

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME BİLİM DALI



ÜSTÜN YETENEKLİ BİREYLERİ TANILAMAYA YÖNELİK
BİR ÖLÇEK GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

BAHTİYAR DİLDEĞMEZ

BOLU-2023

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME BİLİM DALI



ÜSTÜN YETENEKLİ BİREYLERİ TANILAMAYA YÖNELİK
BİR ÖLÇEK GELİŞTİRME ÇALIŞMASI

Yüksek Lisans Tezi

Hazırlayan
Bahtiyar DİLDEĞMEZ

Danışman
Prof. Dr. Zekeriya NARTGÜN

BOLU, HAZİRAN – 2023

KABUL VE ONAY SAYFASI

Bahtiyar DİLDEĞMEZ tarafından “**ÜSTÜN YETENEKLİ BİREYLERİ TANILAMAYA YÖNELİK BİR ÖLÇEK GELİŞTİRME ÇALIŞMASI**” başlıklı tez çalışması jüri tarafından Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Bilim Dalında Yüksek Lisans Tezi olarak oy birliği ile kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri
Danışman

Bolu İzzet Baysal Üniversitesi

Üye

Bolu İzzet Baysal Üniversitesi

Üye

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi

İmza

.....

.....

.....

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü'nün Onayı

Prof. Dr. İbrahim KÜRTÜL

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

ETİK BEYAN

Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu bildirir,

aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Teze ilişkin __/__/__ tarihinde Turnitin adlı intihal tespit programından enstitü müdürlüğünce belirlenen filtrelemeler uygulanarak alınmış olan benzerlik raporuna göre, tezin benzerlik oranı % __ olarak tespit edilmiştir.

Bu çalışma için İnsan Araştırmalar Etik Kurulundan 2021/424 sayısı ile etik izin alınmıştır.

BAHTİYAR DİLDEĞMEZ

TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmasının her aşamasında benden yardımını esirgemeyen, her türlü sorumu sabır ve hoşgörü ile cevaplayan, bilgi ve tecrübesiyle örnek aldığım değerli danışman hocam sayın Zekeriya NARTGÜN'e

Lisans eğitimimden bu yana akademik alandaki çalışmalarında beni her zaman yüreklendiren ve destekleyen Ahmet BİLDİREN'e

Her daim benim yanımda olan ve beni desteğinden eksik etmeyen, beni hep yüreklendiren biricik nişanlım Gülseren EDEM'e

Yüksek lisans eğitimim boyunca yardımlarına ihtiyaç duyduğum anda her türlü destek ve yardımlarını esirgemeyen değerli hocam Mustafa KÖROĞLU'na ve Ersin TÜRE hocama

Özellikle eğitim başta olmak üzere her konuda destekçim olan rahmetli anneme, babama, kardeşlerime, dostlarıma ve eğitim hayatımın her kademesinde üzerimde emekleri olan değerli hocalarıma teşekkür ederim.

Bahtiyar DİLDEĞMEZ

ÖZET

**ÜSTÜN YETENEKLİ BİREYLERİ TANILAMAYA YÖNELİK
BİR ÖLÇEK GELİŞTİRME ÇALIŞMASI
YÜKSEK LİSANS TEZİ
DİLDEĞMEZ, BAHTİYAR
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİMDE ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME BİLİM DALI
TEZ DANIŞMANI: PROF. DR. ZEKERİYA NARTGÜN
BOLU, HAZİRAN – 2023
XII + 60**

Bu araştırmada, ilkokul düzeyindeki öğrenciler arasında üstün yetenekli olanları tanılamada kullanılabilecek geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmek amaçlanmıştır. Çalışmada temel araştırma modeli kullanılmıştır. Çalışma grubu Erzincan ilinde bulunan ilkokul öğrencileri arasından seçilmiştir. Çalışmada Sternberg'in Başarılı Zeka Kuramı temel alınarak maddeleri yazılan ve 71 maddeden oluşan üstün yetenekli bireyleri tanılamaya yönelik geliştirilen ölçek kullanılmıştır. Çalışma grubu iki aşama olarak gerçekleştirilmiştir. İlk aşamada Erzincan ilinde yaşayan 410 ilkokul öğrencisine ulaşılmıştır. Toplanan verilerle açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucu, 51 maddeden oluşan 3 faktörlü bir yapı ortaya çıkmıştır. Birinci faktör altında 16 madde ikinci faktör altında 22 madde ve 3 faktör altında 13 madde yer almaktadır. İkinci aşamada 51 maddeden oluşan ölçek ile tekrar sahaya inilmiş ve 310 veriye ulaşılmıştır. Ulaşılan bu örneklem ile doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve üç faktörlü yapı doğrulanmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonucu CFI değeri .93, TLI değeri .92, SRMR değeri .02 ve RMSEA değeri .06 olarak bulunmuştur. Benzer ölçekler geçerliğine kanıt olarak ise öğrencilere uygulanan TONI-3 zeka testi ile ölçekten elde edilen verilerin korelasyon değerlerine bakılmıştır. TONI-3 zeka testi ile ölçekten elde edilen veriler arasında .80 düzeyinde korelasyon bulunmuştur. Ölçeğin güvenilirliğine kanıt olarak her bir alt boyutuna ilişkin Cronbach Alpha ve Birleştirici Güvenirlik katsayılarına ulaşılmıştır. Elde edilen bulgular incelendiğinde ölçeğin, ilkokul öğrencilerinin tanılanma sürecinde kullanılabilecek güvenilir ve geçerli bir ölçme aracı olduğu görülmektedir.

ANAHTAR KELİMELEER: Tanılama, Üstün yetenek, İlköğretim öğrencileri

ABSTRACT

A SCALE DEVELOPMENT STUDY TO IDENTIFY GIFTED INDIVIDUALS

MASTER THESIS

DİLDEĞMEZ, BAHTİYAR

BOLU ABANT İZZET BAYSAL UNIVERSITY

INSTITUTE OF GRADUATE STUDIES

DEPARTMENT OF EDUCATIONAL SCIENCES

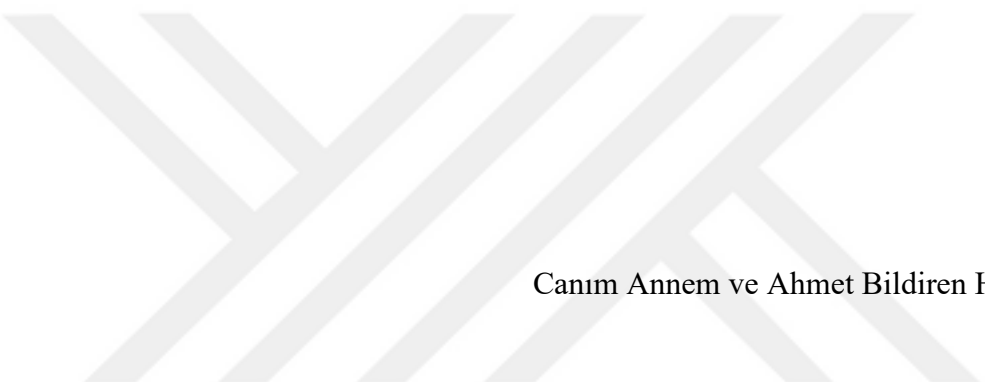
SUPERVISOR: PROF. DR. ZEKERİYA NARTGÜN

BOLU, JUNE – 2023

XII + 60

The aim of this study is to develop a valid and reliable scale that can be used to identify the academically gifted students among elementary school students. A basic research model has been used in the study. The study group was selected from primary school students in the province of Erzincan. In the study, a scale consisting of 71 items was used to identify academically gifted individuals, which was developed based on Sternberg's Successful Intelligence Theory. The study group was conducted in two stages. In the first stage, 410 primary school students living in the province of Erzincan were reached. Exploratory factor analysis was conducted with the collected data. The result of the exploratory factor analysis revealed a three-factor structure consisting of 51 items. There are 16 items under the first factor, 22 items under the second factor, and 13 items under the third factor. In the second stage, the scale consisting of 51 items was taken back to the field and 310 data were obtained. Confirmatory factor analysis was conducted with the obtained sample and the 3-factor structure was confirmed. As a result of the confirmatory factor analysis, the CFI value was found to be .93, the TLI value was .92, the SRMR value was .02, and the RMSEA value was .06. As evidence of the validity of the similar scales, correlation values were examined between the data obtained from the scale and the TONI-3 intelligence test applied to the students. A correlation of .80 was found between the data obtained from the scale and the TONI-3 intelligence test. As evidence of the reliability of the scale, Cronbach's Alpha and Composite Reliability coefficients were obtained for each subscale. Upon examining the findings, it can be seen that the scale is a reliable and valid measurement tool that can be used in the identification process of elementary school students.

KEYWORDS: Diagnostics, giftedness, primary school students



Canım Annem ve Ahmet Bildiren Hocam'a

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa</u>
KABUL VE ONAY SAYFASI	iii
ETİK BEYAN.....	iv
TEŞEKKÜR	v
ÖZET.....	vi
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER	ix
TABLO LİSTESİ	iv
ŞEKİL LİSTESİ.....	iv
KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ	iv
I. BÖLÜM.....	1
1. Giriş.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı	3
1.3. Araştırmanın Önemi	3
1.4. Problem Cümlesi	3
1.5. Alt Problemler	4
1.6. Varsayımlar	4
1.7. Sınırlılıklar.....	4
1.8. Tanımlar	4
II. BÖLÜM	5
2. Kuramsal Temeller ve İlgili Araştırmalar	5
2.1. Kuramsal Çerçeve	5
2.1.1. Üçlü Çember Kuramı	7

2.1.1.1.	Yaratıcılık	7
2.1.1.2.	Motivasyon	8
2.1.1.3.	Ortalama Üstü Yetenek	8
2.1.2.	Psikososyal Sınıflar Kuramı	8
2.1.2.1.	Ender Yetenek	9
2.1.2.2.	Artık Yetenekler	9
2.1.2.3.	Hisseli Yetenekler	9
2.1.2.4.	Tuhaf yetenekler	9
2.1.3.	Yıldız Modeli Kuramı	9
2.1.3.1.	Genel Yetenek	10
2.1.3.2.	Özel Yetenek	10
2.1.3.3.	Zihinsel Olmayan Bireysel Faktörler	10
2.1.3.4.	Çevresel Faktörler	10
2.1.3.5.	Şans	11
2.1.4.	Beşgen Kuramı	11
2.1.4.1.	Mükemmellik	11
2.1.4.2.	Enderlik	11
2.1.4.3.	Üretkenlik	12
2.1.4.4.	Kanıt	12
2.1.4.5.	Değer	12
2.1.5.	Ayrımsal Üstün Zekâ ve Üstün Yetenek Kuramı	12
2.1.5.1.	Üstün Zeka	13
2.1.5.2.	Üstün Yetenek	13
2.1.5.3.	Deneyim ve Öğrenme	13

2.1.5.4.	Bireysel Katalizörler.....	13
2.1.5.5.	Çevresel Katalizörler.....	14
2.1.5.6.	Şans	14
2.1.6.	Emergenik Kalıtım Epigenetik Gelişimi Kuramı	14
2.1.6.1.	Emergenik Kalıtım	14
2.1.6.2.	Epigenetik Gelişim	15
2.1.7.	Taylor'un Çoklu Yetenek Kuramı	16
2.1.8.	Cohn'un Üstün Yetenek Kuramı	16
2.1.9.	Çoklu Zekâ Kuramı	16
2.1.9.1.	Dilsel Zekâ.....	17
2.1.9.2.	Mantıksal-Matematiksel Zekâ.....	18
2.1.9.3.	Görsel-Uzamsal Zekâ	18
2.1.9.4.	Müziksel Zekâ	18
2.1.9.5.	Bedensel-Kinestetik Zekâ.....	19
2.1.9.6.	Kişilerarası-Sosyal Zekâ.....	19
2.1.9.7.	İçsel Zekâ.....	19
2.1.9.8.	Doğacı Zekâ.....	20
2.1.10.	Başarılı Zekâ Kuramı	20
2.1.10.1.	Analitik Zekâ	21
2.1.10.2.	Yaratıcı Zekâ	22
2.1.10.3.	Pratik Zeka.....	22
2.2.	İlgili Araştırmalar	23
III. BÖLÜM		26
3.	Yöntem.....	26

3.1. Araştırmanın Modeli	26
3.2. Çalışma Grubu.....	26
3.3. Veri Toplama Aracının geliştirilmesi.....	28
3.4. Verilerin Analizi.....	31
IV. BÖLÜM	32
4. Bulgular.....	32
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	33
4.1.2. Açıklayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular	33
4.1.2. Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular	37
4.1.3 Ölçeğin TONI-3 Zekâ Testi ile Korelasyon Sonuçları	40
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	42
4.2.2. AFA Verilerine İlişkin Güvenirlilik Değerleri.....	42
4.2.3. DFA Verilerine İlişkin Güvenirlilik Değerleri.....	43
V. BÖLÜM.....	43
5. Tartışma ve Sonuç.....	43
5.1. Öneriler.....	46
KAYNAKÇA	48
EKLER.....	53
EK 1: Etik Kurul Onay.....	53
EK 2: 7-10 Yaş Arası Bilsem Aday Tanılama Ölçeği	54
EK 3: TONI-3 Zeka Testi Örnek Maddeler	56
EK 4: TONI-3 Zeka Testi Kullanım İzni	58
EK 5: Analiz sürecinde Kullanılan R Kodları.....	59
EK 6: DFA sürecinde Kullanılan Mplus Kodları.....	60

TABLO LİSTESİ

Tablo 3.1. AFA çalışma grubunun cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre dağılımı...	27
Tablo 3.2. DFA çalışma grubunun cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre dağılımı...	28
Tablo 4.1.1.1. KMO testine ilişkin bulgular.....	33
Tablo 4.1.1.2. Özdeğer ve varyans oranları.....	34
Tablo 4.1.1.3. Horn paralel analizi sonuçları	35
Tablo 4.1.1.4. Açımlayıcı faktör analizi sonuçları	36
Tablo 4.1.2.1. Çok değişkenli normallik analiz bulguları	38
Tablo 4.1.2.2. DFA uyumu indekslerine ilişkin bulgular.....	39
Tablo 4.1.3.1. Betimsel istatistik sonuçları	40
Tablo 4.1.3.2. Ölçekler ve alt boyutları arasındaki ilişki sonuçları.....	41
Tablo 4.2.1.1. AFA verilerine ilişkin bulgular	42
Tablo 4.2.2.1. DFA verilerine ilişkin bulgular	43

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 4.1.1.1. Faktör özdeğerlerine ilişkin yamaç eğim grafiği	34
Şekil 4.1.1.2. Faktör özdeğerlerine ilişkin horn paralel analizi grafiği.....	35
Şekil 4.1.2.1. Ölçeğe ilişkin standardize edilmiş yük değerleri.....	39



KISALTMA VE SEMBOLLER LİSTESİ

AFA	: Açıklayıcı Faktör Analizi
ASIS	: Anadolu-Sak Intelligence Scale
BNV	: Bildiren NonVerbal
DFA	: Doğrulamalı Faktör Analizi
GATES-2	: Gifted And Talented Evaluation Scales
GRS-P	: Gifted Rating Scales-Preschool
KBIT-2	: Kaufman Brief Intelligence Test
NNAT	: Naglieri Nonverbal Ability Test
OLSAT	: Otis–Lennon School Ability Test
RPM	: Raven's Progressive Matrices
SB: IV	: Stanford-Binet 4
SB5	: Stanford-Binet 5
SBL- M	: Stanford-Binet, Form L-M
TONI-3	: Test of Nonverbal Intelligent-3
WIAT-II	: Wechsler Individual Achievement Test - II
WISC-R	: The Wechsler Intelligence Scales for Children
WNV	: Wechsler NonVerbal
WPPSI-III	: Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence 3

I. BÖLÜM

1. Giriş

Bu bölümde problem durumuna, problem cümlesine, alt problemlere, tanımlara, araştırmanın amacına, araştırmanın önemine, araştırmanın varsayımları ve sınırlılıklarına yer verilmiştir.

1.1. Problem Durumu

Bireylerin erken yaşlarda kişisel, eğitsel ve mesleki alanlarda uygun araç ve yöntemlerle tanınmaları, yönlendirilmeleri ve bunun neticesinde sahip oldukları özelliklere uygun eğitim programlarına tabi tutulmaları eğitim sistemleri içinde ele alınması gereken en önemli konulardan biridir. Eğitimde öğrenciyi merkeze almak ve doğru yönlendirme hizmetleri ile yapısına en uygun eğitimi vermek her zaman olduğu gibi günümüzde de önemli bir konu olarak gündemdeki yerini korumaktadır. Bireyleri kişisel, eğitsel ve mesleki özellikleri bakımından en iyi şekilde tanımak ve onları sahip oldukları performanslar bağlamında bir üst noktaya taşımak için yönlendirme hizmetleri büyük önem arz etmektedir (Yıldırım, 2000).

Kişisel rehberlik öğrencilerin bireysel ve sosyal yönden gelişmelerini ve onların ruh sağlıklarını korumayı amaçlayan etkinlikler bütünüdür (Taylı, 2019). Eğitsel rehberlik bireyin çocukluktan itibaren aldığı eğitim öğretim süreci boyunca karşılaştığı sorunları ortadan kaldırmak amacıyla gerçekleştirilen etkinlikler bütünüdür (Binbaşioğlu, 1983). Bireyin uygun bir eğitim almasını sağlamak ve bu süreçte ortaya çıkabilecek olası sorunları ve eğitimde aksaklıklara neden olacak problemleri bertaraf etmek, böylece eğitimden elde edilecek verimi maksimum düzeye çıkarmak, eğitsel rehberliğin temel amacıdır (Koruklu, 2019). Mesleki rehberlik ise bireyin kendi özelliklerine en uygun mesleği seçebilmesi için gerektiği şekilde o mesleğe hazır hale getirilmesi ve o meslekte başarıyla ilerlemesine yardım etmek olarak tanımlanmaktadır (Çoban, 2019). Mesleki rehberlikte amaç bireyi niteliklerine uygun, kendi performansını sergileyebileceği ve mesleki anlamda iş doyumuna ulaşabileceği bir konuma getirmektir (Çoban, 2019). Bu üç rehberlik hizmetinin bir bütün olarak öğrenciye sunulması ve öğrencinin kendisine en uygun şekilde yönlendirilmesi eğitim ve öğretimin en temel amaçlarından biridir.

Yönlendirme uygulamaları çerçevesinde; öğrencilerin özelliklerinin, var olan performanslarının ve gizil yeteneklerinin belirlenmesi, bunların açığa çıkarılması için bireyin en doğru yöntemlerle tanınması ve kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi büyük önem arz etmektedir (Köksalan, 2019). Her öğrencinin bireysel hakkı olan bu durum üstün yetenekli bireyler için de geçerlidir. Üstün yetenekli bireylerin tanınması ve ihtiyaçları olan en uygun eğitimi almaları için farklı araç ve yöntemler bulunmaktadır (Eker ve ark., 2018). GATES (Üstün Yetenekli Değerlendirme Ölçeği) okul ortamında, üstün yetenekli bireylerin tanınması aşamasında, üstün yetenekli olabilecek olası bireylerin performanslarını ve karakteristik yapılarını tespit edebilmek için öğretmenler tarafından kullanılan ölçme araçlarından biridir. GATES, özellikle 5-18 yaş arası bireylerin tanınmasına yardımcı olmak amacıyla kullanılan bir ölçektir. Bir başka üstün yetenek değerlendirme ölçeği olan Üstün Yetenek Değerlendirme Ölçeği 2 (GES-2), 4,5-19 yaş arası bireylerin değerlendirilmesi için kullanılmaktadır (Bildiren, 2018). Ayrıca tanılama süreçlerinde 5-12 yaş arası çocuklar için uygun olan Sözel Olmayan Zeka Testi (NNAT), 6-65 yaş arası bireyler için uygun olan Standart Progresif Matrisler testi (RPM), 6-16 yaş arası bireylerde uygun (WISC-R) Wechsler Çocuklar İçin Zeka Ölçeği, bireylerin tanınması sürecinde kullanılan zeka testlerindendir (Bildiren, 2018).

Üstün yetenekli bireylerin erken yaşlarda tanınması, son dönemlerde ortaya çıkan önemli bir tartışma konusudur. Yine tanılama sürecinde yalnızca zekâ testlerinin kullanılması da bir sınırlılık olarak görülmektedir (Bildiren ve Bıkmaz Bilgen, 2019). Zekâ testleri aracılığı ile tanılama, Rehberlik ve Araştırma Merkezlerinde (RAM) ya da Bilim Sanat Merkezlerinde (BİLSEM) seçme ve yerleştirme amaçlı tanılama uygulamaları tanılama sürecinde ciddi bir yoğunluk oluşmaktadır. Diğer taraftan, üstün yetenekli bireylerin tanınmasında, birden fazla yöntemin bir arada kullanılmasının, öğretmenlerin ve velilerin ilgili kurumlarla iş birliği içerisinde hareket ederek bir ekip çalışması sürecinin başlatılmasının, tanılama sürecini daha etkin ve aktif kılacağı düşünülmektedir (Alma, 2015). Özellikle ilkökul öğrencileri ile sürekli etkileşim halinde bulunan ve onları sahip oldukları özellikler bakımında sürekli olarak gözlemleme şansına sahip olan sınıf öğretmenlerinin süreçte aktif rol alması, tanılama sürecini daha verimli hale getirecektir (Eker ve Sarı, 2021).

