

T.C.
BARTIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN VE ÖĞRETMEN ADAYLARININ FARKLI
DEĞİŞKENLERE GÖRE DESTEK EĞİTİM ODASINDAKİ FEN ÖĞRETİMİNE
İLİŞKİN YETERLİK İNANÇ DÜZEYLERİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN

Sakine ÖZTÜRK

DANIŞMAN

Doç. Dr. Cemal TOSUN

BARTIN-2021

T.C.
BARTIN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ EĞİTİMİ ANA BİLİM DALI
FEN BİLGİSİ EĞİTİMİ BİLİM DALI

**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN VE ÖĞRETMEN ADAYLARININ
FARKLI DEĞİŞKENLERE GÖRE DESTEK EĞİTİM ODASINDAKİ FEN
ÖĞRETİMİNE İLİŞKİN YETERLİK İNANÇ DÜZEYLERİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HAZIRLAYAN

Sakine ÖZTÜRK

DANIŞMAN

Doç. Dr. Cemal TOSUN

BARTIN-2021

KABUL VE ONAY

Sakine ÖZTÜRK tarafından hazırlanan “Fen Bilimleri Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Farklı Değişkenlere Göre Destek Eğitim Odasındaki Fen Öğretimine İlişkin Yeterlik İnanç Düzeyleri” başlıklı bu çalışma 15/02/2021 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak, jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Başkan :Prof. Dr. Murat GENÇ

Üye :Doç. Dr. Cemal TOSUN

Üye :Doç. Dr. Ayla ÇETİN-DİNDAR

Bu tezin kabulü Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Yönetim Kurulunun/...../..... tarih vesayılı kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. H. Selma ÇELİKİYAY
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

BEYANNAME

Bartın Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü tez yazım kılavuzuna göre, Doç. Dr. Cemal TOSUN'un danışmanlığında hazırlamış olduğum "Fen Bilimleri Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Farklı Değişkenlere Göre Destek Eğitim Odasındaki Fen Öğretimine İlişkin Yeterlik İnanç Düzeyleri" adlı yüksek lisans tezimin bilimsel etik değerlere ve kurallara uygun, özgün bir çalışma olduğunu, aksinin tespit edilmesi halinde her türlü yasal yaptırımını kabul edeceğimi beyan ederim.

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

İMZA

Sakine ÖZTÜRK

ÖN SÖZ

Bu çalışma ile fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının farklı değişkenlere göre destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeyleri belirlenmeye çalışılmıştır. Çalışmanın, fen eğitimi ve özel eğitim alanlarında yapılacak araştırmalara katkı sağlaması beklenmektedir.

Akademik çalışmalarını hayranlıkla takip ettiğim, çalışkanlığını ve sabrını daima örnek aldığım, danışmanlığımı üstlenen değerli hocam Sayın Doç. Dr. Cemal TOSUN'a en içten duygularıyla teşekkür ederim.

Değerli görüş ve katkılarından dolayı Tez Savunma Komitesi Üyeleri Sayın Prof. Dr. Murat GENÇ'e ve Sayın Doç. Dr. Ayla ÇETİN DİNDAR'a teşekkür ederim.

Akademik çalışmalarıyla aynı yolda yürüdüğüm, aynı deneyimleri paylaştığım öğretmen arkadaşlarım Tuba YENİL, Esra METİN ve Yeşim BAYRAM'a hep yanımda oldukları için teşekkür ederim.

Veri toplama çalışmalarında bana büyük desteği olan aile dostumuz Dr. Ali SICAK ve eşi Tuba SICAK iyi ki varsınız teşekkür ederim.

Benim bu günlere gelmemde büyük emeği olan canım ailem annem, babam, kardeşlerim ve her anımda yanımda olan destekçim, yol arkadaşım, eşim Mehmet ÖZTÜRK, psikojik destekçilerim canım evlatlarım Berrak ÖZTÜRK ve Mert ÖZTÜRK'e çok teşekkür ederim.

Ayrıca bu emek içeren çalışmamı benimle hep gurur duyduğunu bana hissettirmiş olan rahmetli babam (kayınpederim) Satı ÖZTÜRK'e ithaf ediyorum...

Sakine ÖZTÜRK

ÖZET

Yüksek Lisans Tezi

Fen Bilimleri Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Farklı Değişkenlere Göre Destek Eğitim Odasındaki Fen Öğretimine İlişkin Yeterlik İnanç Düzeyleri

Sakine ÖZTÜRK

Bartın Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı

Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Cemal TOSUN

Bartın-2021, Sayfa: XIV + 112

Bu araştırmanın amaçlarından biri fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerini belirlemek için fen öğretimi yeterlik inanç ölçeğini geliştirmektir. İkinci olarak çalışmada fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasında fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerinin bazı değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Çalışmanın bir başka amacı ise, cinsiyet, eğitim düzeyi, mevzuat bilgisi, kendine güven, duyuşsal eğilimler ve bazı anahtar kavramlar bilgisi/becerisi değişkenlerinin fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri üzerindeki yordayıcı etkisini ortaya çıkarmaktır. Bu çalışmada deneysel olmayan nicel araştırma yöntemleri kullanılmıştır. Destek eğitim odasında fen öğretimi yeterlik inanç ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması için 336 fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarından veri toplanmıştır. Madde analizi sonrası yapılan açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizlerine göre ölçeğin beş alt boyutlu 35 madde içerdiği tespit edilmiştir. Bu alt boyutlar farkındalık, hazırlık, stratejiler, sonuç beklentisi ve değerlendirme olarak adlandırılmıştır. Ölçeğin Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı .92 olarak belirlenmiştir. Çalışmada geliştirilen ölçek bazı değişkenlerin fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri üzerindeki yordayıcı etkisini belirlemek için 287 fen bilimleri öğretmeni ve öğretmen adayına uygulanmıştır. Katılımcıların fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerinin belli değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız örneklem için t-testi, Mann Whitney U testi, tek yönlü ANOVA ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır. Ayrıca katılımcıların fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerine belli değişkenlerin yordayıcı etkisini tanımlamak için çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Çalışmanın sonuçları dördüncü sınıf öğretmen adayları ve özel eğitim dersi alan katılımcılar lehine destek eğitim odasındaki fen öğretimine yönelik yeterlik inanç düzeyleri açısından anlamlı farklılıklar ortaya koymuştur. Ayrıca değerlendirme alt boyutunda fen bilimleri öğretmenlerinin iş yükü ve fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Diğer taraftan sonuç beklentisi alt boyutunda mesleki deneyim ile özel eğitim öğrencilerine fen bilimlerini öğretme sorumluluğu arasında pozitif bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Çalışmada özel eğitim

öğretmeni, aile ve okul yönetimi ile işbirliğinin fen bilimleri öğretmenlerinin fen öğretimi yeterlik inanç düzeyini artırdığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca fen bilimleri öğretmenlerinin destek eğitim odası deneyimi ile fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri arasında herhangi bir ilişkinin olmadığı belirlenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre cinsiyet, kendine güven, duyuşsal eğilimler ve anahtar kavramlardan kaynaştırma/bütünleştirme ve değerlendirme bilgisinin/becerisinin fen öğretimi yeterlik inancının anlamlı yordayıcıları olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada ilgili alan yazına katkı sunmak için, fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasında fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerini belirleyici bir ölçek geliştirilmiş ve geliştirilen ölçekle de katılımcıların fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerinin bazı değişkenlere göre nasıl değiştiği tespit edilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarının fen eğitimcileri, eğitimde politika yapıcılar, yöneticiler ve araştırmacılar için faydalı olacağı değerlendirilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Destek eğitim odası, fen öğretimi, özel eğitim ve yeterlik inancı



ABSTRACT

Master's Thesis

Science Teachers and Pre-Service Science Teachers' Science Teaching Efficacy Belief Levels in the Support Education Room in Terms of Some Variables

Sakine ÖZTÜRK

Bartın University

Graduate School

Department of Mathematics and Science Education

Science Education

Thesis Advisor: Assoc. Prof. Dr. Cemal TOSUN

Bartın-2021, Page: XIV + 112

The aim of this study was to develop science teaching efficacy belief scale in the support education room to determine science teachers and pre-service science teachers' science teaching efficacy belief levels. This study was also investigated whether the science teaching efficacy belief levels of science teachers and pre-service science teachers in the support education room differ according to certain variables. Another purpose of the study is to reveal the predictive effect of certain variables on science teachers and pre-service science teachers' science teaching efficacy belief levels. Non-experimental quantitative research methods were used in this study. Data were collected from 336 science teachers and pre-service science teachers for scale development stage. Item analyses, explanatory and confirmatory factor analyses were performed at the scale development stage. After analyses, the scale consisted of 35 items with five sub-dimensions. These dimensions were called awareness, preparation, teaching strategies, outcome expectancy and evaluation. The Cronbach's Alpha reliability coefficient of the scale was found as .92. The scale developed in the study was applied to 287 science teachers and pre-service science teachers in order to determine the predictive effect of certain variables on the science teachers and pre-service science teachers' science teaching efficacy belief levels in the support education room. It was used for the independent sample t-test, Mann Whitney U test, one-way ANOVA and Kruskal Wallis test to determine whether participants' science teaching efficacy belief levels differed according to certain variables. In addition, multiple regression analysis was performed to identify the predictor effect of certain variables on participants' science teaching efficacy belief levels. The results of the study revealed significant differences in favor of fourth grade pre-service science teachers and participants who took special education courses. In addition, a negative relationship was found between science teachers' workload and science teaching efficacy belief levels for evaluation sub-dimension. On the other hand, it was determined that there is a positive relationship between professional experience and the responsibilities to teach science to special education students for outcome expectancy sub-dimension.

Another result of the study revealed that collaboration with special education teachers, parents and school administration increased the science teaching efficacy belief levels of science teachers. In addition, there was no relationship between science teachers' support education room experience and their science teaching efficacy belief levels. According to the results of the study, it was determined that gender, affective tendencies, self-confidence and knowledge and skills related to mainstreaming/inclusion and evaluation were significant predictors of science teaching efficacy belief levels. In order to contribute to the educational literature in this study, a scale was developed that determined the science teachers and pre-service science teachers' science teaching efficacy belief levels in the support education room and with the developed scale, it was determined how the science teaching efficacy belief levels of the participants differed according to some variables. It was thought that the results of this study will be useful for science educators, policy makers in education, managers and researchers.

