

**T.C.
ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANABİLİM DALI**

**KAYNAŞTIRMA EĞİTİMİ ALAN ÖZEL GEREKSİNİMLİ
ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK
FEN BİLİMLERİ TUTUM ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Münire DEMİR SAĞLAM

**Danışman
Doç. Dr. ALİ KOLOMUÇ**

ARTVİN-2023

TEZ BEYANNAMESİ

Artvin oruh Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-ğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum **Kaynaştırma Eğitimi Alan zel Gereksinimli Ortaokul ğrencilerine Yönelik Fen Bilimleri Tutum leğinin Geliştirilmesi** adlı tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Artvin oruh Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-ğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

- ☐ Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.
- ☐ Tezim sadece Artvin oruh niversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
- ☐ Tezimin 12 ay süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu srenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

.../.../2023

Münire DEMİR SAğLAM

JÜRİ TEZ KABUL TUTANAĞI
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Doç. Dr. ALİ KOLOMUÇ danışmanlığında, **Münire DEMİR SAĞLAM** tarafından hazırlanan bu çalışma **15/03/2023** tarihinde aşağıdaki jüri üyeleri tarafından **Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi** Anabilim Dalı'nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan:Prof. Dr. Muammer ÇALIK

İmza:

Jüri Üyesi:Doç. Dr. Ali KOLOMUÇ

İmza:

Jüri Üyesi:Doç. Dr. Miraç AYDIN

İmza:

Yukarıda yer alan imzalar adı geçen öğretim üyelerine aittir.

.... / ... /2023

Doç. Dr. Mustafa Çağatay KORKMAZ
Enstitü Müdür V.

İÇİNDEKİLER

TEZ BEYANNAMESİ	<i>I</i>
JÜRİ TEZ KABUL TUTANAĞI	<i>II</i>
İÇİNDEKİLER	<i>III</i>
TABLO LİSTESİ	<i>VI</i>
ŞEKİL LİSTESİ	<i>VII</i>
KISALTMALAR	<i>VIII</i>
ÖZET	<i>IX</i>
SUMMARY	<i>XI</i>
ÖNSÖZ	<i>XIII</i>
GİRİŞ	1
1. BÖLÜM	5
1. PROBLEMİN DURUMU	5
1.1.Araştırmanın Amacı	7
1.2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi	8
1.3.Araştırma Problemi.....	8
1.4.Araştırmanın Sınırlılıkları.....	9
1.6.Araştırmanın Tanımları	10
2. BÖLÜM	12
2.1.KAYNAŞTIRMA EĞİTİMİ.....	12
2.1.1. Kaynaştırma eğitimi kapsamında olan özel gereksinimli öğrenciler.....	14
2.1.1.1. Zihinsel Yetersizliği Olan Bireyler.....	16
2.1.1.2. İşitme Yetersizliği Olan Bireyler.....	16
2.1.1.3. Görme Yetersizliği Olan Bireyler.....	17
2.1.1.4. Bedensel (Ortopedik) Yetersizliği Olan Bireyler	18
2.1.1.5. Dil ve Konuşma Güçlüğü Olan Bireyler	18
2.1.1.6. Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Bireyler	19
2.1.1.7. Otistik (Otizm Spektrum Bozukluğu) Bireyler	20
2.1.1.8. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Bireyler.....	21
2.1.1.9. Üstün Zekalı ve Üstün Yetenekli Bireyler	22

2.2.ALANYAZIN TARAMASI	23
2.2.1. Özel gereksinimli öğrencilerle, kaynaştırma konusu ile ilgili öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin tutumlarına yönelik çalışmalar	23
2.2.2. Kaynaştırma Eğitimi alan Özel Gereksinimli öğrencilere yönelik Fen Bilimleri Dersi ile ilgili çalışmalar	31
2.2.3. Fen Bilimleri Dersi ile ilgili Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışmaları	37
3. BÖLÜM	42
3. YÖNTEM	42
3.1.Araştırmanın Modeli.....	42
3.2.Araştırmanın Evren ve Örneklemi.....	42
3.3.Verİ Toplama Aracının Geliştirilmesi	44
3.4. Verilerin Analizi	45
4. BÖLÜM	48
4.BULGULAR.....	48
4.1. Geçerlik Bulguları	48
4.2.Güvenirlik Bulguları.....	52
4.3. Kaynaştırma Kapsamında Eğitim Alan Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen Bilimleri Tutum Ölçeğine Etki eden Değişkenlere Yönelik Bulgular	52
4.3.1. Cinsiyet Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Bulgular	53
4.3.2. Destek Eğitim Alma Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Bulgular	53
4.3.3. Destek Eğitim Alma Süresi Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Bulgular	54
4.3.4. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Bulgular	57
4.3.5. Kardeş Sayısı Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Bulgular	60
5.BÖLÜM	63
5.TARTIŞMA ve SONUÇ	63
5.1. Ölçek Geliştirme Sürecine Yönelik Tartışma ve Sonuçlar.....	63
5.2. Kaynaştırma Kapsamında Eğitim Alan Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarını Etkileyen Değişkenler ile İlgili Tartışma ve Sonuçlar	66

5.2.1. Cinsiyet Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Tartışma ve Sonuçlar	66
5.2.2. Destek Eğitim Alma Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Tartışma ve Sonuçlar	67
5.2.3. Destek Eğitimi Alma Süresi Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Tartışma ve Sonuçlar	68
5.2.4. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Tartışma ve Sonuçlar	69
5.2.5. Kardeş Sayısı Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Tartışma ve Sonuçlar	70
6. BÖLÜM	72
6.ÖNERİLER.....	72
KAYNAKÇA.....	74
EKLER	90
ÖZGEÇMİŞ	99

TABLO LİSTESİ

Tablolar

Sayfa No

Tablo 1. Özel gereksinimli öğrencilerle, kaynaştırma konusu ile ilgili öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin tutumlarına yönelik çalışmalar	24
Tablo 2. Kaynaştırma Eğitimi alan Özel Gereksinimli öğrencilere yönelik Fen Bilimleri Dersi ile ilgili çalışmalar.....	32
Tablo 3. Fen Bilimleri Dersi ile ilgili Tutum Ölçeği Geliştirmeye Yönelik Çalışmalar	38
Tablo 4. Faktör yükleri ve maddelerin betimsel istatistikleri	49
Tablo 5. Ölçüm modeli uyum ölçüleri	50
Tablo 6. Güvenirlilik ölçümleri katsayılarının aralıkları	52
Tablo 7. Cinsiyet Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Bulguları	53
Tablo 8. Destek Eğitim Alma Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Bulguları	54
Tablo 9. Destek Eğitim Alma Süresi Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Varyans Analizi Bulguları	55
Tablo 10. Özel gereksinimli öğrencilerin destek eğitim alma süreleri Post-hoc kıyaslamaları.....	56
Tablo 11. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Varyans Analizi Bulguları	58
Tablo 12. Özel gereksinimli öğrencilerin sınıf düzeyleri değişkeni Post-hoc kıyaslamaları.....	59
Tablo 13. Kardeş Sayısı Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Varyans Analizi Bulguları	61
Tablo 14. Özel gereksinimli öğrencilerin kardeş sayısı değişkeni Post-hoc kıyaslamaları.....	61

ŞEKİL LİSTESİ

Sekiller

Sayfa No

Şekil 1. Araştırmaya katılım gösteren kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin genel özellikleri.....	43
Şekil 2. Araştırmaya katılım gösteren KÖFTÖ uygulanan kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin genel özellikleri	43
Şekil 3. KÖFTÖ uygulanan 95 özel gereksinimli öğrencinin toplam puanlarının dağılım grafiği.....	47
Şekil 4. Özel gereksinimli öğrenciler için geliştirilen fen bilimleri tutum ölçeği maddelerinin ayırt edicilik indeksleri	48
Şekil 5. Kaynaştırma Kapsamında Eğitim Alan Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen Bilimleri Tutum Ölçeğine İlişkin DFA Sonuçları	51
Şekil 6. KÖFTÖ uygulanan özel gereksinimli öğrencilerin destek eğitim alma sürelerinin dağılımı	55
Şekil 7. KÖFTÖ uygulanan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre dağılımı.....	57
Şekil 8. KÖFTÖ uygulanan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin sayılarının dağılımı	60

KISALTMALAR

AFA	: Açımlayıcı Faktör Analizi
ANOVA	: Varyans analizi
BEP	: Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı
DFA	: Doğrulayıcı Faktör Analizi
FeTeMM	: Fen Teknoloji Mühendislik Matematik
GFI	: Goofness of Fit Index
KMO	: Kaiser Mayer Olkin
LGS	: Liselere Geçiş Sınavı
MEB	: Milli Eğitim Bakanlığı
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü
OTB	: Otizm Spektrum Bozukluğu
PISA	: Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı
RMSEA	: Root Mean Square Error of Approximation
STEM	: Fen Teknoloji Mühendislik Matematik
SRMR	: Standardized Root Mean Square Residual
SD	: Serbestlik Derecesi
SS	: Standart Sapma
TIMMS	: Uluslararası Fen Eğilimleri, Matematik ve Fen Araştırması
TÜBİTAK	: Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu
ULAKBİM	: Ulusal Akademik Ağ ve Bilgi Merkezi

ÖZET

KAYNAŞTIRMA EĞİTİMİ ALAN ÖZEL GEREKSİNİMLİ ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK FEN BİLİMLERİ TUTUM ÖLÇEĞİNİN GELİŞTİRİLMESİ

Bu çalışmada, kaynaştırma eğitimi alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerine yönelik geçerli ve güvenilir Fen Bilimleri Tutum Ölçeğinin geliştirilmesi ve öğrencilerin tutumlarının cinsiyet, sınıf düzeyi kardeş sayısı, destek eğitimi alma durumu, destek eğitimi alma süreleri değişkenleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla oluşturulan 35 maddelik ölçek, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Artvin, Trabzon ve Gümüşhane illerinde bulunan kaynaştırma eğitimi alan 310 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Kesitsel tarama modeli kapsamında uygulanma ve hazırlanma kolaylığı nedeniyle 5'li Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Ölçeğin hazırlanmasında alan yazın taraması yapılmış, uzmanlar tarafından kontrol edilmiş ve gerekli düzeltmeler sonucu tutum ölçeği hazırlanmış ve elde edilen veriler analiz edilmiştir. Elde edilen tutum ölçeğinin yapı geçerliliğini ortaya koymak amacıyla Açıklayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) yapılmıştır. Ölçeğin güvenilirliğini belirleyebilmek için Cronbach Alfa (α), McDonald Omega (ω) ve Guttman λ_6 analizleri yapılmıştır. Tek boyutlu ve 10 maddelik ölçeğin, toplam varyansı %32'sini açıklamakta olduğu, maddelerin faktör yüklerinin de .50 ile .68 arasında değişmekte olduğu ve Cronbach alpha katsayısının .789, McDonald omega katsayısının .794 ve Guttman λ_6 katsayısının .803 olduğu tespit edilmiştir. Yapılan analiz sonuçlarına göre, ölçeğin uyum katsayılarına bakıldığında modelin veri setine iyi uyum sağladığı ve güvenilirlik katsayılarının kabul edilebilir değerler olduğu görülmüştür. Elde edilen bu ölçek, bazı değişkenler açısından incelenmesi için tek boyutlu 10 maddeden oluşan Kaynaştırma Öğrencilerine Yönelik Fen Bilimleri Tutum Ölçeği, kaynaştırma kapsamında olan 95 özel gereksinimli ortaokul öğrencisine uygulanarak bağımsız değişkenlerin etkisi t-testi ve ANOVA yapılarak incelenmiştir. Öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarına cinsiyet açısından bakıldığında, kız ve erkek öğrenciler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı, destek odalarında akademik destek alma durumları açısından bakıldığında ise, destek eğitimi alan öğrencilerin lehine istatistiksel anlamlı farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarına destek eğitim aldıkları süre açısından bakıldığında, destek eğitimi aldıkları yıllarına göre oluşturulan dört grup için istatistiksel anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. 1 yıl, 2 yıl veya 3 yıl ve üzeri destek eğitimi

alan öğrencilerin hiç destek eğitimi almayan öğrencilere göre fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarına sınıf düzeyleri açısından bakıldığında, sınıf düzeylerine göre oluşturulan dört grup için istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. İstatistiksel olarak bulunan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklı olduğuna bakıldığında ise, 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin, 8. Sınıfta olan öğrencilere göre fene yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu sonucu çıkarılmıştır. Öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarına öğrencilerin kardeş sayısı açısından bakıldığında, kardeş sayısına göre oluşturulan üç grup için istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir. Kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli öğrencilerin sahip oldukları kardeş sayıları, öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını etkilemediği sonucuna ulaşılmıştır. Sonuçlar ele alındığında, ölçeğin geçerli ve güvenilir bir yapıda olduğu, öğrencilerin sahip olduğu sınıf düzeyi, destek eğitimi alma durumu değişkenlerinin öğrencilerin tutumlarını etkilediği söylenebilir. Bu çalışmanın, farklı örneklem grupları ile yapılabileceği, özel gereksinimli öğrencilerin tutumunu etkileyebilecek farklı değişkenlerin incelenebileceği önerilmiş olup; çalışmanın alan yazına katkı sağlayacağı, özel gereksinimli öğrencilerin fen tutumlarını tespit etmek için kullanılabileceği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler; Fen bilimleri tutum ölçeği, kaynaştırma eğitimi, ortaokul öğrencileri, özel gereksinimli öğrenciler, tutum

SUMMARY

DEVELOPMENT OF SCIENCE ATTITUDES SCALE FOR MIDDLE SCHOOL STUDENTS WITH SPECIAL NEEDS IN INCLUSIVE CLASSROOMS

In this study, it was aimed to develop a valid and reliable Science Attitude Scale for middle students with special needs who receive inclusive education and to examine students' attitudes in terms of variables of gender, grade level, number of siblings, status and the duration of support education. The 35-item scale created for this purpose was applied to 310 middle school students who were educated in inclusive classrooms in the provinces of Artvin, Trabzon, and Gümüşhane during the 2021-2022 academic year. A 5-point Likert type scale was used due to the ease of application and preparation within the scope of the cross-sectional survey model. During the preparation of the scale, a literature review was conducted, experts reviewed it, and the attitude scale was prepared as a result of the necessary corrections and the data obtained were analyzed. Exploratory Factor Analysis (EFA) and Confirmatory Factor Analysis (CFA) were performed in order to reveal the construct validity of the obtained attitude scale. In order to determine the reliability of the scale, Cronbach Alpha (α), McDonald Omega (ω) and Guttman λ_6 analyses were performed. It was determined that the one-dimensional and 10-item scale explained 32% of the total variance; the factor loadings of the items varied between .50 and .68 and the Cronbach Alpha coefficient was .789; the McDonald Omega coefficient was .794 and the Guttman coefficient was .803. According to the results of the analysis; when the fit coefficients of the scale were examined, it was seen that the model fitted well with the dataset and the reliability coefficients were acceptable values. In order to examine this scale in terms of some variables, the one-dimensional Attitude Scale for Inclusion Students, consisting of 10 items, was applied to 95 middle school students with special needs who were within the scope of inclusion, and the effect of independent variables was examined by t-test and ANOVA. When the attitudes of the students towards the science course were examined in terms of gender, there was no statistically significant difference between female and male students, and when it was considered in terms of receiving academic support, there was a statistically significant difference in favor of the students receiving support education. Considering the students' attitudes towards the science course in terms of the time, the support education that they received, it was determined there was a statistically significant difference for the four groups formed according to the years they received the support

education. It was concluded that students who received support education for 1 year, 2 years or 3 years or more had higher attitudes towards science lessons than students who did not receive any support. When the attitudes of the students towards the science lesson were examined in terms of their grade levels, it was determined that there was a statistically significant difference for the four groups formed according to the grade levels. When we looked at which groups the statistically significant difference originated from, it was concluded that the 5th and 6th grade students had higher attitudes towards science than the 8th grade students. When the attitudes of the students towards the science course were examined in terms of the number of siblings, it was determined that there was no statistically significant difference for the three groups formed according to the number of siblings. It was concluded that the number of siblings of the students with special needs who were educated in inclusive classrooms did not affect the attitudes of the students towards the science course. When the results are considered, it can be said that the scale has a valid and reliable structure, and that the students' grade level and the status of receiving support education affect students' attitudes. It has been suggested that this study can be done with different sample groups and different variables that may affect the attitudes of students with special needs can be examined; it is thought that the study will contribute to the literature and can be used to determine the science attitudes of students with special needs.

Keywords; Science attitude scale, inclusion, middle school students, students with special needs, attitude

ÖNSÖZ

“Kaynaştırma Eğitimi Alan Özel Gereksinimli Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen Bilimleri Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi ” konulu yapılan bu çalışma; Artvin Çoruh Üniversitesi Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalında yüksek lisans tezi olarak hazırlanmıştır. Bu çalışma için beni destekleyen, yönlendirme yapan, karşılaştığım zorlukların üstesinden gelmemde deneyimleri ve bilgisi ile yardımcı olan, alan yazın araştırmalarımda, elde edilen verilerin analiz edilmesinde ve tezin yazım aşamasında her zaman yanımda olan ve yardımlarını esirgemeyen değerli Danışman Hocam, Doç. Dr. ALİ KOLOMUÇ ’a teşekkürlerimi sunarım.

Bu çalışma, 2021.S36.01.01 Nolu AÇÜBAP Koordinatörlüğü tarafından desteklenmiştir. AÇÜBAP koordinatörlüğüne teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca bu süreçte daima bana destek olan, inanan ve her zaman yanımda olan sevgili babam POLATKAN DEMİR’e, sevgili annem ZÜLFİYE DEMİR’e ve değerli eşim SÜLEYMAN SAĞLAM’a teşekkür ederim.

Araştırmanın bilimsel ve teknik açıdan uygulayıcılara faydalı olmasını dilerim.

MÜNİRE DEMİR SAĞLAM

Artvin – 2023

GİRİŞ

Öğrenme, kişilerin yaşamları sonucu var olan bilgilerle yeni edinilen bilgiler arasında bağ kurma, çıkarımda bulunma ve bu bilgilerin uzun süreli davranış değişikliği oluşturmaları olarak ifade edilebilir. Her bireyin öznel olduğu düşüncesinden yola çıkarak, bireylerin öğrenme ve olay veya durumları algılama yapısının da birbirinden farklı olması görmezden gelinmeyecek kadar önemlidir. Bu nedenle de bireylerin farklılıklarına paralel olarak zorlandığı veya kolay bulduğu; başarılı olamadığı veya başarılı olduğu durumlar vardır (Tatar ve Dikici, 2008). Öğrencilerin bireysel farklılıkları, onların bilgi ve becerilerini, akademik başarılarını ve bunların yanında öğrencilerin konu ile ilgili duygu ve düşüncelerini, yaklaşımlarını ve ilgilerini de etkilediğinden oldukça önemlidir. Bireysel farklılıklarında etkisiyle her insanın yapmaktan hoşlanacağı veya hoşlanmayacağı durumlar farklılık gösterebilmektedir. Öğrencilerin en çok vakit geçirdiği, kendilerini daha rahat ifade ettikleri, akranları ve öğretmenleri ile sürekli iletişim halinde oldukları sınıflar, bu durumun en iyi gözlemlendiği yerlerdir. Sınıftaki öğrencilerin ön bilgileri, ilgi ve tutumları, yaşam tarzları, düşünceleri farklı olacağından derslere olan bakış açıları da farklı olacaktır. Sınıflarda, her öğrenci birbirinden farklıken, bunun yanında normal öğrencilerden farklı özellikleri bulunan özel gereksinimli öğrenciler de bulunmaktadır. Daha yavaş ve zor öğrenen bu öğrenciler, Rehberlik Araştırma Merkezleri tarafından tanılanmakta ve MEB’de özel gereksinimli bireyler olarak adlandırılmaktadır. Milli Eğitim Bakanlığı istatistiklerine göre, 2018-2019 eğitim öğretim yılında özel gereksinimli öğrenci sayısı 398.815 iken, bunlardan 296.297’si kaynaştırma kapsamında eğitim alan öğrencilerdir. Bu sayı 2019-2020 eğitim-öğretim yılına geldiğinde artış göstererek özel gereksinimli öğrenci sayısı 425.774 iken, bunlardan 318.300’ü kaynaştırma kapsamında eğitim alan öğrencileri oluşturmaktadır (MEB İstatistik, 2019; 2020). Bu veriler bizlere özel gereksinimli öğrencilerin azımsanmayacak kadar çok olduğunu göstermektedir. Özel gereksinimli bu öğrenciler, seviyelerine göre kaynaştırma öğrencisi olarak normal eğitimlerine devam edebilmektedirler. Kaynaştırma uygulamalarının başarısının bir göstergesi olarak, özel gereksinimli öğrencilerin gereken özel eğitim ve normal eğitim hizmetlerini yeterli biçimde alabilmeleri düşünülebilir (Kırcaali İftar ve Batu, 2007; Causton-Theoharis, Theoharis, Bull, Cosier ve Dempf Aldrich, 2011).

Eğitim sistemi içerisinde bu öğrencileri topluma kazandırmak, sosyalleşmeleri amaçlansa da; bu öğrencilerin bu amaçların yanında da sorumlu olduğu derslerden belli bir akademik düzeye ulaşması gerekmektedir. Çünkü bu öğrencilerin bireysel farklılıklarının olması, onların hiç bir şey öğrenemeyeceği anlamına gelmemektedir. Bu kapsamda bu öğrencilerin sadece sosyalleşmesi ve toplum içinde yaşamayı öğrenmesi amacıyla kaynaştırma kapsamında okulda tutmak eğitim-öğretim sürecini yarım bırakır. Özel gereksinimli öğrencilerin bireysel farklılıklarına göre ulaşabilecekleri en yüksek akademik düzeye ulaşmaları da oldukça önemlidir. Bu nedenle öğrencilerin derslere olan ilgisi ve tutumuyla birlikte akademik durumları da önem arz etmektedir. Bu kapsamda özel gereksinimli öğrenciler, kaynaştırma eğitimi kapsamında okullarda bulunsalar da, liseye ve üniversiteye geçişte diğer akranları gibi sınavlara girmeleri gerekmektedir. Özel gereksinimli öğrencilere bireysel farklılıklarına göre ek süre, büyük puntolu yazı, okuyucu, işaretleyici veya İngilizce dersinden muaf olma gibi imkanlar sağlanıyor olsa da (MEB LGS kılavuzu, 2021); geri kalan kısımda ise akranları gibi bütün derslerden ve kazanımlardan sorumludurlar. Bu da bizlere kaynaştırma eğitiminde akademik başarının da oldukça önemli olduğunu göstermektedir. Gerekli özen gösterilerek, doğru öğretim yöntem ve teknikleri tespit edilerek öğrenme sağlandığında, bu öğrencilerde akademik alanda başarılı olacaklardır. Öğrencilerin ilgi ve tutumları, o derse ait akademik başarıyı doğrudan etkilediğinden, bu öğrencilerin de derse olan ilgisi tutumu arttırılarak akademik başarılarında da bir artış sağlanabilir. Bunun için, önce bütün öğrenciler gibi kaynaştırma eğitimi kapsamındaki özel gereksinimli öğrencilerinde, derslere karşı olan tutumlarını bilmek gerekir. Bu nedenle, bir arada olduğumuz bu özel öğrencilerin bireysel farklılıklarına saygı duyarak öğrenme ortamları sağlanması adına tüm öğrenciler de olduğu gibi bu öğrencilerinde tanınmasını gerektirmektedir.

Özel gereksinimli öğrenciler akranlarından daha yavaş öğrendiğinden, bu öğrencilerin aldıkları eğitimleri de farklılaşmaktadır. Öğretmenlerinde bu farklılıkların bilincinde olması gerekir. Özel gereksinimli kaynaştırma öğrencilerinin akademik olarak yeterli seviyede olamaması, bunların tüm derslerde de başarısız olacağı anlamına gelmediği gibi gerekli planlama ile onların akademik yeterlilikleri yükseltilebilir (Camadan, 2012). Özel gereksinimli öğrenciler, akranlarına göre daha çok ilgi bekleyen, hassas öğrencilerdir (Cengiz, 2019). Bu nedenle verimli bir öğrenmenin gerçekleşebilmesi için her birinin bireysel farklılıklarına göre gerekli planlamalar yapılmalıdır. Özel gereksinimli öğrencilerin, hangi derslerden hoşlandığını, derslere karşı ne düşündüğünü, hangi tarz öğrenmelerde

eğlendiğini, bu öğrencilerin derslere olan ilgi ve tutumlarının nasıl olduğunun bilinmesi gerekmektedir.

Özel gereksinimli öğrencilerin sergilemiş oldukları ilgi ve tutumları, diğer tüm derslerde olduğu gibi Fen Bilimleri dersi içinde oldukça önemlidir. Özel gereksinimli öğrencilerin daha iyi bir Fen Eğitimi alabilmeleri amacıyla derse olan ilgilerinin ve tutumlarının ne düzeyde olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Bu kapsamda bu öğrencilerin derse olan ilgisi ve tutumu arttırılarak akademik başarılarında da bir artış sağlanmış olacaktır. Köse Biber (2009) yaptığı çalışmada ‘Vücudumuzun bilmeceğini çözelim.’ ünitesine yönelik web ortamında özel bir eğitim desteği tasarlayarak kaynaştırma eğitimindeki 7. sınıf öğrencilerinin, fen bilimleri dersindeki başarıları, performans düzeyleri, bilgisayara ve fen bilimleri dersine yönelik tutumları üzerindeki etkisini incelemiştir. Araştırmanın sonucunda, özel gereksinimli öğrencilere web destekli öğretim yöntemiyle uygulanan özel eğitim desteği, bu öğrencilerin başarılarını ve performans düzeylerini arttırmış, bilgisayara ve fene yönelik tutumlarını olumlu yönde etkilediği tespit edilmiştir. Bunun yanında yapılan bazı araştırmalarda, özel gereksinimli öğrencilerle görüşmeler yapılmış ve öğrencilerin okul, öğretmenler, ders ve akranları ile ilgili görüşleri alındığında; öğrencilerin öğretmenlerini sevdiğini, onlara öğretmenlerinin yardımcı olduğunu, anlamadıklarını sorduklarında açıkladıklarını ve sınıf içinde onlara daha ılımlı yaklaştıklarını fark ettiklerini ifade etmişlerdir (Connor, 2000; İreson ve Hallam, 2005; Sezgin Elbir ve Taymaz Sarı, 2022). Bu araştırmalara bakıldığında öğretmenlerin özel gereksinimli öğrencilere yaklaşımlarında ve davranışlarında yeterli oldukları söylenebilir. Fakat araştırmalar gösteriyor ki öğretmenler, özel gereksinimli öğrencilerle çalışırken zorlandıklarını, çeşitli zorluklarla karşılaştıklarını ifade etmişlerdir (Işıkgöz, Yiğitsoy ve Çiçekçi, 2018). Bu konuda öne çıkan zorluklardan biri de öğretmenlerin özel gereksinimli öğrencilere yönelik öğretim yöntemleriyle ilgili yeterli bilgiye sahip olmamalarıdır (McDonnell, Johnson ve McQuivey, 2008). Örneğin, Devecioğlu, Zorluoğlu ve Doğru (2022) yaptıkları çalışmada özel gereksinimli öğrencilere kaynaştırma eğitimi kapsamında eğitimi veren 15 Fen Bilimleri öğretmenine kaynaştırma eğitimi ve özel gereksinimli öğrencilere fen bilimleri dersinde konuların eğitsel oyun kullanılarak öğretilmesi hakkında görüşleri sorulmuş, elde edilen verilere göre alan yazınla benzer sonuçlar alınmış ve öğretmenlerin kaynaştırma konusu ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmadıkları ve özel gereksinimli öğrenciler için önceden bir plan ve derse hazırlık yapmadıkları görülmüştür. Kaynaştırma eğitiminin, özel gereksinimli öğrencilere uygun bir şekilde verilebilmesi için öğretmenlerin kaynaştırma eğitimine hakim olmaları, öğrencilerini

tanımları, tutumlarının bilmeleri ve bu konuda iyi, kaliteli bir eğitim almaları gerekmektedir (Sebba ve Sachdev, 2017). Bunun içinde özel gereksinimli öğrencilere yönelik hazırlanacak BEP'ler hazırlanmadan önce öğrencilerin derse yönelik tutumları tespit edilmelidir.

Öğretmenlerin, kaynaştırma eğitimi ile ilgili yeterli donanımı kazanarak, her bir öğrencinin derse olan tutumunu öğrenerek bir plan hazırlaması ile özel gereksinimli öğrencilerde akademik başarıda artış meydana geleceği söylenebilir. Bu kapsamda; Fen bilimleri dersine yönelik öğrencilerin tanınmasında yol gösterici olan, bir konuya, derse veya kullanılan yöntem, teknik ve materyallere karşı olan duygu, düşünce, ilgi ve tutumlarının belirlenmesinde kullanılan çeşitli ölçekler vardır (Altınok, 2005; Özsevgeç, 2007; Nuhoglu, 2008; Balım, Sucuoğlu ve Aydın, 2009; Akpınar, Feyzioğlu, Tatar ve Ergin, 2011; Kenar ve Balcı, 2012; Güneş, Alat ve Gözümlü, 2013; Keçeci ve Kırbağ Zengin, 2015; Kenar ve Balcı, 2015; Tosun ve Genç, 2015; Harman ve Alat, 2015; Şener ve Taş, 2016; Derin, Aydın ve Kırkıç, 2017; Yılmaz, Yiğit Koyunkaya, Güler ve Güzel, 2017; Taşkın ve Aksoy, 2019; Gelen, Akçay, Tiryaki ve Benek, 2019; Özcan ve Koca, 2019; 2020). Fakat var olan bu ölçeklerin genel ve bütün öğrencilere göre oluşturulduğu görülmüş olup özel gereksinimli öğrenciler için de her branş dersine özgü hazırlanan tutum ölçeklerinin olması gerektiği düşünülmektedir. Yapılan diğer çalışmalarda geliştirilen ölçekler, özel gereksinimli öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine yönelik tutumunu ölçmek için kullanılabilecek olsa da özel gereksinimli bireyler için özelleştirilmiş bir ölçeğin geliştirilmesi hem öğretmen ve öğrencilere, hem de alan yazına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Bu çalışmada da özel gereksinimli öğrenciler için Fen Bilimleri Dersine yönelik bir tutum ölçeği geliştirilmesi hedeflenmektedir.

1. BÖLÜM

1. PROBLEMİN DURUMU

Bilim ve teknolojideki gelişmelerle öğrencilerin fen ve teknoloji okuryazarı bireyler olmaları kaçınılmaz hale gelmiştir (Balım, Sucuoğlu ve Aydın, 2009). Her bireyin fen okuryazarı olabilmesi için belirli özelliklere sahip olması gerekir. Bu özellikler Uluslararası Araştırma Konseyi ve MEB Fen Bilimleri dersi öğretim programında aşağıdaki gibi ifade edilmiştir. Fen okuryazarlığı Ulusal Araştırma Konseyi tarafından beş bileşen ele alınarak açıklanmaktadır (National Research Council, 1996). Bu bileşenler;

1. Kavramlar, teoriler ile ilgili bilgi edinme
2. Günlük hayatla ilişkilendirme
3. Bilimsel süreç becerilerini kullanabilme
4. Bilimin toplum ve teknoloji ile etkileşimi ile ilgili bilgi sahibi olma
5. Bilime karşı düşünce, çıkar, tutum geliştirme olarak açıklanabilir (National Research Council, 1996).

Bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini amaçlayan Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı'nın temel amaçları da şu şekilde belirtilmiştir (MEB, 2018, s.9);

“1. Astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile fen ve mühendislik uygulamaları hakkında temel bilgiler kazandırmak,

2. Doğanın keşfedilmesi ve insan çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek,

3. Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ettirmek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,

4. Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmede fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak,

5. Fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci ve girişimcilik becerilerini geliştirmek,

6. Bilim insanları bilimsel bilginin nasıl oluşturulduğunu, oluşturulan bu bilginin geçtiği süreçleri ve yeni araştırmalarda nasıl kullanıldığını anlamaya yardımcı olmak,

7. Doğada ve yakın çevresinde meydana gelen olaylara ilişkin ilgi ve merak uyandırmak, tutum geliştirmek,

8. Bilimsel çalışmalarda güvenliğin önemini fark ettirerek güvenli çalışma bilinci oluşturmak,

9. Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirmek,

10. Evrensel ahlak değerleri, millî ve kültürel değerler ile bilimsel etik ilkelerinin benimsenmesini sağlamak. '(MEB, 2018, s.9).

Fen bilimleri öğretim programında 7. maddeden ve Ulusal Araştırma Konseyi'nin açıklamasında 5. maddeden de anlaşılacağı gibi öğrencilerin sadece bilimsel bilgi ve bilimsel bilgiyi öğrenebilecekleri becerileri kazanmaları yeterli görülmemektedir, öğrencilere belirli bilimsel tutum ve değerlerin kazandırılması da amaçlanmaktadır. Öğrencilerin, doğada ve yakın çevresinde meydana gelen olaylara ilişkin ilgi ve merak uyandırması, tutum geliştirmesi onların daha sonraki öğrenmelerini etkileyecektir (Balım vd., 2009).

