



**İLKOKUL DÜZEYİNDE ÖĞRENCİLERİN  
ZEKÂ DÜZEYİNİN BELİRLENMESİNDE  
ÖĞRETMEN DEĞERLENDİRMESİ İLE ZEKÂ  
TESTİ PUANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

**Yüksek Lisans Tezi**

**Birkan KARARMAZ**

**Eskişehir 2019**

**İLKOKUL DÜZEYİNDE ÖĞRENCİLERİN ZEKÂ DÜZEYİNİN  
BELİRLENMESİNDE ÖĞRETMEN DEĞERLENDİRMESİ İLE ZEKÂ TESTİ  
PUANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ**

**Birkan KARARMAZ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Üstün Zekâhların Eğitimi Programı**

**Özel Eğitim Anabilim Dalı**

**Danışman: Dr. Öğr. Üyesi M. Bahadır AYAS**

**Eskişehir**

**Anadolu Üniversitesi**

**Eğitim Bilimleri Enstitüsü**

**Eylül 2019**

## JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI

Birkan KARARMAZ'ın "İlkokul Düzeyinde Öğrencilerin Zeka Düzeyinin Belirlenmesinde Öğretmen Değerlendirmesi ile Zeka Testi Puanları Arasındaki İlişki" başlıklı tezi 19.08.2019 tarihinde, aşağıda belirtilen jüri üyeleri tarafından "Anadolu Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği"nin ilgili maddeleri uyarınca, Özel Eğitim Anabilim Dalı Üstün Zekalılar Öğretmenliği Programında, Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

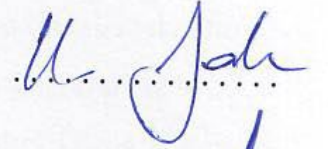
Unvanı-Adı Soyadı

İmza

Üye (Tez Danışmanı) : Dr. Öğr. Üyesi M.Bahadır AYAS



Üye : Prof.Dr. Uğur SAK



Üye : Dr. Öğr. Üyesi Ömer ERDİMEZ



Prof.Dr. Handan DEVECİ  
Anadolu Üniversitesi  
Eğitim Bilimleri Enstitüsü  
Müdür Vekili

## ÖZET

### İLKOKUL DÜZEYİNDE ÖĞRENCİLERİN ZEKÂ DÜZEYİNİN BELİRLENMESİNDE ÖĞRETMEN DEĞERLENDİRMESİ VE ZEKÂ TESTİ PUANLARI ARASINDAKİ İLİŞKİ

Birkan Kararmaz

Özel Eğitim Anabilim Dalı

Üstün Zekalıların Eğitimi Programı

Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eylül 2019

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi M. Bahadır Ayas

Öğretmen değerlendirmesi tanılama sürecinde, öğrencilerin zekâ ile ilgili özellikleri hakkında toplanan bilgilerin çeşitliliğini sağlamak için kullanılmaktadır. Araştırmada öğretmen değerlendirmesinin zekâ puanları ile ilişkisini incelemek için Zekâ Derecelendirme Ölçeği (ZDÖ) geliştirilmiştir. Ölçeğin kapsam geçerliği için 23 uzman görüşü ve görünüş geçerliği için 3 uzman görüşü alınmıştır. Ölçeğin yapı geçerliği 79 öğretmen tarafından yapılan 437 öğrenci değerlendirmesiyle incelenmiştir. Araştırmanın bulguları ölçeğin 3 bileşenli yapısının olduğunu ve iç tutarlık güvenirliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Araştırma 14 öğretmen ve 265 öğrenciyle gerçekleştirilmiştir. Araştırma verileri doğrudan aday gösterme formu, derecelendirme ölçeği ve zekâ testi ile elde edilmiştir. ZDÖ ile yapılan değerlendirmeler ile zekâ testi sonuçları arasında anlamlı ve yüksek düzeyde ilişki (.66) tespit edilmiştir. Bu bulgu ilkökul düzeyinde zekâ değerlendirmelerinde öğretmen değerlendirmelerinin zekâ puanları ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Araştırmanın bulgularına göre; derecelendirme ölçeğiyle yapılan değerlendirmeler doğrudan aday gösterme formu ile yapılan değerlendirmelerden daha ilişkilidir. Öğretmenlerin mesleki deneyim süreleri ve öğrencilerin cinsiyeti değerlendirmelerin zekâ puanları ile ilişkisini etkilememektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Zekâ, Tanılama, Öğretmen değerlendirmesi, Aday gösterme.

## ABSTRACT

### THE RELATIONSHIP BETWEEN TEACHER RATING AND INTELLIGENCE TEST SCORES IN PRIMARY SCHOOL STUDENTS

Birkan Kararmaz

Department of Special Education  
Gifted Education Programme

Anadolu University, Institute of Educational Sciences, September 2019

Advisor: Dr. M. Bahadır Ayas

Teacher ratings is used in identification process to provide diversity of information gathered about students' intelligence-related traits. In order to examine the success of the teacher ratings, Scale for Rating Intelligence (SRI) was developed. For the content validity of the scale 23 expert opinions and for the face validity 3 expert opinions were obtained. The construct validity of the scale was examined with 437 student ratings conducted by 79 teachers. The findings of the study indicate that the scale has a 3-component structure and high internal consistency reliability. The study was conducted with 14 teachers and 265 students. The research data were obtained by direct nomination form, rating scale and intelligence test. A significant and high level of correlation (.66) was found between the ratings made with SRI and the intelligence test results. This finding suggest that the teacher ratings is successful in the rating of intelligence. According to the findings of the research, ratings made with the rating scale were more successful than the direct nomination form. Teachers' professional experience and students' gender do not affect the success of ratings.

**Keywords:** Intelligence, Identification, Teacher ratings, Gifted nomination.

## TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın bütün aşamalarında değerli görüşleri ile bana rehberlik eden saygıdeğer tez danışmanın Dr. Öğr. Üyesi M. Bahadır AYAS'a şükranlarımı sunuyorum. Tez jürimde yer alan ve çok büyük katkılar sunan saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Uğur SAK ve Dr. Öğr. Üyesi Ömer ERDİMEZ'e şükranlarımı sunuyorum.

Bu çalışmanın veri toplama aşamasında çok büyük emekleri olan ekip arkadaşlarım Arş. Gör. Hülya Gündüz Görünü, Arş. Gör. İlteriş Sıkıcıkoğlu ve Arş. Gör. Büşra Sertel'e teşekkür ediyorum. Tez çalışmam süresince değerli görüşlerini esirgemeyen Arş. Gör. Neslişah Ömür, Arş. Gör. Gözde Yılmaz, Arş. Gör. Ferhat Köprü, Arş. Gör. Saadet Kılıçarslan ve Arş. Gör. Gamze Kayacan'a yardımseverliklerinden dolayı teşekkür ediyorum.

Araştırmaya dahil olan bütün uzman hocalarıma, öğretmen ve öğrencilere sabır ve hoş görülerinden dolayı teşekkür ediyorum.

Birkan KARARMAZ

Eskişehir 2019

## **ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ**

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bilgilerin sunumu olmak üzere tüm 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 programı”yla 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.

Birkan KARARMAZ



## İÇİNDEKİLER

|                                                       | <u>Sayfa</u> |
|-------------------------------------------------------|--------------|
| BAŞLIK SAYFASI .....                                  | i            |
| JÜRİ VE ENSTİTÜ ONAYI.....                            | ii           |
| ÖZET .....                                            | iii          |
| ABSTRACT.....                                         | iv           |
| TEŞEKKÜR .....                                        | v            |
| ETİK İLKE VE KURALLARA UYGUNLUK BEYANNAMESİ.....      | vi           |
| İÇİNDEKİLER .....                                     | vii          |
| TABLolar DİZİNİ .....                                 | ix           |
| SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ .....                  | x            |
| 1. GİRİŞ .....                                        | 1            |
| 1.1. Problem Durumu .....                             | 2            |
| 1.2. Araştırmanın Amacı .....                         | 4            |
| 1.3. Araştırmanın Önemi.....                          | 5            |
| 1.4. Varsayımlar .....                                | 5            |
| 1.5. Sınırlılıklar .....                              | 6            |
| 2. ALANYAZIN .....                                    | 7            |
| 2.1. Öğretmen Değerlendirmesinin Dış Faktörleri ..... | 7            |
| 2.2. Öğretmen Değerlendirmesinin İç Değişkenleri..... | 13           |
| 3. YÖNTEM .....                                       | 21           |
| 3.1. Araştırma Deseni .....                           | 21           |
| 3.2. Araştırma Grubu .....                            | 21           |
| 3.3. Veri Toplama Araçları .....                      | 22           |
| 3.3.1. Zekâ derecelendirme ölçeği.....                | 23           |
| 3.3.2. Doğrudan aday gösterme formu (DAGF).....       | 39           |
| 3.3.3. Anadolu Sak Zekâ Ölçeği (ASİS) .....           | 39           |

|                                                                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 3.4. Veri Toplama Süreci ve Verilerin Analizi .....                                                                                     | 40 |
| 4. BULGULAR VE YORUM.....                                                                                                               | 42 |
| 4.1. Öğretmen Değerlendirmesi ve Zekâ Testi Puanları Arasındaki İlişki .....                                                            | 44 |
| 4.2. Öğretmen Değerlendirmesi ve Zekâ Testi Puanları Arasındaki İlişkinin<br>Sınıf Düzeyine Göre Analizi .....                          | 45 |
| 4.3. Öğretmen Değerlendirmesi ve Zekâ Testi Puanları Arasındaki İlişkinin<br>Öğretmenlerin Mesleki Deneyim Sürelerine Göre Analizi..... | 46 |
| 4.4. Öğretmen Değerlendirmesi ve Zekâ Testi Puanları Arasındaki İlişkinin<br>Öğrencilerin Cinsiyetine Göre Analizi .....                | 48 |
| 4.5. Özellikler ve Beceriler Düzeyinde Öğretmen Değerlendirmesi ve<br>Zekâ Testi Puanları Arasındaki İlişki .....                       | 49 |
| 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER.....                                                                                                     | 51 |
| 5.1. Öğretmen Değerlendirmelerinin Zekâ ile İlişkisi Üzerine Tartışma ve<br>Sonuç.....                                                  | 51 |
| 5.2. Sınıf Düzeyi ve Mesleki Deneyim Süresi Değişkenlerine İlişkin Tartışma<br>ve Sonuç.....                                            | 53 |
| 5.3. Öğrenci Cinsiyeti Değişkenine İlişkin Tartışma ve Sonuç .....                                                                      | 54 |
| 5.4. ZDÖ Maddelerinin ASİS ile İlişkisi Üzerine Tartışma ve Sonuç.....                                                                  | 55 |
| 5.5. Öneriler.....                                                                                                                      | 55 |
| KAYNAKÇA.....                                                                                                                           | 58 |
| EKLER                                                                                                                                   |    |
| ÖZGEÇMİŞ                                                                                                                                |    |

## TABLÖLAR DİZİNİ

### Sayfa

|                                                                                                                                                                                                        |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tablo 3.1.</b> Mevcut ölçeklerin incelenmesi için belirlenen kriterler .....                                                                                                                        | 24 |
| <b>Tablo 3.2.</b> Temel Eksenler Faktör Analizi ve Promax döndürme yöntemiyle elde edilmiş 3 faktörlü model (n=397).....                                                                               | 34 |
| <b>Tablo 4.1.</b> Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının betimsel istatistik tablosu.                                                                                                         | 42 |
| <b>Tablo 4.2.</b> Maksimum Olasılık Faktörleştirme Yöntemi ve Promax döndürme yöntemiyle elde edilmiş bileşenler matrisi .....                                                                         | 43 |
| <b>Tablo 4.3.</b> ASİS ve öğretmen değerlendirme endeksleri arasında Pearson Korelasyon Matrisi .....                                                                                                  | 44 |
| <b>Table 4.4.</b> ASİS ve öğretmen değerlendirmeleri arasında Çoklu Regresyon Analizi ...                                                                                                              | 45 |
| <b>Tablo 4.5.</b> Sınıf düzeylerine göre ASİS ve öğretmen değerlendirme endeksleri arasında korelasyon katsayıları karşılaştırma tablosu .....                                                         | 46 |
| <b>Tablo 4.6.</b> Öğretmenlerin mesleki deneyim sürelerine göre ASİS Genel Zekâ Endeksi ve öğretmen değerlendirme formatlarının endeksleri arasında korelasyon katsayıları karşılaştırma tablosu ..... | 47 |
| <b>Tablo 4.7.</b> Öğrencilerin cinsiyetlerine göre ASİS Genel Zekâ Endeksi ve öğretmen değerlendirme endeksleri arasında korelasyon katsayıları karşılaştırma tablosu .....                            | 48 |
| <b>Tablo 4.8.</b> Cinsiyete göre araştırmada kullanılan araçların betimsel istatistik ve t-testi sonuçları .....                                                                                       | 49 |
| <b>Tablo 4.9.</b> ASİS Genel Zekâ Endeksi ve ZDÖ maddeleri arasında korelasyon katsayıları .....                                                                                                       | 49 |

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

|           |                                                                    |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|
| AFA       | : Açımlayıcı Faktör Analizi                                        |
| AOV       | : Açıklanan Ortak Varyans                                          |
| ASİS      | : Anadolu Sak Zekâ Ölçeği                                          |
| BAB       | : Bilişsel Alt Bileşen                                             |
| BEFKI     | : Berliner Test zur Erfassung fluider und kristalliner Intelligenz |
| CAT       | : California Başarı Testi                                          |
| CFI       | : Confirmatory Fit Index                                           |
| CHC       | : Cattell–Horn–Carroll                                             |
| CTMM      | : California Test of Mental Maturity                               |
| ÇDF 1     | : Çocuk Değerlendirme Formu- Öğretmen                              |
| DAB       | : Duyuşsal Alt Bileşen                                             |
| DAGF      | : Doğrudan Aday Gösterme Formu                                     |
| GES       | : The Gifted Evaluation Scale                                      |
| GRS       | : The Gifted Rating Scale                                          |
| KGE       | : Kapsam Geçerliği Endeksi                                         |
| KGO       | : Kapsam Geçerliği Oranı                                           |
| KMO       | : Kaiser-Meyer-Olkin                                               |
| LPS       | : Leistungsprüfsystem                                              |
| M-AOV     | : Madde Boyutunda Açıklanan Ortak Varyans                          |
| M-KGE     | : Madde Kapsam Geçerliği Endeksi                                   |
| MRFA      | : Minimum Rank Faktör Analizi                                      |
| NNFI      | : Non-Normed Fit Index                                             |
| OMS       | : Çıktı Yönetim Sistemi                                            |
| ÖAGF      | : Öğretmen Aday Gösterme Formu                                     |
| ÖYÖDÖ     | : Üstün Yetenekli Öğrencilerin Davranışsal Özellikleri için Ölçek  |
| Ö-KGE/Ort | : Ölçek Kapsam Geçerliği Ortalama Hesaplama Yöntemi                |
| PMA       | : Primary Mental Abilities                                         |
| RIAS      | : Reynolds Intellectual Assessment Scales                          |
| RMSEA     | : The Root Mean Square Error of Approximation                      |
| SAB       | : Sosyal Alt Bileşen                                               |

|        |                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|
| SFRIT  | : The Slosson Full-Range Intelligence Test                              |
| SIGS   | : The Scales for Identifying Gifted Students                            |
| SRA    | : Science Research Associate                                            |
| SRBCSS | : The Scales for Rating Behavioral Characteristics of Superior Students |
| SRMR   | : Standardized Root Mean Squared Residual                               |
| UNIT   | : The Universal Test of Nonverbal Intelligence                          |
| WISC   | : The Wechsler Intelligence Scale for Children                          |
| ZDÖ    | : Zekâ Derecelendirme Ölçeği                                            |



## 1. GİRİŞ

Zekâ genel bir kapasite olarak çok farklı faktörler ile ilişkili olmakla birlikte, temel olarak çocuklarda eğitsel çıktıları tahminde kullanıldığı söylenebilir. Bu bağlamda çocukların zekâ ile ilişkili özelliklerini belirlemek; ileride çocuğun alacağı eğitimin planlanabilmesi için önemlidir. Çocukların zihinsel özelliklerine dair bilgiler uzun süredir zekâ testleri ile geçerli ve güvenilir bir şekilde elde edildiği söylenebilir (Boring, 1923; Hollingworth, 1942). Ancak bütün çocuklara zekâ testi uygulamak söz konusu olduğunda, bunun pahalı ve zaman alıcı bir yöntem olduğu da yine geçmişten beri vurgulanmaktadır (Carter, 2008; Cihra vd., 1974; Foreman ve Gubbins, 2015; Heuss, 1947). Bunun yerine kaynakların daha verimli kullanılabilmesi amacıyla; başarı testleri, yaratıcılık göstergeleri, grup zekâ testleri ve öğretmen değerlendirmeleri gibi tarama yöntemlerine başvurulmakta (Pegnato ve Birch, 1959).

Tarama yöntemlerinin yaygın kullanımı; zekânın geniş bir perspektifle değerlendirilebilmesi için birden fazla yöntemin kullanılması gerektiği düşüncesinden (Renzulli ve Reis, 2002; Baldwin, 2005) ve kaynakların verimli kullanımından kaynaklanmaktadır. Tarama yöntemlerinin en temel amaçları, pratik bir yolla, bir popülasyonu ilave değerlendirme yapılması gerekenler ve gerekmeyenler olarak ikiye ayırmak olarak ifade edilebilir (McBee, Miller ve Peters, 2016). Özellikle okulun ilk yıllarında bütün çocukların erkenden tanılanıp uygun programlara yerleştirilebilmesinde zamanın verimli kullanılabilmesi için tarama yöntemlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

Sınıf içerisinde çocuklar hakkında edindikleri bilgilerle, öğretmen görüşlerin tanılama sürecini daha işlevsel hale getirebilme potansiyeline sahip oldukları varsayılabilir. Ancak öğretmen değerlendirmelerinin sübjektiflik gerekçesi ile geçerlik eleştirileri de yöneltilmektedir. Carroll'a (1940, s. 7) göre; "öğretmenlerin sınıflarındaki öğrencilerin zekâ düzeyleri ile ilgili değerlendirmelerinin geçerliliği; öğretmenlerin mesleki eğitimlerine ve çocukların okul çalışmalarına gösterdikleri ilgiye dayanmaktadır". Öğretmenlerin gözlemleri ile edindiği bilgiler bazen testler yoluyla elde edilememektedir (Pierce vd., 2007). Diğer bir deyişle, öğrencilerin zekâyâ ilişkin sergiledikleri bazı davranışlar testlerle belirlenememektedir (Siegle, 2018). Bu sebeple öğretmen değerlendirme yöntemi tanılama sürecinin bütünleyici bir parçası olarak görülmektedir. Öğretmen değerlendirmeleri zekâ testleri ile elde edilmesi güç olan; çocukların liderliğe (Chan, 2000), motivasyona (Goldberg, 1986) ve yaratıcılığa (Hunsaker, 1994) ilişkin özelliklerine ışık tutabilmektedir. Öğretmenlerin tam bir

değerlendirme yapmak yerine zekâ ile ilişkilendirilen bazı karakter özelliklerini değerlendirmesi yoluyla da tanılama sürecinin hızlanması sağlanabilmektedir (Borland, 1978). Bu amaçlar dışında öğretmen değerlendirme yöntemine programlar için çocukların profillerinden oluşan bir havuz oluşturma amacıyla da başvurulmaktadır. Bu bağlamda öğretmen değerlendirmesinin, zekâ testlerinin verimli kullanılmasına katkı sağlamasından, objektif testlerden elde edilen bilgilere ek kanıtlar sunarak yine bu testlerde gözlenemeyen özellikler hakkında destekleyici veri sağlamasından dolayı eğitsel planlamaya yönelik bütüncül bir değerlendirme için standart testler kadar önemli olduğu düşünülebilir.

### 1.1. Problem Durumu

Dai, Swanson ve Cheng'in (2011) meta-analizinde zekâ ile ilgili araştırmalarda tanılama konusunun; yaratıcılık, beklenmedik düşük başarı ve yetenek gelişimiyle birlikte en çok yayın yapılan konulardan birisi olduğunu göstermektedir. Aynı araştırmada tanılama konusunda yapılan yayınlarda sıklıkla araştırılan problemlerin; tanılamada zekâ için hangi kriterlerin belirlenmesi ve nasıl bir tanılama prosedürünün takip edilmesi gerektiği üzerine olduğu görülmektedir. Bu bize alanda belki de yüzyıldan fazladır tartışıla gelen; "*zekâ nedir ve nasıl belirlenir?*" sorusunun hâlâ gündemde olduğunu göstermektedir.

Çocukların zekâ düzeylerinin yanlış değerlendiriliyor oluşu (McBee, Miller ve Peters, 2016) tanılama sürecinin en temel problemi olarak ifade edilebilir. İster belirlenen kriterler ya da kesme puanı olsun, ister dezavantajlıların temsili ya da alternatif tanılama başlığı altında olsun; birçok araştırma bu problemin nasıl en düşük seviyeye indirilebileceği arayışında ortaklaşmaktadır. Bu araştırmada aynı problem, öğretmen değerlendirme yönteminin tanılama sürecine katkısı konusu bağlamında ele alınmaktadır.

Özel yetenekli çocukların mümkün olduğunca erken tanılanmaları, yeteneklerinin uygun programlarda geliştirilebilmesi için oldukça önemlidir (Baldwin, 1962). Bunun nasıl yapılacağı geçmişten beri tartışılıyor olmasına rağmen (Isaacs, 1965) henüz üzerinde uzlaşılmış mükemmel bir tanılama formülünden söz edilemez (Cao, Jung ve Lee 2017). Ancak alanyazında etkili ve yaygın olarak benimsenen önerilerde zekâ testlerinin yanında başarı testlerinin, yaratıcılık testlerinin, öğretmen ve ebeveyn değerlendirmelerinin de tanılama sürecine dâhil edilmesi gerektiği olmuştur (Laycock,

1957; Lohman ve Lakin, 2007; Renzulli ve Reis, 2002; Shore vd., 1991). Bu yaklaşıma göre objektif değerlendirmelerin (zekâ testleri, başarı testleri, yaratıcılık testleri) ve sübjektif değerlendirmeler (öğretmen değerlendirilmesi, ebeveyn değerlendirilmesi, akran değerlendirilmesi) ile desteklenmesi önerilmektedir. Bu önerilerde genellikle tanılamanın tarama aşamalarında kullanılan sübjektif değerlendirmelerin geçerliği ve güvenilirliği üzerine tartışmalar da hala sürmektedir.

Pegnato ve Birch (1959) araştırmalarında; öğretmenler özel yetenekli çocukların yarısından fazlasını gözden kaçırırken, aday gösterdiklerinin de neredeyse üçte birinin özel yetenekli olmadığı rapor etmişlerdir. Öğretmenlerin sınıflarındaki özel yeteneklileri belirleme konusunda nitelikli olmadıkları, dolayısıyla bu yolla elde edilecek bilgilerin güvenilir olmayacağı fikrini desteklemek için bu araştırma sıklıkla kanıt olarak gösterilmektedir (Siegle vd., 2010; Yewchuk ve Bibby, 1989). Ayrıca zekâ alanında klasik eserlerde de öğretmen değerlendirmesinin başarısız bir tarama yöntemi olduğuna dair bulgulara rastlanılmaktadır. Örneğin Terman *Genetic Studies of Genius*'da, 6000 öğretmenin dâhil olduğu araştırmasının neticesinde elde ettiği sonucu; “Eğer birisi 30-50 kişilik bir sınıfta en zeki çocuğu belirlemek istiyorsa; sınıf listesindeki doğum tarihine bakması öğretmenin görüşünü almasından daha iyidir” (1925, s. 33) şeklinde ifade etmiştir. Elbette öğretmen değerlendirme yöntemi açısından; bu araştırmadaki “en zeki olanı belirlemek” kriterinin sağlanabilmesinin “zeki olanları belirlemek” kriterini sağlamaktan istatistiksel olarak çok daha zor olduğu gözden kaçmamalıdır.

Birçok araştırma öğretmen değerlendirmesindeki başarısızlığın; öğretmenin mesleki deneyim süresinden (Baldwin, 2005), zekâ kavramı hakkındaki görüşünden (García-Cepero ve McCoach, 2009) veya zekâ konusunda aldığı eğitimden (Rothenbusch vd., 2016) kaynaklanabileceğini göstermektedir. Ancak bu başarısızlık öğretmenlerden değil de veri toplama aracı, uygulama süreci veya kullanılan analiz türünden de kaynaklanabilmektedir. Ashman ve Vukelich'in (1983) öğretmen değerlendirme formatlarını karşılaştırdıkları araştırmaları; öğrencilerin değerlendirilmesinde derecelendirme ölçeklerinin veya doğrudan aday gösterme formunun kullanılmasının araştırma sonuçlarını etkilediğini göstermektedir. Aynı araştırma korelasyon analizinin veya etkililik-verimlilik analizinin tercih edilmesinin de oldukça farklı sonuçlar verdiğini göstermektedir. Benzer şekilde sınıf düzeyleri ve öğrencilerin cinsiyetinin de öğrenci özelliklerinden bağımsız olarak sonuçları etkilediğini gösteren araştırmalara da (Keogh ve Smith, 1970) rastlanılmaktadır.

Öğretmen değerlendirmesinin başarısında öğretmen kadar bu değişkenlerin de etkili olduğu söylenebilir.

Bir başka sorun ise birçok araştırmada öğretmenlerin zekâ ile ilgili değerlendirmelerinin yalnızca özel yeteneklilik açısından ele alınmasıdır. Kullanılan veri toplama araçları, yalnızca özel yetenek belirtilerini içerdiği için de zekâ testi sonuçları ile yeterli uyum sergilemiyor olabilir. Öğretmenlerden yalnızca özel yeteneklileri aday göstermeleri istendiğinde değerlendirmelerin verimliliği düşüyor olabilir. Bu yüzden, öğretmenlerin zekâ ile ilgili tahminlerinin ne derece güvenilir olduğuna karar verilebilmesi için değerlendirmelerin tüm düzeyleri kapsayacak şekilde yapılması etkili olabilecektir.

## **1.2. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı ilkökul düzeyinde öğrencilerin zekâ düzeylerinin belirlenmesinde öğretmen değerlendirme yönteminin ilişkililiğini incelemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. İlkokul düzeyinde öğrencilerin zekâ özelliklerine ilişkin öğretmen değerlendirmesi ve öğrencilerin zekâ testinde elde ettikleri puan arasındaki ilişkili nasıldır?

1.1. İlkokul düzeyinde öğrencilerin zekâ özelliklerine ilişkin öğretmen değerlendirmesi ve öğrencilerin zekâ testinde elde ettikleri puanın ilişkisi farklı sınıf düzeylerinde nasıldır?

1.2. İlkokul düzeyinde öğrencilerin zekâ özelliklerine ilişkin öğretmen değerlendirmesi ve öğrencilerin zekâ testinde elde ettikleri puanın ilişkisi değerlendirmede kullanılan araçlara (derecelendirme ölçeği-aday gösterme formu) göre nasıldır?

1.3. İlkokul düzeyinde öğrencilerin zekâ özelliklerine ilişkin öğretmen değerlendirmesi ve öğrencilerin zekâ testinde elde ettikleri puanın ilişkisi öğretmenlerin mesleki deneyim sürelerine göre nasıldır?

1.4. İlkokul düzeyinde öğrencilerin zekâ özelliklerine ilişkin öğretmen değerlendirmesi ve öğrencilerin zekâ testinde elde ettikleri puanın ilişkisi öğrencilerin cinsiyetine göre nasıldır?

1.5. İlkokul düzeyinde öğrencilerin zekâ özelliklerine ilişkin öğretmen değerlendirmesi ve öğrencilerin zekâ testinde elde ettikleri puanın ilişkisi ölçek maddelerine göre nasıldır?

### 1.3. Araştırmanın Önemi

Alanyazında daha çok tanılama süreçlerinde incelenen öğretmen değerlendirmesinin tanılama süreçleri dışında incelenmesi araştırmanın özgün değeri olarak değerlendirilebilir. Öğretmen değerlendirmesinin tanılama süreçleri dışında da incelenmesi, konunun anlaşılması bakımından önemlidir. Öğretmen değerlendirme yönteminin etkin kullanımı; normalin ilerisinde ve gerisinde zekâ gelişimine sahip çocukların erken belirlenebilmesine katkı sağlayabilmektedir (Keogh ve Smith, 1970). Bu araştırma öğretmen değerlendirmesinde hangi tür araçlara öncelik verilmesi gerektiği ve kullanılacak araçlarda hangi becerilerin ve özelliklerin olması gerektiği konusunda diğer araştırmacılara yardımcı olabilecektir. Ayrıca bu araştırmada zekâ tahmininde öğretmenlerin hangi özellikleri daha etkili kullanabildikleri ortaya koyulması amaçlanmaktadır. Bu araştırmanın öğretmen değerlendirmelerinin sınıf düzeyinden, cinsiyetten ve öğretmenlerin mesleki deneyim sürelerinden etkilenip etkilenmediği konusunda da alanyazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Türkiye’de öğretmen değerlendirme yönteminin kullanımı oldukça sınırlıdır. Özel yeteneklilerin tanınmasında, Bilim ve Sanat Merkezlerinin yürüttüğü öğretmen aday gösterme sistemi az sayıda örnekten birisidir. Derecelendirme ölçeği türü öğretmen değerlendirme yönteminin kullanıldığı (Bilgiç vd., 2013; MEB, 2015) bu sistemde hem aday göstermenin ne derece başarılı olduğu hem de kullanılan formun ne düzeyde geçerli ve güvenilir olduğu konusunda yeterli bilgi bulunmamaktadır. Yine özel yeteneklilerin belirlenmesi için kullanılan ölçekler de sınırlı sayıda olmakla birlikte (Budak, 2007; Dağlıoğlu, 2002) matematik gibi belirli bir alana yoğunlaşmakta ve geçerlik-güvenirlik kanıtları yeterli görülmemektedir. Bu araştırma kapsamında geliştirilen derecelendirme ölçeğinin bu eksikliği gidermek açısından önemli olduğu söylenebilir.

### 1.4. Varsayımlar

1. Araştırmaya dâhil olan öğretmenlerin yönergeye uygun bir şekilde; öğrencileri grup düzeyinden etkilenmeden, yaşlarına göre değerlendirdikleri varsayılmıştır.

2. Araştırmada  ğretmenlerin ölçekleri içtenlikle doldurdıkları varsayılmıştır.
3. Ölçek geliştirme sürecinde kapsam ve görünüş geçerliği için yapılan araştırmada uzmanların görüşlerini içtenlikle ifade ettikleri varsayılmıştır.
4. Zekâ testi uygulamalarının standart şekilde gerçekleştiği varsayılmıştır.

### **1.5. Sınırlılıklar**

1. Asıl araştırmada ve pilot uygulamada uygulanan örnekleme yöntemleri bu araştırmanın sınırlılığıdır.
2. Asıl araştırma yalnızca bir okulda gerçekleştirilmiştir.
3. Asıl araştırmada az sayıda öğretmenin olması da araştırmanın önemli bir sınırlılığıdır.
4. Pilot uygulama verilerinin %59'u tek bir şehirde çalışan öğretmenlerden elde edilmiştir.

## 2. ALANYAZIN

Çocukların zekâları hakkında bilgi toplamak amacıyla öğretmen değerlendirme yöntemlerinin kullanılmasının 20. yüzyılın başlarına kadar uzanan bir geçmişi bulunmaktadır. Terman'ın (1925) klasik eseri *Genetik Studies of Genius* öğretmen değerlendirme yönteminin kullanıldığı ilk araştırmalara örnek gösterilebilir. Terman araştırmasında zekâ ile ilgili özellikleri belirlemek amacıyla iki zekâ testi, başarı testi, genel kültür testi, ilgi alanı formu ve ebeveyn değerlendirme formunun yanı sıra öğretmen değerlendirmelerine de başvurmuştur. Günümüzde de öğretmen değerlendirme yöntemi, benzer bir amaçla, çocukların özellikleri hakkında toplanan bilgilerin çeşitliliğini sağlamak için kullanılmaktadır (Westberg, 2012).