Keywords: Support education room, science teaching, special education and efficacy belief



İÇİNDEKİLER

| | |
|--|------|
| KABUL VE ONAY | II |
| BEYANNAME..... | III |
| ÖN SÖZ..... | IV |
| ÖZET | V |
| ABSTRACT | VII |
| İÇİNDEKİLER..... | IX |
| TABLolar LİSTESİ | XII |
| ŞEKİLLER LİSTESİ..... | XIII |
| EKLER LİSTESİ..... | XIV |
| | |
| BÖLÜM I | 1 |
| GİRİŞ..... | 1 |
| 1.1. Problem | 2 |
| 1.2. Araştırmanın Amaçları..... | 2 |
| 1.3. Araştırmanın Önemi..... | 2 |
| 1.4. Sayılıtlar | 7 |
| 1.5. Sınırlılıklar | 7 |
| 1.6. Tanımlar | 8 |
| 1.7. Kısaltmalar | 9 |
| | |
| BÖLÜM II | 10 |
| ALAN YAZIN VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR..... | 10 |
| 2.1. Özel Eğitim | 10 |
| 2.1.1. Kaynaştırma (mainstreaming) ve Bütünleştirme (inclusion)..... | 10 |
| 2.1.2. Kaynaştırma/Bütünleştirme Uygulamalarının Dünyada ve Türkiye'deki Tarihsel ve Hukuki Temelleri | 11 |
| 2.1.2.1. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) | 11 |
| 2.1.2.2. Finlandiya | 12 |
| 2.1.2.3. İngiltere..... | 13 |
| 2.1.2.4. Türkiye | 13 |
| 2.2. Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrenciler İçin Fen Eğitimi..... | 13 |
| 2.2.1.Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrencilerin Fen Bilimlerini Öğrenmesi Neden | |

| | |
|---|----|
| Önemli | 14 |
| 2.2.2.Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrencilerle Yürütülen Fen Bilimlerinde Kaynaştırma/Bütünleştirme Uygulamalarının Zorluk Nedenleri..... | 15 |
| 2.2.3. Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrencilerin Fen Bilimlerini Öğrenirken Karşılaştıkları Zorluklar..... | 16 |
| 2.2.4. Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrencilerin Fen Bilimlerini Öğrenirken Karşılaştıkları Zorlukların Üstesinden Gelebilmelerini Sağlayıcı Stratejiler | 18 |
| 2.2.4.1. Öğretmenler Arası İşbirliği..... | 18 |
| 2.2.4.2. Yüksek Öğrenme Hedefleri | 18 |
| 2.2.4.3. Farklı Öğretim Stratejileri | 19 |
| 2.2.4.4. Değişiklikler | 20 |
| 2.3. Özel Eğitim Destek Hizmetleri | 22 |
| 2.3.1. Özel Eğitim Danışmanlığı | 22 |
| 2.3.2. İşbirliği ile Öğretim (Co-taught)..... | 22 |
| 2.3.3. Destek Eğitim Odası (Kaynak Oda) | 23 |
| 2.3.3.1. Destek Eğitim Odası Programlarının Dünyada ve Türkiye'deki Tarihsel ve Hukuki Temelleri..... | 23 |
| 2.3.3.2. Destek Eğitim Odası Modelleri | 24 |
| 2.3.3.3. Destek Eğitim Odası Ortamı..... | 26 |
| 2.3.3.4. Destek Eğitim Odasında Öğrenciler | 27 |
| 2.3.3.5. Destek Eğitim Odasında Öğretmenler | 27 |
| 2.3.3.6. Destek Eğitim Odası Uygulamalarında Aile | 29 |
| 2.3.3.7. Destek Eğitim Odası Uygulamalarında Okul Yönetimi | 29 |
| 2.3.3.8. Destek Eğitim Odası Uygulamalarında Ölçme ve Değerlendirme..... | 29 |
| 2.3.3.9. Destek Eğitim Odası Uygulamalarında Yaşanan Sorunlar..... | 30 |
| 2.3.3.10. Destek Eğitim Odası ve Fen Öğretimine İlişkin Yeterlik İnancı..... | 31 |
| 2.4. Özel Eğitimde Fen Eğitimiyle İlgili Yapılan Çalışmalar | 33 |
| 2.4.1. Özel Eğitimde Fen Eğitimiyle İlgili Yapılan Çalışmaların Özeti..... | 38 |
| 2.5. Destek Eğitim Odası ile İlgili Yapılan Uluslararası Çalışmalar | 39 |
| 2.5.1. Destek Eğitim Odası ile İlgili Yapılan Uluslararası Çalışmaların Özeti | 45 |
| 2.6. Destek Eğitim Odası ile İlgili Yapılan Ulusal Çalışmalar | 46 |
| | |
| BÖLÜM III..... | 50 |
| YÖNTEM | 50 |

| | |
|--|-----|
| 3.1. Araştırma Modeli | 50 |
| 3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi | 50 |
| 3.3. Veri Toplama Araçları | 54 |
| 3.3.1. Teorik Çerçeve..... | 54 |
| 3.3.2. Kapsam Geçerliği | 57 |
| 3.4. Verilerin Toplanması..... | 58 |
| 3.5. Verilerin Analizi..... | 58 |
| | |
| BÖLÜM IV | 60 |
| BULGULAR | 60 |
| 4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular | 60 |
| 4.1.1. Alt ve Üst Gruplara Dayalı Madde Analizi | 60 |
| 4.1.2. Madde-Toplam Korelasyona Dayalı Madde Analizi..... | 63 |
| 4.1.3. Açıklayıcı Faktör Analizi..... | 64 |
| 4.1.4. Doğrulayıcı Faktör Analizi | 65 |
| 4.1.5. Güvenirlik | 67 |
| 4.1.6. Ölçeğin Alt Boyutları Arası Uyumluluk..... | 67 |
| 4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular | 68 |
| 4.2.1. Güvenirlik | 68 |
| 4.2.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi | 69 |
| 4.2.3. Açıklayıcı İstatistikler..... | 69 |
| 4.2.4. Bazı Değişkenlere Göre Fen Öğretimi Yeterlik İnanç Düzeyleri..... | 70 |
| 4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular..... | 78 |
| 4.3.1. Çoklu Regrasyonlar | 78 |
| | |
| BÖLÜM V | 84 |
| TARTIşMA, SONUÇLAR VE ÖNERİLER | 84 |
| 5.1. Sonuç ve Tartışma..... | 84 |
| 5.2. Öneriler..... | 87 |
| | |
| KAYNAKÇA | 89 |
| EKLER | 98 |
| ÖZGEÇMİş..... | 111 |

TABLULAR LİSTESİ

| Tablo No | Sayfa No |
|--|-----------------|
| Tablo 2.1: Destek eğitim odası modelleri..... | 25 |
| Tablo 3.1: Ölçek geliştirme aşamasında veri toplanan örneklem grubu | 51 |
| Tablo 3.2: Ölçeğin uygulandığı örneklem grubu (N=287)..... | 52 |
| Tablo 4.1: Alt ve üst gruplara dayalı madde analizine ait bulgular..... | 60 |
| Tablo 4.2: Madde-toplam korelasyon değerleri | 63 |
| Tablo 4.3: Faktör yükleri | 64 |
| Tablo 4.4: t değerleri ve hata varyansları (n=336) | 66 |
| Tablo 4.5: Uyum istatistikleri (n=336) | 67 |
| Tablo 4.6: Pearson korelasyon analizi sonuçları | 67 |
| Tablo 4.7: Basıklık ve çarpıklık katsayıları (N=287)..... | 68 |
| Tablo 4.8: Maddelerin ortalama ve standart sapma değerleri (N=287)..... | 69 |
| Tablo 4.9: Ölçeğin tamamı, farkındalık ve stratejiler alt boyutları için bazı değişkenlere göre fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri (Mann Whitney U testi) | 72 |
| Tablo 4.10: Hazırlık, sonuç beklentisi ve değerlendirme alt boyutları için bazı değişkenlere göre fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri (Bağımsız örneklem için t-testi) | 74 |
| Tablo 4.11: Ölçeğin tamamı, farkındalık ve stratejiler alt boyutları için bazı değişkenlere göre fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri (Kruskal-Wallis test)..... | 76 |
| Tablo 4.12: Hazırlık, sonuç beklentisi ve değerlendirme alt boyutları için bazı değişkenlere göre fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri (ANOVA) | 77 |
| Tablo 4.13: Bağımsız değişkenler arası korelasyonlar | 79 |
| Tablo 4.14: Tüm değişkenlerin fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri üzerindeki yordayıcı etkisi (N=287)..... | 80 |

ŞEKİLLER LİSTESİ

| Şekil No | Sayfa No |
|--|-------------|
| Şekil 1.1: Araştırmanın değişkenleri | 7 |
| Şekil 3.1: Teorik olarak planlanmış ölçek alt boyutları..... | 56 |



EKLER LİSTESİ

| Ek No | Sayfa No |
|---|---------------------|
| Ek 1. Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Destek Eğitim Odasındaki Fen Öğretimine İlişkin Yeterlik İnanç Düzeylerini Belirleme Ölçeği..... | 98 |
| Ek 2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Destek Eğitim Odasındaki Fen Öğretimine İlişkin Yeterlik İnanç Düzeylerini Belirleme Ölçeği..... | 102 |
| Ek 3. Katılımcı Onay Formu | 106 |
| Ek 4. Etik Kurul Onayı..... | 107 |
| Ek 5. Milli Eğitim Bakanlığında Alınan Araştırma İzni | 108 |
| Ek 6. Bartın Üniversitesinden Alınan Araştırma İzni..... | 109 |
| Ek 7. Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesinden Alınan Araştırma İzni | 110 |

BÖLÜM I

GİRİŞ

Devlet okullarının ilkököl ve ortaoköl kademelerinde görev yapan öğretmenlerine; öğretimin en zor yönleri nelerdir? Her gün okulda sizlerin en çok zorlandığınız, sizi en çok kaygılandıran durum nedir? soruları sorulsa, çoğu öğretmenin bu sorulara verecekleri muhtemel cevaplardan biri, özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerle öğretimi gerçekleştirmek olduğunu söylemek olacaktır (Norman, Caseau, & Stefanich, 1998). Özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerle gerçekleştirecek öğretimin başarılı olabilmesindeki en önemli etkenlerden biri öğretmenin özel eğitime ihtiyacı olan öğrenciler ve kaynaştırma/bütünleştirme uygulamaları hakkındaki bilgi seviyesidir (Aslan, 2008). Kaynaştırma/bütünleştirme uygulamalarının başarıya ulaşması için ortaoköl branş öğretmenlerinin ve ilkököl sınıf öğretmenlerinin mesleki yeterliklerinin yanı sıra bazı yeterliklere de sahip olması gerekmektedir (Karaca, 2018).

Özel eğitim ihtiyacı terimi ile genellikle öğrenme ve öğretim için ek desteğe ihtiyaç duyan öğrenciler kastedilir. Ulusal ve uluslararası alan yazında özel eğitim ihtiyacı olan öğrenci ayrımını yapmak için özel eğitim ihtiyacı şemsiyesi altında tercih edilen yaygın kullanımlar; öğrenme güçlükleri, zihinsel yetersizlik, duyuşsal ve davranışsal bozukluklar, otizm bozuklukları, özel yetenekli, fiziksel yetersizlik, işitme kaybı, görme kaybı ve diğer sağlık bozuklukları şeklindedir (Hardman, Egan, & Drew, 2017). Bu araştırmaya özel eğitim ihtiyacı şemsiyesi altında adlandırılan ve yukarıda bahsi geçen tüm yetersizlik türlerini dâhil etmek, hem bu çalışmanın kapsamının hem de araştırmacının uzmanlık alanının ötesindedir. Bu çalışmanın kapsamı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018) bahsi geçen genel eğitim kurumlarında tam zamanlı kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitim hizmetlerinin sunulduğu özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerdir. Bu araştırma boyunca bahsi geçen “Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler” ifadesi, tam zamanlı kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitim hizmetlerinin sunulduğu öğrencileri temsil edecektir. Çalışmada özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerin önemli bir bölümünü oluşturan öğrencilere sunulan fen öğretimine odaklanılmıştır.