Tutumlar, bir kişiye, nesneye, olaya karşı öğrenilmiş, olumlu veya olumsuz tepkide bulunma eğilimi olarak tanımlanabilir (Tezbaşaran, 1996; Özcan ve Koca, 2020). Tutum, kişinin deneyimlerinden ve başka kişilerle olan etkileşiminden önemli ölçüde etkilenmektedir. Öğrencilerin eğitimle ilgili sahip oldukları tutumların öğrenmeyi ve başarıyı etkileyeceği; ayrıca öğrenciler, olumlu tutum geliştirdiklerinde başarılarının artacağı tahmin edilmektedir (Açıkgöz, 1992; OECD, 2007). Fen bilimleri dersinde de derse ilgi duyan, kendine güvenen öğrenciler, dersi sevmeyen veya daha az ilgi duyan, kendine güvenmeyen arkadaşlarına oranla çok daha iyi performans gösterme eğiliminde oldukları görülmüştür (Keçeci ve Kırbağ Zengin, 2015). Tutumun, öğrenme süreçleriyle ilişkisine bakıldığında; öğrencinin akadaemik başarısı, özgüven, güdülenme seviyesi, cinsiyeti, yaşı, ailenin sosyoekonomik durumu, okulun fiziksel yapısı, öğretmenin yaklaşımı ve ders işleyişinde kullanılan öğretim yöntem ve teknikleri tutumu etkileyen faktörler olarak sıralanabilir (Kozcu Çakır, Şenler ve Göçmen Taşkın, 2007). Bireylere herhangi bir konuyla ilgili tutumları sorulduğunda genelde tam olarak cevap veremezler. Bu nedenle tutumları tespit etmek için onların düşünceleri, duyguları ve tepki eğilimleriyle ilgili çıkarım yapılmaya çalışılır (Balım vd., 2009). Bu amaçla kullanılan tutum sorularında bireylerin uzun sürede geliştirdiği yetenekleri, ilgileri ve yetiştirme süreçleri içinde kazandıkları temel kişilik eğilimlerini fark etme amaçlanır (Balcı, 1995). Tutumun belirlenmesi öğrencinin, gelecekteki davranışlarına ilişkin öngörü sahibi olmayı sağlayacak ve sahip olunan tutumların tespit edilmesi ile tutum konusunda gerçekleştirilmek istenen değişikliklerin gerçekleştirilmesinde yol gösterici olacaktır (Nuhoğlu, 2008). Tutumlar ölçülürken davranışlardan, bedensel tepkilerden çıkarımda

bulunma veya ölçek kullanma gibi yöntemler kullanılmaktadır. Bu yöntemler içerisinde tutum ölçekleri, kullanım kolaylığı, zamandan tasarruf ve soyut kavramları ölçmedeki başarısından dolayı tutumların ölçülmesinde en fazla tercih edilen yöntemlerdendir (Özcan ve Koca, 2020). Alan yazın incelendiğinde de fen bilimleri dersine yönelik tutum ölçekleri veya ölçme araçlarının oldukça fazla olduğu görülmektedir. Her ne kadar alan yazında fen bilimlerine yönelik tutum ölçekleri veya ölçme araçları yer almış olsa da (Altınok, 2005; Demirbaş ve Yağbasan, 2006; Özsevgeç, 2007; Nuhoğlu, 2008; Sarıtaş ve Sürat, 2008; Balım vd., 2009; Akpınar vd., 2011; Türkoğuz ve Yayla, 2011; Kenar ve Balcı, 2012; Şimşek ve Nuhoğlu, 2013; Keçeci ve Kırbag Zengin, 2015; Kenar ve Balcı, 2015; Tosun ve Genç, 2015; Harman ve Alat, 2015; Şener ve Taş, 2016; Derin vd., 2017; Yılmaz vd., 2017; Taşkın ve Aksoy, 2019; Özcan ve Koca, 2019; 2020; Kızıkapın ve Saylan Kırmızıgöl, 2021) özellikle kaynaştırma kapsamında olan özel gereksinimli öğrenciler için geliştirilmiş fen bilimleri dersi için geliştirilen bir tutum ölçeği bulunmamaktadır. Genellikle kullanılan tutum ölçeği doğrudan kaynaştırma kapsamında olan özel gereksinimli öğrencilere yönelik tasarlanmamış olup her öğrenci profilinde kullanılan, Geban ve arkadaşları (1994) tarafından uyarlaması yapılmış olan "Fene Yönelik Tutum Ölçeği" dir. Her ne kadar özel gereksinimli öğrencilere yönelik bir tutum ölçeği geliştirilmemiş olsa da alan yazın incelediğinde kaynaştırma kapsamında eğitim alan bu öğrencilere yönelik, fen bilimleri eğitimini araştıran sınırlı sayıda da olsa bazı çalışmaların bulunduğu görülmektedir (Köse ve Biber, 2009; Çevik, 2016; Er Nas, Çoruhlu, Çalık, Ergöl ve Gülay, 2019; Karaer ve Melekoğlu, 2020; Er Nas ve Dilber, 2020; Er Nas, Çalık, Usta Yılmaz, Şenel, Çoruhlu, İpek Akbulut, Ergöl, Çepni, Delimehmet Dada ve Kıryak, 2021). Özel gereksinimli öğrenciler ile ilgili çalışmaların kısıtlı olması ve öğrencilerin tutumlarının ölçülebileceği bir tutum ölçeğinin olmaması da bu alanda bir çalışmanın gerekliliğini ortaya çıkardığı düşünülmektedir.

1.1.Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı, kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerine yönelik bir fen bilimleri tutum ölçeği geliştirilmesi ve geliştirilen tutum ölçeği ile cinsiyet, sınıf düzeyi, destek eğitim alma durumu, destek eğitim alma süresi ve kardeş sayısı değişkenlerinin öğrencilerin fen tutumlarını nasıl etkilediğini tespit etmektir. Böylece alan yazında ki önemli bir boşluğun doldurulması hedeflenmektedir.

1.2. Araştırmanın Gerekçesi ve Önemi

Özel gereksinimli bu öğrencilerin, özellikle Dünya'da ve Türkiye'deki gelişmeler ışığında her bireye sağlık ve ulaşım hizmetlerinden yararlanmaları ve eğitimde fırsat eşitliğinin sağlanması (Cankaya ve Korkmaz, 2012; Güven ve Çelik, 2012; Sart, Ala, Yazlık ve Yılmaz, 2004) gibi hakların ön plana çıkmasıyla birlikte akranları ile hep beraber eğitim almaları da (Batu, Kırcaali İftar ve Uzuner, 2004) git gide yaygınlaşmış ve daha da önemli bir hal almaya başlamıştır (Uzunoğlu ve Denizli, 2017). Bu öğrenciler her ne kadar akranları ile aynı ortamda öğrenim görseler de özel gereksinimlerinin tanısına göre öğrenme planları hazırlanmalı ve kendi hızlarında öğrenmeleri sağlanmalıdır. Buna duruma bağlı olarak; Türkiye'de özel gereksinimli çocukların bireysel öğrenme hızlarına göre alacakları eğitimlerinde kaynaştırma ilkesi net bir şekilde belirtilmiş ve eğitimleri yasalarla güvence altına alınmıştır (Eripek, 1978). Fen Öğretim Programında “Özel gereksinimli öğrenciler için; özellikleri, eğitim performansları ve ihtiyaçları doğrultusunda Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının temel alındığı Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP) hazırlanmalı ve uygulanmalıdır” (MEB, 2013, s.5) maddesi göz önünde bulundurulduğunda, bu öğrencilerin fene karşı ilgi ve tutumlarının belirlenmesi ve bireysel öğrenme hızlarına göre öğrenme ortamları oluşturma son derece önem arz ettiği görülmektedir. Öğrencilere yönelik hazırlanacak BEP'e yol gösterici olması için öğrencilerin tutumlarının belirlenmesi gereklidir. Bu nedenle de öğrencilerin tutumlarını ölçebilecek, özel gereksinimli öğrenciler tarafından kolaylıkla anlamlandırabilecek bir ölçeğe ihtiyaç duyulduğu düşünülmektedir. Ayrıca, özel gereksinimli öğrencilerin, bireysel farklılıklarından dolayı fen bilimleri dersine karşı olan tutumları diğer öğrenciler gibi olmayabilir, hali hazırda bulunan tutum ölçekleri, onların tutumlarını ifade edebilecekleri kadar öznel olmayabilir. Bu nedenle özel gereksinimli öğrenciler için hazırlanacak geçerli ve güvenilir bir fen bilimleri dersine yönelik tutum ölçeği onlar için hazırlanan bireyselleştirilmiş eğitim programlarında da kolaylık sağlayacağı gibi öğrencilerin tanınması ve kullanılacak öğretim yöntemlerinin belirlenmesi açısından da bu öğrencilerin öğretmenleri, kaynaştırma öğrencileri ve alan yazın için önemli olacağı düşünülmektedir.

1.3.Araştırma Problemi

Bu çalışmanın temel problemi için, kaynaştırma eğitimi alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerine yönelik geliştirilen tutum ölçeği ile ‘Özel gereksinimli öğrencilerin fen bilimleri dersi tutumları nasıldır?’ sorusuna cevap aranmıştır.

Bunun yanında, ‘Kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını tespit etmek için geliştirilen tutum ölçeğinin AFA ve DFA bulguları nelerdir?’ araştırma sorusuna cevap aranmıştır. Çalışma kapsamında kaynaştırma eğitimi alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerine yönelik geliştirilen Fen Bilimleri dersi tutum ölçeğinin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır.

Ayrıca destek eğitimi alma durumu, destek eğitimi alma süresi, cinsiyet, sınıf düzeyi ve kardeş sayısı değişkenleri kaynaştırma eğitimi alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri tutumlarını nasıl etkilediği de araştırılmıştır.

1.4.Araştırmanın Sınırlılıkları

Artvin, Trabzon ve Gümüşhane illerinde 2021-2022 yılları içerisinde eğitim gören, kaynaştırma eğitimi kapsamında eğitim alan özel gereksinimli 5., 6., 7. ve 8. sınıf seviyelerinde ortaokul öğrencilerini içermektedir.

Araştırmanın örneklem grubunu özel gereksinimli öğrenciler oluşturduğundan kaynaştırma kapsamındaki özel gereksinimli öğrencilerin daha az sayıda olmasından dolayı, Açıklayıcı Faktör analizi (AFA) ve Doğrulayıcı Faktör Analizi (DFA) aynı veri seti üzerinde uygulanmıştır.

Kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin bireysel farklılıkları, öğrencilerin ölçek maddelerine farklı bakış açısı ile bakmasına neden olmuş olabilir.

1.5.Araştırmanın Varsayımları

Çalışmaya katılan kaynaştırma eğitimi kapsamında eğitim alan özel gereksinimli öğrenciler tutum ölçeğindeki maddeleri dikkatli bir şekilde okumuş ve anlayarak samimi cevaplar vermişlerdir.

Çalışmaya katılan kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli öğrenciler, onlardan istenen destek eğitimi alma durumu, destek eğitimi alma süresi, cinsiyet, sınıf düzeyi ve kardeş sayısı değişkenlerine doğru cevapları vermişlerdir.

1.6.Araştırmanın Tanımları

Özel eğitim: Bireysel, gelişimsel ve eğitim açısından yaşlılarından anlamlı düzeyde farklı olan bireylerin eğitsel ve sosyal ihtiyaçlarının karşılanması için özel olarak yetiştirilmiş çalışanlar, geliştirilmiş, planlanmış eğitim programları ve yöntemleri ile özel gereksinimli bireylerin öznel yeterliliklerine, gelişim özelliklerine uygun koşullarda devam ettirilen eğitimidir (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018). Özel eğitim, yetersizliğin engele dönüşmesinin önüne geçerek, bireysel ihtiyaçları göz önünde bulundurularak kişinin toplumda bağımsız bir birey, üretmesini, yeteneklerini, bildiğini kullanmasını, kendini geliştirmesini sağlayan bir eğitimidir (MEB, 2010).

Özel eğitimde, bireyi topluma kazandırarak mutlu, üretken, bağımsız, uyum içerisinde ve işbirliği ile çalışabilen ve gerekli eğitimlerle öğrenimini tamamlayan, iş-meslek hayatına atılan, kısaca özel gereksinimli bireyi, hayata hazırlama amaçlanmaktadır (MEB, 2010).

Kaynaştırma eğitimi: “Felsefik görüş hareketi olarak adlandırılan, bu felsefenin amacı bireysel farklılıkları göz önünde bulundurarak bütün bireyleri bir araya getirmektir (Diken ve Batu vd., 2015). “Özel eğitim gereksinimi olan öğrencilerin eğitim imkanlarını arttırmak, fırsat eşitliğini sağlamak ve normal seviyedeki akranlarının bulunduğu okullarda yarı veya tam zamanlı eğitim almasını amaçlayan bir eğitim programıdır” (Kargın, 2004). Bir başka deyişle kaynaştırma eğitimi, özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin normal akranları ile birlikte eğitim kurumlarında eğitim alırken, destek hizmetleri ile de desteklenerek özel gereksinimli öğrencilerin sosyal ve eğitsel açıdan diğer akranlarıyla bütünleşmesi olarak da tanımlanabilir (MEB, 2010; 2018).

BEP: “Özel eğitime ihtiyacı olan birey için geliştirilen ve bireylerin ebeveynleri tarafından onaylanan; bireyin, ailenin, öğretmenin ihtiyaçları doğrultusunda hazırlanan ve hedeflenen amaçların verilebileceği destek eğitim hizmetlerini ve bunlara yönelik planlamaları içeren özel eğitim programı olarak açıklanabilir” (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2000, s. 29).

Tutum: Tutum kavramı, 19. yy’da incelenmeye başlanmış olup, Latince “Harekete hazır” anlamını taşımaktadır (Arkonaç, 2001). Tutum, bir objeye yönelik duygu, düşünce ve davranışlar olarak da açıklanabilir (Aydın, 2000; Özgüven, 2004; Tavşancıl, 2014). Karz ise tutumu, ‘Bireylerin sahip oldukları değerlere bağlı olarak bir simgeyi veya sembolü, bir nesneyi, bir kişiyi ve dünyayı iyi ya da kötü, olumlu veya olumsuz, yararlı ya da zararlı

yönleriyle algıladıkları bir düşünce sistemi' olarak tanımlamıştır (Bağcı, 2007). Allport'a göre ise yaşantı ve deneyimler sonucu ortaya çıkan, ilgili olduğu bütün obje ve durumlara karşı bireyin davranışları üzerinde yönlendirici ya da dinamik bir etkileme gücüne sahip duygusal ve zihinsel hazırlık durumunu tutum olarak tanımlar (Alım ve Bekdemir, 2006). Tutumlar doğuştan kazanılmazken, günlük yaşamın ve kültürün etkisiyle kazanılır, okul ortamındaki yaşam içerisinde de öğrenmeye karşı birey tutum geliştirir ve tutumlar geçici, anlık meydana gelen oluşumlar değildir; aşamalı olarak şekillenir ve süreç içerisinde geliştiğinden yanlılık da içerebilir (Batmaz, İsen ve Tolan, 1985; İnceoğlu, 2000). Tutum kavramının çeşitli tanımlarını bir araya getirecek olursak; tutum, bireylerin bir kişi, olgu, olay veya durumlara karşı ilgi, duygu, düşünce ve deneyimlerinden doğan davranışlar sonucu oluşturduğu duyuşsal ve bilişsel hazır olma hali olarak tanımlanabilir.

Bu bölümde problemin durumu, araştırmanın amacı, gerekçesi ve önemi, sınırlılıkları, varsayımları ve ilgili tanımlara yer verilmiştir. Bir sonraki bölümde ise kaynaştırma eğitimi, kaynaştırma kapsamında eğitim gören özel gereksinimli öğrencilerin tanıları ile ilgili bilgi verilmiş olup özel gereksinimli öğrencilerin tutumlarını tespit etmeye yönelik çalışmalar, özel gereksinimli öğrencilere yönelik Fen Bilimleri dersi ile ilgili çalışmalar ve Fen Bilimleri dersine yönelik tutum ölçekleri ile ilgili alan yazın tablo halinde sunulurken özetlenmiştir.

2. BÖLÜM

Bu bölümde, kaynaştırma eğitimi, kaynaştırma kapsamında eğitim gören özel gereksinimli öğrencilerin tanıları ile ilgili alan yazın ve gerekli bilgilendirme verilmiş olup özel gereksinimli öğrencilerin tutumlarını tespit etmeye yönelik çalışmalar, özel gereksinimli öğrencilere yönelik Fen Bilimleri dersi ile ilgili çalışmalar ve Fen Bilimlerine yönelik tutum ölçekleri ile ilgili alan yazın tablo halinde sunularak özetlenmiştir.

2.1.KAYNAŞTIRMA EĞİTİMİ

İnsanlar daima birbirinden farklı özelliklere sahiptirler. Bu özellikler, bazen ufak tefek farklılıklar olabildiği gibi bazen de çok daha büyük farklılıklar olabilmektedir. Biz insanlar, genelden oldukça farklı özelliklere sahip olan insanları kabullenmekte biraz zorluk çekmişizdir. Bireysel farklılıkları olan insanları kabullensek bile bir süre bu insanların bizden ayrı eğitim almalarını uygun görmüşüzdür, oysa hepimiz farklıyız. Hepimiz için ayrı bir eğitim kurumu açılmayacağına göre özel gereksinimi fazla olan insanları da bu şekilde belli kalıplara sokup bir eğitim kurumunda eğitim almalarını istemek, onları toplumdan uzak tutmak ne kadar doğrudur. Neyse ki, kaynaştırma eğitimi ile özel gereksinimli bireylerin bizlerle iç içe olarak bütünleştirilmiş bir şekilde eğitim almaları sağlanmıştır. Önceleri sadece özel eğitim kurumlarında eğitim alabilen özel gereksinimli öğrenciler için, 1950’li yıllarda kaynaştırma fikri gündeme gelmiş ve bu fikir desteklenmeye başlanmış; 1970’li yıllarda ise özel gereksinimli öğrenciler, akranlarıyla aynı okullara gitmeye başlamışlardır (Sucuoğlu, 2004; Emir, 2019). Bu durum her ne kadar uygulanmaya başlandığında tepkiler almış olsa da, özel gereksinimli bireylerin anneleri ve babalarının çabalarıyla da birçok ülkede uygulanmaya başlamıştır (Emir, 2019). Özel gereksinimli bireylerin, eğitimlerini tamamlamaları, sosyalleşmeleri ve toplumla iç içe yaşayarak, kendi ihtiyaçlarını olabildiğince karşılayan, ilgi ve yeteneklerinin farkında olan bireyler olabilmeleri için kaynaştırma eğitimi oldukça önem arz etmektedir (MEB, 2010; Anılan ve Kayacan, 2015; Sucuoğlu, 2004).

Türkiye’de 1950’li yıllardan sonra özel eğitim okulları açılmış ve sayıları gittikçe arttırmıştır (Yekta, 2010). Kaynaştırma kavramı ise ilk kez 1988 yılında yayınlanan genelgede açıklanmış ve 1990’larda kaynaştırma eğitiminin okullarda uygulanmasına karar verilmiştir (Uysal, 2003; Sucuoğlu ve Kargın, 2010; Yazıcıoğlu, 2018). 2006 yılında ise kaynaştırma

eğitimi ile ilgili dikkat edilmesi gereken kısımlar ‘Özel Eğitim Yönetmeliği’nde’ açıklanmıştır (Sadioğlu, 2011).

Kaynaştırma eğitimi, özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin normal akranları ile birlikte eğitim kurumlarında eğitim alırken, destek hizmetleri ile de desteklenerek özel gereksinimli öğrencilerin sosyal ve eğitsel açıdan diğer akranlarıyla bütünleşmesi olarak tanımlanabilir (MEB, 2010; 2018; Güven ve Çelik, 2012). Kaynaştırma eğitimi için bütünleştirme yoluyla eğitim kavramı da kullanılmaktadır (Ahmetoğlu, Burak ve Acar, 2019). Uzun bir zaman, otizm gibi, zihinsel yetersizlik gibi özel durumlar tam zamanlı ve yarı zamanlı kaynaştırma kapsamına alınmamış, ancak 2018’de yürürlüğe giren Özel Eğitimi Hizmetleri Yönetmeliği ile tüm özel gereksinimli öğrencilerin tam zamanlı kaynaştırma kapsamında yer alması hedeflenmiştir (Burak ve Ahmetoğlu, 2021). Bu değişiklik de kaynaştırma kavramının genişletilmesine neden olmuş ve bu kavram, kaynaştırma/bütünleştirme olarak kullanılmaya başlanmıştır (Verma, Bagley ve Jha, 2007). Kaynaştırma eğitiminde amaç, bu öğrencileri normal hale getirmek, normal öğrencilerin seviyelerine ulaştırmak değil, onların kendi ilgi ve yeteneklerini tanımlarını sağlamak, ilgi ve yeteneklerini kullanmayı öğrenerek, bunları kullanabilecekleri ortamları oluşturmak ve toplum içinde yaşamayı kolaylaştırmaktır (MEB, 2010). Kaynaştırma eğitiminin olumlu bir şekilde ilerleyebilmesi için, özel gereksinimli öğrencilerin bireysel farklılıkları bilinmeli ve derslerde bu bireysel farklılıklara göre planlanmalıdır. Özel gereksinimli öğrenciler, akranlarıyla birlikte ders işlerken derste daha çekinik kalabilmektedirler. Öğretmenler, bu öğrencilerin derse ilgisini çekmeye çalışmalı ve onları sürece dahil ederek hem akademik hem de sosyal gelişimine olumlu katkı sağlamalıdır (Güven, 2011).

Kaynaştırma eğitiminin verimli olabilmesi için, özel gereksinimli öğrenciler desteklenerek, okullardaki müdür ve öğretmenler onlara olumlu tutumlar göstererek yaklaşmalıdır (Fazlıoğlu ve Doğan, 2013). Özel gereksinimli öğrencilerin, normal akranlarından farklı olduğunu hem öğretmenlerin hem de akranlarının kabullenmesi, buna uygun davranışlar sergilemesi kaynaştırma kapsamındaki öğrencilerin başarısı için çok önemlidir (Leatherman, 2007). Özel gereksinimli öğrenciler, akranlarıyla aynı okulda olsalar da bazen akranları tarafından dışlanabiliyorlar. Bunun önüne geçilmeli ve öğretmenlerin desteğiyle de özel gereksinimli öğrenciler, akranlarıyla birlikte vakit geçirmeli, oyunlar oynamalı öğrencinin sosyalleşmesine izin verilmelidir. Sınıfında gerekli eğitimi alan özel gereksinimli öğrenciler, sonrasında destek eğitim odalarında öğrenimlerini çeşitli materyaller ve yöntemlerle

tamamlayarak akademik yönden de gelişim gösterebilirler. Eğitim öğretim süresinde öğrencinin bireysel farklılığına göre okula ve derslere olan ilgi ve tutumları göz önünde bulundurularak bireyselleştirilmiş eğitim programı (BEP) hazırlanmalı ve bu plan program dahilinde öğrenci eğitimini almalıdır. Öğretmenler, bu öğrenciler için farklı bir plan kullanmadan, onların seviyesine göre, onlara bir etkinlik hazırlamadan ve onları sürece dahil etmeden bir ders işlediğinde bu durum özel gereksinimli öğrenciler için olumsuz sonuçlar doğuracaktır (Odluyurt, 2013). Ayrıca bu süreçte veli ile okul iletişimi de oldukça güçlü olmalıdır (Kargın, 2004).

Ülkemizde kaynaştırma eğitimi ne kadar uygulanıyor olsa da, hala eksiklikler ve yetersizlikler vardır. Okulların özel gereksinimli öğrencilere göre düzenlenmede eksik kalması, öğretmenlerin özel gereksinimli öğrencilere karşı bilgi eksikliği, bununla ilgili bir eğitim almamış olmaları ve öğretim materyallerinin eksikliği bunlardan birkaçıdır (Kargın, 2004; Gökdere, 2012). Bunların giderilmesi özel gereksinimli öğrencilerin, kaynaştırma eğitiminden daha fazla verim almasını sağlayarak bu öğrencinin sosyalleşmesinde, tutumlarında ve akademik başarısında olumlu yönde davranış değişikliği gözlemlenecektir.

Özel gereksinimli öğrenciler için bütün derslerin önemli olduğu gibi fen bilimleri dersi de oldukça önemlidir. Fen bilimleri dersi genellikle bütün öğrencilerin ilgisini çeken, merak uyandıran bir derstir. Bu nedenle fen bilimleri dersi doğası gereği de öğrencilerin tutumlarını oldukça etkilemektedir (Howe, 1998; Cengiz, 2019). Fen Bilimleri dersi, öğrencilere bilim ile günlük hayatın yakından ilişkisi, yaşadığımız Dünya'yı ve diğer gezegenleri, çevresini, kendi vücudunu, diğer canlıları, biyolojik, fiziksel veya kimyasal olayları, yaratıcı düşünmeyi kısaca hayatla ilgili çoğu şeyi öğretir. Bu noktada diğer öğrenciler için önemli olduğu kadar kaynaştırma kapsamındaki özel gereksinimli öğrenciler içinde oldukça önemlidir (Avcılar, 2010). Bütün bireyler gibi özel gereksinimli bireyler de fen okuryazarı olarak gelişmelidir.

2.1.1. Kaynaştırma eğitimi kapsamında olan özel gereksinimli öğrenciler

Özel gereksinimli bireylerin eğitim aldıkları ortamlara bakıldığında sınırlandırılma durumları farklılık göstermektedir. Kaynaştırma eğitimi de bu ortamların en az sınırlandırılmış olanından en fazla sınırlandırılmış olanına doğru, tam zamanlı, yarı zamanlı ve normal okullarda bulunan özel eğitim sınıfları ya da bağımsız özel eğitim okulları şeklinde uygulanmaktadır (Atkın, 2013; Diken vd. 2015). Buna ek olarak tersine

kaynaştırma eğitimlerinin varlığından da söz edilebilir. Denning ve Moody (2013), bu eğitim ortamlarından en etkili ve ideal olan tam zamanlı kaynaştırma eğitimi olduğunu belirtmişlerdir (Burak ve Ahmetoğlu, 2021). Tam zamanlı kaynaştırma eğitiminde öğrenciler, özel gereksinim seviyeleri daha düşük olan öğrencilerdir ve normal eğitim kurumlarına kayıtlı olup bütün derslerini akranlarıyla okullarında alırlar. Öğrenciler akranlarıyla eğitsel ve sosyal açıdan geliştirilmeye çalışılır. Bu öğrencilere bireyselleştirilmiş eğitim programı dahilinde ders planı hazırlanır ve öğrenci ilgili dersi önce arkadaşlarıyla aldıktan sonra, destek eğitim odalarında çeşitli materyaller ve desteklerle tekrar işlenerek öğrencinin öğrenmesi sağlanır (MEB, 2010; 2018; Işık, Bilim ve Bengi, 2021).

Kaynaştırma kapsamında eğitim alacak veya özel eğitim kurumlarında öğrenime devam edecek öğrenciler, aileleri veya öğretmenleri tarafından fark edildiğinde gerekli evraklar ve başvurularla Rehberlik araştırma Merkezlerine (RAM) yönlendirilirler. Burada özel eğitim değerlendirme kurulları tarafından gerekli işlemlerle tanınması yapılır ve öğrenimine nasıl devam edeceğine karar verilir. Öğrencinin özel eğitim kurumlarında, yarı zamanlı veya tam zamanlı kaynaştırma eğitimi kapsamında eğitimine devam etmesi kararlaştırılır ve buna göre öğrenci yönlendirilir. Öğrenci tanılanırken herhangi bir özel gereksinimi yok ise normal eğitimine devam edecektir (MEB, 2010).

Kaynaştırma eğitimi kapsamında olan özel gereksinimli öğrenciler;

- Zihinsel yetersizliği olan
- İşitme yetersizliği olan
- Görme yetersizliği olan
- Bedensel (Ortopedik) yetersizliği olan
- Dil ve konuşma güçlüğü olan
- Özel öğrenme güçlüğü olan
- Otistik
- Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan
- Üstün zekalı ve üstün yetenekli bireylerdir (MEB, 2010).

2.1.1.1. Zihinsel Yetersizliği Olan Bireyler

Zihinsel fonksiyonlarının ortalamanın altında kaldığı ve uyum becerilerinde, sosyal ve kavramsal yetersizlikleri bulunan ve desteğe ihtiyaç duyan bireylerdir (MEB, 2010; Keskinılı, 2022). Bu bireyler;

- Akademik ve zaman kavramlarını geç ve g öğrenirler. Kazandıkları bilgileri aktarma da zorlanırlar.
- Dikkat ve ilgi süreleri kısa ve dağınık olduğundan teşvik edilmeleri gerekir.
- Somut kavramları daha kolay öğrenirler. Öğrenme hızları yavaş olduğundan parçadan bütüne daha kolay öğrenirler.
- Kavramları soyutlama yetenekleri az gelişmiş veya gelişmemiştir. Bu nedenle soyut kavramları öğrenmekte de zorlanırlar (Biçer ve Sarı, 2017).
- Genelleme yapamazlar, sözcük dağarcıkları zayıf olup konuşmaları akıcı değildir.
- Bellekleri zayıftır, bu yüzden çabuk unutulurlar. Okuduklarını anlamakta zorlanırlar.
- Duygu, düşüncelerini, kendilerini ifade etmekte zorluk eker, bağımsız olarak bireysel hareket etmekten çekinirler. Özgüvenleri düşüktür.
- Sorumluluk almaktan kaçınırlar. Yaptıkları işten kolayca sıkılabilirler.
- Kendilerinden küçüklerle daha iyi anlaşırlar. Sosyal ilişkilerde daha bencil olduklarından, zorluk çekerler (MEB, 2010).
- Hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireyler, orta ve ağır düzeyde zihinsel yetersizliği olan bireylere göre daha eğitilebilir olsalar da Güven (2008) normal akranlarına göre daha yavaş öğrendiklerini ve okuma, yazma ve matematik gibi derslerde zorlandıklarını ifade etmektedir (şenel oruhlu, ErNas, alık, Ergöl, epni ve Karagöz, 2022).

2.1.1.2. İşitme Yetersizliği Olan Bireyler

İşitme konusunda belli bir düzeyde (hafif, orta, ileri ve çok ileri) kaybı olan veya kalıcı işitme problemi olan bu bireylerin evre ile iletişimi, eğitimleri, akademik başarıları da olumsuz etkilenir (MEB, 2013). İşitme problemlerinin çok büyük bir kısmı doğum öncesi, doğum esnasında veya bebeğin dil gelişiminden önce ortaya çıkarken, küçük bir kısmı ise çocuğın sonraki dönemlerinde çıkabilmektedir (eliker ve Celep, 2003). İşitme problemi yaşayan bu bireylerde;

- İşitme problemlerinden dolayı; konuşma, dil becerilerini kullanmada zorluk çektiklerinden, iletişim problemleri yaşamalarından dolayı özel eğitime ihtiyaç duyarlar.
- Konuşurken bazı kelimeleri atlarlar veya yanlış kullanırlar. Genellikle jest ve mimiklerini kullanırlar.
- Yürüme, koşma veya oturma gibi bedensel davranışlarda denge problemi yaşarlar.
- Çevreye karşı duyarsızlardır. Konuşurken fısıltı ile tek düze veya bağırarak konuşabilirler. Karşısındaki konuşanın söylediklerini yinemesini isteyebilirler. Konuşan kişiye veya farklı bir ses kaynağına yakın olmaya çalışırlar.
- Bulunduğu ortamdaki ses değişimlerinin farkında olmazlar.
- Verilen talimatları yanlış anlayabilirler.
- Kulak ağrısı veya kulak çınlaması şikayetleri olabilir (MEB, 2010).

2.1.1.3. Görme Yetersizliği Olan Bireyler

Görme yetersizliği, bireyin görme yetisinin bir kısmını kaybetmesi, belli bir derece görüp görme seviyesinin farklılığı veya tamamen görme yetisinin kaybedilmiş olması olarak ifade edilebilir (Keskinçelik, 2022). Göz, eğitim-öğretim sürecinde öğrencilerin en ihtiyaç duydukları duyu organlarından biridir. Bu nedenle, görme duyusuna yasal tanımıyla değil de eğitimsel bir tanım oluşturularak bir kaynaştırma eğitimi oluşturulur. Eğitimde, özel gereksinimli bu öğrencileri görme seviyesine göre göz duyusunu en ileri düzeyde kullanılması istenir ve buna ek olarak araç gereç temini yapılır. Eğer öğrenci görme duyusunu tamamen kaybetmiş ise, öğrencinin diğer duyu organlarının geliştirilmesi sağlanarak, işitme, dokunma duyularından faydalanılarak öğrenmesi sağlanır (MEB, 2013). Görme yetersizliği olan bu bireylerde;

- Görme duyularının kısmen veya tamamen eksikliği olan bireyler, dokunarak öğrendiklerinden dolayı özel farklı materyallere ihtiyaç duyarlar.
- Görmedeki eksikliklerini diğer duyu organları ile telafi etmeye çalışırlar.
- Bağımsız hareket etmeleri kısıtlıdır. Ayrıca konuşurken genellikle jest ve mimiklerini kullanmazlar.
- Kısmen görme kaybı olanlar, okuduklarını kendilerine çok yakın tutarlar.
- Nesneleri elleriyle tanımaya çalışırlar. Sıklıkla etrafındaki cisimlere çarparlar.

- İnce motor kasların kullanımını gerektiren çalışmalarda zorlanırlar. Hareket halindeki bir cismi takip edemezler.
- Aynı noktaya uzun süre bakabilir, sebepsiz uzanma eğilimi gösterirler.
- Renkleri ayırt edemedikleri gibi uzak mesafedeki cisimleri de ayırt edemezler.
- Sıra arkadaşlarından bakarak defterlerine not tutarlar.
- Gözlerinde tik, kaşıntı, sulanma veya kısarak bakma gibi problemler yaşayabilirler (MEB, 2010).