Sınıf öğretmenlerinin, tanılama süreçleri bağlamında, öğrencilerini gözlemlmeleri ve üstün yetenekli olması muhtemel öğrencilerin aileleri ile iş birliği içerisinde gerekli yönlendirme çalışmalarını yürütmeleri, bu sürecin nitelikli bir biçimde işlemesine katkı sağlayacaktır. Öğretmenlerin bu süreçte yapacakları gözlemlerin, geçerli ve güvenilir araçlar ile gerçekleştirilmesi, gözlenen bireyler hakkında verilen kararların doğruluğu ve amaca uygunluğu bakımından oldukça önemlidir. Yapılan incelemeler, sınıf öğretmenlerinin üstün yetenekli olması muhtemel öğrencileri tanılamada kullanabilecekleri gözleme dayalı araçlar noktasında önemli eksikliklerin bulunduğunu göstermektedir. (Bildiren ve Bıkmaz Bilgen, 2019). Belirlenen bu eksikliğin giderilmesi için bu araştırmada, ilkokul düzeyindeki öğrencilerden üstün yetenekli olanların belirlenmesi amacıyla sınıf öğretmenleri tarafından kullanabilecek geçerli ve güvenilir bir tanılama ölçeği geliştirmek amaçlanmıştır. İlgili ölçeğin geliştirilmesinde Sternberg 'in Başarılı Zeka Kuramı esas alınmıştır (Sternberg, 1997).

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, ilkokul düzeyindeki öğrenciler arasında üstün yetenekli olanları tanılamaya yönelik bir ölçek geliştirmektir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Geliştirilen ölçek ile öğrencilerin okul ortamı içerisinde sergiledikleri üstün yeteneğin göstergesi sayılabilecek performanslar sistematik biçimde gözlemlenebilecek ve üstün yeteneklilik düzeylerine ilişkin somut veriler elde edilebilecektir. Bu yönüyle ilgili ölçeğin ilkokul düzeyindeki üstün yetenekli öğrencilerin belirlenmesi ve BİLSEM vb kurumlara aday gösterilmesi sürecinde tüm ilgililere (öğretmen, yönetici, veli vb) ve ilgili alanyazına önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4. Problem Cümlesi

Üstün yetenekli bireyleri tanılamaya yönelik geliştirilen ölçeğin psikometrik özellikleri nelerdir?

1.5. Alt Problemler

- a) Üstün yetenekli bireyleri tanılamaya yönelik geliştirilen ölçek geçerli midir?
- b) Üstün yetenekli bireyleri tanılamaya yönelik geliştirilen ölçek güvenilir midir?

1.6. Varsayımlar

- a) Araştırma kapsamında sınıf öğretmenlerinin, öğrenciye yönelik gerçek gözlemlerini temel alarak ilgili çalışmaya katılım gösterdikleri varsayılmıştır.
- b) Ölçüt geçerliliği kapsamında öğrencilere uygulanan Test of Nonverbal Intelligent-3 (TONI-3) testini öğrencilerin içten bir şekilde cevapladığı varsayılmıştır.
- c) Araştırmacı tarafından geliştirilen Üstün yetenekli bireyleri tanılamaya yönelik geliştirilen ölçeğin çalışma grubundakilerin üstün yetenekli bireyleri tanımlayabildiği varsayılmıştır.
- d) Çalışmanın kapsam geçerliği konusunda başvurulmuş uzman görüşlerinin yeterli olacağı varsayılmıştır.

1.7. Sınırlılıklar

- a) Bu çalışma alanyazında yer alan farklı zeka kuramları içerisinde Sternberg'in Başarılı Zeka Kuramı'na dayandırılmıştır. Bu durum diğer kuramların eksiliğini barındırması sebebiyle bir sınırlılık oluşturmaktadır.
- b) Bu ölçek geliştirme çalışması alanyazında var olan ölçme kuramları içerisinde Klasik Madde Tepki Kuramı'na (KTK) dayandırılmıştır. Bu durum diğer ölçme kuramlarının eksiliğini barındırması sebebiyle bir sınırlılık oluşturmaktadır.

1.8. Tanımlar

Üstün Yetenek: Pratik zekaya sahip, belli bir sorun karşısında o sorunu farklı ve daha kısa yollardan başarılı bir şekilde çözebilen, analitik düşünme becerisine sahip olayları ve durumları inceleyip en uygun davranışı sergileyen, özgün fikirler üreten yaratıcı yani yüksek bireylerdir.

Üstün Yeteneğin Tanınması: Bireylerin; yaratıcı, analitik ve pratik zeka düzeylerinin sınıf içinde ve okul ortamında sergiledikleri performans düzeyleri temel alınarak gözlemlenmesi ve gözlem sonuçlarına dayanarak bireyin en uygun şekilde yönlendirilmesidir. Bireylerin var olan performans düzeylerini açığa çıkartma ve bu performansı geliştirebileceği en uygun eğitim ortamını ona sunmak amacıyla, zekâ testleri gibi belli ölçme araçları ile gerçekleştirilen süreçlerdir.

II. BÖLÜM

2. Kuramsal Temeller ve İlgili Araştırmalar

Bu bölümde ölçeğin dayandığı kuram, alanyazında var olan diğer kuramlar ve ilgili ölçek geliştirme çalışmasıyla benzerlik gösteren araştırmalara yer verilmiştir.

2.1. Kuramsal Çerçeve

Ölçme ve değerlendirmenin kökleri MÖ 2200 yıllarına dayanmaktadır. Bireylerin tanınması ve kendilerine en uygun olan eğitimi almaları bu tarihten itibaren önemli bir konu haline gelmiştir. Bireyleri tanılamak ve kendilerine uygun olan programlara yerleştirmek geçmişten günümüze giderek önemini arttırmıştır (Turgut ve Baykul, 2019). Bireyi kendisine uygun bir programa yerleştirmek için bireyin tüm yönlerden tanınması gerekmektedir. Bireye rehberlik etmek, ona yol göstermek ve var olan gizil performansını açığa çıkarmak için kapsamlı bir şekilde birey hakkında bilgi sahibi olunması gerekmektedir (Köksalan, 2019).

Günümüzde bireyleri doğru bir şekilde yönlendirme de bireyin eğitsel açıdan hangi eğitime daha uygun olduğu mesleki olarak ne tür mesleklere yatkınlık gösterdiği ve kişisel anlamda ne gibi karakteristik özellikler sergilediği üzerine durulmaktadır (Şahin, 2019). Bu kapsamda bireylerin eğitsel, mesleki ve kişisel açıdan doğru tanınması ve yönlendirilmesi önem arz etmektedir. Eğitsel rehberlikte amaç bireyin eğitsel gelişim sürecinde ona belli becerileri kazandırmak, oluşan öğrenme güçlüğü vb. durumlarda bireyin öğrenme sürecini kolaylaştırmak ve bu süreçte karşılaştığı zorlukları gidermesinde ona destek olmaktır (Eroğlu, 2019). Mesleki rehberliğin amacı ise bireylere her türlü mesleği tanıtmak, kendilerine uygun meslekleri seçmelerine ve kariyer adımlarını kendi performanslarına uygun

şekilde atmalarına yardımcı olmaktır (Şahin, 2019). Kişisel rehberlik ise bireylerin kendilerini tanımasına yardımcı olmayı, kendi ihtiyaçlarını ve potansiyellerini fark etmelerini sağlamayı, sağlıklı sosyal ilişkiler geliştirmede onlara yol göstermeyi ve onların kendilerine yönelik farkındalık düzeylerini arttırmayı amaçlamaktadır (Eryılmaz, 2019).

Öğrencilerin özelliklerinin, var olan performanslarının ve gizil yeteneklerinin belirlenmesi ve bunların açığa çıkarılması için bireyin en doğru şekilde tanılanması ve kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi önem arz etmektedir (Köksalan, 2019). Her birey için büyük önem arz eden bu durum üstün yetenekli bireyler için de geçerlidir. Üstün yetenekli bireylerin tanılanması sürecinde alanyazında belli başlı likert tipi ölçekler ve zeka testleri bulunmaktadır (Eker, Kurnaz ve Sarı, 2018).

Zekâ testleri, üstün yetenekli bireylerin belirlenmesinde ve kendilerine uygun olan programlara yerleştirilmelerinde sıklıkla kullanılmaktadır (Bildiren, 2019). Öğrencilerin özelliklerinin, var olan performanslarının ve gizil yeteneklerinin belirlenmesi ve bunların açığa çıkarılması için bireyin en doğru şekilde tanılanması ve kapsamlı bir şekilde değerlendirilmesi önem arz etmektedir. Bireylerin Doğru bir şekilde yönlendirilmesi ve var olan gizil performanslarının en üst düzeye çıkarılması için bireylerin doğru bir şekilde tanılanması büyük önem arz etmektedir (Köksalan, 2019). Her birey için büyük önem arz eden bu durum Üstün yetenekli bireyler için de geçerlidir.

Üstün yetenekli çocuklar; zihinsel becerilere sahip, yaratıcılığı olan özel akademik yetenek, liderlik ve görsel sanatlarda potansiyel yeteneğe sahip bireylerdir (Bildiren, 2018). Üstün yetenek ifadesinin tanımına yönelik farklı kuramsal yaklaşımlar geliştirmiştir. Örneğin Renzulli (2000), üstün yeteneği üç faktör ile açıklamıştır. Bunlar; genel zihinsel yetenek, yaratıcılık ve işe adanmışlık faktörleridir. Sternberg (1997), ise başarılı zeka kuramı ile üstün yetenekli bireyleri tanılamada üç zeka alanı üzerine durmuştur (Yılmaz ve Taş, 2016).

Başarılı zekanın ilk bileşeni olan analitik zekâ, bir soruna düşünceli bir çözüm bulmak için zihinsel süreçlerimizin bilinçli olarak yönlendirilmesini içerir. Analitik düşünme farklı amaçlar için kullanılabilir. Analitik zeka, fikirleri analiz etme ve değerlendirme, problem çözme ve karar verme yeteneğidir. Analitik zekâ hem problem çözme sürecinde hem de karar vermede kullanılan zekâ alanıdır (Sternberg, 1997). Başarılı zekâ kuramının ikinci bileşeni olan yaratıcı zeka ise

bireyin, farklı düzeydeki problemlerle ne ölçüde başa çıkabildiğini incelemektedir (Yılmaz ve Taş, 2017). Yaratıcı zekâ var olan bir nesneden yararlanarak özgün bir ürün ortaya çıkarmaktır (Zeki İlgar ve Çoşgun İlgar, 2018). Yaratıcılığın üçüncü yönü olan pratik zeka, teoriyi pratiğe ve soyut fikirleri pratik başarılarla çevirme yeteneğidir (Sternberg, 1997). Pratik zekaya sahip bireylerin planları uygulama ve eyleme geçme becerileri yüksektir. Aktif olarak yer alabileceği problemleri tercih ederler (Yılmaz ve Taş, 2016).

Bu bölümde alanyazındaki zekâ kurmaları araştırılmış ve ilgili zekâ kuramları hakkında bilgiler verilmiştir. Ölçeğin temelinde yer alan Başarılı Zekâ Kuramı ise ayrıntılı olarak bölüm sonunda ele alınmıştır.

2.1.1. Üçlü Çember Kuramı

Üçlü çember kuramı modelinde üstün yetenekli olan bireylerin özelliklerine değinen Renzulli üç ayrı özellik halkasını açıklamaktadır. Üçlü çember modelini ortaya koyan Renzulli, üstün zekanın; bireydeki yaratıcılığın, ortalamanın üstündeki genel veya özel yeteneğinin ve bireydeki motivasyonun birlikte etkileşimi sonucu ortaya çıkmaktadır (Reis ve Renzulli, 2003). Bu üç faktörden birinin eksik olması veya hiç olmaması üstün zekâ oluşumunu engellemektedir. Renzulli, bir bireyin yukarıda belirtilen bu üç zekâ alanının her birinde yaşlılarından en az %85 daha başarılı olması ve bu üç zekâ alanının en az birinde arkadaşlarından %98 daha başarılı olması gerektiğini ifade etmektedir (Bildiren, 2018). Ancak Renzulli, toplumdaki bireylerin yalnızca %3'lük bir diliminin üstün olduğu görüşünün aksine bir bireyin genel ya da özel yetenek alanının %15-20'lik diliminde yer alan kişilerinde üstün zekâ potansiyeline sahip olduğunu ifade etmiştir (Reis ve Renzulli, 1989).

2.1.1.1. Yaratıcılık

Renzulli, yaratıcılığı akılcı, esnek ve özgün düşünme becerisine sahip olan, meraklı ve risk alma eğiliminde olan, yeni deneyim ve yaşantılara açık olan bireysel bir özellik olarak tanımlamaktadır (Reis ve Renzulli, 2003). Yaratıcılık, yeni ve özgün düşünceler üretmeyi ve bu düşünceleri var olan problemler üzerinde kullanmaktır. Bireyin bir sorunu veya problemi farklı sıra dışı yöntem teknikleriyle çözmesi bireyde yaratıcılığın olduğunu ve bunu kullandığını göstermektedir (Bildiren, 2018).

2.1.1.2. Motivasyon

Üstün zekayı oluşturan bir diğer bileşendir. Motivasyon, Bireyin bir alana veya konuya karşı derin ilgi duyması, o işi yapmaya yönelik ilgi ve isteğinin güçlü olması, o iş içinde karşılaşılan soru işaretlerine yönelik yoğun bir öğrenme güdüsünün oluşması ve yeni şeyler keşfetmeye yönelik yoğun bir güdünün oluşmasıdır (Sak, 2020).

2.1.1.3. Ortalama Üstü Yetenek

Üçüncü halka olan ortalama üstü yetenek ise, ortalama üstü özel yetenek ve ortalama üstü genel yetenek olarak 2'ye ayrılmaktadır. Genel yetenek, soyut düşünme becerisini, bireydeki bilgi işleme performansını, yaşantı sonucu edinilen deneyimlerini yeni durumlarda kullanabilme becerilerini ifade etmektedir. Bireydeki; sayısal, sözel ve görsel yetenek performansı, hafıza performansı bu yetenek türünde verilebilir (Sak, 2020). Özel yetenek ise bireyin matematik, fen, fotoğrafçılık, sportif faaliyetler, resim ve müzik gibi alanlar olarak ifade edilebilir. Genel olarak gözlemlendiğinde genel zihinsel yeteneği düşük olan bireylerin özel yeteneklerinin de düşük olduğu görülmektedir (Mertol, 2014).

2.1.2. Psikososyal Sınıflar Kuramı

Tannenbaum (1983), Psikososyal sınıflar kuramı olarak adlandırdığı zeka kuramını; artık yetenekler, tuhaf yetenekler, hisseli yetenekler ve ender yetenekler olmak üzere dört gruba ayırmıştır (Sak, 2020). Tannenbaum'un yaptığı bu sınıflandırmanın temelinde toplumdaki değerler ve toplumun temel ihtiyaçları yer almaktadır. Bu toplumsal ihtiyaçların bazıları diğerlerinden daha fazla önem ve öncelik arz etmektedir. Ortaya çıkan bu önem durumu Tannenbaum'un Psikososyal sınıflar kuramını ortaya çıkarmasında etkin olmuştur (Sak, 2020). Bu üstün yetenek kuramında ortaya çıkan hiyerarşiyi toplumun değerleri etkin olmaktadır. Toplum, bazı özel yeteneklere çok fazla değer verirken, bazı sıra dışı ender yetenek durumlarına ise çok az değer vermektedir. Bu yetenek türlerinin bilişsel olarak daha üst düzeyde olması veya daha karmaşık bir yapıda olması toplum katında alacağı değeri arttırmada kesin bir rol oynamamaktadır (Sak, 2020). Aşağıda, ayrılan bu dört yetenek türü kısaca verilmiştir.

2.1.2.1. Ender Yetenek

Ender yetenek özelliği; toplumun temel gereksinimlerini karşılaması ve çok sınırlı sayıda olma durumu olmak üzere iki temel ayırt edici özelliğe sahiptir. Tarih sahnelerindeki önemli buluşları gerçekleştiren bilim insanları gibi dünyanın ve bilimin gidişatına yön veren kişiler genel olarak ender yetenek özelliğine sahip bireyler olduğu söylenebilir (Sak, 2020).

2.1.2.2. Artık Yetenekler

Bu yetenek grubundaki bireylerin özellikleri genel olarak sanat, edebiyat, müzik gibi alanlardaki yaratıcı yetenekleriyle insanların sanata olan duyarlılık düzeylerini arttıran kişiler olarak tanımlanabilir. Bu yetenek grubundaki kişiler toplum katında önemli bir konuma sahip olmalarına rağmen yine de ender yetenek grubundaki bireyler kadar önemli ve değerli görülmezler (Sak, 2020).

2.1.2.3. Hisseli Yetenekler

Bu yetenek grubundaki kişiler genel olarak toplumun kamu hizmetlerine hizmet veren özel yetenekli bireylerdir. Doktorlar, avukatlar ve öğretmenler gibi topluma hizmet eden bireyler bu kapsama alınabilir. Toplumda ihtiyaç duyulan arz-talep durumuna göre var olan değerleri değişiklik gösterebilmektedir (Sak, 2020).

2.1.2.4. Tuhaf yetenekler

Bu yetenek grubundaki kişiler genel olarak toplumun gülme, eğlenme ve magazin takibi gibi eğlence ihtiyaçlarını karşılarlar. Bu yetenek grubundaki bireylerin fiziksel ve zihinsel olarak üst düzey performansla sahip olmalarına rağmen toplum nezdinde en az değere sahip bireyler olduğu söylenebilir (Sak, 2020).

2.1.3. Yıldız Modeli Kuramı

Çocuklarda üstün zekanın ya da gelişmiş yeteneğin olmadığını ancak üstün zekâ veya gelişmiş yeteneğe yönelik açığa çıkacak olan büyük bir potansiyele sahip olduğunu düşünen Tannenbaum Yıldız Modeli Kuramını ortaya atmıştır. Tannenbaum üstün zekanın yalnızca yetinken bireylerde olacağını çocuklukta ise anca üstün zekaya ilişkin yüksek bir potansiyelin olabileceğini ifade etmiştir. Çocuklukta var olan bu üstün zekâ potansiyelinin ise yetişkinlikte gerçek bir üstün

zekaya dönüşüp dönüşmeyeceği kesin değildir (Sak, 2020). Yıldız Modeli Kuramına göre üstün zekanı yalnızca yetişkinlerde bulanabileceği düşüncesi zekanın tek bir etkenle oluşamayacağı ve çok karmaşık ve bilinmeyen boyutlarının olduğu fikrine dayanmaktadır (Sak, 2020). Üstün zekanın oluşmasında etkin olan beş temel faktör bulunmaktadır. Bunlar; özel yetenek, genel yetenek, şans, çevresel faktörler ve zihinsel olmayan bireysel faktörlerden oluşmaktadır. Bu beş faktörün her biri statik ve dinamik olmak üzere iki alt faktörden oluşmaktadır. Statik faktörler genel olarak bireyin hazır bulunuşluluğu ile ilgili durumları içerirken dinamik faktörler, bireyin değişimine yol açan sosyal ve eğitimsel öğrenme yaşantılarını kapsamaktadır (Özçelik, 2017).

2.1.3.1. Genel Yetenek

Genel yetenek düzeyi; soyut düşünme becerisini, akıl yürütme ve muhakeme yapma yeteneğini ve çıkarımda bulunabilme becerilerini kapsayan genel zihinsel zekâ kapasitesi olarak tanımlanmaktadır (Sak, 2020).

2.1.3.2. Özel Yetenek

Genel zekanın süreç içerisinde olgunlaşması ve resim, müzik, sanat gibi belli özel alanlarda ortaya çıkmasıdır. Üstün özel zekâ genel zekanın olgunlaşması ve özel bir alanda yoğunlaşması sürecidir (Sak, 2020).

2.1.3.3. Zihinsel Olmayan Bireysel Faktörler

Bireyde istenilen düzeyde genel ve özel zekâ alanı olmasına rağmen sıradışı bir başarı ve zeka düzeyine ulaşması mümkün değildir. Bireyin motivasyonu, fiziksel sağlık durumu, öz benliğine yönelik algısı, azim ve yılmazlık durumu gibi bireysel faktörlerde üst düzey başarıyı ve zekayı açığa çıkarmada etkin faktörler olmaktadır (Sak, 2020).

2.1.3.4. Çevresel Faktörler

Yıldız modeli kuramına göre çevresel faktörler; bireyin aile ortamı, arkadaş çevresi, okul ortamı gibi hem yakınsak çevre alanını kapsarken hem de bulunduğu ülkenin ekonomik, sosyal ve politik yapısı bireyin üstün zeka performans düzeyini etkileyen etmenler olarak nitelendirilmektedir (Sak, 2020).

2.1.3.5. Şans

Bireyin yaşamında gerçekleşen, tahmin edilemeyen ve ön görülmesi mümkün olmayan faktörlerde üstün zekâ ya da üstün yeteneğin ortaya çıkışında etkin olan faktörlerdendir. Bireyde var olan bir performansın açığa çıkması sırasında rol oynayan tahmin edilemeyen bir olay veya durum bireydeki üstün zekâyı açığa çıkartabilir veya bireydeki performansın sönmesinde etkin rol oynayabilmektedir (Sak, 2020).