1.1. Problem

Araştırmada üzerinde durulan problem durumu fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretime ilişkin yeterlik inanç düzeylerinin bazı değişkenlere göre nasıl değiştiğinin belirlenmesidir.

Alt problemler

1. Fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretime ilişkin yeterlik inanç düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilen ölçeğin, amacına hizmet etme derecesi nedir?

2. Fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri; özel eğitim dersi alma, haftalık fen ders yükü, kaynaştırma/bütünleştirme öğrencilerinin varlığı, özel eğitim kursuna katılma, mesleki deneyim, eğitim düzeyi, özel eğitim öğretmeni ile işbirliği, okul yönetimi ile işbirliği, aile ile işbirliği ve destek eğitim odası deneyimi değişkenlerine göre nasıl değişmektedir?

3. Cinsiyet, eğitim düzeyi, mevzuat bilgisi, kendine güven, duyuşsal eğilimler ve bazı anahtar kavramlar bilgisi/becerisi (kaynaştırma/bütünleştirme, destek eğitim hizmetleri, farkındalık, bireyselleştirilmiş öğretim planı, uyarlama, öğretim stratejileri ve değerlendirme) değişkenlerinin fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeyleri üzerindeki yordayıcı etkisi nedir?

1.2. Araştırmanın Amaçları

Bu araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretime ilişkin yeterlik inanç düzeylerini belirleyici bir ölçek geliştirmek amaçlanmaktadır. Geliştirilen ölçekle fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretime ilişkin yeterlik inanç düzeylerinin bazı değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığının belirlenmesi hedeflenmektedir. Ayrıca araştırma kapsamında fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretime ilişkin yeterlik inanç düzeyleri üzerinde cinsiyet, eğitim düzeyi, mevzuat bilgisi, kendine güven, duyuşsal eğilimler ve bazı anahtar kavramlar bilgisi/becerisi değişkenlerinin yordayıcı etkisinin olup olmadığı incelenecektir.

1.3. Araştırmanın Önemi

Ülkemizde hali hazırda yürütülmekte olan fen bilgisi öğretmenliği lisans programında özel eğitime gereksinimi olan bireylerin eğitimi kapsamında “*Özel Eğitim ve Kaynaştırma*” (2018 yılında öğretmen yetiştirme programları güncellenmeden önce dersin

adı *Özel Eğitim* idi) dersi haricinde kredili zorunlu bir ders mevcut değildir (Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı (FBÖLP), 2018). Gökdere ve Çepni'nin (2003) ifade ettiği gibi özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere yönelik ayrı fen bilimleri öğretmeni yetiştiren programların açılması ülkemiz açısından şu an için oldukça rasyonel bir durum değildir. "*Özel Eğitim ve Kaynaştırma*" dersi haftalık iki saat zorunlu olup, lisans seviyesinde tüm öğretmenlik programlarında ortak olarak verilmektedir. Bu ders kapsamında fen bilimleri öğretmen adaylarına;

Özel eğitimle ilgili temel kavramlar; özel eğitimin ilkeleri ve tarihsel gelişimi; özel eğitimle ilgili yasal düzenlemeler; özel eğitimde tanı ve değerlendirme; öğretimin bireyselleştirilmesi; kaynaştırma ve destek özel eğitim hizmetleri; ailenin eğitime katılımı ve aileyle işbirliği; farklı yetersizlik ve yetenek gruplarının özellikleri; farklı gruplara yönelik eğitim yaklaşımları ve öğretim stratejileri, sınıf yönetiminde etkili stratejiler ve davranış yönetimi konuları öğretilmektedir (FBÖLP, 2018).

Bu konular tüm öğretmenlik programlarında ortak olarak okutulmaktadır. Daha çok teorik yürütülen bu ders kapsamındaki konular branş bazlı olarak daha derinlemesine ele alınamamaktadır. Fen bilimleri öğretmen adaylarının gerek sınıf içinde gerek sınıf dışında özel eğitime gereksinimi olan (farklı yetersizlik ve yetenek gruplarına sahip) öğrencilerle yapacakları fen öğretimi konusunda gerekli bilgi ve becerilere sahip olarak yetiştirilmesi önem arz etmektedir. Fen bilimleri öğretmen adaylarının özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin farkında olmaları, farklı yetersizlik ve yetenek gruplarına sahip öğrencilere uygun ders hazırlığı yapabilmeleri, bu öğrencilere yönelik eğitim yaklaşımlarını ve öğretim stratejilerini bilmeleri, uygulamaları ve değerlendirme süreçleriyle ilgili yeterli donanıma sahip olarak yetiştirilmeleri gerekmektedir. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin eğitimini şimdiye kadar özel eğitim öğretmenleri yürütürken, bu trend özel eğitim öğretmenlerine danışarak desteklenen sınıf ve branş öğretmenlerine doğru kaymaktadır (Hutchinson, 1998). Bu bilgiler ışığında bu trendi yakalamak isteyen toplumlar yapacakları reform çalışmalarlarıyla öğretmen yetiştirme programlarını revize etmeli ve mevcut öğretmenlerine sürekli hizmet içi eğitim fırsatları sunmalıdır.

Bu çalışmanın önemli anahtar kelimeleri destek eğitim odası, fen öğretimi, yeterlik inancı ve özel eğitimdir. Bu anahtar kelimeler kullanılarak yapılan araştırmalar sonucunda destek eğitim odası uygulamaları ile ilgili birçok çalışma bulunmuştur (Örn: Dev & Haynes, 2015; Gelzheiser & Meyers, 1991; Harris & Mahar, 1975; Kart, 2017; Payne &

Murray, 1974; Rich & Ross, 1989; Whittaker & Taylor, 1995). Bu çalışmalar 1974-2017 yılları arasında yapılmış ve çoğunlukla öğretmenler ile yürütülmüştür. Bazı çalışmalarda okul yönetiminden ve öğrencilerden de veriler toplanmıştır. İlgili alan yazında ailelerle, öğretmen adayları ile ve engeli olmayan öğrencilerle yürütülen herhangi bir çalışmaya rastlanılmamıştır. Bu çalışmalarda genellikle veri toplama aracı olarak anket kullanılmıştır. Mülakat ve gözlem gibi nitel veri toplama araçları da tercih edilmiştir. Ancak araştırmalarda veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenilirliğinin nasıl sağlandığı hususu yetersizdir.

Idol (2006) tarafından yapılan çalışmada, normal sınıflara engelli öğrencilerin dâhil edilmesine karşı öğretmenlerin ve okul yönetiminin tutumları araştırılmıştır. Harris ve Mahar (1975) kırsal okullarda destek eğitim odası uygulamalarının etkililiğini engelleyen problemleri araştırmışlardır. Sargent (1981) destek eğitim odası öğretmenlerinin ihtiyaç duydukları ve harcadıkları zamana odaklanmıştır. Glomb ve Morgan (1991) tarafından yapılan çalışmada ise araştırmacılar destek eğitim odası öğretmenlerinin kullandıkları stratejileri araştırmışlar ve bu çalışmada öğretmenlerin bu stratejileri orta düzeyde kullandıkları rapor edilmiştir. Bir başka çalışmada, araştırmacılar destek eğitim odası öğretmenlerinin okul yönetiminden aldıkları kontrolün türünü ve sıklığını araştırmışlardır (Breton & Donaldson, 1991). Coladarci ve Breton (1997), öğretmen yeterliği ve öğretim denetimi arasındaki ilişkiye odaklanmışlardır. Vaughn, Moody ve Schumm (1998), destek eğitim odasında özel eğitim öğretmenleri tarafından öğrenme güçlüğü olan öğrencilere sunulan okuma eğitimine odaklanılmışlardır.

Öte yandan, “*Web of Science*” veri tabanındaki dergilerde yayımlanan özel eğitim öğrencileri ile yürütülen fen eğitimi çalışmaları da incelenmiştir (Örn: Caseau & Norman, 1997; Hutchinson, 1998; Kirch, Bargerhuff, Cowan, & Wheatly, 2007; McCarthy, 2005; Mertens, 1991; Scruggs & Mastropieri, 1995; Scruggs, Mastropieri, & Boon, 1998; Vannest ve diğerleri, 2009). Bu çalışmalardan bazılarının odak noktası öğrenciler iken bazılarında ise öğretmenlerin özel gereksinimli öğrencilere fen dersini öğretme konusundaki mesleki gelişimlerine odaklanılmıştır. Bu çalışmalardan bazıları derleme türündedir. Scruggs, Mastropieri, Levin ve Gaffney (1985) tarafından yapılan çalışmada, araştırmacılar farklı öğrenme metotları ile engelli öğrencilerin minerallerin üç temel özelliklerini öğrenmelerini araştırmışlar ve hafıza geliştirme sistemlerinin direkt öğretim ve serbest öğretim şartlarına göre daha etkili olduğunu tespit etmişlerdir. Bay, Staver, Bryan ve Hale (1992), iki öğretim yaklaşımının hafif engelli ve engeli olmayan öğrencilerin fen başarısı üzerindeki etkililiğini karşılaştırmışlardır. Lovitt ve Horton (1994)

öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için ders kitaplarındaki uyarlamalara odaklanmışlardır. Norman ve diğerleri (1998), engelli öğrencilerin öğretimine karşı fen eğitimcilerinin ve fen öğretmenlerinin deneyimlerini, hazırlıklarını, ihtiyaçlarını ve tutumlarını araştırmışlardır. Başka bir çalışmada ise bütünleştirme fen sınıflarında öğretmenlerin coşkusu ve özeninin rolüne odaklanılmıştır (Zembylas & Isenbarger, 2002).

Yukarıda ifade edildiği gibi ilgili alan yazında özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerle yürütülen fen eğitimiyle ilgili çalışmaların olmasına rağmen, doğrudan destek eğitim odalarında yürütülen fen eğitimiyle ilgili çalışmalara rastlanılmadığı görülmektedir. Belki bu durumun nedeni son zamanlarda farklı yetersizlik ve yetenek gruplarına sahip öğrencilerin öğrenmelerindeki trendin kaynaştırma uygulamalarından bütünleştirme uygulamalarına doğru kaymış olmasıdır. Ancak hem kaynaştırma uygulamalarında hem de bütünleştirme uygulamalarında özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere destek eğitim hizmetleri sunulmaktadır. Ayrıca destek eğitim odası ile ilgili çalışmalarda kullanılan veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenilirliği hakkında yeterli açıklamalar yoktur. Bu nedenden dolayı bu araştırmanın kapsamı alan yazın çalışmalarından farklı olarak fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerinin belirlenmesi üzerine olacaktır.