Tarihsel olarak yaygın kullanımı olan zekaya ilişkin öğretmen değerlendirmesi üzerine rapor edilen araştırma bulgularının çeliştiği görülmektedir. Bazı araştırma bulgularında (Baudson vd., 2014; Borland, 1978; Chamorro-Premuzic vd., 2009; Domino, 2001; Eaves vd., 1994; Fischbach vd., 2013; Gainous, 1986; Kirk, 1966; Luce ve Hoge, 1978; McBee, 2006; Pedulla vd., 1980; Perryman, 1986; Peters ve Gentry, 2013; Pretzlik vd., 2003; Renzulli vd., 1971; Rothenbusch vd., 2016; Şahin, 2016) öğretmenlerin zeka değerlendirmesinin genel anlamda *başarılı* olduğu rapor edilirken bazı araştırmalarda (Akar ve Uluman, 2013; Baldwin, 1962; Ciha vd., 1974; Dağlıoğlu, 1995; Dağlıoğlu ve Suveren, 2013; Gridley ve Treloar, 1984; Harty vd., 1984; Isa, 1996; Jacobs, 1971; Levinson ve Folino, 1994; Lewis, 1947; Pagnato ve Birch, 1959; Rust ve Lose, 1980; Terman, 1925; Varner, 1922, 1923; Wilson, 1963) *başarısız* olduğuna dair kanıtlar sunulmuştur.

Alan yazında rastlanan bu araştırmalar detaylı şekilde analiz edildiğinde yöntemin başarısı etkileyen çeşitli faktörlerden söz edildiği görülmektedir. Bu faktörlere ise temel dış faktörler (örneğin demografik değişkenler) ve iç faktörler (ölçüme dair örneğin maddeler).

### 2.1. Öğretmen Değerlendirmesinin Dış Faktörleri

Dış faktörler öğretmenin tecrübesi, öğrencilerin cinsiyetleri, ölçümün amacı gibi ölçme araçlarından ve analiz yöntemleri dışında kalan anacak öğretmen değerlendirmesini doğrudan etkileyen değişkenleri kapsamaktadır. Öğretmen değerlendirmeleri öğrencilerin programlara kabulünün bir koşulu olabildiği için; öğretmenlerin inançlarının, önyargılarının ve beklentilerinin tüm tanılama sürecini

sınırlandırabileceği düşünülmektedir (Guskin, Ying ve Simon, 1992). Öğretmenlerin zekâyı değerlendirirken nelerden etkilendiği çok uzun süredir tartışılmaktadır. Eski ve kalıplaşmış bir anlayışa göre öğretmenler zekâyı değerlendirirken; arkadaş canlısı olma, bakımlı olma, çalışkan olma, iş birliği yapma, itaat ve konuşkanlık gibi birçok ilgisiz özellikten etkilenmektedirler (Carroll, 1940; Gordon ve Thomas, 1967). Benzer şekilde bu anlayışa göre öğrencinin arkadaşlarıyla kötü ilişkisi de öğretmen değerlendirmelerini olumsuz yönde etkileyebilmektedir (Varner, 1923). Lewis (1947) de öğretmenlerin öğrencilerde arzuladıkları karakter özelliklerine göre değerlendirme yaptıklarını savunmaktadır. George (1979) ise öğretmenlerin değerlendirmelerini verilen tavsiyeleri dinleyen ve böylece başarıyı yakalayan öğrencilerden yana yaptıkları görüşündedir.

Yakın zamanlı araştırmalarda bu görüşe uyan ve uymayan sonuçlar elde edilmiştir. Hollyhand'ın (2013) araştırmasına göre; değerlendirmeler öğrencinin *cinsiyeti ve sosyoekonomik* özellikleri gibi çeşitli özellikler arasında en çok öğrenci davranışlarından etkilenmektedir. Araştırmalarda öğretmenlerin değerlendirmesinde etkili özellikler; çevreye ve sosyal olaylara karşı duyarlılık ve dil kullanımı becerisi (Özberk ve Özberk, 2016); akademik başarı, çalışma alışkanlıkları ve kolay öğrenme (Hunsaker, 1994); akademik performans ile ilişkili beceriler (Guskin vd., 1988) şeklinde kısmen farklılaşmaktadır. Guskin ve diğerlerinin (1992) araştırmalarında değerlendirmeler en çok yaratıcılıktan, en az sosyal özelliklerden etkilenmektedir. Boone ve Van Houtte'un (2012) araştırmalarında; sınıf içi davranışların öğretmen değerlendirmesini etkilediği ancak bu etkinin öğrencilerin ilgi alanı, yetenekleri ve başarısından sonra geldiği görülmektedir. Hany'nin (1997) araştırmasında öğretmen değerlendirmeleri; öğrencilerin okul performansları ve sergiledikleri davranışlardan değil bilişsel yetkinlikleri ve öğrenmeye olan motivasyonlarından etkilenmektedir.

Testlerde olumsuz özelliklerin işaretlenmesinin yalnızca özellik çok belirgin bir şekilde gözleendiği zaman gerçekleşmesi bilindik bir test yanlılığıdır (Fazio, Sherman ve Herr, 1982). Bu durumun tersinin de doğru olduğu düşünülebilir: olumlu bir özellik belirsiz bir şekilde gözlenirse dahi işaretlenmesi. Zekâ değerlendirmesi bağlamında düşünüldüğünde öğretmenler sınıflarında özel yetenekli çocukların çok sayıda olduğunu iddia etme eğilimindedirler. Buna karşın sınıflarında zihinsel yetersizliklere sahip çocukların varlığını ise kabullenmemektedirler (Varner, 1923). Ancak bu görüşün aksine Powell ve Siegle'in (2000) araştırmalarına göre öğretmenler öğrencilerde güçlü

yönleri değil de zayıf yönleri vurgulama eğilimindedirler. Lowenstein'in (1982) araştırması ise sınıf düzeylerinin bu konuda etkili olabileceğini göstermektedir. Araştırmaya göre ilkokuldaki öğretmenler genel olarak öğrencileri olduklarından yüksek; ortaokuldakiler düşük değerlendirme eğilimindedirler.

Öğretmenin kararını etkileyebilecek bir diğer önemli etken öğretmenlerin farklı zekâ anlayışlarına sahip olmaları (Guskin, Peng ve Majd-Jabbari, 1988) ve değerlendirmelerini bu anlayışa göre yapmalarıdır (Campbell ve Verna, 1998). Hunsaker'in (1994) araştırmasına göre öğretmenler zekâyı merak, görev sorumluluğu ve ileri düzey akademik beceriler gibi seçenekler arasında en çok ıraksak düşünme ile Moon ve Brighton'ın (2008) araştırmalarına göre ise öğrenilenleri gerçek hayata aktarabilme ile ilişkilendirmektedir. Furnham ve Budhani'nin (2002) araştırmalarına göre öğretmenler zekâyı değerlendirirken çoklu zekâ bileşenleri arasında öğrencinin en çok dilsel ve matematiksel zekâlarından etkilenmektedirler.

Neumeister ve diğerlerinin (2007) araştırmalarına göre sanılanın aksine deneyimli öğretmenlerin dar bir zekâ anlayışına sahip oldukları görülmektedir. Guskin ve diğerlerinin (1992) araştırmalarına göre deneyimli öğretmenler sınıflarında daha fazla öğrenciyi özel yetenekli olarak görmektedir. Bu araştırmaya göre *deneyimli* öğretmenlerin özel yetenek değerlendirmelerinde daha az seçici oldukları söylenebilir.

Öğretmenlerin zekâ hakkında özel bir *eğitim* alıp almamaları zekâ anlayışlarındaki farklılığın asıl belirleyicisi olarak görülebilir. Copenhaver ve McIntyre'nin (1992) araştırmalarına göre bir veya daha fazla kurs almış öğretmenler öğrencilerindeki yaratıcılık veya kelime dağarcığı gibi özellikleri zekâ ile ilişkilendirmektedirken; kurs almamış öğretmenler ise bu özellikleri tuhaflık, gösteriş yapma veya entelektüel bir tehdit olarak algılamaktadırlar. Neumeister ve diğerlerinin (2007) araştırmalarında öğretmen değerlendirmelerinin başarılı olabilmesi için kritik öneme sahip olan öğretmen değişkeninin, mesleki *deneyim* değil de zekâ konusunda alınan eğitim olduğu görülmektedir.

Öğretmen değerlendirmelerinde matematik becerileri konusunda erkek öğrenciler lehine yanlılığın olduğu birçok araştırmada görülmektedir (Li, 1999; Tiedemann, 2000). Ancak genel zekâ değerlendirmelerinde böyle bir yanlılık araştırmalarda çok karşılaşılmamaktadır. Aksine bazı araştırmalarda (Furnham ve Budhani, 2002; Lowenstein, 1982; Stevenson vd., 1976) öğretmenlerin zekâ değerlendirmelerinin kız öğrenciler lehine etkilendiği de görülmektedir. Birçok araştırmada ise (Alvidrez ve

Weinstein, 1999; Baudson vd., 2014; Borland, 1978; Fischbach vd., 2013; Wollschläger, 2016) öğretmenlerin zekâ değerlendirmelerinde cinsiyetlere karşı herhangi bir yanlılığın olmadığı görülmektedir.

Genel zekâ değerlendirmelerinden farklı olarak Furnham ve Budhani'nin (2002) araştırmalarında öğretmenler özellikle *sosyal becerilerde* kız öğrencileri yüksek değerlendirmektedir. Guskin ve diğerlerinin (1992) araştırmasında öğretmenler analitik, motor ve yaratıcılık alanlarında kız öğrencileri; sosyal ve dilsel alanlarda erkek öğrencileri yüksek değerlendirmektedir. Kettler ve Bower'in (2017) araştırmalarında da öğretmenlere göre kız öğrencilerin yaratıcılık düzeyleri daha yüksektir. Ancak yaratıcılık konusunda da öğretmenlerin yanlı değerlendirme yapmadığını gösteren araştırmalar bulunmaktadır (García-Ros, Talaya ve Pérez-González, 2012).

Cinsiyet faktörü sadece öğrenciler ile sınırlı değildir. Bir diğer boyutunda ise değerlendirmecilerin cinsiyetleri değerlendirmeleri etkilemektedir. Araştırmalarda sık karşılaşılmayan bir diğer konu ise öğrenci cinsiyetine karşı yanlılığın öğretmenin cinsiyetine göre değişmesidir. Alanyazında kadın öğretmenlerin erkek öğrencileri yüksek değerlendirdiğine dair iddialar (Campbell ve Verna, 1998) olsa da Deku'nun (2013) araştırmasına göre öğretmenlerin cinsiyeti, yaşı ve çalıştıkları okulun türü zekâ konusunda öğretmen değerlendirmelerini neredeyse hiçbir yönüyle etkilememektedir.

Sosyoekonomik açıdan, öğretmenlerin kendilerinin de mensupları olduğu orta sınıftan öğrencilere değerlendirmede öncelik vereceği varsayılmaktadır (Yoon ve Gentry, 2009). Birçok araştırma öğretmenlerin üst ve orta sosyoekonomik düzeyden öğrencileri oldukça yüksek değerlendirdiğini göstermektedir (Alvidrez ve Weinstein, 1999; Chambers vd., 1980; Guskin vd., 1992; Rothenbusch vd., 2016). McBee'nin (2006) araştırması üst sosyoekonomik düzeyden öğrencilerin öğretmenler tarafından özel yetenekliler programlarına aday gösterilme oranlarının alt sosyoekonomik düzeydeki öğrencilerden üç kat fazla olduğunu göstermektedir. Frey'in (2002) araştırması alt sosyoekonomik düzeydeki öğrencilerin öğretmenler tarafında zihin yetersizliği olarak tavsiye edilme oranlarının üst sosyoekonomik düzeydeki öğrencilerden beş kat fazla olduğunu göstermektedir. Ailelerinin eğitim düzeyleri konusunda ise genellikle araştırmalarda (Baudson vd., 2014; Wollschläger, 2016) aile eğitim düzeyi yüksek olan öğrencilerin daha yüksek değerlendirildiği görülmektedir.

Alan yazında çok fazla araştırmacı tarafından sınanmamış ama öğretmenlerinin kararını etkileyebilecek çeşitli değişkenler bulunmaktadır. Bunlardan birisi grup düzeyi

etkisidir. Rothenbusch ve diğerlerinin (2016) araştırmalarında öğretmenlerin üçte ikisinin değerlendirmelerinde grubun zekâ ortalamasından etkilendikleri görölmektedir.

Bir diğer az araştırılan değişken kronolojik yaş değişkenidir. Carroll'ın (1940) araştırmasında aynı sınıftaki öğrencilerin yaş farklılıkları değerlendirmeleri küçük öğrenciler lehine etkilenmektedir. Kirk'ün (1966) araştırmasında ise tersine büyük öğrenciler lehine etkilenmektedir.

Peterson ve Margolin'in (1997) araştırmalarında öğretmenin kültürel özellikleri ve yetiştirilme tarzının değerlendirmeleri etkilediği savunulmaktadır. Bu araştırmada öğretmenler değerlendirmelerini kendi baskın kültürlerinin ideallerini temel alarak yaptıkları gözlenmiştir. Campbell ve Verna'nın (1998) araştırmalarına göre; programlara aday gösterme söz konusu olduğunda öğretmenler arasında oluşabilecek rekabet yöntemin başarısını tehdit edebilmektedir. Forum'un (1980'den aktaran Hunsaker, 1994) araştırmasında ise bunun aksine bazı öğretmenlerin programları seçkinleri gördükleri için öğrencileri tavsiye etmekte tereddüt ettikleri görölmektedir. Moon ve Brighton'ın (2008) araştırmalarına göre ise öğretmenlerin özel yetenekliler için oluşturulmuş programlara öğrencilerini aday göstermek konusunda bir önyargıları bulunmamaktadır.

Teorik olarak ilkokulda sınıf düzeyi yükseldikçe öğretmen değerlendirmelerinin başarının artması beklenmektedir (Varner, 1923). Bunu sebebi öğrencilerin sınıf düzeyi arttıkça becerilerinin daha kolay gözlenebilmesidir. Buna karşın Akar ve Uluman'ın (2013) araştırmalarında ilkokulda sınıf düzeyi arttıkça değerlendirmelerin başarısı azalmaktadır. Ayrıca Ashman ve Vukelich'in (1983) araştırmalarında değerlendirmelerin başarısı düzeyler arasında kuralış bir şekilde değişmektedir.

Pretzlik ve diğerlerinin (2003) araştırmalarında anasınıfı düzeyindeki değerlendirmelerin ilkokul düzeyindekilere göre başarısız oldukları görölmektedir. Benzer şekilde Baldwin'ın (1962), Jacobs'un (1971) ve Dağlıoğlu ve Suveren'in (2013) araştırmalarında da anasınıfı düzeyinde öğretmen değerlendirmeleri başarısızdır. Buna karşın Kirk'in (1966) ve Keogh ve Smith'in (1970) araştırmalarında ise tersine başarılı olduğu görölmektedir. Hatta Ashman ve Vekelich'in (1983) araştırmalarında ise diğer düzeyler ile karşılaştırıldığında en başarılı değerlendirmeler anasınıfında gerçekleşmektedir. Alvidrez ve Weinstein'in (1999) boylamsal araştırmalarında aynı çocukların 4 yaş düzeyindeki öğretmen değerlendirmeleri 11 yaş düzeyindeki öğretmen değerlendirmelerinden daha başarılı olduğu görölmektedir.

Ortaokul düzeyinde ise Pegnato ve Birch'ün (1959) araştırmalarına göre değerlendirmeler olduka başarısızdır. Buna karşın aynı düzeyde yapılan daha yakın zamanlı araştırmalarda (Chamorro-Premuzic vd., 2009; Domino, 2001) rretmen değerlendirmelerinin başarılı olduğu grlmektedir. Chambers'a (1959) göre ortaokul düzeyindeki oluşabilecek muhtemel başarısızlığın sebebi; alan rretmenlerinin ğrencilerle sınıf rretmenleri kadar vakit geirmemeleri olabilir.

Bazı araştırmalarda rretmenlerin değerlendirmelerindeki başarı arasında ciddi farklılıklar bulunabilmektedir (Ashman ve Vukelich, 1983; Varner, 1922, 1923; Wollschlger, 2016). Buna karşın Baudson ve diğerlerinin (2014) 95 rretmenle gerekleştirdikleri araştırmalarında rretmenler arasında değerlendirme başarısı konusunda dikkate değer bir farklılık olmadığı raporlanmıştır. Değerlendirmelerdeki başarının rretmen cinsiyetine göre farklılaşıp farklılaşmadığı ise pek incelenmemektedir. Alanyazında kadın veya erkek rretmenlerin niin daha başarılı değerlendirme yapacağına ilişkin yeterli tartışmanın olmaması bunun muhtemel sebebidir. Bu değişkenin incelendiği alanyazında karşılaşılan tek araştırmaya göre kadın rretmenler erkek rretmenlerden daha başarılı değerlendirme yapmaktadırlar (Akar ve Uluman, 2013).

rretmenlerin mesleki deneyim sreleri değerlendirmelerin ilişkililiğinde rol oynayabilmektedir. Rubenzer ve Twaite'nin (1979) araştırmalarına göre 6 yıl ve st mesleki deneyime sahip rretmenlerin değerlendirmeleri daha ilişkilidir. Akar ve Uluman'ın (2013) araştırmalarına göre 16-30 yıl arası deneyime sahip rretmenler bu aralığın dışındaki rretmenlerden daha ilişkili değerlendirme yapmaktadır.

Değerlendirmelerdeki ilişkililiğin farklılaşabileceği bir başka değişken ise rretmenlerin zek konusunda eğitim alıp almamalarıdır. şahin ve etinkaya'nın (2015) araştırmaları, zek konusunda eğitim almış rretmenlerin değerlendirmelerinin almayan rretmenlerin değerlendirmelerinden neredeyse iki kat daha etkili ve verimli olduğunu gstermektedir. Gear'ın (1978) ve Gainous'ın (1986) araştırmalarına göre tanılama ve dezavantajlı ocuklar hakkında verilen eğitimle rretmen değerlendirmelerinin verimlilik ve etkililiği arttırılabilmektedir. Rubenzer ve Twaite'in (1979) araştırmalarında zel yetenek konusunda verilen eğitim belirgin bir şekilde ilişkililiği arttırmaktadır. Spratt'ın (1994) araştırmasına göre rretmenlere ğrencilerin nasıl değerlendirileceği konusunda verilen eğitim hem değerlendirmelerin ilişkililiğini arttırmakta hem de ğrencileri programlara aday gstermeleri konusunda rretmenleri

cesaretlendirmektedir. Ayrıca alınan eğitimin niteliğinin de önemli olduğu söylenebilir. Rothenbusch ve diğerlerinin (2016) araştırmalarına göre genel yetenek anlayışı yerine alana özgü yetenek anlayışına sahip öğretmenler daha ilişkili değerlendirmeler yapmaktadır.

Araştırmalarda değerlendirmelerdeki ilişkililiğin öğrencilerin cinsiyetine göre farklılaşabildiği görülmektedir. Bazı araştırmalarda (Rothenbusch vd., 2016) erkek öğrenciler daha ilişkili bazı araştırmalarda (Borland, 1978) kız öğrenciler daha ilişkili değerlendirilmektedir. Bu araştırmaların bulguları öğretmenin değerlendirme sırasındaki cinsiyet yanlılığı ile ilgili olmayabilir. Öğretmen değerlendirmelerinin ilişkisiz olduğu cinsiyete karşı değerlendirme sırasında bir yanlılığın gerçekleştiği şeklinde yorumlama hatasına sıklıkla karşılaşılmaktadır. Ancak ilişkisiz değerlendirmeler; olması gerekenden düşük değerlendirmelerin yanı sıra yüksek değerlendirmelerden de kaynaklanabilmektedir.

Bu tip bulgularda yanlılığın değerlendirme sırasında değil ama değerlendirme öncesinde gerçekleştiği çıkarımını yapmak daha uygun olur. Cinsiyetler arasındaki ilişkililiğin farklı olması öğretmenin bir cinsiyetteki öğrencileri diğerleri kadar iyi tanımamasından kaynaklanabilir. Örneğin Rothenbusch ve diğerlerinin (2016) araştırmasında öğretmenlerin erkek öğrencileri daha ilişkili değerlendirmelerinin sebebi onları daha iyi tanıyor olmalarından kaynaklanabilir. Daha derine inildiğinde bunun da sebebi Sadker ve diğerlerinin (1991) araştırmalarında görüldüğü gibi öğretmenlerin erkek öğrencilerle daha fazla zaman geçirmesi olabilir.

Araştırmalarda değerlendirmelerdeki ilişkililiğin öğrencilerin sosyoekonomik düzeylerine göre de farklılaşabildiği görülmektedir. Araştırmalar genel olarak üst sosyoekonomik düzeyden gelen çocukların daha ilişkili değerlendirildiğini göstermektedir (McBee, 2006; Rothenbusch vd., 2016). Hunsaker ve diğerlerinin (1997) araştırması ise tesrine sosyoekonomik açıdan dezavantajlı çocukların ilişkili bir şekilde değerlendirildiklerini göstermektedir. Cinsiyet değişkenine benzer şekilde bu araştırmaların bulgularının da değerlendirme sırasında oluşan yanlılık ile karıştırılmaması gerekmektedir.

## **2.2. Öğretmen Değerlendirmesinin İç Değişkenleri**

Bu bölüm boyunca sıkça kullanılacak etkililik ve verimlilik gibi kavramların öncelikle açıklanması gerektiği için analiz teknikleri en başa alınmıştır. Öğretmen

değerlendirme yöntemi açısından “*etkililik*”, öğretmenin değerlendirdiği gruptaki özel yetenekli olduğu doğrulanmış öğrencileri hangi oranda tespit edebildiğidir. Örneğin sınıfta zekâ testi sonucunda 5 öğrencinin özel yetenekli olduğu doğrulanmış ve öğretmen bu öğrencilerin 4’ünü aday göstermişse etkililik %80 olmaktadır. “*Verimlilik*” ise öğretmenin başarılı aday gösterme sayısının toplam aday gösterme sayısına oranıdır. Örneğin öğretmen, zekâ testi sonucunda özel yetenekli olduğu doğrulanmış 4 öğrenciyi belirleyebilmiş ama toplam 10 öğrenciyi aday göstermişse verimlilik %40 olmaktadır. Etkililik-verimlilik analizi araştırmalarda benzer şekilde zihin yetersizliği olan çocukların belirlenmesindeki başarıyı değerlendirmek için de kullanılmaktadır.

Hoge ve Cudmore’un (1986) öğretmen değerlendirme alanyazını inceledikleri araştırmalarında, çok sayıda araştırmada korelasyon ve regresyon analizleri dışında etkililik-verimlilik analizi yapıldığı görülmektedir. Araştırmaya göre genellikle derecelendirme ölçeğinin uygulandığı araştırmalarda korelasyon analizi; doğrudan aday göstermenin uygulandığı araştırmalarda ise etkililik-verimlilik analizi tercih edilmektedir.

Kirk’in (1966) yaptığı araştırmada iki analiz türünün kısmen birbirlerine yakın sonuçlar verdiği görülmektedir. Ashman ve Vukelich’in (1983) araştırmalarında ise aynı ölçekle yapılan değerlendirmelerde korelasyon analizinin sonucu başarılı, etkililik-verimlilik analizinin sonucu ise başarısız görülebilmektedir. Etkililik-verimlilik analizi bütünüyle zekâ testinin kesme puanına endeksli olduğu için birçok araştırmacı tarafından eleştirilmekte ve tercih edilmemektedir (McBee, 2006; Renzulli ve Delcourt, 1986). Bu bağlamda zekâ testinin kesme noktasından bağımsız korelasyon analizinin incelenmesinin faydalı olacağı düşünülebilir.

Bu analiz türlerinden farklı olarak diskriminant analizi de yapılmaktadır. Perryman’in (1986) araştırmasına göre özel yetenekli olan ve olmayan çocukların ayırımında başvuru 9 yöntem arasında en güçlü ayırt edicilerin; zekâ testi, ebeveyn değerlendirme ve öğretmen değerlendirme olduğu; Harty ve diğerlerinin (1984) araştırmasında öğretmen değerlendirme yönteminin ayırt edici olmadığı raporlanmıştır.

Birçok araştırma derecelendirme ölçeğinin diğer formatlardan daha başarılı sonuçlar verdiğini göstermektedir (Şahin, 2016). Şahin’in (2016) araştırmasında derecelendirme ölçeğinin doğrudan aday gösterme formatından daha etkili ve verimli olduğu görülmektedir. Ashman ve Vukelich’in (1983) araştırmalarında; derecelendirme ölçeklerinin zekâ testi ile olan ilişkisinin doğrudan aday gösterme formatları ile yapılan

değerlendirmelerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Hartsough, Elias ve Wheeler'ın (1983) araştırmalarında; derecelendirme ölçeğinin hem özel yeteneklilerin belirlenmesinde hem de zihin yetersizliği olan öğrencilerin belirlenmesinde doğrudan aday gösterme formatından daha başarılı olduğu görülmektedir. Ancak bu araştırmaların etkililik ve verimlilik üzerinden yani doğru ve yanlış tahmin edilen birey sayısı üzerinden yapıldığını görmezden gelemeyiz. Farklı bir ifade ile bu araştırmalarda kullanılan yöntemler bize öğretmenlerin zekâ düzeyini tahmin düzeyleri hakkında sınırlı bir bilgi verdiği düşünülebilir.

Doğrudan aday gösterme en ilkel olan öğretmen değerlendirme formatıdır. Oldukça çeşitli uygulanma biçimleri vardır. Öğretmenlerin sınıflarındaki en zeki öğrenciyi belirlemesi (Terman, 1925), en zeki ilk 5 veya 10 öğrenciyi belirlemesi, farklı zekâ düzeylerinde 3 veya 5 öğrenci belirlemesi ve öğrencileri zekâ düzeylerine veya belirli bir beceriye göre sıralaması (Alexander, 1953; Luce ve Hoge, 1978; Pretzlik vd., 2003) gibi birçok uygulanma türü sayılabilir. Birçok araştırmada kasıtlı olarak öğretmenlere; “deha” (Lewis, 1947), “mental yaş” (Varner, 1923), “başarı” (Alexander, 1953) ve “çalışkanlık” (Spengler vd., 2015) gibi farklı kavramlarla başvurulmakta ve bazen değerlendirmeler sadece sözlü olarak alınmaktadır. Bu örneklerin çoğunda öğretmen değerlendirmeleri başarısız sonuçlar vermiştir.

Chambers (1959) doğrudan aday göstermenin yaygınlığını pratik kullanımından dolayı ekonomik gerekçelerle açıklamaktadır. Ancak çok basit bir yöntem olmasına rağmen küçük değişikliklerin büyük sonuçlar doğurduğu görülmektedir. Örneğin Lewis'in (1947) öğretmenlerden dehaları bulmalarını istediği araştırmasında, öğretmenler öğrencilerin (n=45000) yalnızca %0,74'ünü aday göstermişler ve bu da sonuçlarda etkililik değerini düşürmüştür. Terman'ın (1925) 6000 öğretmenle yaptığı araştırmasının sonuçları da öğretmenlerden sadece en zeki öğrenciyi belirlemelerini istemenin akılcı olmadığını göstermektedir.

Gözlem formları ve kontrol listelerinin genellikle belirli bir zekâ anlayışından etkilendiği söylenebilir ancak herhangi bir ölçek geliştirme prosedürüne tabi tutulmamaktadırlar. Borland'ın (1978) araştırması öğretmen değerlendirme yönteminde kontrol listesi kullanımının doğrudan aday gösterme formatına karşı bariz bir üstünlüğünün olduğunu göstermektedir. Bu ve benzeri araştırmaların (Keogh ve Smith, 1970; Kirk, 1966) sonuçları bu araç türünün kullanımını yaygınlaştırmasının yanı sıra derecelendirme ölçeklerinin geliştirilmesini de tetiklemiştir. Derecelendirme

ölçekleriyle karşılaştırıldığında kısa sürede tamamlanması ve ekonomik olmasından dolayı hem araştırmalarda hem de özel yetenekliler programlarına öğrenci kabulünde hâlâ kullanılmaktadır. Chamorro-Premuzic ve diğerlerinin (2009) araştırmaları kontrol listesinin öğretmenlerin zekâ değerlendirmesinde başarılı olduğu yakın zamanlı bir örnektir. Gözlem formları ve kontrol listeleri ayrıca eylem araştırmalarında öğretmenlerin değerlendirme becerilerini geliştirmek için de kullanılmaktadır (Spratt, 1994).

Derecelendirme ölçekleri tarama amaçlı kullanılmasının yanı sıra performans gerektirmeyen alternatif tanılama aracı olarak da kullanılmaktadırlar. Uygulamanın zaman alıcı olması diğer araçlara karşı en büyük sınırlılığıdır. En yaygın kullanılan derecelendirme ölçeklerine; SRBCSS, HOPE, GES, GRS ve LBS örnek verilebilir.

Ölçeklerin hangi maddelerinin zekâ testi sonuçları ile daha çok ilişkili olduğu da ayrıca ele alınmaktadır. Pedulla ve diğerlerinin (1980) kullandıkları ölçekte zekâ testi ile en yüksek ilişki matematik ve odaklanma becerileri maddelerinde; en düşük ilişki ise sosyal uyum becerileri maddelerinde gözlenmektedir. Alvidrez ve Weinstein'in (1999) araştırmalarına göre zekâ testi sonuçları ile en uyumsuz ölçek maddeleri *rekabetçi olma* ve *yaratıcılık* olmuştur. Radich'in (1981) araştırmasında zekâ testi sonuçları ile en uyumlu ölçek maddesi "*geniş kelime dağarcığını akıcı ve doğru kullanma*"; en uyumsuz ölçek maddesi "*diğer öğrenciler onun arkadaşlığına, fikirlerine ve önerilerine yönelme eğilimindedir*" olmuştur.

**ÖYÖDÖ:** *Üstün Yetenekli Öğrencilerin Davranışsal Özellikleri için Ölçek (ÖYÖDÖ)* ilköğretim öğretmenlerinin özel yetenekli çocukları aday gösterme sürecinde kullanımı için Şahin (2013) tarafından geliştirilmiştir. Ölçek; yaratıcılık, liderlik, akademik özellikler ve sanat olarak 4 alt ölçekten oluşmaktadır ve toplam 26 madde bulunmaktadır. Ölçeğin "*Akademik Özellikler*" (Şahin ve Çetinkaya, 2015) ve "*Yaratıcılık*" (Şahin, 2016) alt ölçeklerinin diğer alt ölçeklerden bağımsız olarak uygulandığı başka araştırmalar bulunmaktadır. Ölçek başka araştırmacılar (Alkan, 2013) tarafından da öğretmenlerin özel yetenekliler hakkında görüşlerini almak amacıyla kullanılmıştır. Maddeler örneğin "*akranlarından daha hızlı öğrenir*" şeklinde artı yönlü yazılmıştır. Maddelere verilecek yanıt türü gözlenme sıklığını ifade eden, "daima" ve "hiçbir zaman" arasında 5 puanlı likerttir.

**ÇDF 1: Çocuk Değerlendirme Formu- Öğretmen (ÇDF 1)** Dağlıoğlu (2002) tarafından matematik alanında özel yetenekli çocukları belirlemek amacıyla doktora tez çalışması kapsamında geliştirilmiştir. Okulöncesi öğretmenlerinin kullanımı için geliştirilmiş ölçek 36 maddeden oluşmaktadır. Maddelere verilecek yanıt türü gözlenme sıklığını ifade eden, “hiç” ve “çoğunlukla” arasında 4 puanlı likerttir. Maddeler örneğin “*kolay ve çabuk öğrenir*” şeklinde artı yönlü yazılmıştır. Ölçeğin geliştirildiği tez kapsamında yapılan, ailelerin ve öğretmenlerin aday gösterme başarısının incelendiği araştırma ölçeğin uygulanması hakkında fikir vermektedir.

**ÖAGF: Öğretmen Aday Gösterme Formu (ÖAGF)** Budak (2007) tarafından matematik alanında özel yetenekli çocukları belirlemek amacıyla doktora tez çalışması kapsamında geliştirilmiştir. Matematik öğretmenlerinin kullanımı için geliştirilmiş ölçek 30 maddeden oluşmaktadır. Maddelere verilecek yanıt türü gözlenme sıklığını ifade eden, “hiç” ve “sürekli” arasında 4 puanlı likerttir. Maddeler örneğin “*Seviyesinden ileri kelimeler bilme, onları anlamlı, akıcı ve özenli kullanma*” şeklinde artı yönlü yazılmıştır. Güvenirlilik için test-tekrar test yöntemine başvurulmuş ve ölçüt geçerliği için ölçek verileri; zekâ testi ve başarı testi sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Ölçeğin geliştirildiği tez kapsamında yapılan matematikte özel yetenekli öğrencileri belirlemek için model geliştirme araştırması ölçeğin uygulanması hakkında fikir vermektedir.