2.1.4. Beşgen Kuramı

Stenberg ve Zhang tarafından ortaya konan bu kurama göre bir bireyin üstün yetenekli veya üstün zekalı kabul edilmesi için kuramda belirtilen 5 kriterin karşılanması gerektiği vurgulanmaktadır. Bu kriterler; enderlik, kanıt, üretkenlik, değer ve mükemmellik ölçütleridir (Akar ve Şengil Akar, 2011).

2.1.4.1. Mükemmellik

Mükemmellik kriteri, bireyin akranlarına göre bazı boyutlarda veya boyutlar kümesinde üstün olduğunu belirtir. Yetenekli olmak için, kişinin psikolojik terminolojideki bir şeyde son derece iyi olması, yargılanan bir boyutta veya boyutlarda yüksek olması gerekir. Ne kadar yüksek olduğu durumu bir bağlamdan diğerine güçlü bir şekilde değişebilir, ancak yetenekli kişi her zaman yaratıcılık, bilgelik veya başka bir beceri veya yapı olsun, bir zeka durumundan güçlü miktarda var olarak algılanır. Mevcut görüşe göre, akranlara göre mükemmellik, bireyin yetenekli olarak etiketlenmesi için gerekli bir koşuldur (Stenberg ve Zhang, 1995).

2.1.4.2. Enderlik

Enderlik kriteri, yetenekli olarak etiketlenmek için, bir bireyin akranlarına göre nadir görülen yüksek bir nitelik seviyesine sahip olması gerektiğini belirtir. Enderlik kriteri, mükemmellik kriterini tamamlamak için gereklidir, çünkü bir kişi belirli bir özellik içinde çok yetenekli olma durumu gösterebilir, ancak bu özelliğin değerlendirme sonucu nadir olduğuna karar verilmezse, kişi yetenekli olarak görülmez (Stenberg ve Zhang, 1995).

2.1.4.3. Üretkenlik

Üretkenlik kriteri, bireyin üstün olarak değerlendirildiği boyutların üretkenliğe yol açması veya potansiyel olarak üretkenliğe yol açması gerektiğini belirtir (Stenberg ve Zhang, 1995). Bireyin zeka testlerinden aldığı puanın üstün zekalı tanısı alması için yeterli olmadığı bu üstün zekayı performans veya çabayla bir ürüne dönüştürmesi ve ortaya bir ürün koyması bireyi üstün zekalı olarak adlandırmak için gerekli bir koşul olarak görülmektedir (Karabey ve Yürümezoğlu, 2015).

2.1.4.4. Kanıt

Kanıtlanabilirlik kriteri, bireyin üstün zekalılığı belirleyen boyutlar üzerindeki üstünlüğünün, geçerli değerlendirmeleri olan bir veya daha fazla test yoluyla kanıtlanabilir olması gerektiğini ifade etmektedir. Bireyin, bir şekilde gerçekten yetenekli veya başarılarla sahip olduğunu gösterebilmesi gerekmektedir (Stenberg ve Zhang, 1995). Üstün zekanın belirlenmesinde kullanılacak olarak araç gereçlerin güvenilir ve geçerli olması gerekmektedir (Sak, 2020).

2.1.4.5. Değer

Değer kriteri, bir kişinin yetenekli olarak adlandırılması için, kişinin toplumu tarafından değer verilen bir boyutta üstün performans göstermesi gerektiğini ifade etmektedir. Değer kriteri, üstün yeteneklilik tanısını, toplum tarafından değer verilen niteliklere sahip olma durumları ile sınırlamaktadır (Stenberg ve Zhang, 1995). Bu durumda toplumun verdiği değer yargıları etkin olduğu için toplumdan topluma, ülkenden ülkeye değişiklik gösterebilmektedir (Karabey ve Yürümezoğlu, 2015).

2.1.5. Ayrımsal Üstün Zekâ ve Üstün Yetenek Kuramı

Bu kuram üstün yetenek ve üstün zekanın birbirinden ayrı tutmakta ve üstün zekanın nasıl bir gelişim sürecine girerek üstün yeteneğe dönüştüğü varsayımı üzerinde durmaktadır. Kurama göre üstün zeka kavramı, bir kişinin en az bir yetenek alanında doğuştan sahip olduğu ileri zihinsel kapasite olarak görülmektedir. Üstün yetenek kavramı ise bireyde var olan üstün zekanın geliştirilmesi ileri düzey bilgi ve tecrübe ile donatılması ile ortaya çıkmaktadır (Baltacı, 2013). Yani bu kurama göre üstün zeka doğuştan gelen bir özellik olarak

görülürken üstün yetenek bu zeka düzeyinin geliştirilmesi ve en üst noktaya taşınması olarak tanımlanmaktadır. Kuramda üstün zekâ ve üstün yeteneğin oluşmasında etkin olan altı faktör üzerine durulmuştur. Bunlar; üstün zeka, üstün yetenek, deneyim ve öğrenme, bireysel katalizörler, çevresel katalizörler ve şans faktörleridir (Sak, 2020).

2.1.5.1. Üstün Zeka

Kuram üstün zeka kavramı; zihinsel, sosyal ve duyuşsal, duyuşsal motor ve yaratıcılık olmak üzere dört doğal yetenek grubu olarak ifade etmektedir. Üstün zeka doğal ve doğuştan gelen zeka türü olarak kabul edildiği için bu zeka türü çocuklarda daha net bir şekilde gözlenmektedir. Yetişkin bireylerde ise üstün zeka faktör, bireyin bir işi algılama ve ileri düzeyde öğrenme hızı gözlemlenerek tespit edilebilir (Sak, 2020).

2.1.5.2. Üstün Yetenek

Kurama göre üstün yetenek kavramı, üstün zekanın yaşam süreci içerisinde değişip gelişmesi ile açığa çıkmaktadır. Yani üstün zeka üstün yeteneğin ortaya çıkmasında rol oynayan temel hammadDEDİR. Üstün zeka düzeyine sahip olmayan bir bireyin üstün yetenekli olması kurama göre beklenmeyen bir durum olarak görülmektedir. Üstün zeka farklı beceri alanlarında doğal bir yeteneğe sahip olmak iken üstün yetenek bu alanların bazılarına odaklanması ve sistematik bir şekilde bu yeteneklerin geliştirilmesinin bir sonucu olarak görülmektedir (Sak, 2020).

2.1.5.3. Deneyim ve Öğrenme

Üstün zekalı bir bireyin yetenek gelişimi, bireyin yaşam içerisinde çeşitli deneyimleri ve öğrenmeleri sonucu sistematik olarak gerçekleşmektedir. Birey yaşam boyu öğrenmeyle ve gelişimle var olan üstün zeka düzeyi aşamalı bir şekilde gelişir ve üstün yetenekli bir birey haline gelir. Buradan da deneyim ve öğrenme yaşantılarının üstün yetenek kavramının ortaya çıkmasında anahtar süreçler olduğu görülmektedir (Sak, 2020).

2.1.5.4. Bireysel Katalizörler

Bireysel katalizörler olarak adlandırılan faktörler fiziksel ve psikolojik olmak üzere 2 kategoriye ayrılmaktadır. Psikolojik ve fiziksel katalizörler;

motivasyon, kişilik yapısı, benlik algısı, öz denetim ve mücadele ruhuna sahip olma gibi üstün yeteneğin gelişim sürecini etkileyen önemlim kısımlardan oluşmaktadır (Sak, 2020).

2.1.5.5. Çevresel Katalizörler

Çevresel katalizörler olarak adlandırılan ve üstün yetenek gelişimini etkileyen faktörler ise; ailenin sosyo-ekonomik durumu, aile içindeki ilişkiler, ailenin nüfus sayısı, gidilen okulun kalitesi, yaşanan mahalle ve ev, içinde bulunulan ülkenin coğrafi yapısı, ekonomik şartları ve ülke politikalarıdır. Bireyi doğrudan etkileyen aile, arkadaş ve okul gibi durumlar mikro katalizörler olarak adlandırılırken, ülkenin ekonomisi, politik kararları ve coğrafi konumu makro katalizörler olarak adlandırılmaktadır. Hem mikro hem de makro katalizörler üstün zekanın gelişiminde önemli roller sergilemektedir (Sak, 2020).

2.1.5.6. Şans

Süreç içerisinde karşılaşılan ve kontrol edilmesi mümkün olmayan rastlantısal durumlarda üstün yetenek kavramının ortaya çıkmasında belli bir etkisi olduğu bilinmektedir. Doğduğumuz andan itibaren karşımıza çıkan olumlu veya olumsuz durumlar hayatımızı, aldığımız kararları ve kişiliğimizi büyük bir oranda şekillendirmektedir. Bu sebeple üstün zekanın üstün yeteneğe evrilmesinde önemli bir etkisi olduğu düşünülmektedir (Sak, 2020).

2.1.6. Emergenik Kalıtım Epigenetik Gelişimi Kuramı

Dean Keith Simonton tarafından ortaya konan bu kuram; üstün zekanın ortaya çıkışında genetik faktörlerin etkili olduğu ve üstün zekâ kavramının çok boyutlu karmaşık bir yapıya sahip olduğu görüşündedir. Kuram üstün zekanın oluşum ve gelişim sürecini Emergenik kalıtım ve Epigenetik gelişim olmak üzere 2 faktör altında ele almıştır (Simonton, 2005).

2.1.6.1. Emergenik Kalıtım

Emergenik kalıtım modeli, üstün zeka kavramının tek bir genetik faktöre dayanmadığını aksine birden çok genetik faktörün eş güdümlü olarak bir araya gelmesi sonucu oluştuğu düşüncesine dayanmaktadır. Bu farklı gen türlerinin bir araya gelmesi ile bireyde üstün zeka kapasitesi oluşum göstermektedir. Ancak

hangi genin hangi oranda etkileşime girdiği kestirilememektedir. Genlerdeki ağırlıklı birleşim oran düzeyleri, bireyde ortaya çıkan üstün zeka performansının hangi alanda daha baskın olacağı konusunda önemli bir rol oynamaktadır (Sak, 2020). Bu kurama göre bazı genler müzik, resim, edebiyat gibi belli bir yetenek türüne ağırlıklı katkı sağlarken, bazı genler ise tüm alanlara eşit katkı sağlamaktadır. Hangi genlerin hangi alanları ne düzeyde etkilediği ve üstün zekanın ortaya çıkmasında ne düzeyde etkin olduğu hala gizemini korumaktadır (Sak, 2020).

2.1.6.2. Epigenetik Gelişim

Kuram epigenetik gelişimi kalıtsal olarak bireyde var olan üstün zekanın doğumdan sonra süreç içerisinde nasıl şekillendiği ve geliştiğini açıklamaktadır. Bir zekanın, süreç içerisinde gelişerek yeteneğe dönüşmesi bireydeki üstün zekayı oluşturulan genlerin süreç içerisinde gelişim göstermesi ile açığa çıkmaktadır. Bireydeki üstün zekayı oluşturan gen programları bireyden bireye farklılık gösterebilmektedir. Bu da bireylerde farklı zeka alanlarının oluşmasında ve ortaya farklı özgün yeteneklerin baş göstermesinde etkin olmaktadır. Epigenetik gelişim modeli süreç içerisinde bazen hızlı bazen yavaş bir şekilde gelişme göstermektedir. Bu da hangi bireyde hangi zeka alanının ne zaman ve ne boyutta ortaya çıkacağı konusunda etkin rol oynamaktadır (Simonton, 1999). Bir bireyin çocuklukta üstün zeka belirtisi göstermesi veya göstermemesi durumu yetişkinlik döneminde üstün zekalı olup olmayacağı konusunda net bir yordama düzeyine sahip değildir. Üstün zekayı oluşumunda etkin olan genetik bileşenlerin bireyde erken veya geç aktifleşmesi ve olgunlaşmasına bağlı olarak bireydeki üstün zeka potansiyeli de erken veya geç bir dönemde açığa çıkabilmektedir (Simonton, 1999). Bazı bireylerde ise doğuştan var olan üstün zeka performanslarını süreç içerisinde kaybettikleri gözlenmektedir. Bu olayın gerçekleşmesinde gen faktörü etkin olmaktadır. Genlerin hızlı ve ani bir şekilde büyüüp gelişmesi belli bir süreden sonra bu gelişimin yavaşlaması hatta durmasına yol açmaktadır. Veya başka bir genin aktive olması ve gelişmesi sonucu üstün zekanın oluşumunda rol alan gene gölge düşürebilmekte ve bu geni pasifize edebilmektedir. Buradan üstün zeka faktörünün ne kadar karmaşık ve çok boyutlu bir süreçten meydana geldiği ve süreç içerisinde sürekli olarak değişim gösterdiği görülmektedir (Sak, 2020).

2.1.7. Taylor'un Çoklu Yetenek Kuramı

Taylor'un ortaya attığı çoklu yetenek kuramına göre bireye üstün tanısını koyabilmek için çocukların veya bireylerin IQ değerleri üzerinden yola çıkmak uygun değildir. Bunun yanında Taylor tarafından altı başlık altına alınan belli beceri türlerinin de incelenmesi gerekmektedir. Bunlar; akademik yetenek düzeyi, yaratıcılık düzeyi, planlama becerisi, iletişim yeteneği, öngörü yeteneği ve karar verme becerisidir. Akademik yetenek, bireyin karmaşık fikirleri anlayabilmesi, akranlarına göre güçlü bir hatırlama becerisine sahip olması durumudur. Yaratıcılık, sıra dışı, özgün fikirlere sahip olması, sınırları zorlaması ve akranlarına göre farklı bir düşünce yapısına sahip olmasıdır. Planlama yeteneği, var olan bir işi en uygun biçimde planlama, kendisini veya çalışma arkadaşlarını bu plan doğrultusunda organize edebilme becerisidir. İletişim yeteneği, dili ve sözcükleri etkin bir şekilde yerinde kullanma, akıcı bir şekilde konuşma, güçlü bir ikna kabiliyetine sahip olma olarak ifade edilebilir. Öngörü yeteneği, olaylarla ilgili doğru tahminde bulunabilme, oluşacak bir sorunu önceden kestirebilme ve sona ilişkin bir önlem alabilme becerisidir. Karar verme becerisi ise, olay ve durumları doğru analiz etme, duruma ilişkin en uygun kararı vere ve sürece ilişkin genelleme yaparak süreci en uygun şekilde karara bağlama yeteneği olarak ifade edilebilir (Bildiren ve Uzun, 2007).

2.1.8. Cohn'un Üstün Yetenek Kuramı

Cohn, üstün yetenek kuramında, üstün yeteneklilik ve yetenek kavramlarını birbirinden farklı olduğu düşüncesine değinmiştir. Cohn'un modeline göre üstün yeteneklilik: zihinsel alanda; sayısal beceriye, sözel yeteneğe, uzlamsal beceriye sahip olmayı, sosyal alanda; empati yeteneğine, liderlik ruhuna, sanatsal alanda; güzel sanatlar ve görsel sanatlar alanında üstün bir beceriye sahip olmayı ve kendine özgü bazı özel yetenek boyutlarına sahip olması olarak ifade edilmektedir. Yetenek kavramı ise yalnızca bireyin kendine özgü bazı yetenek düzeylerinin olması diğer boyutlarda herhangi bir üstün yetenek belirtisi görülmemesi durumu olarak tanımlanmaktadır (Bildiren, 2018).

2.1.9. Çoklu Zekâ Kuramı

Howard Gardner'a göre bireyin bilişsel yetenek düzeyleri birbirinden bağımsız olduğu için bireydeki üstün zekâ alanları da var olan bilişsel alan

düzeylerine göre farklılıklar göstermektedir. Bir bireyin herhangi bir alandaki üstün yetenek düzeyi başka bir alandaki yeteneği ile örtüşmemektedir (Gardner, 2011). Beyin bölgesinin belli bir hasar sonucu bazı işlevlerini yitirmesi ve sadece belli alanlarının işlevlerini sürdürmesi, birey hafıza becerisi gibi bazı alanlarda çok iyiysen bazı beyin fonksiyonlarının çok yavaş olması bireydeki bilişsel yetenek düzeylerinin birbirlerinden bağımsız olabileceğini göstermektedir (Sak, 2020). Ancak bir yetenek düzeyinde meydana gelen etki başka yetenek düzeylerini de etkilemektedir. Bireyin olayları algılamasını ve var olan performansını üst düzeyde kullanabilmesi için beyindeki yapının tam olarak birbiri ile uyumlu ve işlevsel bir şekilde çalışması gerekmektedir (Gardner, 1999). Bir alanda oluşacak işlev bozukluğu diğer alanların performansını da etkileyebilmektedir (Gardner, 1999). Gardner zekâ türlerini sekiz gruba ayırmıştır. Bireyin bu sekiz alanın herhangi birinde üstün sayılabilmesi için belli koşulları karşılaması gerekmektedir. Bunlar;

- Bireyin herhangi bir beyin travması yaşaması sonucu bazı zekâ türleri işlevini yitirirken diğer zekâ türlerinin hala işlevini sürdürüyor olması.
- Bireyde var olan üstün zekanın evrimsel bir tarihinin bulunması yanın gelişim sürecinin olması.
- Bireyin kendisine özgü olarak bilişsel işlem ve işlemcilerle sahip olması.
- Bireyin kendisine özgü sembolik bazı sistemlerinin bulunması
- Bireyin çocukluktan şimdiki yetişkinlik dönemine kadarki kendine özgü gelişimsel bir sürecinin olması.
- Zekâ düzeyinde deha ve savant gibi sıra dışı kişilerin olması.
- Bireydeki zekâ türünün, deneysel psikoloji araştırmaları açısından diğer zekâ türlerinden bağımsız rol oynaması.
- Psikometri alanındaki incelemelere göre bireydeki zekâ türünün diğer zekâ türlerinden bağımsız olduğunun ispatlanması (Sak, 2020).

2.1.9.1. Dilsel Zekâ

Dilsel zekâ; yazılı ve sözlü dili akranlarına göre daha üst performansta kullanabilme, farklı dilleri kolaylıkla öğrenebilme ve yeri geldiğinde bu dili amacına uygun bir şekilde kullanabilme becerisi olarak ifade edilmektedir. Avukatlar, edebiyatçılar, şairler ve yazarlar bu kapsamda değerlendirilmektedir (Gardner, 2011). Bu kişiler dil becerisini kullanmada ve karşılarındaki kişiyi ikna etmede diğer bireylere göre daha iyi performans sergilemektedirler (Altan, 2011).

Bu bireyler dilin semantik yapısını pratik bir şekilde kullanabilirler ve dili amaçlarına uygun bir şekilde yönlendirebilmektedirler (Gürel ve Tat, 2010).

2.1.9.2. Mantıksal-Matematiksel Zekâ

Mantıksal ve matematiksel zekaya sahip bireyler karşılaştıkları matematiksel problemleri en uygun çözüm yolunu bularak ve doğru mantık yürüterek analiz edebilme becerisine sahiptirler (Gardner, 2011). Karşılaştıkları problemleri bilimsel yolları kullanarak analiz edebilme ve çözümleyebilme becerilerine sahiptirler (Gardner, 1999). Bu bireyler sayı ve kavramları amaçlarına uygun kullanabilme, tümevarım ve tümdengelim yöntemlerini kullanarak çıkarsamalarda bulunabilme, neden ve sonuç süreçlerine karşı duyarlı bir yapıya sahip olma gibi bazı özgün becerilere sahiptirler (Gürel ve Tat, 2010). Mantıksal ve matematiksel alanda üstün zekaya sahip bireyler; var olan bir problem karşısında bilişsel çözüm yolları üretme, kavramlar arasındaki neden sonuç ilişkisini ortaya koyabilme, probleme ilişkin hipotezler üretme, bu hipotezleri bilimsel bir şekilde test etme ve genel bir yargıya varma becerisine sahiptirler (Gürel ve Tat, 2010).

2.1.9.3. Görsel-Uzamsal Zekâ

Görsel ve uzamsal zekaya sahip bireyler; imgesel ve üç boyutlu düşünebilme, belli nesneleri o nesneler ortamda olmasa da canlandırabilme gibi becerilere sahiptirler (Altan, 1999). Bu bireyler nesneleri farklı perspektiflerden algılayabilmekte ve zihninde canlandırabilmektedirler. Görsel ve üç boyutlu olarak düşünebilme becerilerine sahiptirler (Gürel ve Tat, 2010).

2.1.9.4. Müziksel Zekâ

Müziksel zekaya sahip bireyler; seslere karşı duyarlı, nota ve ritimler arasındaki farkı ayırt edebilen bireyler olarak tanımlanmaktadır (Gardner, 2011). Bu zekâ türüne sahip bireylerde sağ şakak lobu aktif bir şekilde çalışmaktadır (Gürel ve Tat, 2010). Bu zekâ türüne sahip bireyler melodilere kolaylıkla uyum sağlamakta ve ritmik değişimlere kolaylıkla ayak uydurabilmektedirler (Altan, 2011).

2.1.9.5. Bedensel-Kinestetik Zekâ

Bedensel ve kinestetik zekâ türüne sahip bireyler; jest ve mimiklerini en uygun şekilde kullanabilen, vücudunun uzuvlarını tam olarak kontrol edebilen ve istediği şekilde kullanabilen kişilerdir (Başaran, 2004). Bu bireyler duygu, düşünce ve durumlarını beden dillerini kullanarak rahat bir şekilde ifade edebilmektedir. Vücut ve beden kontrolü mükemmel olan bu bireyler pek çok fiziksel hareketi zorlanmadan yapabilmektedir. Bu bireylerin vücut koordinasyonları, denge kurma performansları, esneklik durumları, güç ve hızları akranlarına göre daha yüksek performans sergilemektedir (Gardner, 2011).