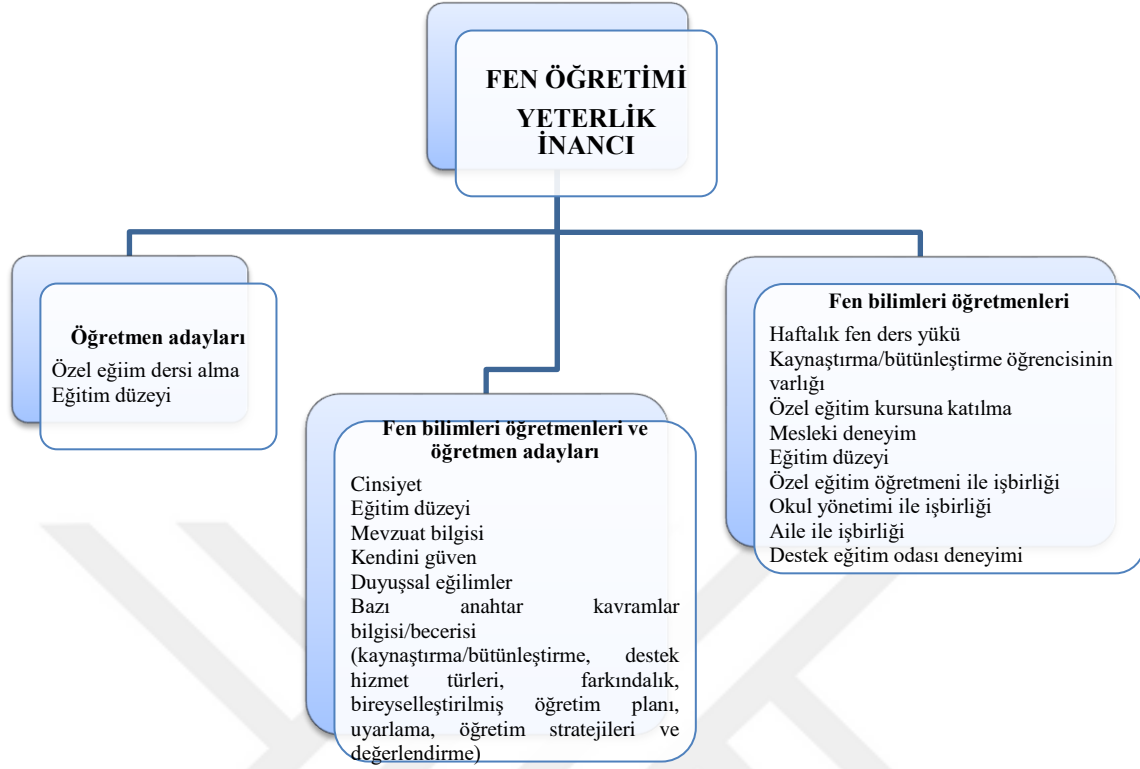
Fen bilimleri öğretmenleri özel eğitim öğrencilerinin ihtiyaçlarını karşılayabilmelidir. Fen eğitimi yeterlik inancı fen bilimleri öğretmenlerinin kendilerinin farkında olmasını sağlar. Gibson ve Dembo (1984) tarafından yapılan çalışmada, araştırmacılar yüksek ve düşük öz-yeterlik inancı olan öğretmenlerin geri dönütleri ve akademik çalışmalarının farklı olduğunu rapor etmişlerdir. Yüksek ve düşük fen eğitimi yeterlik inancına sahip öğretmenlerin destek eğitim odasındaki fen eğitimi performansları farklıdır. Bu yüzden destek eğitim odasında fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen eğitimi yeterlik inançları üzerinde cinsiyet, eğitim düzeyi, mevzuat bilgisi, kendine güven, duyuşsal eğilimler ve bazı anahtar kavramlar bilgisi/becerisi değişkenlerinin yordayıcı etkisinin olup olmadığının belirlenmesi önemlidir.

Destek eğitim odasında eğitim verecek öğretmenlerin özenle seçilmesi, görevlendirmelerde alandan veya alana yakın öğretmenlere öncelik verilmesi ve öğretmenlerin sürekli eğitilmesi önemli hususlardandır. Destek eğitim odası öğretmenlerinin sürekli olarak gereksinimi olan öğrencilerin ihtiyaç duyduğu özel alanlara yoğunlaşmaları ve engelli öğrencilerin başarılarını artırmak için özel eğitim

öğretmenleriyle, branş öğretmenleriyle ve aileler ile işbirliği halinde çalışmalarını da önemlidir.

Destek eğitim odasında görev yapacak öğretmenlerden genel öğretmen yeterliklerine ilave alanıyla ilgili birtakım özel yeterliklere de sahip olması beklenir. Yeterlik inancı çok boyutlu olduğundan alandan alana yeterlik inancı farklılaşır. Fen yeterlik inancı matematik yeterlik inancından farklıdır. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere destek eğitim odasında fen bilimlerini öğretecek fen bilimleri öğretmenlerinin ve geleceğin fen bilimleri öğretmenlerinin bugünün öğretmen adaylarının sahip olması gereken özel alan yeterlikleri vardır. Fen bilimleri öğretmenlerinden farklı yetersizlik ve yetenek gruplarına sahip öğrencileri dikkate alan uygulamalar yapabilmeleri beklenmektedir (Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, 2017; Yeterlik 11, s.83).

Destek eğitim odasında fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının fen öğretimi ile ilgili yeterlik inanç düzeylerini etkileyen değişkenlerin belirlenmesi fen eğitimi alanında önemli bir faaliyet alanıdır. Alan yazın incelemeleri destek eğitim odasında öğretmenlerin yeterlik düzeylerinin bazı faktörlere göre nasıl değiştiğini ortaya koymuştur. Buna rağmen, bu çalışmalarda bağımsız değişken olarak birkaç faktör ele alınmıştır ve bu çalışmalar destek eğitim odasında fen öğretimi özelinde değildir. Bu araştırmada üzerinde durulan problem durumu fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerini belirleyici bir ölçeği geliştirmek ve bu ölçek yardımıyla fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının bazı değişkenlere göre destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerinin nasıl değiştiğini belirlemektir. Ayrıca çalışmada bazı değişkenlerin fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeyleri üzerindeki yordayıcı etkisini ortaya çıkarmak hedeflenmektedir. Bu çalışmanın amacı deneysel çalışmalardaki gibi neden-sonuç etkisini ortaya çıkarmak değildir. Değişkenler arasındaki ilişkinin düzeyi ve varlığı hakkında bilgi sağlamak amaçlanmıştır. Bu çalışmanın değişkenleri Şekil 1.1’de özetlenmiştir.



Şekil 1.1: Araştırmanın değişkenleri

1.4. Sayıtlar

- Araştırma kapsamında öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının ölçek maddelerine içtenlikle cevap verdikleri kabul edilmiştir.

1.5. Sınırlılıklar

- Araştırmanın ölçek geliştirme aşamasındaki örnekleme dört farklı devlet üniversitesinde öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adayları ve Bartın'da görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinden toplamda 336 katılımcı ile sınırlıdır.
- Geliştirilen ölçekle bazı değişkenlerin fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri üzerindeki yordayıcı etkisini belirleme aşamasındaki araştırmanın örnekleme Bartın ve Zonguldak illerindeki devlet üniversitelerinin eğitim fakültelerinin üçüncü ve dördüncü sınıflarında öğrenim gören toplam 147 öğretmen adayıyla ve bu illerin Milli Eğitim Bakanlığına bağlı il, ilçe ve köy okullarında görev yapan 140 fen bilimleri öğretmeni ile sınırlıdır.
- Araştırma ölçek maddeleri ile sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı: “Özel eğitim ihtiyacı olan bireylerin takip ettikleri program esas alınarak gelişim özellikleri, eğitim ihtiyaçları ve performansları doğrultusunda hedeflenen amaçlara ulaşmaya yönelik hazırlanan ve bu bireylere verilecek destek eğitim hizmetlerini de içeren özel eğitim programıdır” (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018, s.1).

Destek Eğitim Odası: “Tam zamanlı kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitimlerine devam eden öğrenciler ile özel yetenekli öğrencilere ihtiyaç duydukları alanlarda destek eğitim hizmetleri verilmesi için düzenlenmiş ortamdır” (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018, s.1).

En Az Sınırlandırılmış Ortam (Least Restrictive Environment): Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin mümkün olduğunca özel eğitime gereksinimi olmayan akranlarıyla birlikte eğitim gördüğü ortam olarak tanımlanmaktadır (Smith, Polloway, Doughtry, Patton & Dowdy, 2016’dan akt. Kart, 2017).

Görme Engelli Birey: “Görme gücünün kısmen ya da tamamen kaybindan dolayı özel eğitim ve destek eğitim hizmetine ihtiyacı olan bireydir” (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018, s.1).

Hafif Düzeyde Zihinsel Engelli Birey: “Zihinsel işlevler ile kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerinde hafif düzeydeki yetersizliği nedeniyle özel eğitim ve destek eğitim hizmetine sınırlı düzeyde ihtiyacı olan bireydir” (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018, s.1).

İşitme Engelli Birey: “İşitme duyarlılığının kısmen veya tamamen kaybindan dolayı özel eğitim ve destek eğitim hizmetine ihtiyacı olan bireydir” (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018, s.1).

Öğrenme Güçlüğü (Learning Disability): Tanımlanması karmaşık bir kavram olup, dinleme, konuşma, okuma, yazma, akıl yürütme veya matematik yeteneklerini kazanmada ve kullanmada önemli zorluklar olarak ortaya çıkan heterojen bir bozukluk grubunu kapsar (Kavale, Spaulding & Beam, 2009).

Özel Eğitim Sınıfı-Müstakil Sınıf-Kendi Kendine Yeten Odalar (Self-Contained Rooms): Genel eğitim kurumu bünyesinde açılan özel eğitim sınıfı kastedilmektedir. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin kaydı genel eğitim kurumundaki özel eğitim sınıfındadır ve özel gereksinimli öğrenci tüm gün boyunca özel eğitim öğretmenleri, terapistler (dil ve konuşma) ve diğer uzmanlarla birlikte burada eğitim görür. Gereksinim

duyduğu hallerde okul saatleri dışında da destek hizmetleri verilebilir. Özel gereksinimli öğrenci yalnızca ders saatleri dışında okul binasında ve bahçesinde akranlarıyla beraber olabilir.

Tam Zamanlı Kaynaştırma/Bütünleştirme: Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin, kaydı genel eğitim sınıfında olup, tüm gün boyunca özel eğitime gereksinim duymayan akranlarıyla beraber genel eğitim sınıfında normal sınıf öğretmeninden eğitim aldığı uygulamalardır. Öğrencinin sınıf içindeki tüm gereksinimlerinin karşılanmasından sınıf öğretmeni sorumludur. Öğrencinin bireysel gereksinimlerini giderici destek hizmetleri sağlanır.

Üstün (Özel) Yetenekli Birey: *“Yaşıtlarına göre daha hızlı öğrenen, yaratıcılık, sanat, liderliğe ilişkin kapasitede önde olan, özel akademik yeteneğe sahip, soyut fikirleri anlayabilen, ilgi alanlarında bağımsız hareket etmeyi seven ve yüksek düzeyde performans gösteren bireydir”* (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018, s.2).