**SRBCSS: Özel yetenekli çocukların tanınmasında kullanılan kapsamlı öğretmen derecelendirme ölçeklerinin ilk örneklerindendir.** Başlangıçta toplamda 37 maddeli 4 alt ölçek olarak geliştirilmiştir: Öğrenme, Motivasyon, Yaratıcılık, Liderlik. Zekâ ile ilgili davranış ve becerileri içeren bu maddeleri öğretmenler gözlenme sıklığına göre derecelendirmektedir (Renzulli vd., 1971). 1997 yılında yapılan revizyonla toplam madde sayısı 96'ya, alt ölçek sayısı 10'a çıkarılmıştır. 2009'da 4 alt ölçek ve 30 madde daha ilave edilmiştir. Böylece ilk dört alt ölçeğin yanı sıra; sanat, müzik, sahne, kendini ifade etme, hitabet, planlama, matematik, okuma, teknoloji ve fen alanlarıyla alt ölçek sayısı 14'e çıkmıştır. Ayrıca bu son revizyonla 4'lü olan likert değerlendirme 6'ya çıkartılmıştır (Renzulli vd., 2009). Burke ve diğerlerinin (1982) 368 öğrenci ile gerçekleştirdikleri araştırmaları ölçeğin yapı geçerliğini ortaya koymaktadır.

**HOPE:** “The HOPE Teacher Rating Scale” özellikle düşük gelirli, farklı etnik kökene sahip ailelerden gelen özel yetenekli çocukların tanınmasında kullanılması için geliştirilmiştir (Peters, 2009). 6 maddeden oluşan "Akademik" ve 5 maddeden oluşan "Sosyal" olmak üzere iki alt ölçeği bulunmaktadır (Gentry vd., 2015). Ölçeğin puanlanmasında genel bir standart belirlenmesi yerine ölçeğin uygulandığı bölgenin yerel standartları dikkate alınmaktadır (Worrell vd., 2018). Ölçeğe verilen yanıtlar gözlenme sıklığını temsil eden 6’lı likerttir (6 daima, 1 hiçbir zaman) Örnek madde: "Yeni kavramları keşfetmeye isteklidir" (Peters ve Gentry, 2010, s.305). Peters ve Gentry’nin (2010) 349 öğretmen ve 5995 öğrenci ile gerçekleştirdikleri araştırmaları ölçeğin yapı geçerliğini ortaya koymaktadır.

**GES:** *Gifted Evaluation Scale* (GES) 4-18 yaş arası öğrencilerin öğretmenleri tarafından değerlendirilmesi için geliştirilmiştir. Entelektüel, akademik, yaratıcılık, liderlik, sanatsal ve motivasyon olmak üzere 6 alt ölçek ve 48 maddeden oluşmaktadır (McCarney ve Anderson, 1998). Jarosewich ve diğerlerinin (2002) araştırmaları ölçeğin geçerliği ve güvenilirliği hakkında bilgi vermektedir.

**GRS:** *Gifted Rating Scales* (GRS) özel yetenekli çocukların öğretmenleri tarafından belirlenmesi için Pfeiffer ve Jarosewich (2003) tarafından geliştirilmiştir. Yaş gruplarına göre iki farklı formu bulunmaktadır. 4-6 yaş formunun entelektüel, akademik, yaratıcılık, sanatsal ve motivasyon olmak üzere 5 alt ölçeği ve 60 maddesi bulunmaktadır. 6-13 yaş formunun ayrıca liderlik alt ölçeği ve 72 maddesi bulunmaktadır.

Öğretmen değerlendirmelerinin ilişkililiğinin nasıl kontrol edildiği araştırmalar arasında oldukça farklılaşmaktadır. Ayrıca bazı araştırmalarda birden fazla kontrol aracı kullanılarak farklılıklar incelenmektedir. Eaves ve diğerlerinin (1994) araştırmalarında öğretmen değerlendirmelerinin ilişkililiği *Slosson Zekâ Testi* ve *Peabody Bireysel Başarı Testi* ile kontrol edilmiştir. Bu araştırmada; öğretmenlerin hem zekâ değerlendirmelerinin hem de başarı değerlendirmelerinin, başarı testi ile daha ilişkili olduğu görülmektedir. Miller ve Davis’in (1992) araştırmalarında öğretmenler öğrencilerin bilişsel düzeylerini değerlendirmişlerdir ve kontrol türü olarak *Peabody Picture Vocabulary Test*’inin bir bölümü, *Kaufman Assessment Battery for Children*’ın bir bölümü, *Stanford-Binet*’in bellek bölümü ve matematik testi uygulanmıştır.

Araştırmanın sonucuna göre öğretmenlerin değerlendirmeleri en çok matematik testi ile en az *Stanford-Binet* ile ilişkilidir. Levinson ve Folino'nun (1994) araştırmalarında öğretmen değerlendirmeleri iki farklı zekâ testi sonucu ile karşılaştırılmıştır ve öğretmen değerlendirmeleri iki testle de neredeyse eşit düzeyde ilişkisiz bulunmuştur.

Fischbach ve diğerlerinin (2013) boylamsal araştırmaları birçok yönüyle diğer araştırmalardan farklılaşmaktadır. Bu araştırmada çocukların 12 yaşındayken ki öğretmenlerin zekâ değerlendirmeleri, ebeveynlerin sosyoekonomik düzeyleri, karne notları ve zekâ testi sonuçları ile 52 yaşındayken ki zekâ testi sonuçları, eğitim düzeyleri, akademik başarıları, gelir düzeyleri ve yaşam kaliteleri karşılaştırılmıştır. Çocuklar 12 yaşındayken yapılan öğretmen değerlendirmelerinin hem 12 yaşındaki zekâ testi sonucu için hem de 52 yaşındaki zekâ testi sonucu için ilişkili olduğu söylenebilir. Bu araştırmadaki bir diğer önemli bulgu ise bir çocuğun gelecekteki eğitim düzeyi ve akademik başarıları ile sırasıyla en çok öğretmenin başarı değerlendirmesi (karne notları), öğretmenin zekâ değerlendirmesi, zekâ testi ve ebeveynlerinin sosyoekonomik düzeylerinin ilişkili olduğudur. Gelecekteki gelir düzeyi, hayat memnuniyeti, özgüveni ve sağlığıyla ise neredeyse hiçbirisi ilişkili değildir.

Bazı araştırmalarda öğretmenlerden yaratıcılığı değerlendirmeleri istenmektedir ve kontrol türü olarak yaratıcılık testleri kullanılmaktadır. Bu araştırmaların bir kısmında öğretmenlerin yaratıcılık değerlendirmeleri ilişkili (Harrington vd., 1983; Klausmeier vd., 1962; Swenson, 1978) bir kısmında ilişkisiz (Dewing, 1970; Kettler ve Bower, 2017) olmuştur. Kuo ve diğerlerinin (2010) araştırmalarında ise öğretmen değerlendirmeleri Çoklu Zekâ Kuramı çatısı altında birçok testin (zekâ testi, dilsel olmayan zekâ testi, sanat arşivleri, portfolyolar, çoklu zekâ gözem formları) sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Araştırma bulgularına göre öğretmen değerlendirmeleri en fazla dilsel zekâ ile; en az uzamsal zekâ ile ilişkili bulunmuştur.

Öğretmen değerlendirmelerinin ilişkililiğinin zekâ düzeyleri arasında değişip değişmediği de sınırlı sayıda araştırmacı tarafından incelenmiştir. Varner'ın araştırmasına (1922) göre zihin yetersizliği olan öğrenciler özel yetenekli öğrencilerden iki kat daha etkili ve verimli değerlendirilmektedir. Buna karşın Alexander'ın (1953) araştırmasına göre böyle bir fark bulunmamaktadır. Keogh ve Smith'in (1970) araştırmalarına göre ise yöntem hem zihin yetersizliği olan çocuklarda hem de özel yetenekli çocuklarda ilişkili sonuç vermektedir. Hartsough, Elias ve Wheeler'ın (1983) araştırmaları da bu sonucu desteklemektedir.

Bazı araştırmalarda öğretmen değerlendirmelerinin ilişkililiği belirli bir zaman aralığının ardından tekrar sınanmıştır. Baldwin'ın (1962) anasınıfı düzeyinde yaptığı ve altı ay sonra tekrarladığı araştırmasında ikinci değerlendirmenin çok daha ilişkili sonuç verdiği g r lmektedir. Borland'ın (1978) iki yıl sonra tekrarladığı araştırmasında ise iki değerlendirme arasında neredeyse hi fark olmadığı g r lmektedir. Öğretmen değerlendirmelerinin tekrarlanabilirliğinin yöntemin güvenirliği aısından önemli olduğunu ayrıca vurgulamak gerekmektedir. Ancak bu konuda yapılan araştırmaların az sayıda olması, birbirleriyle elişmeleri ve güncel olmamaları sebebiyle geneleme yapılamamaktadır.

Öğretmen değerlendirme yöntemi konusunda, ağırlıklı olarak ampirik araştırmalar üzerinden yürütülmüş bu alanyazın incelemesi, yöntemin neredeyse bütün değişkenlerinde birbirleriyle elişen araştırma bulgularının olduğunu göstermektedir. Yöntemin incelendiği araştırmalar ok sayıda olmasına rağmen hem araştırma bulguları arasında hem de araştırmacıların görüşleri arasında büyük farklılıklarla karşılaşılmaktadır. Yine de bu incelemeye dayanarak daha güncel araştırmalarda yöntemin geerliği hakkında daha olumlu bulguların raporlandığı söylenebilir.

### **3. YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırma Deseni**

Her aşamasında araştırmaya yön verecek ve sınırlarını belirleyecek araştırma paradigmasını başlangıçta tartışmaya açmak araştırmanın kuramsal yapısının anlaşılabilmesi için önemlidir (Creswell, 2009). Araştırma paradigması; araştırmanın doğası ve nasıl yürütülmesi gerektiği üzerinde bir araştırmacı topluluğunun hemfikir olduğu inançlar, değerler ve varsayımlar bütünüdür (Johnson, Onwuegbuzie ve Turner, 2007). Bu araştırmada pozitivist araştırma paradigması benimsenmektedir. Pozitivist paradigmaya göre bir olguya ilişkin doğru bilgi nicel ölçümlere ve kanıtlara dayanmalıdır (Hayes, 2000). Bu paradigmaya göre eğitim alanındaki araştırmacılar araştırmanın nesnelere karşı önyargısız, duygusal yönden bağımsız ve tarafsız olmalıdır (Johnson ve Onwuegbuzie, 2004). Kuramsal genellemeler nicel ölçümler ile test edilmeli ve bu yolla elde edilen verilerle doğrulanmalıdır (Hoepfl, 1997). Bu araştırmada “çocuklarda zekâ ile ilişkili özellikler” şeklinde ifade edebileceğimiz, gözlemlenebilir olgulara odaklanılmaktadır. Ayrıca genellenebilir sonuçlar elde etmek de amaçlandığı için bu araştırmada pozitivist paradigma benimsenmiştir.

Araştırmada çocukların zekâ ile ilişkili özellikleri öğretmenleri tarafından değerlendirilmiş ve bu değerlendirmeler zekâ testi sonuçları ile karşılaştırılmıştır. Bu yönüyle araştırma, nicel araştırma yönteminin olguların istatistikle açıklanması ve geniş örneklem kullanımı özelliklerini (Bacon-Shone, 2015) taşımaktadır. Araştırma tarama modelinin kullanıldığı betimsel bir araştırmadır. Betimsel araştırmalarda davranışlarla, tutumlarla ve deneyimlerle ilişkilendirilen önemli faktörlerin betimlenmesi amaçlanmaktadır (Kelley vd., 2003).

#### **3.2. Araştırma Grubu**

Bu araştırmanın amaçları ve veri toplama süreci göz önüne alındığında örneklemde ihtiyaç duyulan öncelikli özelliğin yüksek gönüllülük olduğu söylenebilir. Çünkü araştırmaya katılacak öğretmenler açısından, ölçek uygulamaları zaman alıcı bulunabilir. Veliler açısından, araştırma kapsamında çocuklarına zekâ testi yapılması tedirgin edici olabilir. Ayrıca çocuklar açısından, tanımadığı bir öğretmenle etkinlik yapmak isteksizliğe yol açabilir. Bu sebeplerden dolayı araştırma grubu; kolay erişilebilirlik (Teddle ve Tashakkori, 2009) ve özellikle gönüllülük (Blair, Czaja ve

Blair, 2014) esas alınarak seçkisiz örnekleme türlerinden olan uygun örnekleme yöntemi ile belirlenmiştir.

Araştırma Eskişehir il merkezinde olan bir ilkokulda gerçekleştirilmiştir. Okuldaki sınıf öğretmenleri (n=14) ile yabancı uyruklu olmayan, veli izni ve öğrenci gönüllüğü sağlanmış öğrenciler (n=265) araştırmaya dâhil edilmiştir. Çocukları araştırmaya dâhil olan velilerin izni; araştırmanın amaçlarının detaylıca açıklandığı, araştırmaya katılımın tamamen gönüllük üzerine olduğu ve istedikleri zaman araştırmadan çekilebileceklerinin belirtildiği veli izin formu ile sağlanmıştır. Yapılan etkinliklere katılım konusunda isteksiz olan öğrencilere ısrarda bulunulmamıştır.

Öğretmenlerin gönüllüğünün sağlanması için okulda bir toplantı düzenlenmiştir. Toplantıda öğretmenlere araştırmanın içeriği açıklanmış ve araştırmaya katılımın tamamen gönüllülük esasına dayalı olduğu ve istedikleri zaman araştırmadan çekilebilecekleri belirtilmiştir. Öğretmenlerin araştırmaya ayırması beklenen tahmini sürenin 3 saat olduğu belirtilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilerin yüksek lisans tezi için kullanılacağı ifade edilmiştir.

Araştırma grubu 129'u (%48,7) kız ve 136'sı (%51,3) erkek öğrenciden oluşmaktadır. Sınıf düzeylerine göre 1. sınıfta 81 (%30,6), 2. sınıfta 71 (%26,8), 3. sınıfta 51 (%19,2) ve 4. sınıfta 62 (%23,4) öğrenci bulunmaktadır. Her bir öğretmenin değerlendirdiği toplam öğrenci sayısı 17 ile 23 arasında değişmektedir. Araştırmadaki öğretmenlerin mesleki deneyim süreleri 8 ile 33 yıl arasında değişmektedir. Öğretmen grubu; araştırmada mesleki deneyimin etkisini incelemek için deneyimli (n=7, <18 yıl) ve çok deneyimli (n=7, >18 yıl) olarak iki gruba ayrılmıştır. Bu ayrımın yapılmasında örneklemin dengeli olarak ikiye ayrılması amaçlanmıştır.

### **3.3. Veri Toplama Araçları**

Araştırma kapsamında; öğretmenlerin sınıflarındaki çocukların zekâ ile ilgili özellikleri hakkında profil çıkarmaları amacıyla, bir öğretmen derecelendirme ölçeği olan Zekâ Derecelendirme Ölçeği ve doğrudan aday gösterme formu geliştirilmiştir. Bu kısımda bu iki aracın geliştirilme sürecine yer verilmektedir. Ayrıca bu araştırmada öğretmen değerlendirmelerinin ilişkililiğini incelemek için kullanılan Anadolu Sak Zekâ Ölçeği (ASİS) de yine bu kısımda incelenmiştir.

### 3.3.1. Zekâ derecelendirme ölçeği

Ölçekler tek bir madde veya değişken ile ölçülemeyecek davranışlar, tutumlar ve yeteneklerin değerlendirilmesinde daha kesin araştırma bulguları elde etmek amacıyla kullanılmaktadır (Boateng vd., 2018). Ölçeklerin doğrudan ölçülemeyen olgular hakkında istatistiksel veri elde etmeyi mümkün kılması, günümüzde araştırmaların temel aktiviteleri olacak seviyede çok yaygın kullanılmalarının asıl sebebidir (Morgado vd., 2017). Bu büyük avantaja karşın ölçek geliştirme süreci, geçerlik ve güvenirlik hakkında yeterli bilgi edinmenin amaçlandığı, belirli aşamalardan geçmesi ve belirli standartların sağlanması gereken, zor ve zaman alıcı bir süreç gerektirmektedir (Hinkin, 1995).

#### 3.3.1.1. ZDÖ'nün geliştirilme sürecinin planlanması

Ölçek geliştirme sürecinin öncesinde, belirli bir araştırma için kullanılacak ölçeğin; amacının, içeriğinin, biçimsel özelliklerinin, hedef kitlesinin netleştirildiği ve yeni bir ölçeğe duyulan ihtiyacın açıklandığı planlama aşaması bulunmaktadır (Benson ve Clark, 1982). Araştırmada hedeflenen olguyu ölçmek için uygun bir ölçeğin bulunamaması ve araştırmacının bu olguyu ölçmek için yeni bir ölçek geliştirmeye karar vermesi ölçek geliştirme sürecinin başlangıç noktası olarak görülmektedir (Hinkin, 1998). Planlama aşamasında ayrıca araştırmacı madde oluşturma kuralları ve maddelere verilecek yanıt tipi gibi ölçeğin formatına ilişkin değişkenlere de karar vermeli (Benson ve Clark, 1982) ve gerekçelerini açıklamalıdır.

Başlangıçta araştırılmak istenen sorun en kısa haliyle “okulöncesi ve sınıf öğretmenlerinin sınıflarındaki çocukların zekâlarına ilişkin özelliklerini belirlemekte ne derece ilişkili oldukları” şeklinde özetlenmekteydi. Bu doğrultuda; “öğretmenlerin zekâyı değerlendirirken hangi özellikleri daha baskın bir şekilde kullandığı”, “öğretmenlerin zekâ düzeylerini belirlemede ne derece ilişkili olduğu”, “normal gelişimin gerisindeki ve ilerisindeki çocukların değerlendirilmesinde bir farklılığın olup olmadığı” ve ayrıca “hangi değerlendirme formatının daha etkili olduğu” gibi merak edilen ve araştırılmak istenen sorunlar bulunmaktaydı. Bu soruları yanıtlayabilmek için en az bir öğretmen değerlendirme ölçeğine ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. Nitekim bu soruların ve benzerlerinin incelendiği başka araştırmalarda (Hartsough, Elias ve Wheeler, 1983; Kolo, 1999) zekâ testinin yanı sıra bir veya birden fazla öğretmen

derecelendirme ölçeği veya öğretmen aday gösterme formunun kullanıldığı görülmektedir.

Ölçek geliştirmeye karar vermeden önce yapılan alanyazın taraması diğer araştırmacıların benzer problemlere nasıl bir yaklaşım geliştirdiğinin görülebilmesi için önemlidir. Clark ve Watson (1995) bu aşamada yapılacak alanyazın taramasının mevcut ölçeklerdeki problemlerin belirlenmesine ve böylece yeni bir ölçek geliştirmenin gerekli olup olmadığının anlaşılmasına katkı sağlayacağını ifade etmektedirler. Bu öneri doğrultusunda yapılan alanyazın taramasında mevcut ölçekler incelenirken Tablo 3.1’de sıralanan kriterler dikkate alınmıştır. Mevcut ölçekler incelenmiş ve yeni bir ölçek geliştirmeye karar verilmiştir.

**Tablo 3.1.** *Mevcut ölçeklerin incelenmesinde belirlenen kriterler*

|                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Hedef kitlenin anasınıfı ve sınıf öğretmenleri olduğu göz önünde bulundurulduğunda kullanılacak ölçeğin 4-10 yaş çocukların değerlendirilmesine uygun olması gerekmektedir.                                                                          |
| 2. Ölçeğin zekâ ile ilgili özellikler özelinde, kapsamlı ve kuramsal yapıya uygun olması gerekmektedir.                                                                                                                                                 |
| 3. Zekâ ile ilgili özellikler hakkında normal gelişimin ilerisinde ve gerisinde yapılabilecek değerlendirmelere hassas olması gerekmektedir. Diğer bir deyişle, maddelere verilecek yanıt türü gelişim düzeyini artı ve eksi yönde tarif edebilmelidir. |
| 4. Ölçeğin geçerliğine ve güvenirliğine dair kanıtların yeterli olması gerekmektedir.                                                                                                                                                                   |
| 5. Ölçek aktif bir şekilde kullanıma açık olmalıdır. Örnek araştırmalarla ölçeğin nasıl uygulandığına ilişkin fikirler verebilmelidir.                                                                                                                  |
| 6. Sayılan koşulların sağlanmadığı durumlarda yetersizliğin giderilebilmesi için uyarlanabilirlik öngörülebilmelidir.                                                                                                                                   |

Çocukların zekâ ile ilgili özellikleri hakkında öğretmenlerin kapsamlı profil çıkarabilecekleri bir ölçeğe ihtiyaç duyulmaktadır. Mevcut ölçekler “özel yetenek” ve “zihin yetersizliği” gibi belirli bir tanımı olan gruplara yönelik geliştirilmiştir. Bu araştırmada geliştirilecek ölçeğin bütün çocuklara yönelik olması amaçlanmaktadır. Geliştirilecek ölçek yalnızca zekâ ile ilişkili özellikleri kapsayacağı için, bu araştırmada yapılacak zekâ testi ve öğretmen değerlendirmesi karşılaştırmalarının daha güvenilir sonuçlar vermesini sağlayacağı düşünülmektedir.

Çok maddeli ölçek formatlarına ilişkin sosyal bilimlerde yaygın kullanılan 4 teknik bulunmaktadır: Likert ölçeği (Likert, 1923), Thurstone ölçeği (Thurstone and Chave, 1929), Guttman ölçeği (Guttman, 1944) ve Semantik Farklılaştırma ölçeği (Osgood, Suci ve Tannenbaum, 1957). Geliştirilen ölçekte zekâ ile ilgili her özellik için ayrı maddeler oluşturulmak istenmiştir. Bu maddeler birbirleriyle ortak bir ilişkiye

sahipken aynı zamanda birbirlerinden bağımsız bilgiler de taşıyacaktır. Bu yüzden diğer türler arasından Likert ölçeğinin bu amaçlar için daha uygun olduğuna karar verilmiştir.

Likert ölçekler maddelere verilecek yanıt türleri açısından; uzlaş (katılıyorum-katılmıyorum), değer (yüksek-düşük), ilişki düzeyi (ilişkili-ilişkili değil), benzerlik (büyük ölçüde-kısmen), sıklık (sıklıkla-hiç), nitelik (normalin altında-normalin üstünde), zorluk (zor-kolay), etki (etkili-etkisiz), öncelik (yüksek-düşük) ve önem (önemli-önemsiz) şeklinde farklılaşmaktadır (Vagias, 2006). Geliştirilen ölçekte çocuklarda zekâ ile ilgili özelliklerin değerlendirilmesinde çocukların yaşının standart alınması istenmektedir. Bu şekilde, aday gösterme alanyazınında, *benzer IQ skoruna sahip iki çocuğun aday gösterilme ihtimallerinin, bulundukları sınıf ortalamasının düzeyinden etkilendiği hipotezi* (Rothenbusch vd., 2016) ile açıklanan grup etkisi oluşmasının da mümkün olduğunca önüne geçmek amaçlanmaktadır. Bu amaçla, belirli bir standarta göre değerlendirmeye daha çok vurgu yapacağı düşünüldüğü için nitelik yanıt türü bu ölçekte kullanılmaya karar verilmiştir.

Ölçek nötr yanıt seçeneği bulunmayan ve simetrik 6 puanlı likert olarak planlanmıştır. İnsanların hakkında yeterince bilgi sahibi olmadıkları veya yanıt vermekten kaçındıkları durumlarda yönelme eğilimlerinin olduğu (Krosnick, 1991) nötr yanıt seçeneklerine bu ölçekte yer verilmemiştir. Öğretmenlerin sınıflarındaki öğrenciler hakkında yeterince bilgi sahibi olacakları varsayılmıştır. İnsanların görüş belirtirken yorulduklarında, sıkıldıklarında ve zorlandıklarında (Johns, 2005); tatmin edici bir yanıt üretebilmeleri için gerekli olan kavrama, bellekte geri çağırma ve değerlendirme gibi bilişsel çabalardan kaçınma eğilimleri (Krosnick vd., 2002) nötr yanıt seçeneklerine yönelmelerine sebep olmaktadır. Nötr yanıt seçeneğinin yanlılığa sebep olabileceği (Podsakoff, MacKenzie ve Podsakoff, 2012) göz önünde bulundurulmuş, geçerlik ve güvenirlik kaygılarından dolayı nötr yanıt seçeneklerine yer vermeme kararı alınmıştır. Nötr yanıt seçeneğine yer verilmediğinden özellikle maddelerin anlaşılabilirliğini arttırmak için ilave önlemler alınmıştır. Sonuç olarak ölçeğe verilecek yanıtlar; (1) ve (2) yaşının gerisinde (3) ve (4) yaşının göre normal ve (5) ve (6) yaşının ilerisinde olacak şekilde geliştirilmiştir.

Ölçülecek olan yapının nasıl ele alınacağı (yetenekler, algılar, beceriler, davranışlar ya da eğilimler), maddelerin hangi formatta oluşturulacağını belirlemektedir (Furr, 2011). Zekâ ile ilgili özelliklerin birçok ölçekte beceriler veya davranışlar (Ashman ve Vukelich, 1983) ya da her iki şekilde (Ryser, McConnell, 2004) ifade

edildiği görülmektedir. Bu ölçekte değerlendirilmesi istenen beceriyi temsili bir davranış ile ifade etmenin o beceriyi sınırlandıracağı düşünülmüştür. Bunun yerine maddeler *beceri düzeyleri* olarak ifade edilmiştir. Ayrıca geliştirilecek ölçekte bütün düzeylerin değerlendirilmesi de amaçlandığı için diğer benzer ölçeklerden farklı olarak, becerilerin artı ve eksi yönlü değerlendirmelere imkân tanıyacak şekilde yazılması planlanmıştır.

#### **3.3.1.2. ZDÖ'nün içeriğinin oluşturulması**

Madde havuzu oluşturulmadan önce çalışılan olgu hakkında işlevsel bilgiler edinmek ve böylece ölçeğin kuramsal çerçevesini belirlemek maddelerin yazımını ve kapsam geçerliğinin sağlanmasını kolaylaştırmaktadır (Boateng vd., 2018). Ölçeğin bilişsel ağırlıklı maddelerinin geliştirilmesinde benimsenen kuramsal anlayış Carroll'un (1993) faktör-analitik çalışmaları ile oluşturduğu bilişsel beceri alanları sınıflandırmasına dayanmaktadır. Bu sınıflandırmadaki; dil, muhakeme, bellek ve öğrenme, görsel ve işitsel algılama, fikir üretme, bilişsel hız, bilgi ve akademik beceri alanlarına bu ölçekte geniş yer verilmektedir. Ölçeğin duyuşsal ağırlıklı maddelerinin geliştirilmesinde McCoach, Gable ve Madura'nın (2013) duyuşsal alanda geliştirilecek ölçekler için yazdıkları rehberden yararlanılmıştır. Bu rehberdeki sınıflandırmaya göre duyuşsal ağırlıklı maddeler; tutumlar, inançlar, değerler, özyeterlik, benlik algısı ve ilgiler başlıkları etrafında geliştirilmiştir.

İçerik oluşturma aşaması kapsam geçerliğinin yanı sıra yapı geçerliği elde etmenin de ilk aşaması olarak görülmektedir (Schriesheim vd., 1993). İçerik oluştururken, yapı temsili sağlayamama ve ilgisiz varyans oluşturma şeklinde; temelde madde sayısı ile ilgili, yapı geçerliğini tehdit eden iki problem oluşabilmektedir (Messick, 1995). Messick'e (1995) göre madde sayısının çok sınırlı olması yapının bazı önemli yönlerinin dâhil edilmemesine; çok geniş olması ise ilgisiz yapılarla ilgili, aşırı güvenilir varyansın elde edilmesine yol açmaktadır. Oluşturulacak madde havuzunda ne kadar madde olması gerektiği konusunda kesin bir kural olmamakla birlikte (Hinkin, Tracey ve Enz, 1997) nihai ölçek madde sayısının 2,5 katı kadar madde havuzu önerilmektedir (Haladyna ve Rodriguez, 2013). Bu araştırmada 50 civarı maddeye sahip bir ölçek elde edilmesi planlanmıştır ve 119 maddelik (planlananın 2,38 katı) bir havuz oluşturulmuştur (EK-7).

Maddelerin anlaşılabilirliğini desteklemek amacıyla görece zor anlaşılır kavramlar parantez içerisinde açıklanmıştır. Örnek madde: “*Uzamsal (üç boyutlu) düşünme becerisi (nesneleri zihinde döndürme/canlandırma)*”. Ayrıca yine anlaşılabilirliği desteklemek için benzer veya eşanlamlı ifadeler de kullanılmıştır. Örnek madde: “*Öğrendiklerini yeni bağlamlarda kullanma/transfer etme*”.

### 3.3.1.3. ZDÖ’nün geçerliği

Bu bölümde ölçeğin kapsam ve görünüş geçerliğine ilişkin teorik analizlere yer verilmektedir. Kapsam geçerliği “bir ölçme aracının belirli bir amaçla ölçülmesi hedeflenen yapıyı temsil etme ve yapıyla ilgili olma düzeyi” (Haynes, Richard ve Kubany, 1995, s. 238) olarak tanımlanmaktadır. Kapsam geçerliği genellikle ölçek maddeleri hakkında alan uzmanları, ölçek geliştirme uzmanları ya da ölçeğin uygulanacağı hedef kitlenin görüşleri ile elde edilmektedir (Morgado vd., 2017). Bu süreçte; gelen görüşler doğrultusunda teorik yönden tutarsız maddeler tespit edilip çıkartılarak, ölçeğin içeriği hedeflenen yapıyı ölçmeye uygun hale getirilmektedir (Hinkin, 1995). Uzman değerlendirmelerinde benzerliği azaltmak ve normal dağılımı sağlamak amacıyla uzman sayısının geniş tutulması önerilmektedir (Lynn, 1986). Bu ölçeğin geliştirilmesinde kapsam geçerliği için 21 özel yetenekliler alan uzmanı (2 doktor, 19 bilim uzmanı), bir özel eğitim alan uzmanı (doktor) ve bir ölçek geliştirme uzmanı (doktor) olmak üzere 23 uzmanın görüşlerine başvurulmuştur.

Uzman görüşü ile elde edilen verilerin analizinde *kapsam geçerliği endeksi* (KGE) en sık kullanılan yöntemdir (Lynn, 1986). KGE; “maddelerin ve bir ölçme aracında temsil edilen içerik alanının ilişkisinin, iki veya daha fazla puanlayıcı tarafından incelendiği ve değerlendirildiği, bir oranlı uzlaşma prosedürü” (Wynd, Schmidt ve Schaefer, 2003, s.510) olarak tanımlanmaktadır. KGE hesaplamasında nötr yanıt seçeneği olmaması için 4’lü likert kullanılmaktadır (Lynn, 1986). Bu araştırmada da uzmanların maddeleri birbirinden bağımsız değerlendirmelerini sağlamak için ilişki düzeyi türü yanıt seçeneği olan (Davis, 1992), 4’lü likert kullanılmıştır. Böylece uzman değerlendirme formunda yanıtlar; (1) İlişkisiz, (2) Düşük Seviyede İlişkili, (3) İlişkili, (4) Yüksek Seviyede İlişkili olacak şekilde geliştirilmiştir.

Uzman görüşü formunun nasıl doldurulacağının ve ölçeğin amacının açıklandığı ayrıca bir yönerge hazırlanmıştır. Uzman görüşlerinde herhangi bir yanlılığın oluşmaması için yönerge; açık, kısa ve tek bir unsura yoğunlaşmış olması

gerekmektedir (Grant ve Davis, 1997). Bu öneri doğrultusunda uzmanlardan maddelerin zekâ ile ilişki düzeylerini değerlendirmeleri istendiği yönergede vurgulanmıştır. Ayrıca uzmanların değerlendirmelerine engel olabilecek sorunları belirlemek ve önlem alabilmek için 4 alan uzmanıyla ön uygulama yapılmıştır. Bu ön uygulamada bir uzmanın maddeleri birbirinden bağımsız değerlendirmede fark edilmiştir ve önlem olarak yönergede ilgili açıklama altı çizilerek vurgulanmıştır. İki uzmanın maddeleri zekâ ile ilişkilendirmek yerine belirli bir zekâ düzeyi ile ilişkilendirdiği fark edilmiştir ve önlem olarak yönergede ilgili açıklama tekrarlanmıştır. Bunların yanı sıra maddelerin anlaşılabilirliğini geliştirmek için gelen öneriler değerlendirilmiştir.