2.1.9.6. Kişilerarası-Sosyal Zekâ

Kişilerarası sosyal zekaya sahip bireyler; diğer bireyleri kolaylıkla tanıyabilme, onların duygu ve düşüncelerini anlayabilme, akranlarına göre güçlü bir empati yeteneğine sahip olma ve etkili iletişim kurabilme becerilerine sahiptir (Gardner, 1999). Bu zeka türüne sahip bireyler hem kendi duygu ve düşüncelerini ifade etmede hem de karşısındaki kişinin duygu ve düşüncelerini anlamada akranlarına göre daha üst düzey performans sergilemektedir. Bu bireylerin karşısındaki kişinin duygu ve düşüncelerini analiz etme ve empati kurma becerileri yüksektir. Etkin bir şekilde dinleme, sözlü ve sözsüz iletişim yollarını en uygun bir şekilde yürütebilme, grup içi çalışmalarda etkin bir şekilde rol alma ve ikili ilişkileri etkin bir şekilde sürdürme becerilerine sahip bireyler bu zekâ türüne sahip bireylerdir (Gardner, 2011).

2.1.9.7. İçsel Zekâ

Kendi duygu, düşünce ve farkındalık düzeyleri yüksek olan bu bireylerin; duygu, düşünce ve davranışlarını kontrol etme becerileri yüksektir (Gardner, 2011). Bu zeka türüne sahip bireylerin kendilerine yönelik farkındalık düzeyleri, içsel duygu durum farkındalıkları, kendi düşüncelerine, fikirleri, hayalleri, güçlü ve zayıf yönlerine yönelik farkındalık düzeyleri yüksektir (Gürel ve Tat, 2010). Kendi ihtiyaçlarının ve amaçlarının farkında bireylerdir. Bu bireylerin öz yargılama ve öz eleştiri yapma becerileri akranlarına göre çok yüksektir. Kendine yönelik farkındalık düzeyi yüksek olan bu bireylerin öz kontrol ve öz düzenleme becerileri akranlarının üzerindedir (Gardner, 2011). Kendilerine yönelik benlik algıları olumlu ve güçlü bir özgüvene sahip bireylerdir (Gardner, 1999).

2.1.9.8. Doğacı Zekâ

Doğacı zekâ türüne sahip bireyler; canlı ve cansız nesne türlerini kolaylıkla tanımlayabilme ve onları sınıflandırabilme kapasitesine sahiptir (Gardner ve Hatch, 2015). Bu bireylerin doğayla bağlantıya geçme yetenekleri, yaşayan varlıklara yönelik ilgi düzeyleri ve içinde yaşadıkları çevreyi hissedebilme becerileri yüksektir (Gardner, 2011).

2.1.10. Başarılı Zekâ Kuramı

Sternberg (1997) zekayı, bireyin çevreye uyum sağlayabilmesi, çevresini değiştirebilme ve kendisine uygun olan çevreyi seçebilmesi için gerekli donanım olarak tanımlamaktadır. Bireyin bulunduğu çevreyi değiştirme gücü, var olan dogmatik düşünceler ve inançlara uyum sağlamak yerine bunları değiştirme ve bilimsel yollara çürüterek insanlık için yeni bilimsel bir yol açma olarak ifade edilebilir. Başarılı zekâ kuramı, bireyin bazı alanlarda üstün başarı gösterirken bazı alanlarda göstermemesi durumuna açıklık getirmek için Sternberg tarafından ortaya atılmıştır (Sternberg, 1997). Sternberg (1985) bu kuramı geliştirmesinde, kendi akademik hayatında belli alanlarda başarı sağlarken bazı alanlarda ise başarısız olması durumundan yola çıkmış ve başarılı zekâ kuramını ortaya atmıştır. Sternberg'e göre zekâ var olan yaşantısal dünyadaki yenilikleri fark etme ve bunlara adapte olma hatta bu yenilikleri bir adım ileri taşıma kapasitesidir. Sternberg, başarılı ve zeki olan bireylerin sosyal ortama kolay adapte olduğunu kendi üstün ve zayıf yönlerinin farkında olduklarını ve bu farkındalığı en iyi şekilde kendi lehlerine kullandıklarını düşünmektedir. Sternberg (1997), zeki bireylerin var olan çevreyi kendilerine en uygun ve kendilerine özgü yollar kullanarak değiştirdiklerini, güçlü yanlarını etkin bir şekilde sosyal ortamda performans gösterirken zayıf yanlarını geliştirmek için ise yardım alma ve kendi kendine araştırma yollarını kullanarak bu zayıf yönlerini kolaylıkla telafi edebildiklerini ifade etmektedir. Sternberg (1997), öğrencilerin okulda yalnızca hatırlama ve analiz etme becerilerini hedef alan testlerle performans düzeylerinin incelendiğini, bu alanlarda başarılı olan ve yüksek not alan bireylerin zeki kabul edilirken bu alanda beceriye sahip olmayan diğer öğrencilerin ise başarısız ve düşük zekaya sahip öğrenciler olarak kabul edildiğini ifade etmektedir. Ancak Sternberg (1997), bu şekilde yapılan bir değerlendirmenin başka zekâ alanlarında üstün zekaya sahip birçok öğrenciyi mağdur ettiğini bu öğrencilerin zamanla var olan gizil performanslarının törpülenerek eriyip gittiğini

ve başarı düzeyi düşük öğrenciler olarak etiketlendiğini dile getirmektedir. Dolayısıyla eğitimdeki değerlendirme süreçlerinde birden fazla alan düzeyini değerlendirecek performans değerlendirme araçlarının kullanılmasını ve öğrencilerin doğuştan gelen gizil performanslarını açığa çıkaracak uygulamaların yapılması gerektiğini ifade ederek başarılı zekâ kuramını ortaya koymuştur (Özçelik, 2017). Sternberg (1997), başarılı zekayı 3 alt başlık altında ele almıştır. Bunlar; analitik zekâ, yaratıcı zekâ ve pratik zekadır. Sternberg, bireyin düşünme ve anlama düzeyini bu üç boyutta ele almaktadır. Sternberg (1997), zekayı tanımlarken bu üç alt boyutu birbirlerinden keskin bir şekilde ayırmanın mümkün olmadığını ifade etmiştir.

2.1.10.1. Analitik Zekâ

Başarılı zekanın ilk bileşeni olan analitik zekâ, bir soruna düşünceli bir çözüm bulmak için zihinsel süreçlerimizin bilinçli olarak yönlendirilmesini içermektedir (Brody, 2011). Kuramsal içeriğe sahip eğitimlerde bireyin başarılı olması için gerekli olan akademik zeka olarak ifade edilmektedir (Zeki Ilgar ve Coşkun Ilgar, 2018). Analitik düşünme becerisi, bireyin problem çözebilme ve karar verebilmesi için gerekli olan zihinsel aktivitelerin bilinçli olarak yönlendirilmesi sürecidir (Tok ve Sevinç, 2010). Analitik düşünme farklı amaçlar için kullanılabilir. Problem çözmede amaç, bir problem durumundan (örneğin, bir araba satın almak için yeterli paraya sahip olmamak) bir çözüme geçerek yoldaki engelleri aşmaktır (Sternberg ve Williams, 1996). Analitik zeka, bireylerin bir konuyu derinlemesine analiz edebilmesi, konunun farklı yönlerinin ve bağlantılarını ortaya koyabilmesi, araştırma sonucu elde ettiği bilgilere yönelik sağlıklı değerlendirmeler yapabilmesi ve bu değerlendirme neticesinde bir karara varabilmesidir (Tok ve Sevinç, 2010).

Başarılı zeka, yalnızca analitik yeteneklerinizi ne zaman kullanacağınızı değil, aynı zamanda ne zaman kullanmayacağınızı da bilmeyi gerektirir. Karar vermede amaç, seçenekler arasından seçim yapmak veya fırsatları değerlendirmektir (örneğin, sahip olduğunuz para miktarına göre sizi en çok memnun edecek arabayı seçmek). Analitik zekaya yalnızca test problemlerinde değil hem problem çözme hem de karar verme noktasında günlük yaşamda da kullanılmaktadır. Analitik zeka, IQ testleri ile ölçülen akademik zekaya eşdeğer

değildir. Bunun yerine, IQ testleri, analitik yeteneğin yalnızca bir bölümünü, yani okuldaki performansla en alakalı bölümü ölçmektedir (Sternberg, 1997).

Analitik zekâ, başarılı zekanın ayırt edici özellikleri olan iyi problem çözme ve karar vermede kesinlikle önemlidir. Ancak, geleneksel testlerle ölçüldüğü gibi, tek başına akademik başarının garantisi olmadığı gibi, iş dünyası gibi akademik olmayan ortamlarda uygulandığı gibi, iyi bir muhakeme garantisi de değildir. Analitik zeka, başarılı zekanın ilk anahtarıdır, ancak tek anahtar değildir (Sternberg, 1997).

2.1.10.2. Yaratıcı Zekâ

Sternberg (1997), Yaratıcı zekaya sahip insanların iyi yatırımcılar olduğunu, düşükten alıp yüksekte sattıklarını, ancak yatırımcılar bunu genellikle finansal araçlar dünyasında yaparken, yaratıcı insanlar fikir dünyasında uğraştıklarını öne sürmektedir. Sternberg (2000), yaratıcılığı sadece yeni fikirler üretebilme yeteneği olarak tanımlamamaktadır. Ona göre zekanın üç temel yönü olan; yaratıcı, analitik ve pratik zeka türlerinin dengelenmesini ve uygulanmasını gerektiren bir süreç olduğuna inanıyorum ve bu üç yönün bir arada ve dengede kullanılmasıyla başarılı zekayı ortaya çıkmaktadır. Yaratıcı zeka, bireyin yeni ve özgün fikirler üretmesinde ve bu fikirleri var olan bir problem üzerinde kullanabilmesini kapsamaktadır (Bildiren, 2019).

Yaratıcılığın ilk ve en önemli yönü, yeni ve ilginç fikirler üretmek için verilenin ötesine geçme yeteneği olan yaratıcı zekadır (Sternberg, 1997). Yaratıcı olma durumu genellikle yeni ve kullanışlı fikirleri meydana getirme ve bunları doğru bir şekilde ilete bilme yeteneğidir (Bildiren, 2019). Yaratıcı düşünme yetisine sahip bir kimse günümüzün değişen dünya koşullarına uyum sağlama ve bu koşullara gerekli desteği vererek daha ileri taşıma özelliklerini göstermektedir (Tok ve Sevinç, 2012). Yaratıcılık, farklı sıra dışı buluşlar gerçekleştirme, olmayanı hayal edebilme, tasarlayabilme ve tahmin edebilme becerisini içermektedir (Tok, 2008).

2.1.10.3. Pratik Zeka

Pratik zeka, bireyin günlük yaşamda karşılaştığı görevleri algılayabilmesi, anlayabilmesi ve en uygun şekilde yerine getirebilmesi becerilerini içermektedir (Özçelik, 2017). Pratik zeka, bireyin çevreye uyum sağlamasını, çevreyi kendine en

uygun şekilde değiştirmesi ve yönetmesi becerilerini kapsamaktadır (Sternberg, 1997). Pratik zekaya sahip bir birey, yeteneklerini iş yerinde veya evinde kullanabildiği gibi günlük yaşamda karşılaştığı problem durumlarına da uyarlama becerisine sahiptirler (Zeki Ilgar ve oşkun Ilgar, 2018). Pratik yetenek, teoriyi pratiğe ve soyut fikirleri pratik başarılarla çevirme yeteneğidir. (Sternberg ve Williams, 1996). Kaufman ve Singer (2004) fikirleri ve analizleri kişinin günlük yaşamında etkili bir şekilde kullanabilmesi için pratik zekaya ihtiyaç duyduğunu ifade etmektedir. Pratik zeka, yeteneklerini işte veya evde olduğu gibi günlük yaşamda karşılaştıkları sorunlara uygulayan bireyleri içerir (Sternberg, 2011). Pratik zeka, bireyin yaşı ilerledikçe ve deneyimler yaşadıkça gelişme süreci gösteren bir kapasiteye sahiptir (Sak, 2020).

2.2. İlgili Araştırmalar

İlgili alanyazın taraması sonucu geliştirilen ölçek ile benzerlik gösteren çalışmalarla karşılaşılmıştır. Likert tipi bir ölçek olan, öğretmenler tarafından üstün yetenekli bireyleri belirlemekte kullanılan GATES (stn Yetenekli Değerlendirme leği) aday belirleme süreçlerinde kullanılan testlerden biridir (Bidiren, 2018). 9’lu likert tipi ve 50 maddeden oluşan GATES leğine ilişkin güvenirlik değerleri .84 ile .89 arasında değişmektedir (Gilliam ve Jerman, 2015). Bu lek 5-18 yaş arası bireylerin kullanımı için uygundur. Tanılama amacıyla kullanılan bir diğer ölçek türü ise GES-2 (stn Yetenekli Değerlendirme leği 2)’dir. Bu lek 4,5-19 yaş arası bireylerin tanılanmasına yardımcı olmak için kullanılmaktadır (Smith, 2001). GES-2 ğretmenlerin, bireylerde bulunan entelektüel becerileri, bireylerin yaratıcılık düzeylerini, görsel sanatlardaki performans düzeylerini, liderlik özelliklerini ve motivasyon durumlarını tanılamada kullandıkları bir ölçektir (Bidiren, 2018). GRS-P (stn Yetenek Değerlendirme leği-Okulöncesi/Anasınıfı Formu) ise öğretmenler tarafından kullanılan, okulöncesi çocukları gözlemlerken üstün yetenekli bireylerde var olan karakteristik özelliklerin, bu bireyler tarafından ne düzeyde sergilediklerini belirlemede kullanılan bir diğer ölçek türüdür. GRS-P 4-6 yaş arası çocukların kullanımı için uygundur (Pfeiffer ve Petscher, 2008). Karadağ (2005), tarafından Türkçeye uyarlaması yapılan ve ğretmen gözlemine dayanan GRS-P leğine ilişkin güvenirlik değerlerinin .94 ile .99 arasında değişmektedir. GRS-P leğine ilişkin uyum indeksleri incelendiğinde ğretmen gözlemine dayanan lme

aracının, bireylerin performans düzeylerini değerlendirmede güvenilir ve geçerli bir araç olduğu anlaşılmaktadır. Tanılamaya yardımcı olmak amacıyla kullanılan bir diğer ölçek türü ise Aday Bildirim Ölçeği'dir. Ahmet Bildiren tarafından geliştirilen bu ölçek okul öncesi bireylerin tanılanmasına yardımcı olmak amacıyla alanyazına kazandırılmıştır. Ölçek 3-6 yaş arası çocukların tanılanmasına yardımcı olmak amacıyla geliştirilmiştir. Bildiren ve Bilgen Bıkmaz (2019) tarafından geliştirilen "Aday Bildirim Ölçeği" ne ilişkin güvenirlik ve geçerlik değerleri incelendiğinde, uyum indekslerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu ve ölçeğin her bir alt boyutuna ilişkin Cronbach Alpha iç tutarlılık katsayılarının .95 olduğu bulgusuna ulaşılmıştır.

Tanılama sürecinde kullanılan zeka testlerine bakıldığında ilk olarak 1905 yılında Alfred Binet ve Binet-Simon zekâ ölçekleri geliştirilmiştir. Bu şekilde zekanın ölçülmesinde ilk başarılı adımlar gerçekleştirilmiştir (Turgut ve Baykul, 2019). Günümüzde de öğrencilerin tanılanmalarında ve uygun eğitim programlarına yerleştirilmelerinde zekâ ölçekleri kullanılmaktadır. KBIT-2 (Kaufmann Zekâ Testi 2) 4-90 yaş arası bireyler için uygun olan, bireylerin sözlü ve sözlü olmayan beceri düzeylerini hızlı bir şekilde ölçmeye yarayan bir ölçektir. Bireylerin matematiksel kavramlara yönelik beceri düzeylerini ölçmeye yarayan KeyMath R/NU ölçeği ise 4.6-21.11 yaş arası bireylerin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır. NNAT (Naglieri Sözel Olmayan Zeka Testi) 5-12 yaş arası bireyler için uygun olan sözel olmayan, mantık yürütme ve genel problem çözme becerilerini ölçen bir testtir. Otis-Lennon Okuma Becerileri Testi (OLSAT) ise bireylerin mantık yürütme becerileri, sözel ve sayısal becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. RPM (Standart Progresif Matrisler) Testi ise 6-65 yaş arası bireylerin sözel olmayan mantık yürütme becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir. TONI-3 zeka testi ise 6-89 yaş arası bireyler için, bireylerin ayırt etme, problem çözme, genelleme ve sınıflandırma becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir (Bildiren, 2018).

Zekâ ölçekleri, üstün yetenekli çocukların belirlenmesinde ve kendilerine uygun olan programlara yerleştirilmelerinde sıklıkla kullanılmaktadır (Bildiren, 2019). Üstün yetenekli bireylerin tanılanmasında sıklıkla tercih edilen Stanford-Binet Zekâ Ölçümü 5 (SB5) Testi 2 yaş ve üzeri tüm bireylerde kullanılmaktadır. Stanford-Binet Zekâ Ölçümü L-M Formu (SBL- M) olarak bilinen bir diğer zeka testi ölçeği ise 2-18 yaş arası bireylerin sözel ve sözel olmayan zeka düzeylerini

ölçmekte kullanılmaktadır. Stanford-Binet Zekâ Ölçümü 4 (SB: IV) Zeka Testi ise 2-23 yaş arası bireylerde, bireylerin sözel ve sözel olmayan zeka düzeylerini ölçmekte kullanılmaktadır (Taylor, 2006). 5-19 yaş arası bireyler için uygun, bireylerin okuma, yazma, konuşma ve matematik beceri düzeylerini ölçen Wechsler Bireysel Başarı Testi 2 (WIAT-II) bireylerin değerlendirilme sürecinde kullanılan zeka testlerindendir. Wechsler Okulöncesi ve İlkokul Zeka Ölçümü 3 (WPPSI-III), 3-7.3 yaş arası bireyler için uygun olan, bireylerin bilişsel becerilerini ölçmeye yarayan bir başka zeka testidir (Sattler, 2001).

Türkiye’de güvenilirlik ve geçerlik çalışması yapılmış yabancı zeka testlerinden bazıları ve Türkler tarafından geliştirilen yerli ve milli zeka testleri kullanılmaktadır. Üstün yeteneğin tanınmasında en sık kullanılan 6-16 yaş arası için uygun olan WISC-R zeka testi, 6-14 yaş arası için kullanımı uygun olan Standart Progresif Matrisler Testi, 6-16 yaş arası bireylerin değerlendirilmesinde kullanılan Wechsler Çocuklar için Zekâ Ölçeği – IV, gene Türkiye’de uyarlama çalışmaları yapılan Kaufman Brief Intelligence 2 (KBIT-2) Testi ve Wechsler Sözel Olmayan Yetenek Testi (WNV), 3-6 yaş arası çocukların değerlendirilmesinde kullanılan Renkli Progresif Matrisler Testi, Türkiye’nin ilk yerli ve milli zeka testi olarak bilinen 4-12 yaş arası bireylerin değerlendirilmesi için uygun olan ASIS (Anadolu-Sak Zeka Ölçeği), 5-12 yaş arası bireyler için uygun NNAT (Naglieri Sözel Olmayan Zeka Testi) ve Türkiye’nin ilk sözel olmayan zeka testi olarak bilinen 4-13 yaş arası bireylerin değerlendirilmesi için uygun olan Bildiren Sözel Olmayan (BNV) Zeka Testi sıklıkla değerlendirilme sürecinde kullanılan testlerdir (Bildiren, 2018).

III. BÖLÜM

3. Yöntem

Bu bölüm kapsamında araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracının geliştirilmesi ve verilerin analizi yer almaktadır.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada ilkokul düzeyindeki öğrenciler arasından üstün yetenekli olanları tanılamaya yönelik bir ölçek geliştirmek amaçlanmıştır. Bu yönüyle araştırma temel araştırma niteliğindedir. Temel araştırmalar, ölçek geliştirme sürecinde; cevaplayıcıyı merkeze alan, bireyin tepkilerine dayalı yaklaşım modellerinden cevaplayıcının maddelere verdiği tepkilere dayalı olarak bireyleri ölçek üzerinde doğru bir şekilde yerleştirmeyi odak alan yaklaşım modelidir (Crocker ve Algina, 2008; Tezbaşaran, 2004).

3.2. Çalışma Grubu

Çalışma grubu Erzincan ilinde bulunan sınıf öğretmenleri ve ilkokul öğrencileri içerisinde random olarak seçilmiştir. Veri toplama süreci iki aşama halinde gerçekleşmiştir. Toplamda 735 veriye ulaşılmıştır. İlk olarak pilot çalışma kapsamında ölçekteki madde sayısının 5 katı örneklem ($71 \times 5 = 355$) random olarak toplanması amacıyla sahaya inilmiş ve 410 veriye ulaşılmıştır. Uç değerler, kayıp veriler ve hatalı kodlama yapılan veriler analize dahil edilmemiştir. Sonuç olarak 383 veri ile açımlayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde var olan yapının açıklanması için minimum gözlem sayısının 300 olması gerektiği ve elde edilen verinin bunun üzerinde olması sebebiyle gereken veri büyüklüğüne ulaşıldığı düşünülmüştür (Tabachnick ve Fidel, 2013). Açımlayıcı faktör analizi yapılan grubun %46,2'si (177) kız öğrencilerden oluşmakta iken %53,8'i (206) erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Sınıf kademelerine göre ise; %24'ünü (92) birinci sınıflar, %23,8'ini (91) ikinci sınıflar, %26,4'ünü (101) üçüncü sınıflar, %25,8'ini (99) dördüncü sınıflar oluşturmaktadır. Çalışma grubunun hem cinsiyet hem de sınıf kademelerine göre dağılımları ise Tablo 3.1'de verilmiştir.