Yarı Zamanlı Kaynaştırma: Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin kaydı genel eğitim kurumundaki özel eğitim sınıfındadır. Ancak gereksinimli öğrenci başarılı olabileceği derslerde genel eğitim sınıfına katılabilir.

1.7. Kısaltmalar

Bu bölümde tez içerisinde sıklıkla geçen kelimelerin kısaltmalarına yer verilmiştir:

MEB: Milli Eğitim Bakanlığı

FBÖLP: Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı

BÖLÜM II

ALAN YAZIN VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Özel Eğitim

Son yıllarda özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin eğitiminde normal (tipik) gelişim gösteren akranlarından ayrıştırılması anlayışı yerini, özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin mümkün olduğunca akranlarıyla birlikte eğitim almalarına imkân sağlayan kaynaştırma/bütünleştirme uygulamalarına dâhil olmaları gerektiği anlayışına bırakmıştır (Sucuoğlu & Özokçu, 2005). Tam zamanlı kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitim hizmetlerinin sunulduğu özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerin kaydı genel eğitim sınıfındadır. Bu öğrenciler tüm gün boyunca özel eğitime gereksinim duymayan akranlarıyla beraber genel eğitim sınıfında eğitim alırlar. Öğrenciler kayıtlı buldukları genel eğitim kurumunda uygulanan eğitim programını takip ederler.

2.1.1. Kaynaştırma (mainstreaming) ve Bütünleştirme (inclusion)

Kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitim uygulamaları, Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde (2018) şu şekilde tanımlanmaktadır:

Özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin her tür ve kademedeki diğer bireylerle karşılıklı etkileşim içinde bulunmalarını ve eğitim amaçlarını en üst düzeyde gerçekleştirmelerini sağlamak amacıyla bu bireylere destek eğitim hizmetleri de sunulurken akranlarıyla birlikte tam zamanlı ya da özel eğitim sınıflarında yarı zamanlı olarak verilen eğitim uygulamalarıdır (s.2).

Kaynaştırma (mainstreaming) ve bütünleştirme (inclusion) kavramları zaman zaman birbirleri yerine kullanılıyor olsa da aslında bu iki kavram birbirinden farklıdır. Kaynaştırma uygulamalarında özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin normal sınıf ortamına uyum sağlaması beklenir. Bütünleştirme uygulamalarında özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin normal gelişim gösteren akranlarına ayak uydurması beklenmez (Schultz-Stout, 2001).

Kaynaştırma ve bütünleştirme uygulamalarının ikisinde de özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler akranlarıyla beraber aynı sınıfta eğitim görürler. Kaynaştırma öğrencisi gereksinimlerinin karşılanması için zaman zaman destek eğitim odasına alınarak, eğitim

verilir. Bütünleştirme öğrencisinin gereksinimleri ise sınıf içinde sunulacak destek hizmetleri ile karşılanmaya çalışılır. Bütünleştirme uygulamalarında öğrencilerin okula değil, okulun öğrenciye uyum sağlaması beklenir. Bütünleştirme uygulamalarında gereksinimli öğrenciyi destek hizmetlerine taşımak yerine destek hizmetleri öğrenciye getirilir (Schultz-Stout, 2001). Bütünleştirme uygulamalarında her okul kaynaştırma okuludur ve okullar farklı tür ve düzeyde özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin gereksinimlerini karşılayıcı düzenlemeleri yapar (Eğitim Reformu Girişimi [ERG], 2011a).

Kaynaştırma uygulamaları öğrencilerin etiketlenmelerine neden olurken, bütünleştirme uygulamalarında böyle bir etiketlenme nerdeyse imkânsızdır. Ayrıca kaynaştırma uygulamalarında standart öğretim yöntemleriyle ve materyallerle özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin normal gelişim gösteren akranlarının ulaştığı eğitim hedeflerine ulaşması beklenir. Bütünleştirme uygulamalarında ise özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin uyarlanmış kazanımlara ulaşması için kullanılan yöntemler ve materyaller çeşitlendirilir.

2.1.2. Kaynaştırma/Bütünleştirme Uygulamalarının Dünyada ve Türkiye'deki Tarihsel ve Hukuki Temelleri

2.1.2.1. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)

Amerika Birleşik Devletleri'nde (ABD) özel eğitim uygulamaları sivil halk hareketi ile başlamıştır (Skiba ve diğerleri, 2008). 1975 yılında çıkarılan “*Tüm Engelli Çocukların Eğitimi Yasası*” ile özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler devlet okullarına gitme, gereksinim duydukları hizmetlere ücretsiz erişim ve mümkün olduğu kadar engelli olmayan akranlarıyla beraber genel eğitim sınıflarında eğitim alma haklarına kavuşmuşlardır (ERG, 2011b).

ABD'de 1990 yılında kabul edilen 1997 yılında yürürlüğe giren “*Engelli Bireylerin Eğitimi Yasası'nda-Individuals with Disabilities Education Act-IDEA*” -en az kısıtlayıcı çevrenin perspektifinde- değişikliğe gidilmiştir. Bu değişiklikle engelli öğrenciler destek eğitim odasında veya özel alt sınıfta öğrenci hazır diye tanımlandığında genel eğitim sınıfına gider anlayışı yerini öğrenciler genel eğitim sınıflarında öğrenimlerine başlatılır anlayışına bırakmıştır (Haskel, 2000). Bu anlayışa göre eğer özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler genel eğitim sınıfında belirtilen hedeflere ulaşamazlar ise destek eğitim odasının veya genel eğitim kurumundaki özel alt sınıfın kısıtlayıcı ortamına alınırlar (Haskel, 2000).

ABD'de özel eğitim uygulamalarında elde edilen hakların kazanılmasında, aileler tarafından hakların sıkı bir biçimde takip edilmiş olması, özel eğitime gereksinimi olan

öğrencilerin ailelerinin, çocuklarına yeterli hizmet verilmediği durumlarda okullara yasal gereklilikleri yerine getirmeleri konusundaki baskıları ve bu konuda mahkemelerce verilen kararlar etkili olmuştur (ERG, 2011b). Böylece özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin en yakın genel eğitim kurumunda ücretsiz eğitim almaları yaygınlaşmıştır.

ABD’de 2008 yılında özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin %95’i yaşadıkları yerin yakınındaki genel eğitim okulunda eğitim almıştır (ERG, 2011b). ABD’de 0-2 yaş arası özel gereksinimi olan çocukların sayısı 1995 yılında 177,281 iken, bu sayı 2007 yılında 321,894’e; 3-5 yaş aralığında özel gereksinimi olan çocukların sayısı 1995 yılında 548,588 iken bu sayı 2007 yılında 710,371’e; diğer taraftan 14-21 yaş aralığında liseyi bitiren özel eğitime gereksinimi olan öğrenci sayısı 2007-2008 yılında 1996-1997 yılına göre %16 artarak 217,905’e ve yüksek öğretime kayıtlı özel eğitime gereksinimi olan öğrenci oranı 1987 yılında %14.6 iken 2005 yılında %31.9’a yükselmiştir (ERG, 2011b).

2.1.2.2. Finlandiya

Fin temel eğitim sistemi incelendiğinde bütünleştirmeye doğru atılan adımların üç aşamalı olduğu görülmektedir. İlk aşama 1921 yılında genel zorunlu eğitim yasasının çıkarılmış olması ile başlar, ikinci aşama 1960-1970’li yıllarda eğitimin kalitesini artırıcı çabalarla devam eder ve üçüncü aşama ise öğrenmede başarıya erişim için yapılan birtakım yasal düzenlemeleri içermektedir (Halinen & Jarvinen, 2008).

1990 yılında “*Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü’nün (UNESCO)*” başlattığı “*Herkes için Eğitim*” hareketi, 1994 yılında İspanya’da 92 ülke tarafından imzalanan ve özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin genel eğitim sistemi içinde eğitim almaları için çağrıda bulunan ilk uluslararası belge olan “*Salamanca Bildirgesi*” ve 2006 yılında Birleşmiş Milletler Genel Kurulunda kabul edilen “*Birleşmiş Milletler Engellilerin Haklarına İlişkin Sözleşme (EHİS)*” Finlandiya eğitim sisteminde bütünleştirme politikalarının geliştirilmesinde etkili olmuştur (ERG, 2011b). “*Salamanca Bildirgesi’nin*” etkileri Finlandiya’da 1998 yılında çıkarılan Fin Temel Eğitim Kanunu’nda ve 2004 yılında çıkarılan “*Temel Eğitim için Ulusal Temel Müfredat*” belgelerinde görülmekte olup, bu belgelerde her öğrencinin en yakın temel eğitim kurumlarında eğitim görme ve gereksinimlerini karşılamak için bireysel destek alma hakkı olduğu, bir öğrencinin sorunlarına odaklanmaktansa, tüm okulun ve öğrenme ortamlarının geliştirilmesine vurgu yapılmıştır (ERG, 2011b).

Fin eğitim sisteminde özel eğitime gereksinim duyan öğrencilerde dâhil olmak üzere tüm öğrenciler aynı temel eğitim sistemi içerisinde eğitim görüyor, tüm öğrencilerin

%99.7'si temel eğitimini tamamlıyor ve sadece öğrencilerin %2'si özel eğitim kurumlarına devam ediyordur (Jarvinen, 2007). Fin eğitim sisteminde her öğrencinin rehberlik ve özel eğitim hizmetlerinden faydalanma hakkı vardır. Kaynaştırma uygulamalarından yeterince faydalanamadığı somut göstergelerle belirlenen özel eğitime gereksinim duyan öğrencilere özel eğitim okullarında veya genel eğitim kurumlarının özel eğitim alt sınıflarında özel eğitim hizmetleri sunulmaktadır (ERG, 2011b).

2.1.2.3. İngiltere

İngiltere eğitim sisteminde özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin eğitimi ile ilgili yasal düzenlemeler 1993 yılında çıkarılan “*Eğitim Yasası (Education Act)*” ve 1994 yılında yürürlüğe giren “*Özel Eğitim İhtiyaçları Uygulama Kılavuzu (The Education (Special Educational Needs Code of Practice)*” ile belirlenmiştir. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin özel eğitim hizmetlerinden en üst düzeyde faydalanmasına imkân tanıyan İngiltere eğitim sisteminde, özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerden mümkün olan en çok sayıda öğrencinin gereksinimlerinin kaynaştırma uygulamalarından karşılanması benimsenmektedir. Ayrıca İngiltere eğitim sisteminde özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler için bireyselleştirilmiş eğitim programlarının hazırlanması ve gereksinimi olan öğrencilerin çok yönlü ve aşamalı olarak değerlendirilmesi hususlarına vurgu yapılmaktadır (ERG, 2011b).

2.1.2.4. Türkiye

Ülkemizde kaynaştırma uygulamaları 1983 yılında çıkarılan 2916 sayılı “*Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar Kanunu*” ile başlamıştır. 1997’de çıkarılan 573 sayılı “*Özel Eğitim Hakkında Kanun Hükmünde Kararname*” ve bu kararnameye dayalı olarak 2000 yılında yürürlüğe giren “*Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği*” ile de yaygın olarak uygulanmaya devam etmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB] Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı [EARGED], 2010, s.4). MEB örgün eğitim istatistik verilerine göre 2017-2018 eğitim-öğretim yılında okul öncesi eğitime 2,601, ilkokula 105,098, ortaokula 108,753 ve ortaöğretime ise 41,318 kaynaştırma öğrencisi devam etmektedir (MEB-Strateji Geliştirme Başkanlığı, 2018, s.40).