Uzman görüşleriyle madde boyutunda kapsam geçerliği değerlendirmesinde farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Bunlardan birisi kullanılan likertin orta noktasının madde kabul eşiği olarak belirlenmesidir (Farias vd., 2008; Hudak, Amadio, Bombardier, 1996). Buna göre uzman görüşü formunda 5’li likert kullanımında, ortalama puanı 3’ün altında olan maddeler çıkarılmaktadır. Bu araştırmada kullanılan 4’lü likertin orta noktası olan 2,5 değeri, dikkate alınan madde kabul ölçütlerinden birisi olmuştur. Bu araştırmada benimsenen bir diğer ölçüt *madde kapsam geçerliği endeksi* (M-KGE) olmuştur. 0 ile 1 arasında değer alan M-KGE’ye göre madde seçimi yapan bazı araştırmacılar; uzmanların ağırlıklı uzlaşısını ifade eden .8 değerini (Lynn, 1986; Polit ve Beck, 2006), bazı araştırmacılar ise uzmanların çoğunluğunu ifade eden .5 değerini (Saxe ve Weitz, 1982) dikkate almaktadır. Bu araştırmada uzman sayısının çok olduğu göz önüne alınarak .5 M-KGE değeri madde kabul ölçütlerinden bir diğeri olmuştur. Ayrıca  $N_e$  olumlu görüş bildiren uzman sayısı,  $N$  toplam uzman sayısı olmak üzere  $KGO = (N_e - N/2) / (N/2)$  şeklinde formüle edilen (Lawshe, 1975) *kapsam geçerliği oranı* da hesaplanmıştır. 1 ile -1 arasında değer alan bu orana göre bu araştırmada eşik değer 0 olarak kabul edilmiştir. Ölçek boyutunda kapsam geçerliği değerlendirmesinde çok maddeli ölçekler için önerilen, *ölçek kapsam geçerliği ortalama hesaplama yöntemine* (Ö-KGE/Ort) başvurulmuştur (Polit ve Beck, 2006).

Uzman görüşü formları uzmanlara e-posta yolu ile ulaştırılmıştır. Elde edilen verilerde ortalamalar, M-KGE, KGO ve Ö-KGE/Ort değerleri hesaplanmış ve toplam 36 madde belirlenen üç kriteri de sağlamadığı için ölçekten çıkartılmıştır. 3 maddenin (17., 60. ve 45. maddeler) M-KGE ve KGO değerleri belirlenen kriteri sağlamadığı için çıkartılmıştır (EK-3). Ayrıca uzmanlardan gelen dönütlerle 82. maddenin birden fazla anlama gelebileceği fark edilmiştir. Hem belirli bir dinleme tekniği kullanımı (Roger ve

Farson, 1984) hem de odaklanarak dinleme anlamlarına gelebilecek bu madde çıkartılmıştır. Böylece bu aşamada kapsam geçerliği dikkate alınarak toplam 40 madde ölçekten çıkartılmış ve 79 madde kalmıştır. Madde çıkarımından sonra Ö-KGE/Ort değeri .82 olarak hesaplanmıştır.

Teorik analizler dâhilinde kapsam geçerliğine ek olarak görünüş geçerliği için de uzman görüşü alınmıştır. Bir ölçek geliştirme uzmanından (doktor) ölçeğin bütününe ilişkin görüşleri, doktora derecesine sahip bir bilgisayar ve öğretim teknolojileri uzmanından (doktor) ölçeğin görsel özelliklerine ilişkin görüşleri ve doktora derecesine sahip bir Türk dili uzmanından (doktor) ölçekte kullanılan dilin uygunluğu hakkındaki görüşleri alınmıştır. Yine görünüş geçerliği için bir sınıf öğretmeni ile örnek uygulama yapılarak hedef kitle görüşü alınmıştır. Uzmanlardan gelen geri bildirimler doğrultusunda düzeltmeler yapılmıştır.

#### **3.3.1.4 Pilot uygulama**

Yeni bir ölçek geliştirirken veya mevcut bir ölçeği uyarlarken bariz bir hataya veya ihmale yer vermemek için pilot uygulama yapılmaktadır (Johanson ve Brooks, (2009). Pilot uygulama özellikle elde edilen nicel veriler ile ölçeğin faktör yapısının tanımlanabilmesi için önemlidir (Carpenter, 2018). Pilot uygulamada karşılaşılan yaygın problemlerden birisi asıl araştırma ile ortak katılımcı kullanımından kaynaklanan veri kirliliğidir (van Teijlingen ve Hundley, 2001). Bu yüzden iki araştırma için birbirinden tamamen bağımsız örneklem oluşturulmuştur. Faktör analizi yapılabilmesi için pilot uygulamada olması gereken örneklem büyüklüğü konusunda farklı görüşler bulunmaktadır. Geniş örneklem büyüklüğünün verideki hata payını düşüreceği ve böylece faktör analizin daha etkili olacağı savunulmaktadır (Yong ve Pearce, 2013). Bazı araştırmacılar (Comrey ve Lee, 1992); 100=zayıf, 200=normal, 300=iyi, 500=çok iyi ve 1000=mükemmel gibi mutlak örneklem büyüklükleri önermektedir. Öte yandan Pituch ve Stevens (2016) örneklem büyüklüğünün madde sayısına göre belirlenmesi gerektiğini vurgulayarak en az 1:5 oranının sağlanmasını önermektedirler. Bu pilot uygulamada analizi yapılacak ölçeğin 79 maddesi bulunmaktadır ve bu oran dikkate alınarak 79 öğretmen tarafından yapılmış toplam 437 öğrenci değerlendirmesine ulaşılmıştır. Öğretmenler araştırmanın amacı ve katılımın gönüllülük esasına dayalı olduğu konularında bilgilendirilmiştir.

Faktör analizinde homojen örneklemin varyansı ve faktör yük değerlerini düşürdüğü için (Kline, 1994) olabildiğince heterojen örneklem oluşturmak amaçlanmıştır. Öğretmenlerin ölçekle değerlendirecekleri öğrencileri kendileri seçmelerine fırsat verilmemiştir. Öğretmenlerin yüksek performansa sahip öğrencileri değerlendirme eğilimleri olabileceği düşünülmüş ve sistematik örnekleme yapılmıştır. Öğretmenlerin araştırmaya ne kadar vakit ayırmak istediklerine ve çalıştıkları sınıfın mevcuduna göre sınıf listelerinde sıra numarası 2'nin, 4'ün veya 5'in katları numaralara sahip öğrencileri değerlendirmeleri istenmiştir. Örneğin çalıştığı sınıfın mevcudu 25'in üzerinde olan öğretmenlerin araştırmaya ne düzeyde katılmak istediğine bağlı olarak 2'nin veya 5'in katı numaralara sahip öğrencileri; 25'in altında olan öğretmenlere ise 2'nin veya 4'ün katı numaralara sahip öğrencileri değerlendirme seçenekleri sunulmuştur. Buna göre öğretmenlerin değerlendirdikleri toplam öğrenci sayıları 3 ile 12 arasında değişmiştir.

Ölçek maddeleri faktör analizinde herhangi bir yanlılığın oluşmaması için anlamsal açıdan mümkün olduğunca uzak olacak şekilde sıralanmıştır. Ölçek öğretmenlerin bir kısmına e-posta ile bir kısmına elden teslim edilmiş ve hepsinden kalem ile doldurulması istenmiştir. Doldurulan formların bir kısmı dijital fotoğraf olarak toplanırken bir kısmı yine elden teslim alınmıştır. Elde edilen verilerle ilk aşamada aşırı düşük varyansı ( $<0.1$ ) olan 24 öğrenci değerlendirmesi ve diğer değerlendirmelerle aşırı uyumsuzluk gösteren 16 öğrenci değerlendirmesi güvenilirlik kaygılarından dolayı çıkartılmıştır. Bu seviyede düşük varyansın, değerlendirmenin özenli yapılmadığından kaynaklandığı düşünülmüştür. Ardından faktör analizi yapılacak verilerde kayıp verilere nasıl müdahale edilmesi gerektiği üzerinde durulmuştur.

Neredeyse bütün standart istatistik metotları, analiz edilecek tüm değişkenlerde tamamlanmış veri gerektirdiği için kayıp veriler büyük bir problem oluşturmaktadır (Soley-Bori, 2013). *Çoklu veri atama yöntemleri*, faktör analizi için de geçerli bu problemin uygun çözümlerinden birisi olarak görülmektedir (McNeish, 2016). Bu araştırmada çoklu veri atama yöntemlerinden birisi olan, *tam koşullu tahmini ortalama eşleştirme yöntemi* kullanılmıştır. Diğer veri atama yöntemlerinden farklı olarak, bu yöntemde regresyon, bir değer atamak yerine benzer kovaryant değerlere sahip tamamlanmış verilerin karşılaştırılmasıyla birden fazla potansiyel değer tanımlamak için kullanılmaktadır (McNeish, 2016). Oldukça esnek bir yöntem olmakla birlikte normal dağılım göstermeyen kayıp verilerin ve bütünüyle kayıp kümelenmelerin

tamamlanmasında da etkili olduğu savunulmaktadır (Azur vd., 2011; Jolani vd., 2015; Resche-Rigon ve White, 2018; Resche-Rigon vd., 2013). Yöntem uygulanırken güvenilir istatistiksel sonuç çıkarabilmek için Schafer ve Olsen (1998) 3-5 arası veri seti oluşturmanın yeterli olacağı görüşündedir. Ayrıca Rubin (1987) ilk birkaç veri setinden sonrakilerin çok az avantaj sağladığını ifade etmektedir. Bu araştırmada IBM SPSS yazılımı kullanılarak 5 veri seti oluşturulmuş ve çıktı yönetim sistemi (OMS) kullanılarak tamamlanmış tek bir veri seti elde edilmiştir.

### 3.3.1.5 Açımlayıcı faktör analizi (AFA)

Sosyal bilimlerde *faktör analizi*; bir ölçeğin psikometrik özelliklerinin keşfedilmesi amacıyla, ölçek maddeleri arasındaki tüm çift yönlü ilişkilerin incelendiği bir istatistik aracıdır (Osborne, 2014). Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi olmak üzere iki türü bulunmaktadır (Yong ve Pearce, 2013). Araştırmacının değişkenler arasındaki korelasyon hakkında yeterli öngörüye sahip olmadığı durumlarda açımlayıcı faktör analizi kullanılmaktadır (Streiner, Norman ve Cairney, 2015). Açımlayıcı faktör analizi gizli faktör yapılarını modellemek için tasarlanmış faktör çıkartma ve döndürme tekniklerinden oluşmaktadır (Osborne, 2014). Açımlayıcı faktör analizine başlamadan önce pilot uygulama ile elde edilen verilerin analize uygunluğu gözden geçirilmiştir.

Öncelikle verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini incelemek için maddelerin histogram grafiklerine ve basıklık/çarpıklık değerlerine bakılmıştır (DeVellis, 2003; Barry vd., 2011). -2 ve +2 arasında olması gereken basıklık ve çarpıklık değerlerinin (Barry vd., 2011) sırasıyla; -0,123 / +0,256 ve -0,752 / +0,242 arasında değişmesi verilerin normal dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanmıştır. Faktör analizinin yapılabilmesi için veride tek değişkenli ve çok değişkenli normal dağılım gözlenebilmesi gerekmektedir (Child, 2006). Bu amaçla örneklem uygunluğunu ölçmek için kullanılan KMO ve çok değişkenli normal dağılımın ölçümünde kullanılan Bartlett küresellik testi (Williams, Brown ve Onsman, 2012) uygulanmıştır. Bartlett küresellik testi anlamlı bulunmuş [ $\chi^2(3081) = 43216,97$ ;  $p < .001$ ] ve Pallant'a (2013) göre .6 ve üstü olması gereken KMO değeri .98 olarak tespit edilmiştir. Bu değerler korelasyon matrisinin özdeşlik matrisinden anlamlı düzeyde ayrıştığı şeklinde yorumlanmıştır.

Olması gerekenden fazla veya az faktör çıkarımı duyarlılığı düşürdüğü gibi araştırma sonuçlarını etkileyecek önemli hataların oluşmasına da sebep olmaktadır (Taherdoost, Shamsul ve Neda, 2014). Temel bir kural olarak, belirlenen faktörlerin

yeterli sayıda madde ile temsil edilmesi gerekmektedir (MacCallum vd., 1999). Gereksiz faktörlerin oluşmaması için belirlenen faktöre en az üç madde yüksek ve öncelikli faktör yükü oluşturmalıdır. (Rindskopf, 1984). Faktör sayısının belirlenmesinde kesin doğru olarak kabul edilen bir kriterin olmamasından dolayı birden fazla yöntemin kullanılması önerilmektedir (Ledesma ve Valero-Mora, 2007; Osborne, Costello ve Kellow, 2008). Bu araştırmada faktör sayısını belirlemek amacıyla; *Kaiser kriteri*, *Yamaç Birikinti grafiği*, *Açımlayıcı Bifaktör Modeli* ve *MAP Testi* yöntemleri kullanılmıştır.

Faktör sayısının belirlenmesi amacıyla ilk başta Kaiser kriterine bakılmıştır. Kaiser (1960) cebirsel gerekliliği, psikometrik güvenilirliği ve psikolojik anlamlılığı öne sürerek faktör belirlenmesinde sabit bir özdeğer büyüklüğünü ( $>1$ ) eşik almayı önermektedir. Osborne (2014) analiz edilen madde sayısı çok olduğunda (özgün örneğine göre 100 madde) bu kriter kolaylıkla aşılabildiği için gereksiz faktörlerin elde edilebileceği konusunda uyarılmaktadır. Nitekim Kaiser kriteri dikkate alındığında 4 faktörlü bir modele ulaşılmış ancak bu model çeşitli faktör çıkarma yöntemleri ile sınanmasına rağmen yeterli maddenin 4. faktöre öncelikli yükleme yapmadığı gözlenmiştir.

Faktör sayısını belirlemek için bir sonraki aşamada Yamaç Birikinti grafiği incelenmiştir. Bu yöntemle göre özdeğer grafiğinde eğimin belirgin bir şekilde değiştiği kıvrılma noktasındaki veri numarası ideal faktör sayısını ifade etmektedir (Osborne, 2014). Bu kıvrılma noktasının, önemli faktörleri önemsizlerden ayırdığı savunulmaktadır (Ledesma ve Valero-Mora, 2007). Yamaç Birikinti grafiğinin Kaiser kriterinden daha doğru sonuçlar verdiği kabul edilmekle birlikte öznel oluşundan ve yorumlaması güç veya abartılı sonuçlar verebileceğinden dolayı güvenilirliği düşük bulunmaktadır (Osborne, 2014; Zwick ve Velicer, 1986). IBM SPSS ile oluşturulan grafiğe göre aşırı belirgin tek faktörlü modelin olduğu görülmektedir (EK-4). Bu düzeyde yüksek ortak varyansın madde sayısının çokluğundan kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Ayrıca tek faktör olarak yorumlanabilecek ilk büyük özdeğerin, esasen karmaşık bir yapının farklı yönlerini ölçmek için yazılmış birbirleriyle yüksek korelasyonlu maddelerden kaynaklanabileceği de düşünülmektedir (Reise, Moore ve Haviland, 2010). Benzer sonuca sahip başka ölçek geliştirme araştırmaları incelendiğinde araştırmacıların elde ettikleri tek faktörlü modeli farklı yöntemlerle

sınadıkları görülmüştür (Reckase, 1979; Reise, Morizot ve Hays, 2007; Smith ve Reise, 1998).

Bu aşamada Yamaç Birikinti grafiğinin sonucunu sınamak için Açıklayıcı Bifaktör Modeli uygulanmıştır. Bu modele göre tek boyutluluğun doğrudan ve en açık göstergesi olan *açıklanan ortak varyans* (AOV) değeri ve *madde boyutunda açıklanan ortak varyans* (M-AOV) değerleri hesaplanmıştır (Rodriguez, Reise ve Haviland, 2016). AOV hesaplanmasında, AOV değerlerini toplam ortak varyans değerlerinden ayırarak örneklemden kaynaklanabilecek negatif yanlılığın önüne geçebilmek için *Minimum Rank Faktör Analizi* (MRFA) kullanılmıştır (Shapiro ve ten Berge, 2002; Sijtsma, K. 2008; ten Berge ve Sočan, 2004). FACTOR yazılımı kullanılarak yapılan analizde ölçeğin tek boyutlu kabul edilebilmesi için .85'ten büyük olması gereken AOV değeri (Stucky ve Edelen, 2014) .75 olarak tespit edilmiştir. Yine .85'ten büyük olması gereken M-AOV değerlerinin (Stucky vd., 2014) yalnızca 3,79%'u (toplam 3 madde) bu kriteri sağlayabilmiştir (EK-5). Maddelerin düşük M-AOV değerlerine sahip olması tek boyutlu ölçeğe dâhil edilmeye uygun olmadıkları şeklinde yorumlanmıştır (Stucky ve Edelen, 2014). Düşük AOV değeri ölçeğin birden fazla faktör içerdiği şeklinde yorumlanmıştır (Rodriguez, Reise ve Haviland, 2016).

Velicer (1976) tarafından geliştirilen MAP testi faktör sayısını belirlemede kısmi korelasyon matrisinin temel alındığı bir yöntemdir. MAP testi; ardışık her faktör oluşumunda ortak varyansın oranlı olarak dağıtılması ve böylece ortak varyans minimuma indirilerek özgün varyansın ortaya çıkartılması şeklinde çalışmaktadır (Osborne, 2014). Her aşamada ortalama karesel kısmi korelasyonlar tekrar hesaplanıp sıralanmaktadır ve bu sıralamada en düşük değerın sıra numarası faktör sayısını göstermektedir (O'connor, 2000). FACTOR yazılımında MRFA yöntemi kullanılarak yapılmış analizin sonucuna göre oluşturulan grafikte 4. sırada ortalama kısmi korelasyon farkının en düşük (0.00695) olduğu görülmektedir (EK-5). 4 faktörlü modelde 4. faktörün yeterli madde yüküne sahip olmadığı göz önünde bulundurularak aralarında çok düşük bir fark olan (0.00014) 3. sıradaki ortalama kısmi korelasyon farkı (0.00709) dikkate alınmıştır.

SPSS yazılımında AFA için en iyi sonuçları verebilecek faktörleştirme yöntemlerinden birisi olan *Temel Eksenler Faktör Analizi* yöntemi (Fabrigar vd., 1999; Schmitt, 2011) ve yine AFA için önerilen eğik döndürme yöntemlerinden *Promax* (Osborne, 2014) kullanılarak 3 faktörlü model oluşturulmuştur. Faktörlerin yeterli

madde ile temsil edildiği görülmüş ve modelin yorumlanabilir olduğuna karar verilmiştir. Bu aşamada açıklanan toplam varyans değerleri kontrol edilerek madde çıkarma işlemine geçilmiştir.

İlk aşamada maddeler arası korelasyon katsayıları matrisi incelenip başka maddelerle çok yüksek korelasyona sahip 3 madde gereksiz görüldükleri için çıkartılmıştır. 40. madde; 34. madde ile .86 ve 38. madde ile .85 korelasyona sahip olduğu için çıkartılmıştır. 73. Madde; 76. madde ile .89 ve 79. madde ile .88 korelasyona sahip olduğu için çıkartılmıştır. 52. madde 3. madde ile .82 korelasyona sahip olduğu için çıkartılmıştır. İkinci aşamada Madde çıkarımında Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk'ün (2010) önerdiği; maddelerin tek tek çıkartılması ve önce binişik maddelerin ardından yük değeri için kabul düzeyini (.32) karşılamayan maddelerin çıkartılması yaklaşımı benimsenmiştir. Faktör yükü maddenin faktöre ne kadar katkı sağladığı hakkında fikir vermektedir (Yong ve Pearce, 2013). Bu araştırmada birden fazla faktördeki yük değerleri farkı .1'den küçük olan maddeler binişik madde olarak ele alınmıştır. Her adımda oluşan faktör yük değerleri farklarına göre çıkarılan 20 madde sonucunda binişik maddenin olmadığı döndürülmüş bileşenler matrisi elde edilmiştir (Tablo 3.2)

**Tablo 3.2.** *Temel Eksenler Faktör Analizi ve Promax döndürme yöntemiyle elde edilmiş 3 faktörlü model (n=397)*

|    | 1. Faktör | 2. Faktör | 3. Faktör |    | 1. Faktör | 2. Faktör | 3. Faktör |
|----|-----------|-----------|-----------|----|-----------|-----------|-----------|
| 34 | .976      |           |           | 41 | .514      |           |           |
| 24 | .849      |           |           | 23 | .504      |           |           |
| 76 | .837      |           |           | 65 | .471      |           | .361      |
| 75 | .827      |           |           | 32 | .463      |           |           |
| 19 | .823      |           |           | 55 | .431      |           | .322      |
| 28 | .790      |           |           | 8  | .386      |           |           |
| 30 | .777      |           |           | 36 |           | .970      |           |
| 11 | .767      |           |           | 37 |           | .818      |           |
| 10 | .754      |           |           | 62 |           | .753      |           |
| 66 | .730      |           |           | 42 | .378      | .703      |           |
| 38 | .727      |           |           | 59 |           | .680      |           |
| 2  | .704      |           |           | 35 |           | .674      |           |
| 79 | .697      |           |           | 22 |           | .566      |           |
| 29 | .693      |           |           | 48 |           | .512      |           |
| 67 | .691      |           |           | 5  |           | .510      |           |
| 4  | .688      |           |           | 61 | .351      | .469      |           |
| 54 | .680      |           |           | 46 |           | .444      |           |
| 18 | .667      |           |           | 51 |           | .414      |           |

|    |      |      |    |      |      |
|----|------|------|----|------|------|
| 9  | .631 |      | 74 | .405 |      |
| 31 | .623 |      | 13 |      | .792 |
| 56 | .623 |      | 58 |      | .729 |
| 50 | .607 |      | 15 |      | .672 |
| 12 | .595 |      | 78 |      | .631 |
| 16 | .578 | .398 | 49 |      | .569 |
| 68 | .568 |      | 60 | .361 | .543 |
| 39 | .562 |      | 57 |      | .532 |
| 6  | .533 |      | 3  | .333 | .526 |
| 20 | .516 |      | 7  |      | .437 |

.32 altı faktör yükü gizlenmiştir.

Madde çıkarma işlemi sonrasında “*Kelime dağarcığı*” maddesi (1. madde), binişik madde olmasına rağmen, kuramsal önemi göz önünde bulundurularak (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2010) ölçeğe tekrardan dâhil edilmiştir. Bu kararın verilmesinde, kelime dağarcığının birçok kuramcı tarafından (Ackerman, 1996; Cattell, 1987; Sternberg, 1985; Terman, 1925) zekânın temel yordayıcılarından birisi olarak görülmesi etkili olmuştur. Sonuç olarak faktör analizi aşamasında toplam 22 madde ölçekten çıkartılmış 57 maddede kalmıştır.

İçerisinde ağırlıklı olarak bellek, muhakeme etme, öğrenme, yaratıcılık, bilgi sahibi olma ve problem çözme içerikli maddeleri barındıran birinci faktör kuramsal yapı (Carroll, 1993) göz önünde bulundurularak “*Bilişsel Alt Bileşen*” olarak isimlendirilmiştir. İçerisinde sorumluluk sahibi olma, benlik algısı, özeleştiri yapma, empati kurma ve sosyal problemlere hassasiyet gösterme gibi maddelerin bulunduğu ikinci faktör kuramsal yapı göz önünde bulundurularak “*Duyuşsal Alt Bileşen*” olarak isimlendirilmiştir. İçerisinde liderlik, uyum sağlama, mizah ve otoriteyi sorgulama gibi maddelerin bulunduğu üçüncü faktör kuramsal yapı göz önünde bulundurularak “*Sosyal Alt Bileşen*” olarak isimlendirilmiştir.

Araştırmanın bu aşamasından sonra faktörler sırasıyla *Bilişsel Alt Bileşen* (BAB), *Duyuşsal Alt Bileşen* (DAB) ve *Sosyal Alt Bileşen* (SAB) şeklinde ifade edilmiştir. Son olarak alt bileşenlerin iç tutarlık güvenirliği için *Cronbach alpha* değerlerine bakılmıştır. Alt bileşenlerin sırasıyla .99, .96 ve .93 şeklinde tespit edilen oldukça yüksek alpha değerleri ölçeğin iç tutarlılık güvenirliğinin yüksek düzeyde olduğu şeklinde yorumlanmıştır.

Sonuç olarak ZDÖ; 3 alt bileşenden oluşan 57 maddeli, nitelik tipi yanıt seçeneği olan, simetrik ve 6 puanlı likert olarak geliştirilmiştir (EK-6). BAB’de 35, DAB’de 13

ve SAB’de 9 madde bulunmaktadır. Toplam puanın elde edilmesinde maddeler veya bileşenler arasında herhangi bir hiyerarşi bulunmamaktadır. Geliştirilme amacı gereği, ölçekten elde edilen toplam puan veya bileşenlerden elde edilen puanlar üzerinden zekâ düzeylerini ayıran kesme noktalarına yer verilmemiştir. Ölçekten en düşük 57 ve en yüksek puan 342 puan alınabilmektedir.

### ***Bilişsel Alt Bileşen Maddeleri***

- B1 Hafıza kapasitesi
- B2 Kelime dağarcığı
- B3 İlgisini çeken disiplinde alan bilgisi (kavram, yöntem-teknik ve tanınmış kişiler gibi) düzeyi
- B4 Öğrenme hızı
- B5 Yeni bir konuyu, beceriyi veya olayı kavrama becerisi
- B6 Öğrendiklerini yeni bağlamlarda kullanma/transfer etme
- B7 Soyut kavramları (cesaret, onur, kaygı, adalet, ölüm vb.) anlayabilme becerisi
- B8 Birden çok disiplinde bilgili olma düzeyi (çok yönlülük)
- B9 Eleştirel düşünme becerisi (Karşılaştığı durumları belirli kriterlere göre değerlendirme)
- B10 Gözlem yapma becerisi
- B11 Çıkarım yapma becerisi
- B12 Okuduğu, dinlediği, izlediği veya karşılaştığı şeylerin (metin, şiir, film, tiyatro, problem durumları) ana fikrini anlama becerisi
- B13 Merak düzeyi
- B14 Bireysel araştırma yapabilme becerisi
- B15 Bilimsel gelişmeleri takip etme düzeyi
- B16 Bilimsel okuryazarlık düzeyi
- B17 Teknoloji okuryazarlığı
- B18 Kendisi için belirlediği beklentilerin/standartların düzeyi
- B19 Ulaşılabilir hedefler belirleme becerisi
- B20 Yaratıcılık düzeyi
- B21 Uzamsal (üç boyutlu) düşünme becerisi (nesneleri zihinde döndürme/canlandırma)
- B22 Pratik düşünme becerisi

- B23 Olaylar, nesneler ve kavramları birbirine benzetme/analöji kurma becerisi
- B24 Problem bulma becerisi
- B25 Problemi tanımlama becerisi
- B26 Problem çözerken strateji kullanma becerisi
- B27 Problem çözme hızı
- B28 Problemleri zihinden çözme becerisi
- B29 Problemlere yeni/özgün çözümler üretebilme becerisi
- B30 Fikirlerinin orijinallik düzeyi
- B31 Sorulara sıra dışı yanıt/fikir üretme becerisi
- B32 Çok sayıda fikir üretebilme becerisi
- B33 Mantık problemlerinde başarı düzeyi
- B34 Soru sorma sıklığı
- B35 Zekâ oyunlarında başarılı olma düzeyi

#### ***Duyuşsal Alt Bileşen Maddeleri***

- D1 Mükemmeliyetçilik düzeyi
- D2 Benlik algısı
- D3 Sorumluluk sahibi olma düzeyi
- D4 Özeleştiriyapma becerisi
- D5 Hatalardan ders çıkarma becerisi
- D6 Empati kurma becerisi
- D7 Dikkatini vererek dinleme becerisi
- D8 Etrafında olan olaylarla ilgilenme düzeyi
- D9 Sosyal problemlere hassasiyet düzeyi
- D10 Yazılı anlatım becerisi
- D11 Öğrenme stratejilerini (altını çizerek okuma, not alma, özet çıkarma vb.) kullanma becerisi
- D12 İlgi duyduğu konuya bağlılık düzeyi
- D13 Estetik bakış açısı

#### ***Duyuşsal Alt Bileşen Maddeleri***

- S1 Liderlik becerisi
- S2 Kendinden büyüklerle arkadaşlık kurma isteğı

- S3 Değişikliklere (yeni durumlara, ortamlara) uyum sağlama becerisi
- S4 Şüpheli olma düzeyi
- S5 Hazırcevaplık düzeyi
- S6 Espri yapma becerisi
- S7 Espri anlama becerisi
- S8 Kuralları esnetme düzeyi
- S9 Otoriteyi sorgulama düzeyi

ZDÖ'nün planlama aşamasında yapılan alanyazın taraması, öğretmenlerin sınıflarındaki öğrencilerinin zekâ düzeylerini objektif bir şekilde değerlendirebilmeleri için böyle bir ölçeğe duyulan ihtiyacı göstermektedir. Bu yüzden ZDÖ yararlılık açısından değerlendirildiğinde; gereksiz ölçek geliştirme (Clark ve Watson, 1995) ve benzeri konularda ölçeklere yapılan eleştirilerin tarafı olmayacaktır. ZDÖ'nün içeriği kuramsal olarak büyük ölçüde Carroll'un (1993) Üç Katmanlı Hiyerarşik Zekâ Modeli'ne göre geliştirilmiştir. Bu yönüyle ZDÖ'nün zekâ ile ilgili kuramsal yapıya uygun geliştirildiği söylenebilir. Kurama göre en somut olan birinci katmandaki beceriler ZDÖ'nün temelini oluşturmaktadır. Ancak ZDÖ'de, bu kuramda yer alan becerilerin tamamına yer verilmemiştir. Çünkü kuramdaki birçok beceriyi öğretmenlerin değerlendirmesi gerçekçi bulunmamıştır (Ör: İlişkisel bellek).

ZDÖ'nün kapsam geçerliği için geniş bir uzman grubunun görüşü alınmıştır. Görüşlerin daha etkili kullanılabilmesi için maddelerin seçiminde ortalama (<2.5), KGE (<.5) ve KGO (<0) olmak üzere üç kriter belirlenmiştir. ZDÖ'nün içeriğinin alan uzmanlarının görüşlerini maksimum düzeyde yansıtabilmesi amacıyla, maddelerin ölçekte yer alabilmesi için bu üç kriteri de sağlaması gerekmiştir. Yapılan analiz sonucunda 40 maddenin teorik açıdan tutarsız olduğu tespit edilmiştir. Maddeler çıkartıldıktan sonra elde edilen ölçek düzeyinde kapsam geçerliğinin (Ö-KGE/Ort=.82) yeterli seviyede olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre ZDÖ'nün madde düzeyinde ve ölçek düzeyinde kapsam geçerliğinin olduğu şeklinde söylenebilir. Elde edilen Ö-KGE/Ort değeri, Polit ve Beck'in (2006) araştırmalarında inceledikleri ölçeklerin değerleri ile karşılaştırılmıştır. Araştırma incelendiğinde 10 ölçeğin ölçek düzeyinde kapsam geçerlikleri .72 ve .98 arasında değiştiği ve ZDÖ ile elde edilen değer normal olduğu görülmektedir. Kapsam geçerliğinin yanı sıra görünüş geçerliği için alınan üç

uzman görüşüne göre ZDÖ; ölçek geliştirme prensipleri, görsel tasarımı ve Türkçe dil bilgisi açısından uygun bulunmuştur.

### 3.3.2. Doğrudan aday gösterme formu (DAGF)

DAGF öğretmenlerin sınıfllarındaki öğrencilerinin zekâ düzeyleri hakkında genel değerlendirme yapmaları amacıyla bu araştırma kapsamında geliştirilmiştir. DAGF; tek maddeli, nitelik tipi yanıt seçeneği olan, orta noktası olmayan, simetrik, üç kategorili ve 6 puanlı likert olarak geliştirilmiştir. Kategoriler; Normalin Altı (1 ve 2), Normal (3 ve 4) ve Normalin Üstü (5 ve 6) olarak ifade edilmiştir (EK-8). DAGF'nin görünüş geçerliği için 12 özel yetenekliler alan uzmanının (1 doktor, 11 bilim uzmanı) görüşü alınmıştır. Uzmanların; başlık, yönerge, yanıt sayısı, yanıt türü ve görsel tasarım konularında gelen görüşleri doğrultusunda düzeltmeler yapılmıştır.