Tablo 3.1. AFA çalışma grubunun cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre dağılımı

Cinsiyet	Sınıf Düzeyleri	f	%
Kadın	1.Sınıf	39	22,0
	2.Sınıf	43	24,3
	3.Sınıf	45	25,4
	4.Sınıf	50	28,2
	Toplam	177	99,9
Erkek	1.Sınıf	53	25,7
	2.Sınıf	48	23,3
	3.Sınıf	56	27,2
	4.Sınıf	49	23,8
	Toplam	206	100,0

Ölçek geliştirme sürecinin ikinci aşaması olan doğrulayıcı faktör analizi için ölçekteki madde sayısının 5 katı örneklem ($51 \times 5 = 255$) random olarak toplanması amacıyla sahaya inilmiş ve 325 veriye ulaşılmıştır. Uç değerler ve kayıp veriler analize dahil edilmemiştir. Sonuç olarak 310 veri ile doğrulayıcı faktör analizi uygulanmıştır. Alanyazındaki çalışmalar incelendiğinde var olan yapının açılanması için minimum gözlem sayısının 300 olması gerektiği ve elde edilen verinin bunun üzerinde olması sebebiyle gereken veri büyüklüğüne ulaşıldığı düşünülmüştür (Tabachnick ve Fidel, 2013). Doğrulayıcı faktör analizi yapılan grubun %48,1'i (149) kız öğrencilerden oluşmakta iken %51,9'u (161) erkek öğrencilerden oluşmaktadır. Sınıf kademelerine göre ise; %23,2'sini (72) birinci sınıflar, %28,4'ünü (88) ikinci sınıflar, %22,9'unu (71) üçüncü sınıflar, %25,5'ini (79) dördüncü sınıflar oluşturmaktadır. Çalışma grubunun hem cinsiyet hem de sınıf kademelerine göre dağılımları ise Tablo 3.2'de verilmiştir.

Tablo 3.2. DFA çalışma grubunun cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre dağılımı

Cinsiyet	Sınıf Düzeyleri	f	%
Kadın	1.Sınıf	35	23,5
	2.Sınıf	50	33,6
	3.Sınıf	28	18,8
	4.Sınıf	36	24,2
	Toplam	149	100,1
Erkek	1.Sınıf	37	23,0
	2.Sınıf	38	23,6
	3.Sınıf	43	26,7
	4.Sınıf	43	26,7
	Toplam	161	100,0

3.3. Veri Toplama Aracının geliştirilmesi

Verilerin toplanmasında; Geliştirme aşamasında olan ölçek ve Test of Nonverbal Intelligent-3 (TONI-3) zekâ testi kullanılmıştır. İlgili ölçek geliştirme sürecinde öncelikle ölçeğin hangi amaca hizmet edeceği üzerine durulmuştur. Ölçeğin geliştirilme amacı belirlenmiş ve ilgili alanyazın bu çerçeveye incelenmiştir. İlkokul öğrencilerinden üstün yetenekli olan bireylerin tanınması amaçlandığı için alanyazındaki tanılama süreçleri ve araçları incelenmiştir. Birçok farklı zeka kuramı çeşitli yönlerden karşılaştırılmıştır. Alanyazın açısından zengin bir kaynağa sahip olması ve ölçek maddesi yazma sürecinde daha kullanışlı bir kuram olması sebebiyle ölçeğin Sternberg'in Başarılı Zeka Kuramı'na dayandırılması uygun bulunmuştur. Sternberg'in Başarılı Zeka Kuramı ile ilgili yapılan alanyazın taraması sonucu maddeler kuramın alt boyutlarına uygun bir şekilde yazılmış, madde havuzu oluşturulmuş ve bu madde havuzu üzerinden 80 maddeden oluşan 5'li likert formuna uygun ölçeğin deneme formu elde edilmiştir. Deneme formundaki maddeler Sternberg'in Başarılı Zeka Kuramı'nın alt başlıkları olan analitik zeka, pratik zeka ve yaratıcı zekayı ölçmeyi amaçlayan maddelerden oluşmaktadır. Maddeler "Ayrıntılı düşünme gerektiren problemleri tercih eder." gibi sözel ifadelerden oluşmaktadır. 5'li likert formunda hazırlanan maddelerde (1) hiçbir zaman, (2) nadiren, (3) ara sıra, (4) sıklıkla ve (5) her zaman şeklinde puanlanmaktadır. Sınıf öğretmenleri ilgili öğrenciye yönelik gözlemlerine göre bu ölçek maddelerini işaretlemektedir.

Maddelerin ilgili kuramı ve bulunduğu alt boyutu temsil edip etmediğini belirlemek amacıyla ölçekteki maddeler 3'ü üstün yetenek alanında 3'ü ölçme ve değerlendirme alanında uzman akademisyenlere gönderilmiştir. Üstün yetenek alanında uzman; 2 doçent, 1 doktor öğretim üyesinden oluşmaktadır. Ölçme ve değerlendirme alanında uzman; 1 profesör 2 doktor öğretim üyesinden oluşmaktadır. Her bir maddenin kapsam geçerliğinin değerlendirilmesi adına ölçeğin deneme formu uzman görüşüne sunulmuştur. Uzmanlar deneme formundaki her bir maddenin yanında bulunan “uygun”, “uygun değil” ve “düzeltilmeli” ibarelerinden birini maddenin kapsam geçerliği açısından ele alarak dönüt vermiştir. Her bir uzmandan alınan dönütler bir araya getirilmiş, Lawshe (1975) tekniğinden yararlanılarak maddelerin kapsam geçerlik oranları belirlenmiştir. Uzman sayısına göre kapsam geçerlik oranı 0,99'un altında kalan 9 madde deneme formundan çıkartılmıştır (Veneziano ve Hooper, 1997). Sonuç itibarı ile deneme formu 71 madde ve 3 alt faktör olarak belirlenmiştir. Bu alt faktörler; analitik zekâ, pratik zekâ ve yaratıcı zekâ olarak adlandırılmaktadır. Analitik zeka boyutunda 25, yaratıcı zeka boyutunda 26, pratik zeka boyutunda ise 20 ölçek maddesi bulunmaktadır. Deneme formu ile sahaya inilmiş ve 410 örnekleme ulaşılmıştır. Kayıp ve uç değerler veri dosyasından atılmıştır. Deneme formundan elde edilen 383 veri üzerinden öncelikle ölçme aracının geçerliğine yönelik incelemeler gerçekleştirilmiştir. Geçerliğin kanıtlanmasında açımlayıcı faktör analizi, doğrulayıcı faktör analizi yöntemlerine başvurulmuş ve TONI-3 zeka testinden elde edilen puanlarla korelasyonu incelenmiştir.

Ölçeğin geceliğine kanıt olarak kullanılan TONI-3 zeka testi, 1995 yılında oluşturulmuştur ve norm örneği 6-89 yaş arasında 23 yaş grubuna ayrılmıştır (Brown ve ark., 1997). TONI-3, bireylerin sözel dili kullanmadan problem çözme becerilerini test ederek, zeka ile ilişkili davranışların özel bir bileşenini ölçmektedir. TONI-3 testinin Amerika Birleşik Devletleri standardizasyonunda yaş grupları için yapılan iç tutarlık güvenirlik analizleri sonucunda, testin A ve B formları için Cronbach Alpha iç tutarlık güvenirlik katsayılarının .89 ve .97 ranjları arasında olduğu bulunmuştur. Türkiye uyarlaması ve standardizasyonu Korkmaz ve ark. (2018) tarafından yapılmıştır. Bu çalışmada Kuder-Richardson -20 iç tutarlılık güvenirlik katsayısı TONI-3'ün A formu için .86 ile .95, B Formu için .90 ile .93 arasında bulunmuştur.

Analizin ilk aşamasında ölçekten elde edilen veriler ile açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizine başlamadan önce 410 veriden oluşan veri setinde kayıp verilerin, uç değerlerin olup olmadığına bakılmıştır. Ayrıca açımlayıcı faktör analizinin diğer varsayımları olan normallik (tek değişkenli ve çok değişkenli) ve çoklu bağlantı varsayımları incelenmiştir. Uç değerler Z puanı ve boxplot kutu grafiği yöntemleri ile belirlenmiştir. Z puanı yöntemi ile +3 -3 değer aralığı dışında kalan ve boxplot kutu grafiği ile dağılımı çarpıklaştırdığı tespit edilen 12 uç değer ve 15 kayıp veri analize dahil edilmemiştir. Kalan 383 veri içinde çoklu bağlantı probleminin olup olmadığını tespit etmek için ölçek maddelerinin birbiri ile olan korelasyon değerleri incelenmiş ve ölçekte çoklu bağlantı probleminin olmadığı görülmüştür. Ölçekten elde edilen verilerin çok değişkenli normal dağılım varsayımının karşılanıp karşılanmadığını incelemek için R programında bulunan MNV paketinden yararlanılmıştır. Yapılan analiz neticesinde verilerin çok değişkenli normal dağılım varsayımını karşılayamadığı görülmüştür. Ölçekten elde edilen veriler çok değişkenli normallliği karşılayamadığı için açımlayıcı faktör analizinde sıklıkla kullanılan ve çok değişkenli normallik varsayımı aramayan Principal Axis (Temel eksenler) faktör çıkarma yöntemi kullanılmıştır.

Ortaya çıkan ölçeğin yapı geçerliğini sağlamak amacıyla yeniden sahaya inilmiş ve 325 örnekleme ulaşılmıştır. Kayıp ve uç değerler datadan atılmış ve kalan 310 veri ile doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Ölçme aracının güvenirliğinin kanıtlanmasında ise ölçeğe ilişkin iç tutarlık katsayısı olan Cronbach Alpha ve Birleştirici Güvenirlik (CR) değerlerine ulaşılmıştır. Ölçekten elde edilebilecek minimum puan 51 iken maksimum puan 255'tir.

Uygulama öncesi katılımcılara bireysel olarak, çalışmanın amacı, testi uygulama süresi, çalışmaya katılmanın gönüllük esasına dayandığı, katılımlarını herhangi bir noktada sonlandırabilecekleri, verdikleri bilgilerin araştırma dışında kullanılmayacağı gibi açıklamalar yapıp, varsa soruları yanıtladıktan sonra çalışmaya katılımları konusunda sınıf öğretmenlerinden onamları alınmıştır. Verilerin toplanma sürecinde sınıf öğretmenleri kendi sınıflarında bulunan öğrenciler içerisinden belirledikleri öğrencilere yönelik gözlemlerini, öğrencinin var olan performansını dikkate alarak araştırmaya katkı sağlamışlardır. Öğretmen, öğrencinin var olan performans düzeyini, daha önceki gözlemlerine dayanarak

ölçek maddelerinde ilgili yerleri işaretlemektedir. Bu süreçte öğrenci gözlenen konumunda olduğu için herhangi bir rolü bulunmamaktadır.

3.4. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde, açımlayıcı faktör analizi için istatistik paket programı Statistical Package for the Social Sciences Version 26,0 (SPSS) kullanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi için ise R ve Mplus paket programından yararlanılmıştır. Ölçekten elde edilen verilerin Test of Nonverbal Intelligent-3 (TONI-3) zekâ testi ile korelasyonuna bakarken Spss paket programı kullanılarak Pearson Momentler Çarpımı Korelasyon Katsayısı'ndan yararlanılmıştır. Analize başlamadan önce kayıp veriler ve uçdeğerler tespit edilmiş ve analizden çıkarılmıştır.

Açımlayıcı faktör analizi içerisinde araştırmacıların amaçlarına ve verilerin yapısına uygun olarak kullanabilecekleri, var olan faktör yapılarını ortaya çıkartmalarını sağlayacak çeşitli analizler bulunmaktadır. Bunların içerisinde en güçlü olanı maximum likelihood yöntemidir (Tabachnick ve Fidel, 2013). Ancak bu yöntemin çok değişkenli normallik varsayımının karşılanması gerekmektedir. Ölçek verileri çok değişkenli normalliği karşılayamadığı için veriye uygun olarak Principal Axis (Temel eksenler) faktör çıkarma yöntemi kullanılmıştır. Ayrıca faktör analizinde kullanılan dik döndürme ve eğik döndürme başlıkları altında çeşitli rotasyon yöntemleri bulunmaktadır. Ölçeğin ve ölçeğe ilişkin alt faktörlerin birbiri ile ilişkili olduğu alanyazında yapılan araştırmalarda görüldüğü için bu analizde eğik döndürme yöntemlerinden olan promax yöntemi tercih edilmiştir (Büyüköztürk, 2017).

Veri yapısının faktör analizi için ne kadar uygun olduğuna ilişkin değerlendirilmesinde Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) testi, Bartlett testi, ve anti-image korelasyon değerleri incelenmiştir. Bu testlere ilişkin ölçüt değer belirlenmesinde alanyazına bakılmış KMO değerinin en az .80 olması, Bartlett testinin manidar ($p < 0,05$) olması ve anti-image korelasyon matrisi köşegenlerinde yer alan değerlerin en az .50 olarak belirlenmiştir. (Tabachnick ve Fidel, 2013). Faktör altında toplanan ölçek maddelerinin her birinin faktör yükünün .50 ve birden fazla faktöre yük veren maddeler arasındaki faktör yük farkının .10'dan yüksek olacak şekilde uygun olmayan maddeler analize dahil edilmemiştir (Büyüköztürk, 2017; Tabachnick ve Fidel, 2013). Kalan maddeler ile elde edilen faktör yapısına karar verilme sürecinde yamaç eğim grafiğinden yararlanılmıştır. Ayrıca yamaç eğim

grafiğine ek kanıt olması ve oluşan faktör yapısının daha net bir şekilde belirlenmesi amacıyla R programı kullanılarak Horn'un paralel analiz yönteminden de yararlanılmıştır. Horn'un paralel analizi yöntemi var olan veri seti ile aynı sayıda katılımcıya ve değişken sayısına sahip olacak şekilde oluşturulan simülatif veriden elde edilen öz değerlerin karşılaştırılması temeline dayanmaktadır. Alanyazına bakıldığında bu yöntemin istatistiksel bir kritere dayalı olduğu ve diğer öznel yöntemlerden daha avantajlı olduğu bulunmuştur (DeVellis, 2017).

Ölçeğin geçerliliğine ilişkin olarak yapılan bir diğer analiz ise doğrulayıcı faktör analizi yöntemidir. Doğrulayıcı faktör analizi var olan veri yapısı ile oluşturulan modelin gerçeğe ne kadar uyumlu olduğunu ortaya koymak amacıyla yapılmaktadır (DeVellis, 2017). Bir diğer ifadeyle doğrulayıcı faktör analizi, açımlayıcı faktör analizinde ortaya çıka yapının başka bir çalışma grubu üzerinde ne kadar uyum gösterdiğini ortaya koyan ve böylelikle yapının doğrulanması ve ölçeğin geçerliliğine ilişkin kanıt olarak sunulmasına imkan vermektedir.

Ölçeğin güvenilirliğine ilişkin olarak ise hem açımlayıcı faktör analizi içindeki çalışma grubu için hem de doğrulayıcı faktör analizi içindeki çalışma grubu için Cronbach Alpha değerleri verilmiştir. Buna ek olarak Birleştirici Güvenirlik (CR) olarak adlandırılan, genellikle birden fazla faktör yapısına sahip ölçeklerde verilen güvenirlik değeri de ölçeğin genel güvenirliğini belirtmek adına bulgulara verilmiştir. Son olarak geçerliğe ve güvenirliğe kanıt olması açısından DFA çalışma grubu içerisinde yer alan bazı katılımcılara Test of Nonverbal Intelligent-3 (TONI-3) zeka testi uygulanmış ve ölçekten elde ettiği puanlar ile testten elde ettiği puanlar arasındaki korelasyona bakılmıştır.

IV. BÖLÜM

4. Bulgular

Bu bölümde araştırmanın birinci alt problemi olan “Üstün yetenekli bireyleri tanılamaya yönelik geliştirilen ölçek geçerli midir?” ve araştırmanın ikinci alt problemi olan “Üstün yetenekli bireyleri tanılamaya yönelik geliştirilen ölçek güvenilir midir?” sorularına ilişkin bulgulara yer verilmiştir.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi olan üstün yetenekli bireyleri tanılamaya yönelik geliştirilen ölçeğin geçerlik düzeyi incelenmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliğine ilişkin olarak yapılan açımlayıcı faktör analizi (AFA) ve doğrulayıcı faktör analizi (DFA) bulgularına ve benzer ölçekler geçerliliğine ilişkin olarak ölçekten elde edilen puanlar ile Test of Nonverbal Intelligent-3 (TONI-3) zeka testinden elde edilen puanlara ilişkin korelasyon değerlerine yer verilmiştir.

4.1.2. Açımlayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

71 maddeden oluşan deneme formu analize başlamadan önce faktör analizine uygunluğu incelenmiştir. Faktör analizi yapılmadan önce uç değerler ve kayıp veriler Z puanı ve boxplot kutu grafiği yöntemleri ile belirlenmiştir (Tabachnick ve Fidel, 2013). Z puanı yöntemi ile +3 -3 değer aralığı dışında kalan ve boxplot kutu grafiği ile dağılımı çarpıklaştırdığı tespit edilen 12 uç değer analize dahil edilmemiştir. Ayrıca 410 veri içerisinde belirlenen 15 kayıp veri analize dahil edilmemiştir. Sonuç olarak 27 veri datadan atılmıştır. Faktör analizi için gerekli ön koşullar gerçekleştirdikten sonra kalan 383 veri ile analiz yapılmıştır. Faktör analizi neticesinde binişiklik gösteren veya faktörleşmeyen 20 madde analizden çıkartılmış ve kalan 51 madde ile faktör yapısına karar verilmiştir. Karar sürecinde faktör yapısının daha net bir şekilde belirlenmesi amacıyla yamaç eğim grafiğinden ve Horn'un paralel analiz yönteminden yararlanılmıştır. Horn'un paralel analizi yöntemi var olan veri seti ile aynı sayıda katılımcıya ve değişken sayısına sahip olacak şekilde oluşturulan simülatif veriden elde edilen öz değerlerin karşılaştırılması temeline dayanmaktadır.

Tablo 4.1.1.1. KMO testine ilişkin bulgular

Ölçütler	Değerler
Kaiser-Meyer-Olkin (KMO)	0,99
Ki-kare değeri	29223,94
SD (serbestlik derecesi - df)	1275
p (Sig.)	0,000

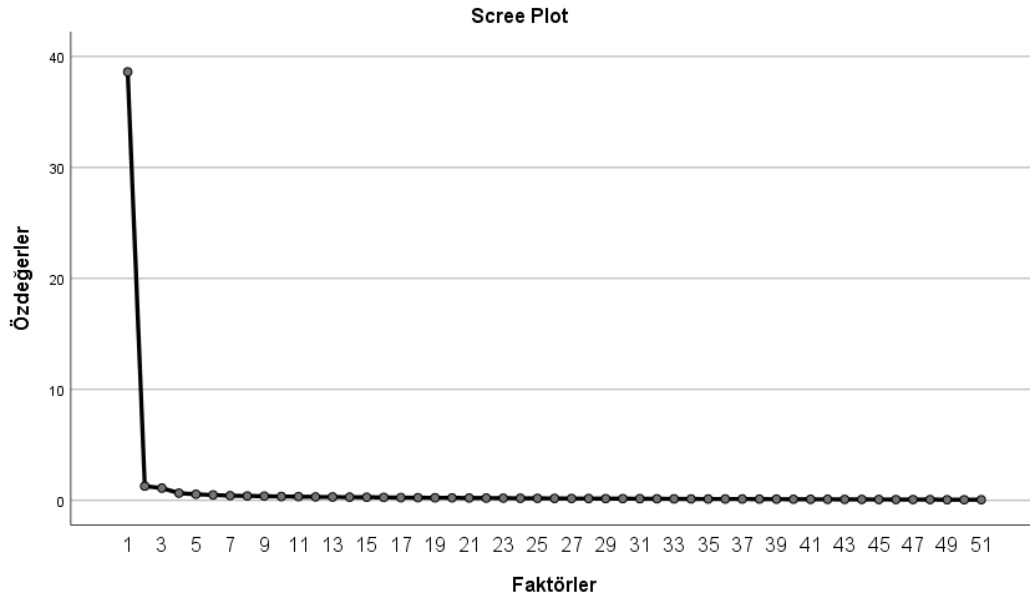
Tablo 4.1.1.1 de elde edilen verilere bakıldığında KMO değerinin (0,99) oldukça yüksek ve 1 değerine yakın olduğu görülmektedir. Ayrıca Barlett testine ait ki-kare değerinin (29223,94; $p < 0,01$) anlamlı olduğu görülmektedir. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde veri yapısının faktör analizi için uygun olduğu sonucuna

varılmıştır (Tabachnick ve Fidel, 2013). Ortaya çıkan faktör yapılarına ilişkin faktör özdeğerleri ve açıklanan toplam varyans yüzdeleri Tablo 4.1.1.2 de verilmiştir.