2.1.1.4. Bedensel (Ortopedik) Yetersizliği Olan Bireyler

MEB Özel Eğitim Okulları Yönetmeliği'ne (2005) göre, iskelet, kas, sinir sisteminde ve eklemlerde meydana gelen rahatsızlıklar ve bu rahatsızlıklarından dolayı akranları ile normal eğitimden yeterince yararlanamayan bireylerdir. Doğum öncesi, doğum esnasında veya sonrası meydana gelen bu durum, bireylerin sosyal yaşamını da oldukça olumsuz etkilemektedir. Kendi temel ihtiyaçlarını karşılamada da çevrelerinden destek alma ihtiyacı duyarlar (Keskinkılıç, 2022). Bedensel yetersizliğin çeşitleri iskelet ve kas sisteminde ve merkezi sinir sisteminde oluşan yetersizlikler olarak ikiye ayrıldığı gibi seviyeleri de vardır; hafif, orta ve ağır derecede bedensel yetersizlik olarak üç grupta ele alınır (MEB, 2013). Bedensel yetersizliği olan bu bireyler;

- Hastalık, kaza veya genetik sebeplerden dolayı kişinin kas, eklem ya da sinir sisteminde oluşan eksiklik veya bozukluktan dolayı oluşan durum olduğundan bağımsız hareket etmekte zorlanırlar.
- Denge bozuklukları oluşur, çabuk yorulurlar ve hareket etmekten kaçınırlar. Özel yürüyüş tarzları olup kas veya eklem ağrılarından şikayet edebilirler (MEB, 2010).

2.1.1.5. Dil ve Konuşma Güçlüğü Olan Bireyler

Dil bozukluğu, okuduğunu anlama, konuşma veya diğer sembol sistemlerindeki hasarlardan kaynaklı olabilmektedir (MEB, 2013). Apraksi, Dizatri, Kekemelik gibi konuşma bozuklukları ve Afazi gibi dil bozuklukları gibi bu grup daha heterojen bir bireylerden oluşmaktadır (Keskinkılıç, 2022). Konuşma, iletişim kurma ve dilini kullanmada zorluk çeken bu bireyler;

- Konuşmaları ve kelime dağarcıkları kısıtlıdır. Bu nedenle isteklerini daha çok jest ve mimiklerini kullanırlar ya da vurma, çarpma, gösterme gibi tepkilerle ifade ederler. Jest ve mimiklerini kullanırlarken, ani, farklı ve beklenmedik tepkiler gösterebilirler.
- Düzensiz solunum sistemi ve kararsız konuşmalarından dolayı çıkardıkları kelimelerde farklı vurgu ve tonlama kullanırlar. Bağırarak veya fısıltı ile konuşabilirler.
- Ses tonları farklılık gösterdiği gibi, seslerdeki tiz ve pesler yaşına, bedenine göre farklı olabilir.
- Konuşurken kullandıkları kelimelerde bazı sesleri atlayabilirler veya kelimelerin arasına farklı sesler ekleyebilirler. Kelimedeki bir sesi birden fazla söyleyerek sürekli tekrarlayabilirler ya da kelimedeki sesleri yanlış çıkartabilirler (MEB, 2010).

2.1.1.6. Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Bireyler

Özel öğrenme güçlüğü olan bireyler, fiziksel bir rahatsızlık veya nörolojik bir hastalık ya da zeka geriliği değildir (Elemek, 2008). Özel öğrenme güçlüğü bulunan bireylerdeki en dikkat çekici özellik akademik seviyeleri ile zeka düzeyleri arasındaki uyumsuzluk ve yaşına göre normal olarak gerçekleştirmesi gereken davranışları gösterememesidir (Pierangelo and Giuliani, 2008). Dili sözlü veya yazılı olarak kullanabilmek, anlamak için gerekli olan bilgi işlem süreçlerinden birinde veya bir kaçında oluşan dinlemede, okumada, konuşmada, yazmada, hecelemede, dikkatini vermede veya matematiksel işlemleri yapmada güçlük yaşadıkları halde zeka seviyeleri normal veya normalin üstündedir (MEB, 2010; MEB, 2013). Bunlardan dolayı bu özel gereksinimli öğrenciler grubu daha heterojendir (Sezgin Elbir ve Taymaz Sarı, 2022). Bu bireyler;

- Harf- ses uyumları gelişmemiştir, okuma hızları yavaştır, okurken harfleri atlar, heceler veya yutarlar. Buda okuduklarını anlamakta zorlanmalarına neden olur.
- Konuşurken, bazı kelimeleri telaffuz edemez, çıkaramazlar. Ayrıca, kendilerini ifade etmekte zorlanır, konuşurken takılırlar.
- Yazı yazarken, bazı harfleri ters yazarlar, harflerin bazılarını atlayarak yazar ve yazarken ya hepsini bitişik ya da hece hece yazarlar. Genelde noktalama ve imla hatası yaparlar. Tahtadan veya öğretmenin söylediğinden deftere geçirirken çok zorlanırlar ve yazıları kalem tutma yetileri çok gelişmediğinden okunaksız ve çirkindir.

- Dört işlemi yapmakta zorluk çekerler ve parmakla sayarak yaparlar. Problem çözme becerileri gelişmediğinden yapacakları işleme karar veremezler. Çarpım tablosunu ve aritmetik sembolleri öğrenmekte zorluk çekerler.
- Genelde düzenli değildirler. Bu nedenle, çantaları, eşyaları, kıyafetleri, defterleri genelde dağınıktır ve eşyalarını çabuk kaybederler.
- Saati öğrenmekte, yön bulmakta ve zamanı ayarlamakta zorluk çekerler. Gün, ay, yıl ve alfabenin sırasını karıştırırlar.
- Belirli bir planda sırasıyla yapılması gereken bir şeyi yapamazlar. Okudukları bir hikayeyi anlatmaları istendiğinde başını ve sonunu unutmuş olurlar.
- İnce ve kaba motor becerileri gerektiren durumlarda zorlanırlar. Bu nedenle de, sakarlık, sık sık düşme, kırma gibi durumlar görülebilir (MEB, 2010).
- Bu durumlardan ötürü, bu bireyler akranları tarafından kabul görmez, arkadaşlık ilişkileri kuramaz, liderlik yapamaz, grup çalışmalarında yetersiz kalır ve empati kuramazlar (Vuran, 2013; Keskinkılıç, 2022).

2.1.1.7. Otistik (Otizm Spektrum Bozukluğu) Bireyler

Sosyal etkileşim, sözel iletişim gibi işlevsel durumlardaki sınırlılıklarla tek düze yaşantıları olan erken çocukluk döneminde ortaya çıkan nörogelişimsel bir bozukluğu olduğundan destek alan (Dover ve LeCouteur, 2007; MEB, 2010) bu bireyler;

- Otizm spektrum bozukluğu olan bireyler, tanılandığında davranışlarına göre 3 farklı düzeyde gruplandırılırlar. Düzey 1 de destek gerekirken, düzey 2 de bireyin ihtiyaç duyduğu destek daha da fazladır. Düzey 3'te ise çok yoğun bir desteğe ihtiyaç duyarlar (Özkaya, 2013).
- Otizm spektrum bozukluğu olan bireylerde, genellikle tekrarlayıcı-yineleyici ve zarar verici davranışlar gözlemlenir (Neitzel, 2010; Keskinkılıç, 2022). Nedensiz ağlama, bağırma çağırma, kendine ve etrafa vurma davranışlarını gösterebilirler. Kendilerine söylenen şeyleri tekrarlar (MEB, 2010).
- Dil gelişimleri geridir, akıcı konuşamaz ve karşılıklı konuşmayı başlatamazlar, sürdürmezler. Ayrıca, konuşurken jest ve mimiklerini çok kullanmazlar. Konuşulanları ve yönergeleri anlamakta zorlanırlar.
- İstedikleri bir şeyi belirtmek için konuşmak yerine ebeveynlerinin elini tutar veya işaretlerle gösterirler. Onunla iletişime geçilmek istendiğinde veya övgü onaylama

cümlelerinde tepkisiz kalabilirler, iletişime geçmek istemiyorsa bağırma, vurma, çığlık atma gibi tepkiler gösterebilirler. Karşılarındaki insanlarla göz kontağı kurmaktan kaçınırlar.

- Kendilerini ifade etmekte zorlandıkları gibi duygusal durumlarını ifade etmekte ve bir şeyleri taklit etmekte de güçlük çekerler. Sosyal kurallara uyum problemi yaşarlar, arkadaşlarıyla birlikte oyun kurmakta oynamakta zorlandıklarından sosyal ve kalabalık ortamlardan rahatsız olurlar. Yalnız olmaktan daha çok hoşlanırlar.
- Şahıs zamirlerini karıştırırlar, ben yerine sen veya o diyebilirler.
- Kendi etraflarında dönme, zıplama, sallanma davranışlarını yapmaktan hoşlanırlar ve dönen cisimlere de ilgi duyarlar.
- Soğuğu, sıcaklığı, acıyı fark edemezler. Tehlikelerin farkında olmazlar.
- Genel alışkanlıklarını değiştirmek istemezler. Nesnelerin daha çok ayrıntılarıyla ilgilenirler (MEB, 2010).

2.1.1.8. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Bireyler

Yaşına ve gelişimsel seviyesine uygun olmayan dürtüsellik, dikkat eksikliği, aşırı hareketlilikle toplumsal yaşantıyı etkileyen, iletişimi, sosyal ilişkileri olumsuz etkileyen bir bozukluk olarak ifade edilebilir (MEB, 2010; Keskinçilic, 2022). Genellikle, yedi yaşından önce ortaya çıkan, sonrasında da ergenlik döneminde de devam edebilen bir bozukluktur (MEB, 2010; Keskinçilic, 2022). Bu rahatsızlık, dikkat eksikliği ağır basan, hiperaktivite bozukluğu ağır basan ve ikisinin de olduğu karma bozukluk olarak üç durumda ele alınarak incelenmelidir (MEB, 2013). DEHB, tedavisi olan bir rahatsızlık değildir. Bireysel terapi, aile terapisi, ilaçla tedavi gibi yöntemlerle var olan durum azaltılabilir (Mertoğlu, Macaroğlu Akgül ve Usta, 2022). Dikkat eksikliği, cinsiyete bağlı değişmese de; hiperaktivite bozukluğunun erkeklerde, kızlara oranla daha fazla olduğu görülmüştür. Sürecin sağlıklı atlatılabilmesi için ailelerin uzmanlardan yardım almaları gerekmektedir (Melekoğlu ve Sak, 2020). Bu Bireylerde;

- Dikkat eksikliği, hiperaktivite bozukluğuna sahip bu bireyler, akranlarına nazaran daha çok sınıf tekrarı yaptıkları ve akademik başarıları çok daha düşük olduğu görülmüştür. Bu nedenle de ihtiyaç duydukları destek eğitimi, diğer özel gereksinimli bireylere göre de daha fazladır (Aytekin ve Arslan, 2014; Erskine, 2016).

- Çok hareketlidirler, Sürekli hareket halinde olup bir yerde oturamazlar. Sakince oyun oynayamazlar. Sürekli bağırarak konuşur, etrafındakilerin yaptıkları işlere müdahalede bulunur, onları engellerler.
- Çalışmalarında genellikle düzensizdirler, plansız ve karmakarışık iş yaparlar. Dağınıktırlar ve eşyalarını çabuk kaybederler.
- Grupça yapılan bir işte sıralarını bekleyemezler. İsteklerini erteleyemezler. Yapmaları gereken bir işin sonunu düşünmeden hareket ederler ve başladıkları işi bitirmekte zorlanırlar. Başladıkları işi bitirmeden, başka bir işe başlarlar. Genelde unutkanlırlar.
- Sürekli kendileri ile ilgilenilmesini isterler. Bu bireylere karşı direk konuşulduğunda ise karşısındakini dinlemiyormuş gibi yaparlar. Sorulan sorulara soru bitmeden cevap verirler (MEB, 2010).

2.1.1.9. Üstün Zekalı ve Üstün Yetenekli Bireyler

Akademik başarı ve sanat konusunda bireylerin normal akranlarından daha üst seviyede olması durumudur. Okul öncesi ve ilköğretim dönemlerinde bu öğrencilerin tespit edilerek okul eğitimleri dışında verilen özel eğitimlerle yeteneklerinin gelişimi sağlanır. Bakanlık, bunun için ‘bilim ve sanat merkezleri’ açmaktadır (MEB, 2013). Sak’a (2013) göre, üstün zekalı olarak tanımlanamayan bireylerin, üstün yetenekli birey olamayacağı gibi; üstün zekalı her bireyin de üstün yetenekli olacağı anlamına gelmez. Üstün yetenek için üstün zekalı bir bireyin belli bir konuda kendini geliştirerek yeteneğe dönüştürülmesi ile sağlanabilir (Keskinkılıç, 2022).

Ayrıca, astım, şeker, epilepsi gibi süreğen hastalığı bulunan öğrenciler, fiziksel sağlıklarında, kronik veya akut hastalıkları nedeniyle normal akranlarından daha yorgun hissedeler ve aynı tempoya ayak uyduramayabilirler. Süreğen hastalığı olan bu bireylerde, özel gereksinime ihtiyaç duyan öğrenciler arasında yer almaktadır (MEB, 2013).

2.2.ALANYAZIN TARAMASI

2.2.1. Özel gereksinimli öğrencilerle, kaynaştırma konusu ile ilgili öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin tutumlarına yönelik çalışmalar

Bu kısımda, kaynaştırma eğitimi kapsamında olan özel gereksinimli öğrencilere, özel gereksinimli bireylere ve özel gereksinimli öğrencilerin derslerine giren öğretmenlere yönelik ölçeği geliştirme ve tutumlarını tespit etmeye yönelik 11 çalışmaya Tablo 1’de yer verilerek alan yazın yorumlanmıştır.



Tablo 1.Özel gereksinimli öğrencilerle, kaynaştırma konusu ile ilgili öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğrencilerin tutumlarına yönelik çalışmalar

Künye	Amaç	Örneklem	Veri Toplama Aracı	Veri Analizi	Bulgu	Sonuç
Arslan (2010)	Kaynaştırma eğitimi alan özel gereksinimli öğrencilerin sosyal kabul düzeylerinin tespitine yönelik Sosyal Kabul Ölçeği geliştirmek	8. Sınıftan 304 öğrenci	Geliştirilen Sosyal Kabul Ölçeği	KMO değeri ve Bartlett's kat sayıları, iç tutarlılık katsayısı, Spearman Brown İki Yarı Test korelasyonu	Ölçeğin, 3 faktörlü bir yapıda olduğu ve Sosyal Kabul Ölçeğinin faktörlerinin, açıkladığı varyans yüzdesinin %46, KMO test sonucunun , 931 ve Bartlett'in test değerinde 4036,265 (p=00) olduğu ve iç tutarlılık katsayısının ,927, Spearman Brown İki Yarı Test korelasyonunun ise ,964 olduğu bulunmuştur.	Bulgular doğrultusunda, geçerli, güvenilir ve kararlı bir yapıya sahip bir ölçeğin geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır.
Kösterelioğlu (2013)	Özel gereksinimli bireylerin eğitimine ilişkin tutumların belirlenmesine yönelik geçerli ve güvenilir bir ölçek geliştirmek	150 Üniversite öğrencisi	Geliştirilen Engelli Bireylerin Eğitilmesine İlişkin Tutum Ölçeği	KMO Değeri, İç tutarlılık katsayısı, Faktör analizi	20 madde olarak belirlenen ölçeğin Cronbach Alpha değeri .89, yapı geçerliği için KMO Barlett katsayısı .79 ve faktör analizi sonucu beş faktörlü ve faktörlerin varyansın (% 61,78)'ini açıklayan bir ölçek elde edilmiştir.	Bulgular doğrultusunda geçerli, güvenilir ve kararlı bir yapıya sahip bir ölçeğin geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Geliştirilen ölçek farklı araştırmalarda ve özel gereksinimli bireylerin eğitim gördüğü kurumlarda görev yapacak personelin belirlenmesinde kullanılabileceği belirtilmiştir.

Tablo 1. devamı

Karahan ve Kuru (2015)	Ortaokula giden ortopedik, görme ve işitme engelli öğrencilerin beden eğitimi ve spor dersine yönelik tutumlarını değerlendirmek üzere bir ölçek geliştirmek	53 ortopedik, 80 görme, 38 işitme engelli olan toplam 171 ortaokul öğrencisi	Geliştirilen Engelliler Beden Eğitimi ve Spor Dersi Tutum Ölçeği	Faktör analizi varimax dönüşürmesi, iç tutarlılık katsayısı	Ölçek, ‘İlgi ve Yarar’, ‘Yetersizlik’ ve ‘Yapısal Gereklilik’ olmak üzere 3 faktörlü ve toplam varyansın %51.82’sini açıklamıştır. Her bir alt boyut için iç tutarlılık Cronbach Alpha değeri sırasıyla, 0.92, 0.74 ve 0.76 olarak tespit edilmiştir.	Bulgular doğrultusunda geçerli ve güvenilir bir yapıya sahip bir ölçeğin geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Beden eğitimi, özel gereksinimli bireyler için sporla karşılaştıkları ilk yer olmasından dolayı psikolojik, sosyal ve fiziksel açıdan daha sağlıklı ve bağımsız yaşayabilmeleri için bu dersin onlar için oldukça önemli olduğu vurgulanmış ve özel gereksinimli öğrencilerin beden eğitimi derslerine yönelik tutumlarının belirlenmesinde kullanılabileceği belirtilmiştir.
Bayar, Özaşkın ve Bardak (2015)	Orijinali ChrisForlin, ChrisEarle, Tim Loreman ve Umesh Sharma (2011) tarafından geliştirilen Kaynaştırma İle İlgili Duygular, Tutumlar ve Kaygılar Ölçeğini Türkçeye uyarlayarak, ölçeğin güvenilirlik ve geçerlik analizini yapmak	Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık ve Türkçe Öğretmenliği bölümlerinde öğrenim gören 100 öğretmen adayı	Kaynaştırma Eğitimi İle İlgili Duygular, Tutumlar ve Kaygılar Ölçeği	Açımlayıcı faktör analizi İç tutarlılık katsayısı	Ölçeğin ‘Kaynaştırma İle İlgili Duygular’, ‘Kaynaştırma Hakkındaki Tutumlar’ ve ‘Kaynaştırma Eğitiminde Kaygı’ olmak üzere 3 faktörden oluştuğu tespit edilmiştir. Ölçeğin iç tutarlık katsayısı .88, ve ölçeğin alt boyutlarının cronbach alpha katsayıları sırasıyla .86, .88 ve .85 olarak tespit edilmiştir.	Bulgular doğrultusunda, geçerli, güvenilir ve kararlı bir yapıya sahip bir ölçeğin geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Türkçeye uyarlanan ölçekte herhangi bir madde çıkarılması işlemi yapılmamış ve orijinal ölçekteki maddelerin hepsi Türkçeye uyarlanmış şekilde 15 maddelik ölçek elde edilmiştir. Bu ölçeğin Türkiye’de kullanılabileceği ifade edilmiştir.

Tablo 1. devamı

Ahmetoğlu, Ünal ve Ergin (2016)	Kaynaştırma uygulamalarının başarısını etkileyen faktörleri değerlendirmek amacıyla gereksinim duyulan geçerli ve güvenilir bir ölçeğin geliştirmek	İlkokulda görev yapan 121 sınıf öğretmeni	Kaynaştırma Uygulamalarının Başarısını Etkileyen Etmenler Ölçeği	KMO ve Bartlett testleri, Açımlayıcı faktör analizi, t-testi, Cronbach Alfa ve Rulon katsayıları	10 alt boyuttan oluşan ölçek, toplam değişkenliğin yüzde 77.734'ünü açıklamakta ve ayırt etme gücü yüksektir. Ayrıca, Rulon=0.720, Cronbach α =0.704 olarak bulunmuştur.	Bulgular doğrultusunda, geçerli, güvenilir ve kararlı bir yapıya sahip bir ölçeğin geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Farklı illerde kaynaştırmanın başarısını etkileyen faktörlerin tespiti için kaynaştırmada öğretmenlere, rehber öğretmenlere, özel eğitim öğretmenlerine, ailelere uygulanabileceği önerilmiştir.
Ahmetoğlu, Burak ve Acar (2019)	Segall (2011)'in OTB olan çocukların kaynaştırılmasına yönelik görüşlerini belirlemek için geliştirdiği OTB Olan Kaynaştırma Öğrencisine Yönelik His, Tutum ve Görüşler Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanarak, geçerlik ve güvenilirlik analizlerini yapmak	231 sınıf öğretmeni	OTB Olan Kaynaştırma/Bütünleştirme Öğrencisine Yönelik His, Tutum ve Görüşler Ölçeği Genel Bilgi Formu	Doğrulamalı Faktör Analizi	%27'lik grup puan farkıyla oluşturulan ölçeğin, Öznel Yargı, Öngörü, Öz Yeterlik ve Duygusal Tutum olarak 4 alt boyuttan oluştuğu tespit edilmiştir. Ayrıca bu ölçeğin psikometrik özelliklerinin de güçlü olduğu ifade edilmiştir.	Bulgular doğrultusunda, geçerli, güvenilir ve kararlı bir yapıya sahip bir ölçeğin geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu ölçek, bir senaryo üzerinden oluşturulduğundan sınıf ortamında öğretmenin his, tutum ve görüşlerini daha somut ölçebilecek ölçme araçlarının geliştirilebileceği önerilmiştir.

Tablo 1. devamı

Kaya ve Yöntem (2020)	Zihin yetersizliğe sahip yetişkin bireyler için bir tutum ölçeği geliştirmek	Karadeniz, Akdeniz, Ege ve İç Anadolu'da bulunan farklı üniversitelerden 258 kadın ve 210 erkek olmak üzere 468 katılımcı	Yetişkin Zihin Yetersizliği Olan Yetişkin Bireyler için Tutum Ölçeği	Açımlayıcı ve Doğrulamalı faktör analizleri, İç tutarlık katsayısı	24 maddeli ölçeğin beş faktörlü olduğu görülmüştür. Faktörler, ölçeğin toplam varyansının % 63.33'ünü açıklamakta ve iç tutarlılık katsayısı ölçeğin tamamı için .88 olarak bulunmuştur.	Bulgular doğrultusunda, geçerli, güvenilir ve kararlı bir yapıya sahip bir ölçeğin geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Ölçeğin zihin yetersizlik alanında yapılacak olan araştırmalarda kullanılarak, yetişkin zihin yetersizliği bulunan bireylere olan tutumları karşılaştırılarak farklı sonuç elde edilebileceği önerilmiştir.
Ülger, Ocak ve Olur (2020)	Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamaları sırasında yaşadıkları problemleri belirlemeye yönelik 5'li likert tipinde bir ölçek geliştirmek	300 sınıf öğretmeni	Kaynaştırma Eğitiminde öğretmenlerin Yaşadıkları Problemleri Belirleme Ölçeği	Açımlayıcı faktör analizi İç tutarlılık katsayısı	47 maddeli ölçeğin, Aile, Öğrenci ve Okul Yönetimi Kaynaklı Sorunla olarak 3 boyutta ve boyutların toplam varyansın %77'sini açıklamaktadır. Ölçeğin iç tutarlılık değeri .94 olarak bulunmuştur.	Bulgular doğrultusunda, geçerli, güvenilir ve kararlı bir yapıya sahip bir ölçeğin geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Geliştirilen ölçek, farklı branş öğretmenlerine, kaynaştırmada yaşadıkları problemlerin tespitinde de kullanılması önerilmiştir.

Tablo 1. devamı

Burak ve Ahmetoğlu (2021)	Kaynaştırma eğitiminde yaşanan sorunlar ve çözüm önerilerini değerlendirme ölçeklerinin geliştirilmek	13 müdür, 218 öğretmen ve 15 rehberlik ve danışmanlık öğretmeni olmak üzere 246 katılımcı	“Kişisel Bilgi Formu”, “Kaynaştırmada Yaşanan Sorunları Değerlendirme Ölçeği” “Başarılı Kaynaştırma İçin Çözüm Önerilerini Değerlendirme Ölçeği”	Açımlayıcı faktör analizi İç tutarlılık katsayısı	Ölçeklerin, geçerli ve güvenilir olduğu ve Sorunlar Ölçeği toplam iç tutarlık katsayısının (.90) olduğu tespit edilmiştir.	Bulgular doğrultusunda, geçerli, güvenilir ve kararlı bir yapıya sahip bir ölçeğin geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca, psikometrik özelliklerinin yüksek olduğu ve kriter geçerliliği için literatürdeki ölçeklerle ilişkili olduğu belirtilmiştir.
Sezgin Elbir ve Taymaz Sarı (2022)	Ortaokula devam etmekte olan ve özel öğrenme güçlüğü bulunan öğrencilerin okul yaşantılarına yönelik görüşlerini belirlemek	Rehabilitasyon merkezine devam eden ve özel öğrenme güçlüğü bulunan 12 öğrenci	Yarı yapılandırılmış görüşme formu	Öğrenci cevapları analiz edilerek, yorumlanmış	Öğrencilerin okulda geçirdikleri zaman sürecine ait görüşleri, derslerine, öğretmenine ve arkadaşlarına yönelik oluşturduğu düşünceleri çalışmanın temelini oluşturmuştur. Özel öğrenme güçlüğü olan bu öğrencilerin geleceğe dair en büyük beklentileri ise bir meslek sahibi olmaktır ve bu beklentide okulun etkisi oldukça fazladır.	Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerinin arkadaşları, okul içerisinde ve okul dışında zaman geçirmekten mutlu olduğu tespit edilmiştir. Özel öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin, arkadaşlarına ve öğretmenlerine yönelik olumlu görüşlerinin bulunduğu görülmüştür. Özel öğrenme güçlüğü olan bu öğrencilere kendilerini daha rahat ifade edebileceği ortamların oluşturulmasına yönelik sınıf veya okul temsilciliklerinde aday olmaları yönünde yardımcı olunabilir ve farklı yaş grubu veya sınıf kademesindeki öğrencilere yönelik çalışmalarda değerlendirilebilir şeklinde önerilerde bulunulmuştur.

Tablo 1. devamı

Syropoulou, Vernadakis, Papastergiou and Kourtessis (2022)	Ho, Lwin, Sng and Yee'nin (2017) öz bildirim anketinin uyarlanarak faktör yapısını ve geçerliliğini incelemek	103 Yunan ilkokul düzeyinde öğrenim göre hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrenci	Özbildirim Anketi	Geçerlik ve güvenirlik analizleri	Anket, kendi kendine var olabilme, ruh hali deneyimi, oyunlardan zevk alma, egzersiz oyunlarına karşı tutum ve gelecekteki oyun seçimi olmak üzere 5 alt başlıktan oluşmaktadır. Geçerlilik ve güvenirlik analizleri yapılan ölçeğin iyi uyum sağladığı ve yüksek tutarlılık gösterdiği belirtilmiştir.	Uyarlanan ölçek, Ho, Lwin, Sng and Yee'nin (2017)' nin yaptıkları çalışma ile uyum sağlamakta ve çalışmayı destekler niteliktedir. Hafif düzeyde zihinsel yetersizliğe sahip öğrencilerin, oyun keyfinin, ruh halinin egzersiz oyunlarına olan tutumlarını olumlu bir şekilde etkilediği ifade edilmiş ve çalışma sonunda hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin yardıma ihtiyaçları olmaksızın bu ölçeği cevaplayabildikleri ifade edilmiştir.
--	---	---	-------------------	-----------------------------------	---	--

Tablo 1’de görüldüğü gibi, alan yazında özel gereksinimli bireylere veya öğrencilere yönelik çalışmalar az sayıdadır. Özel gereksinimli bireylerle veya öğrencilerle bir arada bulunan kişiler, öğrenciler, öğretmen adayları veya öğretmenlere yönelik tutum ölçeği çalışmaları yer almaktadır. Bunun yanında, özel gereksinimli öğrencilerin beden eğitim ve spor dersine yönelik tutumlarını ölçmek için geliştirilen bir ölçek geliştirilmiş (Karahan ve Kuru, 2015); özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin okul yaşantılarına yönelik tutumların, görüşlerini tespit etmek için görüşme formu ile öğrencilerle ilgili veri toplanmış (Sezgin Elbir ve Taymaz Sarı, 2022) ve uyarlanan öz bildirim anketi de hafif düzey zihinsel yetersizliği olan öğrencilere uyarlanarak geçerliliğine ve güvenilirliğine bakılmıştır (Syropoulou, Vernadakis, Papastergiou and Kourtessis, 2022). İncelenen 11 araştırmadan sadece 3’ünün doğrudan özel gereksinimli öğrencilere yönelik olması ve bu çalışmalarda fen dersine yönelik bir çalışmanın olmaması Fen bilimi dersine yönelik bir tutum ölçeğinin gerekliliğini göstermektedir. Ayrıca, Sezgin Elbir ve Taymaz Sarı (2022)’ da yaptıkları çalışma sonunda özel gereksinimli öğrencilerin arkadaşlarına, öğretmenlerine ve okula karşı olumlu tutumlar sergilediklerini, bunun yanında özel gereksinimli öğrencilerin kendilerini ifade edebilecekleri ortamların okullarda oluşturulması gerektiğini belirtmişlerdir. Bu sonuçtan yola çıkarak öğrencilerin, kendilerini ifade edebilecekleri ortamlar sağlandığında, özel gereksinimli öğrencilerin derslere ve okula olan tutumları da daha sağlıklı gelişecek ve çok daha rahat tespit edilebilecektir şeklinde düşünülebilir. Bunun yanında, Karahan ve Kuru (2015) yaptıkları çalışmada özel gereksinimli öğrencilere yönelik hazırladıkları tutum ölçeğinin geçerli ve güvenilir olduğunu tespit etmiş olup öğrenciler tarafından da ölçek maddelerinin cevaplanabildiğini görmekteyiz. Buda mevcut çalışmada özel gereksinimli öğrencilerin, özel durumları dikkate alınarak hazırlanacak bir tutum ölçeğinin geliştirilebileceğini göstermektedir. Öğretmenler ve öğretmen adayları ile yapılan çalışmalarda, öğretmenlerin kaynaştırmaya yönelik görüşleri, yaşanan sorunlar veya öğretmen adaylarının kaynaştırmaya olan tutumlarını tespit etme amacıyla yapılan çalışmalar yer almaktadır. Bu çalışmalar incelendiğinde öğretmenlerin tutumlarını tespit etmenin kaynaştırma eğitiminde oldukça önemli bir yere sahip olduğunu görmekteyiz (Kösterelioğlu, 2013; Bayar, Özaşkın ve Bardak, 2015; Ahmetoğlu, Ünal ve Ergin, 2016; Ülger, Ocak ve Olur, 2020). Okul gibi birbiri ile iç içe olan bu örgütsel yapılarda, öğreticinin derse, öğrencilere olan tutumlarının önemi kadar, öğrencilerin de derse, okula, öğretmenlerine tutumları oldukça önemlidir. Özel gereksinimli öğrencilerin, herhangi bir derse olan tutumunu öğrencilerin ilgi alanları da etkilerken, dersi işleyen öğretmenin

yaklaşımı, kullandığı yöntemleri de etkileyecektir. Özel gereksinimli öğrencilerin tutumlarının belirlenmesinde öğretmen boyutunun da ele alınması gerektiği düşünülmektedir.

2.2.2. Kaynaştırma Eğitimi alan Özel Gereksinimli öğrencilere yönelik Fen Bilimleri Dersi ile ilgili çalışmalar

Alanyazın incelendiğinde, Özel gereksinimli, kaynaştırma kapsamında olan öğrencilere yönelik fen bilimleri dersi eğitimi ile ilgili çeşitli çalışmalara ulaşılmıştır. Bu çalışmaların son yıllarda artış gösterdiği fark edilmiştir. Bu bölümde ise konu ile ilgili 12 çalışmaya Tablo 2’de yer verilmiştir.