2.2. Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrenciler İçin Fen Eğitimi

Yaşı, cinsiyeti, kültürel ve etnik kökeni, engellilik durumu, fene ilgi, istek ve motivasyon düzeyi ne olursa olsun her bireyin, ileri düzeyde fen okuryazarı olmasını sağlayacak fırsatlara sahip olması gerekir (National Research Council [NRC], 1996, s.20).

Ülkemizde de fen bilimleri dersinin temel vizyonu bireysel farklılıkları ne olursa olsun tüm bireylerin fen okuryazarı olarak yetiştirilmesi hedeflenmektedir (MEB, 2018). Toplumların fen okuryazarı bireyler yetiştirme hedefine ulaşabilmesi için özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler de dâhil olmak üzere her yaş grubundan öğrencinin fen bilimlerini öğrenmesi gerekmektedir.

Fen bilimleri engelli öğrencilere öğretilen en önemli temel alanlardan biridir (Patton & Andre, 1989'dan akt. Norman ve diğerleri, 1998). Öğretmenler fen bilimlerini, özel eğitime gereksinimi olan kaynaştırma öğrencileri için en uygun temel alanlardan biri olarak tanımlar (Atwood & Oldham, 1985'den akt. Norman ve diğerleri, 1998). Öğrenme problemi olan öğrenciler problem çözme, eleştirel düşünme, değerlendirme, analiz etme, veriyi yorumlama gibi karmaşık bilişsel becerileri kullanmayı gerektiren biyoloji, kimya ve yer bilimi gibi çeşitli fen derslerini alırlar (Steele, 2007).

Fen eğitimi herkes için öğrenme sürecinin önemli bir bileşenidir ve tüm öğrencilerin eğitimlerinin bir parçası olarak fen eğitimi alma hakkı ve zorunluluğu olduğu konusunda eğitimciler arasında bir söz birlikteliği vardır (Hazelkorn, 2015, s.1). Ancak yasal düzenlemelerde var olan bu hakların uygulamalarda pek de yerini almadığı görülmektedir. Patton, Polloway ve Cronin (1990) tarafından yapılan anket çalışmasında, özel eğitim öğretmenlerinin %42'sinin ve özel eğitim sınıfında kendi kendine yeten öğrencilerin %38'inin herhangi bir fen eğitimi almadığı tespit edilmiştir (akt. Norman ve diğerleri, 1998). Ayrıca bu çalışmada fen bilimlerini öğreten özel eğitimcilerin yaklaşık yarısının fen bilimlerine haftada bir saatten daha az süre ayırdığı ve yaklaşık %90'ının ise bir ders kitabına bağlı kaldığı da rapor edilmektedir (Patton, Polloway, & Cronin, 1990'dan akt. Norman ve diğerleri, 1998). Daha da vahim olan durum ise hafif düzeyde engelli öğrencilerin her 200 dakikalık okuma eğitimine karşılık sadece bir dakika fen eğitimi aldığıdır (Ysseldyke, Thurlow, Christenson, & Weiss, 1987).

2.2.1.Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrencilerin Fen Bilimlerini Öğrenmesi Neden Önemli

Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen bilimlerini öğrenmesi onlara bazı pozitif fırsatlar sunar. Spektor-Levy ve Yifrach (2019) tarafından bu fırsatlar; günlük yaşamla fenin ilişkisi, üst biliş, sorgulamaya dayalı öğrenme ve takım çalışması başlıkları altında sınıflandırılmış ve aşağıda kısaca özetlenmiştir:

Fen bilimleri ile günlük yaşam iç içedir. Fen ve günlük yaşam arasındaki ilişki öğrenme motivasyonunu teşvik edici önemli bir faktördür. Bu durum öğrenme güçlüğü

olan öğrenciler için önemli bir avantaj sağlar (Shechtman & Leichtentritt, 2004). Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin zor ve karmaşık olarak algılanan fen bilimlerini öğrenmesi özgüvenlerini ve öz-yeterliklerini artıracaktır (Moller & Wahl, 2000'den akt. Spektor-Levy & Yifrach, 2019).

Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler üst bilişsel düşünmeyi zor bulmasına rağmen (Geary, 2004) üst bilişsel eğitimden önemli ölçüde yararlanabilirler (Pennequin, Sorel, Nanty & Fontaine, 2010). Bu nedenle üst bilişin (metacognition) kaynaştırma fen sınıflarıyla bütünleştirilmesi önerilmektedir (Thomas, 2011).

Bilimsel araştırma sürecinin gözlem yapma ve veriyi analiz etme aşamaları yapılandırmayı ve net olmayı gerektirirken, hipotez ileri sürme, verileri yorumlama ve sonucun etkilerini ortaya çıkarma gibi aşamaları ise yaratıcılığı gerektirir. Bu durum sorgulama sürecinin, farklı öğrenme stilleri ve yetenekleri olan bireylerin ihtiyaçlarına cevap verme potansiyeline sahip olduğu anlamına gelir (Galyam & Grange, 2003). Fen bilimleri dersinde sorgulamaya dayalı öğrenme yaklaşımını kullanmak, engelli öğrencilerin bilimsel bilgi ve becerileri kazanmaları için alternatif bir yaklaşım fırsatı sunar (Spektor Levy & Yifrach, 2019). Bu yaklaşımın fen bilimleri derslerinde kullanılması tüm öğrencilere değer verilen, saygı duyulan ve sınıfa tam olarak katılma fırsatı verilen bütünleştirici bir sınıfın oluşturulmasına katkıda bulunabilir (Trundle, 2007'den akt. Spektor-Levy & Yifrach, 2019).

Takım çalışması öğrencilere olaylar hakkında kendi fikirlerini ifade etme ve yansıtma fırsatı sunar. Küçük gruplarda çalışmak öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için birçok zorluğu barındırmasına rağmen, alan yazın çalışmalarında, takım çalışmalarının önemli avantajlar sağlayabileceği de ifade edilmektedir (Brigham, Scruggs & Mastropieri 2011). Küçük gruplar halinde çalışmak, öğrencilerin öz-güvenini artırır, onlara güvenli bir öğrenme ortamı ve sınıf içi görevlerde daha başarılı olma imkânı sağlar (Kuhn, 2015).

2.2.2.Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrencilerle Yürütülen Fen Bilimlerinde Kaynaştırma/Bütünleştirme Uygulamalarının Zorluk Nedenleri

Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen bilimlerini öğrenirken karşılaştıkları zorluklardan bahsetmeden önce fen bilimleri derslerinde özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerle yürütülen kaynaştırma/bütünleştirme uygulamalarında karşılaşılan zorlukların temelindeki nedenleri anlamak faydalı olacaktır.

Normal fen derslerinde kaynaştırma/bütünleştirme uygulamalarının, bilimsel içeriğin doğasından kaynaklı iki yönlü zorluğu vardır. Birinci zorluk fen bilimlerinin konu

alanı içeriği giderek hızla artmaktadır (Schibeci & Lee, 2003) ve öğrenmesi zor, karmaşık olarak algılanmaktadır (Lyons, 2006). Öğrenme engeli olmayan öğrencilerde yaygın olan bu algı, öğrenme engelli öğrencilerde daha güçlü hissedilir (Moon, Todd, Morton, & Ivey, 2012'den akt. Spektor-Levy & Yifrach, 2019). Bu durum öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin başarılarının nispeten çok daha düşük olmasına neden olur (Boyle, 2010).

İkinci zorluk ise öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin geneline hitap edecek şekilde düzenlenmiş tekdüzen bir müfredat geliştirmenin imkânsızlığıdır (Swanson & Deshler, 2003). Geleneksel olarak, normal bir sınıfta öğretim büyük bir öğrenci grubuyla ve tekdüzen bir öğretim müfredatına bağlı olarak gerçekleştirilir (Wertheim & Leyser, 2002). Her öğrencinin ihtiyaçlarına cevap verecek tarzda öğrenmeyi planlamak daha fazla kaynak ayırmayı gerektirdiğinden genel eğitim müfredatına katılan öğrenci sayıları göz önünde bulundurulduğunda bu durum gittikçe zorlaşmaktadır (Lancaster, Schumaker & Deshler, 2002).

2.2.3. Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrencilerin Fen Bilimlerini Öğrenirken Karşılaştıkları Zorluklar

Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen bilimlerini öğrenmelerinin onlara sağladığı pozitif fırsatların yanı sıra, fen bilimlerini öğrenirken karşılaştıkları bir takım zorlukları ve bu zorlukların üstesinden gelebilmelerini sağlayıcı stratejileride göz ardı etmemek gerekir.

Fen bilimleri derslerinde öğrenme güçlüğü olan öğrencilere yardım etmenin ilk adımı onların engellilik durumunun farkına varmaktır. Öğrencilerin sahip oldukları engel türüne bağlı olarak görme engelli öğrenciler görsel işlem becerilerini kullanmayı gerektiren elektronlar, iyonlar ve periyodik tablo gibi kimya görsellerini yorumlamada; işitme engelli öğrenciler düz anlatım yönteminin kullanıldığı fen konularını anlamada, sınıf içi tartışmalarda ve grup çalışmalarında; motor işlem becerilerini kullanmada birtakım problemi olan öğrenciler fen laboratuvarlarında cam şişeleri, mikroskobu, çözeltileri ve diğer materyalleri kullanmada; hafıza da tutma problemi olan öğrenciler gördükleri ve işittikleriyle ilgili ön bilgileri hatırlamada ve dikkat eksikliği olan öğrenciler ise birkaç aşamada tamamlanacak uzun süreli projelerde aldığı görevi bitirmede zorlanabilirler (Steele, 2007).

Fen bilimleri dersleri karmaşık görselleri anlamayı, çeşitli ölçüm araçlarını kullanmayı ve matematiksel ve istatistiksel bazı hesaplamaları yapmayı gerektirir. Fen bilimlerinin içeriğini öğrenirken karşılaşılan bu durumlar çoğu öğrenciye zor gelebilir.

Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen bilimlerini öğrenirken üstesinden gelmek zorunda oldukları ilave zorluklarda vardır. Spektor-Levy ve Yifrach (2019) tarafından bu zorluklar; bilimsel metinleri okuma, üst düzey düşünme becerileri ve sosyal ve davranışsal zorluklar başlıkları altında sınıflandırılmış ve aşağıda kısaca özetlenmiştir:

Temel akademik beceriler öğrencilerin fen öğrenmelerini etkiler. McNamara'ya (2007) göre öğrenme güçlüğü olan öğrenciler, temel akademik becerilerden okuma, yazma veya matematikten en az birinde düşük beceri seviyesine sahiptirler (akt. Spektor-Levy & Yifrach, 2019). Temel akademik becerilerden okuma, özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin çoğunun karşılaştığı en önemli zorluk alanıdır (Lyon ve diğerleri, 2001'den akt. Spektor-Levy & Yifrach, 2019). Okumada engelli öğrenciler genellikle bilimsel kavramları öğrenmede başarısız olurlar (Bryant, 2003). Fen ders kitapları, hedefledikleri sınıf seviyesinden daha üst düzeyde öğrenim gören öğrenci seviyesine uygun olarak yazılır (Mastropieri, Scruggs, & Graetz, 2003). Karmaşık kelime dağarcığı, üst düzey metinlerin anlaşılabilirliği ve bilimsel dilin yoğun olarak kullanıldığı yazılar birçok öğrencinin zorlandığı alanlardır. Bu alanlar özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler için çok daha sorundur (Scruggs, Brigham, & Mastropieri, 2013).