Tablo 4.1.1.2. Özdeğer ve varyans oranları

Faktörler	Öz değer	Açıklanan Varyans %	Toplam Varyans %
Faktör 1	38,41	75,31	75,31
Faktör 2	1,05	2,06	77,38
Faktör 3	0,90	1,76	79,14

Tablo 4.1.1.2 de elde edilen veriler incelendiğinde ilk faktörün açıklanan varyansın %75, ikinci faktöre ilişkin açıklanan varyansın %2,06 olduğu, faktör 3'ün açıklanan varyansının ise yaklaşık %1,76 olduğu görülmektedir.



Şekil 4.1.1.1. Faktör özdeğerlerine ilişkin yamaç eğim grafiği

Şekil 4.1.1.1 deki yamaç eğim grafiği incelendiğinde faktör 1 de hızlı düşüşe geçtiği faktör 3'ten sonra ise yatay bir pozisyona girdiği görülmektedir. Ancak yöntem kısmında da belirtildiği gibi daha güvenilir ve geçerli bir şekilde uygun faktör sayısına karar vermek amacıyla Horn'un paralel analiz yönteminden de yararlanılmıştır.

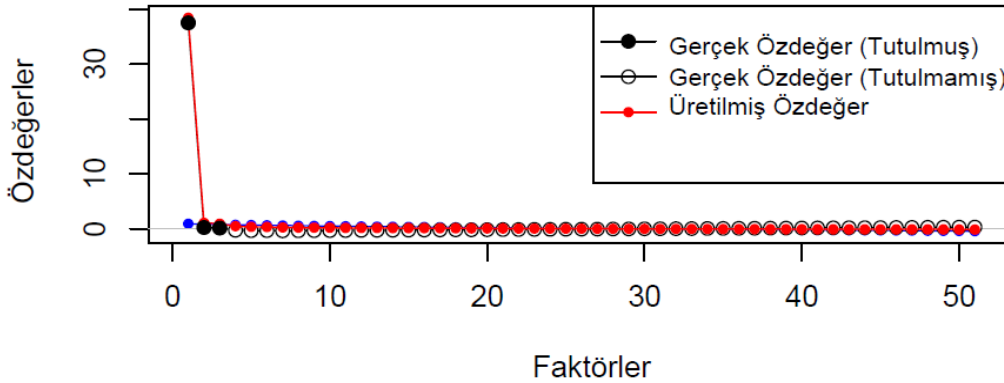
Tablo 4.1.1.3. Horn paralel analizi sonuçları

Faktörler	Gerçek Özdeğer	Üretilmiş Özdeğer
1	37,52	38,45
2	0,26	1,10
3	0,16	0,94

Horn'un paralel analiz yönteminde ölçek için en uygun faktör sayısını elde etmede temel ölçüt üretilen veri yapılarından elde edilen öz değerlerin gerçek veri setinden elde edilen değerlerden daha yüksek olduğu noktayı faktör sayısı olarak belirlemektir (O'Connor, 2000; Watkins, 2006; Ladesma ve Valero-Mora, 2007).

Tablo 4.1.1.3'teki veriler incelendiğinde üretilen özdeğerlerden elde edilen değerlerin gerçek veri setinden elde edilen öz değerlerden daha yüksek olduğu noktada ölçek 3 faktörlü bir yapı oluşturmuştur. Hem Şekil 4.1.1.1 deki yamaç eğim grafiği hem de Tablo 4.1.1.3'teki Horn paralel analiz sonuçları ele alındığında ölçek yapısının 3 faktörlü olarak ele alınması gerektiği görülmektedir.

Horn Paralel Analiz

**Şekil 4.1.1.2.** Faktör özdeğerlerine ilişkin horn paralel analizi grafiği

Şekil 4.1.1.2'deki grafikte üretilmiş özdeğerlerin gerçek özdeğerlerden yüksek olduğu noktada ölçeğin 3 faktörlü bir yapı oluşturduğu görülmektedir. R programından elde edilen Horn'un paralel analizine ilişkin ortaya çıkan grafik de yukarıda elde edilen bulguları desteklediği görülmektedir. Tablo 4.1.1.4'te 3 faktörlü ölçeğe ilişkin faktör yük değerleri ve ölçeğin yapısı verilmiştir.

Tablo 4.1.1.4. Açıklayıcı faktör analizi sonuçları

Maddeler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
Y_ZEKA4	,843		
Y_ZEKA19	,802		
Y_ZEKA13	,775		
Y_ZEKA14	,755		
Y_ZEKA3	,734		
Y_ZEKA11	,718		
Y_ZEKA1	,704		
Y_ZEKA20	,676		
Y_ZEKA16	,676		
Y_ZEKA5	,670		
Y_ZEKA17	,665		
Y_ZEKA8	,662		
Y_ZEKA6	,660		
Y_ZEKA10	,643		
Y_ZEKA2	,639		
Y_ZEKA18	,638		
Y_ZEKA7	,615		
Y_ZEKA15	,578		
Y_ZEKA21	,577		
Y_ZEKA9	,552		
Y_ZEKA12	,533		
Y_ZEKA22	,515		
A_ZEKA5		,832	
A_ZEKA3		,786	
A_ZEKA4		,748	
A_ZEKA15		,742	
A_ZEKA11		,718	
A_ZEKA12		,702	
A_ZEKA16		,700	
A_ZEKA10		,699	
A_ZEKA6		,670	
A_ZEKA14		,669	
A_ZEKA9		,660	
A_ZEKA8		,652	
A_ZEKA7		,628	
A_ZEKA2		,597	
A_ZEKA13		,589	
A_ZEKA1		,585	
P_ZEKA11			,793
P_ZEKA10			,771
P_ZEKA1			,768

P_ZEKA3	,738
P_ZEKA4	,700
P_ZEKA6	,666
P_ZEKA12	,638
P_ZEKA2	,636
P_ZEKA5	,625
P_ZEKA13	,584
P_ZEKA8	,579
P_ZEKA9	,559
P_ZEKA7	,518

Tablo 4.1.1.4'teki bulgulara bakıldığında ölçeğe ilişkin maddelerin 3 alt faktör altında toplandığı görülmektedir. Ölçeği oluşturan maddelerin faktör yük değerleri incelendiğinde faktör 1'deki madde faktör yük değerlerinin 0,843-0,515 arasında değiştiği, faktör 2'deki madde faktör yük değerlerinin 0,832-0,585 arasında değiştiği, faktör 3'teki madde faktör yük değerlerinin 0,793-0,518 arasında değiştiği ve tüm faktör yük değerlerinin istenilen 0,50'den yüksek olduğu görülmektedir. Buradan faktörleri oluşturan ilgili maddelerin faktör yüklerinin yüksek olduğu söylenebilir (Yuan ve Bentler 2000).

4.1.2. Doğrulayıcı Faktör Analizine İlişkin Bulgular

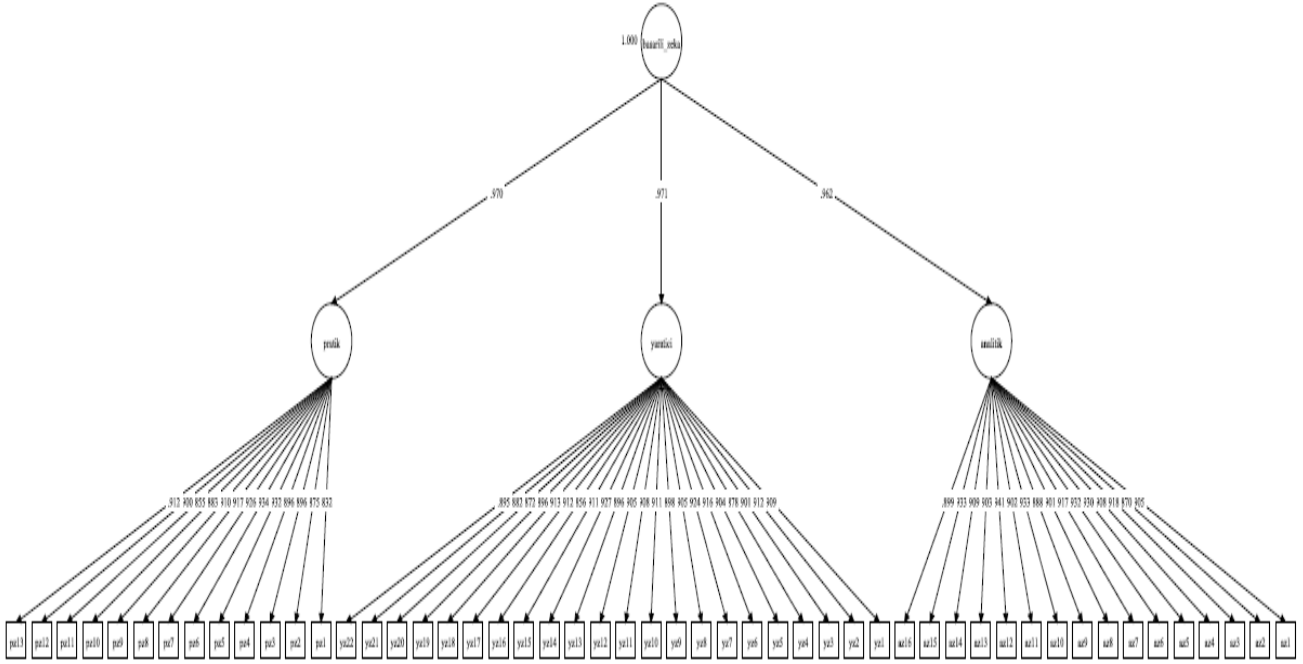
Var olan açımlayıcı faktör analizine ilişkin bulgulara ek olarak yapı geçerliliğine kanıt olması amacıyla açımlayıcı faktör analizi sonucu ortaya çıkan 3 faktörlü 51 maddeden oluşan ölçekle yeniden veri toplanmıştır. Veri içerisindeki uç ve kayıp değerler veriden çıkartılmış ardından doğrulayıcı faktör analizinde sıklıkla kullanılan maximum likelihood yönteminin varsayımı olan çok değişkenli normal dağılım varsayımının karşılanıp karşılanmadığını tespit etmek amacıyla R programında bulunan MNV paketinden yararlanılmıştır. Paket içeriğinde Mardia'nın çok değişkenli normallik analizi, Royston'un çok değişkenli normallik testi ve Henze-Zirkler'in çok değişkenli normallik testi bulunmaktadır (Korkmaz, Goksuluk ve Zararsiz, 2014). Mardia'nın testi, çok değişkenli dağılımlar için geliştirilen basıklık ve çarpıklık katsayılarına dayanmaktadır. Bu uygulama, Mardia'nın çok değişkenli basıklık ve çarpıklık katsayılarını ve bu katsayıların istatistiksel anlamlılıklarını hesaplar. Ayrıca, küçük örneklem için ($n < 20$) basıklık katsayısının düzeltilmiş bir versiyonu da hesaplanır (Korkmaz, Goksuluk ve Zararsiz, 2014). Henze-Zirkler test istatistiği, kuramsal ve gözlenen dağılımlar

arasındaki uzaklığı ölçen ve negatif olmayan bir fonksiyona dayalıdır. Veri çok değişkenli normal dağılıyor ise test istatistiği log-normal dağılıma uyar. Bu test için, ilk olarak ortalama, varyans ve düzgünlük parametreleri hesaplanır. Daha sonra ortalama ve varyansın logaritmik dönüşümleri kullanılarak test istatistiğine ve p-değerine ulaşılır (Korkmaz, Goksuluk ve Zararsız, 2014). Royston'un testi, çok değişkenli normalliği incelemek üzere Shapiro-Wilk/Shapiro-Francia test istatistiklerini kullanır. Bu test dağılımın basıklığı 3'den büyük ise Shapiro-Francia istatistiğini, diğer durumlarda ise Shapiro-Wilk istatistiğini kullanır (Korkmaz, Goksuluk ve Zararsız, 2014). Yapılan çok değişkenli normallik analizine ilişkin bulgular Tablo 4.1.2.1' de verilmiştir.

Tablo 4.1.2.1. Çok değişkenli normallik analiz bulguları

Ölçütler	Test İstatistikleri	p
Mardia Çarpıklık	52088,18	0,001
Mardia Basıklık	96,10	0,001
Henze-Zirkler	1,39	0,001
Royston	429,09	0,001

Tablo 4.1.2.1'de elde edilen bulgulara bakıldığında verilerin çok değişkenli normallik varsayımını karşılamadığı her üç analiz sonucundan da anlaşılmaktadır. Veriler çok değişkenli normallik varsayımını karşılamadığı için maximum likelihood yöntemi yerine Mplus programında bulunan çok değişkenli normallik varsayımını aramayan maximum likelihood Robust (MLR) yöntemi kullanılarak doğrulayıcı faktör analizi gerçekleştirilmiştir. Maximum Likelihood Robust (MLR) yöntemi genellikle verilerde çok değişkenli normallik varsayımının karşılanmadığı durumlarda Maximum Likelihood yöntemi yerine kullanılan bir yöntem olarak bilinmektedir (Yuan ve Bentler 2000). Mplus programı kullanılarak gerçekleştirilen ikinci düzey doğrulayıcı faktör analizine ilişkin bulgular Şekil 4.1.2.1'de verilmiştir.



Şekil 4.1.2.1. Ölçeğe ilişkin standardize edilmiş yük değerleri

Şekil 4.1.2.1’de verilen maddelere ilişkin standartlaştırılmış değerler incelendiğinde maddelere ilişkin faktör yüklerine bakıldığında pratik zeka alt boyutundaki maddeler için 0,83-0,93 arasında değiştiği, yaratıcı zeka alt boyutundaki maddeler için 0,85-0,93 arasında değiştiği, analitik zeka alt boyutundaki maddeler için 0,87-0,93 arasında değiştiği görülmektedir. Ölçeğe ilişkin uyum değerleri Tablo 4.1.2.2’de verilmiştir.

Tablo 4.1.2.2. DFA uyumu indekslerine ilişkin bulgular

İndeks	Test İstatistikleri	Optimal Değer
χ^2 (df, p)	2643,92(1221, .000)	$p > .05$
χ^2/DF	2,16	$\chi^2/DF < 3$
CFI	0,93	CFI > .90
TLI	0,92	TLI > .90
SRMR	0,023	SRMR < .08
RMSEA	0,06	RMSEA < .08

(Çelik ve Yılmaz, 2016).

Doğrulayıcı Faktör Analizi içerisinde verilen değerler içerisinde kullanılan X^2 istatistik değeri en çok raporlanan değerler içerisinde yer almaktadır. Ancak doğrudan değil genellikle X^2/df (serbestlik derecesi) şeklinde rapor edilmektedir. Ancak X^2 istatistik değeri genellikle örneklem sayısına duyarlı bir değerdir. Örneklem sayısı

arttıkça değerin anlamlı çıkma olasılığı artmaktadır (Byrne, 2001). Bu dezavantajları sebebiyle farklı uyum değerleri geliştirilmiştir (Bentler, 1990; Bentler ve Bonett, 1980; Hu ve Bentler, 1995, 1999; Kline, 2015). Bu çalışma kapsamında ise Ki-Kare değerinin serbestlik derecesi oranı (X^2/df), karşılaştırmalı uyum indeks değeri (Comparative Fit Index-CFI), Tucker – Lewis indeks değeri (TLI), (SRMR) standardize edilmiş ortalama hataların karekökü ve yaklaşık hata ortalama değerlerinin karekök değeri olarak adlandırılan RMSEA (Root Mean Square Error of Approximation) değeri hesaplanmıştır. Tablo 4.2.2’de verilen değerler incelendiğinde Ki-kare değerinin serbestlik derecesine oranının $X^2/df=2,16$ ($X^2/df < 3$), olduğu, uyum indexlerinden CFI=.93 (CFI> .90) ve TLI= .92 (TLI> .90) olduğu, RMSEA=0,06 (RMSEA< .08) olduğu ve SRMR= 0,02 (SRMR< .08) olduğu görülmektedir. Var olan bulgular incelendiğinde kurulan modelin uyum değerlerinin kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmektedir (Çokluk, Şekercioğlu ve Büyüköztürk, 2018). Ölçeğin yapı geçerliğini sağlamaya yönelik gerçekleştirilen doğrulayıcı faktör analizinde maddeler arası herhangi bir modifikasyon yapılmamıştır.

4.1.3 Ölçeğin TONI-3 Zekâ Testi ile Korelasyon Sonuçları

TONI-3 zeka testine, geliştirilen ölçeğe ve ölçeğin alt boyutlarına ilişkin betimsel istatistik değerleri Tablo 4.1.3.1’de verilmiştir.

Tablo 4.1.3.1. Betimsel istatistik sonuçları

Ölçekler	N	Ort.	Medyan	Çarpıklık	Basıklık	Min.	Max
A_Zeka	310	54,33	59	-0,512	-0,921	16	80
Y_Zeka	310	69,14	72	-0,317	-0,934	22	110
P_Zeka	310	44,74	48	-0,538	-0,782	13	65
Ölçek Geneli	310	168,21	180	-0,469	-0,896	51	255
TONI-3	130	19,21	18	0,413	-0,713	5	39

Tablo 4.1.3.1’deki verilen betimsel istatistiklere incelendiğinde bireylerin; Analitik Zeka (A.Zeka), Pratik Zeka (P.Zeka), Yaratıcı Zeka (Y.Zeka), ölçeğin geneli ve TONI-3 zeka testinden elde ettikleri toplam puanların medyan ve ortalama değerlerinin birbirine oldukça yakın olduğu görülmüştür. Ayrıca basıklık ve çarpıklık değerlerinin ise (-1) ile (+1) arasında değiştiği belirlenmiştir. Buradan hareketle ölçeğin alt boyutlarından, ölçeğin kendisinden ve TONI-3 zeka testinden

elde edilen puanların normal dağılım gösterdiği söylenebilir (Tabachnick ve Fidell, 2013). Sonuç olarak öğretmenlerin öğrencilerine yönelik gözlem sonuçlarını ortaya koyan ölçeğinin alt boyutları ve ölçeğin geneli ile TONI-3 zeka testi arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek amacıyla parametrik testlerden Pearson Momentler Çarpımı korelasyonu kullanılmıştır.

Tablo 4.1.3.2. Ölçekler ve alt boyutları arasındaki ilişki sonuçları

Ölçekler	A_Zeka	Y_Zeka	P_Zeka	Ölçek Geneli	TONI-3
A_Zeka	-				
Y_Zeka	,92**	-			
P_Zeka	,92**	,92**	-		
Ölçek Geneli	,97**	,98**	,96**	-	
TONI-3	,76**	,77**	,79**	,80**	-
Ort.	54,33	69,14	44,74	168,21	19,21
SS.	19,05	25,23	14,63	57,38	8,95

**p<.05

Var olan bulgular incelendiğinde ölçekteki Analitik Zeka alt boyutunun, bir diğer alt boyut olan Yaratıcı Zeka alt boyutu ile ilişkisi pozitif yönlü .92 olduğu, ölçekteki Analitik Zeka alt boyutunun, bir diğer alt boyut olan Pratik Zeka alt boyutu ile ilişkisi pozitif yönlü .92 olduğu, ölçekteki Analitik Zeka alt boyutunun, ölçeğin geneli ile ilişkisi pozitif yönlü .97 olduğu görülmektedir. Ölçekteki Yaratıcı Zeka alt boyutunun, bir diğer alt boyut olan Pratik Zeka alt boyutu ile ilişkisi pozitif yönlü .92 olduğu, ölçeğin geneli ile ilişkisinin ise pozitif yönlü .98 olduğu görülmektedir. Ölçekteki Pratik Zeka alt boyutunun ölçeğin geneli ile ilişkisinin ise pozitif yönlü .96 olduğu görülmektedir. Öğrencilere uygulanan TONI-3 zekâ testi ile ölçeğin Analitik Zeka alt boyutundan elde edilen toplam puan ile ilişkisi pozitif yönlü .76 olduğu, Yaratıcı Zeka alt boyutundan elde edilen toplam puan ile ilişkisi pozitif yönlü .77 olduğu, Pratik Zeka alt boyutundan elde edilen toplam puan ile ilişkisi pozitif yönlü .79 olduğu, ölçeğin genelinden elde edilen toplam puan ile ilişkisi pozitif yönlü .80 olduğu görülmektedir. Buradan da üstün yetenekli bireyleri tanılamaya yönelik geliştirilen öğretmenlerin öğrencilerine yönelik gözlemlerini barındıran ölçeğin ve ölçeğe ilişkin alt boyutların TONI-3 zeka testi ile yüksek düzeyde pozitif yönde korelasyon gösterdiği görülmektedir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi olan üstün yetenekli bireyleri tanılamaya yönelik geliştirilen ölçeğin güvenirlik düzeyi incelenmiştir. Bu başlık altında hem Açıklayıcı Faktör Analizi için toplanan veriler ile hem de Doğrulayıcı Faktör Analizi için toplanan verilere ilişkin güvenirlik analizleri yapılmış ve sonuçlar raporlandırılmıştır.

4.2.2. AFA Verilerine İlişkin Güvenirlik Değerleri

Tablo 4.2.1.1’de Açıklayıcı Faktör Analizi verilerine ilişkin güvenirlik katsayılarından Cronbach Alpha ve Excel paket programında hesaplanan Birleştirici Güvenirlik katsayı değerine yer verilmiştir.

