. Zekâ düzeyleri ile okumaya başlama yaş ortalamalarına ilişkin Kruskal

Wallis H testi sonuçları.....46

Tablo 4.14. Zekâ düzeyleri ile okumaya başlama yaşı ortalamalarının çoklu

karşılaştırma testi sonuçları.....47

Tablo 4.15. Ebeveynlerin yazabilme durumlarına verdikleri yanıtlara

ilişkin sonuçlar.....48

Tablo 4.16. Zekâ düzeyleri ile yazmaya başlama yaş ortalamalarına ilişkin Kruskal

Wallis H testi sonuçları.....49

Tablo 4.17. Zekâ düzeyleri ile yazmaya başlama yaşı ortalamalarının çoklu

karşılaştırma testi sonuçları.....50

ŞEKİLLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Şekil 2.1. Spearman'ın Çift Faktör Kuramı.....	7
Şekil 2.2. Guilford'un Zekâ Yapısı Kuramı.....	9
Şekil 2.3. Vernon'un Hiyerarşik Kuramı.....	10
Şekil 2.4. Carroll'un Üç Katmanlı Zekâ Kuramı.....	12



SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ASİS: Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği

AFA: Açımlayıcı Faktör Analizi

DFA: Doğrulayıcı Faktör Analizi

SPE: Sözel Potansiyel Endeksi

GPE: Görsel Potansiyel Endeksi

BKE: Bellek Kapasitesi Endeksi

SZE: Sözel IQ

GZE: Görsel IQ

GIQ: Genel Zekâ Endeksi

GAB : Vagonlar

GAM: Görsel Analogiler

GEB : Üçgenler

GES : Dönen Figürler

SAM : Sözel Analogiler

SAN : Sözcükler Anlamlar

SKB : Sözel Kısa Süreli Bellek

ÜYEP: Üstün Yetenekliler Eğitim Programları Uygulama ve Araştırma Merkezi

MEB: Millî Eğitim Bakanlığı

GİRİŞ

1.1. Problem Durumu

Zekâ, bireye uyaranlar verilerek geliştirilebilen, değiştirilebilen ve öğrenilebilen yetenek olarak tanımlanmaktadır (Sayı, 2022). Zekâ ve zekâyâ ilişkin bilgiler zamanla değişikliğe uğramıştır (Sak, 2020c). Tarihsel süreçte zekâ tek faktörlü bir yapıdan çok faktörlü bir yapıya doğru değişim göstermiştir (Bildiren, 2018). Özellikle 19. ve 20. yüzyılda meydana gelen değişim ve gelişimle birlikte zekâ kavramının önemi artmıştır. Zekâ ve zekâyâ ait olan kavramlara atfedilen değer farklılık göstermesinin yanı sıra, bu kavramın tanımları da zamana ve kültüre göre değişmiştir (Sak, 2020c). Bu değişim zekâyâ yönelik yaklaşımları da etkilemiş zekânın gelişiminin kalıtsal ve çevresel etmenlere dayalı olduğunu ortaya koymuştur (Oommen, 2014). Huntley (1966) ve Sayı (2022) benzer olarak zekânın kalıtsal ve çevresel değişkenlere göre şekillendiğini belirtmiştir. Zekâ gelişimi aile, akranlarla olan ilişki, eğitim, beslenme, stres, ebeveyn yaşı, kimyasal ve biyolojik etmenler gibi çeşitli çevresel etmenlerden etkilenmektedir (Nagpal, Arora ve Nagpal 2015). Dolayısıyla çevresel etmenler, zekânın kalıtsal olan yatkınlığını değiştirebilmekte ve geliştirebilmektedir (Oommen, 2014). Bu durum bireylerin diğer özelliklerinin kişiden kişiye değişmesi gibi zekânın da bireyden bireye değişkenlik göstermesine neden olmaktadır (Makharia vd., 2017). Zekâ bireyden bireye değişkenlik gösterse de çocukların zekâ kapasitelerinin ve gelişim özelliklerinin bilinmesi, uygun ortam sağlanarak potansiyellerinin geliştirilmesi bireysel ve toplumsal gelişim açısından önemlidir (Makharia vd., 2017). Her bireyin farklı bir zekâ profiline sahip olduğunu anlamak, eğitimcilerin ve uzmanların bireyselleştirilmiş öğretim yaklaşımları geliştirmesine olanak sağlaması açısından da önemlidir (Pak ve Özden, 2018). Bireyden bireye zekâ farklılığına neden olan etmenlerin bilinmesi, eğitim ve çevresel müdahalelerin bireylerin zekâ potansiyellerini en iyi şekilde geliştirmelerine yardımcı olacak şekilde tasarlanmasına olanak tanımaktadır (Sak, 2020a). Ancak çevresel etmenlerin zekâyı şekillendirmede önemli etmenler olabileceği bilinmesine rağmen, bu etmenlerin zekâyâ nasıl etkide bulunduğu henüz netlik kazanmamıştır (Dibra, Priku ve Bushati, 2015). Dolayısıyla çocuğun zekâsına etki eden etmenlerin bilinmesine ve zekâdan etkilenen etmenlerin saptanmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Coşkun, 2018).

Zekânın oluşumunda kalıtsal etmenlerin mi yoksa çevresel etmenlerin mi belirleyici olduğuna yönelik birçok çalışma yürütülmüştür. Başlangıçta zekânın

oluşumunda belirleyici etmenlerin kalıtsal olduğu görüşü yaygın olsa da (Perkins, 1995) günümüzde zekânın hem kalıtsal hem de çevresel etmenlerin etkisiyle oluştuğu görüşü yaygındır. Ancak zekânın gelişiminde hangisinin önemli bir etmen olduğunu belirlemek amacıyla çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Turkheimer, 2000). Bu durum zekâ gelişimi altında yatan nedenlerin ve zekâ kavramını oluşturan temel etmenlerin yeniden gözden geçirilme ihtiyacını doğurmuştur (Cahan ve Cohen, 1989). Son zamanlarda yapılan birçok çalışma zekâyı etkili şekilde geliştirmek ve sürdürmek üzerine olmuştur. Bu amaç doğrultusunda zekâyı etki eden etmenleri belirlemek gerekmektedir (Johnson, 2013). Kalıtsal ve çevresel etmenlerin etki ettiği durumlar tam olarak bilinmediğinden dolayı zekâyı etkileyen değişkenleri ve bu değişkenlerin etkisini belirlemek, araştırmacıların karşılaştığı en önemli zorluklardan biri olmuştur (Dibra, Priku ve Bushati, 2015). Bu zorluğun sebebi zekânın toplumdan topluma, kültürden kültüre değişmesi, evrensel olarak kabul edilmiş birçok tanımının olması ve değişkenlik göstermesidir. Bir diğer sebebi de zekâyı etki eden etmenlerin ve bu etmenlerin etki durumunun değişiklik göstermesidir (Plomin ve Petrill, 1997). Dolayısıyla bu değişkenlere yönelik yapılacak çalışmalar literatüre katkı sağlayacaktır.

Zekâ gelişiminin çevresel ve gelişimsel etmenler ile olan ilişkisini ortaya koymak amacıyla alanyazında yapılan çalışmalar incelendiğinde zekâ gelişimini etkileyen etmenlere dair çok sayıda çalışmaya rastlanmıştır olsa da çocukların zekâ gelişimine etki eden bu etmenlerin bir arada incelendiği çalışmaların sınırlı olduğu görülmüştür (Judd, Sauce ve Klingberg, 2022). Bunun yanı sıra zekâyı etkileyen her bir etmene yönelik elde edilen bulguların çoğunlukla birbirini desteklediği görülse de farklı sonuçlara ulaşıldığı saptanmıştır (Ayoub ve Aljughaiman, 2016). Ülkemizde yapılan çalışmalar incelendiğinde de bu alanda yapılan araştırmalar yeterli düzeyde değildir (Coşkun, 2018).

Sonuç olarak zekânın çok boyutluluğu düşünüldüğünde zekâyı etki eden etmenlerin bir arada değerlendirildiği kapsamlı, güncel bir çalışmaya ihtiyaç duyulmuştur. Zekâyı etki eden etmenlere yönelik yapılan çalışmaların genişletilmesi, farklı zekâ düzeyine sahip olan çocukların tespiti, yönlendirmesi ve desteklenmesi, var olan potansiyellerini kullanma ve geliştirme şansı oluşturulması açısından önemlidir. Özellikle ülkelerin en önemli güç kaynağının nitelikli insan gücü olduğu düşünüldüğünde, çocukların zekâ gelişimlerine yönelik çalışmaların artırılması gerektiği anlaşılmaktadır. Bu tez kapsamında çocukların zekâ düzeyleri ile çevresel ve gelişimsel etmenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi hedeflenmiştir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmada çevresel ve gelişimsel etmenlerin çocukların zekâ düzeyleriyle olan ilişkisinin belirlenmesi hedeflendiğinden çalışma kapsamında aşağıdaki araştırma sorularına yanıt aranmıştır:

1. Çocukların zekâ puanları ebeveyn eğitim düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?
 - 1.a. Çocukların zekâ puanları anne eğitim düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?
 - 1.b. Çocukların zekâ puanları baba eğitim düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?
2. Çocukların zekâ puanları devam ettikleri okul türüne göre farklılaşmakta mıdır?
3. Çocukların zekâ puanları sahip oldukları kardeş sayısına göre farklılaşmakta mıdır?
4. Çocukların zekâ puanları içinde bulundukları aile yapısına göre farklılaşmakta mıdır?
5. Çocukların yürümeye başladıkları yaş ortalaması zekâ düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?
6. Çocukların konuşmaya başladıkları yaş ortalaması zekâ düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?
7. Çocukların okumaya başladıkları yaş ortalaması zekâ düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?
8. Çocukların yazmaya başladıkları yaş ortalaması zekâ düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?

1.3. Araştırmanın Önemi

Çocukların zekâ düzeyleri arasındaki farklılıkları ve bu farklılığa neden olan etmenleri tespit etmek zekânın geliştirilebilir olması açısından önemlidir (Mackintosh, 2011). Çünkü zekâ, bireyin çevreye ve topluma uyumunu, çeşitli işlerde yeterliliğini ve başarısını etkilemesi bakımından önemli bir faktördür (Dibra, Priku ve Bushati, 2015).

Zekânın genetik ve çevresel etmenlerden etkilendiği bilinmektedir. Belirli bir potansiyelle doğan çocuğun var olan potansiyelini geliştirebilmesi ve kullanabilmesi çevresel ve bireysel etmenlere bağlıdır. Bu sebeple çocukların eğitimlerine yönelik çalışmaların ve çevresel düzenlemelerin gerekliliği artmıştır (Sak, 2020b). Belirli bir

performansa sahip olan çocukların potansiyellerinin artırılması eğitim politikaları ve gereksinimlerinin karşılanması ile olacağından gelişimlerine etki edecek olan etmenlerin bilinmesi önemlidir (Johnson, 2013). Zekâyâ etki eden etmenlerin belirlenmesi, çocuklara uygun eğitim, destek ve fırsatlar sunarak potansiyellerini artırma şansı verecektir (Vernon, 1966). Zekânın gelişimine olumlu ve olumsuz etki edecek olan etmenlerin bilinmesi farklı zekâ düzeylerine sahip olan çocuklar ile ilgili uygulanan eğitsel programlar, ülke politikaları, eğitim vizyonu oluşturulması ve yapılacak düzenlemeler açısından önemlidir (Tozlu, 2004).

Son dönemlerde üstün zekâlı çocuklara yönelik olarak Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından yayınlanan yönetmelikler, MEB Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün düzenlediği öğretmen eğitimleri, çalıştaylar, öğretmen ve ailelere yönelik hazırlanan dokümanlar üstün zekâlı çocuklar ile ilgili birçok gelişmeye katkı sağlamıştır (Çitil, 2018). Üstün zekâlı çocukların potansiyellerini geliştirmeye yönelik olan tüm çalışmalarda, zekâyı etkileyecek olan etmenlerin bilinmesi çalışmaların temelini ve felsefesini oluşturması açısından önemlidir (Genç, 2016). Bu nedenle, bu çalışmada çocukların zekâ düzeylerine etki eden çevresel ve gelişimsel etmenlerin zekâ düzeyi ile olan ilişkisi araştırılmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler;

- Çevresel etmenlerin zekâ düzeyleri ile ilişkisinin belirlenmesine,
- Gelişimsel etmenlerin zekâ düzeyleri ile ilişkisinin belirlenmesine,
- Zekâ gelişimine olumsuz etki eden etmenlerin belirlenmesine katkı sağlayacaktır.

1.4. Sayıtlar

1. Anadolu Üniversitesi Üstün Yetenekliler Eğitim Programları Uygulama ve Araştırma Merkezi'ne (ÜYEP Merkezi) Anadolu-Sak Zekâ ölçeği (ASİS) uygulaması için gelen ebeveynlerinin başvuru formunu içtenlikle ve ciddiyetle cevapladıkları varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

- 1.5.1. Araştırmadan elde edilen veriler ebeveynlerin gözlemleri ile sınırlıdır.
- 1.5.2. Araştırma örneklemini ÜYEP Merkezi'ne tanılama amacıyla başvuran ebeveynleri ve çocukları ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Üstün Zekâlı Çocuk: Belirli bir akademik alanda akranlarından daha yüksek düzeyde zekâ, yaratıcılık, sanat, liderlik becerileri, motivasyon veya performans puanı elde etmiş kişilerdir (MEB, Özel Yetenekli Bireylerin Eğitimi Strateji ve Uygulama Kılavuzu, 2013).

ASİS: Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği bireysel olarak uygulanan, toplamda 7 alt testten oluşan ve 4-12 yaş aralığındaki çocukların bilişsel becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilen Türkiye'nin ilk ulusal zekâ ölçeğidir (Sak vd., 2016).

ÜYEP: Anadolu Üniversitesi bünyesinde üstün yetenekli çocuklar için kurulmuş bir merkezdir. Merkez üstün yetenekli çocuklara tanılama ve eğitim alanlarında kapsamlı bir program sağlamaktadır (Sak, 2011).

2. İLGİLİ ALANYAZIN

Mackintosh (2011) tanılama için zekânın tanımının bilinmesi ve zekâ ile ilgili teorilerin ortaya atılması gerektiğini belirtmiştir. Bunun sebebi de tanılamada kullanılan zekâ ölçeklerinin tanıma ve kurama dayanmasıdır. Bu bölümde zekâ kavramına, zekâ kuramlarına ve zekâyı etkileyen çevresel ve gelişimsel etmenlere değinilmiştir.

2.1. Zekâ Nedir?

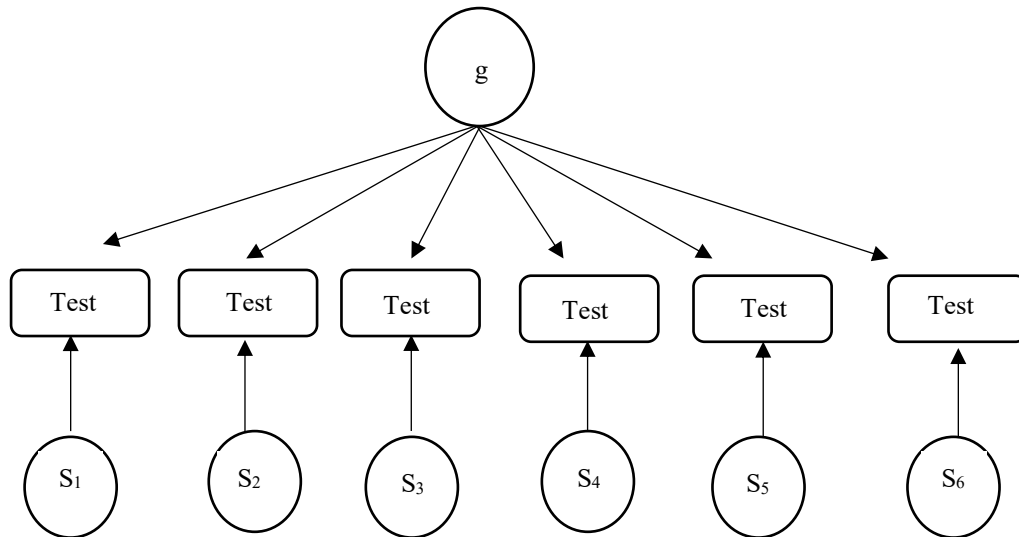
1895 yılında Alfred Binet zekâda dikkat, kavrama, hafıza ve imgelemenin bir arada bulunması gerektiğini belirtmiştir. Spearman (1904) bireyde var olan ve “g faktörü” olarak adlandırdığı zekâyı, birçok alanda başarıyı sağlayan genel yetenek olarak tanımlamıştır. Cattell (1943) zekâyı genel zekâ olarak tanımlamış, akıcı zekâ ve kristalize zekâ olmak üzere iki bileşenden oluştuğunu ifade etmiştir. Esnek ve soyut düşünebilme becerisinin akıcı zekâ, deneyim ve eğitimle edinilmiş bilginin ise kristalize zekâ olduğunu belirtmiştir. Thurstone (1945) zekânın sözel anlama, kelime akıcılığı, hesaplama becerisi, güçlü hafıza, algısal hız, tümevarım, muhakeme hızı, görselleştirme ve uzamsal düşünme gibi becerilerden oluştuğunu belirtmiştir. Guilford (1968) zekâyı sistematik bilgi işleme yöntemi olarak tanımlamıştır. Gardner (1987) ise çoklu zekâ teorisinde, her insanda zekâ alanlarının var olduğunu ancak farklı seviyelerde performans gösterdiğini belirtmiştir. Zekâ alanındaki öncü araştırmacılar ve kuramları kronolojik olarak şu şekildedir: 1916’da L. M. Terman’ın Stanford Binet Zekâ Ölçeği, 1938 yılında L. L. Thurstone’un Birincil Zihinsel Yetenekler Kuramı, 1963 yılında R. B. Cattell’in Akıcı ve Kristalize Zekâ Kuramı, 1983’te H. Gardner’ın Çoklu Zekâ Kuramı, 1993 yılında J. B. Carroll’un Üç Katmanlı Zekâ Kuramı ve 1997 yılında R. J. Sternberg’in Başarılı Zekâ Kuramı’dır. Zekâya ve zekâ kuramlarına dair gelişmeler devam etmektedir (Sak, 2016). Tarihsel süreç incelendiğinde 19. yüzyılda zekâ kavramı tek boyutlu olarak ele alınmıştır. Zekânın tek boyutlu olarak ve kalıtsal biçimde aktarıldığının düşünülmesinde o dönemdeki Darwin’in evrim teorisi etkili olmuştur (İnci, 2021). 1946 yılında ABD’de Amerikan Üstün Zekâlı Çocuklar Birliği kurulmuştur. 1956 yılında ise Guilford Amerikan Psikologlar Derneği’nde yaptığı konuşmasında zekâ kavramının çok boyutluluğuna vurgu yapmıştır (Sak, 2020a). Zekânın tanımında tek bir doğru olmamakla birlikte bu alanda çalışan uzmanlar farklı disiplinlerde farklı tanımlar ortaya koyabilmektedir (Sak (2016).

2.2. Zekâ Kuramları

Zekânın birçok tanımı olduğu gibi birçok sınıflandırması ve kuramı da bulunmaktadır. Bu bölümde Spearman'ın Çift Faktör Kuramı, Thorndike'in Çok Faktörlü Kuramı, Thurstone'un Zihinsel Yetenekler Kuramı, Guilford'un Zekâ Yapısı Kuramı, Vermon'un Hiyerarşik Kuramı ve Cattell-Horn-Carroll Kuramı yer almaktadır.

2.2.1. Spearman'ın Çift Faktör Kuramı

Charles Spearman tarafından 1904 yılında geliştirilen kuram zekâ ve zekânın genel bir faktör (g) ile özel bir faktör (s) tarafından açıklanabileceğini öne sürmüştür. Genel yetenek faktörü (g), bireyin genel zekâ düzeyini temsil etmektedir (Spearman, 1931). Genel yetenek, farklı zekâ testlerindeki performansın arkasındaki ortak bilişsel yetenekleri ifade etmektedir. Özel yetenek faktörü (s), bireyin belirli bir zekâ alanındaki müzikal yetenek, matematiksel yetenek gibi özel yeteneklerini temsil etmektedir (Naglieri ve Kaufman, 2001). Spearman (1914) "g" faktörünün, bireylerin farklı zekâ testlerinde gösterdikleri başarılar arasında ortak bir temel olduğunu ve genel zekâ düzeyini ölçmek için kullanılabileceğini öne sürmüştür. Spearman'ın Çift Faktör Kuramının yapısı Şekil 2.1'de verilmiştir.



Şekil 2.1. Spearman'ın Çift Faktör Kuramı (Schneider ve McGrew, 2012)

Spearman (1931) "s" faktörünün bireylerin belirli alanlarda gösterdikleri özel yetenekler ve uzmanlıklar olduğunu öne sürmüştür. Zekâda "g" faktörünün ise çok büyük bir rol oynadığını ve genel zekâ düzeyinde daha etkili olduğunu öne sürmüştür (akt. Gür,

2017). Kurama göre genel yetenek faktörü (g) kalıtsal faktörlerden daha fazla etkilenirken, özel yetenek faktörü (s) daha çok deneyim ve eğitim gibi çevresel faktörlerden etkilenmektedir. Bu kurama göre, bireylerin zekâ profilleri, genel yetenek faktörünün yanı sıra özel yetenek faktörlerinin de bir kombinasyonunu yansıtmıştır (Gottfredson, 1998). Spearman'ın Çift Faktör Kuramı (1931), zekâ testlerinin hem genel zekâ düzeyini (g) hem de özel yetenekleri (s) değerlendirmek için kullanılabileceğini savunmuştur.

2.2.2. Thorndike'in Çok Faktörlü Kuramı

Thorndike (1909) zekâyı birden fazla faktörün etkileşimi olarak açıklamıştır. Bu kurama göre, zekâ bireyin sahip olduğu çeşitli yetenekler, beceriler, deneyimler ve çevresel faktörlerin birleşimiyle ortaya çıkmaktadır (Pal, Pal ve Tourani, 2004). Zekâ, problem çözme becerileri, mantık yürütme, analitik düşünme, yaratıcılık ve sosyal yetenekler gibi bir dizi yetenekle ilişkilidir (Kihlstrom ve Cantor, 2011). Genetik faktörlerin yanı sıra eğitim, öğrenme ve deneyimler de zekâyı etkiler. Zekâ, tek bir boyutta ölçülemez ve her bireyin farklı bir zekâ profili vardır (Thorndike, 1920). Bu kuram, farklı beceri alanlarını değerlendirerek bireylerin zekâ düzeyini belirlemeye yönelik testlerin kullanılmasını önermektedir. Ayrıca, zekânın geliştirilebilir olduğunu, uygun eğitim ve deneyimlerle bireylerin zekâ seviyelerinin artırılabilceğini vurgulamaktadır (Gardner, 2011). Thorndike (1920), zekâyı soyut, mekanik ve sosyal zekâ olmak üzere üçe ayırmıştır. Soyut zekâ sayı, sembol ve simgeleri anlama ve kullanabilme, mekanik zekâ psikomotor becerilere sahip olma, sosyal zekâ ise insan ilişkilerini anlama, sürdürme ve empati yapma gibi boyutları içermektedir (Thorndike, 1920).