### 3.3.3. Anadolu Sak Zekâ Ölçeği (ASİS)

ASİS; 4-12 yaş arası çocuklara uygulanması için geliştirilmiş, CHC zekâ kuramını temel alan bir zekâ testidir. *Genel Zekâ, Sözel Potansiyel, Görsel Potansiyel, Bellek Kapasitesi, Sözel IQ, Görsel IQ, Sözel Kısa Süreli Bellek ve Görsel Uzamsal İşleyen Bellek* olmak üzere sekiz ayrı performans profili vermektedir. Vagonlar, Sözel Analogiler, Dönen Figürler, Görsel Analogiler, Mutfak-Tren Hikayesi, Üçgenler ve Sözcükler Anlamlar olmak üzere yedi alt bileşenden oluşmaktadır (Sak vd., 2016).

Standardizasyonu oldukça geniş bir örneklemden (n=4641) elde edilen veri ile yapılmıştır. Ölçeğin alt test ve bileşenlerinin; iç tutarlılık güvenirlik katsayıları .81 ve .99 arasında, tekrar test güvenirlik katsayıları .89 ve .95 arasında ve puanlayıcılar arası güvenirlik katsayısı .96 ve 1 arasında değişmektedir. Ölçeğin yapı geçerliği için mutlak uyum endekslerine (RMSEA ve SRMR) ve bağıl uyum endekslerine (CFI ve NNFI) bakılmıştır. CFI, NNFI ve SRMR değerleri (sırasıyla .993, .986 ve .014) “mükemmel uyum” ve RMSEA değeri (.06) “iyi uyum” olarak yorumlanmıştır. Ölçüt geçerliği için diğer zekâ testleri ile ilişkisine bakılmıştır. RIAS ile .82 ve UNIT ile .78 ilişki tespit edilmiştir (Sak vd., 2016). Bu çalışmada ASİS öğretmen değerlendirme yönteminin zekâ ile ilişkisini kontrol etmek amacıyla kullanılmaktadır.

ASİS'in geçerliği ve güvenirliğinin incelendiği birçok araştırma bulunmaktadır. Sözel'in (2017) çalışması ASİS'in özel eğitim grupları arasındaki ayırt edicilik geçerliğinin yüksek olduğunu göstermektedir. Cırık'ın (2018) çalışmasında da Dikkat

Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Özel Öğrenme Güçlüğü olan çocukların tanınmasında ASİS'in ayırt edicilik geçerliğinin olduğu görülmektedir. Esmeroğlu'nun (2016) araştırmasında ASİS 10-11 yaş düzeyinde geçerli ve güvenilir bir test olduğu görülmektedir. Tamul'un (2017) araştırmasında ASİS'in tekrar test güvenilirliğinin, kodlayıcılar arası güvenilirliğinin ve iç tutarlılık güvenilirliğinin ve sosyal geçerlik düzeyinin yüksek olduğu görülmektedir. Dülger'in (2018) araştırmasında ASİS'in ölçüt geçerliği kapsamında RIAS ve UNIT ile ilişkisi incelenmiş ve ASİS'in ölçüt geçerliğinin yüksek olduğu görülmüştür. Köprü'nün (2019) araştırmasında ayırt edicilik, uyum ve yordama geçerliği kapsamında ASİS'in Matematiksel Yetenek Testi ve Bilimsel Üretkenlik Testleri ile ilişkisi incelenmiş ve ASİS'in ölçüt geçerliğine ilişkin ek kanıtlar elde edilmiştir. Sıkıcıkoğlu'nun (2019) araştırmasında ASİS ile elde edilen puanlarla Roets Liderlik Değerlendirme Ölçeği arasındaki ilişki incelenmiş ve ASİS'in liderlik için ayırt edici olduğu görülmüştür.

### **3.4. Veri Toplama Süreci ve Verilerin Analizi**

ASİS, DAGF ve ZDÖ verilerinin tamamı 2019 yılı bahar döneminde toplanmıştır. ASİS uygulamaları, araştırmacının da dâhil olduğu 4 kişilik bir uygulama ekibi tarafından, araştırmanın yapıldığı okulda gerçekleştirilmiştir. Uygulamaların yapılması için okulda; rehberlik odası, zekâ atölyesi, fen laboratuvarı ve etkinlik odası kullanılmıştır. ASİS uygulamaları ile eş zamanlı olarak DAGF uygulamalarına başlanmıştır. Ders arası kullanılarak öğretmenler odasında yapılan bir toplantıda bu iki ölçeğin nasıl doldurulacağı araştırmacı tarafından öğretmenlere açıklanmıştır. Tahminen sınıf mevcuduna göre değişmekle birlikte, 30-40 dakika zamanlarını alabileceği ifade edilmiştir. DAGF zarf içerisinde öğretmenlere teslim edilmiş ve iki hafta sürenin olduğu belirtilmiştir. İki haftanın sonunda yine zarf içerisinde teslim alınmıştır.

ASİS, DAGF uygulamalarından 1 ay sonra, ölçek geliştirme süreci henüz tamamlanan ZDÖ'nün uygulamasına başlanılmıştır. Yine ders arası kullanılarak öğretmenlere araştırmacı tarafından gerekli açıklamalar yapılmıştır. Ölçekle yapılacak değerlendirmelerin tahminen sınıf mevcuduna göre değişmekle birlikte, 2-2,5 saat zamanlarını alabileceği ifade edilmiştir. Ölçek zarf içerisinde öğretmenlere teslim edilmiş ve iki hafta sürenin olduğu belirtilmiştir. İki haftanın sonunda yine zarf içerisinde teslim alınmıştır.

Ölçek uygulamalarının hepsi tamamlanana kadar öğrencilerin testlerde elde ettikleri performanslar hakkında öğretmenlere, okul yönetimine veya velilere hiçbir bilgi verilmemiştir. Veri toplama süreci sonlandırıldığında okulun rehberlik servisine ASİS raporları teslim edilmiştir. Tüm uygulamaların sonunda, MEB ek-ders yönetmeliğinde belirtilen rakam dikkate alınarak öğretmenlere ücret ödenmiştir.

Verilerin analizinde *bağımsız değişkenler için t-testi, Çoklu Regresyon Analizi ve Pearson Korelasyon Analizi* yapılmıştır.



#### 4. BULGULAR VE YORUM

Bu araştırmanın amacı ASİS ve öğretmenler tarafından zekâ değerlendirmesi arasındaki ilişkinin ortaya koyulmasıdır. Bu amaç doğrultusunda öncelikle iki farklı öğretmen değerlendirme yaklaşımı ile ASİS puanları arasındaki ilişkiye dair bulgular karşılaştırmalı olarak verilmiş, daha sonra ise öğretmenler tarafından kullanılan zihinsel özelliklerin ASİS ile ilişkisi detaylı bir şekilde verilmiştir.

**Tablo 4.1.** *Araştırmada kullanılan veri toplama araçlarının betimsel istatistik tablosu*

|          | <i>n</i> | $\bar{X}$ | <i>Ss</i> | <i>Skewness</i> | <i>Kurtosis</i> | <i>Minimum</i> | <i>Maksimum</i> |
|----------|----------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|----------------|-----------------|
| ASİS     | 265      | 100.93    | 13.29     | -.091           | .196            | 59             | 143             |
| DAGF     | 265      | 3.55      | .91       | .117            | .081            | 1              | 6               |
| ZDÖ-TOP. | 265      | 205.14    | 45.47     | .116            | .196            | 70             | 338             |
| ZDÖ-BAB  | 265      | 126.62    | 30.92     | .159            | .244            | 35             | 210             |
| ZDÖ-DAB  | 265      | 46.23     | 10.05     | .232            | .795            | 13             | 78              |
| ZDÖ-SAB  | 265      | 32.30     | 6.87      | .494            | .548            | 15             | 53              |

Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini incelemek için maddelerin histogram grafiklerine ve basıklık/çarpıklık değerlerine bakılmıştır (DeVellis, 2003; Barry vd., 2011). -2 ve +2 arasında olması gereken basıklık ve çarpıklık değerleri (Barry vd., 2011) Tablo 4.1’de görüldüğü gibi tüm veri setinde sırasıyla; -0,091 / +0,494 ve 0,081 / +0,795 arasında değişmesi, tüm verilerin normal dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanmıştır.

Ölçek geliştirme sürecinde AFA ile elde edilen faktör yapısının istikrarlı olup olmadığının farklı bir örneklemden elde edilen yeni veriler ile kontrol edilmesi önerilmektedir (Hinkin, 1995; Pituch ve Stevens, 2016). ZDÖ’nün asıl uygulama verilerinde kayıp verilere nasıl müdahale edileceği konusunda; AFA öncesinde olduğu gibi, çoklu veri atama yöntemlerinden birisi olan, tam koşullu tahmini ortalama eşleştirme yöntemi kullanılmıştır (McNeish, 2016). Verilerin analize uygunluğu konusunda AFA’da izlenen sürecin aynısı takip edilmiştir. Bartlett küresellik testi anlamlı bulunmuş [ $\chi^2(1596) = 25808,83$ ;  $p < .001$ ] ve Pallant’a (2013) göre .6 ve üstü olması gereken KMO değeri .98 olarak tespit edilmiştir. Bu değerler korelasyon matrisinin özdeşlik matrisinden anlamlı düzeyde ayrıştığı şeklinde yorumlanmıştır. AFA’dan farklı olarak; bu aşamada AFA ile belirlenen faktör sayısı kullanıldığı için, ayrıca faktör sayısı belirleme yöntemlerine başvurulmamıştır (Pituch ve Stevens, 2016). Ayrıca yine AFA’dan farklı olarak; bu aşama için önerilen *Maksimum Olasılık*

*faktörleştirme yöntemi* ve eğik döndürme yöntemlerinden *Promax* tercih edilmiştir (Schmitt, 2011). Analiz öncesinde alt bileşenlerin iç tutarlık güvenirliği için yeni verilerle Cronbach alpha değerlerine tekrar bakılmıştır. Alt bileşenlerin Cronbach alpha değerleri pilot uygulama verilerindekine benzer şekilde sırasıyla .99, .97 ve .96 olarak tespit edilmiştir. Ayrıca açıklanan varyans değerleri de tekrar kontrol edilmiştir. Yine pilot uygulama verilerindekine benzer şekilde üç faktörlü modelde %81,8 şeklinde oldukça yüksek açıklanan varyans değerlerine ulaşılmıştır (Pilot uygulamada %74,5).

**Tablo 4.2.** *Maksimum Olasılık Faktörleştirme Yöntemi ve Promax döndürme yöntemiyle elde edilmiş bileşenler matrisi*

|    | BAB   | DAB | SAB  |    | BAB  | DAB  | SAB  |
|----|-------|-----|------|----|------|------|------|
| 28 | 1.014 |     |      | 11 | .645 |      |      |
| 29 | 1.004 |     |      | 17 | .638 |      |      |
| 33 | .958  |     |      | 02 | .637 |      |      |
| 26 | .941  |     |      | 18 | .628 |      |      |
| 27 | .937  |     |      | 34 | .596 |      | .417 |
| 06 | .931  |     |      | 10 | .590 |      |      |
| 30 | .908  |     |      | 40 |      | .971 |      |
| 05 | .903  |     |      | 41 |      | .910 |      |
| 24 | .895  |     |      | 38 |      | .899 |      |
| 04 | .881  |     |      | 39 |      | .877 |      |
| 25 | .880  |     |      | 42 |      | .830 |      |
| 35 | .841  |     |      | 43 |      | .757 |      |
| 32 | .840  |     |      | 45 |      | .713 |      |
| 01 | .837  |     |      | 44 |      | .702 |      |
| 22 | .836  |     |      | 46 |      | .686 |      |
| 21 | .803  |     |      | 36 |      | .642 |      |
| 08 | .802  |     |      | 48 |      | .570 |      |
| 12 | .797  |     |      | 37 |      | .510 |      |
| 07 | .792  |     |      | 47 |      | .497 |      |
| 09 | .791  |     |      | 54 |      |      | .933 |
| 03 | .781  |     |      | 56 |      |      | .886 |
| 31 | .770  |     | .353 | 55 |      |      | .877 |
| 15 | .756  |     |      | 57 |      |      | .875 |
| 23 | .753  |     |      | 53 |      |      | .860 |
| 14 | .723  |     |      | 52 |      |      | .744 |
| 16 | .713  |     |      | 50 |      |      | .647 |
| 19 | .704  |     |      | 49 |      |      | .571 |
| 13 | .669  |     |      | 51 |      |      | .532 |
| 20 | .649  |     |      |    |      |      |      |

.32 altı faktör yükü gizlenmiştir.

Döndürülmüş bileşenler matrisine göre binişik maddenin olmadığı, bütün maddelerin yeterli faktör yüküne sahip olduğu ve bütün maddelerin doğru faktör altında bulunduğu söylenebilir (Tablo 4.2) Bu bulgulara göre; pilot uygulama verileri ile elde edilen yapı geçerliğine ilişkin bulguların, asıl araştırma verileri ile desteklendiği söylenebilir.

#### 4.1. Öğretmen Değerlendirmesi ve Zekâ Testi Puanları Arasındaki İlişki

DAGF, ZDÖ'nün alt bileşenleri ve ASİS arasındaki ilişki 14 öğretmen ve 265 öğrenciden elde edilmiş veri ile Pearson Korelasyon Analizi uygulanarak incelenmiştir (Tablo 4.3).

**Tablo 4.3.** *ASİS puanları ve öğretmen değerlendirmesi arasındaki Pearson Korelasyon Değerleri*

|         | DAGF  | ZDÖ-<br>TOP. | ZDÖ-<br>BAB | ZDÖ-<br>DAB | ZDÖ-<br>SAB |
|---------|-------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| ASİS    | .551* | .658*        | .654*       | .591*       | .547*       |
| DAGF    |       | .782*        | .800*       | .681*       | .576*       |
| ZDÖTOP. |       |              | .987*       | .905*       | .857*       |
| ZDÖBAB  |       |              |             | .842*       | .798*       |
| ZDÖDAB  |       |              |             |             | .737*       |

\*p<.001

n=265

Tablo 4.3'te ilk satır öğretmen değerlendirmelerinin ASİS ile ilişkisini vermektedir. Buna göre öğretmen değerlendirme ile ASİS arasında  $p<.001$  düzeyinde anlamlı korelasyon bulunmuştur. En yüksek ve en düşük korelasyon katsayıları sırasıyla ZDÖ'nün toplam endeksi ile yüksek (.658) ve ZDÖ'nün SAB endeksi ile orta düzeydedir (.547). ZDÖ toplam ve alt boyutları ile ASİS arasındaki korelasyon katsayılarına bakıldığında ZDÖ toplam ve ZDÖ-BAB için hesaplanan korelasyon katsayılarının birbirlerine çok yakın olduğu görülmektedir. ZDÖ-BAB ve ZDÖ-DAB için hesaplanan korelasyon katsayıları arasındaki fark ise istatistiksel olarak anlamlıdır ( $z=2.54$ ,  $p<.05$ ). Tablodaki bir diğer önemli bulgu ise ZDÖ ile ASİS arasındaki korelasyon katsayılarının DAGF ile ASİS arasındaki korelasyon katsayılarından daha yüksek olmasıdır ( $z=3.42$ ,  $p<.001$ ). Bu bulgulara göre derecelendirme türü

*değerlendirmenin (ZDÖ) doğrudan aday gösterme türünden (DAGF) daha ilişkili sonuçlar verdiği söylenebilir.*

Öğretmen değerlendirme araçlarının öğrencilerin zekâ puanlarını yordayıcılığını incelemek için Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi yapılmıştır. Öncelikle bağımsız değişkenler arasında *çoklu doğrusallık* olup olmadığını kontrol etmek için varyans enflasyon faktörleri (VIF) incelenmiştir. 10'un altında olması gereken bu değerlerin (Neter vd., 1996) Tablo 4.4'te görüldüğü gibi en yüksek 3,64 olması bağımsız değişkenler arasında çoklu doğrusallık olmadığı şeklinde yorumlanmıştır

**Table 4.4.** *ASİS ve öğretmen değerlendirmeleri arasında Çoklu Regresyon Analizi*

|         | <i>B</i> | <i>SE B</i> | $\beta$               | <i>t</i>        | <i>VIF</i> |
|---------|----------|-------------|-----------------------|-----------------|------------|
| (Sabit) | 61.622   | 3.282       |                       | 18.777          |            |
| DAGF    | 1.219    | 1.147       | 0.084                 | 1.063           | 2,116      |
| ZDÖ-BAB | 0.187    | 0.052       | 0.425*                | 3.582           | 4,28       |
| ZDÖ-DAB | 0.162    | 0.117       | 0.122                 | 1.385           | 2,568      |
| ZDÖ-SAB | 0.118    | 0.155       | 0.061                 | 0.761           | 3,642      |
|         |          | *p<.001     | R <sup>2</sup> =0.437 | F(4,260)=50.356 | n=265      |

Öğretmen değerlendirmelerinin zekâ puanlarını yordayıcılığını incelemek için oluşturulmuş modelin parametreleri tabloda görülmektedir. Parametrelere göre modelin geçerli olduğu ve veri setindeki varyansın toplam %44'ünü açıkladığı söylenebilir (R<sup>2</sup>=0.437, F(4,260)=50.356). Tabloda yalnızca BAB alt bileşeninde yapılan değerlendirmelerin zekâ puanlarının anlamlı yordayıcısı olduğu görülmektedir ( $\beta$ =0.425, p<0.001). *Bu bulguya göre öğrencilerin zekâ puanlarının öğretmen değerlendirme araçları arasında en fazla BAB alt bileşeni ile yordandığı söylenebilir.*

#### **4.2. Öğretmen Değerlendirmesi ve Zekâ Testi Puanları Arasındaki İlişkinin Sınıf Düzeyine Göre Analizi**

Pearson Korelasyon Analizi öncesinde basıklık ve çarpıklık istatistikleri üzerinden farklı sınıf düzeyleri için normallik sınaması yapılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini incelemek için maddelerin basıklık/çarpıklık değerlerine bakılmıştır (DeVellis, 2003; Barry vd., 2011). -2 ve +2 arasında olması gereken basıklık ve çarpıklık değerleri (Barry vd., 2011) tüm veri setinde sırasıyla; -0,707 / +0,805 ve -

0,757 / +0,713 arasında değişmesi, tüm verilerin normal dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanmıştır.

Öğretmen değerlendirme ve zekâ testi arasındaki ilişkinin sınıf düzeylerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek için 14 öğretmen ve 265 öğrenciden elde edilmiş veri ile korelasyon katsayıları karşılaştırılmıştır (Tablo 4.5).

**Tablo 4.5.** *Sınıf düzeylerine göre ASİS ve öğretmen değerlendirme endeksleri arasında korelasyon katsayıları karşılaştırma tablosu*

|         | 1.sınıf<br>(n=81) | 2.sınıf<br>(n=71) | 3.sınıf<br>(n=51) | 4.sınıf<br>(n=62) |
|---------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| DAGF    | .650*             | .474*             | .487*             | .610*             |
| ZDÖTOP. | .690*             | .607*             | .580*             | .759*             |
| ZDÖBAB  | .693*             | .581*             | .563*             | .760*             |
| ZDÖDAB  | .639*             | .633*             | .524*             | .624*             |
| ZDÖSAB  | .598*             | .480*             | .520*             | .629*             |

\* p<.001 n=265

Bütün sınıf düzeylerinde öğretmen değerlendirmesinin ASİS ile p<.001 düzeyinde anlamlı korelasyona sahip olduğu saptanmıştır. 1. sınıfta elde edilen en yüksek korelasyon katsayısı BAB endeksinde ve yüksek düzeyde (.693) olmuştur. 2. sınıfta elde edilen en yüksek korelasyon katsayısı DAB endeksinde ve yüksek düzeyde (.633) olmuştur. 3. sınıfta elde edilen en yüksek korelasyon katsayısı ZDÖ'nün toplam endeksinde p<.001 düzeyinde anlamlı ve orta düzeyde (.580) olmuştur. 4. sınıfta elde edilen en yüksek korelasyon katsayısı BAB endeksinde ve yüksek düzeyde (.760) olmuştur. *Bu bulgulara göre ZDÖ ile yapılan değerlendirmeler ASİS ile tüm sınıf düzeylerinde DAGF ile yapılan değerlendirmelerden daha yüksek korelasyona sahiptir. Ayrıca 1. ve 4. sınıflar için hesaplanan korelasyon katsayılarının 2. ve 3. sınıflar için hesaplananlardan daha yüksektir.*

#### **4.3. Öğretmen Değerlendirmesi ve Zekâ Testi Puanları Arasındaki İlişkinin Öğretmenlerin Mesleki Deneyim Sürelerine Göre Analizi**

Pearson Korelasyon Analizi öncesinde basıklık ve çarpıklık istatistikleri üzerinden farklı deneyim grupları için normallik sınaması yapılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini incelemek için maddelerin basıklık/çarpıklık değerlerine

bakılmıştır (DeVellis, 2003; Barry vd., 2011). -2 ve +2 arasında olması gereken basıklık ve çarpıklık değerleri (Barry vd., 2011) tüm veri setinde sırasıyla; -0,137 / +0,739 ve -0,406 / +1,181 arasında değişmesi, tüm verilerin normal dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanmıştır.

Öğretmen değerlendirme ve zekâ testi arasındaki ilişkinin öğretmenlerin mesleki deneyim sürelerine göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek için korelasyon katsayıları karşılaştırılmıştır. Öğretmenler 18 yıllık tecrübe düzeyi baz alınarak 2 gruba ayrılmış ve her iki grup için DAGF ve ZDÖ puanları ile ASİS puanları arasında korelasyon katsayıları hesaplanmıştır (Tablo 4.6).

**Tablo 4.6.** Öğretmenlerin mesleki deneyim sürelerine göre ASİS Genel Zekâ Endeksi ve öğretmen değerlendirme formatlarının endeksleri arasında korelasyon katsayıları karşılaştırma tablosu

| ASİS    | Deneyim            | n        | DAGF  | ZDÖ-<br>TOP. | ZDÖ-<br>BAB | ZDÖ-<br>DAB | ZDÖ-<br>SAB |
|---------|--------------------|----------|-------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|         | 8-18 yıl<br>(n=7)  | 135      | .544* | .643*        | .641*       | .613*       | .546*       |
|         | 18-33 yıl<br>(n=7) | 130      | .562* | .684*        | .676*       | .582*       | .557*       |
| *p<.001 |                    | n=14-265 |       |              |             |             |             |

Tabloda ASİS Genel Zekâ Endeksinin öğretmen değerlendirmeleri ile ilişkisi, mesleki deneyim sürelerine göre karşılaştırılmıştır. Tabloda görüldüğü gibi her iki öğretmen grubunun da değerlendirmeleri tüm endekslerde ASİS ile p<.001 düzeyinde anlamlı korelasyona sahiptir. Deneyimli öğretmenlerin değerlendirmelerinde en yüksek korelasyon katsayısı ZDÖ'nün toplam endeksinde p<.001 düzeyinde anlamlı ve yüksek düzeyde (.643) olmuştur. Çok deneyimli öğretmenlerin değerlendirmelerinde en yüksek korelasyon katsayısı ZDÖ'nün toplam endeksinde p<.001 düzeyinde anlamlı ve yüksek düzeyde (.684) olmuştur.

En yüksek korelasyon katsayısı farkı ZDÖ'nün toplam endeksinde (.041) olmuştur. En düşük korelasyon katsayısı farkı ZDÖ'nün SAB Endeksinde (.011) endeksinde olmuştur. En yüksek korelasyon katsayısı farkının olduğu ZDÖ'nün toplam endeksinde Fisher r-z dönüşümü uygulanmış ve korelasyon katsayıları arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır (z=0.59, p=0.28). Bu bulgulara göre değerlendirmelerin ilişkililiğinde öğretmenlerin mesleki deneyim sürelerinin bir düzeyden sonra ciddi bir etken olmadığı söylenebilir.

#### 4.4. Öğretmen Değerlendirmesi ve Zekâ Testi Puanları Arasındaki İlişkinin Öğrencilerin Cinsiyetine Göre Analizi

Pearson Korelasyon Analizi öncesinde basıklık ve çarpıklık istatistikleri üzerinden farklı cinsiyet grupları için normallik sınaması yapılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterip göstermediğini incelemek için maddelerin basıklık/çarpıklık değerlerine bakılmıştır (DeVellis, 2003; Barry vd., 2011). -2 ve +2 arasında olması gereken basıklık ve çarpıklık değerleri (Barry vd., 2011) tüm veri setinde sırasıyla; -0,205 / +0,513 ve -0,460 / +1,011 arasında değişmesi, tüm verilerin normal dağılım gösterdiği şeklinde yorumlanmıştır.

Öğretmen değerlendirme ve zekâ testi arasındaki ilişkinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını incelemek için korelasyon katsayıları hesaplanarak karşılaştırılmıştır. Kız ve erkek öğrenciler için ayrı ayrı hesaplanan ASİS ve öğretmen değerlendirme endeksleri arasındaki ilişkiye ait korelasyon analizi bulguları Tablo 4.7’de verilmiştir.

**Tablo 4.7.** Öğrencilerin cinsiyetlerine göre ASİS Genel Zekâ Endeksi ve öğretmen değerlendirme endeksleri arasında korelasyon katsayıları karşılaştırma tablosu

| ASİS | Cinsiyet | n   | DAGF  | ZDÖ-<br>TOP. | ZDÖ-<br>BAB | ZDÖ-<br>DAB | ZDÖ-<br>SAB |
|------|----------|-----|-------|--------------|-------------|-------------|-------------|
|      | Kız      | 129 | .517* | .626*        | .616*       | .586*       | .529*       |
|      | Erkek    | 136 | .587* | .691*        | .694*       | .618*       | .565*       |

\*p<.001

n=265

Tabloya göre kız öğrencilerin değerlendirilmesinde en yüksek korelasyon katsayısı ZDÖ’nün toplam endeksinde p<.001 düzeyinde anlamlı ve yüksek düzeyde (.626) olmuştur. Erkek öğrencilerin değerlendirilmesinde en yüksek korelasyon katsayısı BAB endeksinde p<.001 düzeyinde anlamlı ve yüksek düzeyde (.694) olmuştur. En yüksek korelasyon katsayısı farkının olduğu BAB endeksinde Fisher r-z dönüşümü uygulanmış ve korelasyon katsayıları arasındaki farklılık anlamlı bulunmamıştır (z=1.10, p=0.13). *Bu bulguya göre öğretmenlerin öğrencilerin zekasını değerlendirmelerinde cinsiyetler arasında fark oluşmadığı söylenebilir.*

**Tablo 4.8.** *Cinsiyete göre araştırmada kullanılan araçların betimsel istatistik ve t-testi sonuçları*

|         | Gruplar   |           |          |           |           |          | Ortalama farkı için<br>95% güven aralığı | <i>t</i> | <i>df</i> |
|---------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|------------------------------------------|----------|-----------|
|         | Erkek     |           |          | Kız       |           |          |                                          |          |           |
|         | $\bar{X}$ | <i>Ss</i> | <i>n</i> | $\bar{X}$ | <i>Ss</i> | <i>n</i> |                                          |          |           |
| ASİS    | 101.14    | 13.02     | 136      | 100.72    | 13.63     | 129      | -2.81, -3.63                             | 0.25     | 263       |
| DAGF    | 3.57      | 1.02      | 136      | 3.53      | 0.80      | 129      | -0.19, 0.25                              | 0.28     | 254       |
| ZDÖ-TOP | 205.11    | 48.59     | 136      | 205.17    | 42.14     | 129      | -11.09, 10.96                            | -0.01    | 263       |
| BAB     | 128.17    | 33.57     | 136      | 124.98    | 27.89     | 129      | -4.27, 10.64                             | 0.84     | 259       |
| DAB     | 44.60     | 10.16     | 136      | 47.95     | 9.67      | 129      | -5.75, -0.95                             | -2.75*   | 263       |
| SAB     | 32.35     | 7.08      | 136      | 32.25     | 6.67      | 129      | -1.57, 1.76                              | 0.11     | 263       |

\* p<.01 n=265

Cinsiyet değişkeninin öğretmen değerlendirmelerine etkisini incelemek için bağımsız örneklem için t-testi yapılmıştır. Tablo 4.8'e göre; DAB endeksinde kız öğrenciler ( $\bar{X}$ =47.95, Ss=9.67) ve erkek öğrenciler arasında ( $\bar{X}$ =44.60, Ss=10.16) anlamlı fark bulunmaktadır;  $t(263) = -2.75$ ,  $p=0.006$ . Diğer endekslerde cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmamaktadır. Bu bulgulara göre öğretmenlerin duyuşsal özelliklerde yaptıkları değerlendirmeler öğrencilerin cinsiyetinden etkilenmektedir. Öğretmenlere göre kız öğrencilerin duyuşsal özellikleri daha ileri düzeydedir.

#### 4.5. Özellikler ve Beceriler Düzeyinde Öğretmen Değerlendirmesi ve Zekâ Testi Puanları Arasındaki İlişki

ZDÖ maddeleri ve ASİS Genel Zekâ Endeksi arasındaki ilişkinin belirlenmesi için korelasyon katsayıları hesaplanmıştır (Tablo 4.9). Bu şekilde öğrencilerin hangi özelliklerinin zekâ puanları ile daha yüksek ilişki içinde olduğunun saptanması amaçlanmıştır.

**Tablo 4.9.** *ASİS Genel Zekâ Endeksi ve ZDÖ maddeleri arasında korelasyon katsayıları*

|      | BAB1  | BAB2  | BAB3  | BAB4  | BAB5  | BAB6  | BAB7  | BAB8  |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| ASİS | .591* | .519* | .573* | .625* | .619* | .627* | .577* | .612* |
|      | BAB9  | BAB10 | BAB11 | BAB12 | BAB13 | BAB14 | BAB15 | BAB16 |
| ASİS | .586* | .583* | .582* | .600* | .559* | .615* | .566* | .569* |

|         |                |                |                |                |                |                |                |                |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| ASİS    | BAB17<br>.519* | BAB18<br>.574* | BAB19<br>.587* | BAB20<br>.581* | BAB21<br>.586* | BAB22<br>.609* | BAB23<br>.614* | BAB24<br>.599* |
| ASİS    | BAB25<br>.605* | BAB26<br>.619* | BAB27<br>.616* | BAB28<br>.631* | BAB29<br>.604* | BAB30<br>.632* | BAB31<br>.604* | BAB32<br>.611* |
| ASİS    | BAB33<br>.629* | BAB34<br>.570* | BAB35<br>.610* | DAB1<br>.565*  | DAB2<br>.526*  | DAB3<br>.499*  | DAB4<br>.525*  | DAB5<br>.506*  |
| ASİS    | DAB6<br>.506*  | DAB7<br>.525*  | DAB8<br>.452*  | DAB9<br>.476*  | DAB10<br>.524* | DAB11<br>.515* | DAB12<br>.554* | DAB13<br>.557* |
| ASİS    | SAB1<br>.469*  | SAB2<br>.445*  | SAB3<br>.468*  | SAB4<br>.486*  | SAB5<br>.500*  | SAB6<br>.481*  | SAB7<br>.496*  | SAB8<br>.476*  |
| ASİS    | SAB9<br>.521*  |                |                |                |                |                |                |                |
| *p<.001 | n=265          |                |                |                |                |                |                |                |

Tabloya göre toplam 39 madde  $p<.001$  düzeyinde anlamlı ve orta düzeyde; toplam 18 madde  $p<.001$  düzeyinde anlamlı ve yüksek korelasyon oluşturmuştur. En yüksek korelasyon oluşturan 3 madde sırasıyla “*Fikirlerinin orijinallik düzeyi*” (BAB30, .632), “*Problemleri zihinden çözme becerisi*” (BAB28, .631) ve “*Mantık problemlerinde başarı düzeyi*” (BAB33, .539) olmuştur. En düşük korelasyon oluşturan 3 madde sırasıyla “*Kendinden büyüklerle arkadaşlık kurma isteği*” (SAB2, .445), “*Etrafında olan olaylarla ilgilenme düzeyi*” (DAB8, .452) ve “*Değişikliklere uyum sağlama becerisi*” (SAB3, .468) olmuştur.