Tablo 2.Kaynaştırma Eğitimi alan Özel Gereksinimli öğrencilere yönelik Fen Bilimleri Dersi ile ilgili çalışmalar

Künye	Amaç	Örneklem	Veri Toplama Aracı	Veri Analizi	Bulgu	Sonuç
İlik (2009)	Hafif düzeyde öğrenme güçlüğü olan öğrencilere doğrudan öğretim yönteminin fen bilimleri dersinin içerdiği kavramları öğretmede etkili olup olmadığını ortaya çıkarmak	Hafif düzeyde öğrenme güçlüğüne sahip, sırasıyla 14-15-14 yaşlarında olan 3 öğrenci	Güneş Sistemi konusunda müfredata göre hazırlanan kazanım soruları (3. Grup şeklinde)	Yoklama evreli çoklu yoklama modeline göre veriler işlenmiş grafik oluşturulmuş ve verilen cevaplar yorumlanmıştır.	Çalışmaya katılan 3 öğrencide de yüzde yüze yakın bir başarı elde edildiği ve her öğrencinin Güneş sistemi konusu ile ilgili beklenen başarıyı gösterdiği görülmüştür.	Fen bilgisi dersinde güneş sistemi konusunun öğretilmesinde doğrudan öğretimin etkili olduğu sonucuna ulaşılmış ve daha önceki bu tarz çalışmaları da destekler nitelikte olduğu ifade edilmiştir.
Filippatou and Kaldi (2010)	Öğrenme güçlüğü yaşayan ilkokul öğrencilerinin akademik performansları, öz yeterlilikleri, görev değeri, grup çalışması ve kullanılan öğretim yöntemlerine ilişkin tutumları açısından proje tabanlı öğrenmenin etkisini incelemek	94 karma öğrenme becerisine sahip öğrenci	Bilgi testi Öntest-Sontest Tutum Ölçeği	Elde edilen veriler T-testi kullanılarak analiz edilmiştir.	Özel gereksinimli öğrencilerin, okumada zorluk yaşadıkları, grup çalışması yapabildikleri ve bunun akademik başarılarını etkilediği, bilgi sahibi olmadıkları konuları uygulama sonrası öğrenebildikleri gözlemlenmiştir.	Öğrenciler ayrıca deneyimsel öğrenmeyi geleneksel öğretime tercih ettiler. Öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilere, gerekli bireyselleştirilmiş plan ve onların düzeyine uygun kitapçıklar kullanılarak öğrenme sağlandığı zaman akademik başarıya ve tutumlarına olumlu etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.
Marino, Black, Hayes, and Beecher (2010)	Teknoloji ile geliştirilmiş fen konularının (FeTeMM) öğrencilerin fen bilimleri dersindeki akademik başarıya etkisini incelemek	6. 7. ve 8. Sınıf düzeylerinde 1153 öğrenci (öğrencilerin içerisinde özel öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerde vardır.)	Çoktan seçmeli test (ön-test son-test)	Elde edilen veriler T-testi kullanılarak analiz edilmiştir.	Video destekli FeTeMM çalışmalarının öğrencilerin akademik başarısını olumlu anlamda etkilediği tespit edilmiştir.	Öğrencilerin fen başarısında video destekli eğitimin, teknolojinin akademik başarıya ve öğrencilerin derse ilgilerine olumlu yönde katkı sağladığı ifade edilmiştir.

Tablo 2. devamı						
Aydeniz, Cihak, Graham ve Retinger (2012)	Öğrenme güçlüğüne sahip 5 ilköğretim öğrencisine, sorgulamaya dayalı fen öğretiminin etkilerini incelemek	ABD’de öğrenim göre 5 özel gereksinimli ilkokul öğrencisi	Sorgulamaya dayalı etkinlikler bu etkinliklere göre test (Ön test-son test) Bilimsel tutum çizelgesi (SAI-II)	non-parametrik Wilcoxon işaretli sıralar testi	Özel gereksinimli öğrencilerin verilen fen konularını anladıkları ve konulara dair bilgileri hatırlamaya devam ettikleri, bilime karşı tutumlarını geliştirdikleri ve bilime karşı olumlu tutum sergilemeye başladıkları görülmüştür.	Özel gereksinimli öğrencilerin sorgulamaya dayalı fen öğretimi ile öğrenmeyi sağladıkları ve öğrenmenin kalıcı olduğu aynı zamanda da öğrencilerin fene karşı tutumlarının da olumlu etkilendiği sonucuna ulaşılmıştır.
Çevik (2016)	Fen dersinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilkokul 4. sınıftaki hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisini incelemek	hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan 8 ilkokul 4. sınıf öğrencisi	“Fen ve Teknoloji Dersi Başarı Testi”, “Fen ve Teknoloji Dersi Tutum Ölçeği” ve “Kavram Kazanım Görüşme Formu” ön test – son test	non-parametrik Wilcoxon işaretli sıralar testi İçerik analizi	Proje tabanlı öğrenme yaklaşım ile işlenen konunun fen dersinde başarıyı anlamlı düzeyde artırdığı ve öğrencilerin derse olan tutumunun olumlu yönde etkilendiği görülmüştür.	Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının özel gereksinimli öğrencilerin öğrenmesinde kolaylık sağladığı, akademik başarıyı ve öğrencilerin fen tutumlarına da olumlu anlamda katkı sağladığı söylenebilir. Farklı konularla çalışmalar yapılabileceği veya farklı yöntemler kullanılarak bir araştırma yapılabileceği de sunulmuştur.
Uzoğlu ve Denizli (2017)	Fen Bilimleri olan özel gereksinimli öğrencilerin kaynaştırma uygulamaları sürecindeki görüşlerini belirlemek	2 görme, 2 ortopedik, 3 zihinsel yetersizliği olan toplam 7 özel gereksinimli ortaokul öğrencisi	Çalışmada açık uçlu sorulardan oluşan öğrenci anket formu	İçerik analizi	Analiz sonuçlarına bakıldığında bir öğrenci arkadaşları tarafından rahatsız edildiğini ifade ederken, biri öğretmenin etkinliklere arada sırada onu seçtiğini, biri tek oturmak istemediğini belirtmiştir. Genel olarak bakıldığında laboratuvar uygulamalarının olduğu ve öğrencilerin buna olumlu baktığı görülmüştür.	Kaynaştırma öğrencilerinin, etkinliklere katılamamaları, kitaplarının ve yapılan sınavların kendilerine yeterli seviyede olmaması, arkadaşlarının onları rahatsız etmeleri gibi sorunlar yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu konuda öğretmenlere çok iş düştüğü vurgulanmıştır.

Tablo 2. devamı

Karasu (2019)	Farklı yöntem ve teknikler kullanılarak, hafif derecede zihinsel yetersizliği olan özel eğitim öğrencilerine duyu organları konusunun 5E yöntemi ile öğretiminin etkililiğini ortaya koymak	Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi'nde eğitim gören 3 hafif düzey zihinsel yetersizliği olan öğrenci	Yarı yapılandırılmış görüşme formu	Öğrencilerin 5E modeli basamaklarına göre verdikleri cevaplar yorumlanarak analiz edilmiştir.	Öğrencilerin 5E modeli basamakları uygulanırken, konuyu merak ettikleri, mutlu oldukları, düşündükleri, öğrencilerin uygulamayı beğendikleri ve genel olarak anladıklarını ifade ettikleri görülmüştür.	Öğrenciler, 5E yöntemi ile dersi sevdiklerini, etkinliklere severek katıldıklarını, diğer derslerin de bu şekilde işlenmesini istediklerini ifade ederek Fen Bilimleri dersine olumlu tutum sergilediklerini belirtmişlerdir.
Er Nas,Çoruhlu, Çalık,Ergül ve Gülay(2019)	Tartışma yöntemi ve çalışma yaprağı temelinde “Öğrenme Güçlüğü olan öğrenciler için Fen Deneyleri Kılavuzu’nun hazırlanması, uygulanması ve bu kılavuzun öğrencilerin kavramsal anlamalarına etkisini incelemek	Öğrenme güçlüğü yaşayan 12 özel gereksinimli öğrenci	Çizim testi Kavram Testi Görüşme soruları (Ön test-son test)	Çizim Testi Kavram Testi Görüşme soruları Kodlanarak yorumlanmış ve grafikler halinde sunulmuştur.	Çalışmaya katılan öğrencilerden her soruya bazılarının testlerde kavrama ve anlama kademelerinde değişikliği olduğu, bazılarının değişmediği görülmüştür. Genel olarak kademe değişimleri olumlu olarak ifade edilebilir.	Sonuç olarak, “Ortaokul Öğrenme Güçlüğü olan Kaynaştırma Öğrencilerine Yönelik Fen Deneyleri Kılavuzu öğrencilerin kavramsal anlamalarını olumlu etkilediği ifade edilebilir. Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin kendilerini çizimlerle ifade etmede daha başarılı görülmüş ve bu duruma öğrencilerin yazmada problem yaşamaları olabileceği söylenmiştir.
Yazıcı ve Sözbilir (2020)	6. sınıfta eğitim gören görme yetersizliği olan öğrencilere Fen dersindeki “Solunum Sistemi” konusunun etkili öğrenimini sağlayacak bir öğretim modeli tasarlayıp bu modelin kullanılabilirliği ve kavram öğrenimine etkisini incelemek	Ortaokul düzeyinde görme yetersizliği olan 15 özel gereksinimli öğrenci	gözlem-görüşme formları Gazi İşlevsel Görme Değerlendirme Aracı Öğretmen kılavuzu uzman görüşü formu	Betimsel analiz yöntemi	Öğrencilerin bireysel farklılıklarına ve ihtiyaçlarına yönelik geliştirilen öğretim tasarımı modelleri görme yeterlisizliği olan öğrencilerin solunum konusuna ait kavramları etkili bir şekilde öğrenmelerini sağladığı tespit edilmiştir.	Özel gereksinimli öğrencilerin özel durumlarına, bireysel farklılıklarına göre, ders planı hazırlanıp gerekli öğretim materyalleri tasarlanarak ve onlar için yeterli olacak zaman verilerek öğrencilerin etkili öğrenmesi sağlanabilir.

Tablo 2. devamı

Balçın ve Yıldırım, (2021)	Destek eğitim odalarında verilen fen dersinde özel gereksinimli öğrencilerin STEM çalışmalarındaki becerilerini değerlendirmek.	7. Sınıfta eğitim gören 3 özel gereksinimli öğrenci	Bilgi testi, Kontrol listesi Materyal değerlendirme formu, STEM becerileri rubriği, Öz değerlendirme formu Yarı yapılandırılmış görüşme formu	Betimsel ve İçerik Analiz yöntemi	Öğrencilerin, STEM'in fen kısmını materyallerine yansıtarken, teknoloji, matematik ve mühendislik kısımlarını yansıtamadıkları tespit edilmiş olup tasarımlarını zihinlerinde oluşturabilirken çizemedikleri görülmüştür.	Öğrenciler, STEM'in her kolunda başarılı olamasa da öğrencilerin fen bilimleri konularını anlayıp tasarımlarına aktarabildiğinden dolayı, özel gereksinimli öğrencilerin STEM eğitimlerine katılmalarının öğrenciye katkı sağlayacağı ifade edilmiştir.
Şenel Çoruhlu, Karagöz ve Er Nas (2021)	Hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrencilere yönelik tasarlanan fiziksel olaylar alanında fen deney kılavuzunun öğrencilerin kavramsal anlamalarına etkisini incelemek	5. sınıfta eğitim gören hafif düzey zihinsel yetersizliğe sahip 8 öğrenci	Yarı yapılandırılmış görüşme soruları	İçerik analizi	Öğrencilerin kuvvet kavramını tam anlamadıkları, ağırlık kavramının öğrencilere daha soyut geldiği ve ışık konusunda kırılmanın anlaşıldığı, gölge konusunun ise genellikle anlaşıldığı tespit edilmiştir.	Sonuç olarak, öğrencilerin fen kılavuzunun kavramları anlamada etkili olduğu görülmüş ve hafif düzey zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin dikkat ve ilgi seviyeleri kısa olduğundan planlanan etkinliklerin ilgi çekici olmasının faydalı olacağı belirtilmiştir.
Er Nas, Çalık, Usta Yılmaz, Şenel Çoruhlu, İpek Akbulut, Ergül, Çepni, Delimehmet Dada ve Kıryak (2021)	Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere yönelik 'Madde ve Değişim' alanı için fen deneyleri kılavuzu hazırlamak ve bu kılavuzun uygulanmasının öğrencilerin kavramsal anlamalarına etkisini incelemek	Özel öğrenme güçlüğü yaşayan 12 ortaokul öğrencisi	Kavram testi Görüşme ve çizim testi	İçerik analizi (tam anlama, kısmi anlama, alternatif kavrama ve anlamama kategorilerine ayrılarak analiz edilmiştir.)	Bazı konuların kısmi anlaşıldığı ve öğrencilerin öğrendikleri kavramları başka kavramlarla ilişkilendirmede zorluk çektikleri ve öğrencilerin konuyu çizimle daha rahat ifade ettikleri görülmüştür. Bazı konuların kavramları örneklerle daha iyi ifade edilmiş ve çizimle daha iyi ifade ettikleri tespit edilmiştir.	Sonuç olarak, öğrencilerin kavramları anlamada fen kılavuzunun olumlu etkileri olduğu ve özel gereksinimli öğrencilerin okuma, yazma ve kendini ifade etme de zorlanmalarından dolayı çizimle kendilerini daha iyi ifade ettikleri tespit edilmiştir

Alan yazın incelendiğinde genellikle özel gereksinimli öğrencilerle deneysel çalışmalar veya görüşme formları ile nitel araştırmalar yapıldığı görülmektedir. Tablo 2’de verilen 12 çalışmada özel gereksinimli öğrencilerin Fen Bilimleri dersine yönelik akademik başarıları, tutumları incelenmiş ve görüşme formları ile öğrencilerin düşünceleri alınmıştır. Bunun yanında özel gereksinimli öğrencilerin görüşleri alınması ile birlikte bazı çalışmalarda da fen tutumları (Filippatou and Kaldi, 2010; Aydeniz, Cihak, Graham ve Retinger, 2012) ölçülmüştür. Bu iki çalışmada da kullanılan tutum ölçekleri genel olup özel gereksinimli bireylere yönelik değildir. Öğrencilerin, akranları ile aynı seviyede olmadıkları düşünüldüğünde, özel gereksinimli öğrencilerin sıkılmadan, daha rahat anlayabilecekleri, daha kısa, net cümleler içeren bir tutum ölçeğinin onlar için daha elverişli olacağı düşünülmektedir. Alan yazında yer alan deneysel çalışmalarda öğrencilerin akademik başarılarının yanında, fen bilimleri dersine olan tutumları da incelenmiş ve sonuç olarak özel gereksinimli öğrencilere fen bilimleri konuları hazırlanan etkinlik, seçilen öğretim yöntemiyle aktarıldığında öğrencilerin öğrenmelerinde bir kalıcılık, anlamlandırma ve akademik başarı ile derse olan tutumlarını da olumlu anlamda etkilediği tespit edilmiştir (Filippatou and Kaldi, 2010; Marino, Black, Hayes and Beecher, 2010; Aydeniz vd., 2012; Çevik, 2016; Karasu, 2019). Fen dersinde etkinliklerle öğrenme de, teknoloji odaklı ve fen laboratuvarlarında ders işlenmesinin öğrencilerin derse olan ilgisini arttırdığı ifade edilebilir. Tablo 2’ de verilen çalışmalarda öğrenciler, akranları ile aynı ortamda değil de bireysel olarak birkaç kişiden oluşan gruplarla ders işledikleri içinde konuları anlamlandırmaları daha fazla olmuş olabilir. Öğrencilerin derse olan tutumlarını öğretmenin onlarla bireysel olarak ilgilenmesi sağlamış olabilir. Nitekim, alan yazında da özel gereksinimli öğrencilerin farklı materyaller tasarlamasını, bu öğrencilerin seviyelerine göre etkinlik hazırlanarak, öğretim yöntemlerinin seçilmesinin ve bireyselleştirilmiş eğitim planlarının hazırlanması gerektiğine değinilmiştir (Yazıcı ve Sözbilir, 2020). Özel gereksinimli öğrencilerin bireysel farklılıkları dikkate alınarak hazırlanan öğretim yöntemleri ile öğrencilerin akademik başarılarının yanında, derse olan tutumları da olumlu anlamda değişeceği düşünülmektedir. Bu öğrencilere yönelik planlar, yöntem ve tekniklerin ayrı olması düşünüldüğünde; tutumlarını tespit etmek için kullanılacak olan ölçeğinde özel gereksinimli öğrencilere yönelik olması gerektiği düşünülmektedir. Mevcut araştırmanın ölçek maddeleri hazırlanırken, öğrencilerin dikkat ve ilgi sürelerinin kısa olduğu, bu öğrencilere göre ilgi çekici olması (Şenel Çoruhlu, Karagöz ve Er Nas, 2021) gerektiği dikkate alınmaktadır. Okuma yazmada zorluk çekme ihtimallerinden dolayı maddelerin daha kısa, anlaşılır ve basit cümlelerden oluşması

gerektiği ve bunun yanında öğrencilerin kendilerini çizimle daha iyi ifade etmelerinden yola çıkılarak ölçek cevaplarını görsellerle vermelerinin kendilerini daha iyi ifade etmelerine olanak sağlayacakları düşünölmekte ve ölçek oluşturulurken maddelere cevaplarını emojiiler yardımıyla vermeleri düşünölmektedir (Er Nas vd., 2021).

2.2.3. Fen Bilimleri Dersi ile ilgili Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışmaları

Bu bölümde alan yazın incelenerek fen bilimleri dersi ile ilgili tutum ölçeği geliştirilmesi ve geçerlik, güvenirlik çalışmalarından 6 tanesine Tablo 3’de yer verilmiştir.



Tablo 3.Fen Bilimleri Dersi ile ilgili Tutum Ölçeği Geliştirmeye Yönelik Çalışmalar

Künye	Amaç	Örneklem	Veri Toplama Aracı	Veri Analizi	Bulgu ve Sonuç
Demirbaş ve Yağbasan (2006)	Bilimsel tutumların fen öğretimindeki yeri belirtilerek, Moore ve Foy (1997) tarafından geliştirilen Bilimsel Tutum Ölçeği'nin Türkçeye uyarlanarak, ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik analizlerini yapmak	6.7. ve 8. sınıflarda bulunan toplam 300 öğrenci	Bilimsel Tutum Ölçeği	Geçerlik ve güvenilirlik analizleri Faktör analizi	Ölçeğin Cronbach Alfa güvenilirlik katsayısı .76, Spearman Brown iki yarı test korelasyonu ise .84 , toplam korelasyon .30-.49 aralığında tek faktörlü 40 maddeden oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçek elde edilmiştir.
Nuhoğlu (2008)	İlköğretim 6. 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin fen dersine ve bu derste yapılan etkinliklere yönelik tutumlarını tespit etmek ve buna yönelik geçerli ve güvenilir bir tutum ölçeği geliştirmek	6. 7. ve 8. Sınıfta eğitim gören toplam 422 öğrenci	Fen ve teknoloji tutum ölçeği	Geçerlik ve güvenilirlik analizleri Faktör analizi	10 olumlu, 10 olumsuz olmak üzere toplam 20 maddeden oluşan, Cronbach- Alfa iç tutarlık katsayısı = ,87 olan geçerli ve güvenilir bir ölçek elde edilmiştir.
Balım, Sucuoğlu ve Aydın (2009)	İlköğretim öğrencilerinin Fen ve Teknolojiye yönelik tutumlarını belirleyebilmek adına ölçek geliştirmek	7. sınıf seviyesinde 653 öğrenci	Fen ve Teknoloji' ye Yönelik Tutum Ölçeği'	Geçerlik ve güvenilirlik analizleri Faktör analizi	Cronbach Alpha katsayısı .94 olan, 3 alt faktörden oluşan 44 maddelik geçerli ve güvenilir bir tutum ölçeği oluşturulmuştur.
Derin, Aydın ve Kırkıç (2017)	Matematik ve fen alanlarında eğitim alanların STEM eğitimine dair tutumlarını ölçen bir ölçeği geliştirmek	300 Fen bilimleri öğretmen adayı	STEM eğitimi tutum ölçeği	Geçerlik ve güvenilirlik analizleri Faktör analizi	Berlin White tarafından geliştirilen ölçeğin Türkçeye uyarlanması sonucu , Cronbach Alpha katsayısı .92, 2 faktörlü ve 32 maddeden oluşan geçerli ve güvenilir bir ölçek oluşturulmuştur.

Tablo 3. devamı

Özcan ve Koca(2019)	Ortaokulda eğitim alan öğrencilerin STEM'e yönelik tutumlarını tespiti için Friday Eğitimde Yenilikçilik Enstitüsü (2012) tarafından geliştirilen STEM'e yönelik tutum ölçeğini Türkçeye uyarlamak ve geçerlik ve güvenirlik çalışmasını yapmak	6, 7 ve 8. sınıflarında öğrenim gören 1323 öğrenci	STEM'e yönelik tutum ölçeği	Geçerlik ve güvenirlik analizleri Faktör analizi (AFA ve DFA)	37 maddeden oluşan ölçeğin , Cronbach alpha katsayısı tamamı için .91 olan, 4 faktörlü geçerli ve güvenirliği sağlanmıştır.
Yiğit, Deveci ve Dadandı(2022)	LGS (Liselere Geçiş Sınavı) 'de sonuç çıkarma, problemi çözebilme, analiz yapma, sentez yapma, eleştirel düşünme gibi becerilerin ölçüldüğü yeni nesil tarzdaki sorulara yönelik öğrencilerin algıları, ders başarıları, derse ilgileri ve gösterdikleri çabaları belirleyebilmek için bir tutum ölçeği geliştirmek	AFA için 8. ve 9. Sınıfa giden 495 öğrenci DFA için 8. Sınıfa giden 525 öğrenci	Yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik algı ölçeği	Geçerlik ve güvenirlik analizleri Faktör analizi (AFA ve DFA)	3 faktörlü, faktör yükleri .49 ile .74 arasında değişen ve ölçeğin Cronbach alfa katsayısı .95 olan 26 maddelik bir tutum ölçeği elde edilmiştir.

Alan yazın incelendiğinde Fen bilimleri dersine yönelik çok fazla tutum ölçeği geliştirme çalışmasının olduğu, bunlardan bazılarının genel, bazılarının öğrenme alanı bazlı ve bazılarının ise STEM'e (Özcan ve Koca, 2019), yeni nesil sorulara (Yiğit, Deveci ve Dadandı, 2022) yönelik olduğu görülmüştür. Tablo 3'te de görüldüğü gibi Fen Bilimleri dersine yönelik hazırlanan tutum ölçekleri için önce ölçek geliştirme çalışması yapılmış, alan yazın taranarak, fen bilimleri dersinin işleniş tarzına, öğretmenin ders anlatımı, kullanılan materyaller, teknoloji gibi belli konular dahilinde ölçek maddeleri oluşturulduğu görülmüştür (Nuhoğlu, 2008; Balım vd., 2009). Mevcut çalışmada ölçek maddeleri oluşturulurken, bu alanlarla ilgili maddelere yer verileceğine ama daha basit cümlelerle ifade edilmesine karar verilmiştir. İncelenen ölçek geliştirme çalışmalarında örneklem grupları büyüktür (Balım vd., 2009). Mevcut çalışmada hedeflenen ölçekteki madde sayısının 10 katı kadar özel gereksinimli öğrenciye ulaşılması amaçlanmaktadır. Geliştirilen ölçeklerin güvenirlik analizlerinde Cronbach Alpha katsayısının tespit edildiği, geçerlilik analizlerinde ise faktör analizleri ile AFA ve DFA yapılarak test edildiği görülmüştür (Demirbaş ve Yağbasan, 2006; Balım vd., 2009; Özcan ve Koca, 2019). İncelenen çalışmaların bazılarında temel faktörler analizi yapılırken (Nuhoğlu, 2008; Balım vd., 2009); bazılarında ise AFA ve DFA için aynı veriler kullanılmıştır (Derin vd., 2017). Yiğit, Deveci ve Dadandı (2022)'nin yaptıkları çalışmada her iki analiz içinde farklı örneklem grubu seçildiği görülmüştür. Mevcut çalışmada yapılacak olan analizler için aynı veri seti kullanılması düşünülmektedir.

Geliştirilen tutum ölçeği ile özel gereksinimli öğrencilerin tutumlarının değişkenlerden etkilenip etkilenmediği de incelenecektir. Bu nedenle, alan yazın incelendiğinde çeşitli değişkenlerin öğrencilerin fen bilimleri dersi tutumlarını etkilediği görülmektedir (Serin, Serin ve Kesercioğlu, 2005; Kağıtçı, 2014; Hastürk ve Özkan, 2015). Anne mesleği, baba mesleği, anne-baba eğitim durumu, cinsiyet, televizyon izleme alışkanlığı, internet kullanımı, ailenin ilgi seviyesi, teknoloji erişim imkânı, sınıf düzeyi, okul türü gibi birçok farklı değişkenden etkilendiğinin tespit edildiği çalışmalar yer almaktadır. Aydoğdu, (2006)'da yaptığı çalışmada öğrencilerin fene karşı tutumlarında ailenin gösterdiği ilgi seviyesi ile pozitif bir ilişki olduğu tespit edilmiştir. Serin vd., (2005)'de yaptıkları çalışmada cinsiyet, üniversite, bitirilen lise türü, anne baba eğitim düzeyi gibi değişkenlerin fen bilimleri öğretmen adaylarının, fen tutumlarını etkilemediği tespit edilmiştir. Aynı şekilde öğrencilerin cinsiyet, anaokulu eğitimi alıp almama durumunun fen tutumlarını etkilemediği ve sınıf düzeyine bakıldığında ise 5. Sınıfların fen tutumlarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir (Güden ve Timur, 2016). Bunun yanında Kağıtçı (2014)'da yaptığı çalışmada

akademik başarı seviyesi daha yüksek olan öğrencilerini fen tutumlarının yüksek, aynı zamanda kaygı seviyesi fazla olan öğrencilerin fen tutumlarının daha düşük olduğu tespit edilmiştir. İncelenen bu çalışmalarda, öğrencilerin fen tutumlarını etkileyebilecek olan oldukça çeşitli değişken olduğu görülmüştür. Bunlardan, cinsiyet, sınıf düzeyi, anne- baba mesleği, anne-baba eğitim durumu, kardeş sayısı dikkate alınırken; özel gereksinimli öğrencilere yönelik olduğundan onların özel durumları ile ilgili tanıları, destek eğitim alma durumları gibi değişkenlerinde eklenmesi düşünülmektedir. Özel gereksinimli öğrencilerin destek eğitim odalarında destek eğitimi almalarının öğrencinin derse olan tutumunu etkileyeceği düşünülmektedir. Yapılan bütün bu alan yazın taramasının mevcut çalışmaya yol göstereceği ve şekillenmesinde katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Bu bölümde, kaynaştırma eğitimi, kaynaştırma kapsamında eğitim gören özel gereksinimli öğrencilerin tanıları ile ilgili alan yazın ve gerekli bilgilendirme verilmiş olup özel gereksinimli öğrencilerin tutumlarını tespit etmeye yönelik çalışmalar, özel gereksinimli öğrencilere yönelik Fen Bilimleri dersi ile ilgili çalışmalar ve Fen Bilimleri dersine yönelik tutum ölçekleri ile ilgili alan yazın tablo halinde sunulmaktadır. Bir sonraki bölümde ise araştırmanın modeli, araştırmanın örnekleminin özellikleri, veri toplama araçlarının geliştirilmesi ve veri analizinde kullanılacak istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanacaktır.

3. BÖLÜM

3. YÖNTEM

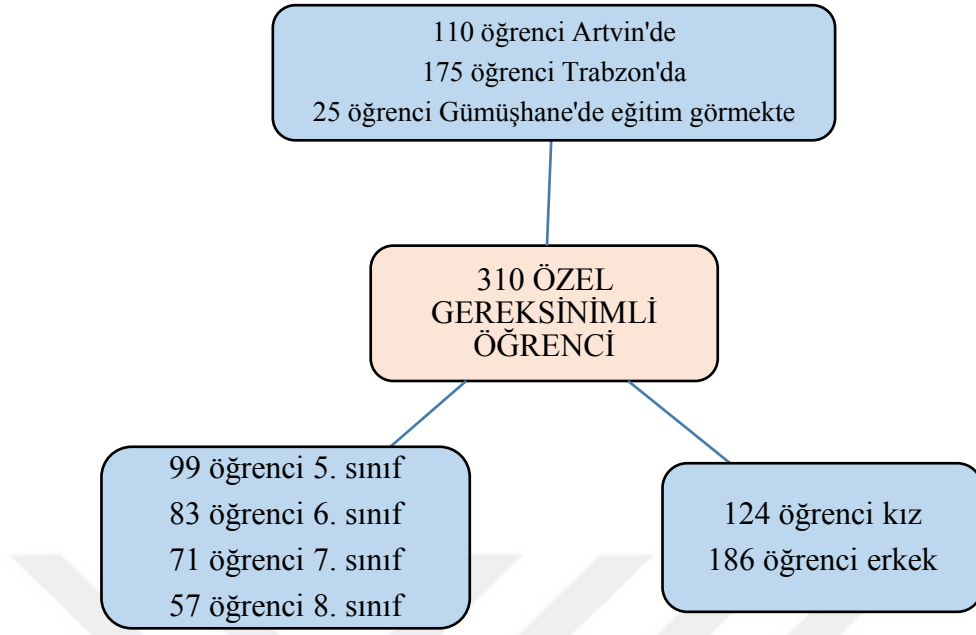
Bu bölümde yapılan araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracının geliştirilme süreci ve verilerin analizinde kullanılacak istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanmıştır.

3.1.Araştırmanın Modeli

Kesitsel tarama modelinde amaç, belli bir süre içinde farklı özelliklere sahip toplulukların oluşturduğu örneklem grubu veya evrenin tamamında incelenecek bireylerin görüşleri, tutumları, durumları veya duygu-davranışları ile ilgili, olabildiğince kapsamlı bilgi toplamaktır (Creswell, 2017; İnam, 2020). Bu çalışmada da, özel gereksinimli öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumları ile ilgili elde edilen veriler, 2021-2022 eğitim öğretim yılı içerisinde kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli öğrencilerden toplandığından nicel araştırmalarda betimsel araştırma yönteminin temel alındığı kesitsel tarama modeli kullanılmıştır.

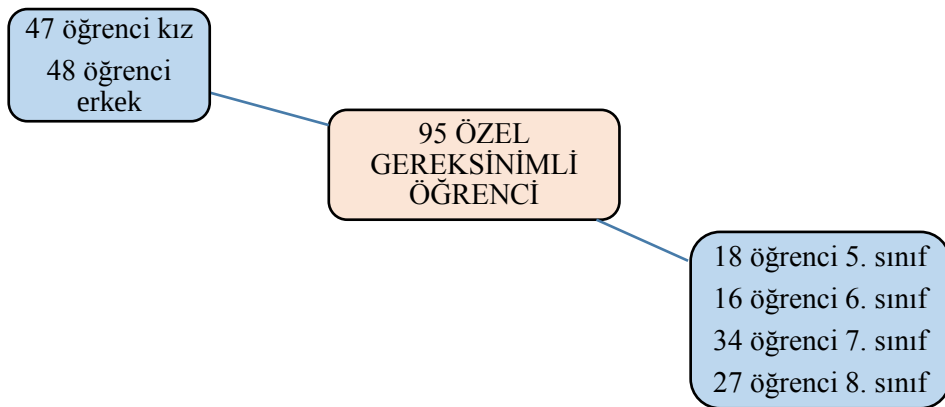
3.2.Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Ölçek geliştirme çalışmasında örnekleme belirlemede, geliştirilen ölçeğin faktör analizinin yapılabilmesi için örneklemin, ölçekteki madde sayısının en az beş veya on katı olması önerisi dikkate alınmıştır (Tavşancıl, 2014). Araştırmanın örnekleme, amaçlı örnekleme ile belirlenmiş olup ortaokullarda kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli öğrenciler olarak belirlenmiştir. Araştırmanın örneklemini, 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Artvin, Trabzon ve Gümüşhane illerinde bulunan kaynaştırma eğitimi kapsamında ortaokulda öğrenim gören 310 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini oluşturan kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli öğrencilerin bazı özellikleri Şekil 1’ de verilmiştir.



Şekil 1. Araştırmaya katılım gösteren kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin genel özellikleri

Geçerlilik ve güvenirlik analizleri sonucu elde edilen 10 maddelik Kaynaştırma Öğrencilerine yönelik Fen Bilimleri Tutum Ölçeği (KÖFTÖ) uygulanarak, destek eğitimi alma durumu, destek eğitimi alma süresi, cinsiyeti, sınıf düzeyi ve kardeş sayısı değişkenlerinin öğrencilerin Fen Bilimleri tutumlarını nasıl etkilediğini tespit etmek için; araştırmanın örneklemini 2021-2022 Eğitim-Öğretim yılında Artvin ilinden 95 özel gereksinimli öğrenci oluşturmuştur. Araştırmanın örneklemini oluşturan kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli öğrencilerin bazı özellikleri Şekil 2’de verilmiştir.