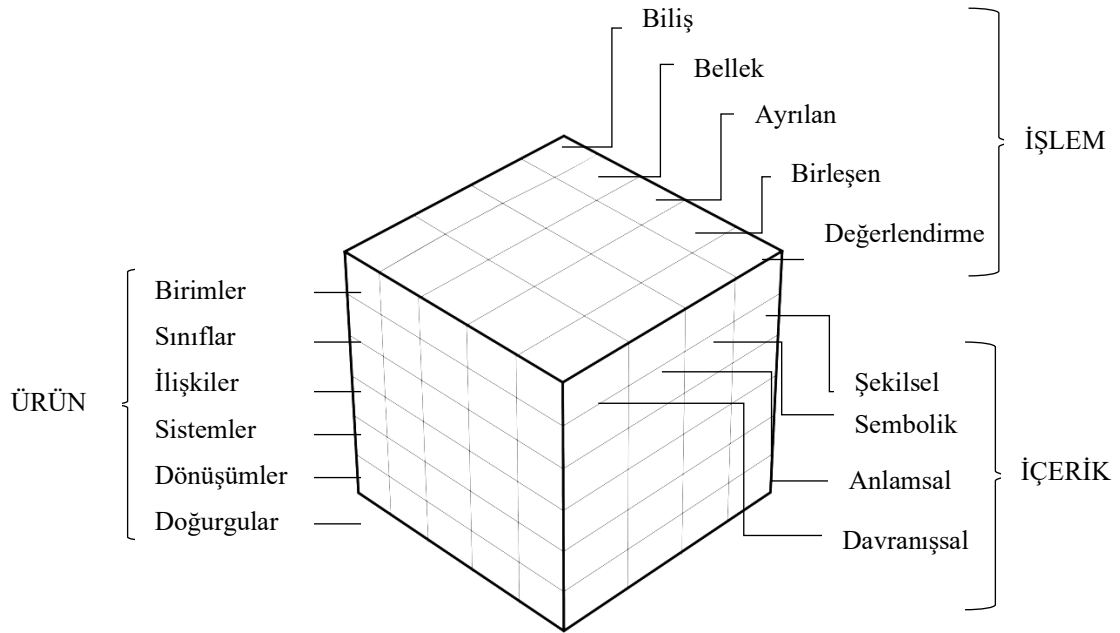
2.2.3. Thurstone'un Zihinsel Yetenekler Kuramı

Thurstone'un Zihinsel Yetenekler Kuramı, zekâyı birbirinden bağımsız ve farklı boyutlardan oluşan bir yapı olarak açıklamaktadır. Bu kurama göre, zekâ birden çok yetenek alanından oluşur ve bu alanlar arasında güçlü veya zayıf ilişkiler vardır (Wasserman ve Bracken, 2012). Thurstone, zekâyı yedi temel faktöre ayırmıştır. Bunlar sözel anlamda ifade, kelime anlamını kavrama, sayısal yetenek, uzaysal görselleştirme, bellek, akılcı düşünme ve akıcı düşünmedir (Pal, Pal ve Tourani, 2004). Bu faktörler, bireylerin zekâ düzeyini belirlemede önemli rol oynamakta ve yetenekler arasındaki

farklılıkları açıklamaktadır. Thurstone 7 temel faktörü ölçmek amacıyla Primary Mental Abilities ölçeğini geliştirmiş ve Ölçek Test ve Araştırma Bürosu “Temel Kabiliyetler Testi” olarak Türkçeye uyarlamıştır (Özgüven, 1994). Kuram, zekânın sadece genel bir yetenek olarak değil, farklı alanlardaki özgün becerilerin bir kombinasyonu olarak anlaşılması gerektiğini vurgulamaktadır. Bu farklı boyutlar, bireylerin güçlü ve zayıf yönlerini açıklayarak daha kapsamlı bir zekâ profili oluşturulmasına katkı sağlamaktadır (Pal, Pal ve Tourani, 2004).

2.2.4. Guilford'un Zekâ Yapısı Kuramı

Guilford'un Zekâ Yapısı Kuramı, zekâyı birden çok boyuttan oluşan bir yapı olarak açıklamaktadır. Bu kurama göre, zekâ çok sayıda farklı bilişsel işleme yeteneğiyle karakterize edilebilir. Guilford, zekâyı üç temel boyuta ayırmıştır: içerik, ürün ve işlem (Guilford, 1967). İçerik boyutu, zekâ için kullanılan semboller, bilgiler, kavramlar ve deneyimlerle ilgilidir. Ürün boyutu, zekânın sonuçları veya ürettikleriyle ilgilidir. Yani zekânın nasıl kullanıldığına odaklanmaktadır. İşlem boyutu ise zekânın nasıl düşündüğü, problem çözdüğü ve bilgileri işlediği gibi bilişsel süreçlerle ilgilidir (Barrat, 1995; Weiten, 1995; Carroll, 1968). Guilford'un Zekâ Yapısı Kuramı yapısı Şekil 2.2'de verilmiştir.

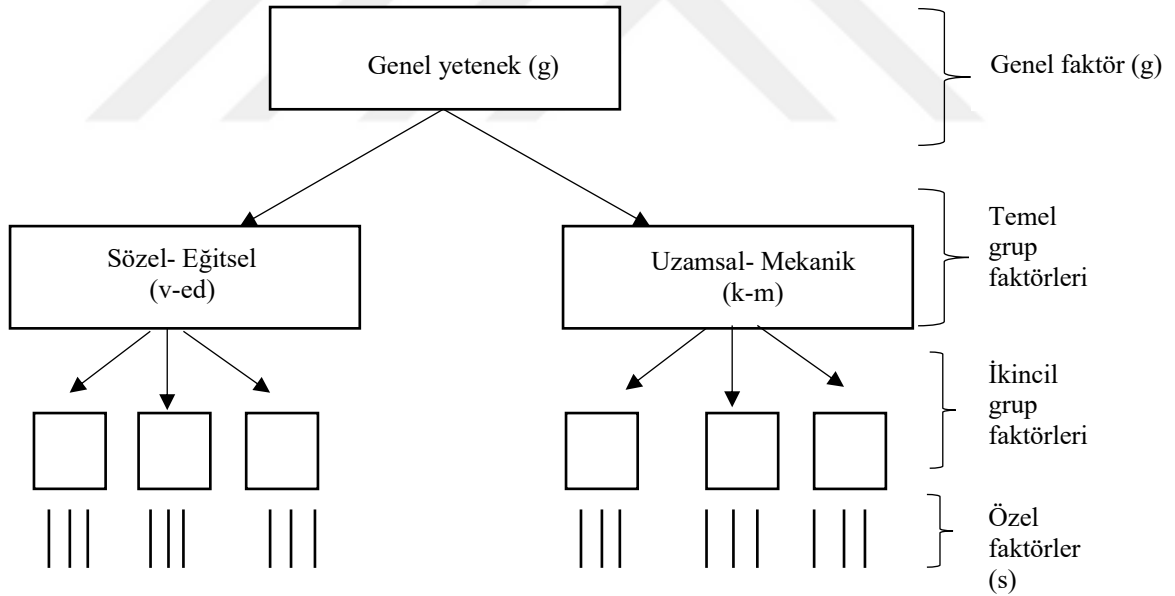


Şekil 2.2. Guilford'un Zekâ Yapısı Kuramı (Burns ve Burns, 1990)

Şekil 2.2’de görüldüğü üzere Guilford (1967) sözü edilen üç boyutun çeşitli alt boyutları olduğunu ve zekâ profilinin bireyin güçlü ve zayıf yönlerini yansıttığını belirtmiştir. İşlem boyutunun biliş, bellek, çoğul düşünme, tekil düşünme ve değerlendirme olmak üzere beş bileşeni olduğunu, içerik boyutunun şekilsel, sembolik, anlamsal ve davranışsal olmak üzere 4 bileşeni olduğunu ve son olarak ürün boyutunun birimler, sınıflar, ilişkiler, sistemler, dönüşümler ve doğurgular olmak üzere altı bileşenden oluştuğunu öne sürmüştür (Barrat, 1995; Weiten, 1995; Carroll, 1968).

2.2.5. Vernon’un Hiyerarşik Kuramı

Vernon'un Hiyerarşik Kuramı zekâ kavramını bir hiyerarşi yapısı içinde açıklamaya çalışan bir yaklaşımdır. Bu kurama göre, zekâ farklı seviyelerdeki faktörlerin etkileşimi sonucunda ortaya çıkar. Kuram üç ana düzeyden oluşur: genel faktör (g), temel grup ve ikincil grup faktörleri (Vernon, 1961). Kuramın yapısı Şekil 2.3’te gösterilmiştir.



Şekil 2.3. Vernon'un Hiyerarşik Kuramı (Guilford, 1967).

Şekil 2.3 incelendiğinde genel faktör (g) en üst düzeyde yer alır ve bireyin genel zekâ yeteneklerini yansıtır. Bu faktör bireyin tüm zekâ alanlarında ortak olan genel bilişsel yetenekleri ifade eder. Temel grup faktörü, genel faktörün altında yer alır ve belli bir beceri veya yetenek alanını temsil eder. Her bir temel grup faktörü genel faktörden etkilenir ve daha spesifik bir yetenek veya beceriyi temsil eder. İkincil grup faktörleri, en

alt düzeyde yer alır ve en spesifik yetenekler veya becerileri temsil eder (Vernon, 1961). Vernon'un Hiyerarşik Kuramı, zekânın farklı düzeylerdeki faktörlerin etkileşimi sonucunda şekillendiğini ve bireylerin genel zekâ yeteneklerini ve spesifik yetenek alanlarını değerlendirmek için bu faktörlerin dikkate alınması gerektiğini savunmaktadır (Pal, Pal ve Tourani, 2004). Kuram genel faktörün altındaki faktörlerin genel faktörden etkilendiğini ve genel faktörün bireyin tüm zekâ yeteneklerini kapsayan bir temel sağladığını vurgulamaktadır (Sternberg, 1985).

2.2.5. Cattell- Horn-Carroll Kuramı

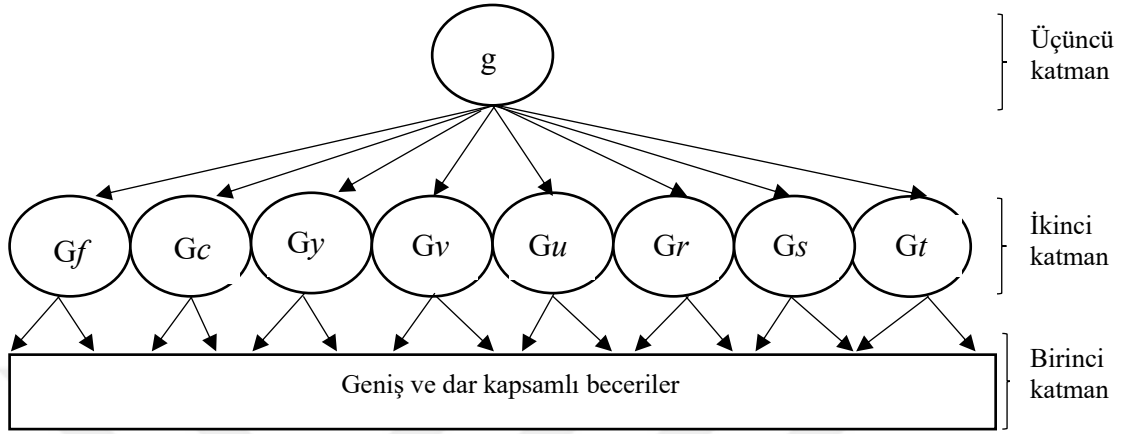
Cattell-Horn-Carroll (CHC) kuramı, zekâ anlayışını ve ölçümünü geliştirmek için üç araştırmacının adını taşır: Raymond Cattell, John Horn ve John Carroll. Bu kuramın gelişimi, geçmişteki zekâ teorilerinin ve araştırmalarının bir birleşimi ve ilerlemesi olarak ortaya çıkmıştır (McGrew, 1997).

Kuramın temel kökleri, Raymond Cattell'in 1940'lı yıllarda çoklu faktör teorisini geliştirmesiyle atılmıştır. Cattell akıcı zekâ (*Gf*) ve kristalize zekâ (*Gc*) olan *Gf-Gc* kuramını ortaya atmıştır. Cattell, "g" olarak adlandırılan genel faktörün yanı sıra, özel faktörlerin de zekâyı şekillendiren unsurlar olduğunu savunmuştur (Horn, 1965).

John Horn (1982), 1960'lı yıllarda Cattell'in çalışmalarını geliştirerek akıcı zekâ - kristalize zekâ kuramını tanımlamış özel faktörlerin daha da ayrıntılı bir şekilde incelenmesine katkı sağlamıştır. Genel zekâ (*g*) akıcı zekâ (*Gf*) ve kristalize zekâ (*Gc*) olmak üzere iki ana bileşenden oluşmaktadır. Genetik faktörler akıcı zekâyı doğrudan etkilemekte beyne ait sinirsel ve biyolojik etmenlerin etkisi ile gelişim sağlamaktadır. Kristalize zekâ ise deneyim ve eğitim ile oluşan zekâdır. Bu nedenle çevresel etmenlerden etkilenmektedir (Horn ve Cattell, 1966). Horn (1965) zekâ kuramında "s" olarak adlandırılan özel faktörlerin önemini vurgulamış ve bu faktörlerin farklı beceri alanlarına özgü olduğunu belirtmiştir. Bu faktörler 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 adlandırılmaktadır (Esters ve Ittenbach, 1999).

Carroll'un üç katmanlı zekâ kuramı, genel faktör olan "g" ile *Gf-Gc*'nin bileşenlerinin bir araya getirilmesi ile oluşturulan kuramdır. Bu kuramın birinci katmanı özel ve dar kapsamlı becerilerden, ikinci katmanı Cattell-Horn'un *Gf-Gc* kuramının

bileşenlerinden ve üçüncü katmanı ise “g” faktöründen oluşturmaktadır. Carroll’un Üç Katmanlı Zekâ Kuramı yapısı Şekil 2.4’te verilmiştir.



Şekil 2.4. Carroll’un Üç Katmanlı Zekâ Kuramı (Martinez, 2013).

Şekil 2.4 incelendiğinde yeteneğin çeşitli olduğu görülmektedir. Sahip olunan yetenek türleri karmaşıktır (Carroll, 1993). Birinci katman dinleme, algılama, okuma gibi birbirinden farklı 70 beceriden oluşmaktadır (Mays, Kamphaus ve Reynolds, 2009). İkinci katman birinci katmanın oluşturduğu 8 beceri alanı olan akıcı zekâ (Gf), kristalize zekâ (Gc), bellek ve öğrenme (Gy), görsel algı (Gv), işitsel algı (Gu), geri çağırma (Gr), bilişsel hız (Gs) ve karar verme/tepki/işleme hızıdır (Gt). Son ve üçüncü katman ise genel zekâdır (g). Carroll’un Üç Katmanlı Zekâ Kuramı’nı esas alan zekâ ölçeği bulunmamaktadır (Esters ve Ittenbach, 1999).

Carroll’un Üç Katmanlı Zekâ Kuramı’nı ve Cattell Horn’un Gf-Gc Kuramı’nı birleştirerek Cattell-Horn-Carroll Bilişsel Yetenekler Kuramı (CHC Zekâ Kuramı) geliştirilmiştir (McGrew, 1997). CHC Zekâ Kuramı McGrew (1997) tarafından geliştirilmiş ve Flanagan ile kurama dair çalışmalar devam ettirilmiştir (Uluç, 2016). Kuramda en üst düzeyde genel “g” faktörü yer alırken, orta düzeyde Cattell Horn’un Gf-Gc kuramındaki faktörlerin yanı sıra 10 yetenek alanı yer almakta ve en alt düzeyde ise 70 yetenek bulunmaktadır. Daha sonraki yapılan çalışmalarla 10 faktör 16 yetenek alanı olarak genişletilmiştir (McGrew, 2009). Akıcı zekâ (Gf), kristalize zekâ (Gc), aritmetik (Gq), görsel işleme (Gv), koku alma yeteneği (Go), tat alma yeteneği (Gg), işitsel işleme yeteneği (Ga), dokunsal yetenekler (Gh), psikomotor yetenekler (Gp), kinestetik yetenekler (Gk), karar/yanıt hızı (Gt), işleme hızı (Gs), okuma/yazma yeteneği (Grw),

Çalışma belleği kapasitesi (*Gwm*), psikomotor hız (*Gps*), ğrenme etkililiği (*Gl*) ve geri çağırma akıcılığı (*Gr*) olarak adlandırılmıştır. CHC Zekâ Kuramı'nda yetenek alanları da zaman içinde geliştirilmiştir (Schneider ve McGrew, 2012). Uzun süreli depolama/geri getirme yetenek alanı (*Gl*); akıcı geri ağırma (*Gr*) ve öğrenme etkililiği (*Gl*) şeklinde iki yetenek alanına ayrılmış, niceliksel bilgi (*Gq*) ise aritmetik olarak değişikliğe uğramış, tat alma yeteneği (*Gg*) eklenmiştir (Schneider ve McGrew, 2018).

Akıcı zekâ kalıtsal olan zekâdır. Problem özme, anlama ve yordama gibi becerileri içermektedir (Cattell, 1943). Bu zekâ 4 yetenek alanını kapsamaktadır (akt. Sayı, 2022). Bir probleme karşın çözüm yeteneği olan akıl yürütme alanı; matematiksel işlemlerde tüm dengelim, tümevarım, akıl yürütmeyi içeren niceliksel akıl yürütme alanı; bir probleme yönelik süreçleri içeren tümevarım alanı ve probleme yönelik aşamalı çözüm yeteneği içeren tüm dengelimli muhakeme yetenek alanıdır (akt. Sayı, 2022).

Kristalize zekâ bilgi ve deneyimle elde edilen zekâdır. Bu zekâ türü dili anlama ve kullanma yeteneği olan dil gelişimi yeteneği; kelimeleri anlama, kullanma yeteneği olan sözcük dağarcığı yeteneği; iletişimi dinleyebilme yeteneği olan dinleme yeteneği; bilgi seviyesi anlamına gelen genel sözel bilgi yeteneği ve müzik, sanat gibi kültüre ait olan bilgi seviyesi de genel kültür yeteneği olmak üzere 5 yetenek alanına sahiptir (akt. Sayı, 2022).

Aritmetik, matematiksel işlem becerisine sahip olma, sayısal ve nicel verileri sembollerle kullanma yeteneğidir (Cattell, 1967; Schneider ve McGrew, 2018). Bu yeteneğin matematiksel alandaki bilgi seviyesi olan matematiksel bilgi yeteneği ve matematiksel başarım olan matematiksel başarım yeteneği olmak üzere iki bileşeni bulunmaktadır (akt. Sayı, 2022).

Görsel işleme, imgesel verileri üretme, saklama ve bu verilere dayalı düşünme, işlemlemeye dair olan yetenektir. İmgeleştirme, görsel hafıza, algısal yanılsama gibi alt yetenek alanlarından oluşmaktadır (Floyd vd., 2003).

Koku alma yeteneği, kokular arasındaki farklılıkları anlama ve kokuların özelliklerini bilme yeteneğidir Tat alma yeteneği, tat alma ve tatların özelliklerini tanıma yeteneğidir (Schneider ve McGrew, 2012).

İşitsel işleme, sesler arasındaki farkı anlama, ayırt etme ve analiz etme yeteneğidir (Newton ve McGrew, 2010). Fonetik kodlama analiz-sentez yeteneği, konuşma sesi ayırımı yeteneği, işitsel uyararlardaki bozulmalara direnç yeteneği, ses örüntüleri belleği

yeteneği, müziğe ait ritmi tanıma ve devam ettirme ritim korunması ve anlaşılması yeteneği gibi alt yetenek alanlarını kapsamaktadır (Schneider ve McGrew, 2012).

Diğer yetenek alanları ise dokunsal yetenekler, uyarılara yönelik bedenin duyarlılığı olan yeteneğidir (Newton ve McGrew, 2010). Psikomotor yetenekler, parmak, el becerilerinin kullanımı ile ilgili yetenektir. Kinestetik yetenekler, uzuvlar ve duyuyla elde edilen bilgi edinme yeteneğidir (Schneider ve McGrew, 2018). Karar hızı/reaksiyon süresi, uyarılar karşısında verilen tepkinin süresi ve hızıdır (Flanagan ve Dixon, 2013). Okuma/Yazma yeteneği, okuma yazma becerilerine yönelik yetenektir. (akt. Sayı, 2022). Çalışma belleği kapasitesi, bilgiyi zihinde depolama ve kullanma yeteneğidir. Psikomotor hız, psikomotor becerilere yönelik verilen tepkinin hızıdır. Öğrenme etkililiği, yeni bilgi edinme, bilgiyi depolama ve tekrar hatırlamaya yönelik yetenektir. Geri çağırma akıcılığı, bilgilerin uzun süreli bellekten tekrar geri çağırılması yeteneğidir (Schneider ve McGrew, 2012; Flanagan ve Dixon, 2013; Newton ve McGrew, 2010).

Bu süreçte, Cattell, Horn ve Carroll arasındaki iş birliği ve çalışmaların birleşimi, zekâ ölçümünde daha kapsamlı bir yaklaşımın ortaya çıkmasına yol açmıştır. Dolayısıyla bu kuramı esas alarak geliştirilen zekâ ölçeklerinde bulunan yetenekler de bu kurama ait olan yetenek alanlarıdır (Atmaca ve Tan, 2022).

2.2. Zekânın Gelişimini Etkileyen Etmenler

Zekâ, kalıtsal ve çevresel etmenler ile karmaşık bir ilişki içindedir. Kalıtım, belirli özelliklerin genler vasıtasıyla ebeveynlerden çocuklara aktarılması anlamına gelirken çevresel etki ise kültür, yaşam deneyimi gibi dış koşulların tamamı anlamına gelmektedir. (Aljabber, 2001). Bu etmenlerin her ikisi de etkileşim halinde olup birbirlerine nüfus etmekte ve zekâyı eşzamanlı olarak etkilemektedir. Dolayısıyla bir etmenin varlığı diğer etmenin varlığının yok sayılmasına ve dolayısıyla hataya neden olacaktır (Brody ve Crowley, 1995). Bu nedenle bu bölümde gelişimsel ve çevresel etmenlere değinilmiştir.

2.2.1. Zekânın gelişimine etki eden çevresel etmenler

Çevre, kalıtsal olarak var olan yetenekleri değıştirebilir ve zenginleştirebilir. Bu sayede çocuğun zekâ performansını artırabilir. Ancak çevresel etmenler çocuğun tüm yaşamı boyunca aynı kalmamaktadır. Kimi zaman zekâyı artıran durumlar ile karşılaşırken kimi zamanda zekâ gelişimine engel olacak durumlar ile karşılaşılır.

Dolayısıyla sürdürdüğümüz yaşam şekli zekânın gelişimini etkilemektedir (Oommen, 2014).

Çevresel etmenler ev ortamından eğitime, yetişkinlik dönemindeki entelektüel uyarıcılardan fiziksel aktiviteye kadar geniş bir alana sahiptir (Schmiedek, 2017). Eğitim, meslek, okullaşma, aile ortamı, beslenme, erken doğum, akıl sağlığı ve hastalıkları gibi değiştirilebilir çevresel etmenler çocuğun zekâsı üzerinde etkilidir (Aljabber, 2001; Bildiren, 2018; Deary vd., 2012; Oommen, 2014). Coşkun (2018) yapmış olduğu çalışmada okul türü, ebeveyn eğitim düzeyi ve kardeş sırasıyla çocukların zekâ düzeyleri arasında anlamlı bir ilişki olduğunu, yaşadığı şehir ve bölge, anne babanın ilişki durumu ve kardeş sayısı değişkenleri arasında ise anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşmıştır.

Lemos, Almeida ve Colom (2011) ebeveyn eğitim düzeyi ve aile gelir düzeyinin çocukların zekâsına olan etkisi üzerine yapmış olduğu çalışmada, ebeveynin yüksek eğitilmiş olmasının ebeveyni iyi meslek sahibi yaptığını, iyi bir meslek sahibi olmanın da yüksek gelir sağladığını belirtmiştir. Bu sayede daha varlıklı ailelerden gelen çocukların, daha iyi aile ortamlarına sahip oldukları için değil, ebeveynleri daha eğitilmiş olduğu için zeki olma eğiliminde olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Bates, Lewis ve Weiss, 2013; Lemos, Almeida ve Colom, 2011). Cave, Wright ve von Stumm (2022) ebeveynlerin eğitim düzeyi ile zekâ puanları arasındaki ilişkiyi nesiller arasında incelemiş, çocukların zekâsı ile ebeveynlerin eğitimi arasında anlamlı ilişki olduğu sonucuna ulaşmıştır. Ebeveynlerin eğitim düzeylerinin çocuklarının zekâ gelişimlerini etkilediğine yönelik birçok çalışma bulunmaktadır (Bergman, 1973; Vista ve Grantham, 2009; Kazi ve Indermun, 2014). Öte yandan Köksal ve Boran (2016) çocukların zekâ puanlarını ebeveyn eğitimi ve aile geliri açısından incelediği çalışmasında çocukların genel, sözel ve performans zekâ puanlarının ebeveyn eğitim düzeyi ve aile geliri üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmadığını saptamıştır. Honzik (1940) her iki ebeveynin eğitim düzeyleri arasındaki farklılığın zekâyâ olan etkisini incelediği çalışmasında, çocukların zekâ puanlarının ebeveynlerin eğitim düzeyi farklılığından etkilenmediği sonucuna ulaşmıştır. Buna karşın daha eğitilmiş ebeveynin anne ya da baba olmasına bakılmaksızın ebeveyn eğitim düzeyinin yüksekliğinin zekâyı olumlu etkilediği sonucunu ortaya koymuştur. Eskicumalı ve Eroğlu (2001) ise zekâ düzeyi yüksel olan çocukların ailelerinin eğitime değer veren aileler tarafından yetiştirildiğini saptamıştır. Dolayısıyla eğitim fırsatlarının ve deneyimlerinin eşit olmayacağı ve bunun da zekâyı etkileyeceğini ortaya koymuşlardır.