## 5. SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Yapılan analizler sonucunda öncelikle araştırma kapsamında geliştirilen ZDÖ'nün geçerlik ve güvenilirliğine ilişkin bulgulara yer verilmiştir. ZDÖ'nün pilot uygulamada elde edilen faktör modeli asıl uygulamada elde edilen veri seti üzerinden doğrulanmış ve ZDÖ toplam ve alt boyutlar için yüksek güvenilirlik değerleri elde edilmiştir. Farklı öğretmen değerlendirme türleri ile zekâ puanları arasındaki ilişkiler incelendiğinde ise doğrudan zekâ düzeyi değerlendirme ve derecelendirme türü değerlendirmenin her ikisinin de zekâ ile anlamlı ilişkisi olduğu ancak derecelendirme türü ile zekâ arasındaki ilişkinin anlamlı şekilde daha yüksek olduğu görülmüştür. ZDÖ maddeleri incelendiğinde bilişsel boyut için hesaplanan ilişki katsayılarının sosyal ve duygusal boyuttan daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

### 5.1. Öğretmen Değerlendirmelerinin Zekâ ile İlişkisi Üzerine Tartışma ve Sonuç

Doğrudan aday gösterme formatında yapılan değerlendirmelerin zekâ testi ile ilişkisi  $p < .001$  düzeyinde anlamlı ve orta düzey korelasyon (.55) ve derecelendirme ölçeği ile yapılan değerlendirmelerinin ilişkisi  $p < .001$  düzeyinde anlamlı ve yüksek korelasyon (.66) olarak tespit edilmiştir. Bu bulguları karşılaştırmak için bu araştırmaya örneklem özellikleri, kontrol türü ve kullanılan analiz teknikleri açısından en çok benzeyen araştırmalar incelenmiştir. Bu araştırmada elde edilen korelasyon katsayısı birçok araştırmada (Alvidrez ve Weinstein, 1999; Ashman ve Vukelich, 1983; Baudson vd., 2014; Borland, 1978; Chamorro-Premuzic vd., 2009; Fischbach vd., 2013; Gridley ve Treloar, 1984; Luce ve Hoge, 1978; Miller ve Davis, 1992; Renzulli vd., 1971; Rothenbusch vd., 2016; Rust ve Lose, 1980; Wollschläger, 2016) elde edilenden korelasyon katsayılarından yüksektir. Ayrıca incelenen 3 araştırmayla (Domino, 2001; Eaves vd., 1994; Pretzlik vd., 2003) benzer korelasyon katsayıları elde edilmiştir. İncelenen bir araştırmada (Pedulla vd., 1980) bu araştırmada elde edilenden yüksek korelasyon katsayısı elde edilmiştir.

Öğretmen değerlendirme yönteminin başarısının korelasyon analizi ile incelenmesi kısmen yakın bir zamanda yaygınlaşmıştır. Alanyazın incelemesi de göz önünde bulundurularak, etkililik-verimlilik analizinin yapıldığı araştırmaların bulguları da değerlendirildiğinde, öğretmen değerlendirme yönteminin başarısız görüldüğü araştırmaların ağırlıklı olarak eski olduğu söylenebilir. Bunun elbette en muhtemel sebebi analiz tekniğidir. Ancak bunun diğer sebepleri de öğretmenlerin zekâ hakkındaki

anlayışlarının zamanla daha nitelikli hale gelmesi ve kullanılan veri toplama araçlarındaki değişim olabilir.

Bu araştırmada öğretmenler öğrencilerini herhangi bir programa aday gösterme kaygıları olmaksızın değerlendirmişlerdir. Öğretmenlerin değerlendirmelerinde başarısız sonuçlar elde edilen araştırmalar incelendiğinde ilk göze çarpan farklılık bu araştırmalarda öğretmenlerin aday gösterme sırasındaki değerlendirmelerinin incelenmiş olmasıdır. Öğretmenler programlara öğrencilerinin yerleşme ihtimallerini arttırmak için yüksek değerlendirmeler yapmaları ilişkililiğin ve dolaylı olarak zeka ve öğretmen değerlendirmesi arasındaki ilişki katsayılarının düşmesine neden olabilir. Yine de bu durum aslında öğretmenlerin sınıflarındaki öğrencileri nitelikli bir şekilde değerlendiremeyecekleri anlamına gelemez. Sonuç olarak bu araştırma tüm sınırlılıklarına rağmen, aday gösterme için olmasa da ilkökul öğretmenlerinin sınıflarındaki öğrencilerinin zekâları hakkında nitelikli değerlendirmeler yapabileceklerini göstermiştir.

Tablo 4.3'te görüldüğü gibi bu araştırmada derecelendirme ölçeği ile yapılan değerlendirmeler genel olarak doğrudan aday gösterme formu ile yapılan değerlendirmelerden daha ilişkili sonuçlar vermiştir. Tablo 4.6'da görüldüğü gibi derecelendirme ölçeği ile yapılan değerlendirmeler ayrıca bütün sınıf düzeylerinde doğrudan aday gösterme formu ile yapılan değerlendirmelerden daha ilişkili sonuçlar vermiştir. Tablo 4.7'da kız öğrencilerin de erkek öğrencilerin de en ilişkili değerlendirmelerinin derecelendirme ölçeği ile gerçekleştirildiği görülmektedir. Sonuç olarak bu araştırma, öğretmenlerin sınıflarındaki öğrencilerin zekâ düzeylerini değerlendirmelerinde derecelendirme ölçeğinin doğrudan aday gösterme türünden daha ilişkili sonuçlar verdiğini göstermektedir. Bu yönüyle bu araştırma bazı araştırmaların (Hartsough, Elias ve Wheeler, 1983; Şahin, 2016) sonuçları ile paralellik göstermektedir.

ZDÖ'nün ASİS ile korelasyonu öğretmen değerlendirme yönteminin geçerliğinin yanı sıra ölçeğin ölçüt geçerliği açısından ele alınabilir. ZDÖ ile ilkökul düzeyinde yapılan değerlendirmeler ve ASİS'le yapılan değerlendirmeler arasında  $p < .001$  düzeyinde anlamlı ve yüksek korelasyon (.66) vardır. Bu bulguya göre ilkökul düzeyindeki öğretmenler ZDÖ'yü kullanarak sınıflarındaki öğrencilerin zekâ düzeylerini ilişkili bir şekilde değerlendirebilmektedirler. Bu korelasyon katsayısını

daha iyi yorumlayabilmek için benzer ölçeklerin ölçüt geçerlikleri açısından değerlendirilebilecek araştırmalar incelenmiştir (Tablo 5.2).

Yaygın kullanılan ölçeklerin ölçüt geçerlikleri için yapılan araştırmalarda, ölçeklerin zekâ testleri, başarı testleri ve yaratıcılık testleri ile korelasyonları incelenmektedir. SRBCSS'nin farklı testlerle olan korelasyon katsayıları -.05 ve .61 arasında değişmektedir (Ashman ve Vukelich, 1983; Gridley ve Treloar, 1984; Renzulli vd., 1971; Rust ve Lose, 1980). HOPE'un alt ölçeklerinin başarı testi ile olan korelasyon katsayıları .54 ve .57'dir (Peters ve Gentry, 2013). GES'in farklı zeka testleri ile olan korelasyon katsayıları .06 ve .08'dir (Levinson ve Folino, 1994). LBS'nin farklı testlerle olan korelasyon katsayıları .15 ve .49 arasında değişmektedir (Worrell ve Sschafer, 2004). Bu dört ölçekle karşılaştırıldığında bu araştırmada elde edilen bulgulara göre ZDÖ'nün ölçüt geçerliği daha tutarlıdır. ZDÖ'nün içeriğinin araştırmada kullanılan zekâ testi (ASİS) ile benzer bir kuramsal temele dayanmasının bu sonucun elde edilmesinde etkili olduğu söylenebilir.

Pilot uygulamada da asıl araştırmada da ZDÖ alt bileşenlerinin iç tutarlık güvenilirliği için Cronbach alpha değerlerine bakılmıştır. Pilot uygulamada alpha değerleri .93 ve .99 arasında; asıl araştırmada .96 ve .99 arasında değişmektedir. Alpha değerlerinin oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Bu değerleri daha iyi yorumlayabilmek için benzer ölçeklerin iç tutarlılık güvenilirliklerinin değerlendirildiği araştırmalar incelenmiştir.

## **5.2. Sınıf Düzeyi ve Mesleki Deneyim Süresi Değişkenlerine İlişkin Tartışma ve Sonuç**

Tablo 4.6'da görüldüğü gibi ilkökulda genel olarak en ilişkili değerlendirmeler 4. Sınıfta, en ilişkisiz değerlendirmeler ise 3. sınıfta yapılmıştır. Varner'ın (1923) varsayımından farklı olarak bu araştırmada ilkökuldaki değerlendirmelerin ilişkililiği sınıf düzeyleri arasında kuralsız bir şekilde değişmektedir. Bu yönüyle bu araştırma Ashman ve Vukelich'in (1983) araştırmaları ile benzeşmekte ve Akar ve Uluman'ın (2013) araştırmaları ile farklılaşmaktadır. Sonuç olarak bu araştırmaya göre ilkökulda öğretmen değerlendirmelerinin ilişkililiği ve sınıf düzeyleri arasında doğrusal bir artış olduğu söylenemez. Diğer bir deyişle, sınıf düzeyi artıkça veya azaldıkça öğretmen değerlendirmelerinin ilişkililiğinin arttığı veya azaldığı şeklinde bir sonuç çıkarılmaz.

Öğretmen sayısının az olması ve mesleki deneyim sürelerinin yeterince çeşitli olmaması bu araştırmanın büyük bir sınırlılığıdır. Öğretmenlerin mesleki deneyim süreleri dikkate alındığında bu araştırmada deneyimsiz öğretmenin olmadığı söylenebilir. Bu yüzden bu araştırmada öğretmen değişkenleri konusunda elde edilen bulguların genellenebilirliği oldukça düşüktür. Tablo 4.6’de görüldüğü gibi öğretmen değerlendirmelerinde deneyim süresinin ciddi bir etken olmadığı görülmektedir. Bu yönüyle de bu araştırmanın bulgularının Rubenzer ve Twaite’nin (1979) araştırmalarının bulguları ile kısmen farklılaştığı söylenebilir.

### 5.3. Öğrenci Cinsiyeti Değişkenine İlişkin Tartışma ve Sonuç

Tablo 4.8’de bu araştırmada öğretmenlerin değerlendirmelerini yaparken öğrenci cinsiyetlerine karşı yanlı davranmadıkları görülmektedir. Bu yönüyle bu araştırma birçok araştırmanın (Alvidrez ve Weinstein, 1999; Baudson vd., 2014; Borland, 1978; Fischbach vd., 2013; Wollschläger, 2016) bulguları ile benzeşmektedir. Ayrıca Tablo 4.10’de görüldüğü gibi öğretmenlerin ilişkililiğinde de cinsiyetler arasında ciddi farklılıklar bulunmamaktadır. Bu yönüyle de bu araştırma Rothenbusch ve diğerlerinin (2016) araştırmalarından farklılaşmakta ve Borland’ın (1978) araştırması ile benzeşmektedir.

Öğretmenlerin erkek öğrencileri çok hafif düzeyde daha ilişkili değerlendirmelerinin sebebi erkek öğrencileri daha çok tanıyor olmalarından kaynaklanabilir. Öğretmenlerin erkek öğrencilerle daha fazla etkileşim oluşturması ve böylece onları daha nitelikli gözlemlene fırsatı bulmaları bu ilişkililik farkının temel nedeni olarak gösterilebilir (Kelly, 1988; Sadker vd., 1991; Serbin vd., 1973; Simpson ve Erickson, 1983). Bu farklılığın büyümesine; okul materyalleri ve sınıf aktivitelerinin erkek öğrencilerin katılımını teşvik edici olması ve kız öğrencilerin katılımını sınırlandırması (Fagot, 1981; Williams vd., 1987) da ayrıca katkı sağlıyor olabilir. Siegle’e (2001) göre öğretmenlerin kız öğrencilere gösterdikleri ilgi hem az hem de niteliksizdir. Bu durum da kız öğrencilerin hafif düzeyde daha ilişkisiz değerlendirilmelerinin bir sebebi olabilir. Sonuç olarak bu araştırmanın bulgularına göre; değerlendirme sırasında cinsiyetlere karşı yanlılığın olduğu söylenemez ama değerlendirme öncesinde cinsiyet yanlılığının gerçekleştiğinden bahsedilebilir.

Bu araştırmada öğretmenler duyuşsal özelliklerde kız öğrencileri erkek öğrencilerden daha yüksek değerlendirmişlerdir. Bu yönüyle bu araştırma; kız

öğrencilerin sosyal becerilerde daha yüksek değerlendirildiği Furnham ve Budhani'nin (2002) araştırmalarından, analitik, motor ve yaratıcılık alanlarında daha yüksek değerlendirildiği Guskin ve diğerlerinin (1992) araştırmalarından ve yaratıcılık alanında daha yüksek değerlendirildiği Kettler ve Bower'ın (2017) araştırmalarından farklılaşmaktadır.

#### 5.4. ZDÖ Maddelerinin ASİS ile İlişkisi Üzerine Tartışma ve Sonuç

Tablo 4.9'da ZDÖ'nün hangi maddeleri ile yapılan değerlendirmelerin zekâ testi sonucu ile daha uyumlu olduğu görülmektedir. Tabloya göre zekâ testi sonucuyla en uyumlu ölçek maddeleri “*Fikirlerinin orijinallik düzeyi*”, “*Problemleri zihinden çözme becerisi*” ve “*Mantık problemlerinde başarı düzeyi*” olmuştur. Tabloya göre zekâ testi sonucuyla en uyumsuz ölçek maddeleri “*Kendinden büyüklerle arkadaşlık kurma isteği*”, “*Etrafında olan olaylarla ilgilenme düzeyi*” ve “*Değişikliklere uyum sağlama becerisi*” olmuştur. Bu bulgu Pedulla ve diğerlerinin (1980) araştırmalarının bulgusuyla büyük ölçüde benzerlik göstermektedir. Araştırmalarında matematik ve odaklanma becerileri hakkındaki maddeler zekâ testi ile en uyumlu ve başkaları ile iyi geçinme ve nezaket gibi sosyal uyum becerileri ise en uyumsuz maddeler olarak raporlanmıştır.

Bu bulgu ayrıca Radich'in (1981) araştırmasının bulgusuyla da kısmen benzerlik göstermektedir. Araştırmasında “Geniş kelime dağarcığını akıcı ve doğru kullanma” maddesi zekâ testi ile en uyumlu ve “Diğer öğrenciler onun arkadaşlığına, fikirlerine ve önerilerine yönelme eğilimindedir” maddesi en uyumsuz madde olmuştur. Bunun dışında en uyumsuz ölçek maddeleri *rekabetçi olma* ve *yaratıcılık* olan Alvidrez ve Weinstein'in (1999) araştırmalarının bulgularında da farklılaşmaktadır.

#### 5.5. Öneriler

Bu araştırmanın başlangıcında yanıtlanması amaçlanan toplamda 6 soru bulunmaktadır. Bu sorular büyük ölçüde bu sorular yanıtlanabilmiştir. Ancak sona gelindiğinde yine cevaplananlar kadar merak edilen yeni araştırma sorularının ortaya çıktığı söylenebilir. Bunlar birer araştırma önerisi olarak aşağıda sıralanmıştır:

1. Öğretmen değerlendirmesinde hata payını artıran değişkenler araştırılabilir.
2. Özel yetenekliler için oluşturulmuş bazı programların başvurularının bir önkoşulu olarak öğretmen değerlendirmelerine yer verilmektedir. Bu araştırmada ise öğrenciler herhangi bir programa aday göstermemişlerdir. Bu

süreçteki hatalı öğretmen değerlendirmelerinin öğrencilerin akademik kariyerleri ve duygusal gelişimlerini nasıl etkileyebileceği incelenebilir. ZDÖ aday gösterme süreçlerinde kullanılarak öğretmenlerin etkililik ve verimlilik çalışması yapılabilir. Ayrıca yordama geçerliği için tanılama sürecinden elde edilecek veriler kullanılarak ZDÖ'nün yordama geçerliğine bakılabilir.

3. Öğretmen değerlendirmelerinin ilişkililiğinin belirlenmesinde kullanılan kontrol araçlarının da uygunluğu tartışılmaktadır. Öğretmen değerlendirme yöntemiyle daha gerçekçi sonuçlar elde edebilmek için değerlendirme aracı ve kontrol aracı arasında kuramsal bir ilişki olması gerektiği varsayılabilir. Birden fazla kontrol aracı kullanılarak bu varsayım sınanabilir.
4. Bu araştırma öğretmen sayısının az olması ve verilerin sadece bir okuldan toplanmış olması, sadece ilkokul öğrencileri ile çalışılmıştır. Farklı eğitim seviyelerinden öğrenciler ve öğretmenlerden oluşan daha heterojen bir grup ile çalışılabilir.
5. Alanyazında öğretmen değerlendirmelerinin sınıfın genel düzeyinden etkilendiğini gösteren sınırlı sayıda araştırma bulunmaktadır. Böyle bir etkinin var olup olmadığı, ne düzeyde olduğu, nasıl önlenebileceği ve yöntemin diğer değişkenleri ile ilişkili olup olmadığı büyük ölçüde belirsizliğini korumaktadır.
6. Öğretmen değerlendirme yönteminde aynı çalışmada yapılan farklı analiz tekniklerinin ilişkililik konusunda farklı yorumlanabildiği görülmektedir. Daha önce yapılmış çok sayıda araştırmanın verilerine iki analiz tekniğinin de uygulanmasıyla aralarındaki farklılıklar incelenebilir.
7. Öğretmen değerlendirme yönteminin güvenilirliği geçerliği kadar araştırılmamaktadır. İki öğretmenli sınıflarda yapılan ve belirli aralıklarla tekrarlanan araştırmalar yöntemin güvenilirliği konusunda bilgi verebilecektir.
8. Bu çalışmada sadece doğrudan aday gösterme zdö incelenmiş. Farklı aday gösterme/değerlendirme yöntemleri ve araçları kullanılarak yöntemler, formatlar arasındaki farklılık incelenebilir.
9. ZDÖ'nün Türkiye genelinde her sınıf seviyesi için normu oluşturularak tarama aracı olarak kullanılabilir.
10. ZDÖ'nün ASİS ile ilişkisi aday gösterme formları ile yürütülen araştırma bulguları daha önceki araştırma bulguları ile karşılaştırıldığında korelasyon katsayıları daha yüksek çıkmıştır. Bu bağlamda ZDÖ'nün özel yetenek tanılama

süreçlerinde kullanılması önerilebilir. Ancak bu uygulamalarda ZDÖ'nün aday gösterme formu olarak değil genel tarama formu olarak kullanılması önerilebilir.

11. Öğretmenlerden çocukların zekâ düzeylerini tahmin etmeleri istenilecekse ve kontrol aracı olarak zekâ testi kullanılacaksa; değerlendirme aracında zekâ ile ilgili sosyal beceriler yerine akademik ve zihinsel becerilere yer vermek daha uygun olacaktır.



## KAYNAKÇA

- Ackerman, P. L. (1996). A theory of adult intellectual development: Process, personality, interests, and knowledge. *Intelligence*, 22(2), 227–257. doi:10.1016/s01602 896(96)90016-1.
- Akar, İ. ve Uluman, M. (2013). Sınıf öğretmenlerinin üstün yetenekli öğrencileri doğru aday gösterme durumları. *Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 1(3), 199-212.
- Alfonso, V. C., Flanagan, D. P. and Radwan, S. (2005). The impact of Cattell–Horn–Carroll theory on test development and interpretation of cognitive and academic abilities. D. P. Flanagan ve P. L. Harrison (Editörler), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues* içinde (2nd ed., s. 185–202). New York, NY: Guilford Press.
- Alkan, A. (2013). *Öğretmenler için “Üstün Zekâlı/Yetenekli Öğrencilerin Belirlenmesi Eğitim Yazılımı”nın geliştirilmesi ve değerlendirilmesi*. Doktora Tezi. Ankara: Gazi Üniversitesi.
- Alvidrez, J. and Weinstein, R. S. (1999). Early teacher perceptions and later student academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 91(4), 731.
- Ashman, S. S. and Vukelich, C. (1983). The effect of different types of nomination forms on teachers’ identification of gifted children. *Psychology in the Schools*, 20, 518-527
- Azur, M. J., Stuart, E. A., Frangakis, C. and Leaf, P. J. (2011). Multiple imputation by chained equations: what is it and how does it work? *International Journal of Methods in Psychiatric Research*, 20(1), 40–49. doi:10.1002/mpr.329
- Bacon-Shone, J. (2013). *Introduction to Quantitative Research Methods*. Graduate School, The University of Hong Kong.
- Baldwin, A. Y. (2005). Identification concerns and promises for gifted students of diverse populations. *Theory Into Practice*, 44, 105-114.
- Baldwin, J. W. (1962). The relationship between teacher-judged giftedness, a group intelligence test and an individual intelligence test with possible gifted kindergarten pupils. *Gifted Child Quarterly*, 6(4), 153–156. doi:10.1177/001698626200600409.

- Barry, A., Chaney, E., Stellefson, M. and Chaney, J. (2011). So you want to develop a survey: practical recommendations for scale development. *American Journal of Health Studies*, 26(2), 97–105.
- Baudson, T. G., Fischbach, A. and Preckel, F. (2014). Teacher judgments as measures of children's cognitive ability: A multilevel analysis. *Learning and Individual Differences*, 52, 148–156. doi:10.1016/j.lindif.2014.06.001.
- Benson, J. and Clark, (1982). A guide for instrument development and validation. *The American Journal of Occupational Therapy* 36, 789–800.
- Bilgiç, N., Taştan, A., Kurukaya, G., Kaya, K., Avanoğlu, O. ve Topal, T. (2013). *Özel yetenekli bireylerin eğitimi strateji ve uygulama kılavuzu*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü.
- Blair, J., Czaja R. F. and Blair, E. A. (2014). *Designing Surveys*. 3rd ed. Thousand Oaks, CA: Sage Publication.
- Boateng, G. O., Neilands, T. B., Frongillo, E. A., Melgar-Quinonez, H. R. and Young, S. L. (2018). Best practices for developing and validating scales for health, social, and behavioral research: *A Primer*. *Frontiers in public health*, 6, 149. doi:10.3389/fpubh.2018.00149.
- Boone, S. and Van Houtte, M. (2012). Why are teacher recommendations at the transition from primary to secondary education socially biased? A mixed-methods research. *British Journal of Sociology of Education*, 34(1), 20–38. doi:10.1080/01425692.2012.704720.
- Boring, E. G. (1923). Intelligence as the tests test it. *New Republic*, 35-37.
- Borland, J. H. (1978). Teacher identification of the gifted: A new look. *Journal for the Education of the Gifted*, 2, 22-32.
- Budak, İ. (2007). *Matematikte Üstün Yetenekli Öğrencileri Belirlemede Bir Model*. Doktora Tezi. Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Burke, J. P., Haworth, C. E. and Ware, W. B. (1982). Scale for rating behavioral characteristics of superior students: An investigation of factor structure. *The Journal of special education*, 16(4), 477-485.
- Campbell, J. R. and Verna, M. A. (1998, April). Messages from the field: American teachers of the gifted talk back to the research community. *American Educational Research Association 'in Yıllık Toplantısı'*nda sunulan bildiri, New York.

- Cao, T. H., Jung, J. Y. and Lee, J. (2017). Assessment in gifted education: A review of the literature from 2005 to 2016. *Journal of Advanced Academics*, 28(3), 163-203.
- Carpenter, S. (2018). Ten steps in scale development and reporting: A guide for researchers, *Communication Methods and Measures*, 12:1, 25-44, DOI: 10.1080/19312458.2017.1396583
- Carroll, H. A. (1940). *Genius in the making*. McGraw-Hill.
- Carroll, J. B. (1993). *Human cognitive abilities: A survey of factor-analytic studies*. New York: Cambridge University Press
- Carter, P. (2008). *Advanced IQ tests: The toughest practice questions to test your lateral thinking, problem solving and reasoning skills (Testing Series)*. London, UK: Kogan Page.
- Cattell, R. B. (1987). *Intelligence: Its structure, growth and action* (Vol. 35). Elsevier.
- Chan, D. W. (2000). Exploring identification procedures of gifted students by teacher ratings, parent ratings, and student selfreports in Hong Kong. *High Ability Studies*, 11, 69-82.
- Chambers, J. A., Barron, F. and Sprecher, J. W. (1980). Identifying gifted mexican-american students. *Gifted Child Quarterly*, 24(3), 123-128.
- Chamorro-Premuzic, T., Arteche, A., Furnham, A. and Trickot, N. (2009). Assessing pupils' intelligence through self, parental, and teacher estimates. *Educational Psychology*, 29(1), 83–97. doi:10.1080/01443410802520662
- Child, D. (2006). *The essentials of factor analysis*. A&C Black.
- Ciha, T. E., Harris, R., Hoffman, C. and Potter, M. W. (1974). Parents as identifiers of giftedness, ignored but accurate. *Gifted Child Quarterly*, 18(3), 191-195.
- Cırık, M. (2018). *Dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu ve özel öğrenme güçlüğü olan bireylerin bilişsel profillerinin Anadolu-Sak Zeka Ölçeği ile incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Clark, L. A. and Watson, D. (1995). Constructing validity: Basic issues in objective scale development. *Psychological assessment*, 7(3), 309.
- Comrey, A. and Lee, H. (1992). *A first course in factor analysis*. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum

- Copenhaver, R. W. and Mc Intyre, D. J. (1992). Teachers' perception of gifted students. *Roeper Review*, 14(3), 151–153. doi:10.1080/02783199209553411
- Creswell, J.W. (2009). *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 3rd edn, Sage Publications, Thousand Oaks, California.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Çok değişkenli istatistik SPSS ve LISREL uygulamaları* (Birinci baskı). Ankara: Pegem Akademi Yayınları.
- Dağlıoğlu, H. E. (1995). *İlkokul 2.-5. sınıflara devam eden çocuklar arasından üstün yetenekli olanların belirlenmesi*. Yayınlanmış uzmanlık tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü
- Dağlıoğlu, E. H. (2002). *Anaokuluna devam eden beş-altı yaş grubu çocuklar arasından matematik alanında üstün yetenekli olanların belirlenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi. Ankara: Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Anabilim Dalı
- Dağlıoğlu, H. ve Suveren, S. (2013). Okul öncesi dönem üstün yetenekli çocukların belirlenmesinde öğretmen ve aile görüşleri ile çocukların performanslarının tutarlılığının incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 13(1), 431-453.
- Dai, D. Y., Swanson, J. A. and Cheng, H. (2011). State of research on giftedness and gifted education: A survey of empirical studies published during 1998-2010 (April). *Gifted Child Quarterly*, 55, 126-138. doi:10.1177/0016986210397831
- Davis, L. L. (1992). Instrument review: Getting the most from a panel of experts. *Applied Nursing Research*, 5(4), 194–197. doi:10.1016/s0897-1897(05)80008-4
- DeVellis, R. (2003). *Scale Development: Theory and Applications*. Thousand Oaks: Sage Publications
- Dewing, K. (1970). The reliability and validity of selected tests of creative thinking in a sample of seventh-grade West Australian children. *British Journal of Educational Psychology*, 40(1), 35-42
- Domino, G. (2001). The D-48 application in Mexican-American children of a culture fair test. *School Psychology International*, 22(3), 253–257. doi:10.1177/0143034301223002
- Dülger, E. (2018). *Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği'nin (ASIS) ölçüt geçerliği çalışması*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü

- Eaves, R. C., Campbell-Whatley, G., Dunn, C., Reilly, A. and Tate-Braxton, C. (1994). Comparison of the Slosson Full-Range Intelligence Test and teacher judgments as predictors of students' academic achievement. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 12(4), 381–392. doi:10.1177/073428299401200408
- Esmeroğlu, S. B. (2016). *Anadolu-SAK zekâ ölçeği'nin (ASİS) 10-11 yaş düzeyinde ön uygulama çalışması*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Fabrigar, L. R., Wegener, D. T., MacCallum, R. C. and Strahan, E. J. (1999). Evaluating the use of exploratory factor analysis in psychological research. *Psychological Methods*, 4(3), 272–299. doi:10.1037/1082-989x.4.3.272
- Fagot, B. I. (1981). Male and female teachers: Do they treat boys and girls differently? *Sex Roles*, 7(3), 263–271. doi:10.1007/bf00287541
- Farias, S.T., Mungas, D. Reed, B.R., Cahn-Weiner, D., Jagust, W., Baynes, K. and DeCarli, C. (2008). The measurement of everyday cognition (ECog): Scale development and psychometric properties. *Neuropsychology*, 22 (4), 531-544.
- Fazio, R. H., Sherman, S. J. and Herr, P. M. (1982). The feature-positive effect in the selfperception process: does not doing matter as much as doing? *Journal of Personality and Social Psychology*, 42, 404-411
- Fischbach, A., Baudson, T. G., Preckel, F., Martin, R. and Brunner, M. (2013). Do teacher judgments of student intelligence predict life outcomes? *Learning and Individual Differences*, 27, 109–119. doi:10.1016/j.lindif.2013.07.004
- Foreman, J. L. and Gubbins, E. J. (2015). Teachers see what ability scores cannot: Predicting student performance with challenging mathematics. *Journal of Advanced Academics*, 26(1), 5-23.
- Forum, R. E. S. (1980). *An assessment of classroom teachers' attitudes and knowledge of gifted and talented student* (Doctoral dissertation, University of Oregon).
- Frey, A. (2002). Predictors of placement recommendations for children with behavioral or emotional disorders. *Behavioral Disorders*, 27(2), 126-136.
- Furnham, A. and Budhani, S. (2002). Sex differences in the estimated intelligence of school children. *European Journal of Personality*, 16(3), 201–219. doi:10.1002/per.438
- Furr, R. M. (2011). *Scale construction and psychometrics for social and personality psychology*. Thousand Oaks, CA: Sage

- Gainous, E. C. (1986). *Effects of the training program, identification of the potentially gifted, on teachers accuracy in the identification of intellectually gifted children.* (Doctoral dissertation)
- García-Cepero, M. C. and McCoach, D. B. (2009). Educators' implicit theories of intelligence and beliefs about the identification of gifted students. *Universitas Psychologica*, 8, 295–310.
- García-Ros, R., Talaya, I. and Pérez-González, F. (2012). The process of identifying gifted children in elementary education: Teachers' evaluations of creativity. *School Psychology International*, 33(6), 661-672.
- Gear, G. H. (1978). Effects of training on teachers' accuracy in the identification of gifted children. *Gifted Child Quarterly*, 22(1), 90-97.
- Gentry, M. L., Pereira, N., Peters, S. J., McIntosh, J. S. and Fugate, C. M. (2015). *HOPE Teacher Rating Scale: Involving Teachers in Equitable Identification of Gifted and Talented Students for Grades K-12: Administration Manual.* Prufrock Press.
- George, W. C. (1979). The Talent-Search concept: An identification strategy for the intellectually gifted. *Journal of Special Education*, 13,221-237.
- Goldberg, M. L. (1986). Issues in the education of gifted and talented children. Part I. *Roeper Review*, 8, 226-233.
- Gordon, E. M. and Thomas, A. (1967). Children's behavioral style and the teacher's appraisal of their intelligence. *Journal of School Psychology*, 5(4), 292–300. doi:10.1016/0022-4405(67)90006-4
- Gridley, B. E. and Treloar, J. H. (1984). The validity of the Scales for Rating the Behavioral Characteristics of Superior Students for the identification of gifted students. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 2(1), 65–71. doi:10.1177/073428298400200108
- Guskin, S. L., Peng, C. Y. J. and Majd-Jabbari, M. (1988). Teachers' perceptions of giftedness. *Gifted Child Quarterly*, 32, 216-221.
- Guskin, S. L., Ying, C. Y. J. and Simon, M. (1992). Do teachers react to" multiple intelligences"? Effects of teachers' stereotypes on judgments and expectancies for students with diverse patterns of giftedness/talent. *Gifted Child Quarterly*, 36(1), 32-37.