Şekil 2. Araştırmaya katılım gösteren KÖFTÖ uygulanan kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin genel özellikleri

3.3. Veri Toplama Aracının Geliştirilmesi

Ölçek geliştirme sürecinde ilk olarak ilgili ulusal ve uluslararası alan yazın incelenerek fene yönelik tutumların teorik alt yapısı oluşturulmuştur. Ayrıca fen alanında önceden yapılmış ölçek geliştirme çalışmaları (Coulson, 1992; Nuhoğlu, 2008; Shah ve Mahmood, 2011; Keçeci ve Kırbağ Zengin, 2015; Derin vd., 2017; Yılmaz vd., 2017; Taşkın ve Aksoy, 2019; Özcan ve Koca, 2020; Yiğit vd., 2022) ile MEB tarafından yayımlanan Öğretim Programı'nda öğrencilerin fene yönelik tutumları ile ilgili olarak yer verilen kazanımlar gözden geçirilmiştir. Ölçek maddeleri oluşturulurken Hattie (2009)'nin, 'Görünür Öğrenme; Başarıya ilişkin 800'den fazla meta-analizin sentezi' adlı kitabından yer alan öğrencilerin başarısına etki eden; ailenin, ailenin tutumunun, okul imkanlarının, öğretim programı durumunun, teknolojinin, akranlarının, öğretmenlerinin yaklaşımlarının olmak üzere belli alt başlıklar baz alınmıştır (Hattie, 2009). Her bir alt başlığı incelediğimizde her birinin öğrencinin başarısını ve derse olan tutumunu değiştirdiğini görmekteyiz. Bu nedenle ölçek maddeleri oluşturulurken bu alt başlıklar ve alt başlıkların içindeki kavramlar baz alınmıştır. Ayrıca, madde havuzu oluşturulurken özel gereksinimli öğrencilerin davranış ve tutumlarının eğitim açısından önemine dikkat edilmiştir. Bunun içinde özel gereksinimli öğrencilerin fenle ilgili düşüncelerini ilk ağızdan duymak adına da Artvin'deki 11 özel gereksinimli kaynaştırma öğrencisiyle bireysel görüşmeler yapılmış, öğrencilerin duygu ve düşünceleri de madde oluşturulurken yol gösterici olmuştur. Sonuç olarak, 65 maddeden oluşan beşli Likert tipi bir madde havuzu oluşturulmuştur. Geliştirilen maddeler, Fen Bilimleri alanında uzman 2 kişi ve Özel Eğitim alanında uzman 2 kişi ve Türkçe Eğitimi alanında uzman 2 kişi tarafından kontrol edilmiş, ölçek maddelerinde uzun olan maddeler kısaltılmış, bazı maddeler özel gereksinimli öğrenciler tarafından anlaşılması zor olabileceğinden çıkarılmış ve 'rencide', 'teşvik etmek' gibi kelimelerin özel gereksinimli öğrenciler tarafından anlaşılması zor olduğundan değiştirilmiştir. Ölçekteki maddeler, özel gereksinimli öğrencileri zorlamaması açısından çok sayıda olmayacak şekilde hazırlanmış ve 65 maddeden 26'sı çıkarılarak 39 maddeden oluşan bir ölçek taslağı oluşturulmuştur. Maddelerin sade, açık ve anlaşılır olması sağlanmaya çalışılmıştır. Elde edilen tutum ölçeği, pilot uygulama için, Artvin ilindeki 11 özel gereksinimli öğrencilere uygulanmış ve tekrar Fen Bilimleri alanında uzman 2 kişi ve Özel Eğitim alanında uzman 2 kişi ve Türkçe Eğitimi alanında uzman 2 kişi tarafından uzman görüşü alınmıştır, 'motivasyon' kelimesi anlaşılmadığından bunu yerine 'ilgi' ifadesi kullanılmış, 'başarımı etkilemez' şeklindeki ifadelerini anlamakta zorlandıkları için 'başarımı azaltır' veya 'başarımı arttırır' şeklinde

düzeltilmiş ve pilot uygulamada bazı öğrencilerin son maddeleri işaretleyemedikleri verilen süre içinde yetiştirmekte zorlandıkları fark edilerek ölçekten 4 madde daha çıkarılarak 35 maddelik bir tutum ölçeği hazırlanmıştır. Ölçekte, 28 olumlu, 7 olumsuz madde yer almakta ve olumlu maddeler (1-5) aralığında, olumsuz maddeler (5-1) aralığında puanlanmıştır.

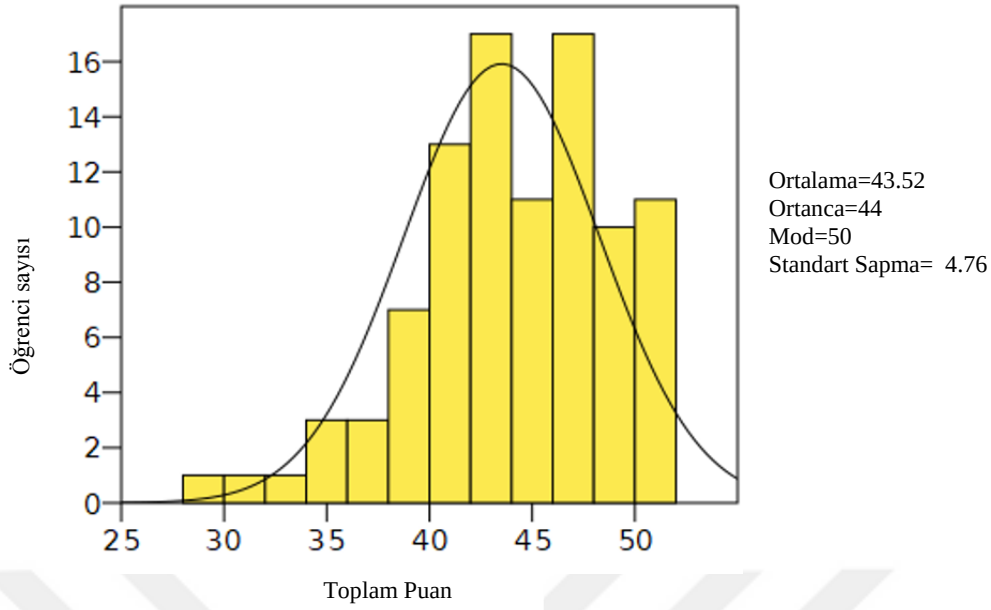
3.4. Verilerin Analizi

Geçerlik, genel olarak araştırma esnasında kullanılan ölçme aracının amacına uygun özellikleri ölçmesi, bunun dışında kalan bir özelliği ölçmeye dâhil etmeme durumu olarak tanımlanabilir (Ercan ve Kan, 2004; Alpar, 2014). En basit tanımıyla da ölçme aracının ölçtüğünü söylediği şeyi gerçekten ölçtüğünü gösterir. Geçerliği olan bir ölçek, ölçmesi gerekeni ölçer (Salkind, 2019). Geçerlik, +1 ile -1 arasında geçerlik katsayısıyla ifade edilir ve bu değer +1'e yaklaştıkça geçerlik artar (Ercan ve Kan, 2004). Bu çalışmanın geçerlik analizleri için, 310 özel gereksinimli öğrenciye uygulanan 35 maddelik tutum ölçeğinden elde edilen veriler, Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem uygunluğu ve Barlett Sphericity testlerinin verilerin faktör analizi için yeterli ve uygun olduğuna karar verilmiş ve Açımlayıcı Faktör Analizi (AFA) ve Doğrulamalı Faktör Analizi (DFA) tabi tutulmuştur. Açımlayıcı Faktör analizi, belirlenen faktörler arasında ilişki olup olmadığı, faktörlerin modeli açıklamakta yeterlilik düzeyine ve hangi değişkenin hangi faktörle ilişkili olduğunu belirlemede kullanılır. (Özdamar, 2004). Doğrulamalı Faktör analizi, yapısı önceden bilinen ölçüm modellerinin doğruluğunu, toplanan veriler ile tespit etmek için kullanılır (Gürbüz, 2019). DFA'da elde edilen verilerin uyum sağlayıp sağlamadığını değerlendirmek için birden fazla parametre incelenmektedir. Öncelikli olarak faktör yüklerinin anlamlı olması beklenir. Daha sonra uyum iyiliği indeksleri göz önünde bulundurulmaktadır. Bu çalışmada da, Ki-kare Uyum Testinin serbestlik derecesine oranı (χ^2/sd), Standardized Root Mean Square Residual (SRMR), Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) ve Goodness of Fit Index (GFI) değerleri uyum iyiliği indekslerine bakılmıştır. Bu uyum iyiliklerinde kabul edilebilir kritik değerler olarak; $\chi^2/sd < 5$; SRMR, RMSEA $< .08$; GFI $\geq .90$ olarak belirlenmiştir (Bollen, 1989; Hooper, Coughlan ve Mullen, 2008; Hu ve Bentler, 1999). AFA ve DFA analizlerinde, araştırmanın örneklem grubunu özel gereksinimli öğrenciler oluşturduğundan Artvin, Trabzon ve Gümüşhane illerinden 310 öğrenciye ulaşılmıştır. Kaynaştırma kapsamındaki özel gereksinimli öğrencilerin daha az sayıda olmasından dolayı farklı bir veri grubu oluşturulamamıştır. Bu nedenle, AFA ve DFA aynı veri seti üzerinde uygulanmıştır. Alan yazında da Fen bilimleri dersine yönelik STEM ölçeği

ve fen laboratuvar kullanımlarına yönelik ölçeklerde aynı veri seti üzerinden analiz yapıldığı görülmüştür (Derin vd., 2017; Kızılkapan ve Saylan Kırmızıgül, 2021). Aynı şekilde alan yazında, ortaokulda öğrenim gören öğrenciler için kodlamaya yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışmasında kodlama eğitimi verilen okulların kısıtlı sayıda olması sebebiyle AFA ve DFA aynı veri seti üzerinden uygulandığı görülmektedir (Akkuş, Özhan ve Kan, 2019).

Güvenirlik, ölçüm yapmak için kullanılan bir testin, ölçeğin veya herhangi bir ölçme aracının ne kadar tutarlı olduğu olarak açıklanabilir (Salkind, 2019). Ölçek geliştirme araştırmalarında kullanılan güvenilirlik testleri, ölçekteki belli özelliklerin bağımsız ölçümler arasındaki kararlılık ve uygulanan ölçüm aracının ölçüm süreci boyunca tekrarlanabilir olması ve her seferinde tekrarları arasındaki tutarlılığı olarak da açıklanabilir (Alpar, 2014). Özel gereksinimli öğrencilere yönelik hazırlanan tutum ölçeğinin güvenilirliğini tespit etmek için birden fazla güvenilirlik yöntemi kullanılmıştır. Bu bağlamda, Cronbach Alfa (α), McDonald Omega (ω) ve Guttman λ_6 analizleri gerçekleştirilmiştir. Güvenirlik katsayılarının .00 ile .40 arasında olması ölçeğin güvenilirliğinin olmadığını, .40 ile .60 arasında olması güvenilirliğinin düşük olduğunu, .60 ile .80 arasında olması oldukça güvenilir, iç tutarlılığının kabul edilebilir olduğunu, .80 ile 1.00 arasında olması ise yüksek güvenilirliğe sahip olduğunu ifade etmektedir (Kline, 2015; Yıldız ve Uzunsakal, 2018; Pallant, 2020).

Geçerlik ve güvenilirlik analizleri sonucu elde edilen ölçek, 95 öğrenciye uygulanarak elde edilen veriler ile cinsiyet, sınıf düzeyi, destek eğitimi alma durumu, destek eğitimi alma süresi ve kardeş sayısı değişkenlerinin kaynaştırma kapsamındaki özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri tutumlarına etkisi incelenmiştir. Bu değişkenleri fen tutumuna etkisi için yapılacak olan analizlerin belirlenmesinde öğrencilerin ölçek puanlarının dağılımına ve varyansların homojenliğine bakılmıştır. Yapılan analizlerde, varyans homojenliğinin sağlandığı ($p > .05$) görülmüş ve öğrencilerin ölçek puanlarının dağılımının da normale yakın kabul edilebilir düzeyde olduğu görülmüştür. Bunun yanında, normal dağılımın sağlanmadığı durumlarda, örneklem büyüklüğünün yeterli düzeyde (30+) olması da parametrik testleri uygulamak için kabul edilebilir (Pallant, 2020).



Şekil 3.KÖFTÖ uygulanan 95 özel gereksinimli öğrencinin toplam puanlarının dağılım grafiği

Öğrencilerin cinsiyet, okullarda destek odalarında akademik destek alma durumunun etkisi t-testi ve destek odalarında destek eğitim alma süreleri, sınıf düzeyi, kardeş sayısının etkisi ANOVA ile istatistiği yapılmıştır. ANOVA istatistiği için katılımcılar, özel gereksinimli öğrencilerin destek eğitimi aldıkları sürelerine göre 4 gruba ayrılmıştır (1. Grup (destek eğitimi almayanlar), 2. Grup (1 yıl destek eğitimi alanlar), 3. Grup (2 yıl destek eğitimi alanlar), 4. Grup (3 yıl ve üzeri destek eğitimi alanlar); özel gereksinimli öğrencilerin sınıf düzeylerine göre 4 gruba ayrılmıştır (1. Grup (5. Sınıf), 2. Grup (6. Sınıf), 3. Grup (7. Sınıf), 4. Grup (8. Sınıf); özel gereksinimli öğrencilerin kardeş sayılarına göre 3 gruba ayrılmıştır (1. Grup (1 kardeşi olanlar), 2. Grup (2 kardeşi olanlar), 3. Grup (3 ve üzeri sayıda kardeşi olanlar)). ANOVA istatistiği için kardeş sayısı değişkeni belirlenirken, kardeşi olmayan 4 özel gereksinimli öğrenci dahil edilmemiştir.

Bu bölümde yapılan araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama aracının geliştirilme süreci ve verilerin analizinde kullanılacak istatistiksel yöntem ve teknikler açıklanmıştır. Bir sonraki bölümde ise, geliştirilen “Kaynaştırma kapsamında eğitim alan ortaokul öğrencilerine yönelik fen bilimleri tutum ölçeği”’ne yönelik yapılan analizlerin sonuçlarına göre geçerlik, güvenirlik ve özel gereksinimli öğrencilerin cinsiyet, destek eğitimi alma durumu, destek alma süresi, sınıf düzeyi ve kardeş sayısı değişkenlerinin fen tutumlarının nasıl etilediğine yönelik elde edilen bulguları verilecektir.

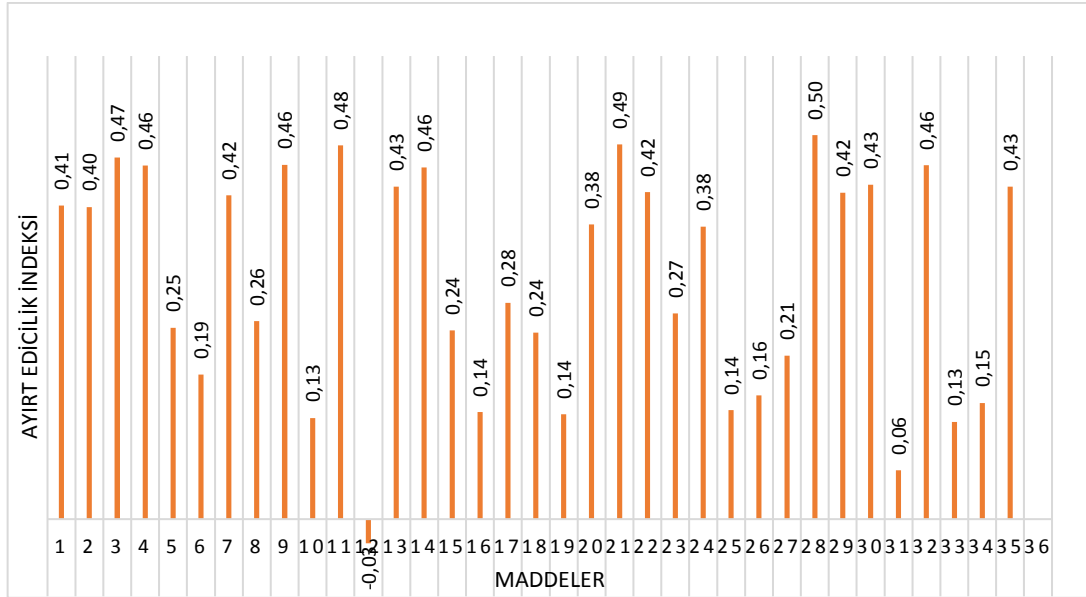
4. BÖLÜM

4.BULGULAR

Çalışmanın bu bölümünde “Kaynaştırma kapsamında eğitim alan ortaokul öğrencilerine yönelik fen bilimleri tutum ölçeği” ’ne yönelik yapılan analizlerin sonuçları açıklanmıştır. Geçerlik, güvenirlik ve özel gereksinimli öğrencilerin cinsiyet, destek eğitimi alma durumu, destek alma süresi, sınıf düzeyi ve kardeş sayısı değişkenlerinin fen tutumlarının nasıl etkilediğine yönelik elde edilen bulguları sunulmuştur.

4.1. Geçerlik Bulguları

Ölçek maddelerinin ayırt edicilik indekslerine bakıldığında .40 ve daha büyük değerlerdeki maddelerin ayırt ediciliğinin çok iyi, (.30-.39) aralığının iyi ve (.20-.29) aralığının ise geliştirilmesi gerekli maddeler olduğu ifade edilebilir. Şekil 6.’da verilen madde ayırt ediciliklerine bakarak ölçekteki, (M.1, M.2, M.3, M.4, M.7, M.9, M.11, M.13, M.14, M.20, M.21, M.22, M.24, M.28, M.29, M.30, M.32, M.35) 18 maddenin ayırt ediciliğinin iyi olduğunu söylenebilir. Ayrıca, M.28 ayırt edicilik indeksi .50 ile en yüksek ayırt edicilik indeksidir. Ölçek maddelerinin ayırt edicilik indeksleri kontrol edildiğinde 18 maddenin ayırt edicilik geçerliliğinin yüksek, 7 maddenin geliştirilmesi gerektiği ve 10 maddenin ise ölçekten çıkarılması gerektiği görülmüştür.



Şekil 4.Özel gereksinimli öğrenciler için geliştirilen fen bilimleri tutum ölçeği maddelerinin ayırt edicilik indeksleri

Ölçeğin faktör yapısını tespit etmek amacıyla kullanılan AFA'da öncelikle örneklem uygunluğuna bakılmıştır. Bu bağlamda Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) örneklem uygunluğu ve Barlett Sphericity testleri ele alınmıştır. Analiz sonucunda KMO örneklem uygunluk katsayısı 0.83, Barlett Sphericity testi χ^2 değeri ise 519.49 ($p < .001$, $sd = 45$) olarak saptanmış ve verilerin faktör analizi için yeterli ve uygun olduğuna karar verilmiştir. Faktör yükleri .40'ın üzerinde maddeler ele alınmıştır. Öncelikle .40'ın altında olanlar ve bulaşık (iki faktörde gruplanan) maddeler analizden çıkarılmış ve bu doğrultuda 16 maddelik ve iki boyutlu form elde edilmiştir. Ardından güvenilirlik analizine geçilmiş ve güvenilirlik analizi sonucunda ilk boyut için .79 ve ikinci boyut için Alfa (α) katsayısı .57 olarak saptanmıştır. İkinci boyutun maddeleri detaylı incelendiğinde düzeltilmiş madde toplam korelasyon katsayılarının düşük olduğu (.24-.39) anlaşılmış ve ayırt ediciliği olmadığı saptanmıştır. Bundan dolayı 6 maddelik 2. boyut silinerek tekrar AFA yapılmıştır. Nihai formunda KMO örneklem uygunluk katsayısı 0.83, Barlett Sphericity testi χ^2 değeri ise 519.49 ($p < .001$, $sd = 45$) olarak saptanmış ve örneklemin uygun olduğunu ortaya çıkarmıştır. Tek boyutlu ve 10 maddeli ölçeğin nihai formu toplam varyansı %32'sini açıklamakta, maddelerin faktör yükleri de .50 ile .68 arasında değişmektedir. AFA sonucu elde edilen maddelere ilişkin betimsel istatistikler Tablo 4'de sunulmuştur.

Tablo 4. Faktör yükleri ve maddelerin betimsel istatistikleri

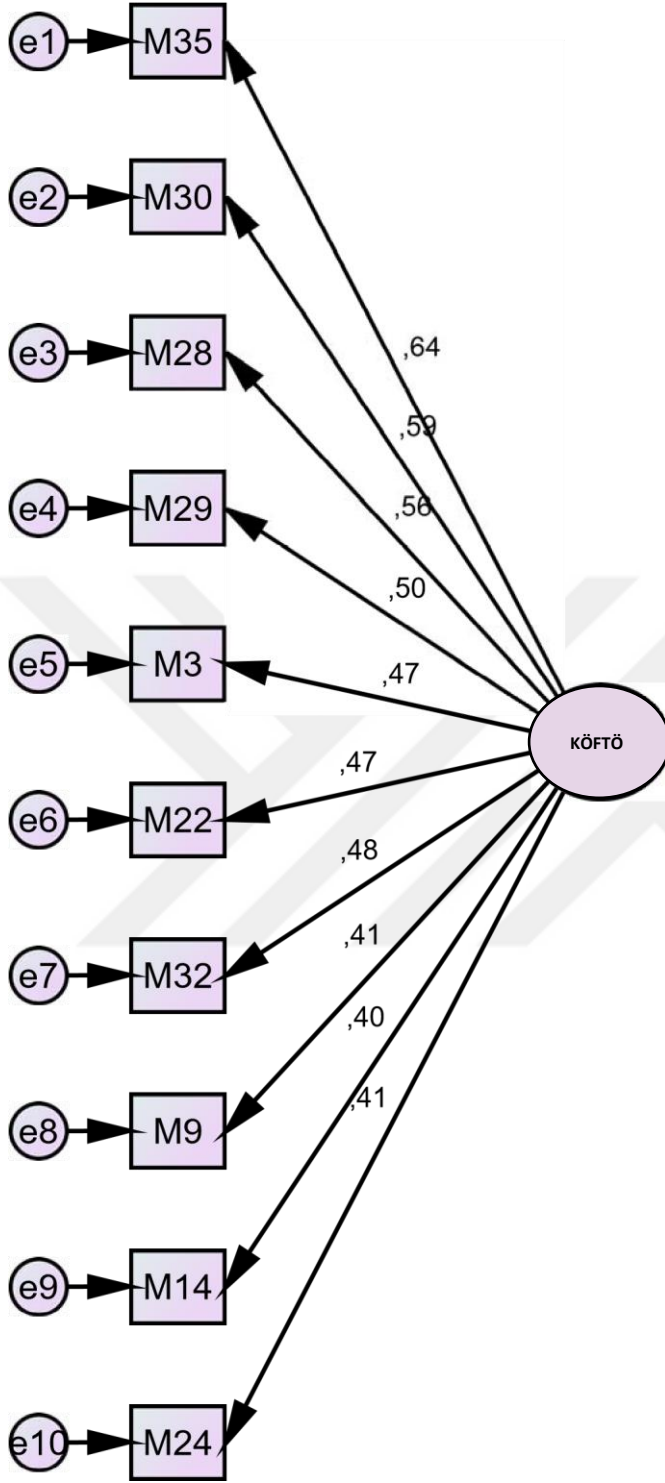
Madde	Faktör yükü	Ortalama	SS(Standart Sapma)	Çarpıklık	Basıklık
Madde 35	.678	4.37	1.01	-1.835	2.954
Madde 30	.635	3.98	1.17	-1.094	.438
Madde 28	.626	4.04	1.10	-1.206	.884
Madde 29	.588	4.00	1.06	-1.077	.754
Madde 3	.544	3.76	1.26	-.894	-.142
Madde 22	.537	3.87	1.22	-.998	.080
Madde 32	.529	3.78	1.20	-.848	-.096
Madde 9	.502	4.12	1.03	-1.415	1.819
Madde 14	.501	3.95	1.22	-1.161	.459
Madde 24	.497	3.25	1.25	-.362	-.798

AFA'dan sonra elde edilen yapının uyum sağlayıp sağlamadığını değerlendirmek amacıyla aynı veriler üzerinde doğrulayıcı faktör analizi (DFA) yapılmıştır.

Bu kriterler göz önüne alınarak yapılan DFA'da; Ölçeğin'in uyum iyiliği indekslerinin [χ^2 (35, N = 310) = 89.507, χ^2/sd = 2.55; SRMR = .057; GFI= .941; RMSEA= .071] olduğu görülmüştür. Bunun yanında, bütün maddelerin faktör yüklerinin anlamlı olduğu da görülmüştür. Böylelikle elde edilen bu ölçeğin iyi uyum sağladığı ve doğrulandığı belirtilebilir (Tablo 5.). DFA sonucu ortaya konan ölçek Şekil 7'de sunulmuştur.

Tablo 5. Ölçüm modeli uyum ölçüleri

Uyum Ölçümleri	İyi Uyum	Kabul Edilebilir Uyum	Ölçüm Değeri	Uyum
χ^2	$0 \leq \chi^2 \leq 2df$	$2df \leq \chi^2 \leq 3df$	89,507	Kabul edilebilir.
χ^2/sd	$0 \leq \chi^2 /sd \leq 2$	$2 \leq \chi^2 /df \leq 3$	2.55	Kabul edilebilir.
SRMR	$0 \leq SRMR \leq 0,05$	$0,05 \leq SRMR \leq 0$	.057	Kabul edilebilir.
GFI	$0,95 \leq GFI \leq 1,00$	$0,90 \leq GFI \leq 0,95$	.941	Kabul edilebilir.
RMSEA	$0 \leq RMSEA \leq 0,05$	$0,05 \leq RMSEA \leq 0$	.071	Kabul edilebilir.



Şekil 5.Kaynaştırma Kapsamında Eğitim Alan Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen Bilimleri Tutum Ölçeğine İlişkin DFA Sonuçları

Kaynaştırma öğrencileri ile buna benzer ölçek yapılmadığından ve elde edilen ölçek tek faktörlü bir yapıya sahip olduğundan, yakınsak geçerlik ve eş zaman geçerliği için herhangi bir analiz yapılmamıştır.

4.2. Güvenirlik Bulguları

Kaynaştırma Kapsamında Eğitim Alan Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen Bilimleri Tutum Ölçeğinin güvenilirliğini belirleyebilmek için birden fazla güvenilirlik yöntemleri kullanılmıştır. Güvenirlik analizlerinde konjenerik ölçmeler için daha yansız olarak kabul edilen McDonald Omega katsayısının tespit edilmesi amaçlanırken, güvenilirlik katsayılarında tutum ölçeği için yakın değerler elde edilip edilmeyeceği incelenmiştir. Bu bağlamda, Cronbach Alfa (α), McDonald Omega (ω) ve Guttman λ_6 analizleri gerçekleştirilmiştir. Bu bağlamda ölçeğin Cronbach alpha katsayısının .789, McDonald omega katsayısının .794 ve Guttman λ_6 katsayısının .803 olduğu tespit edilmiştir. Bilimsel çalışmalarda kullanılan ölçeklerin güvenilirliğinin kabul edilmesi için güvenilirlik katsayısının .60 ve üzeri olması gerektiği belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2012). Buna göre, “Kaynaştırma Kapsamında Eğitim Alan Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen Bilimleri Tutum Ölçeğinin” güvenilirlik katsayılarının kabul edilebilir sınırlarda olduğu ifade edilebilir.

Tablo 6. Güvenirlik ölçümleri katsayılarının aralıkları

Güvenirlik Yöntemleri	Cronbach Alfa (α)	McDonald Omega (ω)	Guttman λ_6
Güvenirliğin olmadığı aralık (.00-.40)			
Düşük Güvenirlik (.40-.60)			
İyi Güvenirlik (Kabul edilebilir)(.60-.80)	.789	.794	
Yüksek Güvenirlik (.80-1.00)			.803

4.3. Kaynaştırma Kapsamında Eğitim Alan Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen Bilimleri Tutum Ölçeğine Etki eden Değişkenlere Yönelik Bulgular

Geçerlilik ve güvenilirlik sonucu elde edilen 10 maddeli Kaynaştırma Kapsamında Eğitim Alan Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen Bilimleri Tutum Ölçeği kaynaştırma kapsamında, eğitim alan 95 ortaokul öğrencilerine uygulanmış ve öğrencilerin cinsiyet, okullarda destek odalarında akademik destek alma durumunun etkisi t-testi; destek eğitim alma süreleri,

öğrenim gördükleri sınıf düzeyi, kardeş sayısının etkisi ANOVA ile istatistiği yapılmış ve elde edilen bulgular aşağıda açıklanmıştır (Ek-1 bkz.).

4.3.1. Cinsiyet Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Bulgular

Araştırmaya katılan kaynaştırma kapsamında eğitim alan ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine karşı cinsiyet açısından tutumunun etkisinin olup olmadığını belirleyebilmek için iki değişken arasındaki farkı belirleyebilmek için t-testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 7’ de verilmiştir.

Tablo 7. Cinsiyet Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Bulguları

Değişken	Cinsiyet	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>ss</i>	<i>t</i>	<i>sd</i> (serbestlik derecesi)	<i>p</i>
KÖFTÖ	Kız	47	43.02	4.88	1.00	93	.32
	Erkek	48	44.00	4.64			

Kaynaştırma kapsamında eğitim alan kız ve erkek öğrencilerin fen bilimlerine karşı tutumlarının cinsiyet açısından puan ortalamaları ve bu puanlara yönelik standart sapmaları görülmektedir. Elde edilen veriler incelendiğinde ($t_{(93)} = 1.00$, $p > .05$) öğrencilerin fen bilimlerine karşı cinsiyet açısından anlamlı bir farklılığın olmadığı gözlenmektedir. Bu sonuçlara göre kız ve erkek öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarının birbirine yakın olduğu söylenebilir.

4.3.2. Destek Eğitim Alma Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Bulgular

Araştırmaya katılan kaynaştırma kapsamında eğitim alan ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersi için destek alıp almamanın fen bilimlerine karşı tutuma etkisinin olup olmadığını belirleyebilmek amacıyla iki değişken arasında ki farkı belirleyebilmek için t-testi yapılmıştır. Elde edilen bulgular Tablo 8’de verilmiştir.

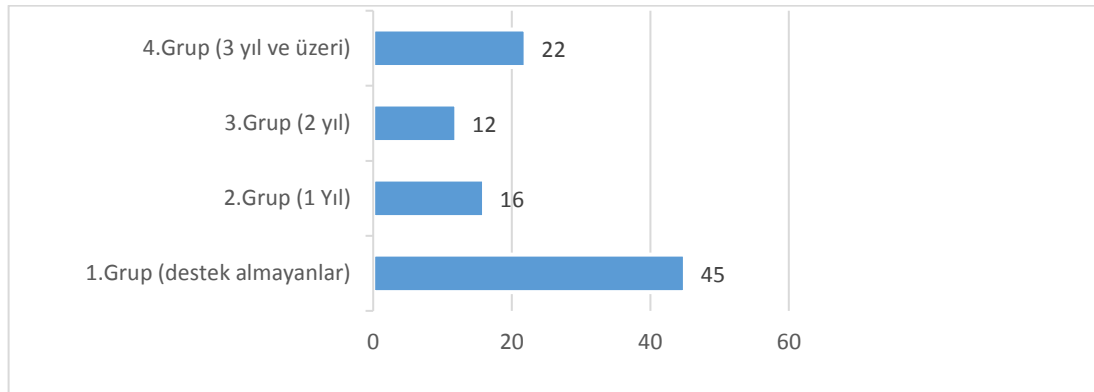
Tablo 8. Destek Eğitim Alma Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Bulguları

Değişken	Destek Durumu	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>ss</i>	<i>t</i>	<i>sd</i>	<i>p</i>
KÖFTÖ	Evet	50	45.80	4.10	5.69	93	.001
	Hayır	45	40.98	4.14			

Tablo 8’de öğrencilerin fen bilimleri dersinde destek alma ve almamaya ilişkin puan ortalamaları ve bu puanlara yönelik standart sapmaları görülmektedir. Bulgulara bakıldığında ($t_{(93)} = 5.69, p < .001$) öğrencilerin destek alma ve almama durumuna göre anlamlı bir fark olduğu görülmektedir. Bu sonuçlara göre destek alan öğrencilerin almayanlara göre fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

4.3.3. Destek Eğitim Alma Süresi Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Bulgular

Araştırmanın bir diğer sorusunda kaynaştırma eğitimi kapsamında olan ortaokul öğrencilerinin Fen bilimlerine yönelik tutumunun destek eğitimi aldığı yılına göre anlamlı biçimde değişip değişmediği ele alınmıştır. Kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin destek eğitimi aldıkları yılların fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını nasıl etkilediğini incelemek adına bağımsız gruplar için tek faktörlü ANOVA yürütülmüştür. Katılımcılar özel gereksinimli öğrencilerin destek eğitimi aldıkları yıllara göre 4 gruba ayrılmıştır; (1.Grup (destek eğitimi almayanlar), 2.Grup (1 yıl destek eğitimi alanlar), 3.Grup (2 yıl destek eğitimi alanlar), 4.Grup (3 yıl ve üzeri destek eğitimi alanlar))(Şekil 6).



Şekil 6.KÖFTÖ uygulanan özel gereksinimli öğrencilerin destek eğitim alma sürelerinin dağılımı varyansların homojenliği test edildiğinde, $p = .088$ tespit edilmiş ve $p > .05$ olduğundan, özel gereksinimli öğrencilerin aldıkları destek eğitim sürelerinin varyansları arasında anlamlı bir fark olmadığını gösterir ve bu da varyansların homojenliği sağlanmış olduğunu gösterir.

ANOVA'dan elde edilen bulgular Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9. Destek Eğitim Alma Süresi Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Varyans Analizi Bulguları

Değişken	Destek yılı	n	$\bar{X}$	ss	Kaynak	Kareler ortalaması	sd	Kareler ortalaması	F
KÖFTÖ	1. Grup	45	40.98	4.15	Gruplar arası	617.106	3	205.702	12.359
	2. Grup	16	46.44	2.42					
	3. Grup	12	47.25	3.02					
	4. Grup	22	44.55	5.21	Grup içi	1514.620	91	16.644	

Not. ** $p < .05$

Kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin destek eğitimi aldıkları yıllarına göre oluşturulan dört grup için fen bilimleri dersine yönelik tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. ($F_{3-91} = 12,359$, $p < .05$). İstatistiksel anlamlılığa ulaşılmış ve gruplar arasında ortalama puanlardaki gerçek farkın büyük olduğu görülmektedir. Eta kare ile hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2 = .289$ olarak bulunmuştur.