Martins vd., (2017) ebeveynlerin eğitim düzeyi ve mesleklerinden ziyade kardeş sayısının zekânın gelişiminde daha etkin olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kardeş sayısının zekâyâ olan etkisine yönelik çalışmalar incelendiğinde, McAlister ve Peterson (2007) 67 çocukla yürüttüğü çalışmasında iki veya daha fazla kardeşe sahip olan çocukların, kardeşi olmayanlara göre daha yüksek zekâ puanına sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Alanyazında bu bulguyu destekleyen çalışmalar bulunmaktadır (Abdel-Khalek ve Lynn, 2008; Nisbet ve Entwistle, 1967; Papavassiliou, 1954; Rankin, Gaite ve Heiry, 1979). Ancak bazı araştırmalar küçük aile yapısından gelen çocukların daha yüksek zekâ düzeyine sahip olma eğilimde olduklarını göstermektedir (Dibra, Priku ve Bushati, 2015; McKeown ve Record, 1971; Kazi ve Indermun, 2014). Ailede birey sayısının azalmasıyla, ebeveynlerin her bir çocuk için daha fazla kaynak, zaman, ilgi ve eğitim fırsatı sunduğu görülmektedir. Böylece ebeveynler çocuğa uygun bir ortam sağlayarak potansiyellerini geliştirme imkanı sağlamaktadır (Kazi ve Indermun, 2014). Bunun yanı sıra Kennett ve Copley'in (1970) yapmış olduğu çalışmada aile büyüklüğü ile zekâ arasında anlamlı bir ilişkiye rastlanmamıştır. Zekânın doğum sırası arttıkça azaldığı ve anne yaşı arttıkça arttığı da bilinmektedir (McKeown ve Record, 1971).

Ataman ve Gallagher (1975) üstün zekâlı çocukların elverişli bir çevresel ortama sahip olduklarını, ailelerin sosyoekonomik düzeylerinin ortalamanın üzerinde olduğunu ve ailelerinde daha az boşanmanın yaşandığını belirtmiştir. Yüksek sosyoekonomik düzeye sahip ebeveynlerin çocukları, daha düşük sosyoekonomik statüye sahip ebeveynlerin çocuklarına göre daha yüksek genel zekâyâ sahip olma eğilimindedir. Daha yüksek sosyoekonomik düzeye sahip ebeveynlerin çevresel koşullarının daha zengin olması nedeniyle, çocukların daha fazla ve çeşitli uyaranla karşılaşması zekâ düzeyi gelişimlerine olumlu katkıda bulunmaktadır (Johnson, 2013). Ancak Marioni vd., (2014) sosyoekonomik durum ve eğitimin zekâ üzerinde kısmen etkili olduğunu belirtmiştir.

Zekâyâ etki eden okul faktörüne bakıldığında Cahan ve Cohen (1989) yaş ve okul eğitiminin zekâyâ olan etkisini ölçmek amacıyla yapmış olduğu çalışmasında okul eğitimindeki kalitenin zekâ gelişimini olumlu etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Diğer bir yandan Tan vd., (2012) çocukların WISC-R zekâ ölçeği puanları ile okul türü arasındaki ilişkiyi incelemiş, özel okula devam eden çocukların sözel alt testinden daha yüksek puanlar aldığını, devlet okuluna giden çocukların ise performans alt testlerinden daha yüksek puanlar aldığını tespit etmiştir.

Çevreye dair bir diğer değişken beslenmedir. Doğum öncesinde ve sonrasında beslenme beyin gelişimini etkilediğinden zekâyı da etkilemektedir (Vernon, 1965; Lynn, 1990; Sigman ve Whaley, 1998; Mongeau ve Larivee, 2000). Yetersiz beslenmeden kaynaklı vitamin eksikliği de düşük zekâ düzeyine neden olabilir (Ford ve Stein, 2016). Yetersiz beslenme, çocuğun çevresini keşfetmesi ve uyarıcı deneyimler araması için ihtiyaç duyduğu enerji ve aktivite düzeyini düşürdüğünden zekâ gelişimini de olumsuz etkilemektedir (Vernon, 1965).

2.2.2. Zekânın gelişimine etki eden gelişimsel etmenler

Zekâ doğrudan gözlemlenebilen somut bir özellikten ziyade bir davranışın oluşumunu sağlayan güçtür. Bu gücün gelişimi yaşam boyu devam etmektedir (Johnson, 2013). Zekânın gelişimi çocukluktan yaşlılığa doğru değişkenlik göstermektedir (Deary vd., 2012). Bunun temelinde ebeveynlerden çocuklarına geçen zekâyâ ait kalıtsal özelliklerin çevresel etmenlerle bir bütün halinde gelişmesi yatmaktadır (Brody ve Crowley, 1995). Ancak kalıtsal özelliklerin zekâyâ nasıl etkide bulunduğunu, zekânın gelişimsel özelliklere veya davranışlara nasıl yansıdığını anlamak önemlidir (Deary, Johnson ve Houlihan, 2009). Çocukların dil, bilişsel, fiziksel gelişim özellikleri zekâ düzeylerine göre farklılık göstermektedir (Brody, 1999). Zekâ düzeyi yüksek olan veya üstün zekâlı olan çocukların diğer çocuklara kıyasla gelişimleri hızlı olduğundan gelişimsel açıdan farklılıklar göze çarpmaktadır (Bildiren, 2018). Gelişimsel özelliklerin çocukların zekâ düzeyleriyle olan ilişkisine yönelik çalışmalar incelendiğinde üstün zekâlı çocukların akranlarına göre bilişsel, dil, psikomotor gelişimlerinin daha ileride olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Üstün zekâlı çocukların konuşmaya iki ay daha erken başladıkları gözlemlense de bu durum genellenmemelidir (Bildiren, 2018). Gür (2017) bu çocukların çoğunlukla bir yaşından önce ilk sözcüklerini söylediklerini ve cümle kurmaya erken dönemlerde başladıklarını belirtmiştir. Karadağ (2017) erken çocukluk döneminde kendini açık ve akıcı biçimde ifade etme becerisine, geniş kelime dağarcığına ve güçlü alıcı dil becerisine sahip olan çocukların üstün zekâlı olduklarını belirtmiştir. Erken bir dil gelişimine sahip olan üstün zekâlı çocukların, konuşmada karmaşık kalıpları tercih ettikleri, metafor kullandıkları, şarkı ve hikaye oluşturma yeteneğine sahip oldukları da bilinmektedir (Kavruk ve Seyitoğlu, 2022).

Zekânın çocukların yazı yazma becerisi, psikomotor beceriler, bilişsel, dilsel ve duygusal gelişim özellikleri üzerindeki etkisine yönelik çalışmalar incelendiğinde farklı çalışmalara rastlanmaktadır. Örneğin Rindermann, Michou ve Thompson'ın (2011) 280 çocuk ile yürüttüğü çalışmalarında yazı yazma becerisinin ebeveyn eğitim düzeyi ve zekâ ile ilişkili olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Erken okuma yazma becerisinin çocuğun zekâ düzeyi ile ilişkili olduğu ve bu çocukların zekâ puanlarının yüksek olduğu bilinmektedir (Stanovich, Cunningham ve Feeman, 1984). Ancak Kovas vd., (2013), okuma yazma becerilerinin erken kazanılmasında genetik aktarımın önemli olduğu kadar çevresel uyaranların ve erken dönemde eğitim programları ile karşılaşılmasının da etkili olduğunu belirtmiştir. Lonigan, Allan ve Lerner (2011) zekâ düzeyi yüksek olan çocukların dil ve okuma yazma becerisine akranlarından daha erken sahip oldukları ve bir kez bu bilgilere maruz kaldıklarında rahatlıkla öğrendikleri sonucuna ulaşmıştır. Zekâ düzeyi yüksek olan çocukların akademik becerileri (okuma, yazma, matematiksel işlemler, vb.) akranlarından çok ileridedir (Ataman, 2012).

Piek vd., (2008) erken motor gelişimi ve bilişsel yetenek arasındaki ilişkiye yönelik yaptıkları çalışmada, üstün bilişsel yeteneğin erken motor gelişime katkı sağladığı sonucuna ulaşmışlardır. Smits-Engelsman ve Hill (2012) ise zekâ ile çocukların motor becerileri arasındaki ilişkiye yönelik yapmış oldukları çalışmada düşük zekâyâ sahip olan çocukların yeterlilik düzeyinde motor becerilere sahip oldukları ancak yüksek zekâyâ sahip olanların motor becerilerinde daha yüksek performans sergiledikleri sonucuna ulaşmışlardır.

Bildiren (2017) 0-6 yaş aralığında normalin üstü zekâyâ sahip olan çocukların bilişsel, dilsel, duygusal ve psikomotor alanlarda, normal düzeyde zekâyâ sahip olanlara göre daha hızlı gelişim gösterdiklerini belirtmiştir.

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırma modeline, araştırmada yer alan çalışma grubuna, veri toplama aracına, veri toplama sürecine ve verilerin analizine değinilmiştir.

3.1. Araştırma Modeli

Bu çalışmada ÜYEP Merkezi'ne tanılama amacıyla başvuran ebeveynlerin demografik özellikleri ile çocuklarının ASİS genel zekâ puanları etkileşimi, çocukların gelişimsel özellikleri ile zekâ düzeylerinin incelenmesi amaçlandığından tarama modeli tercih edilmiştir. Tarama modeli, belirli amaçlar doğrultusunda değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla geliştirilen bir modeldir. Araştırmacı, araştırılan konuya dair katılımcıların sahip olduğu bilgi, fikir, düşünce, algı ve tutumları hakkında veriler elde etmeye çalışır (Ocak, 2019; Oral ve Çoban, 2020). Bu model araştırmacının herhangi bir müdahalede bulunmaksızın var olan olayı veya durumu olduğu gibi betimlediği bir araştırma modelidir.

Tarama modeli kesitsel ve boylamsal olarak ikiye ayrılmaktadır. Kesitsel tarama modeli, zamanda bir noktada veri toplama işleminin yapıldığı bir araştırma modelidir (Cemaloğlu, 2020). Bu modelde, betimlenecek olan değişkenler tek seferde ölçülmektedir (Büyüköztürk vd., 2020). Bu araştırmada da ölçümler zamanın tek bir noktasında gerçekleştirildiğinden dolayı çalışmanın kesitsel tarama modeline uygun olduğu söylenebilir.

3.2. Çalışma Grubu

Araştırmanın amacı ve evreni örneklemi seçmek için kullanılan önemli kriterlerdir. Araştırmacı çalışmasını karakterize eden örnekleme seçer (Ocak, 2019). Bu çalışmada örneklem seçme yöntemi olarak olasılıklı olmayan örnekleme yöntemlerinden uygun örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Olasılıklı olmayan örnekleme yönteminde araştırmacı araştırdığı özelliğin var olduğunu düşündüğü örnekleme seçmektedir (Ocak, 2019). Uygun örnekleme yönteminde araştırma yapılacak olan grup, araştırma sürecine dahil edilmesi daha kolay ve ulaşılabilir olmalıdır (Ekiz, 2020). Çalışmada çevresel ve gelişimsel etmenlerin zekâyâ olan etkisini ölçülmesi amaçlandığından Anadolu Üniversitesi ÜYEP Merkezi'ne tanılama amacıyla başvuran ebeveynlere ve bu ebeveynlerin çocuklarının tamamına ulaşılması hedeflenmiştir. ÜYEP Merkezi'nde

tanılama başvurularının alındığı ilk tarih olan 2016 yılı ocak ayı ile 2023 yılı ocak ayı arasında merkeze başvuran tüm ebeveynler ve çocukları çalışma grubuna dahil edilmiştir. ÜYEP Merkezi tanılama uygulamaları arşivinin taranmasıyla 1022 ebeveynin başvuru formlarına ulaşılmış ve bu ebeveynlerin çocuklarının ASİS genel zekâ puanlarına ProjeIQ veri tabanından erişim sağlanmıştır. ASİS genel zekâ puanlarına ulaşılamaması nedeniyle 34 çocuk ve ebeveynleri çalışma grubundan çıkarılmıştır. Başvuru formlarına ve zekâ testi puanlarına ulaşılabilen toplamda 988 ebeveyn ve çocuklarına çalışma grubunda yer verilmiştir. Ebeveyn yaş düzeyi, eğitim düzeyi, meslek dağılımı, çocukların sınıf düzeyi, okul türü, aile yapısı, kardeş sayısına ait çalışma gruplarındaki toplam katılımcı sayıları ÜYEP Merkezi başvuru formundan ulaşılan bilgiler doğrultusunda değişkenlik göstermektedir. Çalışma grubumuzda yer alan ebeveynlere ait betimsel veriler Tablo 3.1, Tablo 3.2 ve Tablo 3.3'te verilmiştir. Çalışma grubunda yer alan ebeveynlerin yaş ve eğitim düzeylerine ilişkin veri dağılımı Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. Ebeveyn yaş ve eğitim düzeyi dağılımı

		Anne	Baba
Yaş düzeyi	20-30 yaş	678	506
	31-40	229	376
	40 yaş ve üzeri	62	71
	Toplam	969	953
Eğitim düzeyi	İlkokul	25	16
	Ortaokul	18	21
	Lise	151	164
	Ön lisans	64	51
	Lisans	494	482
	Yüksek Lisans	145	155
	Doktora	72	69
	Toplam	969	958

Tablo 3.1'e göre çalışma grubunda yer alan ebeveynlerin yaş düzeylerine bakıldığında ÜYEP Merkezi başvuru formunu dolduran 988 ebeveyninden 969 annenin yaş ve eğitim düzeyi bilgisine, 953 babanın yaş bilgisi ve 958 babanın eğitim düzeyi bilgisine ulaşılmıştır. ÜYEP Merkezi'ndeki başvuru formunda yer alan verilere göre anne yaş düzeyleri incelendiğinde başvuran annelerin genellikle 20-30 yaş aralığında yer aldığı (n=678) görülmektedir. Bunu daha sonra sırasıyla 31-40 yaş aralığındaki anneler (n=229) ve 40 yaş ve üzeri anneler (n=62) takip etmektedir. Baba yaş düzeyleri incelendiğinde ise başvuran babaların benzer bir şekilde genellikle 20-30 yaş aralığında yer aldığı (n=506) görülmektedir. Ardından sırasıyla 31-40 yaş aralığındaki babalar (n=376) ve son olarak 40 yaş ve üzeri babalar (n=71) gelmektedir.

Anne eğitim düzeyleri incelendiğinde ÜYEP Merkezi'ne başvuran annelerin genellikle lisans mezunu ($n=494$) olduğu görülmektedir. Daha sonra sırasıyla lise ($n=151$), yüksek lisans ($n=145$) mezunu olan anneler olarak gelmektedir. Ancak annelerden lisansüstü eğitimi alanlar kategorileştirildiğinde lisansüstü eğitim alan annelerin sayısının ($n=217$), lise mezunu olan annelerden ($n=151$) daha fazla olduğu görülmektedir. Baba eğitim düzeyi incelendiğinde ise ÜYEP Merkezi'ne başvuran babaların genellikle lisans mezunu ($n=482$) oldukları görülmektedir. Bunu daha sonra sırasıyla lise mezunu babalar ($n=164$) ve yüksek lisans mezunu babalar ($n=155$) takip etmektedir. Ancak lisans üstü eğitim alan babalar kategorileştirildiğinde lisans üstü eğitimi alan babaların sayısı ($n=224$), lise mezunu olan babalardan ($n=164$) daha fazla olduğu görülmektedir. ÜYEP Merkezine başvuran ebeveynlerin mesleklerine ilişkin bilgiler Tablo 3.2'de yer almaktadır.

Tablo 3.2. Ebeveyn meslek dağılımı

Ebeveyn rolü	Anne	Baba
Akademisyen, öğretim görevlisi, öğretim elemanı	163	33
Avukat	12	46
Diğer*	153	180
Diş hekimi	11	71
Doktor	29	148
Ebe	4	-
Eczacı	6	4
Emekli	4	21
Esnaf	6	8
Ev hanımı	195	-
Güvenlik görevlisi	3	8
Hemşire	36	-
İş adamı, iş kadını	3	5
İşçi	18	54
İşletmeci	8	11
Memur	56	50
Mimar	9	12
Muhasebe	26	5
Müdür, yönetici	6	26
Mühendis	67	80
Öğretmen	77	1
Özel sektör	24	20
Polis	-	13
Psikolog, psikolojik danışman, aile danışmanı	4	1
Sekreter	10	2
Serbest meslek	10	8
Şoför	-	5
Tekniker	17	34
Toplam		892

*Diğer : Müteahhit, turizm, idari personel, makinist, kuaför, veteriner, mali müşavir, asistan, bilgi işlem, savcı, veteriner hekim, ticaret, orkestra şefi, gemi kaptanı, marangoz, gayrimenkul danışmanı vb.

Tablo 3.2'ye göre ÜYEP Merkezi başvuru formunu dolduran 988 ebeveynden 892'sinin meslek bilgisine ulaşılmıştır. Annelerin meslekleri incelendiğinde genellikle ev hanımı olduğu (n=195) ve daha sonra sırasıyla akademisyen, öğretim görevlisi, öğretim elemanı (n=163) ve diğer olarak kategorileştirilen meslek grubunda yer aldıkları (n=153) görülmektedir. Araştırmaya katılan babaların meslekleri incelendiğinde ise babaların genellikle diğer olarak kategorileştirilen meslek grubunda (n=180) yer aldığı görülmüştür. Daha sonra sırasıyla babaların doktor (n=148) ve mühendis (n=80) meslek grubundan olduğu görülmüştür. ÜYEP Merkezi'ne başvuran ebeveynlerin çocuklarının sınıf düzeyleri, okul türü, aile yapısı ve kardeş sayısının, cinsiyet göre dağılımlarına ilişkin veriler Tablo 3.3'te yer almaktadır.

Tablo 3.3. Çocukların sınıf düzeyi, okul türü, aile yapısı, kardeş sayısının cinsiyete göre dağılımı

		Cinsiyet		
		Kız	Erkek	Toplam
Sınıf düzeyi	Kreş	10	42	52
	Anasınıfı	131	278	409
	1.Sınıf	21	38	59
	2.Sınıf	23	38	61
	3.Sınıf	23	33	56
	4.Sınıf	20	47	67
	5.Sınıf	43	61	104
	6.Sınıf	15	33	48
	7.Sınıf	8	10	18
Toplam		294	580	874
Okul türü	Özel okul	124	206	330
	Devlet okulu	167	365	532
	Toplam	291	571	862
Aile yapısı	Aile ayrı	18	27	45
	Aile birlikte	316	615	931
	Toplam	334	642	976
Kardeş sayısı	Kardeşi olmayan	136	240	376
	1 kardeşi olan	156	326	482
	2 kardeşi olan	30	50	80
	3 ve daha fazla kardeşi olan	11	24	35
	Toplam	333	640	973

Tablo 3.3 incelendiğinde ÜYEP Merkezi başvuru formunu dolduran 988 ebeveynden çalışma grubumuzda yer alacak çocukların sınıf düzeyine göre 874'ünün bilgisine, okul türüne göre 862'sinin, aile yapısına göre 976'sının ve kardeş sayısına göre ise 973'ünün bilgisine ulaşılmıştır. Ebeveynlerin çocuklar anasınıfına (n=409) devam etmekteyken ÜYEP merkezine tanılama amacıyla başvurdukları görülmektedir. Bunu takiben 5. Sınıfa devam etmekte olan çocuklarında (n=104) tanılama amacıyla sıklıkla ÜYEP merkezine yönlendirildiği dikkat çekmektedir. Ebeveynlerin çocuklarının cinsiyeti değerlendirildiğinde erkek çocukların sayısı (n=580) kız çocuklarından (n=294) daha fazla olduğu görülmektedir. Ayrıca tanılama için yönlendirilen çocukların büyük bir kısmının (n=532) devlet okuluna devam ederken, diğerlerinin (n=330) özel okula devam ettiği dikkat çekmektedir. Çocukların içinde bulundukları aile yapısı incelendiğinde, büyük bir kısmının anne ve babası birlikte yaşadığı (n=931), küçük bir kesimin ise (n=45) anne-baba ayrı yaşayan ailelerden geldiği görülmektedir. Çalışma grubunda yer alan çocuklardan büyük bir kısmının ya bir kardeşe sahip (n=482) ya da evin tek çocuğu (n=376) olduğu dikkat çekmektedir. Çocukların büyük bir kısmının en fazla bir kardeşe sahip olduğu, iki veya üzeri sayıda kardeşe sahip olan çocukların azınlıkta olduğu ifade edilebilir.

3.3. Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak ÜYEP Merkezi'ne başvuran ebeveynlere yönelik olarak hazırlanan başvuru formu ve Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği kullanılmıştır. Bu veri toplama araçlarına ait ayrıntılı bilgi ilgili başlık altında ele alınmıştır.

3.3.1. ÜYEP başvuru formu

Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesi Özel Eğitim Bölümü Anabilim Dalı Özel Yeteneklilerin Eğitimi Programında görev yapmakta olan ve ÜYEP Merkezi'nde eğitim ve tanılama uygulamalarını gerçekleştiren alan uzmanlarınca hazırlanan ÜYEP Başvuru Formu yarı yapılandırılmış bir form özelliğini taşımaktadır. Yarı yapılandırılmış formlarda önceden hazırlanmış olan hem sabit sorular hem de ilgili bazı alanlarda derinlemesine bilgi alınmasını sağlayan açık uçlu sorular yer almaktadır (Büyüköztürk vd., 2021).

Başvuru formunda çocuğun bilgileri (adı soyadı, doğum tarihi, cinsiyeti, sınıfı, okul türü), ebeveyn bilgileri (anne-baba yaşı, anne-baba mesleği, anne-baba eğitim düzeyi, kardeş bilgileri, aile yapısı) gibi demografik bilgilerin yanı sıra çocuğa daha önce zekâ ölçeği uygulanıp uygulanmadığı, çocuğun konuşma ve yürüme zamanı, çocuğun okuma yazma bilgisi, okuma-yazma öğrenme yaşı, akranlarından ileride olduğu gelişim alanları, ailenin çocuğunun özel yetenekli olma durumuna karşı olan duygusu, çocuğunun özel yetenekli olmasını isteyip istemediği, çocuğunun ne kadar zeki olduğuna dair görüşü, çocuğunun yaşadığı sorun alanları, ailenin ÜYEP Merkezi'ne kim tarafından yönlendirildiğine dair bilgiler yer almaktadır. Başvuru formu Ek-1 de yer almaktadır.

3.3.2. Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği

Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği (ASİS), 4-12 yaş aralığındaki çocuklara uygulanabilen bir zekâ ölçeğidir. Test yedi alt testten oluşmaktadır. Alt testlerin kuramsal olarak bileşimiyle farklı endeks puanları hesaplanmaktadır. Bu puanlar Sözel Potansiyel Endeksi (SPE), Görsel Potansiyel Endeksi (GPE), Bellek Kapasitesi Endeksi (BKE), Sözel IQ (SZE), Görsel IQ (GZE), Görsel IQ (GZE) ve genel zekâ endeksi (GIQ)'dir. ASİS'in sözel, görsel ve genel zekâ alanlarından birinde üstün performans gösteren çocuklar üstün zekâlı olarak nitelendirilir (Sak vd., 2016). Genel Zekâ Endeksi (GIQ), tüm zihinsel becerilerin toplamıdır. Yedi alt testin puanlarının toplamı ile elde edilir. Sözel Potansiyel

Endeksi (SPE), sözel anlama, genel bilgi, dil gelişimi, sözcük bilgisi, semantik bilgi ve disipline özgü bilgi ve becerilerin tamamıdır. Üstün zekâlı çocuklarda sözel muhakeme, anlama ve sözcük bilgisi akranlarından büyük farklılık göstermektedir. Bu puan endeksi sözel potansiyel hakkında bilgi vermektedir. Görsel Potansiyel Endeksi (GPE), üstün zekâlı çocukların görsel uzamsal algısal işleme kapasitesini ölçmektedir. Bellek Kapasite Endeksi (BKE), üstün zekâlı çocukların bilgileri geçici olarak tutma özelliğine sahip olan işleyen bellek ile kısa süreli bellekten oluşmaktadır.