Üst düzey düşünme; eleştirel düşünme, yaratıcı düşünme ve akıl yürütme gerektiren herhangi bir problemi çözme sürecinde kendini gösterir (Hwang, Chen, Dung, & Yang, 2007). Fen bilimleri problemlerinin çözümü; hipotez oluşturma ve sonuçları rapor haline getirme (Mastropieri, Scruggs, Boon, & Carter, 2001), yaratıcı düşünme, veri analizi, bilgi entegrasyonunu sağlama, soru sorma, bilimsel olarak temellendirilmiş argümanlar oluşturma, fikirlerini ifade etme ve karar verme gibi üst düzey düşünme becerilerini kullanmayı gerektirir (Dori, Tal, & Tsaushu, 2003). Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler, üst düzey düşünme becerilerini kullanırken zorlanacaklarından dolayı (Swanson & Deshler 2003), özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler, fen bilimlerini öğrenirken zorluk yaşayabilirler.

Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler artan akran baskısı ve yalnızlık gibi sosyal güçlüklerle yaşama eğilimindedirler (Hogan, McLellan, & Bauman, 2000). Fen dersleri hem öğrencilerin kendi aralarında hem de öğrenciler ve öğretmen arasında çok yönlü etkileşim gerektirir (Cawley, Hayden, Cade, & Baker-Krooczynski, 2002). Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler için küçük gruplar halinde çalışmak, akranlarıyla etkileşim kurmak ve tartışmalara katılmak, davranışsal ve duygusal zorluklara neden olabilir (Cawley, Foley, & Miller, 2003).

2.2.4. Özel Eğitime Gereklinimi Olan Öğrencilerin Fen Bilimlerini Öğrenirken Karşılaştıkları Zorlukların Üstesinden Gelebilmelerini Sağlayıcı Stratejiler

Özel eğitime gereklinimi olan öğrencilerin fen bilimlerini öğrenirken karşılaştıkları zorlukların üstesinden gelebilmelerini sağlayıcı birtakım stratejiler vardır. Bu stratejiler ile özel eğitime gereklinimi olan öğrencilerin fen derslerinde daha etkili öğrenenler olması sağlanabilir. Demirdağ (2014) tarafından bu stratejiler; öğretmenler arası işbirliği, yüksek öğrenme hedefleri, farklı öğretim stratejileri ve değişiklikler başlıkları altında sınıflandırılmış ve aşağıda kısaca özetlenmiştir:

2.2.4.1. Öğretmenler Arası İşbirliği

Özel eğitime gereklinimi olan öğrencilerle yürütülecek fen öğretiminin etkili olabilmesi, özel eğitim öğretmenleri ile fen bilimleri öğretmenleri arasında işbirliğini gerektirir. Fen bilimleri öğretmenleri içerik alanı uzmanlarıdır ve büyük öğrenci gruplarının ilgisini derse çekici ve onların dersle ilgilenmelerini sağlayıcı yöntemleri bilirler. Ancak fen bilimleri öğretmenleri farklı yetersizlik ve yetenek gruplarına sahip her öğrencinin gereklinimlerini karşılayıcı bireyselleştirilmiş öğretim planı hazırlama becerisine sahip olmayabilirler. Özel eğitim öğretmenleri ise bireyselleştirilmiş öğrenci hedeflerini belirlemeyi, öğrenme stratejilerini, öğretimin nasıl uyarlanacağını ve alternatif değerlendirmelerin nasıl planlanacağını bilirler (Cole & McLesky, 1997). Ancak özel eğitim öğretmenleri de her türlü fen bilimlerinin içeriği hakkında bilgi sahibi olmayabilirler. Cawley (1994), fen bilimleri öğretmenlerinin engelli öğrenciler konusunda çok az eğitim aldığı ve çok az deneyim sahibi olduğunu, özel eğitim öğretmenlerinin de çok az veya hiç fen dersleri görmediğini ifade etmiştir (akt. Norman ve diğerleri, 1998). Bu nedenden dolayı ortaokul fen derslerinde fen bilimleri öğretmenleri ve özel eğitim öğretmenleri arasındaki işbirliği, özel eğitime gereklinimi olan öğrencilere gereklinimlerini karşılayıcı hizmetler sunmak için önemlidir (Norman ve diğerleri, 1998).

2.2.4.2. Yüksek Öğrenme Hedefleri

Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler fen dersleri için hedefler belirleyerek fen derslerindeki motivasyonlarını ve başarılarını artırabilirler (DeBacker & Nelson, 2000). Bu hedefler arasında başarıyı artırıcı etkili çalışma stratejileri ve fen bilimlerinin içeriğinin anlaşılabilirliği için laboratuvar raporlarını düzenleme gibi hususlar da yer alabilir (Demirdağ, 2014). Hedeflerin belirlenmesi öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin öğrenmelerinde kontrol hissine kapılmalarına ve hedeflerine doğru ilerlemelerine yardımcı olacaktır (DeBacker &

Nelson, 2000). Böylece öğrenme güçlüğü olan öğrenciler performanslarını geliştirmek, etkili öğrenmek ve akademik başarılarını artırmak için sürekli çaba göstereceklerdir (Steele, 2007).

2.2.4.3. Farklı Öğretim Stratejileri

Öğrenme güçlüğü çeken öğrencilere fen derslerinde sunulacak farklı öğrenme ve öğretme stratejileri ile onların etkili öğrenenler olması sağlanabilir. Haskel'e (2000) göre öğretmenlerin çoğu derslerinde ders kitabı odaklı öğretim yaklaşımını kullanmaktadır. Fen ders kitapları muazzam miktarda kelime dağarcığı içermektedir ve çoğu zaman okunabilirlik öğrenme engelli öğrencilerin sahip oldukları beceri düzeyini aşmaktadır (Mastropieri & Scruggs, 1994). Fen bilimleri öğretmenleri bu öğretim modelinin öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler için etkisiz olduğunu bilmeli ve daha etkili öğretim uygulamaları için özel eğitim öğretmenleri ile birlikte çalışmalıdırlar (Haskel, 2000). Etkinlik merkezli yöntemler kullanarak, öğrencilerin daha az kelime hazinesini kullanması sağlanabilir, daha az bağımsız okuma, kâğıt ve kalem çalışması yapmaları ve incelenen kavramların gerçek örnekleri ile daha fazla zaman geçirmeleri istenebilir (Haskel, 2000). Kişiyeye özgü farklılaştırılmış fen öğretim programları öğrencilerin başarısını artırırken, öğretmenlere de öğrencilerin öğrenme stillerine veya farklılıklarına göre öğretimi ve değerlendirmeyi düzenleme fırsatı sunmaktadır (Goodnough, 2001). Farklı öğrenme yöntemlerini kullanma, öğrenciler için yeni materyallerin anlaşılabilirliğini artıracak ve öğrenmeyi kolaylaştıracaktır (Goodnough, 2001). Öğretimi farklılaştırmak derse olan ilgiyi artıracaktır. Böylece öğrenciler anlamlı öğrenen bireyler olacaklardır.

Alan yazın çalışmalarında hem engeli olmayan genel eğitim öğrencileri için hem de öğrenme güçlüğü çeken özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler için; sorgulamaya dayalı öğrenme, işbirlikli öğrenme, birleştirilmiş üniteler, grafik düzenleyiciler ve sınıf içi akran eğitiminin etkili öğrenme yöntemleri arasında olduğu ifade edilmektedir (Haskel, 2000; Demirdağ, 2014). Bu stratejiler aşağıda kısaca özetlenmiştir:

Sorgulamaya dayalı öğrenme yönteminde öğrenciler sonuçlara ulaşırken problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirirler. Bu yöntemle, öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin gözlem, ölçme, sınıflandırma, çıkarımda bulunma, hipotez kurma, kontrollü soruşturma yürütme, tahmin etme, açıklama ve iletişim kurma gibi bilimsel süreç becerileri geliştirilebilir (Wild & Trundle, 2010). İşbirlikli öğrenme etkinlikleri, özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler ile normal gelişim gösteren öğrenciler arasındaki engelleri ortadan kaldırmak için tasarlanmıştır (Bender, 1998'den akt. Haskel, 2000). İşbirlikli

öğrenme yönteminde öğrenciler küçük gruplarda, emsalleriyle beraber çalışırlar. Bu öğrenme yönteminde en önemli husus, grup üyelerinin birbirlerinin öğrenmesinden sorumlu olmasıdır. Bu yöntem öğrencilerin kendilerinin ve akranlarının öğrenmelerini en üst düzeye çıkarmalarını sağlar (Smith, Johnson, & Johnson, 1981'den akt. Demirdağ, 2014). Fen öğretmenleri tarafından gruptaki tüm üyelerin işbirliği içinde çalışmasının sağlanması da önemlidir (Bruffee, 1999'dan akt. Demirdağ, 2014). Etkili öğrenme yöntemlerinden bir diğeri birleştirilmiş ünitelerdir. Ders kitapları içeriği bölümlere ayırdığından, bilginin gerçek hayat problemlerine aktarımı zorlaşır. Birleştirilmiş üniteler (integrated units), içeriği gerçek dünya durumlarına uygun hale getirir (Haskel, 2000). Grafik ve kavram haritaları gibi grafik düzenleyiciler hem öğrenme gücünü çeken öğrenciler için hem de genel eğitim öğrencileri için etkilidir. Fen bilimleri öğretmenleri derslerinde akış çizelgelerinden, konunun ana hatlarını belirleyicilerden ve grafik gibi görsel görüntülerden faydalanabilir (Steele, 2007). Bu görsel görüntüler dersin başında veya sonunda yeni ve zor olan kavramları anlatmak için kullanılabilir. Kavram haritaları kavramların olaylarla olan ilişkilerini öğrencilerin genelleştirmelerine yardımcı olur (Lovitt & Horton, 1994). Kavram haritaları öğrencilerin bilinmeyen gerçekler ve bunlarla ilgili kavramlardan yeni bilgileri sınıflandırma, düzenleme ve bir araya getirme becerilerini geliştirir (Haskel, 2000). Etkili öğrenme yöntemlerinden bir diğeri olan sınıf içi akran eğitimi kaynaştırma sınıfları için çok umut verici bir stratejidir ve akran eğitimiyle, öğrencilerin sosyal ve akademik becerileri geliştirilebilir (Haskel, 2000). Büyük sınıflarda uygulaması basittir ve öğretmene fazladan yardıma ihtiyacı olan birkaç öğrenci için daha fazla zaman ayırmasını gerektirmez (Llyod, Crowley, Kohler, & Strain, 1988). Öğrencilerin performanslarıyla ilgili anında geri dönüt alması ve cevap vermek için birçok fırsata sahip olması etkili öğrenmeyi sağlar. Akran eğitiminde öğrencinin öğrenme fırsatı artar ve anında geri bildirim alır (Haskel, 2000).