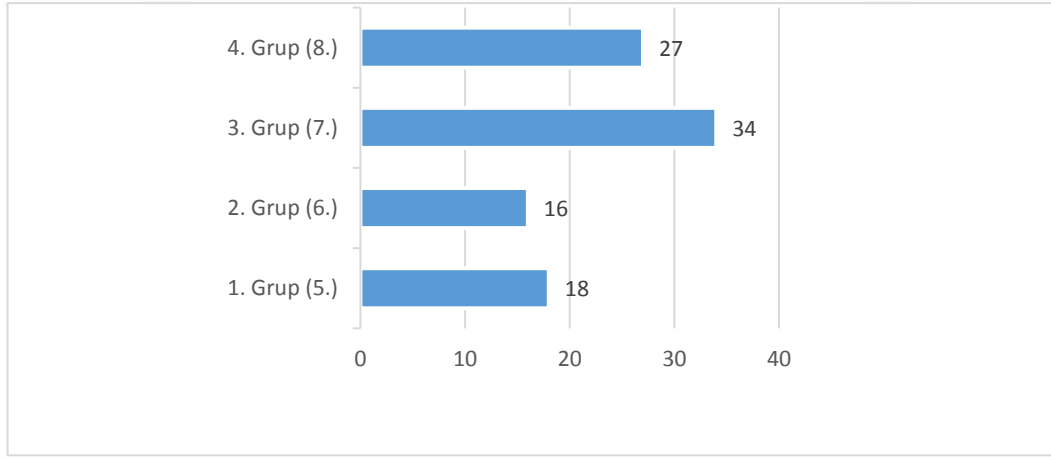
Tablo 10. Özel gereksinimli öğrencilerin destek eğitim alma süreleri Post-hoc kıyaslamaları

Destek eğitim süreleri	Destek eğitim süreleri	$\bar{X}$	ss	Sig.	95% Güven aralığı	
					Alt sınır	Üst sınır
.00	1.00	-5,46	1,18	,00	-8,84	-2,07
	2.00	-6,27	1,32	,00	-10,04	-2,49
	3.00	1,06	1,06	,013	-6,59	-,54
1.00	.00	5,46	1,18	,00	2,97	8,84
	2.00	-,812	1,55	,96	-5,25	3,62
	3.00	1,89	1,34	,57	-1,92	5,71
2.00	.00	6,27	1,32	,00	2,49	10,04
	2.00	,812	1,55	,96	-3,62	5,25
	3.00	2,70	1,46	,33	-1,46	6,87
3.00	.00	3,57	1,06	,013	,54	6,59
	1.00	-1,89	1,34	,57	-5,71	1,92
	2.00	-2,70	1,46	,33	-6,87	1,46

Varyanslar eşitliği sağlanırken, örneklem eşitliği sağlanmadığından Scheffe testi kullanılan Post-hoc kıyaslamaları, 2. Grup ($M= 46,44$, $ss = 2,42$) için elde edilen ortalama puanın, 1. Grup ($M=40,98$, $ss=4,15$) için elde edilen ortalama puandan 2. Grup lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. 3. Grup ($M= 47,25$, $ss= 3,02$) için elde edilen ortalama puanın, 1. Grup ($M=40,98$, $ss=4,15$) için elde edilen ortalama puandan 3. Grup lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. 4. Grup ($M= 44,55$, $ss= 5,21$) için elde edilen ortalama puanın, 1. Grup ($M=40,98$, $ss=4,15$) için elde edilen ortalama puandan 4. Grup lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. 2. Grup, 3. Grup ve 4. Grup için bakıldığında ise, kendi aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir. Elde ettiğimiz bulgulara göre kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli destek eğitimi alan öğrencilerin, destek eğitimi almayanlara göre fene yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu söylenebilir. Destek eğitimini kaç yıl aldıkları arasında anlamlı bir fark görülmemektedir.

4.3.4. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Bulgular

Araştırmanın bir diğer sorusunda kaynaştırma eğitimi kapsamında olan ortaokul öğrencilerinin Fen bilimlerine yönelik tutumunun öğrencilerin sınıf düzeylerine göre anlamlı biçimde değişip değişmediği ele alınmıştır. Kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeylerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını nasıl etkilediğini incelemek için bağımsız gruplar için tek faktörlü ANOVA yürütülmüştür. Katılımcılar, kaynaştırma öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre 4 gruba ayrılmıştır; (1. Grup (5.Sınıf), 2. Grup (6.Sınıf), 3. Grup (7.Sınıf), 4. Grup (8.Sınıf))(Şekil 7).



Şekil 7.KÖFTÖ uygulanan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre dağılımı

Varyansların homojenliği test edildiğinde, $p = .185$ tespit edilmiş ve $p > .05$ olduğundan, özel gereksinimli öğrencilerin sınıf düzeyleri varyansları arasında anlamlı bir fark olmadığını gösterir ve varyansların homojenliği sağlanmış olur.

ANOVA'dan elde edilen bulgular Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Varyans Analizi Bulguları

Değişken	Sınıf Düzeyi	<i>n</i>	$\overline{X}$	ss	Kaynak	Kareler ortalaması	sd	Kareler ortalaması	F
KÖFTÖ	1. Grup	18	45.22	3.08	Gruplar arası	294.162	3	98.054	4.856**
	2. Grup	16	45.94	3.70					
	3. Grup	34	43.32	5.30					
	4. Grup	27	41.20	4.58	Grup içi	1837.564	91	20.193	
Not. ** <i>p</i> < .05									

Kaynaştırma kapsamında eğitim alan ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeylerinin fen bilimleri dersine olan tutumlarına yönelik puan ortalamaları arasındaki farka ait varyans analizi sonuçları yer almaktadır.

ANOVA sonuçları değerlendirildiğinde; kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre oluşturulan dört grup için fen bilimleri dersine yönelik tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur. ($F_{3-91} = 4,856$, $p < .05$). İstatistiksel anlamlılığa ulaşılmış ve gruplar arasında ortalama puanlardaki gerçek farkın büyük olduğu görülmektedir. Eta kare ile hesaplanan etki büyüklüğü $\eta^2 = .138$ olarak bulunmuştur.

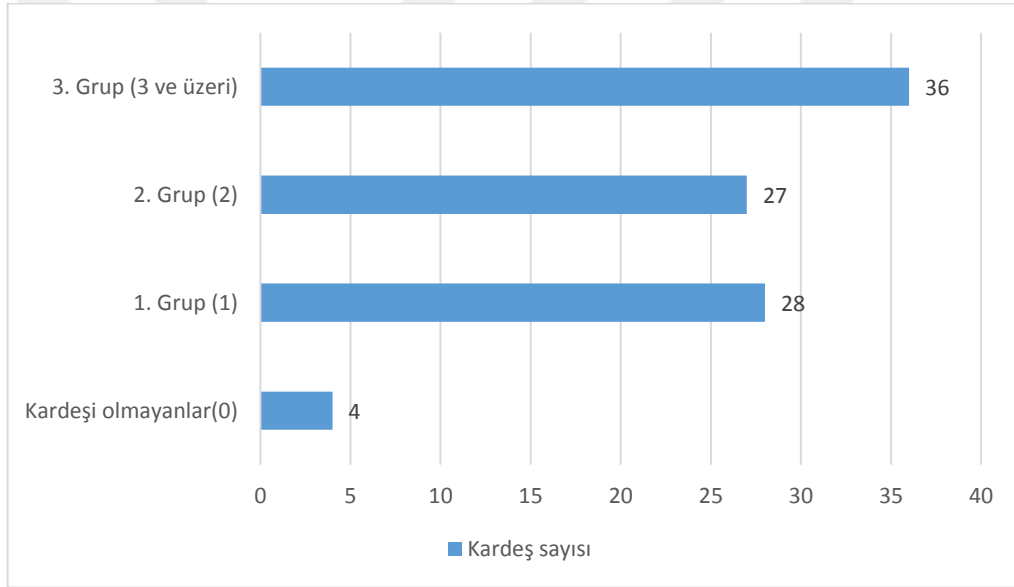
Tablo 12. Özel gereksinimli öğrencilerin sınıf düzeyleri değişkeni Post-hoc kıyaslamaları

Sınıf düzeyi	Sınıf düzeyi	$\bar{x}$	ss.	Sig.	95% Güven aralığı	
					Alt sınır	Üst sınır
5	6	-,715	1,54	,97	-5,11	3,68
	7	1,89	1,31	,55	-1,83	5,62
	8	4,03	1,36	,04	,14	7,93
6	5	,715	1,54	,97	-3,68	5,11
	7	2,61	1,36	,31	-1,26	6,49
	8	4,75	1,41	,014	,71	8,79
7	5	1,31	1,31	,55	-5,62	1,83
	6	1,36	1,36	,30	-6,49	1,26
	8	1,15	1,15	,33	-1,16	5,43
8	5	1,36	1,36	,04	-7,93	-,14
	6	1,41	1,41	,014	-8,79	-,71
	7	1,15	1,15	,33	-5,43	1,16

Varyanslar eşitliği sağlanırken, örneklem eşitliği sağlanmadığından Scheffe testi kullanılan Post-hoc kıyaslamaları, 1. Grup (M= 45,22, ss= 3,08) için elde edilen ortalama puanın, 4. Grup (M=41,20, ss=4,58) için elde edilen ortalama puandan 1. Grup lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. 2. Grup (M= 45,94, ss= 3,70) için elde edilen ortalama puanın, 4. Grup (M=41,20, ss=4,58) için elde edilen ortalama puandan 2. Grup lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmektedir. 1. Grup (M= 45,22, ss= 3,08) için elde edilen ortalama puanın, 2. Grup (M= 45,94, ss= 3,70) ve 3. Grup (M=43,32, ss=4,58) için bakıldığında ise kendi aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir. Aynı şekilde, 3. Grup (M=43,32, ss=4,58) için elde edilen ortalama puanın, 2. Grup (M= 45,94, ss= 3,70) ve 4. Grup (M=41,20, ss=4,58) için bakıldığında ise kendi aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir. Elde ettiğimiz bulgulara göre, kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin, 8. sınıf düzeyinde olan öğrencilere göre fene yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu söylenebilir. 5. ve 6. sınıflar arasında, 5. ve 7. sınıflar arasında, 6. ve 7. sınıflar arasında ve 7. ve 8. sınıflar arasında fen bilimleri dersine yönelik tutumlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir.

4.3.5. Kardeş Sayısı Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Bulgular

Araştırmanın bir diğer sorusunda kaynaştırma eğitimi kapsamında olan ortaokul öğrencilerinin Fen bilimlerine yönelik tutumunun öğrencilerin kardeş sayılarına göre anlamlı biçimde değişip değişmediği ele alınmıştır. Kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin kardeş sayılarının fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını nasıl etkilediğini incelemek için bağımsız gruplar için tek faktörlü ANOVA yürütülmüştür. Katılımcılar, özel gereksinimli öğrencilerin kardeş sayılarına göre 3 gruba ayrılmıştır; (1. Grup (1 kardeşi olanlar), 2. Grup (2 kardeşi olanlar), 3. Grup (3 ve üzeri sayıda kardeşi olanlar)) (Şekil 8). Hiç kardeşi olmayan 4 öğrenci ANOVA'ya dahil edilmemiştir.



Şekil 8.KÖFTÖ uygulanan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin sayılarının dağılımı

Varyansların homojenliği test edildiğinde, $p = .314$ tespit edilmiş ve $p > .05$ olduğundan, özel gereksinimli öğrencilerin aldıkları kardeş sayıları varyansları arasında anlamlı bir fark olmadığını gösterir ve varyansların homojenliği sağlanmış olur.

ANOVA'dan elde edilen bulgular Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13. Kardeş Sayısı Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Varyans Analizi Bulguları

Değişken	Kardeş Sayısı	n	$\bar{x}$	ss	Kaynak	Kareler ortalaması	sd	Kareler ortalaması	F
KÖFTÖ	1. Grup	28	43.50	5.30	Gruplar arası	23.727	2	11.863	.513
	2. Grup	27	43.96	4.87					
	3. Grup	36	42.75	4.35	Grup içi	2036.713	88	23.144	

Kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin kardeş sayılarına göre oluşturulan üç grup için fen bilimleri dersine yönelik tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmemiştir ($F_{2-88} = .513$, $p > .05$). İstatistiksel anlamlılığa ulaşılmamış ve gruplar arasında ortalama puanlardaki gerçek farkın küçük olduğu görülmektedir.

Tablo 14. Özel gereksinimli öğrencilerin kardeş sayısı değişkeni Post-hoc kıyaslamaları

Kardeş sayısı	Kardeş sayısı	$\bar{x}$	ss.	Sig.	95% Güven aralığı	
					Alt sınır	Üst sınır
1	2	-,46	1,29	,93	-3,69	2,76
	3	,75	1,21	,82	-2,26	3,76
2	1	,46	1,29	,93	-2,76	3,69
	3	1,21	1,22	,61	-1,83	4,26
3	1	-,75	1,21	,82	-3,76	2,26
	2	-1,21	1,22	,61	-4,26	1,83

Elde ettiğimiz bulgulara göre, kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli öğrencilerin kardeş sayıları, öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını etkilemediği ifade edilebilir. Başka bir ifadeyle, kardeş sayısı 1, 2 veya 3 ve üzeri sayıda kardeşe sahip özel gereksinimli öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark görülmemektedir.

Bu bölümde “Kaynaştırma kapsamında eğitim alan Ortaokul öğrencilerine yönelik fen bilimleri tutum ölçeği” ’ne yönelik yapılan analizlerin sonuçları açıklanmıştır. Geçerlik,

güvenirlik ve özel gereksinimli öğrencilerin cinsiyet, destek eğitimi alma durumu, destek alma süresi, sınıf düzeyi ve kardeş sayısı değişkenlerinin fen tutumlarının nasıl etkilediğine yönelik elde edilen bulgular verilmiştir. Bir sonraki bölümde ise yapılan çalışmanın bulguları doğrultusunda tartışma ve sonuca yer verilecektir.



5.BÖLÜM

5.TARTIŞMA ve SONUÇ

Bu bölümde yapılan çalışmanın bulguları doğrultusunda tartışma ve sonuca yer verilmiştir. Geliştirilen ‘Kaynaştırma Eğitimi Alan Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen bilimleri Tutum Ölçeği’ ile ilgili geçerlik, güvenirlik analizleri ve özel gereksinimli öğrencilerin fen bilimleri dersine olan tutumlarını etkileyebilecek değişkenler hakkındaki bulgular ışığında sonuçlar tartışılmıştır.

5.1. Ölçek Geliştirme Sürecine Yönelik Tartışma ve Sonuçlar

Etkili öğrenmenin gerçekleşebilmesi için eğitim sadece bilişsel yönüyle değil duyuşsal yönüyle de ele alınmalıdır. Öğrencilerin akademik başarıları kadar derslere olan tutumları da oldukça önem arz etmektedir. Bunun içinde öğrencilerin derslere olan tutumlarını belirleyebilmek için daima geçerli ve güvenilir tutum ölçeklerine ihtiyaç duyulmaktadır. Bu çalışmada da kaynaştırma eğitimi alan özel gereksinimli öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını tespit etmekte kullanılabilecek bir tutum ölçeği geliştirilmiştir. Ölçek ilk olarak, 2 boyutlu 16 maddeden oluşan bir form elde edilmiştir. Her iki boyut içi güvenirlik analizi yapıldığında, Alfa (α) katsayısı birinci boyut için .79, ikinci boyut için .57 olarak tespit edilmiştir. İkinci boyutun maddeleri detaylı incelendiğinde düzeltilmiş madde toplam korelasyon katsayılarının düşük olduğu (.24-.39) anlaşılmış ve ayırt ediciliği olmadığı saptanmıştır. Korelasyon değerlerini Cohen (1988)’de .10-.29 arası ayırt ediciliği küçük, .30-.49 arası ayırt ediciliği orta ve .50-1.00 arası ayırt ediciliği yüksek olarak belirtmiştir(Pallant,2020). Bu nedenle 6 maddelik 2. boyut silinerek tekrar AFA yapılmıştır. Sonuç olarak, KMO örneklem uygunluk katsayısı 0.83, Barlett Sphericity testi χ^2 değeri ise 519.49 ($p < .001$, $sd = 45$) olarak saptanmış ve örneklemin uygun olduğunu ortaya çıkarmıştır. Tek boyutlu ve 10 maddeli ölçeğin nihai formu toplam varyansı %32’sini açıklamaktadır. Bulgulara bakıldığı zaman 35 maddelik ölçekten 25 maddenin ölçekten çıkarılmasının daha uygun olduğu görülmektedir. Öğrenciler, bu maddeleri anlayamamış, algılayamamış veya zaman problemi yaşamış olabilirler. Bu durumun sebebi, öğrencilerin özel gereksinimli olması veya her özel gereksinimli öğrencinin tanısının farklı olması olabilir. Tutum ölçeğinde yer alan maddelere öğrencilerin verdiği cevaplar incelendiğinde, öğrencilerin bazı noktalarda kararsız kaldığı veya ikileme düştüğü düşünülebilir. Örneğin, öğrencilerin destek

eğitim odalarında ders işlemesi, öğretmeniyle bireysel etkinlikler yapmasından hoşlanması ile ilgili olan maddede de destek eğitimi almayan öğrenciler cevap verirken kararsız kalmış ve gelişigüzel cevaplamış olabilirler. Bu durum, destek eğitimi ile ilgili maddeleri cevaplarken öğrencilerin karar vermesinde onların işini zorlaştıran bir etken olmuş olabilir. Veri maddeleri oluşturulurken pilot uygulamada, bazı öğrencilerin maddelerin uzun olmasından dolayı rahatsızlık duyduğu, zamanı ayarlama problem yaşadığı tespit edilmiştir. Pilot uygulamada bu durum gözlemlendiğinde, 4 maddenin ölçekten çıkarılmasına karar verilmiş ve çıkarılmıştır. Sonuç olarak baktığımızda özel gereksinimli öğrencilerin daha rahat odaklanabilmesi için daha fazla maddenin çıkarılmasının daha uygun olduğu düşünülebilir. Aynı şekilde ölçek maddelerinin cevaplayan bazı öğrencilerin tam odaklanamadığı için cevapları net veremediği, öğrencilerin okuduğunu anlama düzeyleri farklı olmasından dolayı bazı öğrencilerin, daha karmaşık veya zor maddeleri anlamlandıramadığı düşünülebilir. Kaybedilen 25 madde içerisinde oluşturulan 7 olumsuz madde de yer almaktadır. Özel gereksinimli öğrencilerin, olumsuz cümleleri anlamakta ve bu cümlelere dair fikir yürütmede zorlandıkları için algılamada sorun yaşıyor olabilirler. Nitekim pilot uygulamada özel gereksinimli öğrencilerin olumsuz maddeleri anlamlandırmada zorlandığı fark edilerek bazı maddeler çıkarılmış, kalanları ise öğrencilerin anlayabileceği düzeye indirgenmeye çalışmıştır. Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin okuma konusunda zorlandıkları, heceleyerek okudukları için anlamlandırmada zorlandıkları ifade edilmektedir (Tokta ve Avcıoğlu, 2012). Bu durum göz önünde bulundurulduğunda, özel gereksinimli öğrencilerin olumsuz maddeleri anlayamadıkları veya anlamakta zorlandıkları ifade edilebilir. Alan yazında benzer olarak 11-12 maddelik fen bilimleri dersine yönelik tutum ölçeklerinin geliştirildiği görülmektedir (Sarıtış ve Süral, 2008; Kenar ve Balcı, 2012; Taşkın ve Aksoy, 2019). Maddelerin faktör yükleri de .50 ile .68 arasında değişmektedir (Tablo 4). Alan yazındaki fen bilimleri dersine yönelik tutum ölçekleri ile ilgili çalışmalar incelendiğinde faktör yükleri açısından benzer çalışmaların bulunduğu görülmektedir (Demişbaş ve Yağbasan, 2006; Şimşek ve Nuhoğlu, 2013; Sarıtış ve Süral, 2008; Kenar ve Balcı, 2012; Yiğit vd., 2022). DFA’da; Ölçeğin’in uyum iyiliği indekslerinin [χ^2 (35, N = 310) = 89.507, χ^2/sd = 2.55; SRMR = .057; GFI = .941; RMSEA = .071] olduğu görülmüştür. Bunun yanında, bütün maddelerin faktör yüklerinin anlamlı olduğu da anlaşılmıştır. Dolayısıyla elde edilen bu ölçeğin iyi uyum sağladığı ve doğrulandığı ifade edilebilir (Tablo 5). Tutum Ölçeğinin güvenilirliğini tespit etmek için birden fazla güvenilirlik yöntemleri kullanılmıştır. Bu bağlamda ölçeğin Cronbach alpha katsayısının .789,

McDonald omega katsayısının .794 ve Guttman λ_6 katsayısının .803 olduğu tespit edilmiştir. Faktörlerin ve ölçeğin güvenirlik katsayılarına bakıldığında ölçeğin kullanılabilir bir ölçek ve kabul edilebilir bir güvenirliğine sahip olduğu söylenebilir. Alan yazındaki fen bilimleri dersine yönelik tutum ölçekleri ile ilgili çalışmalar incelendiğinde bu çalışmaya benzer olarak Demişbaş ve Yağbasan (2006)'ın Türkçeye uyarladığı Bilimsel tutum ölçeğinde faktör yüklerinin .53 ile .85 arasında değiştiği ve ölçeğin iç tutarlık katsayısı (Cronbach alpha) $\alpha=.76$ olduğu; Şimşek ve Nuhoğlu (2013) 'nın fen konularına yönelik öğrencilerin ilgilerini tespit etmek için oluşturduğu tutum ölçeğinin faktör yüklerinin .46 ile .75 arasında değiştiği ve ölçeğin iç tutarlık katsayısı (Cronbach alpha) $\alpha=.79$ olduğu görülmektedir. Alan yazındaki fen bilimleri dersine yönelik tutum ölçekleri ile ilgili çalışmalar incelendiğinde bu çalışmadan daha yüksek güvenirliğe sahip olarak; Sarıtaş ve Süral (2008) tarafından hazırlanan fen ve teknoloji öğretimi dersine yönelik tutum ölçeğinde faktör yüklerinin .53 ile .82 arasında değiştiği, ölçeğin iç tutarlık katsayısı (Cronbach alpha) .88 ve 11 maddeden oluştuğu; Taşkın ve Aksoy (2019) tarafından geliştirilen Fen bilimleri tutum ölçeğinin iç tutarlık katsayısının (Cronbach alpha) $\alpha=0.86$ ve 12 maddeden oluştuğu; Balım, Sucuoğlu ve Aydın (2009)'ın fen ve teknolojiye yönelik tutum ölçeği geliştirme çalışmasında madde yük değerleri .40 ile .71 arasında olup, iç tutarlık katsayı (Cronbach alpha) $\alpha=.94$ olduğu; Yiğit, Deveci ve Dadandı (2022), yeni nesil fen bilimleri sorularına yönelik geliştirdikleri tutum ölçeğinde faktör yüklerinin .49 ile .74 arasında değiştiği ve ölçeğin iç tutarlık katsayısının (Cronbach alpha) $\alpha=.95$ olduğu çalışmaların olduğu görülmektedir. Alan yazında yer alan Fen Bilimleri dersine yönelik tutum ölçekleri genellikle ortaokul öğrencilerine yönelik veya fen bilimleri öğretmenliği okuyan öğretmen adaylarına yönelik olmaktadır. Bu çalışmanın ise kaynaştırma kapsamında eğitim alan ortaokul öğrencilerine yönelik geçerli ve güvenilir bir fen bilimleri tutum ölçeği olduğu ve özel gereksinimli öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarını tespit etmekte kullanılabileceği söylenebilir. Sonuç olarak elde edilen tutum ölçeği, geçerli, güvenilir, tek faktörlü ve olumsuz maddeler içermeyen 10 maddelik bir ölçek olmasından dolayı özel gereksinimli öğrenciler tarafından daha rahat anlaşılacağı, öğrencilerin bu maddeleri odaklanarak daha net şekilde cevaplayabileceği düşünülebilir.

5.2. Kaynaştırma Kapsamında Eğitim Alan Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarını Etkileyen Değişkenler ile İlgili Tartışma ve Sonuçlar

Geliştirilen ‘Kaynaştırma Eğitimi Alan Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen bilimleri Tutum Ölçeği’nin, cinsiyet, destek eğitimi alma durumu, destek eğitimi alma süresi, sınıf düzeyi ve kardeş sayısı değişkenlerinin özel gereksinimli öğrencilerin fen bilimleri dersine olan tutumlarını nasıl etkilediğine dair sonuçlar, bulgular ışığında sonuçlar tartışılmıştır.

5.2.1. Cinsiyet Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Tartışma ve Sonuçlar

Öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarına cinsiyet açısından bakıldığında, elde edilen veriler sonucu istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olmadığı görülmüştür (Tablo 7). Kaynaştırma kapsamında olan özel gereksinimli kız ve erkek öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarının birbirine yakın olduğu söylenebilir. Bu durumun nedeni, KÖFTÖ’de cinsiyet faktörüne göre değişken bir tutum oluşturacak maddelerin yer almaması, daha genel maddeler içerdiğinden kaynaklı olabilir. Aynı zamanda, özel gereksinimli öğrencilerin, fen konularını ayrı ayrı düşünmeden genel olarak ele alarak cevap vermelerinden veya öğretmenlerinin konuları anlatırken her iki cinsiyet faktörünü de düşünerek ders anlatmasından kaynaklı da olabilir. Alan yazına bakıldığında, kız ve erkek öğrencilerin fen bilimleri tutumlarının birbirinden çok farklı olmadığı sonuçlarına ulaşılmıştır (Külçe, 2005; Ilgaz, 2006; Turhan, Aydoğdu, Şensoy ve Yıldırım, 2008). 1991 yılına kadar fen bilimlerine yönelik tutumlarda en etkili değişkenlerden biri cinsiyet olarak görülmekteyken, sonraki çalışmalarda cinsiyet faktörünün tutumları etkilemediğini ortaya çıkaran çalışmalarında varlığı görülmektedir. Ortaokulda ergenliğe geçişten kaynaklı erkek öğrencilerin fen tutumları ile kız öğrencilerin fen tutumları arasında bir farklılığın olması beklendiği ifade edilirken, cinsiyet değişkeninin fen tutumunu etkilememe sebebinin sınıf ortamı, çevresel faktörlerden dolayı veya öğrencilerin gelişimsel özelliklerinden kaynaklı olabileceği düşünülmektedir (Ilgaz, 2006). Bunun yanında, alan yazında farklı sonuçlar da görülmektedir. İlkokulda öğrenim gören kız öğrencilerin fen tutumlarının erkek öğrencilerine göre daha yüksek olduğu tespit edildiği görülmektedir (Uyanık, 2017). 8. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik duyuşsal ilgilerine bakıldığında ise erkek öğrencilerin fen dersine ilgilerinin kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durumun sebebi de, öğretmenlerin erkek ve kız öğrencilerin ilgilerine yönelik ders işlememesi olarak düşünülmüştür (İnci ve Çubukçu, 2022). Alan yazına genel olarak,

bakıldığında, bu çalışma ile benzer sonuçların elde edildiği cinsiyetin fen tutumunu etkilemediği çalışmalar yer alırken, bazı çalışmalarda erkek öğrencilerin, bazı çalışmalarda ise kız öğrencilerin fen tutumlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu durum, fen bilimleri dersine yönelik tutumu cinsiyet faktöründen daha fazla etkileyen değişkenlerin olabileceği ihtimalini düşündürmektedir. Öğrencilerin sınıf düzeyi, aile yapısı, sosyoekonomik durumu, öğretmen faktörü veya kullanılan öğretim yöntemleri cinsiyet değişkenini etkilediği düşünülebilir.

5.2.2. Destek Eğitim Alma Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Tartışma ve Sonuçlar

Öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarına destek odalarında akademik eğitim alma durumları açısından bakıldığında, elde edilen veriler sonucu istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu görülmüştür (Tablo 8). Bulgulara göre destek alan öğrencilerin almayanlara göre fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Destek eğitimi alan öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarının daha yüksek olması, öğrencilerin sınıf içerisinde çok geri planda kalması ama destek eğitim odalarında özel gereksinimli öğrencinin tek olması veya öğrenciyle öğretmenin bire bir ilgilenerek, öğrencinin öğrenme hızına, bireysel farklılığına göre öğretim yöntemleri ve tekniklerinin seçilmesi ile öğrencinin öğrenmesi daha da kolaylaşıyor ve öğrencide derse karşı olumlu bir tutum sergilemesine sebep oluyor olabilir. Alan yazına bakıldığında destek eğitim odalarında kaynaştırma eğitimi verilen öğrencilerin ilgili derslerde olan başarılarının arttığı, tutumlarının olumlu anlamda etkilendiği ve sosyal becerilere de katkı sağladığının tespit edildiği görülmüştür (Gürgür, Kış ve Akçamete, 2012; Karasu ve Şimşek, 2018). Bu çalışmada belirtilen destek eğitimi alan öğrencilerin fen tutumlarının yüksek olması alan yazında yer alan ilgili çalışmaların sonuçlarını destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

Ayrıca alan yazın incelendiğinde, kaynaştırma öğrencilerinin ders içi etkinliklere çok fazla katılamadığı, sınıf içerisinde sorulara cevap vermekte zorlandıkları, kitapların ve sınavların bu öğrencilere uygun olmadığı, özel gereksinimli öğrencilerin akranları tarafından rahatsız edildiği ve bütün bunların öğrencilerin ders başarılarının ve tutumlarını olumsuz anlamda etkilediği de görülmüştür (Uzoğlu ve Denizli, 2017). Destek eğitimi almayan öğrencilerin fen tutumlarının düşük olmasının nedenleri düşünüldüğünde bu durumlarda göz önüne

alınabilir. Öğrencilerin destek eğitim odalarında bireysel olarak derse aktif katılması onların başarısını ve tutumunu arttıracakı düşünülebilir.

Bu çalışmada, destek eğitimi alan öğrencilerin sayısının, destek eğitimi almayan öğrencilerin sayısına yakın olduğu görülmektedir. Bu duruma öğretmenlerin gönüllü olmayışı, okulların kaynaştırma eğitimi alan öğrenciler için destek eğitimi odalarına daha sistemli bir süreç hazırlamamış olması, öğretmenlerin özel gereksinimli öğrencilerle ilgili bilgilerinin eksik veya düşük olması neden oluyor olarak düşünülebilir (Usta, Mertoğlu ve Macaroğlu Akgül,2022). Destek eğitim odaları öğrencilerin derse karşı tutumlarını olumlu anlamda etkilediği görüldüğüne göre okullarda destek eğitim odalarının açılmasının ne denli önemli olduğu da görülmektedir. Ülke genelinde destek eğitimi alan öğrenci sayısının artması, özel gereksinimli öğrencilerin büyük bir kısmının akademik başarı ve derse olan tutumlarında olumlu anlamda katkı sağlayacağı söylenebilir.

5.2.3. Destek Eğitimi Alma Süresi Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Tartışma ve Sonuçlar

Öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarına destek eğitim aldıkları süre açısından bakıldığında, elde edilen ANOVA verileri sonucu özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin destek eğitimi aldıkları yıllara göre oluşturulan dört grup için fen bilimleri dersine yönelik tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (Tablo 9). Gruplar arasında ortalama puanlardaki gerçek farkın büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İstatistiksel olarak bulunan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklı olduğuna bakıldığında ise, 1 yıl, 2 yıl veya 3 yıl ve üzeri destek eğitimi alan öğrencilerin hiç destek eğitimi almayan öğrencilere göre fen bilimleri dersine yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Fakat destek eğitimi alan öğrencilerin kaç yıl destek eğitimi aldıklarına bakıldığında 1 yıl destek eğitimi alan öğrenciler ile 2 yıl veya 3 yıl ve üzeri destek eğitimi alan öğrenciler arasında bir farklılık olmadığı görülmüştür. Bütün sonuçlar incelendiğinde özel gereksinimli öğrencilerin destek eğitimi alma durumları t-testi yapılarak incelendiğinde elde edilen sonucu destekler nitelikte bir sonuç ortaya çıkmıştır. Özel gereksinimli öğrenciler, ne kadar süre destek eğitimi aldıklarına bakılmaksızın, destek eğitim almalarının derse karşı olan tutumları olumlu anlamda etkilendiği söylenebilir. Öğrencilerin, destek eğitim odalarında bireysel olarak öğretmenle birebir ders işlemesi ve öğrencinin bireysel farklılığına göre onun için en uygun yöntem ve tekniklerin seçilmesi veya herhangi bir fen konusu için özel

gereksinimli öğrenci akranlarıyla birlikte iken aktif olamayacağı bir deneyde destek eğitim odalarında kendisinin deneyi yapma imkanı bulması, destek eğitim odalarında fen tutumlarının daha olumlu gelişmesine neden oluyor olabilir. Alan yazında da özel gereksinimli öğrencilere, gerekli bireyselleştirilmiş plan ve onların düzeyine uygun kitapçıklar kullanılarak öğrenme sağlandığı zaman akademik başarıya ve tutumlarına olumlu etkisi olduğu belirtilmiştir (Filippatou and Kaldi, 2010; Karasu ve Şimşek, 2018). Alan yazında yer alan bu çalışmaların, elde edilen bulguları destekler nitelikte olduğu söylenebilir. Bu çalışma sonucu özel gereksinimli öğrencilere bireyselleştirilmiş planlarla destek eğitimi verilmesinin akademik başarı ve tutumları artıracığı söylenebilir.