ASİS'in standart puan sınıflaması şu şekildedir; 130 ve üzeri üstün zekâ, 116-129 normalin üstünde zekâ (potansiyel grup), 85-115 puan arası normal, 70-84 arası normalin altında zekâ, 69-55 hafif düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği, 54-40 puan aralığı orta düzeyde zihinsel gelişim yetersizliği, 39 ve altı ileri düzeyde zihinsel gelişim yetersizliğidir. ASİS'in GIQ, SZE ve GZE puanlarında standart puan sınıflaması kullanılmaktadır. SPE, GPE, BKE puanlarında ise gelişim kategorisine göre yorumlanır; 130 ve üzeri çok ileri gelişim, 116-129 normalin biraz üstünde gelişim, 85-115 normal gelişim, 70-84 normalin biraz altında gelişim, 69 ve altı zayıf gelişimdir.

ASİS'in güvenirlik ve geçerlik çalışmaları Sak vd., (2016) tarafından gerçekleştirilmiştir. ASİS puanlarının güvenirliği iç tutarlılık güvenirliği, tekrar test güvenirliği ve puanlayıcılar arası güvenirlik kullanılarak ölçülmüştür. İç tutarlılık güvenirlik analizi norm grubunu oluşturan 4641 kişiden toplanan veri ile ölçülmüştür. Test maddelerinin birbiri ile tutarlılığı anlamına gelen iç tutarlılık güvenirliği .95 ve .99 değeri arasında değiştiği sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre ASİS'in mükemmel düzeyde güvenilir olduğu görülmüştür.

Testin farklı ortamlar için genellenebilirliği anlamına gelen test tekrar test çalışmalarında ise güvenirliğinin .85 ve .89 arasında, alt testlerde ise .72 ile .96 arasında değiştiği sonucuna ulaşılmıştır. Buna göre ASİS'in alt endeksler bazında mükemmel bir güvenirliğe sahip olduğu tespit edilmiştir. Puanlayıcılar arası güvenirlik ise, norm uygulamalarında rasgele seçilen 45 formun ASİS eğitimi almış 2 uygulayıcı tarafından puanlanması ile hesaplanmıştır. ASİS puanlayıcılar arası GAB, SAM, GES, GAM, SKB ve GEB puanlayıcılar arası güvenirlik katsayıları 1.00 ve SAN alt testinin puanlayıcılar arası güvenirlik katsayısı .96 olduğuna ulaşılmıştır. Bu puanlayıcılar arası güvenirliğin çok yüksek olduğuna işaret etmektedir.

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

ASİS'ten elde edilen verilere göre zekânın yaş ve eğitim düzeyi ile ortalama korelasyonlarının .75 ve .74 olması ASİS'in gelişimsel geçerliğinin yüksek olduğunu göstermiştir. ASİS'in akademik başarı ile olan ilişkisinin incelenmesi için 232 çocuğa ASİS uygulanmıştır. Genel zekâ ile ders notları arasındaki korelasyon değerleri .80'ler civarında olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Sak vd., 2016). Buna göre ASİS'in genel zekâ puanının yordama geçerliliğinde 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 arasındadır (Sak vd., 2016). Bu bulgular ASİS'in bileşen puanlarının RIAS ve UNIT bileşen puanları ile yüksek bir korelasyon olduğuna işaret etmektedir. Zekâ testlerinin özel grupların ayırt edilebilmesi için daha önceden zihinsel gelişim geriliği, otizm ve üstün yetenek tanısı alan 121 çocukla gerçekleştirilen çalışmaya göre de ASİS'in bir başka dış geçerlik ölçütü olan ayırt edici geçerliği de yüksek bulunmuştur.

ASİS yapı geçerliliği, açıklayıcı ve doğrulayıcı faktör analizleri ile ölçülmüştür. Pilot uygulamaya dahil edilen 679 kişi ile açıklayıcı faktör analizi (AFA) yapılmıştır. AFA sonuçlarına göre ilk öz değer 2.92, ikinci öz değer .92, üçüncü öz değer .75 bulunmuştur (Sak vd., 2016). Tek faktörlü yapının alt test yük değerlerinin .50-.79 aralığında olması ASİS genel zekâ faktörünün güçlü olduğunu göstermiş ve alt testlerin hepsinin genel zekâyâ katkıda bulunduğunu ortaya koymuştur. Daha sonra 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.

3.4. Veri Toplama Süreci

Araştırma kapsamında veriler iki aşamalı şekilde toplanmıştır. Anadolu Üniversitesi ÜYEP Merkezi'ne tanılama amaçlı başvuruda bulunan ebeveynlerin doldurdukları başvuru formları ÜYEP Merkezi'nde arşivlenmektedir. Araştırma öncesinde 2022-2023 akademik yılı Ekim ayı içerisinde Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü çalışma hakkında bilgilendirilmiş ve gerekli araştırma izinleri alınmıştır. ÜYEP Merkezi başvuru formları 2022 yılı kasım ayı ile 2023 yılı ocak ayı içerisinde araştırmacı tarafından ÜYEP Merkezi arşivinde incelenmiştir. Başvuru formunda yer alan veriler, araştırmacı tarafından hazırlanan excell dosyasına yine bu tarihlerde işlenerek dijital ortama aktarılmıştır.

İkinci aşama ise ÜYEP Merkezi'ne başvuran ebeveynlerin çocuklarına ait ASİS puanlama sonuçlarının incelenmesidir. ASİS puanlama sonuçları ProjeIQ veri tabanında bulunmaktadır. Araştırmacı tarafından ProjeIQ veri tabanı taranmış ve her öğrenciye ait ASİS puanlama sonuçları yine araştırmacının hazırladığı excell dosyasına aktarılmıştır. Tüm bu veri toplama süreci 2023 yılı ocak ayı içerisinde tamamlanmıştır. Veri toplama süreci yaklaşık 3 ay sürmüştür.

3.5. Veri Analizi

Anadolu Üniversitesi ÜYEP Merkezi'ne tanılama amacıyla başvuran ebeveynlerin çocuklarının zekâ düzeylerinin çevresel ve gelişimsel etmenler açısından incelenmesi hedeflendiğinden, çocukların elde ettikleri ASİS genel zekâ puanlarının çevresel etmenlerden olan ebeveynlerin eğitim düzeyine ve çocukların kardeş sayısına göre anlamlı bir şekilde farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Üç veya daha fazla grubun ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek faktörlü gruplar arası ANOVA kullanılmaktadır (Can, 2020, s. 195). Tek faktörlü ANOVA analizinin kullanımı için eşit aralıklı veya eşit oranlı değişkenlerin olması, verilerin normal dağılım özelliğinde olması, verilerin birbirinden bağımsız olması gibi bazı ön koşullar bulunmaktadır (Can, 2020, s. 196). Ön koşulların sağlanmadığı durumlarda parametrik bir test olan ANOVA'nın yerine parametrik olmayan Kruskal Wallis H testi kullanılmaktadır (Karagöz, 2018). ASİS genel zekâ puanlarının ebeveynlerin eğitim düzeyine ve kardeş sayısına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlenmesinde ANOVA'nın normal dağılım ön koşulunun sağlanıp sağlanmadığını kontrol etmek için Kolmogorov-Smirnov testi gerçekleştirilmiş ve analiz sonuçları değerlendirilmiştir (Taşpınar, 2017, s. 97). Ebeveynlerin eğitim düzeyinin ve çocukların sahip olduğu kardeş sayısının ASİS genel zekâ puanlarına göre dağılımına ait Kolmogorov-Smirnov testindeki veriler normal dağılım göstermediğinden Kruskal Wallis Testi H testi kullanılmıştır.

Çocukların genel zekâ puanlarının çevresel etmenlerden olan aile yapısına ve okul türüne göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Birbirinden bağımsız iki gruba ait bağımsız değişkenin, bağımlı değişken ortalamalarını karşılaştırmak amacıyla da parametrik test olan bağımsız gruplar t testi kullanılmaktadır (Taşpınar, 2017). Analiz ön koşul durumlarının sağlanmasına bağlı olarak bağımsız gruplar t testi, bağımsız gruplar t testinin ön şartlarının sağlanamadığı durumlarda

parametrik test olmayan Mann Whitney U testi kullanılmaktadır. Bağımsız gruplar t testi ön koşulu ASİS genel zekâ puanlarının normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda verilerin normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p<.05$). Bundan dolayı bağımsız örneklemeler t testinin parametrik olmayan alternatifi olan Mann Whitney U testi uygulanmıştır.

Gelişimsel etmenler olan çocukların yürümeye başlama yaşı, konuşmaya başlama yaşı, okumaya başlama yaşı, yazmaya başlama yaşı ile çocukların zekâ düzeyleri arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemek amaçlanmıştır. Üç veya daha fazla grubun ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını tespit etmek amacıyla tek faktörlü gruplar arası ANOVA kullanılmaktadır (Can, 2020, s. 195). Ancak ANOVA testi ön koşullarından olan verilerin normal dağılımı sağlanamadığından Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. ÜYEP başvuru formunda yer alan ebeveynler ve çocuklarına dair demografik veriler betimsel olarak incelenmiştir. ÜYEP Merkezi başvuru formlarından elde edilen veriler, ebeveynlerin cevaplarına dayalı olduğundan değişkenlere ait toplam katılımcı sayıları değişkenlik göstermektedir. Tüm bu araştırma verileri SPSS programının 29.0.1.0 versiyonu kullanılarak analiz edilmiştir.

4. BULGULAR

Bu bölümde çocukların genel zekâ puanlarının çevresel ve gelişimsel etmenler açısından incelenmesine ilişkin yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular yer almaktadır.

4.1. Çocukların Zekâ Puanlarının Çevresel Etmenler Açısından İncelenmesine İlişkin Bulgular

Araştırma sorularından ilki çevresel etmenlerin ASİS uygulanan çocukların genel zekâ puanlarını anlamlı olarak farklılaştırıp farklılaştırmadığına yöneliktir. Çevresel etmenlerden ebeveynlerin eğitim düzeyleri, aile yapısı, kardeş sayısı, çocukların devam ettikleri okul türü ele alınmıştır.

4.1.1. Ebeveyn eğitim düzeyinin çocukların zekâ puanları farklılığına ilişkin bulgular

“Çocukların elde ettikleri zekâ puanları ebeveynlerinin eğitim düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?” araştırma sorusunu yanıtlamak için tek faktörlü gruplar arası ANOVA testinin kullanılması uygundur. İkiiden fazla gruba sahip olan bağımsız değişkenin, bir bağımlı sürekli değişkene göre farklılaşıp farklılaşmadığı durumlarda tek faktörlü gruplar arası ANOVA testi kullanılır (Palland, 2020). Tek faktörlü ANOVA testinin kullanabilmek için ön koşullar bulunmaktadır. Bunlardan ilki bir bağımsız değişkenin ikiden fazla grup/düzeye sahip veri setinden oluşmasıdır (Taşpınar, 2017, s. 79). Bağımsız değişkenlerimiz olan anne-baba eğitim düzeyi ilkokul, ortaokul, lise, önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora olmak üzere 7 düzeye ayrıldığından bu ön koşul sağlanmaktadır. İkinci ön koşul, bağımlı değişkene ait ölçümlerin aralıklı ölçek veya oranlı ölçek ile elde edilmiş olmasıdır (Taşpınar, 2017, s. 79). Çocukların ASİS’ten elde edilen genel zekâ puanı bu özelliği taşımaktadır. Üçüncü ön koşul ise bağımlı değişken olan genel zekâ puanlarının bağımsız değişken olan anne - baba eğitim düzeyi gruplarında normal dağılım göstermesidir (Taşpınar, 2017, s. 80). Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği çeşitli şekillerde kontrol edilebilir. Bunlardan biri de Hipotez testi (Kolmogorov-Smirnov testi veya Shapiro-Wilk)’dir (Taşpınar, 2017, s. 90). Normal dağılım ön koşulunun sağlanıp sağlanmadığını kontrol etmek için Kolmogorov-Smirnov testi gerçekleştirilmiş ve analiz sonuçları değerlendirilmiştir (Taşpınar, 2017, s. 97). Anne

eğitim düzeylerine göre çocukların genel zekâ puanı dağılımına ait Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır. Hipotez testine (Shapiro-Wilk veya Kolmogorov-Smirnov Testi) göre elde edilen anlamlılık düzeyi $p < .05$ ise puanların dağılımının normal olmadığını belirtir (Taşpınar, 2017, s. 83). Buna göre Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda ilkokul, ortaokul, lise, önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktordan oluşan yedi eğitim düzeyi grubundan önlisans, lisans ve doktora eğitim düzeyi gruplarına ait verilerin normal dağılmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p < .05$). Bağımlı değişkenlerden her birinin bağımsız değişken kategorisinde normal dağılım göstermesi beklenmektedir (Can, 2020, s.197). Tüm eğitim düzeylerinde veriler normal dağılım göstermediğinden dağılımın normal olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Gözlem sayısı 30'un üzerinde olduğunda Kolmogorov-Smirnov testi, 30'un altında olduğunda ise Shapiro Wilk kullanılmaktadır (Can, 2020, s. 91). Çalışma grubumuz 30'un üzerinde ($n=969$) olduğundan Kolmogorov-Smirnov testi sonucu değerlendirilmiştir. Anne eğitim düzeylerine göre genel zekâ puanları normal dağılım göstermediğinden dolayı ANOVA testinin ön koşulu sağlanamamıştır. Bu nedenle parametrik olmayan Kruskal-Wallis H testi kullanılması uygun görülmüştür (Palland, 2020, s. 255). Çocukların ASİS'ten elde ettikleri genel zekâ puanlarının annelerinin eğitim düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymaya yönelik gerçekleştirilen Kruskal-Wallis H testi analiz sonuçları Tablo 4.1'de verilmiştir.

Tablo 4.1. Anne eğitim düzeyi ile genel zekâ puanı ortalamalarına ilişkin Kruskal-Wallis H testi sonuçları

	Anne eğitim düzeyi	N	Sıralar Ortalaması	X ²	Sd	p	η ²
Genel zekâ puanı	İlkokul	25	292.12	43.690	6	0.001	0.045
	Ortaokul	18	329.25				
	Lise	151	416.45				
	Önlisans	64	440.66				
	Lisans	494	503.38				
	Yüksek lisans	145	508.19				
	Doktora	72	601.28				
	Toplam	969					

Tablo 4.1 incelendiğinde farklı eğitim düzeylerine sahip olan annelerin çocuklarının zekâ puanları ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık gözlenmiştir ($\chi^2_{(6)}=43.690$; $p < .05$; $\eta^2=0.045$). Bağımsız değişkene ait olan grupların arasındaki farkın büyüklüğüne dair bir veri olan eta kare değeri incelendiğinde, küçük düzeyde bir etkinin olduğu görülmektedir (Büyüköztürk, 2011, s. 44). Gruplar için ortalama sıralamaların incelenmesi sonucunda zekâ puanlarının en yüksek olduğu grup doktora eğitim düzeyine sahip olan annelerin çocukları olduğu ($SO=601.28$), ikinci sırada yüksek lisans mezunu

olan annelerin çocukları (SO=508.19), üçüncü olarakta lisans mezunu olan annelerin çocukları (SO=503.38) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. En düşük genel zekâ puanına sahip olan grubun ise ilkokul mezunu olan annelerin çocukları olduğu görülmektedir (SO=292.12).

Kruskal Wallis-H testine göre belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında meydana geldiğini ortaya koymak üzere çoklu karşılaştırma testleri yapılmıştır (Karagöz, 2022). Çoklu karşılaştırma tablosu Tablo 4.2’de verilmiştir.

Tablo 4.2. Anne eğitim düzeyi ile genel zekâ puanı ortalamalarının çoklu karşılaştırma testi sonuçları

Anne eğitim düzeyi	Test istatistiği	Standart hata	Standart test istatistiği	p
İlkokul-Ortaokul	-37.13	86.492	-0.429	0.668
İlkokul-Lise	-124.334	60.415	-2.058	0.04
İlkokul-Önlisans	-148.536	65.99	-2.251	0.024
İlkokul-Lisans	-211.261	57.358	-3.683	0.001
İlkokul-Yüksek Lisans	-216.066	60.592	-3.566	0.001
İlkokul-Doktora	-309.158	64.952	-4.76	0.001
Ortaokul-Lise	-87.204	69.769	-1.25	0.211
Ortaokul-Ön lisans	-111.406	74.65	-1.492	0.136
Ortaokul-Lisans	-174.131	67.14	-2.594	0.009
Ortaokul-Yüksek Lisans	-178.936	69.923	-2.559	0.01
Ortaokul-Doktora	-272.028	73.734	-3.689	0.001
Lise-Önlisans	-24.203	41.734	-0.58	0.562
Lise-Lisans	-86.927	26.018	-3.341	0.001
Lise-Yüksek Lisans	-91.733	32.533	-2.82	0.005
Lise-Doktora	-184.824	40.072	-4.612	0.001
Önlisans-Lisans	-62.724	37.171	-1.687	0.092
Önlisans-Yüksek Lisans	-67.53	41.99	-1.608	0.108
Önlisans-Doktora	-160.622	48.068	-3.342	0.001
Lisans-Yüksek Lisans	-4.806	26.427	-0.182	0.856
Lisans-Doktora	-97.897	35.296	-2.774	0.006
Yüksek Lisans-Doktora	-93.092	40.339	-2.308	0.021

Tablo 4.2 incelendiğinde ilkokul mezunu ile ortaokul mezunu, ortaokul mezunu ile lise ve ön lisans mezunu, lise mezunu ile ön lisans mezunu, ön lisans mezunu ile lisans ve yüksek lisans mezunu ve son olarak lisans ve yüksek lisans mezunu annelerin çocuklarının genel zekâ puanları ortalamasında anlamlı bir farklılık ortaya çıkmamıştır ($p < .05$). Öte yandan ilkokul mezunu ile lise mezunu, ilkokul mezunu ile ön lisans mezunu, ilkokul mezunu ile lisans mezunu, ilkokul mezunu ile yüksek lisans mezunu,

ilkokul mezunu ile doktora mezunu, ortaokul mezunu ile lisans mezunu, ortaokul mezunu ile yüksek lisans mezunu, ortaokul mezunu ile doktora mezunu, lise mezunu ile lisans mezunu, lise mezunu ile yüksek lisans mezunu, lise mezunu ile doktora mezunu, ön lisans mezunu ile doktora mezunu, lisans mezunu ile doktora mezunu, yüksek lisans mezunu ile doktora mezunu olan annelerin çocuklarının genel zekâ puanları ortalamasında anlamlı bir farklılık bulunmaktadır ($p<.05$). Buna göre genel olarak eğitim düzeyi yakın olan ebeveyn gruplarında anlamlı bir farklılığa rastlanmazken, ebeveyn gruplarının eğitim düzeyleri arasındaki fark arttıkça çocukların zekâ puanları ortalamaları arasındaki fark da anlamlı hale gelmektedir.

Çocukların genel zekâ puanlarının baba eğitim düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymak amacıyla tek faktörlü gruplar arası varyans analizinin gerçekleştirilmesi uygundur. Fakat bu analizi gerçekleştirebilmek için sağlanması gereken bir takım ön koşullar bulunmaktadır. Bu ön koşullardan bağımsız değişken olan baba eğitim düzeyinin iki gruptan fazla olması ve bağımlı değişkene ait ölçümlerin aralıklı ölçek veya oranlı ölçekten oluşması ön koşulu sağlanmıştır. Son ön koşul ise bağımlı değişken olan genel zekâ puanının bağımsız değişken olan baba eğitim düzeyi gruplarında normal dağılım göstermesidir. Bu nedenle baba eğitim düzeylerine göre genel zekâ puanı dağılımlarının normallliğini incelemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testi gerçekleştirilmiştir (Taşpınar, 2017, s. 41). Baba eğitim düzeylerine göre genel zekâ puanı dağılımlarına ait tek faktörlü gruplar arası ANOVA testinin gerçekleştirilebilmesi için Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları incelenmiştir. Gerçekleştirilen hipotez testinden (Shapiro-Wilk veya Kolmogorov-Smirnov Testi) elde edilen anlamlılık düzeyinin $p<.05$ olması puanların normal dağılmadığını belirtmektedir (Taşpınar, 2017, s. 41). Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre ilkök, ortaokul, lise, önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora eğitim düzeylerinin oluşturduğu 7 gruptan önlisans, lisans, yüksek lisans ve doktora eğitim düzeyi olan 4 grupta genel zekâ puanlarının normal dağılmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bağımlı değişkenlerinden her birinin bağımsız değişken kategorisinde normal dağılım göstermesi beklenmektedir (Can, 2020, s.197). Buna göre tüm eğitim düzeylerinde veriler normal dağılım göstermediğinden dağılımın normal olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Tek faktörlü gruplar arası ANOVA testinin ön koşulu sağlanamadığından parametrik olmayan Kruskal-Wallis H testinin gerçekleştirilmesi uygun görülmüştür (Palland, 2020, s. 255). ASİS'ten elde edilen genel zekâ puanlarının baba eğitim düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya

koymaya yönelik gerçekleştirilen Kruskal-Wallis H testi analiz sonuçları Tablo 4.3'te verilmiştir.

Tablo 4.3. *Baba eğitim düzeyi ile genel zekâ puanı ortalamalarına ilişkin Kruskal Wallis H testi sonuçları*

	Baba eğitim düzeyi	N	Sıralar Ortalaması	X ²	Sd	p	η ²
Genel zekâ puanı	İlkokul	16	233.31	64.058	6	0.001	0.06
	Ortaokul	21	353.52				
	Lise	164	369.20				
	Önlisans	51	475.44				
	Lisans	482	496.48				
	Yüksek lisans	155	533.20				
	Doktora	69	600.88				
	Toplam	958					

Tablo 4.3 incelendiğinde farklı eğitim düzeylerine sahip olan babaların çocuklarının genel zekâ puanları ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu gözlenmektedir ($\chi^2_{(6)}=64.058$; $p<.05$; $\eta^2=0.06$). Bulunan eta kare değeri, orta düzeyde bir etkinin olduğunu ortaya koymaktadır (Kilmen, 2020, s.183). Tablo 4.3'e bakıldığında genel zekâ puanının en yüksek olduğu grubun doktora eğitim düzeyine sahip olan babaların çocukları olduğu (SO=600.88), ikinci sırada yüksek lisans eğitim düzeyine sahip babaların çocukları (SO=533.20), üçüncü sırada da lisans eğitim düzeyine sahip babaların çocukları olduğu (SO=496.48) sonucuna ulaşılmıştır. İlkokul düzeyindeki babaların çocuklarının ise en düşük genel zekâ puanlarına sahip olduğu görülmektedir (SO=233.31). Kruskal Wallis H testi ile saptanan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında meydana geldiğini belirlemek üzere çoklu karşılaştırma testleri yapılmıştır (Karagöz, 2021). Çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 4.4'te verilmiştir.

Tablo 4.4. *Baba eğitim düzeyi ile genel zekâ puanı ortalamalarının çoklu karşılaştırma testi sonuçları*

Baba eğitim düzeyi	Test istatistiği	Standart hata	Standart test istatistiği	p
İlkokul-Ortaokul	-120.211	91.795	-1.31	0.19
İlkokul-Lise	-135.883	72.451	-1.876	0.061
İlkokul-Önlisans	-242.129	79.265	-3.055	0.002
İlkokul-Lisans	-263.165	70.294	-3.744	0.001
İlkokul-Yüksek Lisans	-299.884	72.638	-4.128	0.001
İlkokul-Doktora	-367.572	76.756	-4.789	0.001
Ortaokul-Lise	-15.671	64.113	-0.244	0.807
Ortaokul-Önlisans	-121.917	71.724	-1.7	0.089
Ortaokul-Lisans	-142.953	61.665	-2.318	0.02
Ortaokul-Yüksek Lisans	-179.673	64.324	-2.793	0.005
Ortaokul-Doktora	-247.36	68.941	-3.588	0.001
Lise-Önlisans	-106.246	44.351	-2.396	0.017
Lise-Lisans	-127.282	25.007	-5.09	0.001
Lise-Yüksek Lisans	-164.002	30.988	-5.292	0.001
Lise-Doktora	-231.689	39.694	-5.837	0.001
Önlisans-Lisans	-21.036	40.733	-0.516	0.606
Önlisans-Yüksek Lisans	-57.756	44.655	-1.293	0.196
Önlisans-Doktora	-125.443	51.082	-2.456	0.014
Lisans-Yüksek Lisans	-36.72	25.543	-1.438	0.151
Lisans-Doktora	-104.407	35.606	-2.932	0.003
Yüksek Lisans-Doktora	-67.687	40.034	-1.691	0.091

Tablo 4.4 incelendiğinde ilkokul mezunu babaların çocuklarının genel zekâ puanları ile ön lisans, lisans, yüksek lisans, doktora mezunu babaların çocuklarının genel zekâ puanları arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<.05$). Ortaokul mezunu babaların çocuklarının genel zekâ puanları ile lisans, yüksek lisans, doktora mezunu olan babaların çocuklarının genel zekâ puanları arasında da anlamlı bir farklılığın olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<.05$). Lise mezunu babaların çocuklarının zekâ puanları ile lisans, yüksek lisans, doktora mezunu babaların çocuklarının genel zekâ puanları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ($p<.05$). Önlisans mezunu babaların çocuklarının genel zekâ puanları ile doktora mezunu babaların çocuklarının zekâ puanları arasında anlamlı bir fark vardır ($p<.05$). Lisans mezunu babalar ile doktora mezunu olan babaların çocuklarının genel zekâ puanları arasında da anlamlı bir farklılığın olduğu dikkat çekmektedir ($p<.05$). Öte yandan ilkokul mezunu ile ortaokul mezunu, ilkokul mezunu ile lise mezunu, ortaokul mezunu ile lise mezunu, ortaokul mezunu ile önlisans mezunu,

önlisans mezunu ile lisans mezunu, ön lisans mezunu ile yüksek lisans mezunu, lisans mezunu ile yüksek lisans mezunu, yüksek lisans mezunu ile doktora mezunu babaların çocuklarının genel zekâ puanları arasında ise anlamlı farklılık ortaya çıkmamıştır ($p>.05$).