Tablo 4.2.1.1. AFA verilerine ilişkin bulgular

Faktörler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Ölçek Geneli
CR (Birleştirici Güvenirlik Katsayısı)	0,95	0,93	0,91	
α (Cronbach Alpha)	0,99	0,99	0,98	0,99

51 maddeden oluşan ölçeğe ilişkin güvenirlik değeri faktör 1 için Cronbach Alpha değeri .99, faktör 2 için Cronbach Alpha değeri .99 , faktör 3 için Cronbach Alpha değeri .98 ölçeğin geneline ilişkin Cronbach Alpha değeri ise .99 olarak bulunmuştur. İlgili alanyazın incelendiğinde çok boyutlu yapıyı ölçen ölçeklerde Cronbach Alpha değerini vermenin çok güvenilir olmadığını bunun yerine Birleştirici Güvenirlik katsayısı olarak geçen CR değerinin verilmesi gerektiği görülmüştür. Birleştirici güvenirlik katsayısı benzer maddelerden oluşan faktör yapılarının genel güvenirlik düzeylerini ölçmek amacıyla kullanılmaktadır (Raykov, 1998). Bu sebeple Cronbach Alpha değerlerinin yanı sıra Birleştirici Güvenirlik katsayı değerleri de verilmiştir. Faktör 1’e ilişkin Birleştirici Güvenirlik katsayı değeri .95, faktör 2’ye ilişkin Birleştirici Güvenirlik katsayı değeri .93, faktör 3’e ilişkin Birleştirici Güvenirlik katsayı değeri .91 olarak bulunmuştur. Var olan bulgular incelendiğine ölçeğin geneline ve alt boyutlarına ilişkin güvenirlik değerlerinin oldukça yüksek ve 1’e yakın değerler olduğu buradan da ölçeğin iç tutarlılığının ve güvenirliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

4.2.3. DFA Verilerine İlişkin Güvenirlik Değerleri

Tablo 4.2.2.1’de Doğrulayıcı Faktör Analizi verilerine ilişkin güvenilirlik katsayılarından Cronbach Alpha ve Excel paket programında hesaplanan Birleştirici Güvenirlik katsayı değerine yer verilmiştir.

Tablo 4.2.2.1. DFA verilerine ilişkin bulgular

Faktörler	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3	Ölçek Geneli
CR (Birleştirici Güvenirlik Katsayısı)	0,95	0,95	0,90	
α (Cronbach Alpha)	0,98	0,99	0,98	0,99

Nihai formu 51 maddeden oluşan ölçeğe ilişkin güvenilirlik değeri faktör 1 için Cronbach Alpha değeri .98, faktör 2 için Cronbach Alpha değeri .99 , faktör 3 için Cronbach Alpha değeri .98 ölçeğin geneline ilişkin Cronbach Alpha değeri ise .99 olarak bulunmuştur. Güvenirlik değeri olan Cronbach Alpha değerinin 0,70 veya 0,70’in üzerinde olması güvenilirlik açısından yeterli olarak kabul edilmektedir (DeVillis, 2017; Kline, 2015). İlgili alanyazın incelendiğinde çok boyutlu yapıyı ölçek ölçeklerde Cronbach Alpha değerini vermenin çok güvenilir olmadığını bunun yerine Birleştirici Güvenirlik katsayısı olarak geçen CR değerinin verilmesi gerektiği görülmüştür. Bu sebeple doğrulayıcı faktör analizinde kullanılan veri için de Cronbach Alpha değerlerinin yanı sıra Birleştirici Güvenirlik katsayı değerleri de verilmiştir. Faktör 1’e ilişkin Birleştirici Güvenirlik katsayı değeri .95, faktör 2’ye ilişkin Birleştirici Güvenirlik katsayı değeri .95, faktör 3’e ilişkin Birleştirici Güvenirlik katsayı değeri .90 olarak bulunmuştur. Var olan bulgular incelendiğine ölçeğin geneline ve alt boyutlarına ilişkin güvenilirlik değerlerinin oldukça yüksek ve 1’e yakın değerler olduğu buradan da ölçeğin iç tutarlılığının ve güvenirliliğinin yüksek olduğu söylenebilir.

V. BÖLÜM

5. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırma kapsamında 7-10 yaş arasında ilkokula giden çocukların doğru bir şekilde yönlendirilmesi, bireylerin üstün yetenekli olarak tanılanması sürecinde aday olma potansiyeline sahip öğrencilerin sınıf öğretmenleri veya rehber öğretmenleri tarafından belirlenebilmesi amacıyla geçerli ve güvenilir bir ölçme

aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır. Ölçeğin geliştirilme sürecinde Sternberg'e ait Başarılı Zeka Kuramı'ndan yararlanılarak ilgili maddeler oluşturulmuştur. Sternberg, Başarılı Zeka Kuramı'nı analitik zeka, pratik zeka ve yaratıcı zeka olarak üç alt boyutta ele almıştır (Sternberg, 1997). Sternberg bu üç zeka alanının birbirinden bağımsız olmadığını aksine birbiri ile etkileşim halinde olduğunu düşünmektedir (Sternberg, 2011).

Üstün yetenekli bir bireyde olması beklenen fikirleri analiz etme ve değerlendirme, problem çözme ve karar verme gibi yetenekleri karşılayan analitik zeka, bireyin var olan nesnelerle özgün bir ürün ortaya koyması veya bir konu üzerine farklı sıra dışı bakış açıları geliştirmesi özelliklerini karşılık gelen yaratıcı zeka ve teoriyi pratiğe çevirme, soyut fikirleri pratik başarılarla dönüştürme gibi becerilere karşılık gelen pratik zeka düzeylerinin üçünün de üstün yetenekli bir bireyde gözlemlenebileceğini ifade etmektedir (Sternberg, 1997). Bu kuramdan yola çıkılarak ilgili ölçek geliştirilmiş ve alt boyutlara karşılık gelen maddelerin bu özellikleri gözlemlemeye olanak tanıyacak kavramlardan oluşmasına özen gösterilmiştir. Sternberg, Başarılı Zeka Kuramı'na dayandırılarak geliştirilen ölçeğe ilişkin bulgular incelendiğinde, her bir alt faktöre ait güvenilirlik katsayılarının 1'e yakın ve çok yüksek olduğu görülmüştür (DeVillis, 2017; Kline, 2015). Ayrıca öğretmenin belli öğrenciler üzerine yaptığı gözlem sonuçlarının toplam puanları ile aynı öğrencilere uygulanan TONI-3 zeka testi puanlarının korelasyon değeri 0,80 olarak bulunmuştur. Buradan öğretmenlerin, öğrencilere yönelik gözlem sonuçları ile öğrencilerin TONI-3 zeka testinden elde ettikleri puanlar arasında yüksek düzeyde ilişki olduğu görülmüştür. Buradan ölçeğin üstün yetenekli bireylerin tanınmasında kullanılabilecek yardımcı bir araç olduğu görülmektedir.

Öğretmen gözlemine dayanan ölçeklere ilişkin elde edilen bulgular karşılaştırıldığında geliştirilen ölçek ile gerçekleştirilen, öğrencilere yönelik yüksek veya düşük performans değerlendirmeleri, öğrencinin var olan potansiyelini belirlemekte güvenilir ve geçerli bir araç olarak kullanılabileceği düşünülmektedir. Ancak geliştirilen bu ölçme aracı yalnızca tanılamaya alınacak çocukların belirlenmesinde kullanılacak yardımcı bir araçtır. Ölçek tanı koymak veya kesin yargıya varmak için kullanılması uygun değildir (Wright ve Ford 2017). Sadece öğrencileri en çok gözlemlene ve değerlendirme olanağına sahip sınıf

öğretmenlerinin, sınıflarında bulunan ve üstün performans düzeyine sahip öğrencileri belirlemelerine yardımcı bir araç olarak düşünülebilir (Hector, 2013).

Üstün yetenekli bireylerin erken yaşlarda tanınması ve bu bireylerin fark edilip gerekli olan müdahalenin ve eğitimin bir an önce verilmesi önemli bir konudur (Bildiren ve Bilgen Bıkmaz, 2019). Geliştirilen bu ölçek üstün yetenekli bireylerin belirlenmesinde fayda sağlayacak bir araç olacağı söylenebilir. Üstün yetenekli bireylerin belirlenmesi sürecinde Üstün Yetenekli Değerlendirme Ölçekleri (Gilliam ve Jerman, 2015), Üstün Yetenekli Ölçeği (Pfeiffer ve Jarosewich, 2007) ve Aday Bildirim Ölçeği'nin (Bildiren ve Bilgen Bıkmaz, 2019) sıklıkla tercih edildiği görülmüştür. Bu genel 5'li likert tipi ölçeklerin temeli öğretmenlerin üstün yetenekli bireylere yönelik gözlemlerini aktarmaları üzerine kurulmuştur. Öğrencilerle süreçte en çok birlikte olan öğretmenlerin gözlemleri üstün yetenekli bireylerin belirlenmesinde sıklıkla kullanılmaktadır. Şahin (2016), sınıf öğretmenlerinin, öğrencileri aday gösterme konusundaki yeterlilikleri incelediği bir çalışmada, aday bildirim için derecelendirme ölçeğinin kullanıldığı araştırmada öğretmenlerin dört öğrenciden birini doğru bir şekilde tespit edebildiğini ve sınıflarındaki ortalamanın üstünde olan beş öğrenciden ikisini doğru bir şekilde belirleyebildiği görülmüştür. Ancak üstün yetenekli bireyleri belirlemekte kullanılan aday bildirim ölçeklerinin bazı sınırlılıkları da bulunmaktadır (Bildiren ve Çitil, 2021).

Öğretmenlerin çoğunluğunun üstün yetenek kavramının ne demek olduğuna tam hakim olmadıkları ve genellikle ders başarıları yüksek olan öğrencilerin üstün yetenekliler için açılan eğitim kurumlarına aday gösterdikleri görülmüştür (Hector, 2013). Üstün yetenek konusunda eksik bilgiye ve belirli kalıp yargılara sahip olan öğretmenlerin üstün yetenekli bireyler konusundaki görüşleri de bu doğrultuda yanlışlık oluşturabilmektedir (Wright ve Ford 2017). Öğretmende kaynaklı oluşabilecek bu dezavantajlı durumlara rağmen öğretmenler tarafından doldurulan aday bildirim ölçeklerinin standart başarı testlerinin sağlayamayacağı ve gözden kaçabilecek ek bilgiler sağlamaktadır. Öğretmenler, özellikle sınıf öğretmenleri sınıfında bulunan öğrenciyi gün boyunca izleme ve onunla etkileşimde bulunma imkânı bulmaktadır. Bu durum öğrencinin performansının, akademik gelişim düzeyinin ve özel becerilerinin gözlenmesi açısından öğretmeni özel bir konuma taşımaktadır. Bu amaçla geliştirilen ölçeğin sınıf öğretmenlerinin sınıflarında bulunan üstün yetenekli öğrencileri fark etmesi noktasında onlara kolaylık

sağlaması açısından güvenilir bir ölçme aracı olarak kullanılabileceği düşünülmektedir.

Öğretmenlerin üstün yetenek konusundaki bilgi ve birikimleri, onlara yönelik farkındalık düzeyleri ve üstün yetenekli bireylere yönelik bakış açısı öğretmenin tutum ve davranışlarını değiştirmekte ve bu da çocukta olumlu ve olumsuz bir etki yaratmaktadır. Öğretmenin öğrenci üzerinde anlamlı bir etki yaratma durumu olduğu için özellikle öğretmenlerin üstün yetenek konusundaki farkındalık ve bilgi düzeyleri arttırılmalıdır (Girgin ve Şahin, 2019). Öğretmenlere yönelik olarak üstün yetenek kavramına ilişkin çeşitli seminerlerin düzenlenmesi öğretmenlerin farkındalık düzeylerinin ve üstün yetenek kavramına bakış açısının değişmesinde önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir (Hoctor, 2013).

Öğretmenler akademik başarıyı bir üstün yetenek ölçütü olarak alabilmektedir (Lakin ve Lohman, 2011). Bu sebeple sadece ölçekten elde edilecek puanla hareket edilmesi doğru değildir. Öğrencinin portfolyo dosyaları, sanatsal ve sporsal alanlardaki performansları ve bilişsel performans düzeyleri gibi çoklu değerlendirme kriterleri kapsamında değerlendirilmesi çocuk için daha sağlıklı ve doğru bir yönlendirme yapmada etkisi olacaktır (Bildiren ve Çitil, 2021).

5.1. Öneriler

- Geliştirilen ölçek ilkokul kurumlarında görev yapan sınıf öğretmenleri tarafından, öğrencilerin tanılanma süreçlerine yardımcı olmak amacıyla kullanılabilir.
- Sınıf öğretmenleri, çocukların zeka düzeylerini gözlemlenebilmesi için sınıf içerisinde, öğrencilerin ölçek maddelerindeki davranışları sergileyebilecekleri, performansa dayalı öğretim etkinlikleri gerçekleştirebilir.
- Geliştirilen ölçme aracı boylamsal olarak kullanılabilir. Bu şekilde öğrenciler, ilkokul öğrenimleri boyunca farklı zaman dilimlerinde takip edilebilir. Bu sayede gelişim kontrolü sağlanabilir.
- Bu çalışmada Erzincan'da ikamet eden sınıf öğretmenlerinin sınıflarında bulunan öğrencilere yönelik gözlemleri temel alınarak ölçek geliştirilmiştir. İleriki çalışmalarda farklı illerde ve kültürlerde ölçeğin uygulanması ölçeğin geçerliği ve güvenilirliğine katkı sağlaması açısından önerilebilir.

- Farklı zeka testleri kullanılarak, geliştirilen ölçme aracı ile zeka testlerinin korelasyonu incelenebilir. Bu şekilde ölçeğin güvenirliğine ve geçerliğine ek kanıt sağlanabilir.
- Ölçek 51 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin kullanılabilirliğini arttırmak adına çeşitli istatistiksel ölçek kısaltma metotları ile ölçeğin kısa formu geliştirilebilir.



KAYNAKÇA

Bu tez çalışmasında APA 7th Edition atıf sistemi kullanılmıştır.

- Akar, İ. ve Şengil Akar, Ş. (2012). İlköğretim okullarında görev yapmakta olan öğretmenlerin üstün yetenek kavramı hakkındaki görüşleri. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 20(2): 423-436.
- Alma, S. (2015). *Üstün yetenekliliği derecelendirme ölçekleri-okulöncesi/anaokulu formu (GRS-P) 'nun Türkçeye uyarlanması* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Alma, S. (2015). *Üstün yetenekliliği derecelendirme ölçekleri-okulöncesi/anaokulu formu (GRS-P) 'nun Türkçeye uyarlanması* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Selçuk Üniversitesi.
- Altan, M. Z. (2011). Çoklu zekâ kuramı ve değerler eğitimi. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 1(4): 53-57.
- Altan, M.Z. (1999). Çoklu zeka kuramı. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(17): 105-117.
- Baltacı, R. (2013). Üstün zekâyı yeteneğe dönüştürmek: gelişimsel bir teori olarak ayrımsal üstün zekâ ve yetenek modeli. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 14(1): 1-20.
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238-246. <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.107.2.238>.
- Bentler, P. M. ve Bonett, D. G. (1980). Significance tests and goodness of fit in analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588-606. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.88.3.588>.
- Bildiren, A. (2018). Üstün yeteneğin tanılanmasında sözel olmayan testlerin incelenmesi. *Türk Üstün Zeka ve Eğitim Dergisi*, 8(2), 99-113.
- Bildiren, A. (2018). *Üstün yetenekli çocuklar* (4. Baskı). Pegem Akademi.
- Bildiren, A. ve Bilgen Bıkmaz, Ö. (2019). Okul öncesi dönem üstün yetenekli çocuklar için aday bildirim ölçeği: geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 20(2): 269-289.
- Bildiren, A. ve Uzun, M. (2007). Üstün yetenekli öğrencilerin belirlenmesine yönelik bir tanılama yönteminin kullanılabilirliğinin incelenmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(22): 31-39.
- Bildiren, A., ve Çitil, M. (2022). Educating Gifted Children in Turkey: A Retrospective Analysis and the Current State. *International Journal of Educational Reform*, 31(3), 278–299. <https://doi.org/10.1177/10567879211050345>
- Brody, N. (2011). Construct validation of the sternberg triarchic abilities test comment and reanalysis. *Intelligence* 31(2003), 319–329. [https://doi.org/10.1016/S0160-2896\(01\)00087-3](https://doi.org/10.1016/S0160-2896(01)00087-3).
- Brown L., Sherbenou R.J. & Johnsen S.K. (1997). *Test of Nonverbal Intelligence (TONI-3)* (Third ed). Austin TX: PRO-ED.
- Büyüköztürk, Ş. (2017). *Sosyal Bilimler İçin Veri Analizi El Kitabı- İstatistik, Araştırma Deseni, Spss Uygulamaları ve Yorum* (23. Baskı). Pegem Akademi.

- Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. (Third Edition) Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
- Crocker, L. ve Algina, J. (2008). *Introduction To Classical and Modern Test Theory*. Florida: Holt, Rinehart and Winston Inc.
- Çelik, H. E. ve Yılmaz, V. (2016). *Lisrel 9.1 ile Yapısal Eşitlik Modellemesi, temel kavramlar-uygulamalar-programlama* (7. Baskı). Ankara: Anı Yayıncılık.
- Çokluk, Ö., Şekercioğlu, G. ve Büyüköztürk, Ş. (2010). *Sosyal Bilimler İçin Çok Değişkenli İstatistik SPSS ve LISREL Uygulamaları* (5. Baskı). Pegem Akademi.
- DeVellis R. F. (2017). *Scale Development Theory and Applications* (Fourth Edition). USA: SAGE Publications.
- Eker, A. ve Sarı, H. (2021). Özel yeteneklilerin tanılanmasında sınıf düzeylerinin uzman görüşlerine göre karşılaştırılması. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(2): 889-899.
- Eker, A., Kurnaz, A., ve Sarı, H. (2018). Üstün yetenekli öğrencileri tanılamama süreci. Üstün yeteneklilerin tanılanması, 15-32.
- Eroğlu, Y. (2019). Eğitsel-(Akademik) psikolojik danışma ve rehberlik. C. Şahin (Ed.), *Psikolojik danışma ve rehberlik* (s. 93-123) içinde. Pegem Akademi.
- Eryılmaz, A. (2019). Kişisel-(Sosyal) psikolojik danışma ve rehberlik. C. Şahin (Ed.), *Psikolojik danışma ve rehberlik* (s. 151-178) içinde. Pegem Akademi.
- Esen Çoban, A. (2019). Mesleki rehberlik. M. Güven (Ed.), *Psikolojik danışma ve rehberlik* (s. 168-192) içinde. Pegem Akademi.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed : multiple intelligences for the 21st century*. Basic Books.
- Gardner, H. (2011). *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*. Basic Books.
- Gardner, H. ve Hatch, T. (2015). Multiple intellige go to school educational implication of the theory of multiple intelligences. *American Educational Research Association*, 18(8), 4-14. <https://doi.org/10.2307/1176460>.
- Gilliam, J. E. ve Jerman, O. (2015). *Gifted and Talented Evaluation Scales: Examiner's manual* (2nd ed.). Austin, TX: Pro-Ed.
- Girgin, D. ve Şahin, Ç. (2019). Öğretmen adaylarının üstün yetenekli öğrencilere ilişkin öz yeterlilik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Sınırsız Eğitim ve Araştırma Dergisi*, 4(2), 143-166.
- Gürel, E. ve Tat, M. (2010). Çoklu zekâ kuramı: tekli zekâ anlayışından çoklu zekâ yaklaşımına. *Uluslararası Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3(11): 336-356.
- Hocor, M. (2013). *Identifying young gifted children* (Unpublished doctoral dissertation). University of Southern Colifornia.
- Hu, L. T., ve Bentler, P. M. (1995). Evaluating model fit. In R. H. Hoyle (Ed.), *Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications*. Thousand Oaks, CA: Sage.77-99.
- Hu, L. T., ve Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteriatio for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>.
- İlgin Başaran, B. (2004). Etkili öğrenme ve çoklu zekâ kuramı: bir inceleme. *Ege Eğitim Dergisi*, 5(1): 7-15.