- Grant, J. S. and Davis, L. L. (1997). Selection and use of content experts for instrument development. *Research in Nursing & Health*, 20(3), 269–274. doi:10.1002/(sici)1098-240x(199706)20:3<269::aid-nur9>3.0.co;2-g
- Guttman, L. (1944). A basis for scaling qualitative data. *Sociological Review*, 9, 139-150.
- Haladyna, T. M. and Rodriguez, M. C. (2013). *Developing and validating test items*. New York: Routledge.
- Hany, E. A. (1997). Modeling teachers' judgment of giftedness: a methodological inquiry of biased judgment, *High Ability Studies*, 8:2, 159-178
- Harrington, D. M., Block, J. and Block, J. H. (1983). Predicting creativity in preadolescence from divergent thinking in early childhood. *Journal of personality and social psychology*, 45(3), 609.
- Hartsough, C. S., Elias, P. and Wheeler, P. (1983). Evaluation of a nonintellectual assessment procedure for the early screening of exceptionality. *Journal of School Psychology*, 21(2), 133-142.
- Harty, H., Adkins, D. M. and Sherwood, R. D. (1984). Predictability of giftedness identification indices for two recognized approaches to elementary school gifted education. *The Journal of Educational Research*, 77(6), 337-342.
- Hayes, N. (2000). *Doing Psychological Research*. Surrey: Open University Press
- Haynes, S. N., Richard, D. C. and Kubany, E. S. (1995). Content validity in psychological assessment: A functional approach to concepts and methods. *Psychological Assessment*, 7(3), 238–247.
- Heuss, C. A. (1947). A conservative but useful testing program. *The Bulletin of the National Association of Secondary School Principals*, 31(148), 33–38. doi:10.1177/019263654703114805
- Hinkin, T. R. (1995). A review of scale development practices in the study of organizations. *Journal of Management*, 21(5), 967–988. doi:10.1177/014920639502100509
- Hinkin, T. R. (1998). A brief tutorial on the development of measures for use in survey questionnaires [Elektronik versiyon]. Cornell University, School of Hotel Administration: <http://scholarship.sha.cornell.edu/articles/521>
- Hinkin, T. R., Tracey, J. B. and Enz, C. A. (1997). Scale construction: Developing reliable and valid measurement instruments (Elektronik versiyon). Cornell

University, School of Hotel Administration:  
<http://scholarship.sha.cornell.edu/articles/613> sire

- Hoepfl, M. C. (1997). Choosing qualitative research: A primer for technology education researchers. *Journal of Technology Education*, 9(1), 47-63.
- Hoge, R. D and Cudmore, L. (1986). The use of teacher-judgment measures in the identification of gifted pupils. *Teaching and Teacher Education*, 2, 181-195
- Hollingworth, L. (1942). *Children Above 180 IQ Stanford-Binet. Origin and Development*. Yonkers-on-Hudson, New York.
- Hollyhand, L. S. (2013). *Effect of students' behavioral characteristics on teachers' referral decisions in gifted education* (Doctoral dissertation, University of Alabama Libraries).
- Hudak, P. L., Amadio, P. C. and Bombardier, C. (1996). Development of an upper extremity outcome measure: the DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand). The Upper Extremity Collaborative Group (UECG). *Am J Ind Med*, 29: 602– 608
- Hunsaker, S. L. (1994). Creativity as a characteristic of giftedness: Teachers see it, then they don't. *Roeper Review*, 17, 11-15.
- Hunsaker, S. L., Finley, V. S. and Frank, E. L. (1997). An analysis of teacher nominations and student performance in gifted programs. *Gifted Child Quarterly*, 41(2), 19–24. doi:10.1177/001698629704100203
- Isa, A. M. M. (1996). The effectiveness of teacher ratings in identifying potential intellectually gifted Malay children. *Pertanika J. Soc. Sci. & Hum.* 4(2), 115-120
- Isaacs, Ann. F. (1965). The search for talent begins within. *The Gifted Child Quarterly*, Vol. IX, No. 2, Summer, 89-96.
- Jacobs, J. C. (1971). Effectiveness of teacher and parent identification of gifted children as a function of school level. *Psychology in the Schools*, 8(2), 140–142. doi:10.1002/1520-6807(197104)8:2<140::aid-pits2310080210>3.0.co;2-k
- Jarosewich, T., Pfeiffer, S. I. and Morris, J. (2002). Identifying gifted students using teacher rating scales: A review of existing instruments. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 20, 322–336.
- Johnson, R. B. and Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational Researcher*, 33(7), 14-26

- Johnson, R. B., Onwuegbuzie, A. J. and Turner, L. A. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(2), 112-133.
- Jolani, S., Debray, T. P. A., Koffijberg, H., van Buuren, S. and Moons, K. G. M. (2015). Imputation of systematically missing predictors in an individual participant data meta-analysis: a generalized approach using MICE. *Statistics in Medicine* 34: 1841–1863. pmid:25663182
- Kelley K., Clark B., Brown V. and Sitzia (2003). Good practice in the conduct and reporting of survey research. *Int J Qual Health Care* 15: 261–266.
- Kelly, A. (1988). Gender differences in teacher-pupil interactions: a meta-analytic review, *Research in Education*, 22, 1-23.
- Keogh, B. K. and Smith, C. E. (1970). Early identification of educationally high potential and high-risk children. *Journal of School Psychology*, 8(4), 285-290.
- Kettler, T. and Bower, J. (2017). Measuring creative capacity in gifted students: comparing teacher ratings and student products. *Gifted Child Quarterly*, 61(4), 290-299.
- Kirk, W. D. (1966). A tentative screening procedure for selecting bright and slow children in kindergarten. *Exceptional children*, 33(4), 235-241.
- Klausmeier, H. J., Harris, C. W. and Ethnathios, Z. (1962). Relationships between divergent thinking abilities and teacher ratings of high school students. *Journal of Educational Psychology*, 53(2), 72.
- Kline, P. (1994). *An easy guide to factor analysis*. New York, NY: Routledge.
- Kolo, I. A. (1999). The effectiveness of Nigerian vs. United States teacher checklists and inventories for nominating potentially gifted Nigerian preschoolers. *Roeper Review*, 21(3), 179-183.
- Köprü, F. (2019). *Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği'nin (ASİS) ölçüt geçerliğinin incelenmesi: ÜYEP örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Krosnick J. A. (1991). Response strategies for coping with the cognitive demands of attitude measures in surveys. *Appl. Cogn. Psychol.* 5:213–36
- Krosnick, J. A., Holbrook, A. L., Berent, M. K., Carson, R. T., Hanemann, W., Kopp, R. J., Mitchell, R. C., Presser, S., Ruud, P. A., Smith V. K., Moddy W. R., Green, M. C., Conaway, M. (2002). The impact of 'no opinion' response

- options on data quality: Non-attitude reduction or an invitation to satisfy? *Public Opinion Quarterly*, 66, 371-403.
- Kuo, C. C., Maker, J., Su, F. L. and Hu, C. (2010). Identifying young gifted children and cultivating problem solving abilities and multiple intelligences. *Learning and Individual Differences*, 20(4), 365–379. doi:10.1016/j.lindif.2010.05.005
- Laycock, Samuel R. (1957). *Gifted Children: A Handbook for the Classroom Teacher*, The Copp-Clark Publishing Co., Toronto, Canada
- Ledesma, R. D. and Valero-Mora, P. (2007). Determining the number of factors to retain in EFA: An easy-to-use computer program for carrying out parallel analysis. *Practical assessment, research & evaluation*, 12(2), 1-11.
- Lawshe, G. H. (1975). A quality approach to content validity. *Personnel Psychology*, 28, 563-575.
- Levinson, E. M. and Folino, L. (1994). Correlations of scores on the Gifted Evaluation Scale with those on WISC-III and Kaufman Brief Intelligence Test for students referred for gifted evaluation. *Psychological Reports*, 74(2), 419–424. doi:10.2466/pr0.1994.74.2.419
- Lewis, W. D. (1947). Some characteristics of children designated as mentally retarded, as problems, and as geniuses by teachers. *The Pedagogical Seminary and Journal of Genetic Psychology*, 70(1), 29-51.
- Li, Q. (1999). Teachers' beliefs and gender differences in mathematics: a review. *Educational Research*, 41(1), 63–76. doi:10.1080/0013188990410106
- Likert, R. (1932). A technique for the measurement of attitudes. G.F. Summers (Ed.) (1970). *Attitude measurement*, (pp. 149-158). Chicago, IL: Rand McNally & Company.
- Lohman, D. L. and Lakin, J. (2007). Nonverbal test scores as one component of an identification system: Integrating ability, achievement, and teacher ratings. J. Van Tassel Baska (Ed.), *Alternative assessments for identifying gifted and talented students* (pp. 41–66). Waco, TX: Prufrock Press.
- Lowenstein, L. F. (1982). Teachers' effectiveness in identifying gifted children. *Gifted Education International*, 1(1), 33-35.
- Luce, S. R. and Hoge, R. D. (1978). Relations among teacher rankings, pupil-teacher interactions, and academic achievement: A test of the teacher expectancy hypothesis. *American Educational Research Journal*, 15(4), 489-500.

- Lynn, M.R. (1986). Determination and quantification of content validity. *Nursing Research*, 35, 382–385
- Johanson, G. A. and Brooks, G. P. (2009). Initial scale development: sample size for pilot studies. *Educational and Psychological Measurement*, 70(3), 394–400. doi:10.1177/0013164409355692
- Johns, R. (2005). One size doesn't fit all: Selecting response scales for attitude items. *Journal of Elections, Public Opinion & Parties*, 15(2), 237–264. doi:10.1080/13689880500178849
- MacCallum, R. C., Widaman, K. F., Zhang, S. and Hong, S. (1999). Sample size in factor analysis. *Psychological Methods*, 4(1), 84–99. doi:10.1037/1082-989X.4.1.84
- McBee, M. T. (2006). A descriptive analysis of referral sources for gifted identification screening by race and socioeconomic status. *Journal of Secondary Gifted Education*, 17, 103–111.
- McBee, M. T., Miller, E. M. and Peters, S. J. (2016). The impact of the nomination stage on gifted program identification: A comprehensive psychometric analysis. *Gifted Child Quarterly*, 60, 1-21. doi:10.1177/0016986216656256
- McCarney, S. B. and Anderson, P. D. (1998). *Gifted Evaluation Scale, second edition*. Columbia, MO: Hawthorne Educational Services.
- McCoach, D. B., Gable, R. K. and Madura, J. P. (2013). *Instrument development in the affective domain: School and corporate applications*. 3rd ed. New York: Springer
- McNeish, D. (2016). Exploratory factor analysis with small samples and missing data, *Journal of Personality Assessment*
- MEB. (2015). *Bilim Sanat Merkezleri Yönergesi*
- Messick, S. (1995). Validity of psychological assessment: Validation of inferences as scientific inquiry into score meaning. *American Psychologist*, 50, 741–749.
- Miller, S. A. and Davis, T. L. (1992). Beliefs about children: A comparative study of mothers, teachers, peers, and self. *Child Development*, 63(5), 1251–1265. doi:10.1111/j.1467-8624.1992.tb01693.x
- Moon, T. R. and Brighton, C. M. (2008). Primary teachers' conceptions of giftedness. *Journal for the Education of the Gifted*, 31(4), 447-480.

- Morgado, F. F. R., Meireles, J. F. F., Neves, C. M., Amaral, A. C. S. and Ferreira, M. E. C. (2017). Scale development: ten main limitations and recommendations to improve future research practices. *Psicologia: Reflexão e Crítica*, 30(1). doi:10.1186/s41155-016-0057-1
- Neter, J, M. H., Kutner, C. J. Nachtsheim and W. Wasserman. (1996). *Applied linear statistical models*. Irwin, Chicago, Illinois, USA.
- Neumeister, K. L. S., Adams, C. M., Pierce, R. L., Cassady, J. C. and Dixon, F. A. (2007). Fourth-grade teachers' perceptions of giftedness: Implications for identifying and serving diverse gifted students. *Journal for the Education of the Gifted*, 30(4), 479–499. doi:10.4219/jeg-2007-503
- O'Connor, B. P. (2000). SPSS and SAS programs for determining the number of components using parallel analysis and Velicer's MAP test. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 32(3), 396–402. doi:10.3758/bf03200807
- Osborne, J. W. (2014). *Best Practices in Exploratory Factor Analysis*. Scotts Valley, CA: CreateSpace Independent Publishing.
- Osborne, J. W., Costello, A. B. and Kellow, J. T. (2008). Best practices in exploratory factor analysis. *Best practices in quantitative methods*, 86-99.
- Osgood, C.E., Suci, G.J. and Tannenbaum, P.H. (1957). *The measurement of meaning*. Urbana, IL: University of Illinois Press.
- Pallant, J. (2013). *SPSS Survival Manual. A step by step guide to data analysis using SPSS*, 4th edition.
- Pedulla, J. J., Airasian, P. W. and Madaus, G. F. (1980). Do teacher ratings and standardized test results of students yield the same information?. *American Educational Research Journal*, 17(3), 303-307.
- Pegnato, C. W. and Birch, J. W. (1959). Locating gifted children in junior high schools: Comparison of methods. *Exceptional Children*, 25, 300-304.
- Perryman, L. B. (1986). Study of indices used in the identification procedure for gifted students. *ERIC veri sisteminden alındı*.
- Peters, S. J. (2009). *Practical instrumentation for identifying low-income, minority, and ethnically diverse students for gifted and talented programs: The HOPE Teacher Rating Scale* (Doctoral dissertation, Purdue University).

- Peters, S. J. and Gentry, M. (2010). Multi-group construct validity evidence of the HOPE Scale: Instrumentation to identify low income elementary students for gifted programs. *Gifted Child Quarterly*, 54, 298-313.
- Peters, S. J. and Pereira, N. (2017). A replication of the internal validity structure of three major teaching rating scales. *Journal of Advanced Academics*, 28(2), 101–119. doi:10.1177/1932202x17701940
- Peterson, J. S. and Margolin, L. (1997). Naming gifted children: an example of unintended "reproduction". *Journal for the Education of the Gifted*, 21, 82-100.
- Pfeiffer, S. I. and Jarosewich, T. (2003). *Gifted Rating Scales*. San Antonio, TX: Pearson Education
- Pierce, R. L., Adams, C. M., Speirs Neumeister, K. L., Cassady, J. C., Dixon, F. A. and Cross, T. L. (2007). Development of an identification procedure for a large urban school corporation: Identifying culturally diverse and academically gifted elementary students. *Roeper Review*, 29, 113–118.
- Pituch, K. A. and Stevens, J. (2016). *Applied multivariate statistics for the social sciences: Analyses with SAS and IBM's SPSS* (6th ed.). New York, NY: Routledge.
- Podsakoff, P.M., MacKenzie, S.B. and Podsakoff, N.P. (2012). Sources of method bias in social science research and recommendations on how to control it. *Annual Review of Psychology*, 63, 539–569.
- Polit, D. F. and Beck, C. T. (2006) The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in Nursing and Health*, 29 (5), 489–497.
- Powell, T. and Siegle, D. (2000). Teacher bias in identifying gifted and talented students. *The National Research Center on the Gifted and Talented Newsletter*, 13-15.
- Pretzlik, U., Olsson, J., Nabuco, M. E. and Cruz, I. (2003). Teachers' implicit view of intelligence predict pupils' self-perception as learners. *Cognitive Development*, 18(4), 579–599. doi:10.1016/j.cogdev.2003.09.008
- Radich, C. A. (1981). *A Study of the Effectiveness of the Teacher Checklist for Screening Kindergarten and First Grade Gifted Candidates in Predicting Gifted Potential*. ERIC Research/Technical Reports

- Reckase, M. D. (1979). Unifactor latent trait models applied to multifactor tests: Results and implications. *Journal of educational statistics*, 4(3), 207-230.
- Reise, S. P., Moore, T. M. and Haviland, M. G. (2010). Bifactor models and rotations: Exploring the extent to which multidimensional data yield univocal scale scores. *Journal of personality assessment*, 92(6), 544-559.
- Reise, S. P., Morizot, J. and Hays, R. D. (2007). The role of the bifactor model in resolving dimensionality issues in health outcomes measures. *Quality of Life Research*, 16(1), 19-31.
- Renzulli, J. S. and Delcourt, M. A. (1986). The legacy and logic of research on the identification of gifted persons. *Gifted Child Quarterly*, 30(1), 20-23.
- Renzulli, J. S., Hartman, R. K. and Callahan, C. M. (1971). Teacher identification of superior students. *Exceptional children*, 38(3), 211-214.
- Renzulli, J. S. and Reis, S. M. (2002). What is schoolwide enrichment? *Gifted Child Today*, 25, 18-27.
- Renzulli, J. S., Siegle, D., Reis, S. M., Gavin, M. K. and Reed, R. E. S. (2009). An investigation of the reliability and factor structure of four new scales for rating the behavioral characteristics of superior students. *Journal of Advanced Academics*, 21(1), 84-108.
- Resche-Rigon, M. and White, I. R. (2018). Multiple imputation by chained equations for systematically and sporadically missing multilevel data. *Statistical methods in medical research*, 27(6), 1634-1649.
- Resche-Rigon M., White I. R., Bartlett J. W., Peters S. A. E. and Thompson S. G. (2013). Multiple imputation for handling systematically missing confounders in meta-analysis of individual participant data. *Statistics in Medicine*. 32:4890–4905
- Rindskopf, D. (1984). Structural Equation Models. *Sociological Methods & Research*, 13(1), 109–119. doi:10.1177/0049124184013001004
- Rodriguez, A., Reise, S. P. and Haviland, M. G. (2016). Evaluating bifactor models: calculating and interpreting statistical indices. *Psychological methods*, 21(2), 137.
- Roger, C. and Farson, R. E. (1984). Active listening. D. A. Kold ve J. McIngyre (Editörler.), *Organizational psychology* (4th ed., pp. 255-266). New York: Prentice Hall.

- Rothenbusch, S., Zettler, I., Voss, T., Lösch, T. and Trautwein, U. (2016). Exploring reference group effects on teachers' nominations of gifted students. *Journal of Educational Psychology*, 108(6), 883–897. doi:10.1037/edu0000085
- Rubenzer, R. L. and Twaite, J. A. (1979). Attitudes of 1,200 educators toward the education of the gifted and talented: Implications for teacher preparation. *Talents and Gifts*, 2(4), 202-213.
- Rubin, D. B. (1987). *Multiple imputation for nonresponse in surveys*. New York: Wiley.
- Rust, J. O. and Lose, B. D. (1980). Screening for giftedness with the Slosson and the scale for rating behavioral characteristics of superior students. *Psychology in the Schools*, 17(4), 446–451. doi:10.1002/1520-6807(198010)17:4<446::aid-pits2310170405>3.0.co;2-7
- Ryser, G. R. and McConnell, K. (2004). *Scales for Identifying Gifted Students: Ages 5 through 18*. Waco, TX: Prufrock Press
- Sadker, M., Sadker, D. and Klein, S. (1991). The issue of gender in elementary and secondary education. *Review of research in education*, 17(1), 269-334.
- Sak, U., Bal Sezerel, B., Ayas, B., Tokmak, F., Özdemir, N., Demirel Gürbüz, Ş., Öpengin, E. (2016). *Anadolu Sak Zeka Ölçeği (ASİS) uygulayıcı kitabı*. Anadolu Üniversitesi ÜYEP Merkezi. Eskişehir.
- Saxe, R. and Weitz, B. A. (1982). The SOCO Scale: A measure of the customer orientation of salespeople. *Journal of Marketing Research*, 19(3), 343–351. doi:10.1177/002224378201900307
- Schafer, J. L. and Olsen, M. K. (1998). Multiple imputation for multivariate missing data problems: A data analyst's perspective. *Multivariate Behavioral Research*, 33, 545–571.
- Schmitt, T. A. (2011). Current methodological considerations in exploratory and confirmatory factor analysis. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 29(4), 304-321.
- Schriesheim, C. A., Powers, K. J., Scandura, T. A., Gardiner, C. C. and Lankau, M. J. (1993). Improving construct measurement in management research: Comments and a quantitative approach for assessing the theoretical content adequacy of paper-and-pencil survey-type Instruments. *Journal of Management*, 19(2), 385–417. doi:10.1177/014920639301900208

- Serbin, L. A., O’Leary, K. D., Kent, R. N. and Tonick, I. J. (1973). A comparison of teacher response to the preacademic and problem behavior of boys and girls. *Child Development*, 44(4), 796. doi:10.2307/1127726
- Shapiro, A. and ten Berge, J. M. (2002). Statistical inference of minimum rank factor analysis. *Psychometrika*, 67(1), 79-94.
- Shore, B. M., Cornell, D. G., Robinson, A. and Ward, V. S. (1991). *Recommended practices in education: A critical analysis*. NY: Teachers College Press
- Sıkıcıkoğlu, İ. (2019). *İlkokul öğrencilerinin liderlik düzeylerinin zekâ düzeyi ve demografik değişkenler açısından incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Simpson, A. W. and Erickson, M. T. (1983). Teachers’ verbal and nonverbal communication patterns as a function of teacher race, student gender, and student race. *American Educational Research Journal*, 20(2), 183–198. doi:10.3102/00028312020002183
- Siegle, D. (2001). Teacher bias in identifying gifted and talented students. *Council for Exceptional Children’in Yıllık Toplantısı’nda sunulan bildiri*, Kansas City, MO.
- Siegle, D. (2018). Understanding underachievement. S. I. Pfeiffer (Ed.), *Handbook of giftedness in children* (2nd ed., pp. 285–298). New York, NY: Springer.
- Siegle, D., Moore, M., Mann, R. L. and Wilson, H. E. (2010). Factors that influence in-service and preservice teachers’ nominations of students for gifted and talented programs. *Journal for the Education of the Gifted*, 33, 337-360.
- Sijtsma, K. (2008). On the use, the misuse, and the very limited usefulness of Cronbach’s Alpha. *Psychometrika*, 74(1), 107–120. doi:10.1007/s11336-008-9101-0
- Silverman, L. K. (2009). The measurement of giftedness. L. V. Shavinina (Ed.) *International handbook on giftedness* (s. 947-970). Amsterdam: Springer Science and Business Media.
- Smith, L. L. and Reise, S. P. (1998). Gender differences on negative affectivity: An IRT study of differential item functioning on the multidimensional personality questionnaire stress reaction scale. *Journal of Personality and Social Psychology*, 75, 1350–1362.

- Soley-Bori, M. (2013). *Dealing with Missing Data: Key Assumptions and Methods for Applied Analysis. Technical Report No. 4*, Boston, MA: School of Public Health, Boston University
- Sözel, H. K. (2017). *Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği'nin (ASİS) özel eğitim grupları arasındaki ayırtedicilik geçerlik çalışması*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Spearman, C. (1904). "General intelligence," objectively determined and measured. *American Journal of Psychology*, 15(2), 201–293
- Spearman, C. (1927). *The abilities of man*. New York: Macmillan
- Spengler, M., Brunner, M., Damian, R. I., Lüdtke, O., Martin, R. and Roberts, B. W. (2015). Student characteristics and behaviors at age 12 predict occupational success 40 years later over and above childhood IQ and parental socioeconomic status. *Developmental psychology*, 51(9), 1329.
- Spratt, J. J. (1994). *Increasing the Number of Elementary Students Found Eligible for Placement in a Gifted Program by Improving the Prescreening Process through Increased Training for School Staff and Parent Education*. Doktora tezi. Nova Southeastern University.
- Streiner, D. L., Norman, G. R. and Cairney, J. (2015). *Health measurement scales: a practical guide to their development and use*. Oxford University Press, USA.
- Stucky, B. D. and Edelen, M. O. (2014). Using hierarchical IRT models to create unidimensional measures from multidimensional data. *Handbook of item response theory modeling: Applications to typical performance assessment*, 183-206.
- Stucky, B. D., Edelen, M. O., Vaughan, C. A., Tucker, J. S. and Butler, J. (2014). The psychometric development and initial validation of the DCI-A short form for adolescent therapeutic community treatment process. *Journal of Substance Abuse Treatment*, 46(4), 516–521. doi:10.1016/j.jsat.2013.12.005
- Sternberg, R. J. (1985). *Beyond IQ: a triarchic theory of human intelligence*. New York: Cambridge University Press
- Stevenson, H. W., Parker, T., Wilkinson, A., Hegion, A. and Fish, E. (1976). Predictive value of teachers' ratings of young children. *Journal of Educational Psychology*, 68(5), 507.

- Swenson, E. V. (1978). Teacher-assessment of creative behavior in disadvantaged children. *The Gifted Child Quarterly*, 22,338-343.
- Şahin, F. (2013). The scale for rating the behavioral characteristics of gifted and talented students: Factor structure, reliability and validity analysis, *Journal of Educational Sciences*, 38, 119–132, Doi: 10.15285/EBD.2013385570.
- Şahin, F. (2016). Investigating the competence of classroom teachers in terms of nominating the students with high creativity and gender-biased decisions, *International Journal of Progressive Education*, 12(3), 110-120.
- Şahin, F. ve Çetinkaya, Ç. (2015). The investigation of effectiveness and efficiency of classroom teachers in the identification of gifted students. *Turkish Journal of Giftedness and Education*, 5(2), 133-147.
- Taherdoost, H., Shamsul S. and Neda J. (2014). Exploratory factor analysis; Concepts and theory. *Advances in Applied and Pure Mathematics* 375–382.
- Tamul, Ö. F. (2017). *Anadolu-Sak Zekâ Ölçeği'nin (ASİS) sosyal geçerlik ve güvenirlik çalışması*. Yüksek Lisans Tezi. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Teddlie, C. and Tashakkori, A. (2009). *Foundations of Mixed Methods Research: Integrating Quantitative and Qualitative Approaches in the Social and Behavioral Sciences*. London: Sage.
- tenBerge, J. M. F. and Sočan, G. (2004). The greatest lower bound to the reliability of a test and the hypothesis of unidimensionality. *Psychometrika*, 69(4), 613–625. doi:10.1007/bf02289858
- Terman, L. M. (1925). *Genetic studies of genius*. Palo Alto, CA: Stanford University Press.
- Thurstone, L.L. and Chave E.J. (1929). *The measurement of attitude*. Chicago: The University of Chicago Press.
- Tiedemann, J. (2000). Parents' gender stereotypes and teachers' beliefs as predictors of children's concept of their mathematical ability in elementary school. *Journal of Educational psychology*, 92(1), 144.
- Vagias, W. M. (2006). Likert-type scale response anchors. *Clemson, SC: Clemson International Institute for Tourism & Research Development, Department of Parks, Recreation and Tourism Management*. Clemson University.

- vanTeijlingen, E. R., and Hundley, V. (2001). The importance of pilot studies. *Social Research Update*, Issue 35
- Varner, G. F. (1922). Can teachers select bright and dull pupils?. *The Journal of Educational Research*, 6(2), 126-132.
- Varner, G. F. (1923). Improvement in rating the intelligence of pupils. *The Journal of Educational Research*, 8(3), 220-232.
- Velicer, W. F. (1976). Determining the number of components from the matrix of partial correlations. *Psychometrika*, 41(3), 321-327.
- Westberg, K. L. (2012). Using teacher rating scales in the identification of students for gifted services. S. L. Hunsaker (Ed.), *Identification: The theory and practice of identifying students for gifted and talented education services* içinde (pp. 283-335). Mansfield Center, CT: Creative Learning Press.
- Williams, B., Brown, T. and Onsman, A. (2012). Exploratory factor analysis: a five-step guide for novices. *Austr. J. Paramed.* 8 (3).
- Williams, J. A., Vernon, J., Williams, M. C. and Malecha, K. (1987). Sex role socialization in picture books: An update. Sociology Department, *Faculty Publications*, 8.
- Wilson, C. D. (1963). Using test results and teacher evaluation in identifying gifted pupils. *The Personnel and Guidance Journal*, 41(8), 720-721.
- Wollschläger, R. (2016). *Diagnostic Competencies of Teachers Accuracy of Judgment, Sources of Bias, and Consequences of (Mis-)Judgment*. Doktora Tezi. University of Trier
- Worrell, F. C. and Schaefer, B. A. (2004). Reliability and validity of Learning Behaviors Scale (LBS) scores with academically talented students: A comparative perspective. *Gifted Child Quarterly*, 48(4), 287-308.
- Worrell, F. C., Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P. and Dixon, D. D. (2018). Gifted students. *Annual Review of Psychology*, 70(1). doi:10.1146/annurev-psych-010418-102846
- Wynd, C. A., Schmidt, B. and Schaefer, M. A. (2003). Two quantitative approaches for estimating content validity. *Western Journal of Nursing Research*, 25 (5), 508–518.

- Yewchuk, C. R. and Bibby, M. A. (1989). Identification of giftedness in severely and profoundly hearing impaired students. *Roeper Review*, 12(1), 42–48. doi:10.1080/02783198909553229
- Yong, A. G. and Pearce, S. (2013). A beginner's guide to factor analysis: Focusing on exploratory factor analysis. *Tutorials in quantitative methods for psychology*, 9(2), 79-94.
- Yoon, S. Y. and Gentry, M. (2009). Racial and ethnic representation in gifted programs: Current status of and implications for gifted Asian American students. *Gifted Child Quarterly*, 53(2), 121-136.
- Zwick, W. R. and Velicer, W. F. (1986). Comparison of five rules for determining the number of components to retain. *Psychological Bulletin*, 99(3), 432–442. doi:10.1037/0033-2909.99.3.432

## EKLER

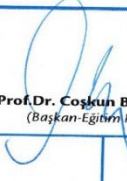
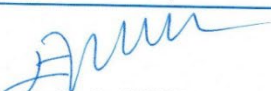
### EK-1. Kurul Kararı

Evrak Kayıt Tarihi: 15.02.2019 Protokol No: 14147

Tarih: 27.02.2019



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

|                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ÇALIŞMANIN TÜRÜ:                                                                                                                                         | Yüksek Lisans Tez Çalışması                                                                                                                    |
| KONU:                                                                                                                                                    | Eğitim Bilimleri                                                                                                                               |
| BAŞLIK:                                                                                                                                                  | İlkokul Öğrencilerinin Bilişsel, Sosyal ve Duygusal Gelişimlerinin Öğretmen Görüşleriyle Belirlenmesi                                          |
| PROJE/TEZ YÜRÜTÜCÜSÜ:                                                                                                                                    | Dr. Öğr. Üyesi M. Bahadır AYAS                                                                                                                 |
| TEZ YAZARI:                                                                                                                                              | Birkan KARARMAZ                                                                                                                                |
| ALT KOMİSYON GÖRÜŞÜ:                                                                                                                                     | -                                                                                                                                              |
| KARAR:                                                                                                                                                   | Olumlu                                                                                                                                         |
| <br>Prof. Dr. Coşkun BAYRAK<br>(Başkan-Eğitim Fak.)                   |                                                                                                                                                |
| <br>Prof. Dr. T. Volkan YÜZER<br>(Başkan Yardımcısı-Açıköğretim Fak.) | <br>Prof. Dr. Esra CEYHAN<br>(Eğitim Fak.)                 |
| <br>Prof. Dr. Münevver ÇAKI<br>(Güzel Sanatlar Fak.)                  | <br>Prof. Dr. M. Erkan ÜYÜMEZ<br>(İkt. ve İdari Bil. Fak.) |
| <br>Prof. Dr. Handan DEVECİ<br>(Eğitim Fak.)                          | <br>Prof. Dr. Emel ŞIKLAR<br>(İkt. ve İdari Bil. Fak.)     |

## EK-2. İl Milli Eğitim Müdürlüğü Uygulama İzni



### ARAŞTIRMA SAHİBİNİN

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Adı Soyadı                                    | Birkan KARARMAZ                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Kurumu / Üniversitesi                         | Anadolu Üniversitesi                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Araştırma Yapılacak Eğitim Kurumu ve Kademesi | Eskişehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü'ne bağlı tüm ilkokullarda bulunan öğretmen ve öğrenciler                                                                                                                                                                                       |
| Araştırmanın Konusu                           | İlkokul Öğrencilerinin Bilişsel, Sosyal ve Duyuşsal Gelişimlerinin Öğretmen Görüşleriyle Belirlenmesi                                                                                                                                                                              |
| Üniversite / Kurum Onayı                      | Var                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Araştırma / Proje / Ödev / Tez Önerisi        | Tez                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Veri Toplama Araçları                         | 1. Gönüllü Katılım Formu (Öğretmen-1 Sayfa)<br>2. Gönüllü Katılım Formu (Öğrenci-1 Sayfa)<br>3. Gönüllü Katılım Formu (Veli-1 Sayfa)<br>4. Görüşme soruları (1 sayfa)<br>5. Bireysel görüşme rehberi (1 sayfa)<br>6. Uzman Görüşü Başvuru Formu (1 sayfa)<br>7. Uzman Görüşü Formu |
| Görüş İstenecek Birimler                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

### KOMİSYON GÖRÜŞÜ

İlgi: Milli Eğitim Bakanlığı'nın 22.08.2017 tarih ve 12607291 sayılı 2017/25 Nolu Genelge Kapsamında Araştırma, Yarışma ve Sosyal Etkinlik İzinleri Genelgesi.  
Genelgenin ilgili maddeleri gereğince yapılan incelemede 2018-2019 öğretim yılını aksatmayacak şekilde uygulanmasında sakınca yoktur.