Yapılan analizler sonucunda çocukların elde ettikleri genel zekâ puanlarının, anne baba eğitim düzeylerine göre farklılaştığı sonucuna ulaşılmıştır. Genel olarak baktığımızda anne - baba eğitim düzeyleri arasında çok fark olmayan çocukların genel zekâ puanları arasında anlamlı olarak farklılaşmazken, anne veya baba eğitim düzeyleri arasındaki fark arttıkça çocukların genel zekâ puanlarının anne ve baba eğitim düzeyi yüksek çocuklar lehine farklılaştığı görülmektedir.

4.1.2. Aile yapısının çocukların zekâ puanları farklılığına ilişkin bulgular

“Çocukların elde ettikleri zekâ puanları aile yapısı türüne göre farklılaşmakta mıdır?” araştırma sorusuna yönelik olarak ASİS uygulanan çocukların genel zekâ puanlarının çocukların içerisinde bulunduğu aile yapısına göre farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesi amaçlanmıştır. İki grubun puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t testi kullanılmaktadır (Can, 2020, s. 149). Fakat bağımsız örneklem t testinin gerçekleştirilebilmesi için bir takım ön koşullar bulunmaktadır. Bunlar; birbirinden bağımsız iki grubun olması, bağımlı değişkene ait puanların eşit aralıklı veya eşit oranlı ölçme düzeyinde olması, bağımlı değişkenin her iki bağımsız grupta da normal dağılım göstermesidir (Taşpınar, 2017, s. 80). Bağımsız değişkenin iki bağımsız gruptan oluşması ön koşulu ailelerin birlikte ve ayrı olma durumları ile sağlanmıştır. Bağımlı değişken genel zekâ puanı eşit aralıklı veya eşit oranlı ölçme düzeyinde olması koşulu da sağlanmıştır. Diğer bir ön koşul olan bağımlı değişkenin her iki grupta da normal dağılım gösterip göstermediğini incelemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır (Taşpınar, 2017, s. 83). Aile yapısına göre çocukların genel zekâ puanlarının normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda ebeveynleri ayrı olan gruptaki veriler normal dağılım göstermediğinden dağılımın normal olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p<.05$). Bağımlı değişkenlerden her birinin bağımsız değişken kategorisinde normal dağılım göstermesi beklenmektedir (Can, 2020, s. 197). Katılımcı sayısı 30’un üzerinde olduğundan ($n=976$) Kolmogorov-Smirnov testi sonucu dikkate alınmıştır (Can, 2020, s. 91). Çocuklara ait genel zekâ puanları gruplar arasında normal dağılım göstermediğinden dolayı bağımsız

örneklem t testinin parametrik olmayan alternatifi Mann Whitney U testinin uygulanması uygun görülmüştür (Kilmen, 2020). Çocukların genel zekâ puanlarının aile yapısına göre farklılaşıp farklılaşmadığının araştırılması amacıyla gerçekleştirilen Mann Whitney U testinin sonucu Tablo 4.5’te verilmiştir.

Tablo 4.5. Aile yapısı ile çocukların genel zekâ puanına ilişkin Mann Whitney U testi sonucu

	Aile yapısı	N	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	z	p	η^2
Genel zekâ puanı	Ayrı	45	407.08	18318.50	17283.500	-1.984	0.047	0.004
	Birlikte	931	492.44	458457.50				
	Toplam	976						

Tablo 4.5 incelendiğinde çocukların genel zekâ puanlarının ailenin yapısına göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($U=17283.500$; $z=-1.984$; $p<.05$; $\eta^2=0.004$). Bulunan eta kare değeri küçük düzeyde bir etkinin olduğunu ortaya koymaktadır (Kilmen, 2020, s.183). Belirlenen anlamlı farklılığın hangi grup lehine meydana geldiğini belirlemek amacıyla sıralar ortalama değerlerine bakılmaktadır (Ekiz, 2020, s. 165). Gruplara ait sıralar ortalaması değerleri incelendiğinde anne - baba ile yaşayan çocukların genel zekâ puanlarının ($S_0=492.44$) anne ve babası ayrı yaşayan çocukların genel zekâ puanlarından ($S_0=407.08$) anlamlı bir şekilde daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

4.1.3. Sahip olunan kardeş sayısının çocukların zekâ puanları farklılığına ilişkin bulgular

Çocukların elde ettikleri genel zekâ puanlarının sahip oldukları kardeş sayısına göre farklılaşıp farklılaşmadığının belirlemesi amaçlanmıştır. Çocukların genel zekâ puanlarının sahip olunan kardeş sayısına göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymak amacıyla tek faktörlü gruplar arası varyans analizinin gerçekleştirilmesi uygundur. Fakat bu analizi gerçekleştirebilmek için sağlanması gereken bir takım ön koşullar bulunmaktadır (Palland, 2020). Bunlardan ilki bir bağımsız değişkenin ikiden fazla düzeye sahip veri setinden oluşmasıdır. İkinci ön koşul, bağımlı değişkene ait ölçümlerin aralıklı ölçek veya oranlı ölçek ile elde edilmiş olmasıdır (Taşpınar, 2017, s. 79). Çocukların ASİS’ten elde edilen genel zekâ puanı bu özelliği taşımaktadır. Üçüncü ön koşul ise bağımlı değişken olan genel zekâ puanlarının bağımsız değişken olan sahip olunan kardeş sayısı gruplarında normal dağılım göstermesidir (Taşpınar, 2017, s. 80).

Bağımsız değişkenimiz kardeşi olmayan, 1 kardeşe sahip olan, 2 kardeşe sahip olan, 3 ve daha fazla kardeşe sahip olan şeklinde 4 düzeye ayrıldığından bu ön koşul sağlanmaktadır (Taşpınar, 2017, s. 79). Bağımlı değişkene ait ölçümlerin aralıklı ölçek veya oranlı ölçekten oluşması koşulu da sağlanmıştır. Son koşul ise bağımlı değişkenin bağımsız değişken gruplarında normal dağılım göstermesidir. Bu nedenle sahip olunan kardeş sayısının genel zekâ puanı dağılımlarının normalliğini incelemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testi gerçekleştirilmiştir (Taşpınar, 2017, s. 41). Sahip olunan kardeş sayısının genel zekâ puanları dağılımına ait tek faktörlü gruplar arası ANOVA testinin gerçekleştirilebilmesi için Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları incelenmiştir. Gerçekleştirilen hipotez testinde (Shapiro-Wilk veya Kolmogorov-Smirnov Testi) elde edilen anlamlılık düzeyinin $p < .05$ olması puanların normal dağılmadığını belirtmektedir (Taşpınar, 2017, s. 41). Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre kardeşi olmayan, 1 kardeş, 2 kardeş, 3 ve daha fazla kardeşi olanların oluşturduğu dört gruptan kardeşi olmayan, 1 kardeş ve 2 kardeşi olan üç grupta genel zekâ puanlarının normal dağılmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p < .05$). Bağımlı değişkenlerden her birinin bağımsız değişken kategorisinde normal dağılım göstermesi beklenmektedir (Can, 2020, s.197). Buna göre tüm kardeş sayısına ait olan gruplarda veriler normal dağılım göstermediğinden dağılımın normal olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Tek faktörlü gruplar arası ANOVA testinin ön koşulu sağlanamadığından parametrik olmayan Kruskal-Wallis H testinin gerçekleştirilmesi uygun görülmüştür (Palland, 2020, s. 255). Bu nedenle çocukların elde ettikleri genel zekâ puanlarının sahip olunan kardeş sayısına göre farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi amacıyla parametrik olmayan Kruskal-Wallis H testinin kullanılması uygun görülmüştür (Kilmen, 2020, s. 338). Yapılan test sonuçları Tablo 4.6'da verilmiştir.

Tablo 4.6. Sahip olunan kardeş sayısı ile genel zekâ puanına ilişkin Kruskal Wallis H testi sonuçları

	Kardeş sayısı	N	Sıralar Ortalaması	X ²	Sd	p	η ²
Genel zekâ puanı	Kardeşi olmayan	376	499.15	12.553	3	0.006	0.016
	1 kardeş	482	498.04				
	2 kardeş	80	410.94				
	3 ve daha fazla kardeşi olan	35	378.27				
	Toplam	973					

Tablo 4.6 incelendiğinde farklı kardeş sayısına sahip olan çocuklarının genel zekâ puanları ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu gözlenmektedir ($\chi^2_{(3)}=12.553$; $p<.05$; $\eta^2=0.016$). Bulunan eta kare değeri küçük düzeyde bir etkinin olduğunu ortaya koymaktadır (Kilmen, 2020, s. 183). Tablo 4.6 incelendiğinde genel zekâ puanının en yüksek olduğu grubun tek büyüyen çocukların olduğu ($S_0=499.15$) ikinci sırada 1 kardeşe sahip olan çocuklar olduğu ($S_0=498.04$) görülmektedir. Üç ve daha fazla kardeşe sahip olan çocukların ise en düşük genel zekâ puanlarına sahip olduğu görülmektedir ($S_0=378.27$). Kruskal Wallis H testi ile saptanan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında meydana geldiğini belirlemek üzere çoklu karşılaştırma testleri yapılmıştır (Karagöz, 2021). Çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7. Sahip olunan kardeş sayısı ile genel zekâ puanı ortalamalarının çoklu karşılaştırma testi sonuçları

Kardeş sayısı	Test istatistiği	Standart hata	Standart test istatistiği	p
3 Kardeş ve fazlası-2 Kardeş	32.666	56.938	.574	.566
3 Kardeş ve fazlası-1 Kardeş	119.772	49.184	2.435	.015
3 Kardeş ve fazlası-Kardeşi olmayan	120.876	49.651	2.435	.015
2 Kardeş-1 Kardeş	87.106	33.918	2.568	.010
2 Kardeş-Kardeş olmayan	88.210	34.592	2.550	.011
1 Kardeş-Kardeş olmayan	1.104	19.331	.057	.954

Tablo 4.7 incelendiğinde 3 ve daha fazla kardeşe sahip olan çocukların genel zekâ puanı ile bir kardeşi olan çocukların, 3 ve daha fazla kardeşe sahip olan çocuklar ile hiç kardeşi olmayan çocukların genel zekâ puanları arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<.05$). 2 kardeşe sahip olan çocuklarının genel zekâ puanları ile bir kardeşe sahip olan çocukların ve hiç kardeşi olmayan çocukların genel zekâ puanları arasında anlamlı farklılık olduğu görülmektedir ($p<.05$). Diğer yandan 3 ve daha fazla kardeşe sahip olan çocuklar ile 2 kardeşi olan çocukların zekâ puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı ortaya çıkmıştır ($p>.05$). 1 kardeşe sahip olan çocukların genel zekâ puanları ile

kardeşi olmayan çocukların genel zekâ puanları arasında da anlamlı bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>.05$). Özetlemek gerekirse, çocukların genel zekâ puanlarının sahip oldukları kardeş sayısına göre farklılaştığı, çocukların sahip oldukları kardeş sayıları arasındaki fark arttıkça genel zekâ puanları arasındaki farkın da anlamlı hale geldiği söylenebilir.

4.1.4. Çocukların devam ettikleri okul türünün zekâ puanları farklılığına ilişkin bulgular

“Çocukların elde ettikleri zekâ puanları devam ettikleri okul türüne göre farklılaşmakta mıdır?” araştırma sorusuna yönelik olarak ASİS uygulanan çocukların genel zekâ puanlarının çocukların devam ettikleri okul türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesi amaçlanmıştır. İki grubun puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla bağımsız örneklem t testi kullanılmaktadır (Can, 2020, s. 149). Fakat bağımsız örneklem t testinin gerçekleştirilebilmesi için bir takım ön koşullar bulunmaktadır. Bunlar; birbirinden bağımsız iki grubun olması, bağımlı değişkene ait puanların eşit aralıklı veya eşit oranlı ölçme düzeyinde olması, bağımlı değişkenin her iki bağımsız grupta da normal dağılım göstermesidir (Taşpınar, 2017, s. 80). Bağımsız değişkenin iki bağımsız gruptan oluşması ön koşulu, devlet okulu ve özel okul ile sağlanmıştır. Bağımlı değişken genel zekâ puanı eşit aralıklı veya eşit oranlı ölçme düzeyinde olması koşulu da sağlanmıştır. Diğer bir ön koşul olan bağımlı değişkenin her iki grupta da normal dağılım gösterip göstermediğini incelemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testi uygulanmıştır (Taşpınar, 2017, s. 83). Okul türüne göre çocukların genel zekâ puanlarının normal dağılım gösterip göstermediğinin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen Kolmogorov-Smirnov testi sonucunda verinin devlet okuluna ve özel okula devam eden her iki grupta da normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır ($p<.05$). Bağımlı değişkenlerden her birinin bağımsız değişken kategorisinde normal dağılım göstermesi beklenmektedir (Can, 2020, s. 197). Buna göre okul türüne ait olan gruplarda veriler normal dağılım göstermediğinden dağılımın normal olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcı sayısı 30’un üzerinde olduğundan ($n=976$) Kolmogorov-Smirnov testi sonucu dikkate alınmıştır (Can, 2020, s. 91). Çocuklara ait genel zekâ puanları gruplar arasında normal dağılım göstermediğinden dolayı bağımsız örneklem t testinin parametrik olmayan alternatifi olan Mann Whitney U testinin uygulanması uygun görülmüştür (Kilmen, 2020). Çocukların genel zekâ

puanlarının okul türüne göre farklılaşıp farklılaşmadığının araştırılması amacıyla gerçekleştirilen Mann Whitney U testinin sonucu Tablo 4.8’de verilmiştir.

Tablo 4.8. *Okul türü ile çocukların genel zekâ puanına ilişkin Mann Whitney U testi sonucu*

	Okul türü	N	Sıralar Ortalaması	Sıralar Toplamı	U	z	p	η^2
Genel zekâ puanı	Özel	330	478.24	157820.00	72355.00	-4.342	0.001	0.024
	Devlet	532	402.51	214133.00				
	Toplam	862						

Tablo 4.8 incelendiğinde çocukların genel zekâ puanlarının devam ettikleri okul türüne göre anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($U=72355$; $z= -4.342$; $p<.05$; $\eta^2=0.024$). Bulunan eta kare değeri küçük düzeyde bir etkinin olduğunu ortaya koymaktadır (Kilmen, 2020, s.183). Belirlenen anlamlı farklılığın hangi grubun lehine meydana geldiğini belirlemek amacıyla sıralar ortalaması değerlerine bakılmaktadır (Ekiz, 2020, s. 165). Grupların sıralar ortalaması değerleri incelendiğinde özel okula giden çocukların genel zekâ puanlarının devlet okuluna giden çocukların genel zekâ puanlarına göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmektedir ($S_0= 478.24$).

4.2. Çocukların Zekâ Düzeylerinin Gelişimsel Etmenler Açısından İncelenmesine Yönelik Bulgular

Araştırmanın amaçlarından biri de çocukların saptanan zekâ düzeylerinin erken yaşlardan bu yana gelişimlerinin mihenk taşı olarak kabul edilebilecek yürüme, konuşma, okuma, yazma gibi becerileri kazanma yaşları üzerinde anlamlı bir farklılığa yol açıp açmadığını incelemektir. Buna göre çocukların yürümeye, konuşmaya, okumaya ve yazmaya başladıkları yaşlar bağımlı değişken olarak ele alınmıştır. Bu bölümde bağımlı değişkenlerin çocukların üstün zekâ, normalin üstünde zekâ, normal zekâ düzeylerine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular yer almaktadır.

4.2.1. Çocukların yürümeye başlama yaşının zekâ düzeylerindeki farklılığına ilişkin bulgular

Çocukların yürümeye başladıkları yaşın çocukların zekâ düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Erken yaşlarda gelişim hızlı olduğundan ve bir ay bile önemli farklar yaratabileceğinden (Veziroğlu, 2012) çocukların

yaşı ay cinsinden hesaplanmıştır. Sadece normal, parlak ve üstün zekâ düzeyindeki çocuklar gelişimsel açıdan karşılaştırılmış, örneklemimizde yeterince temsil edilmediğinden dolayı düşük zekâ düzeyindeki çocukların verileri analize dahil edilememiştir. Yapılacak analizlerde çocukların zekâ düzeyleri üstün zekâ, normalin üstünde zekâ, normal zekâ bağımsız değişken; yürümeye, konuşmaya, okumaya ve yazmaya başladıkları yaşlar ise bağımlı değişken olarak ele alınmıştır.

“Çocukların yürümeye başladıkları yaş ortalaması zekâ düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?” araştırma sorusunu yanıtlamak için tek faktörlü gruplar arası ANOVA testinin kullanılması uygundur. İki den fazla gruba sahip olan bağımsız değişkenin, bir bağımlı sürekli değişkene göre farklılaşıp farklılaşmadığı durumlarda tek faktörlü gruplar arası ANOVA testi kullanılır (Palland, 2020). Tek faktörlü ANOVA testinin kullanabilmek için ön koşullar bulunmaktadır. Bunlardan ilki bir bağımsız değişkenin iki den fazla düzeye sahip veri setinden oluşmasıdır (Taşpınar, 2017, s. 79). Bağımsız değişkenimiz olan çocukların zekâ düzeyleri üstün zekâ, normalin üstünde zekâ, normal zekâ olmak üzere 3 düzeye ayrıldığından bu ön koşul sağlanmaktadır. İkinci ön koşul, bağımlı değişkene ait ölçümlerin aralıklı ölçek veya oranlı ölçek ile elde edilmiş olmasıdır (Taşpınar, 2017, s. 79). Çocukların yürümeye başlama yaşı bu özelliği taşımaktadır. Üçüncü ön koşul ise bağımlı değişkenin bağımsız değişken gruplarında normal dağılım göstermesidir (Taşpınar, 2017, s. 80). Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği çeşitli şekillerde kontrol edilebilir. Bunlardan biri de Hipotez testi (Kolmogorov-Smirnov testi veya Shapiro-Wilk)’dir (Taşpınar, 2017, s. 90). Normal dağılım ön koşulunun sağlanıp sağlanmadığını kontrol etmek için Kolmogorov-Smirnov testi gerçekleştirilmiş ve analiz sonuçları değerlendirilmiştir (Taşpınar, 2017, s. 97). Çocukların zekâ düzeylerine göre çocukların yürümeye başlama yaşı dağılımına ait tek faktörlü gruplar arası ANOVA testinin gerçekleştirilebilmesi için Kolmogorov-Smirnov testi sonucuna elde edilen anlamlılık düzeyinin $p < .05$ olması puanların normal dağılmadığını belirtmektedir (Taşpınar, 2017, s. 41). Bağımlı değişkenlerden her birinin bağımsız değişken kategorisinde normal dağılım göstermesi beklenmektedir (Can, 2020, s.197). Buna göre üstün zekâ, normalin üstünde zekâ ve normal zekâ düzeylerinde ait olan gruplarda veriler normal dağılım göstermediğinden dağılımın normal olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p < .05$). Bağımlı değişken ve bağımsız değişkene ait tüm gruplarda veriler normal dağılım göstermediğinden dolayı tek yönlü varyans analizinin ön koşulu sağlanamamıştır. Bu nedenle parametrik olmayan Kruskal Wallis H testi uygulanması

uygun görülmüştür (Karagöz, 2021, s. 338). Çocukların yürümeye başlama yaşının zekâ düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymaya yönelik gerçekleştirilen Kruskal-Wallis H testi analiz sonuçları Tablo 4.9’da verilmiştir.

Tablo 4.9. Zekâ düzeyleri ile yürümeye başlama yaş ortalamalarına ilişkin Kruskal Wallis H testi sonuçları

	Zekâ düzeyleri	N	Sıralar Ortalaması	X ²	Sd	p
Yürüme başlama yaşı	Üstün zekâ	197	471.30	4.164	2	0.125
	Normalin üstünde zekâ	373	444.10			
	Normal zekâ	359	483.26			
	Toplam	929				

Tablo 4.9 incelendiğinde yürümeye başlama yaşının zekâ düzeylerine göre farklılaşmadığı görülmektedir ($\chi^2_{(2)} = 4.164$; $p > .05$). Gruplar arası anlamlı bir farklılık bulunmadığından dolayı etki büyüklüğünün hesaplanmasına (Kilmen, 2020, s. 361) ve grup sıralar ortalamasının incelenmesine (Karagöz, 2021) gerek duyulmamıştır. Analiz sonuçları incelendiğinde üstün zekâ, normalin üstünde zekâ ve normal zekâyâ sahip çocukların yürümeye başlama yaş düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı ifade edilebilir ($p > .05$).

4.2.2. Çocukların konuşmaya başlama yaşının zekâ düzeylerindeki farklılığa ilişkin bulgular

Çocukların konuşmaya başladıkları yaşın çocukların zekâ düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Gelişimin hızı erken yaşlarda daha fazla olduğundan ve bir ay bile önemli farklar yaratabileceğinden (Veziroğlu, 2012) çocukların yaşı ay cinsinden hesaplanmıştır. Sadece normal, parlak ve üstün zekâ düzeyindeki çocuklar gelişimsel açıdan karşılaştırılmış, örneklemimizde yeterince temsil edilmediğinden dolayı düşük zekâ düzeyindeki çocukların verileri analize dahil edilememiştir. Yapılacak analizlerde çocukların zekâ düzeyleri üstün zekâ, normalin üstünde zekâ, normal zekâ bağımsız değişken; konuşmaya başlama yaşı ise bağımlı değişken olarak ele alınmıştır.

“Çocukların konuşmaya başladıkları yaş ortalaması zekâ düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?” araştırma sorusunu yanıtlamak için tek faktörlü gruplar arası ANOVA testinin kullanılması uygundur. İki den fazla gruba sahip olan bağımsız değişkenin, bir bağımlı sürekli değişkene göre farklılaşıp farklılaşmadığı durumlarda tek

faktörlü gruplar arası ANOVA testi kullanılır (Palland, 2020). Tek faktörlü ANOVA testinin kullanabilmek için ön koşullar bulunmaktadır. Bunlardan ilki bir bağımsız değişkenin ikiden fazla düzeye sahip veri setinden oluşmasıdır (Taşpınar, 2017, s. 79). Bağımsız değişkenlerimiz olan çocukların zekâ düzeyleri üstün zekâ, normalin üstünde zekâ, normal zekâ olmak üzere 3 düzeye ayrıldığından bu ön koşul sağlanmaktadır. İkinci ön koşul, bağımlı değişkene ait ölçümlerin aralıklı ölçek veya oranlı ölçek ile elde edilmiş olmasıdır (Taşpınar, 2017, s. 79). Çocukların konuşmaya başlama yaşı bu özelliği taşımaktadır. Üçüncü ön koşul ise bağımlı değişkenin bağımsız değişken gruplarında normal dağılım göstermesidir (Taşpınar, 2017, s. 80). Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği çeşitli şekillerde kontrol edilebilir. Bunlardan biri de Hipotez testi (Kolmogorov-Smirnov testi veya Shapiro-Wilk)'dir (Taşpınar, 2017, s. 90). Normal dağılım ön koşulunun sağlanıp sağlanmadığını kontrol etmek için Kolmogorov-Smirnov testi gerçekleştirilmiş ve analiz sonuçları değerlendirilmiştir (Taşpınar, 2017, s. 97). Çocukların zekâ düzeylerine göre çocukların konuşmaya başlama yaşı dağılımına ait tek faktörlü gruplar arası ANOVA testinin gerçekleştirilebilmesi için Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları incelenmiştir. Gerçekleştirilen hipotez testinde (Shapiro-Wilk veya Kolmogorov-Smirnov Testi) elde edilen anlamlılık düzeyinin $p < .05$ olması puanların normal dağılmadığını belirtmektedir (Taşpınar, 2017, s. 41). Bağımlı değişkenlerden her birinin bağımsız değişken kategorisinde normal dağılım göstermesi beklenmektedir (Can, 2020, s.197). Buna göre üstün zekâ, normalin üstünde zekâ ve normal zekâ düzeylerinde ait olan gruplarda veriler normal dağılım göstermediğinden dağılımın normal olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p < .05$). Bağımlı değişken ve bağımsız değişkene ait veriler normal dağılım göstermediğinden dolayı tek yönlü varyans analizinin ön koşulu sağlanamamıştır. Bu nedenle parametrik olmayan Kruskal Wallis H testi uygulanması uygun görülmüştür (Karagöz, 2021, s. 338). Çocukların konuşmaya başlama yaşının zekâ düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymaya yönelik gerçekleştirilen Kruskal-Wallis H testi analiz sonuçları Tablo 4.10'da verilmiştir.