- Karabey, B., & Yürümezoğlu, K. (2015). Yaratıcılık ve üstün yetenekliliğin bazı zeka kuramları açısından değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, (40), 86-107.
- Kaufman, S. B. ve Singer, J. L. (2004). Applying the theory of successful intelligence to psychotherapy training and practice. *Cognition And Personality*, 23(4), 325-355.
- Kline, R. B. (2015). *Principles and practice of structural equation modeling* (Fourth Edition). New York: Guilford.
- Korkmaz, S., Goksuluk, D. ve Zararsiz, G. (2014). MVN: An R package for assessing multivariate normality. *Contributed Research Articles*, 6(2), 151-162.
- Koruklu, N. (2019). Eğitsel rehberlik. M. Güven (Ed.), *Psikolojik danışma ve rehberlik* (s. 115-165) içinde. Pegem Akademi.
- Köksalan, B. (2019). Bireyi tanıma teknikleri. M. Güven (Ed.), *Psikolojik danışma ve rehberlik* (s. 230-271) içinde. Pegem Akademi.
- Ladesma, R. D. ve Valero- Mora, P. (2007). Determining The Number Of Factors To Retain İn EFA: An Easy-To-Use Computer Program For Carrying Out Parallel Analysis. *Practical Assessment. Research and Evaluation*, 12: 1-11.
- Lakin, J. M., & Lohman, D. F. (2011). The predictive accuracy of verbal, quantitative, and nonverbal reasoning tests: Consequences for talent identification and program diversity. *Journal for the Education of the Gifted*, 34(4), 595-623. doi:10.1177/016235321103400404.
- Lawshe, C. H. (1975). "A quantitative approach to content validity." *Personnel Psychology*, 28, 563-575.
- Mertol, H. (2014). *Türkiye ve ABD’de üstün zekalı çocuklara sosyal bilgiler dersi veren öğretmenlerin görüş ve uygulamaları Hope projesi ve bilsem örneği* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Atatürk Üniversitesi.
- 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: 396-402.
- Özçelik, T. (2017). *Üstün yetenekli öğrencilere yönelik geliştirilen farklılaştırılmış matematik dersi öğretim programının etkililiği* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Hacettepe Üniversitesi.
- Pfeiffer, S. I., & Jarosewich, T. (2007). The gifted rating scaleschool form an analysis of the standardization sample based on age, gender, race, and diagnostic efficiency. *Gifted Child Quarterly*, 51(1), 39-50. doi:10.1177/0016986206296658.
- Pfeiffer, S. I., ve Petscher, Y. (2008). Identifying Young Gifted Children Using the Gifted Rating Scales-Preschool/Kindergarten Form. *The gifted child quarterly*, 52(1), 19-29. <https://doi.org/10.1177/0016986207311055>
- Raykov, T. (1998). Coefficient Alpha And Composite Reliability With Interrelated Nonhomogeneous Items. *Applied Psychological Measurement*, 22 (4): 375-385.
- Reis, S. M. ve Renzulli, J. S. (1989). The secondary triad model. *Journal for the Education of the Gifted*, 13(1), 55-77. <https://doi.org/10.1177/016235328901300105>
- Reis, S. M., ve Renzulli, J. S. (2003). Research related to the schoolwide enrichment triad model. *Gifted Education International*, 18(1), 15-39. <https://doi.org/10.1177/026142940301800104>.
- Renzulli, J. S. (2000). The identification and development of giftedness as a paradigm for school reform. *Journal of Science Education and Technology*, 9(2), 95-114.

- Sak, U. (2020). *Üstün Zekalılar* (7. Baskı). Vize Akademi.
- Simonton, D. (2005). Genetics of Giftedness: The Implications of an Emergenic–Epigenetic Model. Sternberg & J. Davidson (Eds.), *Conceptions of Giftedness* (pp. 312-326). Cambridge: Cambridge University Press.
<https://doi.org/10.1017/CBO9780511610455.018>.
- Simonton, D. K. (1999). Talent and its development: an emergenic and epigenetic model. *Psychological Review*, 106(3), 435-457.
- Smith, D. K. (2001). Review of the gifted evaluation scale. *The fourteenth mental measurements yearbook*, 508-509. Lincoln, NE: Buros Institute of Mental Measurement of the University of Nebraska: Lincoln.
- Sternberg, R. J. (1997). *Thinking styles*. New York: Cambridge University Press.
- Sternberg, R. J. (1997). *Successful intelligence: How practical and creative intelligence determine success in life*. Plume Books.
- Sternberg, R. J. (2000). Wisdom as a form of giftedness. *Gifted Child Quarterly*, 44(4), 252-259.
- Sternberg, R. J. ve Williams, W. M. (1996). *How to Develop Student Creativity*. Valerie Sprague.
- Sternberg, R. J. ve Zhang, L. F. (1995). What do we mean by giftedness? a pentagonal implicit theory. *New York University*, 39(2), 88-94.
- Sternberg, R.J. (1985), *Beyond IQ; The Triarchic theory of human intelligent*. Cambridge University Press: Cambridge.
- Şahin, C. (2019). Mesleki-(Kariyer) psikolojik danışma ve rehberlik. C. Şahin (Ed.), *Psikolojik danışma ve rehberlik* (s. 129-146) içinde. Pegem Akademi.
- 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.
- Tabachnick, B. G., & Fidel, L. S. (2013). *Using Multivariate Statistics*. (sixth edit). Courier Companies.
- Tannenbaum, A. J. (1983). *Gifted children: Psychological and educational perspectives*. Newyork: Macmillan.
- Taylı, A. (2019). Kişisel rehberlik. M. Güven (Ed.), *Psikolojik danışma ve rehberlik* (s. 196-217) içinde. Pegem Akademi.
- Taylor, R. (2006). *Assessment of exceptional students: Educational and psychological procedures*. Boston, MA: Pearson.
- Tezbaşaran A. (2004). Likert Tipi Ölçeklere Madde Seçmede Geleneksel Madde Analizi Tekniklerinin Karşılaştırılması. *Türk Psikoloji Dergisi*, 19(54): 77 – 90.
- Tok, E. (2008). *Düşünme becerileri eğitimi programının okul öncesi öğretmen adaylarının eleştirel yaratıcı düşünme ve problem çözme becerilerine etkisinin incelenmesi* [Yayınlanmamış doktora tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Tok, E. ve Sevinç, M. (2010). Başarılı zeka kuramına dayalı eğitim uygulamaları. *Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(32): 63-74.
- Tok, E. ve Sevinç, M. (2012). Düşünme becerileri eğitiminin okul öncesi öğretmen adaylarının yaratıcı düşünme becerilerine etkisi. *Eğitim ve Bilim Dergisi*, 37(164): 205-222.
- Veneziano L. ve Hooper J. (1997). “A method for quantifying content validity of health-related questionnaires”. *American Journal of Health Behavior*, 21(1):67-70.

- Watkins, M. W. (2006). Determining Parallel Analysis Criteria. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 5: 344- 346.
- Wright, B. L., & Ford, D. Y. (2017). Untapped potential: Recognition of giftedness in early childhood and what professionals should know about students of color. *Gifted Child Today*, 40(2), 111-116. <https://doi.org/10.1177/1076217517690862>.
- Yıldırım, İ. (2000). Eğitimde yönlendirme modeli önerisi. *Milli Eğitim Bakanlığı Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı*, 1-36.
- Yıldız Yılmaz, N. ve Metniş Taş, A. (2016). Başarılı zekâ kuramının kuramsal yapısı ve eğitime yansımaları. *KMÜ Sosyal ve Ekonomik Araştırmalar Dergisi* 18(31): 98-107.
- Yıldız Yılmaz, N. ve Metniş Taş, A. (2017). İlkokul sosyal bilgiler öğretiminde başarılı zekâ kuramına dayalı etkinliklerin düşünme becerilerine etkisi. Adıyaman Üniversitesi *Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 9(26), 648-678. <https://doi.org/10.14520/adyusbd.336494>.
- Yuan, K.-H., & Bentler, P. M. (2000). 5. Three Likelihood-Based Methods for Mean and Covariance Structure Analysis with Nonnormal Missing Data. *Sociological Methodology*, 30(1), 165–200. <https://doi.org/10.1111/0081-1750.00078>.
- Zeki İlgar, M. ve Çoşkun İlgar, S. (2018). Sternberg'in başarılı (üçlü) zekâ kuramı. *Turkish Studies: Social Sciences*, 13(18), 781-800.

EKLER

EK 1: Etik Kurul Onay



Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Sosyal Bilimlerde İnsan Araştırmaları Etik Kurulu

Bahtiyar DİLDEĞMEZ
Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Psikoloji ABD

Sayın Bahtiyar DİLDEĞMEZ,

“Üstün yetenekli bireyleri tanılamaya yönelik bir ölçek geliştirme çalışması” adlı İnsan Araştırmaları Etik Kuruluna yapmış olduğunuz başvurunuz (Protokol NO. 2021/424) kurulumuzun 29.11.2021 tarihli ve 2021/11 toplantısında değerlendirilerek etik olarak uygun bulunmuştur. Bilgilerinize sunarız.

EK 2: 7-10 Yaş Arası Bilsem Aday Tanılama Ölçeği

SAYIN KATILIMCIMIZ

Katılacağınız bu çalışma, Üstün yetenekli bireyleri tanılamaya yönelik bir ölçek geliştirme çalışması.” adıyla, Prof. Dr. Zekeriya NARTGÜN danışmanlığında araştırmacı Bahtiyar DİLDEĞMEZ tarafından yürütülen bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın amacı; genel zihinsel yetenek alanındaki üstün yetenekli çocukların belirlenmesine sınıf öğretmenlerine yönelik geçerli ve güvenilir bir öğretmen gözlem ölçeği geliştirmektir. Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı’nın ve okul/kurum yönetiminin izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Veriler sadece araştırmada kullanılacak ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır.

Katılımı onaylamadan önce sormak istediğiniz herhangi bir konu varsa sormaktan çekinmeyiniz. Çalışma bittikten sonra sizlere telefon veya e-posta ile ulaşarak soru sorabilir, sonuçlar hakkında bilgi isteyebilirsiniz. Saygılarımızla,

Sayın katılımcı meslektaşım, öğrenci ile ilgili aşağıda belirtilen demografik bilgileri doldurmanız önemle rica edilmektedir.

Öğrencinin Adı Soyadı:				
Öğrencinin Cinsiyeti:	KIZ: ()	ERKEK: ()		
Okulu:				
Öğrencinin Sınıfı:	1. SINIF: ()	2. SINIF: ()	3. SINIF: ()	4. SINIF: ()
Şubesi:	(A) (B) (C) (D) (E) (F) (G)			
Bilsem Öğrencisi	EVET : ()		HAYIR: ()	
Uygulama Tarihi:			Doğum Tarihi:	

ANALİTİK ZEKA		(1) Hiçbir Zaman	(2) Nadiren	(3) Ara Sıra	(4) Sıklıkla	(5) Her Zaman
1.	Ayrıntılı düşünme gerektiren problemleri tercih eder.					
2.	Sınıfta bir tartışma konusu ele alındığında konuya ilişkin fikir üretir.					
3.	Bir durumun/olayın neden ve sonuçlarını ayrıntılı olarak değerlendirir.					
4.	Konular arasındaki ilişkiyi çabuk açıklar.					
5.	Verilen iki durum/olay arasındaki benzer ve farklı yönleri akranlarına göre daha kolay fark eder.					
6.	Akranlarına göre güçlü bir mantık yürütme kabiliyeti sergiler.					
7.	Bir problem durumunu ayrıntılı olarak analiz eder.					
8.	Bir problem durumunda, olası çözümler arasından en uygun çözüm yolunu seçer.					
9.	Olay ve durumları ele alırken kendisine en uygun stratejiyi belirler.					
10.	Bir olayın/durumun/problemın nasıl oluştuğunu akranlarına göre daha detaylı olarak analiz eder.					
11.	Eleştirel bir düşünce becerisi akranlarına göre yüksektir.					
12.	Bir problem durumuna/olaya neden olan kaynağı akranlarına göre daha hızlı fark eder.					
13.	Başka insanların fikirlerini/düşüncelerini akranlarına göre daha kapsamlı olarak analiz eder.					
14.	Genel okuduğunu anlama becerisi akranlarına göre yüksektir.					
15.	Olaylar/durumlar arasındaki benzerlikleri ve farklılıkları akranlarına göre ayrıntılı analiz eder.					
16.	Bir olayla/ problemle karşılaştığında, sorunun kaynağını doğru bir şekilde tanımlar.					

YARATICI ZEKA		(1) Hiçbir Zaman	(2) Nadiren	(3) Ara Sıra	(4) Sıklıkla	(5) Her Zaman
1.	Sıra dışı konuları/problemleri tercih eder.					
2.	Sıradan kalıplaşmış ürünleri taklit etmek yerine özgün ürünler üretir.					
3.	Sıra dışı fikirler öne sürer.					
4.	Bir nesneyi işlevi dışında farklı amaçlarda kullanır.					
5.	Bir ürün ortaya koyarken özgün olmasını tercih eder.					
6.	Sıradan çözüm yolları yerine farklı özgün çözüm yolları arar.					
7.	Yeni ve sıra dışı konularda araştırma yapmayı tercih eder.					
8.	Elinde bulunan nesneler ile özgün ürünler oluşturur.					
9.	Kendi özgür iradesiyle ürünlerini oluşturmayı tercih eder.					
10.	Hayal gücünü kullanmayı gerektiren durumları/projeleri tercih eder.					
11.	Hayal gücünü kullanarak sıra dışı ürünler oluşturur.					
12.	Bir problemi akranlarına göre farklı bakış açıları ile ele alır.					
13.	Bir olay/durum karşısında sıradanın dışına çıkarak doğaçlama yapar.					
14.	Başka bir kişiye ihtiyaç duymadan yaratıcı fikirlere üretir.					
15.	Problemlerin çözümüne yönelik özgün çözüm yolları oluşturur.					
16.	Risk almayı tercih eder.					
17.	Yeni ve ilgisini çeken alanlarda araştırma yapar ve farklı fikirler öne sürer.					
18.	Sınıfta oluşan bir problem karşısında yaratıcı çözüm önerileri sunar.					
19.	Bir konuda örnek verirken sıra dışı metaforlar kullanır.					
20.	Bir ödev/proje sürecinde karşılaştığı bir belirsizliğe yönelik tolerans düzeyi yüksektir.					
21.	Bir ödev/proje sürecinde karşılaştığı engellerin üstesinden gelir.					
22.	Verilen yarım bırakılmış bir hikâyenin/olayın sonuna ilişkin sıradışı tahminler ortaya koyar.					
PRATİK ZEKA		(1) Hiçbir Zaman	(2) Nadiren	(3) Ara Sıra	(4) Sıklıkla	(5) Her Zaman
1.	Bulunduğu ortama uyum sağlama becerisi yüksektir.					
2.	Güçlü bir ikna kabiliyetine sahiptir.					
3.	Bir sorunla/durumla/olayla karşılaştığında çözüm yolları içerisinde en pratik olanı tercih eder.					
4.	Aktif ve sürece dahil olabileceği görevleri tercih eder.					
5.	Girdiği bir ortamda başarılı olmak için gerekli olan en doğru stratejiyi uygular.					
6.	Bir proje/ödev kapsamında hazırladığı bir planı kolaylıkla uygular.					
7.	Var olan bir bilgiyi/düşüncüyü nerede ve nasıl kullanması gerektiğini açıklar.					
8.	Elde ettiği bir bilgiyi, gerektiğinde başka durumlara veya olaylara kolaylıkla aktarır.					
9.	Akranlarına göre, teoride öğrendiği bir bilgiyi uygulamaya koyma becerisi yüksektir.					
10.	Yardıma ihtiyaç duyduğunda öğretmenleriyle ya da arkadaşlarıyla iletişim kurarken en uygun yaklaşım yöntemini tercih eder.					
11.	Arkadaş ortamıyla ve öğretmenleriyle uygun/etkili bir şekilde iletişim kurar.					
12.	Uygulamaya dönük ödevleri/projeleri tercih eder.					
13.	Bir proje ödevi verildiğinde, sürece ilişkin en uygun ve pratik çalışma yöntemini tercih eder.					

Test of Nonverbal Intelligence (TONI-3) onek modde

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

20

21

22

23

24

25

26

27

28

29

30

31

32

33

34

35

36

37

38

39

40

41

42

43

44

45

46

47

48

49

50

51

52

53

54

55

56

57

58

59

60

61

62

63

64

65

66

67

68

69

70

71

72

73

74

75

76

77

78

79

80

81

82

83

84

85

86

87

88

89

90

91

92

93

94

95

96

97

98

99

100

101

102

103

104

105

106

107

108

109

110

111

112

113

114

115

116

117

118

119

120

121

122

123

124

125

126

127

128

129

130

131

132

133

134

135

136

137

138

139

140

141

142

143

144

145

146

147

148

149

150

151

152

153

154

155

156

157

158

159

160

161

162

163

164

165

166

167

168

169

170

171

172

173

174

175

176

177

178

179

180

181

182

183

184

185

186

187

188

189

190

191

192

193

194

195

196

197

198

199

200

201

202

203

204

205

206

207

208

209

210

211

212

213

214

215

216

217

218

219

220

221

222

223

224

225

226

227

228

229

230

231

232

233

234

235

236

237

238

239

240

241

242

243

244

245

246

247

248

249

250

251

252

253

254

255

256

257

258

259

260

261

262

263

264

265

266

267

268

269

270

271

272

273

274

275

276

277

278

279

280

281

282

283

284

285

286

287

288

289

290

291

292

293

294

295

296

297

298

299

300

301

302

303

304

305

306

307

308

309

310

311

312

313

314

315

316

317

318

319

320

321

322

323

324

325

326

327

328

329

330

331

332

333

334

335

336

337

338

339

340

341

342

343

344

345

346

347

348

349

350

351

352

353

354

355

356

357

358

359

360

361

362

363

364

365

366

367

368

369

370

371

372

373

374

375

376

377

378

379

380

381

382

383

384

385

386

387

388

389

390

391

392

393

394

395

396

397

398

399

400

401

402

403

404

405

406

407

408

409

410

411

412

413

414

415

416

417

418

419

420

421

422

423

424

425

426

427

428

429

430

431

432

433

434

435

436

437

438

439

440

441

442

443

444

445

446

447

448

449

450

451

452

453

454

455

456

457

458

459

460

461

462

463

464

465

466

467

468

469

470

471

472

473

474

475

476

477

478

479

480

481

482

483

484

485

486

487

488

489

490

491

492

493

494

495

496

497

498

499

500

501

502

503

504

505

506

507

508

509

510

511

512

513

514

515

516

517

518

519

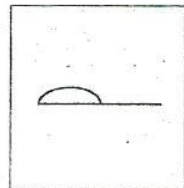
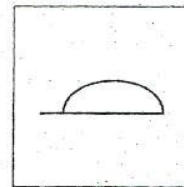
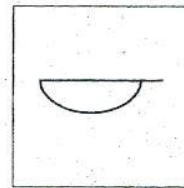
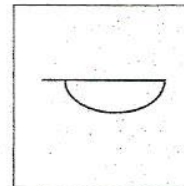
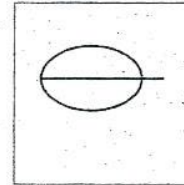
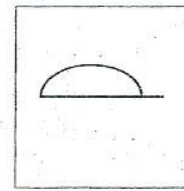
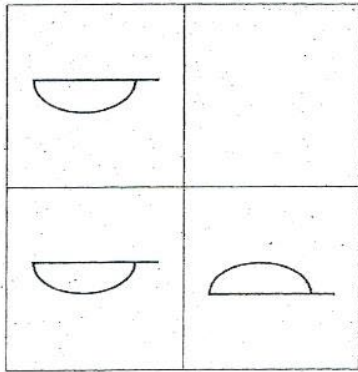
520

521

522

523

Test of Nonverbal Intelligence (TONI-3) Greek mode



64

EK 4: TONI-3 Zeka Testi Kullanım İzni

Test of Nonverbal Intelligent-3 (TONI-3)  Gelen Kutusu x

 **Bahtiyar DİLDEĞMEZ** 15:19 (2 saat önce) ☆
Hocam merhabalar ben Bolu İzzet Baysal Üniversitesinde Eğitimde Ölçme Değerlendirme bilim dalı tezli yüksek lisans öğrencisi Bahtiyar DİLDEĞMEZ. Yürüt...

 **ahmet bildiren** 17:42 (19 dakika önce) ☆ ↩ ⋮

...

Hocam merhabalar ben Bolu İzzet Baysal Üniversitesinde Eğitimde Ölçme Değerlendirme bilim dalı tezli yüksek lisans öğrencisi Bahtiyar DİLDEĞMEZ. Yürütmekte olduğum bir tez süreci kapsamında Test of Nonverbal Intelligent-3 (TONI-3) zeka testini kullanmak için izninizi istiyorum.



EK 5: Analiz sürecinde Kullanılan R Kodları

```
# ÇOKLU NORMALLİK İNCELEME
install.packages("MVN")
library(MVN)
BD_DFA <- read.table(file = "DFA.dat", header = TRUE)
result = mvn(data = BD_DFA, subset = NULL, mvnTest = "mardia",
univariateTest = "AD", univariatePlot = "null",
multivariatePlot = "qq", multivariateOutlierMethod = "adj",
showOutliers = TRUE, showNewData = TRUE)

#### Multivariate Normality Result
result$multivariateNormality
#### Univariate Normality Result
result$univariateNormality
#### Descriptives
result$Descriptives
#### Multivariate Outliers
result$multivariateOutliers
#### New data without multivariate outliers
result$newData
# Note that this function also creates univariate histograms,
# multivariate Q-Q plots for multivariate normality assessment
# and multivariate outlier detection.

#HORN PARALEL ANALİZ
install.packages("paran")
library(paran)
library(readxl)
#VEİNİN ÇAĞRILMASI
HORN <- read.table(file = "HORN.dat", header = TRUE)
attach(HORN)
paran(HORN, cfa = TRUE)
paran(HORN, cfa = TRUE, graph = TRUE, color = TRUE, col = c("black", "red", "blue"))
```

EK 6: DFA sürecinde Kullanılan Mplus Kodları

```
E:\DATA\MPLUS\DFA\Mptext1.inp  
  
TITLE: 3 FAKTÖRLÜ DFA MODELİ  
DATA: FILE = DFA.txt;  
TYPE = MEANS STD CORRELATION;  
NOBSERVATIONS = 310;  
VARIABLE:  
NAMES = az1-az16 yz1-yz22 pz1-pz13;  
ANALYSIS: ESTIMATOR =MLR;  
MODEL: Analitik BY az1-az16;  
        Yaratici BY yz1-yz22;  
        Pratik BY pz1-pz13;  
        Basarılı Zeka BY Analitik Yaratici Pratik;  
  
OUTPUT: STANDARDIZED MODINDICES (4) RES;
```