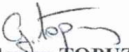
|                                      |                       |
|--------------------------------------|-----------------------|
| Komisyon Kararı                      | KABUL (oybirliği ile) |
| (Varsa) Muhalif Üyenin Adı ve Soyadı | Gerekçesi : .....     |

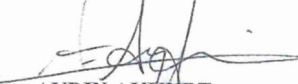
  
**Okan ERER**  
Öğretmen

  
**Cemile KARALAR**

### KOMİSYON

02/04/2019

  
**Gülseren TOPUZ**  
Öğretmen

  
**Ayşe AYDIN AKKURT**

Büyükdere Mah. Atatürk Biv. No:247 ESKİŞEHİR  
Elektronik Ağ: www.eskisehir.meb.gov.tr  
e-posta: bilgiedinme26@meb.gov.tr

Ayrıntılı bilgi için: Özel Büro  
Tel : (0 222) 239 72 00/355  
Faks: (0 222) 239 39 22

EK-3. Uzman Görüşü ile Elde Edilen Kapsam Geçerliğine İlişkin Madde Endeksleri (n=23)

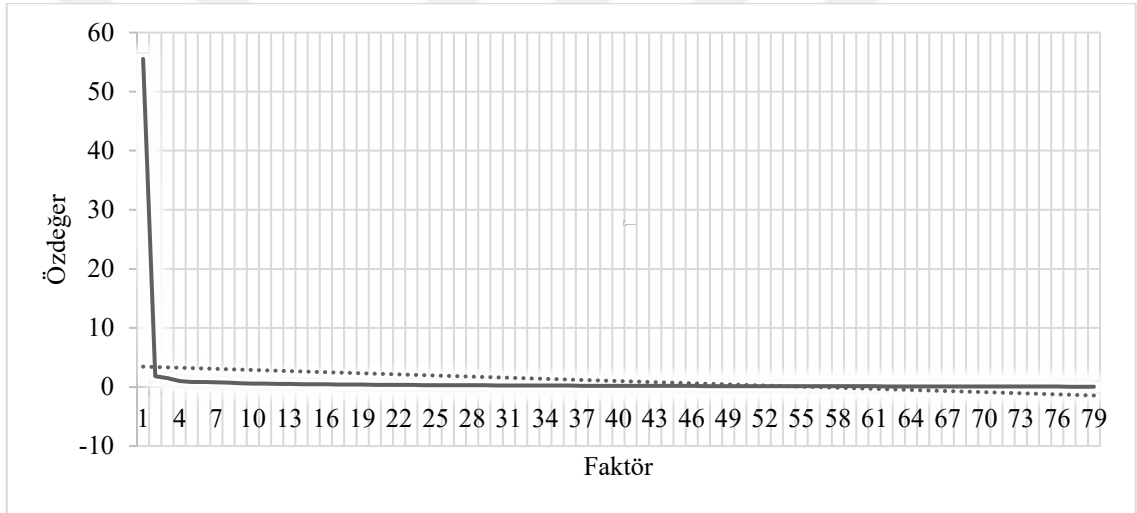
| No | $\bar{X}$ | KGE  | KGO   | No | $\bar{X}$ | KGE  | KGO    | No | $\bar{X}$ | KGE  | KGO    | No | $\bar{X}$ | KGE  | KGO   | No  | $\bar{X}$ | KGE  | KGO   |
|----|-----------|------|-------|----|-----------|------|--------|----|-----------|------|--------|----|-----------|------|-------|-----|-----------|------|-------|
| 1  | 3.57      | .96  | .91   | 25 | 1.7*      | .00* | -1.00* | 49 | 2.43*     | .48* | -.04*  | 73 | 3.48      | .91  | .83   | 97  | 3.26      | .91  | .83   |
| 2  | 3.57      | .96  | .91   | 26 | 2.3*      | .35* | -.30*  | 50 | 1.96*     | .22* | -.57*  | 74 | 1.52*     | .04* | -.91* | 98  | 2.35*     | .39* | -.22* |
| 3  | 2.87      | .70  | .39   | 27 | 3.65      | .91  | .83    | 51 | 1.95*     | .25* | -.50*  | 75 | 3.57      | 1.00 | 1.00  | 99  | 3.26      | .91  | .83   |
| 4  | 3.78      | 1.00 | 1.00  | 28 | 3.35      | .91  | .83    | 52 | 3.55      | .95  | .91    | 76 | 1.87*     | .13* | -.74* | 100 | 2.61      | .52  | .04   |
| 5  | 2.77      | .73  | .45   | 29 | 2.3*      | .35* | -.30*  | 53 | 2.05*     | .27* | -.45*  | 77 | 1.74*     | .09* | -.83* | 101 | 3.7       | 1.00 | 1.00  |
| 6  | 3.45      | .95  | .91   | 30 | 2.18*     | .27* | -.45   | 54 | 2.17*     | .30* | -.39*  | 78 | 2.09*     | .35* | -.30* | 102 | 2.74      | .70  | .39   |
| 7  | 3.55      | .91  | .82   | 31 | 3.04      | .87  | .74    | 55 | 3.26      | .91  | .83    | 79 | 2.65      | .57  | .13   | 103 | 2.78      | .74  | .48   |
| 8  | 3.3       | .83  | .65   | 32 | 2.7       | .61  | .22    | 56 | 3.48      | 1.00 | 1.00   | 80 | 3.39      | .91  | .83   | 104 | 3.78      | 1.00 | 1.00  |
| 9  | 3.04      | .74  | .48   | 33 | 1.78*     | .09* | -.83*  | 57 | 1.74*     | .13* | -.74*  | 81 | 2.52      | .52  | .04   | 105 | 3         | .78  | .57   |
| 10 | 3.61      | 1.00 | 1.00  | 34 | 2.38*     | .43* | -.14*  | 58 | 2.13*     | .30* | -.39*  | 82 | 2.57      | .57  | .13   | 106 | 2.17*     | .35* | -.30* |
| 11 | 1.78*     | .04* | -.91* | 35 | 3.52      | .96  | .91    | 59 | 2.68      | .59  | .18    | 83 | 3.13      | .96  | .91   | 107 | 3.41      | 1.00 | 1.00  |
| 12 | 3.73      | 1.00 | 1.00  | 36 | 3.61      | .96  | .91    | 60 | 2.52      | .48* | -.04*  | 84 | 3.83      | 1.00 | 1.00  | 108 | 3.05      | .95  | .91   |
| 13 | 2.8       | .60  | .20   | 37 | 3         | .74  | .48    | 61 | 2.96      | .78  | .57    | 85 | 3.35      | .83  | .65   | 109 | 2.74      | .65  | .30   |
| 14 | 2.87      | .57  | .13   | 38 | 2.83      | .65  | .30    | 62 | 2.3*      | .39* | -.22*  | 86 | 2.3*      | .43* | -.13* | 110 | 2.81      | .67  | .33   |
| 15 | 3.3       | .96  | .91   | 39 | 3.13      | .87  | .74    | 63 | 2.61      | .65  | .30    | 87 | 2.17*     | .26* | -.48* | 111 | 3.23      | .86  | .73   |
| 16 | 2.87      | .65  | .30   | 40 | 3.43      | .91  | .83    | 64 | 2.13*     | .26* | -.48*  | 88 | 1.57*     | .09* | -.83* | 112 | 3.61      | .96  | .91   |
| 17 | 2.52      | .43* | -.13* | 41 | 3.55      | .95  | .91    | 65 | 3.13      | .83  | .65    | 89 | 2.57      | .65  | .30   | 113 | 2.61      | .61  | .22   |
| 18 | 3.43      | .91  | .83   | 42 | 3.96      | 1.00 | 1.00   | 66 | 3.55      | .95  | .91    | 90 | 2.96      | .74  | .48   | 114 | 2.48*     | .48* | -.04* |
| 19 | 2.48*     | .39* | -.22* | 43 | 2.09*     | .22* | -.57*  | 67 | 3.52      | .91  | .83    | 91 | 3.35      | .91  | .83   | 115 | 3.7       | 1.00 | 1.00  |
| 20 | 2.96      | .70  | .39   | 44 | 2.22*     | .39* | -.22*  | 68 | 1.26*     | .00* | -1.00* | 92 | 2.74      | .65  | .30   | 116 | 3.35      | .87  | .74   |
| 21 | 2*        | .17* | -.65* | 45 | 2.52      | .48* | -.04*  | 69 | 2.61      | .65  | .30    | 93 | 3.26      | .96  | .91   | 117 | 3.09      | .87  | .74   |
| 22 | 3         | .78  | .57   | 46 | 1.91*     | .18* | -.64*  | 70 | 1.57*     | .04* | -.91*  | 94 | 2.83      | .74  | .48   | 118 | 3.13      | .83  | .65   |
| 23 | 2.43*     | .43* | -.13* | 47 | 2.22*     | .43* | -.13*  | 71 | 2.74      | .70  | .39    | 95 | 2.61      | .57  | .13   | 119 | 3.43      | .91  | .83   |
| 24 | 1.78*     | .22* | -.57* | 48 | 3.7       | 1.00 | 1.00   | 72 | 3.22      | .83  | .65    | 96 | 2.87      | .74  | .48   |     |           |      |       |

\* < 2.5 Ort. || < .5 KGE || < 0 KGO

#### EK-4. Faktör Sayısının Belirlenmesinde Kaiser Kriteri ve Yamaç Birikinti Grafiği

| Faktör | Özdeğer ( $\lambda$ ) | $\sigma^2$ (%) | Toplamlı (%) |
|--------|-----------------------|----------------|--------------|
| 1      | 55,532*               | 70,294         | 70,294       |
| 2      | 1,818*                | 2,301          | 72,595       |
| 3      | 1,508*                | 1,908          | 74,503       |
| 4      | 1,032*                | 1,306          | 75,809       |
| 5      | 0,857                 | 1,084          | 76,894       |
| 6      | 0,819                 | 1,037          | 77,931       |
| 7      | 0,796                 | 1,008          | 78,939       |
| 8      | 0,715                 | 0,904          | 79,843       |
| 9      | 0,639                 | 0,809          | 80,653       |
| 10     | 0,575                 | 0,727          | 81,380       |

\* $\lambda > 1$



Yamaç birikinti grafiği

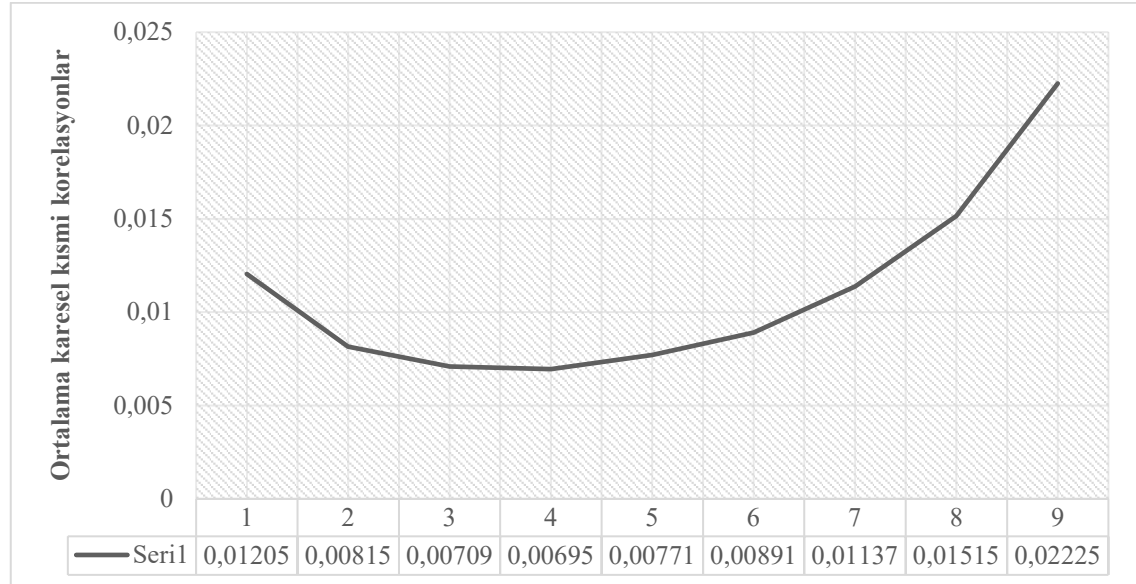
EK-5. Faktör Sayısının Belirlenmesinde AOV Değerleri ve MAP Testi Grafiği

| No | M-AOV | No | M-AOV | No | M-AOV  | No | M-AOV | No | M-AOV  | No | M-AOV  |
|----|-------|----|-------|----|--------|----|-------|----|--------|----|--------|
| 1  | .700  | 15 | .770  | 29 | .799   | 43 | .774  | 57 | .777   | 71 | .741   |
| 2  | .802* | 16 | .842* | 30 | .783   | 44 | .782  | 58 | .641   | 72 | .764   |
| 3  | .621  | 17 | .755  | 31 | .801*  | 45 | .845* | 59 | .598   | 73 | .841*  |
| 4  | .820* | 18 | .787  | 32 | .784   | 46 | .636  | 60 | .714   | 74 | .806*  |
| 5  | .627  | 19 | .815* | 33 | .801*  | 47 | .665  | 61 | .706   | 75 | .833*  |
| 6  | .780  | 20 | .788  | 34 | .830*  | 48 | .659  | 62 | .590   | 76 | .839*  |
| 7  | .671  | 21 | .752  | 35 | .630   | 49 | .635  | 63 | .798   | 77 | .805*  |
| 8  | .788  | 22 | .579  | 36 | .539   | 50 | .754  | 64 | .693   | 78 | .596   |
| 9  | .774  | 23 | .765  | 37 | .576   | 51 | .646  | 65 | .745   | 79 | .863** |
| 10 | .802* | 24 | .837* | 38 | .808*  | 52 | .745  | 66 | .816*  |    |        |
| 11 | .800* | 25 | .726  | 39 | .860** | 53 | .795  | 67 | .826*  |    |        |
| 12 | .831* | 26 | .697  | 40 | .809*  | 54 | .779  | 68 | .850** |    |        |
| 13 | .629  | 27 | .756  | 41 | .686   | 55 | .837* | 69 | .787   |    |        |
| 14 | .796  | 28 | .819* | 42 | .680   | 56 | .780  | 70 | .693   |    |        |

\* > .80 \*\* > .85

AOV = 0.75

Pure Exploratory Bifactor Model – MRFA



MAP testi grafiği

## EK-6. ZDÖ ön sayfa

### YÖNERGE

Değerli Öğretmenim,

- Her bir özellik ile ilgili öğrencinizin düzeyini en iyi yansıtan seçeneği işaretleyiniz:  
1= Yaşımın çok gerisinde, 6= Yaşımın çok ilerisinde.
- Değerlendirmelerinizi yaparken öğrencinin yaşını dikkate alınız.
- Puanlamanın sağlıklı yapılabilmesi için tüm maddeleri işaretlediğinizden emin olunuz.
- İşaretlemelerinizi "X", "+", "-" ve benzeri şekilde yapınız.

Öğrenci adı/soyadı:

Öğrenci ile geçirilen toplam yarıyıl:

|     | Bilişsel Özellikler                                                                                                                 | Yaşının<br>gerisinde |   | Yaşına<br>göre<br>NORMAL |   | Yaşının<br>ilerisinde |   |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---|--------------------------|---|-----------------------|---|
| B1  | Hafıza kapasitesi                                                                                                                   | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B2  | Kelime dağarcığı                                                                                                                    | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B3  | İlgisini çeken disipline alan bilgisi (kavram, yöntem-teknik ve tanınmış kişiler gibi) düzeyi                                       | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B4  | Öğrenme hızı                                                                                                                        | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B5  | Yeni bir konuyu, beceriyi veya olayı kavrama becerisi                                                                               | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B6  | Öğrendiklerini yeni bağlamlarda kullanma/transfere etme                                                                             | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B7  | Soyut kavramları (cesaret, onur, kaygı, adalet, ölüm vb.) anlayabilme becerisi                                                      | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B8  | Birden çok disiplinde bilgili olma düzeyi (çok yönlülük)                                                                            | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B9  | Eleştirel düşünme becerisi (Karşılaştığı durumları belirli kriterlere göre değerlendirme)                                           | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B10 | Gözlem yapma becerisi                                                                                                               | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B11 | Çıkarım yapma becerisi                                                                                                              | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B12 | Okuduğu, dinlediği, izlediği veya karşılaştığı şeylerin (metin, şiir, film, tiyatro, problem durumları) ana fikrini anlama becerisi | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B13 | Merak düzeyi                                                                                                                        | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B14 | Bireysel araştırma yapabilme becerisi                                                                                               | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B15 | Bilimsel gelişmeleri takip etme düzeyi                                                                                              | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B16 | Bilimsel okuryazarlık düzeyi                                                                                                        | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B17 | Teknoloji okuryazarlığı                                                                                                             | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B18 | Kendisi için belirlediği beklentilerin/standartların düzeyi                                                                         | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B19 | Ulaşılabilir hedefler belirleme becerisi                                                                                            | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B20 | Yaratıcılık düzeyi                                                                                                                  | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B21 | Uzamsal (üç boyutlu) düşünme becerisi (nesneleri zihinde döndürme/canlandırma)                                                      | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B22 | Pratik düşünme becerisi                                                                                                             | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B23 | Olaylar, nesneler ve kavramları birbirine benzetme/analoji kurma becerisi                                                           | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B24 | Problem bulma becerisi                                                                                                              | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B25 | Problemi tanımlama becerisi                                                                                                         | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B26 | Problem çözerken strateji kullanma becerisi                                                                                         | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B27 | Problem çözme hızı                                                                                                                  | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B28 | Problemleri zihinden çözme becerisi                                                                                                 | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B29 | Problemlere yeni/özgün çözümler üretebilme becerisi                                                                                 | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B30 | Fikirlerinin orijinallik düzeyi                                                                                                     | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B31 | Sorulara sıra dışı yanıt/fikir üretme becerisi                                                                                      | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B32 | Çok sayıda fikir üretebilme becerisi                                                                                                | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B33 | Mantık problemlerinde başarı düzeyi                                                                                                 | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B34 | Soru sorma sıklığı                                                                                                                  | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |
| B35 | Zekâ oyunlarında başarılı olma düzeyi                                                                                               | 1                    | 2 | 3                        | 4 | 5                     | 6 |

## ZDÖ arka sayfa

|     | <b>Duyuşsal Özellikler</b>                                                                  | <b>Yaşının<br/>gerisinde</b> |   | <b>Yaşına<br/>göre<br/>NORMAL</b> |   | <b>Yaşının<br/>ilerisinde</b> |   |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|-----------------------------------|---|-------------------------------|---|
| D1  | Mükemmeliyetçilik düzeyi                                                                    | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| D2  | Benlik algısı                                                                               | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| D3  | Sorumluluk sahibi olma düzeyi                                                               | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| D4  | Özeleştirme yapma becerisi                                                                  | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| D5  | Hatalardan ders çıkarma becerisi                                                            | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| D6  | Empati kurma becerisi                                                                       | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| D7  | Dikkatini vererek dinleme becerisi                                                          | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| D8  | Etrafında olan olaylarla ilgilenme düzeyi                                                   | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| D9  | Sosyal problemlere hassasiyet düzeyi                                                        | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| D10 | Yazılı anlatım becerisi                                                                     | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| D11 | Öğrenme stratejilerini (altını çizerek okuma, not alma, özet çıkarma vb.) kullanma becerisi | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| D12 | İlgi duyduğu konuya bağlılık düzeyi                                                         | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| D13 | Estetik bakış açısı                                                                         | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |

|    | <b>Sosyal Özellikler</b>                                         | <b>Yaşının<br/>gerisinde</b> |   | <b>Yaşına<br/>göre<br/>NORMAL</b> |   | <b>Yaşının<br/>ilerisinde</b> |   |
|----|------------------------------------------------------------------|------------------------------|---|-----------------------------------|---|-------------------------------|---|
| S1 | Liderlik becerisi                                                | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| S2 | Kendinden büyüklerle arkadaşlık kurma isteği                     | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| S3 | Değişikliklere (yeni durumlara, ortamlara) uyum sağlama becerisi | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| S4 | Şüpheli olma düzeyi                                              | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| S5 | Hazırcevaplık düzeyi                                             | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| S6 | Esprî yapma becerisi                                             | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| S7 | Esprî anlama becerisi                                            | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| S8 | Kuralları esnetme düzeyi                                         | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |
| S9 | Otoriteyi sorgulama düzeyi                                       | 1                            | 2 | 3                                 | 4 | 5                             | 6 |

EK-7. ZDÖ Maddelerinin Çıkartılma Aşamaları

|    |                                                                                                                                     | <b>Madde Çıkartma Aşamaları</b> |                                  | <b>Yeni Madde no</b> |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|----------------------|
|    | <b>Maddeler</b>                                                                                                                     | <b>Uzman Görüşü</b>             | <b>Açımlayıcı Faktör Analizi</b> |                      |
| 1  | Kelime dağarcığı                                                                                                                    |                                 |                                  | B2                   |
| 2  | Pratik düşünme becerisi                                                                                                             |                                 |                                  | B22                  |
| 3  | Liderlik becerisi                                                                                                                   |                                 |                                  | S1                   |
| 4  | Çıkarım yapma becerisi                                                                                                              |                                 |                                  | B11                  |
| 5  | Empati becerisi                                                                                                                     |                                 |                                  | D6                   |
| 6  | Okuduğu, dinlediği, izlediği veya karşılaştığı şeylerin (metin, şiir, film, tiyatro, problem durumları) ana fikrini anlama becerisi |                                 |                                  | B12                  |
| 7  | Değişikliklere (yeni durumlara, ortamlara) uyum sağlama düzeyi                                                                      |                                 |                                  | S3                   |
| 8  | İlgisini çeken disiplinde alan bilgisi (kavram, yöntem-teknik ve tanınmış kişiler gibi) düzeyi                                      |                                 |                                  | B3                   |
| 9  | Gözlem yapma becerisi                                                                                                               |                                 |                                  | B10                  |
| 10 | Soyut kavramları anlayabilme becerisi                                                                                               |                                 |                                  | B7                   |
| 11 | Saygınlık (arkadaşları tarafından saygı duyulma) düzeyi                                                                             | x                               |                                  |                      |
| 12 | Problemlere yeni ve özgün çözümler üretebilme becerisi                                                                              |                                 |                                  | B29                  |
| 13 | Kendisi için belirlediği standartların düzeyi                                                                                       |                                 |                                  | B18                  |
| 14 | Espri yapma becerisi                                                                                                                |                                 |                                  | S6                   |
| 15 | Detayları ve küçük ayrıntıları fark etme becerisi                                                                                   |                                 | x                                |                      |
| 16 | Hazırcevaplık düzeyi                                                                                                                |                                 |                                  | S5                   |
| 17 | Risk alma becerisi                                                                                                                  | x                               |                                  |                      |
| 18 | Çok sayıda fikir üretebilme becerisi                                                                                                |                                 |                                  | B32                  |
| 19 | Okuma hızı                                                                                                                          | x                               |                                  |                      |
| 20 | Verilen göreve odaklanma düzeyi                                                                                                     |                                 | x                                |                      |
| 21 | Konuşmalarında vurgu ve tonlama kullanma becerisi                                                                                   | x                               |                                  |                      |
| 22 | Bireysel araştırma yapabilme becerisi                                                                                               |                                 |                                  | B14                  |
| 23 | Azimli olma düzeyi                                                                                                                  | x                               |                                  |                      |

|    |                                                                           |   |   |     |
|----|---------------------------------------------------------------------------|---|---|-----|
| 24 | Soğukkanlılık düzeyi                                                      | x |   |     |
| 25 | Kurallara uyma düzeyi                                                     | x |   |     |
| 26 | Eleştirileri dikkate alma düzeyi                                          | x |   |     |
| 27 | Problem çözerken strateji kullanma becerisi                               |   |   | B26 |
| 28 | Merak düzeyi                                                              |   |   | B13 |
| 29 | İşbirliği yapma becerisi                                                  | x |   |     |
| 30 | Eşitlikçi olma düzeyi                                                     | x |   |     |
| 31 | Hedef odaklı çalışma becerisi                                             |   | x |     |
| 32 | Yazılı anlatım becerisi                                                   |   |   | D10 |
| 33 | Konuşmalarında jest ve mimiklerini kullanma becerisi                      | x |   |     |
| 34 | Kıtap veya dergi okuma sıklığı                                            | x |   |     |
| 35 | Yaratıcılık düzeyi                                                        |   |   | B20 |
| 36 | Problem çözme hızı                                                        |   |   | B27 |
| 37 | Motivasyon düzeyi                                                         |   | x |     |
| 38 | Zaman yönetimi becerisi                                                   |   | x |     |
| 39 | Önsezi becerisi                                                           |   | x |     |
| 40 | Mantık problemlerinde başarı düzeyi                                       |   |   | B33 |
| 41 | Hafıza düzeyi                                                             |   |   | B1  |
| 42 | Öğrendiklerini yeni bağlamlarda kullanma/transfer etme                    |   |   | B6  |
| 43 | Eleştirilere açık olma düzeyi                                             | x |   |     |
| 44 | Teknolojik araçları kullanma becerisi                                     | x |   |     |
| 45 | Hevesli olma düzeyi                                                       | x |   |     |
| 46 | Başkaları için yüksek standartlar koyma                                   | x |   |     |
| 47 | Ahlak gelişim düzeyi                                                      | x |   |     |
| 48 | Olaylar, nesneler ve kavramları birbirine benzetme/analoji kurma becerisi |   |   | B23 |
| 49 | Objektif olma becerisi                                                    | x |   |     |
| 50 | Hoşgörü düzeyi                                                            | x |   |     |
| 51 | Sıkılma düzeyi                                                            | x |   |     |
| 52 | Eleştirel düşünme becerisi                                                |   |   | B9  |
| 53 | Enerji düzeyi                                                             | x |   |     |
| 54 | Rekabetçilik düzeyi                                                       | x |   |     |
| 55 | Olayları, durumları ve nesneleri betimleme becerisi                       |   | x |     |
| 56 | Problemleri zihinden çözme becerisi                                       |   |   | B28 |
| 57 | Popülerlik düzeyi                                                         | x |   |     |

|    |                                                          |   |   |     |
|----|----------------------------------------------------------|---|---|-----|
| 58 | Vicdani tutum düzeyi                                     | x |   |     |
| 59 | Sosyal problemlere hassasiyet düzeyi                     |   |   | D9  |
| 60 | Özgüven düzeyi                                           | x |   |     |
| 61 | Hatalardan ders çıkarma becerisi                         |   |   | D5  |
| 62 | Başkalarının fikirlerine saygılı olma düzeyi             | x |   |     |
| 63 | Estetik bakış açısı                                      |   |   | D13 |
| 64 | Sabırlı olma düzeyi                                      | x |   |     |
| 65 | Zeka oyunları ve problemlerinde başarılı olma düzeyi     |   |   | B35 |
| 66 | Birden çok disiplinde bilgili olma düzeyi (Çok yönlülük) |   |   | B8  |
| 67 | Problemleri kısa yoldan çözme becerisi                   |   | x |     |
| 68 | Utangaçlık düzeyi                                        | x |   |     |
| 69 | Teknoloji okur yazarlığı                                 |   |   | B17 |
| 70 | Saygılı olma düzeyi                                      | x |   |     |
| 71 | Dikkatini vererek dinleme becerisi                       |   |   | D7  |
| 72 | Karar verme hızı                                         |   | x |     |
| 73 | Gördüklerini hatırlama düzeyi                            |   | x |     |
| 74 | Dost canlısı olma düzeyi                                 | x |   |     |
| 75 | Bir olaya veya duruma farklı açılardan bakma becerisi    |   | x |     |
| 76 | Heyecan düzeyi                                           | x |   |     |
| 77 | Sosyalleşme düzeyi                                       | x |   |     |
| 78 | Toplumsal değerlere önem verme düzeyi                    | x |   |     |
| 79 | Etrafında olan olaylarla ilgilenme düzeyi                |   |   | D8  |
| 80 | Hayal gücü                                               |   | x |     |
| 81 | Mükemmeliyetçilik düzeyi                                 |   |   | D1  |
| 82 | Aktif dinleme becerisi                                   | x |   |     |
| 83 | Otoriteyi sorgulama düzeyi                               |   |   | S9  |
| 84 | Sorulara ve problemlere sıra dışı yanıt ve fikir üretme  |   |   | B31 |
| 85 | İlgi duyduğu konuya bağlılık düzeyi                      |   |   | D12 |
| 86 | Uygun olmasa dahi fikirlerinde ısrarcı olma düzeyi       | x |   |     |
| 87 | Çevresindekilere güven verme düzeyi                      | x |   |     |
| 88 | Aceleci olma düzeyi                                      | x |   |     |
| 89 | Doğal liderlik becerisi                                  |   | x |     |
| 90 | Sözlü anlatım becerisi                                   |   | x |     |
| 91 | Uzamsal düşünme becerisi                                 |   |   | B21 |
| 92 | Ulaşılabilir hedefler belirleme becerisi                 |   |   | B19 |

|     |                                                                    |   |   |     |
|-----|--------------------------------------------------------------------|---|---|-----|
| 93  | Bilimsel okur-yazarlık düzeyi                                      |   |   | B16 |
| 94  | Şüpheli olma düzeyi                                                |   |   | S4  |
| 95  | Kendinden büyüklerle arkadaşlık kurma isteği                       |   |   | S2  |
| 96  | Özeleştirme yapma becerisi                                         |   |   | D4  |
| 97  | Espri anlama becerisi                                              |   |   | S7  |
| 98  | Adaletli olma düzeyi                                               | x |   |     |
| 99  | Öğrenme stratejilerini kullanma becerisi                           |   |   | D11 |
| 100 | Sorumluluk sahibi olma düzeyi                                      |   |   | D3  |
| 101 | Olaylar ve kavramlar arasında neden- sonuç ilişkisi kurma becerisi |   | x |     |
| 102 | Organizasyon becerisi                                              |   | x |     |
| 103 | Soru sorma sıklığı                                                 |   |   | B34 |
| 104 | Yeni bir konuyu, beceriyi veya olayı kavrama becerisi              |   |   | B5  |
| 105 | Bilimsel gelişmeleri takip etme düzeyi                             |   |   | B15 |
| 106 | Taklit becerisi                                                    | x |   |     |
| 107 | Fikirlerinin orijinallik düzeyi                                    |   |   | B30 |
| 108 | Mantıklı olma düzeyi                                               |   | x |     |
| 109 | İnsanları, arkadaşlarını konuşarak ikna etme becerisi              |   | x |     |
| 110 | Okuduğu kitap veya dergilerin düzeyi                               |   | x |     |
| 111 | Duyduklarını hatırlama düzeyi                                      |   | x |     |
| 112 | Problem çözme becerisi                                             |   | x |     |
| 113 | Benlik algısı                                                      |   |   | D2  |
| 114 | Verilen görevleri yerine getirme hızı                              | x |   |     |
| 115 | Öğrenme hızı                                                       |   |   | B4  |
| 116 | Problem bulma becerisi                                             |   |   | B24 |
| 117 | Yeniliklere açık olma düzeyi                                       |   | x |     |
| 118 | Kuralları sorgulama ve esnetme düzeyi                              |   |   | S8  |
| 119 | Problemi tanımlama becerisi                                        |   |   | B25 |

EK-8. DAGF

## ÖĞRENCİLERİN ZEKA DÜZEYLERİNİ DEĞERLENDİRME FORMU

Değerli Öğretmenim

Bu form öğrencilerinizin zekâ düzeyleri hakkında genel değerlendirmelerinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Formu doldururken öğrencilerinizin zekâ düzeylerini göz önünde bulundurmanız beklenmektedir. Aşağıdaki açıklamaları dikkate alarak her bir öğrencinizin zekâ düzeyini temsil ettiğini düşündüğünüz kutucuğu "X" şeklinde işaretleyiniz.

- **NORMALİN ALTINDA:** zekâ düzeyi yaşlılarından geride, ortalamanın altında
- **NORMAL:** zekâ düzeyi yaşına uygun, beklenen düzeyde, ortalama düzeyde
- **NORMALİN ÜSTÜNDE:** zekâ düzeyi yaşlılarından ileri, ortalamanın üstünde
- "1" en düşük düzeyi, "6" en yüksek düzeyi temsil etmektedir.

Değerli katkılarınız için teşekkürler.

[illegible]

## ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Birkan Kararmaz  
Yabancı Dil : İngilizce  
Doğum Yeri ve Yılı : İskenderun/1990  
E-Posta : [birkankararmaz@anadolu.edu.tr](mailto:birkankararmaz@anadolu.edu.tr)

### Eğitim ve Mesleki Geçmişi:

- 2014, İstanbul Üniversitesi, Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi, Üstün Zekalılar Öğretmenliği
- 2016- , Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Özel Eğitim Bölümü, Üstün Zekâlılar Öğretmenliği Tezli Yüksek Lisans Programı