5.2.4. Sınıf Düzeyi Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Tartışma ve Sonuçlar

Öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarına sınıf düzeyleri açısından bakıldığında, elde edilen ANOVA verileri sonucu özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeylerine göre oluşturulan dört grup için fen bilimleri dersine yönelik tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (Tablo 11). Gruplar arasında ortalama puanlardaki gerçek farkın büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. İstatistiksel olarak bulunan anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklı olduğuna bakıldığında ise, 5. ve 6. sınıflar arasında, 5. ve 7. sınıflar arasında, 6. ve 7. sınıflar arasında ve 7. ve 8. sınıflar arasında ise fen bilimleri dersine yönelik tutumlarda istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin, 8. sınıf düzeyinde olan öğrencilere göre fene yönelik tutumlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Ortaokul öğrencilerinin yaşları ve sınıf seviyesi büyüdükçe fen tutumları puanlarının düştüğü ifade edilmektedir (Uyanık, 2017). 6. sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik motivasyon seviyelerinin 8. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek olduğu görülmektedir (Yaman ve Dede, 2007). 8. sınıf öğrencilerinin motivasyon düşüklüğünün sebebi de öğrencilerin sınav stresi, konuların zorluğu olarak düşünülmüştür. 5. ve 6. Sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine karşı daha olumlu bir tutum izlemesinin sebebi, sınıf düzeyindeki kazanımlar olabilir. 5. ve 6.sınıf düzeylerindeki konular daha kısa olduğundan ve öğrencilerin sınava hazırlanma kaygıları olmadığından öğretmenler bu sınıf seviyelerinde daha fazla etkinlik ve deney yapıyor olabilir. Konular daha eğlenceli veya daha kolay anlaşılır olması tutumlarını etkiliyor olabilir.

Alan yazında 7. ve 8. Sınıftaki öğrencilerin konuların zorluğu, sınav stresi ile kaygı seviyelerinin de arttığı görülmüştür (Zengin ve Akçöltekin, 2022). Öğrencilerin kaygı seviyelerinin artması öğrencilerin tutumlarını olumsuz anlamda etkilediğinden söz edilebilir. Bunun yanında, öğretmenlerin etkisiz ders anlatımı, seçtikleri öğretim yöntemlerinin de daha üst sınıflardaki öğrencilerin fen tutumlarının düşmesine sebep olabileceği belirtilmiştir (Uyanık, 2017). Buna ek olarak 8. Öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik duyuşsal ilgilerinin orta düzeyde olmasının sebebi günlük hayatla ilişkilendirilmemesi olabileceği belirtilmiştir (İnci ve Çubukçu, 2022). Bu çalışmadaki örneklem grubundaki öğrenciler, her ne kadar özel gereksinimli öğrenciler de olsalar, liseye geçiş için bu öğrencilere farklı bir yol haritası çizilmediğinden, onlarda akranları gibi hedefledikleri bir lise varsa, o liseye geçmek için sınava girmektedirler. 8. sınıf öğrencilerinde sene sonunda girecekleri LGS' nin verdiği bir stresle ve çalışma yoğunluğuyla, öğrencilerin konularda zorlanması ile konuları günlük hayatla ilişkilendiremedikleri için konuların soyut kalması ile öğrencilerin fen tutumlarında olumsuz yönde değişkenliklere sebep olmuş olabilir. Sonuç olarak, normal akranlarında olduğu gibi özel gereksinimli öğrencilerde de sınıf düzeyi arttıkça fen tutumlarında düşüş yaşandığı söylenebilir. Bunun için özel gereksinimli öğrencilerin daha çok dikkatini çekecek etkinlikler, öğretim yöntemleri seçilebilir. Öğrencilerin, fen dersi ile ilgili tutumları ve düşünceleri BEP'ler hazırlanmadan önce tespit edildiğinde öğrencinin bireysel farklılığına göre planlama yapılacaktır. Bu durumunda, eğitim sürecinde öğrencinin tutumunu olumlu anlamda etkilemesi beklenebilir.

5.2.5. Kardeş Sayısı Değişkeninin Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutumlarına Etkisi ile İlgili Tartışma ve Sonuçlar

Öğrencilerin fen bilimleri dersine karşı tutumlarına öğrencilerin kardeş sayısı açısından bakıldığında, elde edilen ANOVA verileri sonucu özel gereksinimli ortaokul öğrencilerinin kardeş sayısına göre oluşturulan üç grup için fen bilimleri dersine yönelik tutumlarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Tablo 13). Gruplar arasında ortalama puanlardaki gerçek farkın küçük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kaynaştırma kapsamında eğitim alan özel gereksinimli öğrencilerin sahip oldukları kardeş sayıları, öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik tutumlarını etkilemediği görülmüştür. Öğrencilerin kardeş sayısının fazla veya az olması özel gereksinimli öğrencilerin derse olan tutumlarına bir etkisi olmadığı söylenebilir. Nitekim, alan yazında kardeş sayısının tutum gibi öğrencinin başarısını da etkilemediği görülmüştür (Güvendir, 2014). Özel gereksinimli öğrencilerin

ebeveynleri, çocuklarının özel durumlarından dolayı onlarla daha fazla ilgilenme ve onlara daha fazla vakit ayırma ihtiyacı duyabilmektedirler. Bu durumda özel gereksinimli öğrencilerin, Fen Bilimleri dersine yönelik tutumlarında kardeş faktörünün etkili olmama nedeni olabilir. Özel gereksinimli öğrenciler, ödevlerini yaparken genellikle ailelerinden destek alırlar. Aileler normal olan çocukları için her ödevde birebir yardım etmezken, özel gereksinimli çocuğu için ödevleri, tekrarları birlikte yaparlar. Bu nedenden dolayı da, özel gereksinimli öğrenciler için bir kardeşinin olması veya kardeş sayısının fazla olmaması onların tutumlarını etkilemiyor olabilir. Normal öğrencilerin, kardeş sayıları arttıkça başarının azaldığı görülmüş olup, bunun nedeni de ebeveynlerin öğrencilere yeterli desteği sağlayamamaları olarak düşünülmüştür (Pala ve Başbüyük, 2020). Normal öğrencilerin, kardeş sayısı arttıkça zorbalığının arttığı, okul tutumunun olumsuz yönde etkilendiği ifade edilmektedir (Açıkgöz, 2017). Bu durumun sebebi, ailelerin yeterince ilgilenememesi, bireysel olarak her bir çocuğa vakit ayrılmaması olarak gösterilmiştir. Ebeveynler, normal çocukları ile çocuk sayısı arttıkça yeterince ilgilenemiyor olabilirler ama çocuk sayısı ne kadar olursa olsun ebeveynler özel gereksinimli çocukları için ayrı bir zaman dilimi oluşturarak ilgileneceklerdir. Bu durumda özel gereksinimli öğrencilerin kardeş sayısından etkilenmemesini sağlayacaktır. Öğrencilerin, yeterli desteği, ilgiyi görmemesi akademik başarı yanında, tutumları da etkilediği söylenebilir. Özel gereksinimli öğrencilerin özel durumlarından ve ailelerin gösterdikleri ilgiden dolayı sahip oldukları kardeş sayısından çok etkilenmediği düşünülebilir.

Geliştirilen ‘Kaynaştırma Eğitimi Alan Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen bilimleri Tutum Ölçeği’ ile ilgili geçerlik, güvenirlik analizleri ve özel gereksinimli öğrencilerin fen bilimleri dersine olan tutumlarını etkileyebilecek değişkenler hakkındaki bulgular ışığında sonuçlar tartışılmıştır. Bir sonraki bölümde ise çalışmanın sonuçlarına göre önerilere yer verilmiştir.

6. BÖLÜM

6.ÖNERİLER

1. Özel gereksinimli öğrencilerin fen bilimleri dersine yönelik deneysel çalışmalarda öğrencinin uygulama öncesi ve sonrası tutumlarının tespit edilmesi için elde edilen bu ölçek kullanılabilir.
2. 35 maddeden oluşan ölçek analizler sonucu 10 maddeye indirilmiştir. Ölçekten çıkarılan maddelerin ayırt edicilikleri iyi ve yeniden geliştirilebilir düzeyde olan maddeler tekrar gözden geçirilerek ölçek uyarlanarak tekrar analizleri yapılabilir.
3. Farklı bölge ve illerdeki özel gereksinimli kaynaştırma kapsamında eğitim alan öğrencilerin tutumları tespit edilerek sonuçları karşılaştırılabilir.
4. Elde edilen KÖFTÖ farklı ülkelerde eğitim gören özel gereksinimli öğrencilere uygulanarak, farklılıklar karşılaştırılabilir.
5. Elde edilen KÖFTÖ için ayrı bir veri seti ile DFA yapılarak, tekrar geçerlilik ve güvenirlik analizi yapılabilir.
6. Elde edilen ‘Kaynaştırma Kapsamında Eğitim Alan Özel Gereksinimli Öğrencilerin Fen Bilimleri Dersine Yönelik tutum Ölçeği’ öğretmenler tarafından uygulanarak öğrencilerin tutumları hakkında bilgi sahibi olunmasını sağlayabilir.
7. Özel gereksinimli öğrencilerin tutumlarını etkileyebilecek farklı değişkenler (kaynaştırma öğrencilerinin tanıları, öğretim yöntemleri, kullanılan materyaller, sosyoekonomik durum, gibi) ile ilgili çalışmalar yapılabilir.
8. Destek eğitim odalarının özel gereksinimli öğrenciler üzerindeki etkileri ve Türkiye’de okullarda destek eğitim odalarının ne derecede uygulandığı araştırılabilir. Destek eğitimi alan öğrencilerin fen bilimleri tutumları daha yüksek olduğuna göre MEB tarafından okullardaki destek eğitim odalarına bir düzenleme getirilerek sayıları arttırılabilir.
9. Bu çalışmada kardeş sayısı değişkeninin öğrencilerin fen tutumlarına etkisi olmadığı tespit edilmiştir. Bunun nedenleri de özel gereksinimli öğrencilerle ebeveynlerin

kardeş sayısı ne olursa olsun çocuklarının özel durumundan dolayı sürekli ilgi halinde olması olabilir şeklinde belirtilmiştir. Bu konuda ailelerin özel gereksinimli öğrencilerin okul süreçleri, aldığı dersler, ödevleri konusunda ne derece yardımcı oluyorlar bu konuda araştırma yapılabilir.

10. Kaynaştırma kapsamında eğitim gören özel gereksinimli öğrencilerin tutumlarına yönelik nitel çalışmalar yapılabilir.



KAYNAKÇA

- Açıkgöz, K. Ü. (1992). *İşbirlikli öğrenme kuram-araştırma-uygulama*. Malatya: Uğurel Matbaası.
- Açıkgöz, T. (2017), *Ortaokul Öğrencilerinde Akran zorbalığı ile Okul Karşı Tutum (Kartepe İlçesi Örneği)*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.
- Ahmetoğlu, E. , Burak, Y. ve Acar, İ. (2019). Otizmlili kaynaştırma/bütünleştirme öğrencisine yönelik tutum ve görüşler ölçeği'nin geçerlik ve güvenirlik çalışması, *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* ,(21), 231-249. DOI: 10.26468/trakyasobed.551104
- Ahmetoğlu, E., Ünal, A. ve Ergin, D. (2016). Kaynaştırma Uygulamalarının Başarısını Etkileyen Etmenler Ölçeği'nin Geliştirilmesi: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları. *Trakya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 167-175.
- Akpınar, E. ,Feyzioğlu, E. Y., Tatar, N. ve Ergin Ö. (2011). Fen ve teknoloji dersine yönelik tutum ölçeğinin geçerlilik ve güvenirlik çalışması. *Milli Eğitim*, 40(189), 267 - 278.
- Akkuş, İ. Özhan, U. ve Kan, A. (2019). Ortaokul öğrencileri için kodlamaya yönelik tutum ölçeği: geçerlik ve güvenirlik çalışması, *İlköğretim Online*, 18(2), 837-851.
- Alım, M. ve Bekdemir, Ü. (2006). Coğrafya öğretmeni adaylarının öğretmenlik mesleğine yönelik tutumları, *Milli Eğitim Dergisi*, 35(172), 263–275.
- Altınok, H. (2005). Cinsiyet ve başarı durumlarına göre ilköğretim 5. Sınıf öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumları”. *Eurasian Journal of Educational Research*, 17, 81-91.
- Alpar, R. (2014). *Uygulamalı istatistik ve geçerlik-güvenirlik*.(3.Baskı), Ankara: Detay Yayıncılık.
- Anılan, H. ve Kayacan, G. (2015). Sınıf öğretmenlerinin gözüyle kaynaştırma eğitimi gerçeği. *Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, XIV. Uluslararası Katılımlı Sınıf Öğretmenliği Eğitimi Sempozyumu Özel Sayısı,74-90.
- Arkonaç, S.A. (2001). *Sosyal Psikoloji* (Değiştirilmiş ve genişletilmiş 2.basım). İstanbul: Alfa Basım Yayım Dağıtım.

Arslan, E. (2010). *Kaynaştırma Uygulamalarına katılan Engelli Öğrencilerin sosyal Kabul Düzeylerinin Belirlenmesine yönelik Ölçek geliştirme*. Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Burdur.

Avcılar, D. (2010). *Fen ve teknoloji dersi öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamalarındaki kendi yeterliliklerine ilişkin görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.

Aydeniz, M., Cihak, D. F., Graham, S. C., and Retinger, L. (2012). Using inquiry-based instruction for teaching science to students with learning disabilities. *International Journal of Special Education*, 27(2), 189-206.

Aydoğdu, B. (2006). *İlköğretim fen ve teknoloji dersinde bilimsel süreç becerilerini etkileyen değişkenlerin belirlenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.

Aytekin, A. ve Arslan, N. (2014). Hemşirelerin 3-6 Yaş Grubu Çocuklarının Yaşam Kalitesi ve Özbakım Becerilerinin İncelenmesi, *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*, 3(2), 8-15.

Bağcı, H. (2007). *Türkçe öğretmeni adaylarının yazılı anlatım derslerine yönelik tutumları ile yazma becerileri üzerine bir araştırma*. Basılmamış Doktora Tezi. Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü. Ankara.

Balcı, A. (1995). *Sosyal Bilimlerde Araştırma Yöntem, Teknik ve İlkeler*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Balçın, M. D. ve Yıldırım, M. (2021). Kaynaştırma Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersi STEM Çalışmalarının Değerlendirilmesi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(2), 307-341.

Balım, A. G., Sucuoğlu, H. ve Aydın, G. (2009). Fen ve Teknolojiye Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(25), 33-41.

Batu, S., Kırcaali İftar, G. ve Uzuner, Y. (2004). Özel gereksinimli öğrencilerin kaynaştırıldığı bir kız meslek lisesindeki öğretmenlerin kaynaştırmaya ilişkin görüş ve önerileri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5(2), 33-50.

Batmaz, V., İsen, G. ve Tolan, B. (1985). *Ben ve Toplum*, (1. Baskı), Teori Yayınları, Ankara.

Bayar, A. Özaşkın, A. G. ve Bardak, Ş. (2015). Kaynaştırma eğitimi ile ilgili duygular, tutumlar ve kaygılar ölçeği'nin Türkçeye uyarlama, geçerlik ve güvenirlik çalışması, *Turkish Studies International Periodical For The Languages, Literature and History of Turkish or Turkic*, 10(3), 175-186.

Biçer, E. ve Sarı, O. T. (2017). Normal gelişim gösteren ve hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin zihin kuramı ve yürütücü işlev becerileri arasındaki ilişkinin incelenmesi [Examination of the relationship between theory of mind and executive function skills for students with normal development and students with mild mental disabilities]. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 13(2), 261-276. <https://doi.org/10.17244/eku.310222>

Burak, Y. ve Ahmetoğlu, E. (2021). Kaynaştırmada yaşanan sorunlar ve çözüm önerilerini değerlendirme ölçeklerinin geliştirilmesi: geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 1-41.

Büyüköztürk Ş. (2012). *Testlerin geçerlilik ve güvenilirliğinde kullanılan bazı istatistikler. sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. 16. Baskı, Ankara: Pegem Akademi.

Camadan, F. (2012). Sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırma eğitiminde BEP hazırlamaya ilişkin öz yeterliliklerinin belirlenmesi. *Electronic Journal of Social Sciences*, 11(39), 128-138.

Causton Theoharis, J., Theoharis, G., Bull, T., Cosier, M. and Dempf Aldrich, K. (2011). "Schools of promise: a school district-university partnership centered on inclusive school reform", *Remedial and Special Education*, 32(3), 192-205.

Cengiz, M. (2019). *Fen Bilimleri öğretmenlerinin kaynaştırma becerileri öz değerlendirme ve kaynaştırma eğitime ilişkin görüşlerinin incelenmesi*, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi, Antalya.

Coulson, R. (1992). Erken çocukluk eğitimcilerinin bilime yönelik tutumlarını ölçmek için bir aracın geliştirilmesi. *Fen Eğitiminde Araştırma*, 22, 101–105.

Connor, M. (2000). Asperger Syndrome (Autistic Spectrum Disorder) and The Self-Reports of Comprehensive School Students. *Educational Psychology in Practice*, 16(3), 285-296.

Creswell, J. W. (2017). *Eğitim araştırmaları-nicel ve nitel araştırmanın planlanması, yürütülmesi ve değerlendirilmesi*, Edam Yayıncılık: İstanbul.

Çeliker, Z. P. ve Celep S.A. (2003). *İşitme engelliler öğretmen el kitabı*. Ankara: MEB Yayınları.

Çevik, M. (2016). Fen bilimleri dersinde proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilkokulda öğrenim görmekte olan hafif düzeyde zihinsel engele sahip öğrencilerin akademik başarılarına ve tutumlarına etkisi, *Education Sciences*, 11(1), 36-48.

Derin, G., Aydın, E. ve Kırkıç, K. (2017). STEM (Fen-Teknoloji-Mühendislik-Matematik) Eğitimi Tutum Ölçeği. *El-Cezeri*, 4(3), 547-559. DOI: 10.31202/ecjse.336550.

Demirbaş, M. ve Yağbasan, R. (2006). Fen Bilgisi Öğretiminde Bilimsel Tutumların İşlevsel Önemi ve Bilimsel Tutum Ölçeğinin Türkçe'ye Uyarlanma Çalışması. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 271-299.

Denning, C. B. and Moody, A. K. (2013). Supporting students with autism spectrum disorders in inclusive settings: Rethinking instruction and design. *Electronic Journal for Inclusive Education*, 3(1), 6.

Devecioğlu, G., Zorluoğlu, S. L. ve Doğru, M. (2022). Özel Gereksinimli Öğrencilere Fen Konularının Eğitsel Oyunla Öğretilmesi Hakkında Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 60-71. DOI: 10.17556/erziefd.795465

Diken, İ. H., Batu, S., Öz, A. İ., Özokçu, O., Melekoğlu, M. A., Karasu, N., Vuran, S., Gürse, O., Güngör, H., Özdemir, S., Diken, Ö., Doğanay Bilgi, A., Güzel Özmen, R., Aykut, Ç. ve Karakoç, T. (2015). *Fen bilgisi öğretimi*. Diken, İ. H. (Ed.), İlköğretimde kaynaştırma. Ankara: Pegem Akademi.

Dover, C.J. ve LeCouteur, A. (2007). How To Diagnose Autism, *Archives of Disease in Childhood*. Haziran;92(6):540-545. doi: 10.1136/ad.2005.086280.

Elemek, M. A. (2008). *Öğrenme Bozukluğu Olan Çocuklarda Benlik Saygısının ve Kaygı Durumunun İncelenmesi*. (Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi). Marmara Üniversitesi EBS, İstanbul.

Emir, M. İ. (2019). *Ortaokul öğrenme güçlüğü tanıli kaynaştırma öğrencilerine yönelik hazırlanan Fen deneyleri kılavuzunun değerlendirilmesi; 'Fiziksel Olaylar'*, (Yayınlanmamış yüksek lisans tezi). Trabzon Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Trabzon.

Ercan İ. ve Kan İ. (2004). Ölçeklerde Güvenirlik ve Geçerlik. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 30(3), 211-6.

Eripek, S. (1978). “Eğitilebilir geri zekâlı çocukların alt özel sınıflara seçimlerinde izlenen yöntem ve bu sınıfları bitiren çocukların durumlarının saptanması”. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 11(1), 269-291.

Er Nas, S. , Şenel Çoruhlu, T. , Çalık, M., Ergül, C. ve Gülay, A . (2019). Öğrenme Güçlüğü Yaşayan Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen Deneyleri Kılavuzunun Etkililiğinin İncelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 20(3), 501-534.

Er Nas, S., Dilber, Y. (2020). Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Öğrenme Güçlüğü Tanılı Kaynaştırma Öğrencileri ile Yürüttükleri Öğretim Sürecinin İncelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(4), 1800-1816.

Er Nas, S. Çalık, M., Usta Yılmaz, H. , Şenel Çoruhlu, T. , İpek Akbulut, H , Ergül, C. , Çepni, S. , Delimehmet Dada, Ş. ve Kıryak, Z. (2021). "Öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilere yönelik hazırlanan fen deneyleri kılavuzunun değerlendirilmesi: “madde ve değişim” örneği". *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(1), 125-172.

Erskine, H. E., Norman, R. E., Ferrari, A. J., Chan, G. C., Copeland, W. E., Whiteford, H. A. and Scott, J. G. (2016). Long-term outcomes of attention-deficit/hyperactivity disorder and conduct disorder: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 55(10), 841-850.

Eurydice, N. (2011). *Key Data on Learning and Innovation through ICT at School in Europe 2011*. Brussels: EACEA P9 Eurydice.

Evrekli E., İnel, D., Balım A. G. ve Kesercioğlu T. (2009). Fen Öğretmen Adaylarına Yönelik Yapılandırmacı Yaklaşım Tutum Ölçeği: Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması, *Türk Fen Eğitimi Dergisi*, 6(2), 134-148.

Fazlıoğlu, Y. ve Doğan, M. K. (2013). Öğretmenlerin kaynaştırmaya ilişkin tutumlarının incelenmesi. *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 15(2), 223-234.

Filippatou, D., and Kaldi, S. (2010). The Effectiveness of Project-Based Learning on Pupils with Learning Difficulties Regarding Academic Performance, Group Work and Motivation. *International journal of special education*, 25(1), 17-26.

Geban, Ö, Ertepinar, H, Yılmaz, G, Altın, A., ve Şahbaz, F. (1994). *Bilgisayar Destekli Eğitimin Öğrencilerin Fen Başarılarına ve Fen Bilgisi İlgilerine Etkisi*. Dokuz Eylül Üniversitesi, I. Ulusal Fen Bilimleri Eğitimi Sempozyumu Bildiri Özetleri Kitabı, İzmir.

Gelen, B., Akçay, B., Tiryaki, A. ve Benek, İ. (2019). Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Fen-Teknoloji-Mühendislik-Matematik (FeTeMM)'e Yönelik Özyeterlik Ölçeği: Türkçe'ye Uyarlama, Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Eğitimde Kuram ve Uygulama*, 15(1), 88-107. DOI: 10.17244/eku.395204.

Gökdere, M. (2012). Sınıf öğretmenleri ile sınıf öğretmeni adaylarının kaynaştırma eğitimine yönelik tutum, endişe ve etkileşim düzeylerinin kaynaştırmalı incelenmesi. *Educational Science, Theory and Practice*, 12(4), 2789-2799.

Güden, C. ve Timur, B. (2016). Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimlerine Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi (Çanakkale Örneği) . *International Journal of Active Learning*, 1(1) , 4972.

Güneş, T, Alat, K. ve Gözümlü, A. (2013). Fen öğretmeni adaylarına yönelik yenilenebilir enerji kaynakları tutum ölçeği: Geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Eğitim Bilimleri Araştırmaları Dergisi*, 3(2), 269-289.

Gürgür H., Kış, A. ve Akçamete, G. (2012). Kaynaştırma öğrencilerine bireysel destek hizmeti verilmesine ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 11(3), 689-701.

Gürbüz, S. (2019). *Amos ile yapısal eşitlik modellemesi* (1. Baskı). Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Güven, E. (2011). Müzik dersleri ve kaynaştırma uygulaması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 19(3), 709-718.

Güven, E. ve Çevik, D. B. (2012). Müzik öğretmeni adaylarının kaynaştırmaya ilişkin görüşlerinin belirlenmesine yönelik bir çalışma. *Journal of Educational and Instructional Studies in the World*, 2(1), 2146-7463.

Güvendir, M. A. (2014) Öğrenci Başarılarının Belirlenmesi Sınavında Öğrenci ve Okul Özelliklerinin Türkçe Başarısı ile İlişkisi. *Eğitim ve Bilim*, 39(172), 163-180.

Harman, G. ve Alat, K. (2015). Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Fen ve Teknoloji Dersinde Model Kullanımına Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirilmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 17(1), 30-54. DOI: 10.17556/jef.18249.

Hastürk, H. G. ve Özkan, B. (2015). 7.Sınıf sistemlerinin Fen Bilimleri Dersi Performans Görevlerine İlişkin Tutumlarını Etkileyen ağırlıklar. *Uluslararası Beşeri Bilimler ve Eğitim Dergisi*, 1(1), 122-140.

Hattie, J. (2008). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. Rutledge.

Howe, A. C. and Jones, L. (1998). *Engaging children in science (Second Edition)*. Prentice Hall, New Jersey, USA.

İlgaz, G. (2006). *İlköğretim II. kademe öğrencilerinin fen bilgisi dersine yönelik tutumları ve kullandıkları öğrenme stratejileri*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Edirne.

Işık, S. Bilim, P. ve Bengi, F. S. (2021). Okul öncesi öğretmenlerinin otizm Spektrum Bozukluğu Tanılı Tam Zamanlı Kaynaştırma Öğrencilerinin Eğitimine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi, Eğitim Bilimleri, Teori, Güncel Araştırmalar ve Yeni Eğilimler, (Ed). Meriç Erarslan, Ahmet Döngel, IVPE.

İşıkgöz, M., Yiğitsoy, H. ve Çiçekçi, K. (2018). “Kaynaştırma Yoluyla Eğitimine Devam Eden Öğrencisi Bulunan Sınıf Öğretmenlerinin Sınıf Yönetimi Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi: Kayseri İli Örneği”. *Batman University Journal of Life Sciences*, 8(1/1), 44-51.

İlik, Ş. (2009). *Hafif düzeyde öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerde doğrudan öğretim yönteminin fen ve teknoloji dersine ilişkin kavramların öğretiminde etkililiğinin değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi. Selçuk Üniversitesi, Konya.

İnam, N. (2020). *Öğretmenlere Yönelik STEM tutum ölçeği geliştirme çalışması*, Yayınlanmamış Yüksek lisans Tezi, Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Bilgisayar ve Öğretim Teknolojileri Eğitimi Anabilim dalı, Balıkesir.

İnceoğlu, M. (2000). *Tutum-algı iletişim*. (3. Baskı). Ankara: İmaj Yayınevi.

İnci, T. and Cubukçu, Z. (2022). Ortaokul sekizinci sınıf öğrencilerinin fen bilimleri dersine ilgilerinin incelenmesi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 11(21), 1-10. DOI: 10.55605

İreson, J. and Hallam, S. (2005). Pupils' Liking for School: Ability Grouping, Self-Concept and Perceptions of Teaching. *British Journal of Educational Psychology*, 75, 297–311.

İpek, C. ve Bayraktar, İ. (2004). Aday öğretmenlerin fen bilimleri ve sosyal bilimlere bakışları. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1, 35-50.

Kağıtçı, B. (2014). *Fen dersine yönelik kaygı ölçeği geliştirilmesi ve ortaokul öğrencilerinin fen dersi kaygı ile tutum puanlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek lisans tezi, Sakarya Üniversitesi, Sakarya.

Karaer, G. ve Melekoğlu, M. A. (2020). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere fen bilimleri öğretimi üzerine yapılan çalışmaların incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 21(4), 789-818. doi: 10.21565/ozelegitimdergisi.532903.

Karasu, S. (2019). *Özel eğitim öğrencilerine fen bilimleri dersinde duyu organları konusunun 5E yöntemi ile sunulmasının etkililiği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Eğitimi Anabilim Dalı, Konya.

Karasu, T. ve Şimşek, E. (2018). Zihinsel Engelli Kaynaştırma Öğrencilerine Yönelik Din Eğitimi: Yarı Deneysel Bir Çalışma-Destek Eğitim Odası. *Cumhuriyet İlahiyat Dergisi*, 22(3), 1579-1606.

Kargın, T. (2004). Kaynaştırma: tanımı, gelişimi ve ilkeleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5(2), 1-13.

Kaya, A. ve Yöntem, M. (2020). Zihin Yetersizliği Olan Yetişkin Bireylere Yönelik Tutum Ölçeği'nin Geliştirilmesi. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 10(1), 61-73. DOI: 10.30783/nevsosbilen.656471

Keçeci, G. ve Kırbağ Zengin, F. (2015). “Ortaokul Öğrencilerine Yönelik Fen ve Teknoloji Tutum Ölçeği: Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması”, *Turkish Journal of Educational Studies*, TURK-JES, 2(2), 143-168.

Kenar, İ. ve Balcı, M. (2012). “Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme: İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Örneği”, *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 34, 201-210.

Kenar, İ. ve Balcı, M. (2015). Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme; İlköğretim 4 ve 5. Sınıf Örneği. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 34, 201-210.

Keskinkılıç, K. (2022). *Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Kaynaştırma Öğrencileri ile İlgili Duygu, Tutum ve Kaygılarının Mesleki Öz Yeterlilikleri Açısından İncelenmesi; Malatya İli Örneği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Muş Alparslan Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Muş.

Kırcaali İftar, G. ve Batu, S. (2007). *Kaynaştırma*. Ankara: Kök Yayıncılık.

Kızıkan, O. ve Saylan Kırmızıgül, A. (2021). Fen Laboratuvarı kullanımına Yönelik Öz Yeterlik Ölçeği; Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Trakya Eğitim Dergisi*, 11(1), 425-438.

Kline, R. B. (2015). Principles and practice of structural equation modeling (4. Edition). New York: GuilfordPress.

Kozcu Çakır, N., Şenler, B. ve Göçmen Taşkın, B. (2007). İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumlarının Belirlenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 5(4), 637-655.

Köse Biber, S. (2009). *Web Destekli Fen Bilgisi Öğretiminin Kaynaştırma Eğitimindeki İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Performans Düzeyi ve Akademik Başarılarına Etkisi*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ege üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Köse, K. (2017). *Fen bilimleri dersinde uygulanan kaynaştırma eğitiminin fen bilimleri öğretmenleri ve öğrenci görüşlerine göre değerlendirilmesi*, Yayınlanmamış Yüksek lisans tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Kösterelioğlu, İ. (2013). Engelli Bireylerin Eğitilmesine Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(3), 211-226.

Külçe, C. (2005). *İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Fen Bilgisi Dersine Yönelik Tutumları*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Fen bilimleri Enstitüsü, Denizli.

Leatherman, J. M. (2007). "I just see all children as children": Teachers' perceptions about inclusion. *The Qualitative Report*, 12(4), 594-611.

Marino, M. T., Black, A. C., Hayes, M. T., and Beecher, C. C. (2010). An analysis of factors that affect struggling readers' achievement during a technology-enhanced STEM astronomy curriculum. *Journal of Special Education Technology*, 25(3), 35-47.

Martin, M.O., Mullis, I.V.S. and Foy, P. (2008). TIMSS 2007 International Science Report: Findings from IEA's Trends in International Mathematics and Science Study at the Fourth and Eighth Grades. *Chestnut Hill, MA: Boston College*.

Melekoğlu, M. A. ve Çakıroğlu, O. (2017). *Öğrenme güçlüğü olma riski taşıyan öğrencilere yönelik değerlendirme süreçleri*. M. A. Melekoğlu and O. Çakıroğlu (Eds.), *Özel öğrenme güçlüğü olan çocuklar [Children with learning disabilities] içinde* (101-122). Ankara: Vize Yayıncılık.

Melekoğlu, M. A., ve Sak, U. (2020). *Öğrenme Güçlüğü ve Özel Yetenek*. Ankara: Pegem Akademi.

Mertoğlu, H. , Macaroğlu Akgül, E. ve Gürbey Usta, Z. B. (2022). Fen bilgisi öğretmen adaylarının dikkat eksikliği ve hiperaktiviteye sahip öğrencilere yaklaşımlarında senaryo temelli öğretimin katkısı. *Journal of Sustainable Education Studies, Special Issue 1(S1)*, 21-33.

McDonnell, J., Johnson, J.cW. and McQuivey, C. (2008). *Embedded Instruction for Students with Developmental Disabilities in General Education Classrooms*. A Publication of the Division on Developmental Disabilities of the Council for Exceptional Children, (Volume 6), DDD Prisme Series.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB).(2000). *Özel eğitim hakkında kanun hükmünde kararname ve özel eğitim hizmetleri yönetmeliği*. Ankara: Milli Eğitim Basımevi.

MEB. (2010). *Okullarımızda Kaynaştırma (Neden, Nasıl, Niçin)*. Milli Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Rehberlik Ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü. Ankara.

Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, (MEB).(2013). *İlköğretim kurumları(ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: MEB.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2013). *Çocuk Gelişimi ve Eğitimi-Kaynaştırma Eğitimi*, Ankara: MEB.

Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, (MEB) (2017). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar)*. Ankara: Devlet Kitapları Basım Evi.

Milli Eğitim Bakanlığı, (MEB). (2018). *Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği*. Ankara: MEB Yayınevi.

Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, (MEB). (2018). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: MEB.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2019). Milli Eğitim İstatistikleri Örgün Eğitim, 2018-2019.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2020). Milli Eğitim İstatistikleri Örgün eğitim, 2019-2020.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB). (2021). Sınavla öğrenci alacak ortaöğretim kurumlarına ilişkin merkezi sınav başvuru ve uygulama kılavuzu.

National Research Council. (1996). *National Science Education Standards*. The National Academies Press.

Neitzel, J. (2010). Positive behavior supports for children and youth with autism spectrum disorders. *Preventing School Failure: Alternative education for children and youth*, 54(4), 247-255.

Nuhoğlu, H. (2008), İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersine Yönelik Bir Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi, *Elementary Education Online*, 7(3), 627-639.