Tablo 4.10. Zekâ düzeyleri ile konuşmaya başlama yaş ortalamalarına ilişkin Kruskal Wallis H testi sonuçları

Zekâ düzeyleri		N	Sıralar Ortalaması	X ²	Sd	p	η ²
Konuşmaya başlama yaşı	Üstün zekâ	190	395.42	12.662	2	0.002	0.020
	Normalin üstünde zekâ	360	442.69				
	Normal zekâ	241	477.68				
	Toplam	791					

Tablo 4.10 incelendiğinde farklı zekâ düzeylerine sahip olan çocukların konuşmaya başlama yaş ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu gözlenmektedir ($\chi^2_{(2)}=12.662$; $p<.05$; $\eta^2=0.020$). Bulunan eta kare değeri küçük düzeyde bir etkinin olduğunu ortaya koymaktadır (Büyüköztürk, 2011, s.44).

Tablo 4.10 incelendiğinde konuşmaya başlama yaş ortalamalarının en yüksek olduğu grubun normal zekâyâ sahip olan çocuklar olduğu (SO=477.68), ikinci sırada normalin üstünde zekâyâ sahip olan çocuklar (SO=442.69) olduğu görülmektedir. En düşük konuşmaya başlama yaşı olan grubunda üstün zekâlı çocuklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır (SO=395.42). Kruskal Wallis H testi ile saptanan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında meydana geldiğini belirlemek üzere çoklu karşılaştırma testleri yapılmıştır (Karagöz, 2021). Çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 4.11’de verilmiştir.

Tablo 4.11. Zekâ düzeyleri ile konuşmaya başlama yaşı ortalamalarının çoklu karşılaştırma testi sonuçları

Zekâ düzeyleri	Test istatistiği	Standart hata	Standart test istatistiği	p
Üstün zekâ-normalin üstü zekâ	-47.269	22.989	-2.056	0.40
Üstün zekâ-normal zekâ	-82.255	23.209	-3.544	0.01
Normalin üstünde zekâ-normal zekâ	-34.986	19.373	-1.806	0.07

Tablo 4.11’e göre üstün zekâlı çocukların konuşmaya başlama yaşı ile normal zekâyâ sahip olan çocukların konuşmaya başlama yaşı arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<.05$). Öte yandan üstün zekâlı çocukların konuşmaya başlama yaşı ile normalin üstünde zekâyâ sahip olan çocuklar arasında ve normalin üstünde zekâyâ sahip olan çocukların konuşmaya başlama yaşı, normal zekâyâ sahip olan çocukların konuşmaya başlama yaşı arasında anlamlı fark bulunmamaktadır ($p>.05$).

4.2.3. Çocukların okumaya başlama yaşının zekâ düzeylerindeki farklılığına ilişkin bulgular

Çocukların okumaya başladıkları yaşın çocukların zekâ düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Erken çocukluk döneminde gelişimin hızı daha fazla olduğundan ve bir ay bile önemli farklar yaratabileceğinden (Veziroğlu, 2012) çocukların okumaya başlama yaşı ay cinsinden hesaplanmıştır. Sadece normal, parlak ve üstün zekâ düzeyindeki çocuklar gelişimsel açıdan karşılaştırılmış, örneklemimizde yeterince temsil edilmediğinden dolayı düşük zekâ düzeyindeki çocukların verileri analize dahil edilememiştir. Yapılacak analizlerde çocukların zekâ düzeyleri üstün zekâ, normalin üstünde zekâ, normal zekâ bağımsız değişken, okumaya başlama yaşı ise bağımlı değişken olarak ele alınmıştır.

“Çocukların okumaya başladıkları yaş ortalaması zekâ düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?” araştırma sorusuna yönelik olarak çocukların okumaya başladıkları yaş ortalamalarının zekâ düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığının tespit edilmesi amaçlandığından ÜYEP Merkezi’ne tanılama amacıyla başvuran ebeveynlere “Çocuğunuz okuyabiliyor mu?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruyu “Evet” olarak yanıtlayan ebeveynlerden çocuklarının kaç yaşında okumaya başladığını yıl ve ay cinsinden belirtmeleri istenmiştir. Merkeze tanılama amacıyla başvuran çocuklardan okuyabilen ve okuyamayan çocuk sayıları ve bu çocukların zekâ düzeylerine göre dağılımları Tablo 4.12’de verilmiştir.

Tablo 4.12. Ebeveynlerin okuyabilme durumlarına verdikleri yanıtlara ilişkin sonuçlar

	Üstün zekâ	Normalin üstünde zekâ	Normal zekâ	Toplam
Okuyabiliyor	141	235	189	565
Okuyamıyor	56	131	165	352
Toplam	197	366	354	917

Tablo 4.12’e göre ebeveyni tarafından okuyabildiği belirtilen çocukların sayısı 565, okuyamadığı belirtilen çocuklar sayısı 352’dir. Ebeveynleri tarafından okuyabildiği belirtilen çocukların okumaya başlama yaş ortalamalarının zekâ düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesi amaçlanmıştır. Çocukların okumaya başlama yaş ortalamalarının zekâ düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymak amacıyla tek faktörlü gruplar arası varyans analizinin gerçekleştirilmesi uygundur. Fakat bu analizi gerçekleştirebilmek için sağlanması gereken bir takım ön koşullar

bulunmaktadır (Palland, 2020). Bağımsız değişkenlerimiz olan çocukların zekâ düzeyleri üstün zekâ, normalin üstünde zekâ, normal zekâ olmak üzere 3 düzeye ayrıldığından bu ön koşul sağlanmaktadır. İkinci ön koşul, bağımlı değişkene ait ölçümlerin aralıklı ölçek veya oranlı ölçek ile elde edilmiş olmasıdır (Taşpınar, 2017, s. 79). Çocukların okumaya başlama yaşı bu özelliği taşımaktadır. Üçüncü ve son ön koşul ise bağımlı değişkenin bağımsız değişken gruplarında normal dağılım göstermesidir (Taşpınar, 2017, s. 80). Bu nedenle zekâ düzeylerinin okumaya başlama yaşına dair normalliğini incelemek amacıyla Kolmogorov-Smirnov testi gerçekleştirilmiştir (Taşpınar, 2017, s. 41). Çocukların zekâ düzeylerine göre çocukların okumaya başlama yaşı dağılımına ait tek faktörlü gruplar arası ANOVA testinin gerçekleştirilebilmesi için Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları incelenmiştir. Gerçekleştirilen hipotez testinde (Shapiro-Wilk veya Kolmogorov-Smirnov Testi) elde edilen anlamlılık düzeyinin $p < .05$ olması puanların normal dağılmadığını belirtmektedir (Taşpınar, 2017, s. 41). Bağımlı değişkenlerden her birinin bağımsız değişken kategorisinde normal dağılım göstermesi beklenmektedir (Can, 2020, s.197). Buna göre üstün zekâ, normalin üstünde zekâ ve normal zekâ düzeylerinde ait olan gruplarda veriler normal dağılım göstermediğinden dağılımın normal olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p < .05$). Bağımlı değişken ve bağımsız değişkene ait veriler normal dağılım göstermediğinden dolayı tek yönlü varyans analizinin ön koşulu sağlanamamıştır. Bu nedenle parametrik olmayan Kruskal Wallis H testi uygulanması uygun görülmüştür (Karagöz, 2021, s. 338). Çocukların okumaya başlama yaşının zekâ düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını ortaya koymaya yönelik gerçekleştirilen Kruskal-Wallis H testi analiz sonuçları Tablo 4.13'te verilmiştir.

Tablo 4.13. Zekâ düzeyleri ile okumaya başlama yaş ortalamalarına ilişkin Kruskal Wallis H testi sonuçları

	Zekâ düzeyleri	N	Sıralar Ortalaması	X ²	Sd	p	η^2
Okumaya başlama yaşı	Üstün zekâ	142	240.58	14.656	2	0.001	0.021
	Normalin üstünde zekâ	235	290.40				
	Normal zekâ	189	307.17				
	Toplam	566					

Tablo 4.13 incelendiğinde farklı zekâ düzeylerine sahip olan çocukların okumaya başlama yaş ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu gözlenmektedir ($\chi^2_{(2)} = 14.656$; $p < .05$; $\eta^2 = 0.021$). Bulunan eta kare değeri küçük düzeyde bir etkinin olduğunu ortaya koymuştur (Büyüköztürk, 2011, s.44).

Tablo 4.13 incelendiğinde okumaya başlama yaş ortalamalarının en yüksek olduğu grubun normal zekâya sahip olan çocuklar olduğu (SO=307.17), ikinci sırada da normalin üstünde zekâya sahip olan çocuklar (SO=290.40) olduğu görülmektedir. En düşük okumaya başlama yaşı olan grubunda üstün zekâlı çocuklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır (SO=240.58). Kruskal Wallis H testi ile saptanan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında meydana geldiğini belirlemek üzere çoklu karşılaştırma testleri yapılmıştır (Karagöz, 2021). Çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 4.14’te verilmiştir.

Tablo 4.14. Zekâ düzeyleri ile okumaya başlama yaşı ortalamalarının çoklu karşılaştırma testi sonuçları

Zekâ düzeyleri	Test istatistiği	Standart hata	Standart test istatistiği	p
Üstün zekâ-normalin üstünde zekâ	-49.823	17.085	-2.916	0.004
Üstün zekâ-normal zekâ	-66.592	17.851	-3.730	0.001
Normalin üstünde zekâ-normal zekâ	-16.769	15.705	-1.068	0.286

Tablo 4.14’e göre üstün zekâya sahip olan çocukların okumaya başlama yaşı, normalin üstünde zekâya sahip olanlar ve üstün zekâya sahip olan çocukların okumaya başlama yaşı ile normal zekâya sahip olan çocuklar arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p < .05$). Diğer yandan normalin üstünde zekâya sahip olan çocuklar ile normal zekâya sahip olan çocukların okumaya başlama yaşı arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > .05$).

4.2.4. Çocukların yazmaya başlama yaşının zekâ düzeylerindeki farklılığına ilişkin bulgular

Çocukların yazmaya başladıkları yaşı çocukların zekâ düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığının tespit edilmesi amaçlanmıştır. Erken çocukluk döneminde gelişim hızı daha fazla olduğundan ve bir ay bile önemli farklar yaratabileceğinden (Veziroğlu, 2012) çocukların yazmaya başlama yaşı ay cinsinden hesaplanmıştır. Sadece normal, parlak ve üstün zekâ düzeyindeki çocuklar gelişimsel açıdan karşılaştırılmış, örneklemimizde yeterince temsil edilmediğinden dolayı düşük zekâ düzeyindeki çocukların verileri analize dahil edilememiştir. Yapılacak analizlerde çocukların zekâ düzeyleri üstün zekâ, normalin üstünde zekâ, normal zekâ bağımsız değişken; yazmaya başlama yaşı ise bağımlı değişken olarak ele alınmıştır.

“Çocukların yazmaya başladıkları yaş ortalaması zekâ düzeylerine göre farklılaşmakta mıdır?” araştırma sorusuna yönelik olarak çocukların yazmaya

başladıkları yaş ortalamalarının zekâ düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığının tespit edilmesi amaçlandığından ÜYEP Merkezi'ne tanılama amacıyla başvuran ebeveynlere “Çocuğunuz yazabiliyor mu?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruyu “Evet” olarak yanıtlayan ebeveynlerden çocuklarının kaç yaşında yazmaya başladığını yıl ve ay cinsinden belirtmeleri istenmiştir. Merkeze tanılama amacıyla başvuran çocuklardan yazabilen , yazamayan çocuk sayıları ve bu çocukların zekâ düzeylerine göre dağılımları Tablo 4.15’te verilmiştir.

Tablo 4.15. Ebeveynlerin yazabilme durumlarına verdikleri yanıtlara ilişkin sonuçlar

	Üstün zekâ	Normalin üstünde zekâ	Normal zekâ	Toplam
Yazabiliyor	141	247	207	595
Yazamıyor	54	107	142	303
Toplam	195	354	349	898

Tablo 4.15’e göre ebeveyni tarafından yazabildiği belirtilen çocukların sayısı 595, yazamadığı belirtilen çocuklar sayısı 303’tür. Ebeveynleri tarafından yazabildiği belirtilen çocukların yazmaya başlama yaş ortalamalarının zekâ düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığının incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda tek faktörlü gruplar arası ANOVA testinin kullanılması uygundur. İki den fazla gruba sahip olan bağımsız değişkenin, bir bağımlı sürekli değişkene göre farklılaşıp farklılaşmadığı durumlarda tek faktörlü gruplar arası ANOVA testi kullanılır (Palland, 2020). Tek faktörlü ANOVA testinin kullanabilmek için ön koşullar bulunmaktadır. Bunlardan ilki bir bağımsız değişkenin ikiden fazla düzeye sahip veri setinden oluşmasıdır (Taşpınar, 2017, s. 79). Bağımsız değişken olan çocukların zekâ düzeyleri üstün zekâ, normalin üstünde zekâ, normal zekâ olmak üzere 3 düzeye ayrıldığından bu ön koşul sağlanmaktadır. İkinci ön koşul, bağımlı değişkene ait ölçümlerin aralıklı ölçek veya oranlı ölçek ile elde edilmiş olmasıdır (Taşpınar, 2017, s. 79). Çocukların yazmaya başlama yaşı bu özelliği taşımaktadır. Üçüncü ön koşul ise bağımlı değişkenin bağımsız değişken gruplarında normal dağılım göstermesidir (Taşpınar, 2017, s. 80). Verilerin normal dağılım gösterip göstermediği çeşitli şekillerde kontrol edilebilir. Bunlardan biri de Hipotez testi (Kolmogorov-Smirnov testi veya Shapiro-Wilk)’dir (Taşpınar, 2017, s. 90). Çocukların zekâ düzeylerine göre çocukların yazmaya başlama yaşı dağılımına ait tek faktörlü gruplar arası ANOVA testinin gerçekleştirilebilmesi için Kolmogorov-Smirnov testi sonuçları incelenmiştir. Gerçekleştirilen hipotez testinde (Shapiro-Wilk

veya Kolmogorov-Smirnov Testi) elde edilen anlamlılık düzeyinin $p<.05$ olması puanların normal dağılmadığını belirtmektedir (Taşpınar, 2017, s. 41). Bağımlı değişkenlerden her birinin bağımsız değişken kategorisinde normal dağılım göstermesi beklenmektedir (Can, 2020, s.197). Buna göre üstün zekâ, normalin üstünde zekâ ve normal zekâ düzeylerinde ait olan gruplarda veriler normal dağılım göstermediğinden dağılımın normal olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p<.05$). Bağımlı değişken ve bağımsız değişkene ait veriler normal dağılım göstermediğinden dolayı tek yönlü varyans analizinin ön koşulu sağlanamamıştır. Bu nedenle parametrik olmayan Kruskal Wallis H testi uygulanması uygun görülmüştür (Karagöz, 2021, s. 338). Yapılan test sonucu Tablo 4.16’da verilmiştir.

Tablo 4.16. Zekâ düzeyleri ile yazmaya başlama yaş ortalamalarına ilişkin Kruskal Wallis H testi sonuçları

	Zekâ düzeyleri	N	Sıralar Ortalaması	X ²	Sd	p	η ²
Yazmaya başlama yaşı	Üstün zekâ	141	261.90	8.533	2	0.014	0.014
	Normalin üstünde zekâ	247	306.72				
	Normal zekâ	207	312.18				
	Toplam	595					

Tablo 4.16 incelendiğinde farklı zekâ düzeylerine sahip olan çocukların yazmaya başlama yaş ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın olduğu gözlenmektedir ($\chi^2_{(2)}=8.533$; $p<.05$; $\eta^2=0.014$). Bulunan eta kare değeri küçük düzeyde bir etkinin olduğunu ortaya koymaktadır (Büyüköztürk, 2011, s. 44).

Tablo 4.16 incelendiğinde yazmaya başlama yaş ortalamalarının en yüksek olduğu grubun normal zekâyâ sahip olan çocuklar olduğu (SO=312.18), ikinci sırada normalin üstünde zekâyâ sahip olan çocuklar (SO=306.72) olduğu görülmektedir. En düşük yazmaya başlama yaşı olan grubunda üstün zekâlı çocuklar olduğu sonucuna ulaşılmıştır (SO=261.90). Kruskal Wallis H testi ile saptanan anlamlı farklılığın hangi gruplar arasında meydana geldiğini belirlemek üzere çoklu karşılaştırma testleri yapılmıştır (Karagöz, 2021). Çoklu karşılaştırma testi sonuçları Tablo 4.17’de verilmiştir.

Tablo 4.17. Zekâ düzeyleri ile yazmaya başlama yaşı ortalamalarının çoklu karşılaştırma testi sonuçları

Zekâ düzeyleri	Test istatistiği	Standar t hata	Standart test istatistiği	p
Üstün zekâ-normalin üstünde zekâ	-44.814	17.853	-2. 510	0.012
Üstün zekâ-normal zekâ	-50.279	18.470	-2.722	0.006
Normalin üstünde zekâ-normal zekâ	-5.465	15.939	-0.343	0.732

Tablo 4.17’de zekâ düzeylerine göre grupların birbirleriyle olan farklılık düzeyleri incelendiğinde; üstün zekâya sahip olan çocukların yazmaya başlama yaşının normalin üstünde zekâya sahip olan çocuklarla, üstün zekâya sahip olan çocukların normal zekâya sahip olan çocuklar arasında anlamlı farklılık olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<.05$). Bir diğer yandan normalin üstünde zekâya sahip olan çocuklar ile normal zekâya sahip olan çocukların yazmaya başlama yaşları arasında anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır ($p>.05$)

5. TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

5.1. Çocukların Zekâ Düzeylerinin Çevresel Etmenler Açısından İncelenmesi ile İlgili Tartışma ve Sonuç

Zekâ, genetik ve çevresel etmenlerin kombinasyonundan etkilenir. Genetik etmenler bireyin doğuştan gelen bilişsel yeteneklerine katkıda bulunurken, çevresel ve gelişimsel etmenler zekânın şekillenmesinde ve geliştirilmesinde çok önemli bir rol oynamaktadır. Zekânın gelişimi karmaşık bir süreçtir ve birden çok etmene bağlıdır. Her bireyin zekâ potansiyeli farklı olabilir ve bu faktörlerin etkisi kişiden kişiye değişebilir. Araştırmada çocuklarını tanılama amacıyla başvuran ebeveynlerin ÜYEP başvuru formundan elde edilen verileri ile çevresel ve gelişimsel etmenlerin çocukların zekâ düzeyleri ve zekâ puanlarıyla olan ilişkisi belirlenmeye çalışılmıştır.

Çalışmada ilk olarak ebeveynlerin eğitim düzeylerinin çocuklarının zekâ puanları ile olan ilişkisine yönelik şu bulguya ulaşılmıştır; doktora, yüksek lisans, lisans ve ilköğretim düzeyine sahip olan annelerin çocuklarının zekâ puanlarının büyüktür. Küçükten doğru sıralandığı görülmüştür. Baba eğitim düzeyi için de sonuç aynıdır. Karakuş'un (2010) Bilim ve Sanat Merkezi'ne giden 97 çocuğun ebeveyni ile yapmış olduğu çalışmada da ailelerin eğitim düzeyinin lisans ve lisansüstü olduğunu ortaya koymuştur. Silverman ve Kearney (1989) "Parents of the Extraordinarily Gifted" adlı çalışmada Stanford Binet zekâ ölçeğinden 170 IQ ve üzerinde puan alan 38 çocuğun babalarının eğitim düzeyinin lisans ve lisansüstü, annelerin eğitim düzeyinin ise lisans olduğu sonucuna ulaşmıştır. Coşkun (2018) anne babanın eğitim düzeyi ile zekâ bölümleri arasında pozitif yönde bir ilişki olduğunu ve yüksek zekâ puanına sahip olan çocukların ebeveynlerinin eğitim durumlarının yüksek lisans ve üzeri olduğunu ortaya koymuştur. Yapılan farklı çalışmalarda da benzer sonuçlara ulaşılmıştır (Bergman, 1973; Vista ve Grantham, 2009; Veas vd., 2018,). Öte yandan Köksal ve Boran'ın (2016) 442 üstün zekâlı çocuk ile yapmış olduğu çalışmada genel IQ, sözel ve performans IQ puanları ile anne-baba eğitim düzeyi ve aile geliri arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Genel olarak araştırmalar, ebeveynlerin eğitim düzeyinin çocukların bilişsel gelişimini etkilediğini ortaya koymaktadır. Bunun nedeni ailenin çocuğunun eğitime ve gelişimine sağladığı desteğin, çocuğun potansiyelini gerçekleştirmesine yardımcı olması olabilir. Yüksek eğitim düzeyine sahip olan ebeveynler, çocuklarına daha zengin bir dil ortamı

sunabilir, okuma alışkanlığı kazandırabilir ve akademik başarılarını teşvik edebilirler. Bu etmenler çocukların zekâ gelişimine olumlu etki edebilir.

Ailelerin yapıları incelendiğinde ebeveynleri ayrı olan çocuklar ve ebeveynleri birlikte yaşayan çocukların zekâ puanları arasında yapılan analiz sonucunda ebeveynleri birlikte olan çocuklarının zekâ puanının, ebeveynleri ayrı olan çocuklara göre anlamlı düzeyde fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Davis ve Rimm (2018) anne baba ayrılığının sonucunda oluşacak sorunların zekâ puanı üzerindeki olumsuz etkisi üzerinde durmuştur. Gelbrich ve Hare (1989) bekar ebeveynliğin üstün zekâlı çocuklardaki okul başarısına etkisi konulu çalışmasında tek ebeveynli aileden gelmenin okul başarısını ve var olan potansiyelin açığa çıkmasını olumsuz etkilediği sonucuna varmıştır. Ancak Coşkun (2018) yapmış olduğu çalışmada ailenin birliktelik durumları değişkeni ile Stanford Binet zekâ ölçeği ve Wisc-R zekâ ölçeği sonucunda zekâ düzeyleri ile ebeveyn ilişki durumu arasında anlamlı bir fark bulamamıştır. Lowry (1990) üstün zekâlı çocukların ebeveynlerinin birlikte veya ayrı olma durumlarına yönelik yapılan çalışmaların yetersiz olduğundan, tek ebeveynlik durumunda ise bu çocukların dezavantajlı veya risk altında olan çocuklar olarak etiketlendirildiğinden bahsetmiştir. Bu çalışmalara göre tek ebeveynliğin çocuğun gerçek potansiyelini gerçekleştirememesine ve sosyal duygusal sorunlar yaşamasına neden olabileceğini ortaya koymaktadır. Bu nedenle anne-baba birlikteliği ve aile ortamı, çocuğun genel gelişimine ve potansiyelini gerçekleştirmesine etkide bulunduğunu göstermektedir. Var olan anne baba birlikteliğinin ve aile ortamının sağlıklı olması çocuğun duygusal ihtiyaçlarını karşılamasına, sosyal becerilerini geliştirmesine katkıda bulunmaktadır. Ailede boşanmanın yaşanması çocuğu her açıdan olumsuz etkilemekte akademik, sosyal ve psikolojik açılardan da geri kalmasına neden olmaktadır (Öngider, 2013).