OECD. (2007). *Organisation for economic. Cooperation and development*. OECD. Annual report.

Odluyurt, S. (2013). Kaynaştırmaya devam eden otistik özellikler gösteren çocuklara kurallı oyun öğretiminde akranları tarafından doğrudan model olma ve videoyla model olma öğretiminin etkilerinin karşılaştırılması. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri/ Educational Sciences: Theory and Practice*, 13(1), 523-540.

Ökmen, M. (2005). Küreselleşme sürecinde yerelleşme eğilimleri ve yerel yönetimler. *Yerel Yönetimler Üzerine Güncel Yazılar-I: Reform*, 539-565.

Özcan, H. ve Koca, E. (2019). STEM'e Yönelik Tutum Ölçeğinin Türkçeye Uyarlanması: Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34(2), 387-401.

Özcan, H. ve Koca, E. (2020). Bilime Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi: Bir Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Avrasya Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 20(85), 109-134.

Özdamar, K. (2004). *Tabloların oluşturulması, güvenirlik ve soru analizi. Paket programlarla istatistiksel veri analizi-1. (Genişletilmiş 5. Baskı)*. Eskişehir: Kaan Kitabevi.

Özgüven, İ. E. (2004). *Psikolojik Testler*. Ankara: Sistem Ofset.

Özkaya, B. T. (2013). Yaygın Gelişimsel Bozukluklardan Otizm Spektrum Bozukluğuna Geçiş DSM-5'te Karsımıza Çıkacak Değişiklikler. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*, 5(2): 127-139.

Özsevgeç, T. (2007). *İlköğretim Besinci Sınıf Kuvvet ve Hareket Ünitesine Yönelik 5E Modeline Göre Geliştirilen Rehber Materyallerin Etkililiklerinin Belirlenmesi*. Yayınlanmamış doktora tezi, Trabzon: Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.

Pala, Ş. M. ve Başbüyük, A. (2020). Ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler dersi bilim teknoloji ve toplum öğrenme alanına ilişkin akademik başarılarının incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 49(228), 301-334. DOI: 10.37669/milliegitim.631709.

Pallant, J. (2020). *SPSS Kullanım Kılavuzu; SPSS ile Adım Adım Veri Analizi* (3. Baskıdan çeviri), Balcı, S. ve Ahi, B. (Çevirenler). Anı Yayıncılık; Ankara.

Pierangelo, R., and Giuliani, G. (2008). *Teaching students with autism spectrum disorders: A step-by-step guide for educators*. Corwin Press.

Sadioğlu, Ö. (2011). *Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırmaya ilişkin sorunları, beklentileri ve önerilerine yönelik nitel bir araştırma*. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Uludağ Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı, Bursa.

Sak, U. (2013). *Üstün zekalılar özellikleri tanınmaları eğitimleri*. Ankara: Vize Yayıncılık.

Salkind N. (2019), *İstatistikten Nefret Edenler için İstatistik (4.Baskıdan çeviri)*. Çuhadaroglu A. (Çeviri Ed.), Pegem Akademi yayıncılık; Ankara, 101-123.

Sarıtaş, E. ve Süral, S. (2008). “Fen ve Teknoloji Öğretimi Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması”, *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(2), 201-213.

Sart, Z. H., Ala, H., Yazlık, Ö. ve Yılmaz, F. K. (2004). Türkiye kaynaştırma eğitiminde nerede? Eğitimciye öneriler. XIII. Ulusal Eğitim Bilimleri Kurultayı, 6-9 Temmuz, Malatya-Türkiye.

Sebba, J., and Sachdev, D. (1997). What works in inclusive education? UK: Barnado's.

Serin, U. Serin, O. ve Kesercioğlu, T. (2005). Eğitim Fakülteleri İlköğretim Bölümü Öğrencilerinin Fen Bilimlerine Yönelik Tutumlarının Bazı Değişkenler Açısından Karşılaştırılması, *Eğitim ve Bilim*, 30(138), 38-44.

Sezgin Elbir, N. ve Taymaz Sarı, O. (2022). Özel öğrenme güçlüğü olan ortaokul öğrencilerinin okul yaşantılarına ilişkin görüşleri. *Uluslararası Anadolu Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(1), 327-355. DOI: 10.47525/ulasbid.959729

Sezgin Selçuk, G. (2019). *Tarama yöntemi, eğitimde araştırma yöntemleri* (7.Bölüm), Pegem Akademi, Ankara.

Shah, Z. and Mahmood, N. (2011). Developing a Scale to Measure Attitude Towards Science Learning Among School Students. *Bulletin of Education and Research*, 33(11), 71-81.

Sucuoğlu, B. (2004). Türkiye’de Kaynaştırma Uygulamaları: Yayınlar/Araştırmalar (1980-2005). *Özel Eğitim Dergisi*, 5(2), 15-23.

Sucuoğlu, B. ve Kargın, T. (2010). İlköğretimde Kaynaştırma Uygulamaları. Ankara: Kök Yayınevi.

Syropoulou, A., Vernadakis, N., Papastergiou, M., and Kourtessis, T. (2022). The presence, enjoyment, mood experience, attitude and preference towards exergames scale in children with mild intellectual disability. *Sport Sciences for Health*, 18(1), 203-210.

Şahbaz, Ü. , Atılgan, H. ve Aşıkoğlu Aydemir, D. (2019). Bütünleştirmenin Normal Gelişim Gösteren Çocuklardaki Etkisi Ölçeğinin English Formunun Uyarlama Çalışması. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 52, 165-184.

Şenel Çoruhlu, T. , Karagöz, G. ve Er Nas, S. (2021). Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizliğe Sahip Öğrencilere Yönelik Fen Deney Kılavuzunun Etkililiğinin İncelenmesi: “Fiziksel Olaylar” Örneği. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 595-621.

- Şenel Çoruhlu, T., Er Nas, S., Çalık, M., Ergül, C., Çepni, S., ve Karagöz, G. N. (2022). Deney kılavuzunun hafif düzeyde zihinsel yetersizliğe sahip öğrencilerin bilimsel süreç becerileri üzerine etkisi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 23(4), 775-809.
- Şener, N. ve Taş, E. (2016). Öğrencilerin Fen Bilimlerine İlişkin Tutumlarını Belirlemeye yönelik Bir Ölçek Geliştirme Çalışması. *Ordu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi*, 6(14), 278-300.
- Şimşek, C. ve Nuhoglu, H. (2013). Fen konularına yönelik geçerli ve güvenilir bir ilgi ölçeği geliştirme. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18, 28-41.
- Taşkın, G. ve Aksoy, G. (2019). Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme; Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması. *İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 6(12), 20-35. DOI: 10.29129/inujse.542568
- Tatar, E. ve Dikici, R. (2008). Matematik eğitiminde öğrenme güçlükleri. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 5(3), 183-193.
- Tavşancıl, E. (2014). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. (5. Baskı), Nobel Yayıncılık, Ankara, 2014: 150-156.
- Tezbaşaran, A. (1996). *Likert tipi ölçek geliştirme kılavuzu*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları.
- Tokta, M. C. ve Avcioğlu, H. (2012). Zihinsel yetersizliği olan kaynaştırma öğrencilerine okuma-yazma öğretiminde kullanılan ses temelli cümle yöntemi'nin etkililiğine ilişkin öğretmen görüşleri. *Turkish International Journal of Special Education and Guidance and Counselling*, 1(1), 11-24.
- Tosun, C. ve Genç, M. (2015). Adaptation of Science Attitude Scale Developed for Elementary School Students to Turkish: Validity and Reliability Study, *Elementary Education Online*, 14(3), 946-960.
- Turhan, F., Aydoğdu, M., Şensoy, Ö. ve Yıldırım, H. İ. (2008). İlköğretim 8. Sınıf öğrencilerinin bilişsel gelişim düzeyleri, fen bilgisi başarıları, fen bilgisine karşı tutumları ve cinsiyet değişkenleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16 (2), 439-450.

Türkoğuz, S. ve Yayla, Z. (2010). Görsel sanat etkinliklerine dayalı fen öğretiminin öğrencilerin başarılarına ve tutumlarına etkileri. *Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi*, 1(2), 99-111.

Uyanık, G. (2017). İlkokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik tutumları ile akademik başarıları arasındaki ilişki. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(1), 86-93.

Uysal, A. (2003). Kaynaştırma Uygulaması Yapan Öğretmenlerin Kaynaştırmaya İlişkin Görüşleri. 13. Ulusal Eğitim Kongresi. Ankara: Kök Yayınevi

Uzunoğlu, M. ve Denizli, H. (2017). Fen Bilimleri Dersini Alan Kaynaştırma Öğrencilerinin Kaynaştırma Uygulamaları Sürecine İlişkin Görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 1271-1283.

Ülger, Y. , Ocak, G. ve Olur, B. (2020). Sınıf Öğretmenlerinin Kaynaştırma Uygulamalarında Yaşadıkları Problemleri Belirleme Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Uluslararası Bilim ve Eğitim Dergisi*, 3(1), 1-12.

Yaman, S. ve Dede, Y. (2007). Öğrenciler Fen ve Teknoloji ve Matematik Dersine Yönelik Motivasyon Düzeylerinin Bazı Değişkenler Açısından İncelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 52(52), 615-638.

Yazıcı, F. ve Sözbilir, M. (2020). 6. Sınıf Görme Engelli Öğrencilere Solunum Sistemi Kavramlarının Öğretimi. *Erciyes Journal of Education*, 4(2), 68-97.

Yazıcıoğlu, T. (2018), Kaynaştırma uygulamalarının Tarihsel Süreci ve Türkiye’de Uygulanan Kaynaştırma Modelleri. *Nevşehir Hacı Bektaş Veli Üniversitesi SBE Dergisi*, 8(1), 92-110.

Yekta, Y. (2010). *Kaynaştırma uygulamaları yapılan ilköğretim okullarına devam eden zihinsel yetersizliği olan bireylerin eğitim yaşantılarına yönelik görüşlerinin betimlenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.

Yılmaz, H., Yiğit Koyunkaya, M., Güler, F. ve Güzey, S. (2017). Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik (STEM) Eğitimi Tutum Ölçeğinin Türkçe’ye Uyarlanması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 25(5), 1787-1800.

Yiğit, N., Deveci, İ. ve Dadandı, N. (2022). Yeni Nesil Fen Bilimleri Sorularına Yönelik Algı Ölçeğinin Geliştirilmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesinin Kuruluşunun 40. Yıl Dönümü Şubat Özel Sayısı, 108-130. DOI: 10.33711/yyuefd.1068089

Verma, G. K., Bagley, C., and Jha, M. (2007). *International perspectives on educational diversity and inclusion: Studies from America, Europe and India*. Routledge.

Vuran, S. (2013). *Özel Eğitim*. Ankara: Maya Akdemi.

Zengin, E. ve Akçöltekin, A. (2022), Ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri dersine yönelik kaygılarının demografik değişkenler açısından incelenmesi. *Sosyal Bilimlerde Yeni Araştırmalar VI*, (editör; Oğuz, A. Ve Ulutürk Sakarya, Y.), Berikan yayınevi, Ankara.

EKLER

EK-1;

	Değerli Öğrenciler Bu çalışmada sizlerin fen bilimleri dersini öğrenmede etkili olan durumları tespit etmek amacıyla 35 maddeden oluşan bu ölçeği cevaplamanızı istiyoruz. Bu ölçekten herhangi bir puan almayacaksınız, isminizi yazmayacaksınız, isminiz herhangi bir yerde kullanılmayacaktır. Ölçekteki ifadeler yüz ifadeleriyle 5 şekilde derecelendirilmiştir. Maddelere ait düşüncelerinizi bu ifadeler üzerine işaretlemenizi rica ediyoruz. Her bir yüz ifadesinin anlamı aşağıda verilmiştir. Vermiş olduğunuz katkıdan dolayı sizlere teşekkür ederim. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; margin: 10px 0;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kesinlikle Katılmıyorum</td> <td>Katılmıyorum</td> <td>Kararsız</td> <td>Katılıyorum</td> <td>Kesinlikle Katılıyorum</td> </tr> </table> Sınıf Düzeyi: Tanı: Özel Eğitim Desteği Alıyor mu? : Kaç yıldır destek alıyor? : Anne baba birlikteliği: Cinsiyet: Kardeş sayısı: Gelir: 3 Bin TL ve Altı () 3 Bin-6 Bin TL arası () 6 Bin TL üzeri () Anne eğitim durumu: Babanın eğitim durumu: Annenin mesleği: Babanın mesleği:						Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsız	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsız	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
																
Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsız	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum												
1	Öğretmenimin ders içerisinde bizlere olan davranışları fen bilimleri dersine karşı ilgimi artırır.															
2	Öğretmenim beni desteklediğinde fen bilimleri dersini daha iyi öğrenirim.															
3	Fen bilimleri dersinde videoların kullanılması dersi öğrenmemi kolaylaştırır.															
4	Fen bilimleri dersinde deney etkinlik yaparken görev paylaşımı yapmak hoşuma gider.															
5	Arkadaşlarımla fen bilimleri dersinde başarılı olması beni derse karşı istekli yapar.															
6	Öğretmenim fen bilimleri dersi ile ilgili eğlenceli ödevler verdiğinde derste başarıyı artırır.															
7	Fen bilimleri dersinde konu ile ilgili canlandırma yaptığımızda konuyu daha iyi öğrenirim.															
8	Öğretmenimin bizi fen etkinliklerine (bilim fuarı gibi) götürmesi derse karşı isteğimi artırır.															
9	Fen bilimleri dersinde öğretmenimin araç-gereç kullanması derse olan isteğimi artırır.															
10	Öğretmenim fen bilimleri dersinde eğlenceli uygulamalar yaparsa ders zevkli hale gelir.															

EK-2;

Sayın Veli;

Çocuğunuzun katılacağı bu çalışma, “Kaynaştırma Eğitimi Alan Ortaokul Öğrencileri İçin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması” adıyla, 07.03.2022-15.04.2022 tarihleri arasında yapılacak bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: kaynaştırma eğitimi alan özel gereksinimli ortaokul öğrencilerine yönelik bir fen tutum ölçeği geliştirilmesi ve geliştirilen bu ölçekle kaynaştırma öğrencilerinin fen bilimleri dersine karşı tutumlarının ne derece olduğunun öğrenilmesi ve dersin işleyişi, kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerinin seçiminde bir yol gösterici olması hedeflenmektedir.

Araştırma Uygulaması: Tutum ölçeği şeklindedir.

Araştırma T.C. Milli Eğitim Bakanlığı’nın ve okul yönetiminin de izni ile gerçekleşmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çocuğunuz çalışmaya katılıp katılmamakta özgürdür. Araştırma çocuğunuz için herhangi bir istenmeyen etki ya da risk taşımamaktadır. Çocuğunuzun katılımı **tamamen sizin isteğinize bağlıdır**, reddedebilir ya da herhangi bir aşamasında ayrılabilirsiniz. Araştırmaya katılmamama veya araştırmadan ayrılma durumunda öğrencilerin akademik başarıları, okul ve öğretmenleriyle olan ilişkileri etkilemeyecektir.

Çalışmada öğrencilerden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir.

Uygulamalar, genel olarak kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden çocuğunuz kendisini rahatsız hissederse cevaplama işini yarıda bırakıp çıkmakta özgürdür. Bu durumda rahatsızlığın giderilmesi için gereken yardım sağlanacaktır. Çocuğunuz çalışmaya katıldıktan sonra istediği an vazgeçebilir. Böyle bir durumda veri toplama aracını uygulayan kişiye, çalışmayı tamamlamayacağını söylemesi yeterli olacaktır. Anket çalışmasına katılmamak ya da katıldıktan sonra vazgeçmek çocuğunuza hiçbir sorumluluk getirmeyecektir.

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

Araştırmacı : Münire DEMİR SAĞLAM

İletişim bilgileri :

/ Telefon numarası;

***Velisi bulunduğum sınıfı numaralı öğrencisi
.....’in yukarıda açıklanan araştırmaya katılmasına izin
veriyorum. (Lütfen formu imzaladıktan sonra çocuğunuzla okula geri gönderiniz*).***

...../...../.....

İsim-Soyisim İmza:

EK-3;

Değerli Öğrenciler Bu çalışmada sizlerin fen bilimleri dersini öğrenmede etkili olan durumları tespit etmek amacıyla 35 maddeden oluşan bu ölçeği cevaplamanızı istiyoruz. Bu ölçekten herhangi bir puan almayacaksınız, isminizi yazmayacaksınız, isminiz herhangi bir yerde kullanılmayacaktır. Ölçekteki ifadeler yüz ifadeleriyle 5 şekilde derecelendirilmiştir. Maddelere ait düşüncelerinizi bu ifadeler üzerine işaretlemenizi rica ediyoruz. Her bir yüz ifadesinin anlamı aşağıda verilmiştir. Vermiş olduğunuz katkıdan dolayı sizlere teşekkür ederim. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Kesinlikle Katılmıyorum</td> <td>Katılmıyorum</td> <td>Kararsızım</td> <td>Katılıyorum</td> <td>Kesinlikle Katılıyorum</td> </tr> </table> Sınıf Düzeyi: Tanı: Özel Eğitim Desteği Alıyor mu? : Kaç yıldır destek alıyor? : Anne baba birlikteliği: Cinsiyet: Kardeş sayısı: Gelir: 3 Bin TL ve Altı () 3 Bin-6 Bin TL arası () 6 Bin TL üzeri () Anne eğitim durumu: Babanın eğitim durumu: Annenin mesleği: Babanın mesleği:											Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum
															
Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum											
	Kesinlikle Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Kesinlikle Katılıyorum										
1	Akıllı tahta kullanımının Fen bilimleri dersini öğrenmeme katkısı olur.														
2	Fen bilimleri dersinde grup çalışması yapmak eğlenceli olur														
3	Öğretmenimin ders içerisinde bizlere olan davranışları fen bilimleri dersine karşı ilgimi artırır.														
4	Öğretmenlerimin aileme ziyaretleri benim fen bilimleri dersine olan ilgimi artırır.														
5	Öğretmenim, derste sinirli ise fen konularını anlamakta zorlanırım.														
6	Ailemin bana yeterli teknolojik araç sağlamaması fen bilimleri dersindeki başarıyı azaltır.														
7	Evden mutlu olarak okula geldiğimde fen bilimleri dersine olan ilgimi artırır.														
8	Öğretmenimin fen dersinde açıklama gerektiren sorular sorduğunda çok zorlanırım.														
9	Öğretmenim beni desteklediğinde fen bilimleri dersini daha iyi öğrenirim.														
10	Yeterli beslenemediğimden fen bilimleri dersinden başarısız olurum.														
11	Ailem ile öğretmenimin iletişim halinde olması fen bilimleri dersine ilgimi artırır.														
12	Fen bilimleri dersinde sınıf arkadaşlarımdan ayrı sınav yapılması isteğimi düşürür.														
13	Fen bilimleri öğretmenimin benimle bireysel olarak ilgilenmesi derse olan isteğimi artırır.														
14	Fen bilimleri dersinde videoların kullanılması dersi öğrenmemi kolaylaştırır.														

Ek-3 Devamı

15	Fen bilimleri dersini kâğıt üzerine yazarak daha iyi öğrenirim.					
16	Fen bilimleri dersinden öğretmenimin konuyu bana uzaktan tekrar anlatması başarıımı etkilemez.					
17	Uzaktan eğitimle Fen bilimleri dersi işlendiğinde konuları anlamakta zorlanırım					
18	Fen bilimleri dersinde teknolojik araçların kullanılmasının başarıma etkisi yoktur.					
19	Okuldaki destek odaları yerine uzaktan eğitimle destek verilmesi başarıımı artırır.					
20	Fen bilimleri dersini arkadaşlarımdan yardım aldığım da daha iyi öğrenirim					
21	Fen bilimleri dersinden ödevlerimi yaparken ailemden yardım almam başarıımı artırır.					
22	Fen bilimleri dersinde deney etkinlik yaparken görev paylaşımı yapmak hoşuma gider.					
23	Ailemin benimle ilgilenmemesi fen bilimleri dersindeki başarıımı düşüyor.					
24	Arkadaşlarımdan fen bilimleri dersinde başarılı olması beni derse karşı istekli yapar.					
25	Fen bilimleri dersi için destek eğitim odalarına alınmak derse karşı ilgimi azaltır					
26	Fen sınavlarında arkadaşlarımdan daha düşük not alacağım düşüncesi derse karşı ilgimi azaltır.					
27	Öğretmenimin fen dersinde ev ödevi vermesi derste ki başarıımı artırmaz.					
28	Öğretmenim fen bilimleri dersi ile ilgili eğlenceli ödevler verdiğinde derste ki başarıımı artırır.					
29	Fen bilimleri dersinde konu ile ilgili canlandırma yaptığımızda konuyu daha iyi öğrenirim.					
30	Öğretmenimin bizi fen etkinliklerine (bilim fuarı gibi) götürmesi derse karşı isteğimi artırır.					
31	Arkadaşlarımdan fen bilimleri dersinde benden iyi olmaları derse karşı isteğimi azaltır.					
32	Fen bilimleri dersinde öğretmenimin araç-gereç kullanması derse olan isteğimi artırır.					
33	Fen bilimleri dersinde etkinlik yaparken öğretmenimin hatalarımı düzeltmesi hoşuma gitmez.					
34	Ailemin fen bilimleri ödevlerimi kontrol etmesi derse karşı isteğimi azaltır.					
35	Öğretmenim fen bilimleri dersinde eğlenceli uygulamalar yaparsa ders zevkli hale gelir.					

Kaynaştırma Eğitimi Alan Ortaokul Öğrencileri için Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği
Geliştirme çalışması için çalışma yapılacak öğrencilerin il, ilçe, okul ve öğrenci sayı bilgileri

İL/ İLÇE	Ortaokullar-İmam Hatip Ortaokulları- Yatılı Bölge Ortaokulları	Tahmini ulaşılacak öğrenci sayısı
ARTVİN/ Merkez	7	20
ARTVİN/ Borçka	9	30
ARTVİN/ Murgul	3	10
ARTVİN/ Hopa	6	20
ARTVİN/ Arhavi	4	10
ARTVİN/ Kemalpaşa	4	10
ARTVİN/ Şavşat	4	10
ARTVİN/Ardanuç	1	2
ARTVİN/Yusufeli	6	15
ARTVİN/toplam	44 Ortaokul	127 Kaynaştırma Öğrencisi

Tablo-1; Artvin ili Ortaokullardaki Çalışılması Hedeflenen Kaynaştırma Öğrencisi Sayısı

İL/İLÇE	Ortaokullar-İmam Hatip Ortaokulları- Yatılı Bölge Ortaokulları	Tahmini ulaşılacak öğrenci sayısı
TRABZON/Ortahisar	45	100
TRABZON/Akçaabat	28	65
TRABZON/Araklı	13	25
TRABZON/TOPLAM	86 Ortaokul	190 Kaynaştırma Öğrencisi

Tablo-2; Trabzon ili Ortaokullardaki Çalışılması Hedeflenen Kaynaştırma Öğrencisi Sayısı

İL/İLÇE	Ortaokullar-İmam Hatip Ortaokulları- Yatılı Bölge Ortaokulları	Tahmini ulaşılacak öğrenci sayısı
GÜMÜŞHANE/Torul	5	10
GÜMÜŞHANE/Merkez	11	25
GÜMÜŞHANE/TOPLAM	16 Ortaokul	35 Kaynaştırma Öğrencisi

Tablo-3; Gümüşhane ili Ortaokullardaki Çalışılması Hedeflenen Kaynaştırma Öğrencisi Sayısı

**Artvin, Trabzon ve Gümüşhane illerindeki toplam 146 ortaokulda 352 Kaynaştırma eğitimi alan ortaokul öğrencisi ile tutum ölçeği geliştirilmesi çalışması yapılması hedeflenmektedir.

Münire DEMİR SAĞLAM



EK-5;

Evrak Tarih ve Sayısı: 03.10.2021-24115



T.C.
ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulu

Sayı : E-18457941-050.99-24115
Konu : Etik Kurul Kararı (Ali KOLOMUÇ ve
Münire DEMİR SAĞLAM)

03.10.2021

EĞİTİM FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi : 20.08.2021 tarihli ve E.19344 sayılı yazınız.

Fakülteniz Temel Eğitim Bölümü öğretim üyelerinden Doç. Dr. Ali KOLOMUÇ ile araştırma ekibinde yer alan Münire DEMİR SAĞLAM'ın "Öğrenme Güçlüğü Olan Ortaokul Öğrencileri İçin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması" başlıklı çalışmaları Üniversitemiz Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulunun 28 Eylül 2021 tarihinde yapmış olduğu toplantısında incelenmiş olup, oybirliği ile etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Hüseyin PEKER
Kurul Başkanı

Mevcut Elektronik İmzalar

HÜSEYİN PEKER (Etik Kurulu - Kurul Başkanı) 03.10.2021 22:25

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : *BSN3739Z1Z* Pin Kodu : 70862
Telefon: +90 466 215 10 00
e-Posta: artvincoruh@artvin.edu.tr Web: http://www.artvin.edu.tr/
Kep Adresi: artvincoruhuni@ku01.kep.tr

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/artvin-coruh-universitesi-ebys>

Bilgi için: Hakan KAYA
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK-6;

AÇÜ Gelen Evrak Tarih ve Sayısı: 16.03.2022-43483



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

Sayı : E-49614598-605.01-45662205
Konu : Araştırma Uygulama İzin Talebi

14.03.2022

DAĞITIM YERLERİNE

- İlgi: a) Artvin Çoruh Üniversitesi Rektörlüğü'nün 28/01/2022 tarihli ve E-12475423-302.08.01-37778 sayılı yazısı.
b) Millî Eğitim Bakanlığı'nın 21/01/2020 tarihli ve 2020/2 Nolu Araştırma Uygulama İzinleri Genelgesi.

İlgi (a) yazı ile Artvin Çoruh Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Fen Bilgisi Eğitimi Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi Münire DEMİR SAĞLAM'ın "Kaynaştırma Eğitimi Alan Ortaokul Öğrencileri İçin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması" konulu çalışmasına veri sağlamak amacıyla anket çalışması yapma izin talebine ilişkin ilgi yazı ve ekleri Bakanlığımız tarafından incelenmiştir.

Bakanlığımıza bağlı resmi/özel okul ve kurumlarda öğrenci, öğretmen ve okul yöneticilerinin katılımıyla yapılması planlanan uygulamanın covid-19 tedbirlerine uyulması ve denetimi il/ilçe milli eğitim müdürlükleri ve okul/kurum idaresinde olmak üzere, kurum faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre; onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen ve uygulama sırasında da mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan, veri toplama araçlarının uygulanmasına ilgi (b) Genelge doğrultusunda izin verilmiştir.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Mehmet Fatih LEBLEBİCİ
Bakan a.
Başkan

Ek:
1-Onaylı Veri Toplama Araçları (3 Sayfa)
2-Okul Listesi (1 Sayfa)

Dağıtım:
Gereği:
Artvin, Gümüşhane ve Trabzon
Valiliğine (İl Millî Eğitim Müdürlüğü)

Bilgi:
Artvin Çoruh Üniversitesi Rektörlüğüne

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Adres : Millî Eğitim Bakanlığı 4/A

Belge Doğrulama Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys>

Telefon No : 0 (312) 413 27 51

Bilgi için: Fatma TABALU

E-Posta: sgb_arastirmasizindirleri@meb.gov.tr

İnternet Adresi: www.sgb.gov.tr

Ünvan : Şube Müdürü

Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Faks: 3124186401

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <https://evrak.sorgu.meb.gov.tr> adresinden 7800-11f2-3a5d-b6a0-d8f5 kodu ile teyit edilebilir.

**MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞINA BAĞLI OKUL VE KURUMLARDA
GERÇEKLEŞTİRİLECEK ARAŞTIRMA UYGULAMALARINA İLİŞKİN
ARAŞTIRMA İZNİ BAŞVURU TAAHHÜTNAMESİ**

1. Araştırmam boyunca anayasa/kanun ve yönetmeliklere uygun davranacağımı,
2. Araştırmayı yürüteceğim okulun/kurumun kurallarına uyacağımı,
3. Araştırmam boyunca hiç kimseyi araştırmama/çalışmama katılmaya zorlamayacağımı,
4. Araştırmayı/çalışmayı bana tahsis edilen mekân/sınıf ve zamanda gerçekleştireceğimi,
5. Araştırmanın olası fiziksel/ruhsal zararları konusunda katılımcıları bilgilendireceğimi,
6. Araştırmam/çalışmam sırasında topladığım kişisel bilgileri koruyacağımı,
7. Araştırmam/çalışmam için gerektiği kadar veri toplayacağımı,
8. Araştırma/çalışma sırasında öğrencilerin derslerinde/çalışmalarında herhangi bir kayıplarının olmayacağını,
9. Araştırmam/çalışmam sırasında herhangi bir ticari faaliyette bulunmayacağımı, katılımcıları herhangi bir ürün/eser/tedaviye yönlendirmeyeceğimi,
10. Araştırma izin evraklarını okul yönetimine teslim edeceğimi,
11. Araştırma/çalışma sırasında izni olan evrakları kullanacağımı,
12. Tıbbi araştırmalarda araştırma/çalışmanın uygulama sırasında etik kurallara uyacağımı,
13. Araştırma/çalışma sırasında topladığım ses ve görüntü kayıtlarını güvenilir ortamlarda saklayacağımı ve araştırma/çalışma sonrasında imha edeceğimi,
14. Genelge hükümlerine aykırı davranmam ve herhangi bir yanlış ifade, beyan ve maddi gerçeği gizleme gibi durumlarda adli ve idari işlemlerin yürütülmesini kabul edeceğimi,
15. İzin alınmış araştırmalarda/projelerde insanlarla ilgili yapılacak anket, görüşme, gözlem, alan araştırması, uygulama ve incelemelerde sağlık, güvenlik, insan hakları, mevcut mevzuat hükümleri, hukukun genel ilkelerini ihlal etmeyeceğimi ve etik ilkelere uyacağımı,
16. Araştırma ile ilgili sonuç raporlarını çalışmanın bitiş tarihinden itibaren 30 gün içinde izin aldığım birime ulaştıracağımı,

Kabul ettiğimi beyan ederim.

Araştırmanın Adı : Kaynaştırma Eğitimi Alan Ortaokul Öğrencileri İçin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması
Araştırmacı : Münire DEMİR SAĞLAM

Tarih

27.01.2022

İmza

.....

EK-8;

ARTVİN ÇORUH ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM FAKÜLTESİ MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ
ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA,

Aşağıda bilgilerimin olduğu yüksek lisans tez çalışmamın Artvin, Gümüşhane ve Trabzon illerinde bulunan ortaokullarda gerçekleştirilebilmesi için gerekli izinlerin Milli Eğitim

Bakanlığı'ndan alınmasını talep ediyorum.

Gereğini bilgilerinize saygılarımla arz ederim.

I. Öğrenci Bilgileri	
Adı-Soyadı	Münire DEMİR SAĞLAM
Öğrenci Numarası	20*****01
Tez Danışmanı	Doç. Dr. Ali KOLOMUÇ
Anabilim Dalı	Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı
Programı	Fen Bilgisi Eğitimi
Lisansüstü eğitim türü	Tezli Yüksek Lisans
II. Araştırma Bilgileri	
Tezin başlığı	Kaynaştırma Eğitimi Alan Ortaokul Öğrencileri İçin Fen Bilimleri Dersine Yönelik Tutum Ölçeği Geliştirme Çalışması
Araştırma verilerinin toplanacağı öğretim yılı/yılları	2021-2022
Araştırma verilerinin toplanacağı akademik dönem/dönemler	2. dönem
Araştırma yapılacak kurumlar:	Artvin, Gümüşhane ve Trabzon illerindeki okullar
Araştırma/veri toplama araçlarının türü	Tutum Ölçeği
Araştırma/veri toplama araçlarının uygulanacağı kişiler	Kaynaştırma eğitimi alan ortaokul öğrencileri

27/01/2022

MÜNİRE DEMİR SAĞLAM

ADRES BİLGİLERİ;

EKLER:

- Öğrenciye Ait Araştırma İzin Dilekçesi
- Araştırmada Kullanılacak Veri Toplama Araçları
- Veli İzin Formu
- Tez Önerisi
- Araştırma izni Taahhütnamesi

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı:	Münire DEMİR SAĞLAM				Fotoğraf
Doğum Yeri:					
Doğum Tarihi:					
Medeni Durumu:					
Öğrenim Durumu					
Derece	Okulun Adı	Program	Yer	Yıl	
İlköğretim	Bozan İlköğretim Okulu		KONYA	1999-2007	
Ortaöğretim	Kulu Düden Anadolu Lisesi	Fen Bilimleri Alanı	KONYA	2007-2011	
Lisans	Artvin Çoruh Üniversitesi	Fen Bilgisi Öğretmenliği	ARTVİN	2011-2015	
Yüksek Lisans	Artvin Çoruh Üniversitesi	Fen Bilgisi Eğitimi	ARTVİN	2020-.....	
İş Deneyimi:	Erzurum- Aziziye Toprakkale Ziyaettin Özatalay Ortaokulu Fen Bilimleri Öğretmenliği (2016-2020) Artvin- Borçka Cumhuriyet Ortaokulu Fen Bilimleri Öğretmenliği (2020-2022) Artvin-Arhavi Atatürk Ortaokulu Fen Bilimleri Öğretmenliği (2022-....) Artvin-Hopa Karadeniz Ortaokulu Fen Bilimleri Öğretmenliği (2022-...				
e-posta					
Yayınlarım:					