Araştırmada kardeş sayısı ile çocukların genel zekâ puanları arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Zekâ puanının en yüksek olduğu grubun kardeşi olmayan çocuklar olduğu ortaya çıkmıştır. Downey (2001) yapmış olduğu çalışmasında az kardeşi olan çocukların bilişsel beceri testlerinde kardeş sayısı fazla olan çocuklara göre daha yüksek puan aldığı sonucuna ulaşmıştır. Ayrıca Downey “The resource dilution model posits” adlı modelde anne baba kaynaklarının ailedeki çocuk sayısı arttıkça bölündüğünden bu nedenle aile ne kadar az çocuğa sahipse zaman, enerji ve mali kaynaklardan bu çocukların daha fazla faydalanacağından bahsetmiştir. Pulvino ve Lupton (1978) yapmış olduğu çalışmada çekirdek ailelerden gelen çocukların zekâ

puanlarının yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Migliorino (1974) zekâ ile aile büyüklüğü arasında negatif bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Öte yandan Alsaleh vd., (2021) 156 üstün zekâlı çocuğa akademik başarı, farklı düşünme, problem çözme üzerine yapmış olduğu çalışmada aile büyüklüğü ile bu değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Yapılan birçok araştırmada aile büyüklüğü ile zekâ arasında negatif yönlü bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılsa da son araştırmalar ABD toplumunda geniş ailelerde düşük IQ'lu çocukların olmadığını ortaya koymaktadır (Rodgers vd., 2000). Her ne kadar kardeş sayısı ile zekâ arasında negatif ve pozitif ilişki olduğunu belirten çalışmalara rastlansa da çalışmaların çoğunluğu üstün zekâlı çocukların daha küçük ailelere sahip olduğunu söylemektedir. Kardeş sayısının fazla olduğu üstün zekâlı çocuklarda ise kardeşler arasındaki etkileşimin çocuğun zihinsel gelişimini teşvik edebilmekte ve sosyal yeteneklerini artırabilmektedir.

Bir diğer çevresel etmen olan okul türüne dair bulgu ise özel okula giden çocukların zekâ puanı, devlet okuluna giden çocukların zekâ puanına göre anlamlı düzeyde daha yüksek olduğudur. Alanyazında okul türü ve zekâyâ ilişkin Ceci'nin (1991) yapmış olduğu çalışmada çocuğun gittiği okulun kalitesinin zekâ gelişimini etkilediği, özellikle de anaokulu ve birinci sınıftaki eğitimin kalitesinin zekânın gelişimine olumlu etki ettiğini belirtilmiştir. Kocabaş ve Kırmızı (2006) çalışmalarında özel okula giden çocukların zekâ düzeylerinin devlet okuluna giden çocuklara göre daha yüksek olduğunu bulmuştur. Bunun sebebini ise özel okulda bulunan materyal çeşitliliği ve ortama bağlamıştır. Tan vd., (2012) 59 üstün zekâlı çocuk üzerinde yürütmüş oldukları çalışmada bu çocukların %66'sının özel okula gittiğini belirtmiştir. Coşkun (2018) 672 çocuk ile yapmış olduğu çalışmada zekâ bölümüne göre okul türleri arasında anlamlı bir fark bulmuş ve özel okula giden çocukların zekâ bölümlerine ait puanın daha yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Da Rosa Kroeff vd., (2020) benzer olarak devlet okuluna giden çocukların özel okula giden çocuklara kıyasla zekâ puanlarının daha düşük olduğu sonucuna ulaşmıştır. Akubילו vd., (2020) yapmış oldukları çalışmada özel okulda okumanın ve aile sayısının dörtten küçük olmasının akademik başarıyı ve zekâyı yükselttiği sonucuna ulaşmışlardır. Alanyazında okul türü açısından zekâ gelişimleri değerlendirildiğinde, özel okula devam eden çocukların bilişsel testlerde daha iyi performans gösterdiği söylenebilir. Çocukların eğitim alacağı okulun öğretim yöntemleri, öğretmenlerin yetkinliği ve okulun kaynakları gibi faktörlerin zekâ gelişimini etkilediği sonucuna ulaşılmaktadır (Şahin, 2015). Okulun sunduğu kaynakların yanı sıra ailenin

sosyoekonomik durumu da bunda rol oynamaktadır. Özel okula giden çocukların aileleri genellikle çocuklarına erken yaşlardan itibaren çeşitli fırsatlar sunabilen ailelerdir. Üstün zekâlı çocukların en uygun eğitimi alabilmeleri için ailelerin çocuklarının ihtiyaçlarını dikkate alarak, okulları ve programları değerlendirmeleri ve onlara en uygun eğitim ortamını sağlamaları çocuklarda pozitif etkiye neden olmaktadır (Gür, 2017).

5.2. Çocukların Zekâ Düzeylerinin Gelişimsel Etmenler Açısından İncelenmesi ile İlgili Tartışma ve Sonuç

Araştırmada ÜYEP Merkezi'ne başvuran ebeveynlerin çocuklarının zekâ düzeyleri gelişimsel etmenler açısından incelenmiştir. İlk olarak üstün zekâyâ, normalin üstünde zekâyâ ve normal zekâyâ sahip çocukların zekâ puanlarına göre yürümeye başlama yaşları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bir diğer değişle çocuğun zekâ düzeyine göre yürümeye başlama yaşı farklılık göstermemektedir. Yürüme gibi temel motor beceriler, genellikle çocuğun fiziksel gelişimine ve kas kontrolüne bağlı olarak normal bir seyir izler. Vaivre-Douret vd., (2010) yapmış oldukları çalışmada çocukların zekâsı ile emekleme ve yürüme becerileri arasında bir ilişkiye rastlamamıştır. Ancak Gross (2003) 40 üstün zekâlı çocuğun fiziksel gelişimlerini boylamsal araştırmayla incelemiştir. Üstün zekâlı çocukların altıncı ayda yarımsız oturabildiğini, normal zekâyâ sahip çocuğun ise yedinci ve sekizinci ayda oturabildiğini görmüştür. Aynı zamanda üstün zekâlı çocukların daha erken emeklediklerini ve 0-2 yaş aralığında yürüdüğünü belirtmiştir. Bildiren, Fırat ve Kavruk (2022) üstün zekâlı çocukların 3 yaşa kadar olan gelişimsel özelliklerini ailelerinin video ile kaydetmelerini sağlamış, sonrasında yapılan video analiz sonucunda ince motor becerileri, bilişsel, dil ve sosyal alanlarda erken gelişim gösterdikleri sonucuna ulaşmışlardır. İncelenen çalışmalarda üstün zekâlı çocukların yürüme ve emekleme becerilerinde akranlarından önde olduğu görülmektedir. Ancak bu araştırmada yürümeye başlama yaşı üstün zekâlı çocuklarda bir farklılık oluşturmamıştır. Üstün zekâlı çocuklar gelişimsel açıdan genellikle yaşıtlarından daha hızlıdır (Sayı, 2022). Ancak her çocuğun gelişimi farklı olduğu için, bu becerilerdeki ilerleme hızı ve zamanlama çocuktan çocuğa değişebilir. Çocukların gelişim alanlarındaki hızının farklı olması asenkron gelişimi göstermektedir. Bir gelişim alanında akranlarından ileri olması diğer gelişim alanlarında da aynı hızla ilerleyeceği anlamına gelmemektedir (Sak, 2020b). Asenkronize gelişimden dolayı çocuğun bilişsel olarak

erken gelişim göstermesi, fiziksel olarak da erken gelişim özellikleri göstereceği anlamına gelmemektedir.

Üstün zekâlı çocuklar, dil becerilerini erken yaşlarda hızla geliştirebilirler. Genellikle geniş bir kelime dağarcığına sahiptirler ve karmaşık cümleleri erken dönemde kullanabilirler (Şahin, 2015). Araştırmanın bulgularından bir diğeri de konuşmaya başlama yaşının üstün zekâlı çocuklarda diğerk zekâ düzeylerine göre daha erken yaşta gerçekleştiğidir. Rogers, Silverman ve Colorado (1998) çalışmada yer alan 10 ebeveyn den 9'unun çocuklarının ileri düzeyde kelime dağarcığına sahip olduğunu belirtmiştir. Bildiren'in (2017) çalışmasında da 0-2 yaş aralığındaki üstün zekâlı çocukların anneleri çocuklarının kelime dağarcığının geniş olduğunu ve erken algıladıklarını belirtmiştir. Koçak ve Kan (2019) da benzer olarak annelerle yaptıkları çalışmada çocukların çoğunlukla 1.5 yaşında rahatlıkla konuşabildiklerini belirtmişlerdir. Ancak Gross (1999) üstün zekâlı çocukların akranları tarafından kabul görebilmeleri için sosyal ortamda daha az kelimeyle konuştuklarını evde ise daha zengin kelimelerle konuştuklarını ortaya koymuştur. Yapılan araştırmalarda da görüldüğü üzere dil becerileri üstün zekâlı çocuklarda önemli bir göstergedir.

Bu araştırmada üstün zekâlı çocukların okumaya erken yaşta başladıkları sonucuna ulaşılmıştır. Koçak ve Kan (2019) annelerle yaptığı çalışmada çocukların okula başlamadan kendiliğinden okuma yazmayı öğrendiklerini belirtmiştir. Bildiren (2017) ise çalışmasında ailelerin çocuklarının 4-6 yaş döneminde okuma becerisine sahip olduklarını ve çocuklarının okuma becerisi kazanmaları için bir çaba göstermediklerini belirtmiştir. Benzer olarak Jackson, Donaldson ve Cleland'ın (1988) yapmış olduğu çalışmada 87 anaokulu sonrasındaki çocuğun okuma ve harf öğrenme hızlarının sözel zekâ ile ilişkili olduğu sonucuna varmıştır. Ancak Cassidy ve Vukelich (1980) üstün zekâlı çocukların normal zekâ düzeyine sahip olan çocuklarla kıyaslandığında okuma becerilerinin daha düşük olduğu ve okula başlamadan önce çok az kısmının bu beceriye sahip olduğu sonucuna ulaşmıştır. Benzer olarak Patel ve Patterson'un (1982) yaptıkları çalışmada okul öncesi çocukların erken okuma becerisi edinmelerinin zekâ ve dil gelişimi ile ilişkisi olmadığını bulmuşlardır. Araştırmalar birbirinden farklılaşsa da okumaya başlama yaşı ve kelime dağarcığının zekâ düzeyi ile ilişkili olduğu görülmektedir.

Araştırmada gelişimsel etmenlerden yazmaya başlama yaşının en erken olduğu zekâ düzeyinin üstün zekâlı çocuklar olduğu sonucuna ulaşılmaktadır. Yates, Berninger ve Abbott (1995) 10 üstün zekâlı 10 normal zekâ düzeyine sahip olan çocukla yapmış

olduğu çalışmada üstün zekâlı çocukların metin oluşturma kalitesinin yüksek olduğu sonucuna ulaşmıştır. Yapılan alanyazın incelemesinde yazma becerisine dair çalışmaların sınırlı olduğu görülmektedir. Sezerel (2018) yazma becerilerine dair çalışmaların daha az olmasının sebebinin okuma ve yazma gelişiminin aynı zamanda olmamasından kaynaklı olabileceğini belirtmiştir. Yapılan çalışmalara bakıldığında da okuma becerisinin yazmaya göre daha önce gerçekleştiği sonucuna varılmaktadır. Genellikle yazma becerisine dair çalışmaların yaratıcı yazma becerileri, öykü, metin yazma gibi becerileri kapsadığı görülmektedir (Erbaşan, 2022; Saluk ve Pilav, 2018; Şahin, 2020; Yaylacık, 2014)

Araştırmadan elde edilen veriler kuramsal bağlamda incelendiğinde Spearman'ın Çift Faktör Kuramı, Thorndike'in Çok Faktörlü Kuramı, Thurstone'un Zihinsel Yetenekler Kuramı, Guilford'un Zekâ Yapısı Kuramı, Vernon'un Hiyerarşik Kuramı Ve Cattell- Horn-Carroll Kuramı ile elde edilen bulguların benzerlik taşıdığı görülmektedir. Spearman'ın kuramında zekânın genel yeteneğin yanı sıra özel yetenek alanlarının bir kombinasyonu olduğunu, genel yeteneğin kalıtsal özellikler taşıdığını özel yeteneğin ise çevre ve eğitimden etkilendiği belirtilmektedir. Thorndike'in Çok Faktörlü Kuramı'nda bireyin sahip olduğu yetenekler, beceriler ve çevresel deneyimlerin tamamı zekâyı oluşturmaktadır. Kuramda zekâ geliştirilebilir ve uygun eğitim ve deneyimle zekâ seviyesi artırılabilir. Thurstone'un Zihinsel Yetenekler Kuramı'nda farklı alanlara özgü becerilerin bir araya gelmesiyle zekânın oluştuğu sadece tek ve genel bir yeteneğin olmayacağı belirtilmiştir. Guilford'un Zekâ Yapısı Kuramı'nda birçok sayıda bilişsel işleme yeteneği ile zekânın oluştuğu savunulmuştur. Vernon'un Hiyerarşik Kuramı'nda zekâ farklı seviyelerde birçok faktörün etkileşimi sonucunda ortaya çıkmaktadır. Cattell- Horn-Carroll Kuramı'nda ise göre genel zekâ akıcı zekâ ve kristalize zekâ olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. Akıcı zekâ genetik etmenlerden etkilenmekte iken kristalize zekâ deneyim ve eğitim ile gelişim göstermektedir. Bu araştırmada da ASİS'ten elde edilen genel zekâ puanları ile zekâyı etki eden çevresel ve gelişimsel etmenler bir bütün olarak ele alındığında, elde edilen bulguların sözü edilen kuramlarla desteklendiği sonucuna varılmıştır.

5.3. Öneriler

Çalışmada yapılan literatür taraması, çalışmaya kaynak sağlayan verilerden elde edilen bulgular ve çalışmanın sınırlılıkları göz önüne alındığında araştırmacılara yönelik geliştirilen öneriler;

- Çevresel ve gelişimsel etmenlerin çocukların zekâ düzeyleriyle olan ilişkisini belirlemek amacıyla ebeveyn eğitim düzeyi, aile yapısı, okul türü, kardeş sayısı, çocukların yürümeye, konuşmaya, okumaya ve yazmaya başlama yaşı bu çalışmada farklı değişkenler olarak ele alınmıştır. Alanyazındaki çalışmalarda zekâ düzeylerinin gelişimlerini etkileyen sosyoekonomik düzey, kırsal ve kentsel yaşam, çocuğun doğum sırası, ebeveynlerin yaşı ve çocuğun yazma becerilerine yönelik araştırmaların yetersiz olduğu görülmektedir. Bu yönde yapılacak çalışmalar ile literatüre katkı sağlanacaktır.
- Araştırma, ÜYEP Merkezi'ne başvuran ebeveynlerin ASİS uygulama öncesinde doldurmuş oldukları başvuru formundaki bilgiler doğrultusunda yapılmıştır. Yapılacak olan yeni çalışmalarda çevresel ve gelişimsel etmenlere dair verilerin aile görüşmeleri, çocuğun aile veya okul ortamında gözlenmesi yoluyla toplanması daha zengin bir veri kaynağı sunabilir. Bu sayede araştırmacı ailenin değinmeyi unuttuğu, gözden kaçan bilgileri bizzat toplayabilir. Toplanan bu veriler yeni araştırmalara kaynak oluşturacaktır.

Yapılan çalışma doğrultusunda eğitimcilere yönelik öneriler;

- Okul eğitimi çocuğun zekâ gelişimini etkileyen etmenlerden biridir. Erken yaşta eğitimle tanışma, zengin eğitim programı içeriği ve çok çeşitli materyaller çocuğun zekâ gelişimine olumlu yönde etki etmektedir. Bu nedenle hazırlanacak eğitim müfredatlarında zengin uyaranlara yer verilebilir. Özellikle potansiyele sahip çocuklar ve üstün zekâlı çocuklar için daha fazla bilgi, beceri ve materyal içeriğine sahip etkinlikler ve programlar hazırlanabilir.
- Üstün zekâlı çocukların erken yaştan itibaren tanılanmaları, yönlendirilmeleri ve uygun eğitim almaları var olan zekâ potansiyellerini geliştirilmeleri açısından önemlidir. Dolayısıyla üstün zekâlı çocukların tespiti için bu çocukların fiziksel, bilişsel ve dil gelişimleri hakkında eğitimciler bilgilendirilerek farkındalık çalışmaları yapılabilir.

Yapılan çalışma doğrultusunda ailelere yönelik öneriler;

- Ebeveyn eğitim düzeyi ve ebeveynlerin tutum ve davranışları zekâ gelişimini etkileyen etmenlerdendir. Dolayısıyla ülkemizde okullaşma oranının arttırılması, çocukların var olan potansiyellerinin farkına varılmasını sağlayacak aile ortamlarının oluşturulması ve çocukların gelişimlerini destekleyecek ve teşvik edecek ebeveyn tutumlarının kazandırılması yönünde çalışmalar yürütülebilir.
- Aile içi ortam ve aile yapısı çocuğun sosyal duygusal gelişimiyle birlikte zekâ gelişimini de etkilemektedir. Bu nedenle aile ortamlarından kaynaklı oluşabilecek sorunların giderilmesi amacıyla aile eğitim programları, rehberlik hizmetleri, psikososyal çalışmalar yürütülebilir.
- Ebeveynlere zekâ ve zekânın geliştirilmesinde rol oynayan etmenlerle ilgili eğitimler düzenlenebilir. Bu sayede ebeveynler çocuklarının zekâ gelişimine katkı sağlayabilecek fırsat ve imkanları bilinçli şekilde sunabilir.

KAYNAKÇA

- Abdel-Khalek, A. M. ve Lynn, R. (2008). Intelligence, family size and birth order: Some data from Kuwait. *Personality and Individual Differences*, 44 (4), 1032-1038.
- Akubulo, U. C., Iloh, K. K., Onu, J. U., Ayuk, A. C., Ubesie, A. C. ve Ikefuna, A. N. (2020). Academic performance and intelligence quotient of primary school children in enugu. *Pan African Medical Journal*, 36, 1-13.
- Aljabber, J. M. (2001). Is intelligence influenced by heritability, environmental influences, or both? How is intelligence influenced by these factors?. *Science Education*, 3 (7).
- Alsaleh, A., Alabbasi, A. M. A., Ayoub, A. E. ve Hafsyah, A. (2021). The effects of birth order and family size on academic achievement, divergent thinking, and problem finding among gifted students. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, 9 (1), 67-73.
- Atmaca, F. ve Tan, S. (2022). Iq: what is it? What is it not?. *Educational Academic Research*, 46 (1), 99-105.
- Ataman, A. (2012). Üstün yetenekli çocuk kimdir?. *Geleceğin Mimarları Üstün Yetenekliler Sempozyumu*, Tekirdağ: Namık Kemal Üniversitesi.
- Ataman, A. ve Gallagher, J. J. (1975). İlkokulda üstün zekâlı çocuk. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 8 (1), 291-315.
- Ayoub, A. E. A. ve Aljughaiman, A. M. (2016). A predictive structural model for gifted students' performance: a study based on intelligence and its implicit theories. *Learning And Individual Differences*, 51, 11-18.
- Barrat, E. S. (1995). History of personality and intelligence theory and research: the challenge. D. H. Saklofske ve M. Zeidner (Editörler.) *International handbook of personality and intelligence* içinde (s. 3–13) . New York: Springer Science Business Media, Llc.
- Bates, T. C., Lewis, G. J. ve Weiss, A. (2013). Childhood socioeconomic status amplifies genetic effects on adult intelligence. *Psychological Science*, 24 (10), 2111-2116.
- Bergman, L. R. (1973). Parents' education and mean change in intelligence. *Scandinavian Journal of Psychology*, 14 (1), 273-281.
- Bildiren, A. (2017). Developmental characteristics of gifted children aged 0–6 years: parental observations. *Early Child Development and Care*, 188 (8), 997-1011.
- Bildiren, A. (2018). *Üstün yetenekli çocuklar*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Bildiren, A., Fırat, T. ve Kavruk, S. Z. (2022). Developmental characteristics of a 0- to 3-year-old gifted child based on video analysis. *Gifted Education International*.
- Brody, N. (1999). What is intelligence?. *International Review Of Psychiatry*, 11 (1), 19-25.
- Brody, N. ve Crowley, M. J. (1995). Environmental (and genetic) influences on personality and intelligence, *International handbook of personality and intelligence* içinde (s. 59-80). Boston, Ma: Springer Us.
- Burns, J. H. ve Burns, A. C. (1990). An exposition of guilford's sı model as a means of diagnosing and generating pedagogical strategies in collegiate business education. *Developments in Business Simulation And Experiential Exercises*, 17, 34-37.
- Büyüköztürk, Ş., Karadeniz, Ş., Akgün, Ö., Demirel, F. ve Çakmak, E. K. (2020). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Cahan, S. ve Cohen, N. (1989). Age versus schooling effects on intelligence development. *Child Development*, 60 (5), 1239.
- Can, A. (2020). *Spss ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Carroll, J. B. (1968). Reviewed work: the nature of human intelligence by J. P. Guilford. *American Educational Research Journal* , 5(2), 249-56.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: a survey of factor-analytic studies*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Cassidy, J. ve Vukelich, C. (1980). Do the gifted read early?. *The Reading Teacher*, 33 (5).
- Cattell, R. B. (1943). The measurement of adult intelligence. *Psychological Bulletin*, 40 (3), 153-193.
- Cattell, R. B. (1967). The theory of fluid and crystallized general intelligence checked at the 5-6 year-old level. *British Journal Of Educational Psycholog*, 37 (2), 209-24.
- Cave, S. N., Wright, M. ve von Stumm, S. (2022). Change and stability in the association of parents' education with children's intelligence. *Intelligence*, 90, 101-597.
- Ceci, S. J. (1991). How much does schooling influence general intelligence and its cognitive components? A reassessment of the evidence. *Developmental Psychology*, 27 (5), 703-722.
- Cemaloğlu, N. (2020). *Bilimsel araştırma teknikleri ve etik*. Ankara: Pegem Akademi.

- Coşkun, T. (2018). Üstün zekâlı çocuklarda zekâ bölümüne (ıq) olası etkili faktörlerin incelenmesi. *Journal of Human and Social Sciences*, 1 (1), 1-9.
- Çitil, M. (2018). Türkiye’de üstün yeteneklilerin eğitimi politikalarının değerlendirilmesi. *Millî Eğitim Dergisi*, 1, 143-172.
- Da Rosa Kroeff, C., Yates, D. B., De Mendonça Filho, E. J., Bandeira, D. R. ve Da Silva, M. A. (2020). Intelligence and socioeconomic context on childhood: Comparisons by place of residence and school type. *Paideia*, 30.
- Davis, G. ve Rimm, S. (2004). *Education of the gifted and talented*. New York: Pearson Education.
- Deary, I. J., Johnson, W. ve Houlihan, L. M. (2009). Genetic foundations of human intelligence. *Human Genetics*, 126 (1), 215-232.
- Deary, I. J., Yang, J., Davies, G., Harris, S., Tenesa, A., Liewald, D., Luciano, M., Lopez, L. M., Gow, A. J., Corley, J., Redmond, P., Fox, H. C., J. Rowe, S. J., Haggarty, P., McNeill, G., Goddard, M. E., Porteous, D. J., Whalley, L. J., Starr, J. M. ve Visscher, P. M. (2012). Genetic contributions to stability and change in intelligence from childhood to old age. *Nature*, 482 (7384), 212-215.
- Dibra, G., Priku, M. ve Bushati, M. (2015). Intelligence, the impact of genetic or environmental factor. The 3rd International Conference On Research And Education – “Challenges Toward The Future” (Icrae2015), Shkodra Albania, University of Shkodra.
- Downey, D. B. (2001). Number of siblings and intellectual development: The resource dilution explanation. *American Psychologist*, 56 (6-7), 497-504.
- Ekiz, D. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erbasan, Ö. (2022). *Yazma stratejilerinin özel yetenekli öğrencilerin bilgilendirici metin yazma becerilerine etkisi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi.
- Esters, I. G. ve Ittenbach, R. F. (1999). Contemporary theories and assessments of intelligence: a primer. *Professional School Counseling*, 2 (5), 373-78.
- Eskicumalı, A. ve Eroğlu, E. (2001). Ailenin sosyo-ekonomik ve eğitim düzeyleri ile çocukların problem çözme yetenekleri arasındaki ilişki. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (1).
- Flanagan, D. P. ve Dixon, S. G. (2013). The Cattell-Horn-Carroll theory of cognitive abilities. *Encyclopedia of special education: a reference for the education of*

- children, adolescents, and adults with disabilities and other exceptional individuals* içinde (s. 368-382). Hoboken: John Wiley and Sons.
- Floyd, R. D., Loyd, R. G., Evans, J. J. ve McGrew, K.S. (2003). Relations between measures of Cattell-Horn-Carroll (CHC) cognitive abilities and mathematics achievement across the school-age years. *Psychol. Schs.*, 40, 155-171.
- Ford, N. D. ve Stein, A. D. (2016). Risk factors affecting child cognitive development: a summary of nutrition, environment, and maternal–child interaction indicators for sub-saharan africa. *Journal Of Developmental Origins Of Health And Disease*, 7 (2), 197-217.
- Gardner, M. K. (2011). The oxford handbook of school psychology. M. Bray ve T. Kehle (Editörler), *Theories of intelligence* içinde. ABD: Oxford University Press.
- Gardner, H. (1987). The theory of multiple intelligences. *Annals of Dyslexia*, 37, 19-35.
- Gelbrich, J. A. ve Hare, E. K. (1989). The effects of single parenthood on school achievement in a gifted population. *Gifted Child Quarterly*, 33, 115-117.
- Genç, M. A. (2016). Üstün yetenekli bireylere yönelik eğitim uygulamaları. *Üstün Zekâlılar Eğitimi ve Yaratıcılık Dergisi*, 3 (3), 49-66.
- Gottfredson, L. S. (1998). The general intelligence factor. *Scientific American Presents*, 9, 24-29.
- Gross, M. U. M. (1999). Small poppies: Highly gifted children in the early years. *Roeper Review*, 21 (3), 207-214.
- Gross, M. U. M. (2003). *Exceptionally gifted children*. USA: Routledge.
- Guilford, J. P. (1967). *The nature of human intelligence*. USA: McGraw-Hill.
- Guilford, J. P. (1968). Intelligence has three facets. *Science*, 160 (3828), 615-620.
- Gür, Ç. (2017). *Eğitimsel ve sosyal-duygusal bakış açılarıyla üstün yetenekli çocuklar*. Ankara: Anı yayıncılık.
- Honzik, M. P. (1940). Age changes in the relationship between certain environmental variables and children's intelligence. *Teachers College Record: The Voice of Scholarship in Education*, 41 (10), 185-205.
- Horn, J. L. (1965). A rationale and test for the number of factors in factor analysis. *Psychometrika*, 30 (2), 179-185.
- Horn, J. ve Cattell R. B. (1966). Refinement and test of the theory of fluid and crystallized general intelligences. *Journal Of Educational Psychology*, 57 (5), 253-70.

- Horn, J. L. (1982). The theory of fluid and crystallized intelligence in relation to concepts of cognitive psychology and aging in adulthood. *Aging and cognitive processes* içinde (s. 237-278). Boston: Springer Us.
- Huntley, R. M. C. (1966). Heritability of intelligence. *Genetic and Environmental Factors in Human Ability*, 201-202.
- İnci, G. (2021). *Üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilere genel eğitim okullarında sunulan eğitim hizmetlerine ilişkin öğretmenlerin deneyimlerine derinlemesine bakış*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: ESOGÜ.
- Jackson, N. E., Donaldson, G. W. ve Cleland, L. N. (1988). The structure of precocious reading ability. *Journal of Educational Psychology*, 80 (2), 234-243.
- Johnson, W. (2013). Whither Intelligence Research?. *Journal Of Intelligence*, 1 (1), 25-35.
- Judd, N., Sauce, B. ve Klingberg, T. (2022). Schooling substantially improves intelligence, but neither lessens nor widens the impacts of socioeconomics and genetics. *Npj Science Of Learning*, 7 (1), 33.
- Karadağ, F. (2017). Okul öncesi dönem ve özel yetenek. *Journal of International Social Research*, 10 (51), 737-745.
- Karagöz, Y. (2018). *SPSS ve AMOS uygulamalı bilimsel araştırma yöntemleri ve bilim etiği*. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
- Karakuş, F. (2010). Üstün yetenekli çocukların anne babalarının karşılaştıkları güçlükler. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6 (1), 127-144.
- Kavruk, S. Z. ve Seyitoğlu, M. N. (2022). Characteristics, identification and education of gifted children in preschool period. *Uluslararası Erken Çocukluk Eğitimi Çalışmaları Dergisi*, 7 (2), 25-37.
- Kazi, T. B. ve Indermun, V. (2014). Intelligence: Heredity and environment. *Elixir Psychology* 67, 21342-21349.
- Kennett, K. F. ve Cropley, A. J. (1970). Intelligence, family size and socio-economic status. *Journal of Biosocial Science*, 2 (3), 227-236.
- Kilmen, S. (2020). *Eğitim araştırmacıları için SPSS uygulamalı istatistik*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Kihlstrom, J. F. ve Cantor, N. (2011). Social intelligence. *The Cambridge Handbook Of Intelligence* içinde (s. 564- 581). Cambridge: Cambridge University Press.

- Kocabaş, A. ve Kırmızı, S. F. (2006). Ebeveynlerin ve çocuklarının çoklu zekâ alanlarının karşılaştırılması comparison of multiple intelligences of parents and their children. *Eurasian Journal of Educational Research*, 25, 141-153.
- Koçak, S. S. ve Kan, A. (2019). Annelerin üstün yetenekli çocuklarının özelliklerine yönelik görüşlerinin incelenmesi. *Journal of International Social Research*, 12 (66), 912-923.
- Kovas, Y., Voronin, I., Kaydalov, A., Malykh, S. B., Dale, P. S. ve Plomin, R. (2013). Literacy and numeracy are more heritable than intelligence in primary school. *Psychological Science*, 24 (10), 2048-2056.
- Köksal, M. S. ve Boran, A. İ. (2016). Üstün yetenekli öğrencilerin IQ puanlarının anne-baba eğitimi ve aile geliri değişkenleri açısından karşılaştırılması. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 16 (1).
- Lemos, G. C., Almeida, L. S. ve Colom, R. (2011). Intelligence of adolescents is related to their parents' educational level but not to family income. *Personality and Individual Differences*, 50 (7), 1062-1067.
- Lonigan, C. J., Allan, N. P. ve Lerner, M. D. (2011). Assessment of preschool early literacy skills: linking children's educational needs with empirically supported instructional activities. *Psychology In The Schools*, 48 (5), 488-501.
- Lowry, G. E. (1990). *The effects of divorce and resulting single-parent family environment on the social and educational development of the gifted child*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. USA: University of Northern Iowa.
- Lynn, R. (1990). The role of nutrition in secular increases in intelligence. *Personality And Individual Differences*, 11 (3), 273-285.
- Mackintosh, N. (2011). *Iq and human intelligence*. United Kingdom: Oxford University Press.
- Makharia, A., Nagarajan, A., Mishra, A., Peddisetty, S., Chahal, D. ve Yashpal, S. (2017). Effect of environmental factors on intelligence quotient of children. *Ind Psychiatry*, 25 (2).
- Martins, A. A., Gomes, C. M. A., Alves, A. F. ve Almeida, L. da S. (2017). The Structure of Intelligence in Childhood: Age and Socio-Familiar Impact on Cognitive Differentiation. *Psychological Reports*, 121 (1), 79-92.
- Marioni, R. E., Davies, G., Hayward, C., Liewald, D., Kerr, S. M., Campbell, A., Luciano, M., Smith, B. H., Padmanabhan, S., Hocking, L. J., Hastie, N. D., Wright, A. F.,

- Porteous, D. J., Visscher, P. M. ve Deary, I. J. (2014). Molecular genetic contributions to socioeconomic status and intelligence. *Intelligence*, 44, 26-32.
- Martinez, M. E. (2013). *Future bright: a transforming vision of human intelligence*. New York: Oxford University Press.
- Mays, K. L., Kamphaus, R. W. ve Reynolds, C. R. (2009). Applications of the kaufman assessment battery for children in neuropsychological assessment. C. R. Reynolds ve E. Janzen-Fletcher (Editörler), *Handbook of clinical child neuropsychology* içinde (s. 281-295). New York: Springer.
- McAlister, A. ve Peterson, C. (2007). A longitudinal study of child siblings and theory of mind development. *Cognitive Development*, 22 (2), 258-270.
- McGrew, K. S. (1997). Analysis of the major intelligence batteries according to a proposed comprehensive Gf-Gc framework. D. P. Flanagan, J. L. Genshaft ve P. L. Harrison (Editörler), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* (s. 151–119). The Guilford Press.
- McGrew, K. (2009). CHC theory and the human cognitive abilities project: standing on the shoulders of the giants of psychometric intelligence research. *Intelligence*, 37 (1), 1-10.
- McKeown, T. ve Record, R. G. (19719). Early environmental influences on the development of intelligence. *British Medical Bulletin*, 27 (1), 48-52.
- MEB. (2013). *Özel yetenekli bireylerin eğitimi strateji ve uygulama kılavuzu*. Ankara.
- Migliorino, G. (1974). Heredity and environment in the development of intelligence. *Revista de Psicología Generaly Aplicada*, 29 (126), 3-13.
- Mongeau, E. ve Larivee, S. (2000). Nutrition et intelligence. *International Journal Of Psychology*, 35 (1), 10-23.
- Nagpal, J., Arora, K. ve Nagpal, B. (2015). Environment and Intelligence: A Correlation. *International Journal of Engineering Technology Science and Research*, 2 (11), 107-114.
- Naglieri, J. ve Kaufman, J. (2001). Understanding intelligence, giftedness and creativity using the pass theory. *Roeper Review ;Bloomfield Hills*, 23 (3), 51-56.
- Newton, J. H. ve McGrew, K. S. (2010). Introduction to the special issue: current research in cattell-horn-carroll-based assessment. *Psychology In The Schools*, 47 (7), 621-34.

- Nisbet, J. D. ve Entwistle, N. J. (1967). Intelligence and family size 1949-1965. *British Journal of Educational Psychology*, 37 (2), 188-193.
- Ocak, G. (2019). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Oommen, A. (2014). Factors Influencing Intelligence Quotient. *Journal Of Neurology & Stroke*, 1 (4).
- Pak, M. D. ve Özden, S. (2018). Üstün yetenekli çocukların eğitim hakkı. *Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 2 (1), 1-24.
- Oral, B. ve Çoban, A. (2020). *Kuramdan uygulamaya eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Öngider, N. (2013). Boşanmanın çocuk üzerindeki etkileri. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar-Current Approaches in Psychiatry*, 5 (2), 140-161.
- Özgüven, İ. E. (1994). *Psikolojik testler*. Ankara: Yeni Doğu Matbaası.
- Pak, M. D. ve Özden, S. (2018). Üstün yetenekli çocukların eğitim hakkı. *Türkiye Sosyal Hizmet Araştırmaları Dergisi*, 2 (1), 1-24.
- Pal, H. R., Pal, A. ve Tourani, P. (2004). Theories of intelligence. *Everyman's Science*, 39 (3), 181-92.
- Palland, J. (2020). *SPSS kullanma kılavuzu SPSS ile adım adım veri analizi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Papavassiliou, I. T. H. (1954). Intelligence and family size. *Population Studies*, 7 (3), 222-226.
- Patel, P. G. ve Patterson, P. (1982). Precocious reading acquisition: psycholinguistic development, IQ, and home background. *First Language*, 3 (8), 139-153.
- Perkins, D. (1995). *Outsmarting iq: the emerging science of learnable intelligence*. America: The Free Press.
- Piek, J. P., Dawson, L., Smith, L. M. ve Gasson, N. (2008). The role of early fine and gross motor development on later motor and cognitive ability. *Human Movement Science*, 27 (5), 668-681.
- Plomin, R. ve Defries, J. C. (1980). Genetics and intelligence: recent data. *Intelligence*, 4 (1), 15-24.
- Plomin, R. ve Petrill, S. A. (1997). Genetics and intelligence: What's new?. *Intelligence*, 24 (1), 53-77.

- Pulvino, C. J. ve Lupton, P. E. (1978). Superior students: Family size, birth order and intellectual ability. *Gifted Child Quarterly*, 22 (2), 212-216.
- Rankin, R. J., Gaite, A. J. H. ve Heiry, T. (1979). Cultural modification of effect of family size on intelligence. *Psychological Reports*, 45 (2), 391-397.
- Rindermann, H., Michou, C. D. ve Thompson, J. (2011). Children's writing ability: Effects of parent's education, mental speed and intelligence. *Learning and Individual Differences*, 21 (5), 562-568.
- Rogers, M. T., Silverman, L. K. ve Colorado, D. (1998). *Recognizing giftedness in young child*.
- Rodgers, J. L., Cleveland, H. H., van den Oord, E. ve Rowe, D. C. (2000). Resolving the debate over birth order, family size, and intelligence. *American Psychologist*, 55(6), 599-612.
- Sak, U. (2011). Üstün yetenekliler eğitim programları modeli (ÜYEP) ve sosyal geçerliği. *Eğitim ve Bilim*, 36 (161), 213- 229.
- Sak, U. (2016). *Zekâ ve gelişimi*. C. Bayrak (Editör). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Basımevi.
- Sak, U. (2020a). Üstün yetenek kavramının belirsizliğinden ortaya çıkan bulanık kuram. *Yeni Türkiye Dergisi*, 115, 99-108.
- Sak, U. (2020b). *Üstün yeteneklilerin eğitiminde modeller ve stratejiler*. Ankara: Pegem Akademi.
- Sak, U. (2020c). *Yaratıcılığın gelişimi* (4. baskı). Ankara: Ayrıntı Basımevi.
- Sak, U., Sezerel, B., Ayas, B. M., Tokmak, F., Ateşgöz, N., Demirel, Ş. ve Opengin, E. (2016). *Anadolu Sak zekâ ölçeği uygulayıcı kitabı*.
- Saluk, N. ve Pilav, S. (2018). Üstün yeteneklilerde yaratıcı yazma becerilerinin geliştirilmesi üzerine bir araştırma. *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (3), 2192-2215.
- Sayı, A. (2022). *Üstün yetenekli çocuğun yaşam üçgeni*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Schmiedek, F. (2017). Development of cognition and intelligence. J. Specht (Editör), *Personality development across the lifespan içinde* (s. 309- 323). New York: Elsevier Science
- Schneider, W. J. ve McGrew, K. S. (2012). The Cattell-Horn-Carroll Model of intelligence. D. P. Flanagan ve P. L. Harrison (Editörler), *Contemporary*

- intellectual assessment: theories, tests and issues* içinde (s. 99-144). New York: Guilford Press.
- Schneider, W. ve McGrew, K. S. (2018). The Cattell-Horn-Carroll Theory of cognitive abilities. D. P. Flanagan ve E. M. McDonough (Editörler), *Contemporary intellectual assessment: theories, tests, and issues* içinde (s. 73-163). New York: Guilford Press.
- Sezerel, B. B. (2018). Özel yeteneklilerin erken tanınması. U. Sak (Editör.), *Üstün yeteneklilerin tanınması* içinde (s. 147-167). Ankara: Ayrıntı Basımevi.
- Sigman, M. ve Whaley, S. E. (1998). The role of nutrition in the development of intelligence. *The rising curve: long-term gains in iq and related measures* içinde (s. 155-182). Washington: American Psychological Association.
- Silverman, L. K. ve Kearney, K. (1989). Parents of the extraordinarrily gifted. *Advanced Development Journal*, 1.
- Smits-Engelsman, B. ve Hill, E. L. (2012). The relationship between motor coordination and intelligence across the IQ range. *Pediatrics*, 130 (4), 950-956.
- Spearman, C. (1904). "General intelligence," objectively determined and measured. *The American Journal of Psychology*, 15 (2), 201.
- Spearman, C. (1914). The theory of two factors. *Psychological Review*, 21 (2), 101-15.
- Spearman, C. (1931). Our need of some science in place of the word 'intelligence. *Journal Of Educational Psychology*, 22 (6), 401-10.
- Stanovich, K. E., Cunningham, A. E. ve Feeman, D. J. (1984). Intelligence, cognitive skills, and early reading progress. *International Literacy Association*, 19 (3), 278-303.
- Sternberg, R. J. (1985). Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom. *Journal Of Personality And Social Psychology*, 49 (3), 607-627.
- Şahin, C. (2020). Özel yetenekli öğrencilerin kurguladığı yaratıcı yazma çalışmalarında "Deus Ex Machina". *Ana Dili Eğitimi Dergisi*, 8 (2), 611-627.
- Şahin, E. (2015). *Üstün yetenekli öğrencilerin (ilkokul 3. ve 4. sınıf düzeyinde) (BİLSEM'LERE) seçim sürecine ilişkin yönetici ve öğretmen görüşleri açısından incelenmesi (Kocaeli İzmit ilçesi örneği)*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. İstanbul: Okan Üniversitesi.
- Tan, S., Soysal, Ş., Aldemir, S. ve Işık, B. (2012). Üstün zekâ düzeyindeki bir grup öğrencinin WISC-R profillerinin incelenmesi. *Yeni Tıp Dergisi*, 29 (3), 170-173.

- Taşpınar, M. (2017). *Sosyal Bilimlerde SPSS uygulamalı nicel veri analiz*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Thorndike, E. L. (1909). *A note on the accuracy of discrimination of weights and lengths*. New York: Guilford Press.
- Thorndike, E. L. (1920). Intelligence and its use. *Harper's Magazine*, 140, 227-235.
- Thurstone, L. L. (1945). Testing intelligence and aptitudes. *Hygeia*, 32-36.
- Tozlu, N. (2004). Türkiye'nin merkezi (Eksen) bir güç olmasında üstün yeteneklilerin eğitimi üzerine bir tartışma. 1. *Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi*. Çocuk Vakfı Yayınları, 201-211.
- Turkheimer, E. (2000). Three laws of behavior genetics and what they mean. *Current Directions in Psychological Science*, 9 (5), 160-64.
- Uluç, S. (2016). İnsan zekâsının Cattell Horn- Carroll kuramı. *Türkiye Klinikleri J Psychol-Special Topics*, 1 (1), 1-9.
- Vaivre-Douret, L., Lalanne, C., Charlemaïne, C., Cabrol, D., Keita, G., Sebbane, O., Golse, B. ve Falissard, B. (2010). Relationship between growth status at birth and motor and cognitive development in a French sample of gifted children. *European Review of Applied Psychology*, 60 (1), 1-9.
- Veas, A., Castejón, J. L., O'Reilly, C. ve Ziegler, A. (2018). Mediation Analysis of the Relationship Between Educational Capital, Learning Capital, and Underachievement Among Gifted Secondary School Students. *Journal for the Education of the Gifted*, 41 (4), 369-385.
- Vernon, P. E. (1961). *The structure of human abilities*. London: Methuen.
- Vernon, P. E. (1966). Development of current ideas about intelligence tests. *Genetic and environmental factors in human ability içinde*. Boston: Springer US.
- Vernon, P. E. (1965). Ability factors and environmental influences. *American Psychologist*, 20 (9), 723-33.
- Veziroğlu, M. (2019). Erken çocukluk döneminde fiziksel gelişim. E. Kargı (Ed.), *Erken Çocukluk Döneminde Gelişimi içinde*. Ankara: Pegem Akademi.
- Vista, A. D. ve Grantham, T. C. (2009). Effects of Parental Education Level on Fluid Intelligence of Philippine Public School Students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 28 (3), 236-248.

- Yates, C. M., Berninger, V. W. ve Abbott, R. D. (1995). Specific writing disabilities in intellectually gifted children. *Journal for the Education of the Gifted*, 18 (2), 131-155.
- Yaylacık, A. (2014). *Üstün yetenekli beşinci sınıf öğrencilerinin öyküleyici metin yazma becerileri* . Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Hatay: Mustafa Kemal Üniversitesi.
- Wasserman, J. D. ve Bracken, B. A. (2012). Fundamental psychometric considerations in assessment. J. A. Schinka ve I. B. Weiner (Editörler), *Handbook of psychology, second edition*. USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Weiten, W. (1995). *Psychology themes and variations*. C.a. Brooks: Cole Publishing Company.

EKLER

EK-1. ÜYEP Merkezi Başvuru Formu



BAŞVURU FORMU

Tarih:/...../20...

Lütfen formu eksiksiz doldurunuz.

ÇOCUĞUN BİLGİLERİ

ADI SOYADI	
Doğum Tarihi/Yeri	
Cinsiyeti	
Sınıfı	
Okulu	

İLETİŞİM BİLGİLERİ

Adresi	
Tel	
E-posta/Kime Ait	

	☐ Evet ☐ Hayır
Daha önce çocuğunuza zeka testi veya benzer bir test uygulandı mı?	Cevabınız evetse yanıtlayınız. Hangi test ya da testler uygulandı? Uygulanan testin sonucunu ve uygulama tarihini yazınız.
Çocuğunuz ilk ne zaman konuşmaya başladı? (Ay olarak belirtiniz)	
Çocuğunuz ilk ne zaman yürümeye başladı? (Ay olarak belirtiniz)	
	☐ Evet ☐ Hayır
Çocuğunuz okuyabiliyor mu?	Cevabınız evetse yanıtlayınız. - Kaç yaşında okumaya başladı? (Yıl ve ay olarak belirtiniz) - Okumayı kim öğretti?
	☐ Evet ☐ Hayır
Çocuğunuz yazabiliyor mu?	Cevabınız evetse yanıtlayınız. - Kaç yaşında yazmaya başladı? (Yıl ve ay olarak belirtiniz) - Yazmayı kim öğretti?.....
Çocuğunuzun yaştlarına göre ileride olduğunu düşündüğünüz özellikleri nelerdir?	
Çocuğunuzun üstün zekalı olmasını nasıl karşılırsınız? (Uygun olanları işaretleyiniz)	☐ Mutlu ☐ Kaygılı ☐ Korkulu ☐ Üzüntülü ☐ Heyecanlı ☐ Diğer (.....)

EK-1 DEVAMI. ÜYEP Merkezi Başvuru Formu



Çocuğunuzun üstün zekalı olmasını ister misiniz?	☐ Evet ☐ Hayır ☐ Fikrim yok
Çocuğunuzun ne kadar zeki olduğunu düşünüyorsunuz?	☐ Üstün zekalı ☐ Normal zekanın biraz üstünde ☐ Normal zekalı ☐ Normal zekanın biraz altında
Çocuğunuzun sorunları var mı? Varsa neler?	
Sizi bize kim(ler) yönlendirdi?	☐ Kendim ☐ Öğretmen ☐ Arkadaş/akraba ☐ Doktor ☐ Uzman/Psikolog ☐ Diğer (.....)
Hangi nedenle yönlendirildiniz veya geldiniz?	

AİLE BİLGİLERİ

Annenin:		Babanın:	
ADI SOYADI		ADI SOYADI	
Yaşı		Yaşı	
Mesleği		Mesleği	
Eğitim Düzeyi	☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Yüksek lisans ☐ Doktora	Eğitim Düzeyi	☐ İlkokul ☐ Ortaokul ☐ Lise ☐ Lisans ☐ Yüksek lisans ☐ Doktora
Geliri	☐ 0-1000 ☐ 1001-2000 ☐ 2001- 3000 ☐ 3001-4000 ☐ 4001 ve üzeri	Geliri	☐ 0-1000 ☐ 1001-2000 ☐ 2001- 3000 ☐ 3001-4000 ☐ 4001 ve üzeri
Kardeş bilgileri	Kardeş Sayısı: ☐ Yok ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ☐ Diğer (....) Kaçınıcı çocuk:		
Anne baba ayrı mı?	☐ Evet ☐ Hayır		
Çocuk kiminle yaşıyor?	☐ Anne ☐ Baba ☐ Anne-Baba ☐ Diğer (.....)		

EK- 2. Etik Kurul Kararı

Evrak Kayıt Tarihi: 14.10.2022

Protokol No: 419294

Tarih: 25.10.2022



ANADOLU ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL VE BEŞERÎ BİLİMLER BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU
KARAR BELGESİ

ÇALIŞMANIN TÜRÜ:	Yüksek Lisans Tez Çalışması
KONU:	Eğitim Bilimleri
BAŞLIK:	Ailelerin Çocuklarına Zeka Testi Yaptırma Nedenlerinin İncelenmesi: ÜYEP Örneklemi
PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:	Dr. Öğr. Üyesi Bilge BAL SEZEREL
TEZ YAZARI:	Esra KOCATÜRK
ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:	-
KARAR:	Olumlu

ÖZGEÇMİŞ