2.2.4.4. Değişiklikler

Öğrenme gücünü çeken öğrencilerin fen derslerinde etkili öğrenenler olmasını sağlayıcı stratejilerden diğerleri de ders süresi, ders kitabı okuması, anımsatıcılar (hafıza geliştirme sistemleri), ödevler ve değerlendirmeler konularında yapılacak bir takım düzenlemelerdir (Demirdağ, 2014). Ancak yapılacak düzenlemeler sadece bu hususlarla sınırlı değildir. Yapılacak değişikliklerden bazıları aşağıda özetlenmiştir:

Ders süresinin etkili kullanımı, belirlenen zaman dilimlerinde öğrenmenin tamamlanması açısından önemlidir. Bunun için okul başlamadan öğretmenler arasında

yapılacak işbirliği ve ders planlaması ile her öğrencinin bireyselleştirilmiş eğitim planındaki hedeflerinin incelenip üstünden geçilmesi, etkili fen öğretimi ve öğrenimi için temel fikirlerin açıklığa kavuşturulmasını sağlayacaktır (Morocco, Clay, Parker, & Zigmond, 2006).

Ortaokul fen ders kitapları karmaşıktır. Bu durum özellikle düşük okuma becerisine sahip öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler için ders kitabı okumalarında birtakım düzenlemeleri zorunlu kılar (Demirdağ, 2014). Sorular, özel hedefler ve özetler gibi önemli ders kitabı öğelerini işaret etmek için yapılacak birtakım düzenlemeler öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler için faydalı olacaktır. Fen bilimleri öğretmenleri tarafından okuma görevi bittikten sonra grafikler, çizelgeler ve şekillerin içerdiği fikirler özetlenebilir (Polloway, Patton, & Serna, 2005'den akt. Demirdağ, 2014). Ayrıca fen bilimleri öğretmenleri tarafından öğrenme güçlüğü çeken öğrencilere, fen bilimlerini öğrenmeye odaklanmaları için zor okuma metinlerinin anlaşılabilirliğini artırıcı bölüm notları verilebilir (Brigham, Parker, Morocco, & Zigmond, 2006).

Bazı öğrenciler fen kavramlarını hatırlamada zorlanabilir. Fen bilgisi öğretmenleri derslerinde özel eğitime gereksinimi olan ve olmayan tüm öğrencilerin ön bilgilerini hatırlamalarına yardımcı olmak için anımsatıcıları kullanabilir. Resim ipuçları, anahtar kelimeler, ilişki ipuçları ve kısaltmalar anımsatıcılardan olup, öğretmenler tarafından içeriği geri çağırma kullanılmaktadır (Bulgren, Deshler, & Schumaker, 1997'den akt. Demirdağ, 2014).

Fen derslerinde verilen ödevler öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin çoğu için zor olabilir (Polloway, Patton & Serna, 2005'den akt. Demirdağ, 2014). Öğretmenlerin ev ödevleri için açık yönergeler hazırlaması, sözel ve yazılı açıklamalar yapması faydalıdır. Fen bilimleri öğretmenleri ders saatlerinde özel gereksinimi olan öğrencilerin bu tür ödevlerine yardımcı olabilir, özel eğitim öğretmenleri de ilerlemeyi izleyebilir ve ödevlerin tamamlanmış bölümlerinin doğruluğunu kontrol edebilir (Brigham ve diğerleri, 2006). Ayrıca ev ödevlerini daha küçük bölümlere ayırmak da öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin ödevlerini zamanından önce bitirmelerine yardımcı olabilir (Freund & Rich, 2005'den akt. Demirdağ, 2014).

Öğretmenler öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin fen derslerinde etkili öğrenenler olmasını sağlayıcı stratejilerden değerlendirmenin önemine odaklanabilmeye ve anlayabilmeye, öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin özelliklerini inceleme ile başlayabilirler (Bos & Vaughn, 2006'dan akt. Demirdağ, 2014). Öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler, değerlendirmenin tamamını önizlemeye teşvik edilirse, her bölüm için

gerekli olan zamanı verimli bir şekilde ayarlama imkânı oluşur (Bos & Vaughn, 2006'dan akt. Demirdağ, 2014).

2.3. Özel Eğitim Destek Hizmetleri

Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler için hizmet sunum seçenekleri kaynaştırma/bütünleştirme uygulamalarında önemli bir yer tutar. *“Destek eğitim hizmeti, özel eğitim ihtiyacı olan bireylerin eğitim ihtiyaçları doğrultusunda kendilerine, ailelerine, öğretmenlerine ve okuldaki diğer personele uzman personel ve gerekli araç-gereçlerle sunulan danışmanlık hizmetlerine denir”* (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018, s.1).

Destek hizmetleri kaynaştırma uygulamalarının niteliği için önemli bir önkoşuldur (Baker & Zigmond, 1995). Destek hizmetlerinin kaynaştırma uygulamalarının başarısında hem doğrudan belirleyici hem de diğer önemli etmenleri (öğretmen tutumları) olumlu yönde etkileyerek dolaylı bir rolü bulunmaktadır (ERG, 2011c, s.15). Alan yazın çalışmalarında bu hizmetler sınıf içinde (danışman destekli genel eğitim sınıfı, özel eğitim öğretmeni destekli genel eğitim sınıfı ve işbirlikli öğretim destekli genel eğitim sınıfı) ve sınıf dışında (gezici özel eğitim öğretmeni ve destek eğitim odası) sunulan destek eğitim hizmetleri diye ikiye ayrılmaktadır (Sucuoğlu & Kargın, 2008). Özel eğitim destek hizmetlerinin başka bir sınıflandırması ise; özel eğitim danışmanlığı, işbirliği ile öğretim ve destek eğitim odası uygulaması şeklindedir (Conoley & Conoley, 2010).

2.3.1. Özel Eğitim Danışmanlığı

Dolaylı hizmet sunum modelinin bir biçimidir. Özel eğitim danışmanlığı hizmeti genel eğitim öğretmenin gereksinim duyduğu konularda özel eğitim öğretmenine danışması şeklinde gerçekleşmektedir (Cook & Friend, 2010). Bu modelde özel eğitimci bir destek uzmanı olarak görev yapar. Genel eğitim öğretmenine danışmanlık hizmeti sunan özel eğitim öğretmeni, değerlendirme, gözlem ve planlama toplantıları haricinde sınıfta öğrencilere doğrudan eğitim hizmeti sunmaz (Elliot & McKenney, 1998).

2.3.2. İşbirliği ile Öğretim (Co-taught)

İşbirliği ile öğretim modeli doğrudan hizmet sunum modelinin bir biçimidir. Sınıf içi destek eğitim hizmetlerinin bu türünde hem genel eğitim öğretmeni hem de özel eğitim öğretmeni genel eğitim sınıfında birlikte çalışarak dersi beraber yürütürler. Öğretimi planlama, uygulama ve değerlendirme sorumluluklarını paylaşırlar (Friend & Cook, 2003'den akt. Gürgür, Kış, & Akçamete, 2012). Bu modelde öğrenci başına düşen öğretmen oranı daha fazla olduğundan, öğrenciler daha fazla ilgi görürler. Bütçe ve

personel ihtiyacı nedeniyle bu imkânı sunacak okul sayısının sınırlı olduğunu göz ardı etmemek gerekir.

2.3.3. Destek Eğitim Odası (Kaynak Oda)

Kaynak oda olarak da adlandırılan destek eğitim odası, özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere sunulan sınıf dışı destek eğitim hizmeti modelidir. Destek eğitim odası programlarının evrensel olarak kabul edilen bir tanımı bulunmamakla beraber, farklı tanımlamalarla karşılaşılmaktadır.

Destek eğitim odası özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin özel eğitim öğretmenleri ve diğer uzmanlardan akademik veya başka konularda yardım almak için zamanlarının bir kısmını geçirdikleri yerdir (Dev & Haynes, 2015). Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler okul günlerinin önemli bir bölümünü genel eğitim sınıfında engelsiz akranlarıyla beraber eğitim alarak sürdürürler. Destek eğitim odası uygulamalarından faydalanan özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler özel eğitim öğretmenleri ve diğer uzmanlarla beraber küçük gruplarda çalışma fırsatına sahip olurlar. Bu öğretmenler ve uzmanlar öğrencilerin yetersiz olduğu alanlarda gereksinimlerini gidermeye yardımcı olurlar.

Destek eğitim odası *“Tam zamanlı kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitimlerine devam eden öğrenciler ile özel yetenekli öğrencilere ihtiyaç duydukları alanlarda destek eğitim hizmetleri verilmesi için düzenlenmiş ortam”* olarak da tanımlanmaktadır (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, 2018, s.1). Destek eğitim odasında normal sınıfa yerleştirilmiş özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere, özel eğitim almış bir öğretmen tarafından, özel araç gereçlerle destek hizmeti sunulmaktadır (Salend, 1998’den akt. Talas ve diğerleri, 2016). Wiederholt ve Chamberlain’a (1989) göre ise destek eğitim odası; özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin genellikle eğitimlerini genel bir okul programından aldıkları, özel eğitim gereksinimlerinin karşılanması için ise eğitimlerinin bir kısmını düzenli olarak planlanmış bir program çerçevesinde almak için gittikleri eğitim ortamıdır.

2.3.3.1. Destek Eğitim Odası Programlarının Dünyada ve Türkiye’deki Tarihsel ve Hukuki Temelleri

Kaynak kavramının tarihçesi incelendiğinde bu kavramın yeni olmadığı, kaynak programların ilk defa Robert Irwin tarafından 1913 yılında görme engelli öğrenciler için kullanıldığı ve kısa bir süre sonrada işitme güçlüğü çeken öğrenciler için de benzer düzenlemelerin yapıldığı görülmektedir (Frampton & Gall, 1955’den akt. Wiederholt &

Chamberlain, 1989). 1950-1960'lı yıllarda birçok okulda engeli olmayan öğrencilerin okuma, matematik ve konuşma zorluklarının önündeki engelleri aşmaya yardımcı olmak için özel olarak kaynak programları uygulanmıştır (Wiederholt & Chamberlain, 1989). Özel eğitimde kendi kendine yeten sınıflar, 1970'lere kadar orta düzeyde öğrenme güçlüğü çeken ve birtakım davranışsal problemleri olan öğrencilerin eğitimi için baskın olan hizmet sunum seçeneği olup, bu sınıfların eğitimsel ve sosyal sonuçları hakkında ciddi sorunlar ortaya çıkıncaya kadar kaynak programlar engelli öğrenciler için rağbet görmemiştir (Wiederholt & Chamberlain, 1989).

Ülkemizde destek eğitim odası açılması ile ilgili mevzuat MEB Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğünün 18.05.2015 tarihli 2015/15 sayılı genelgesi ile düzenlenmiş olup, bu genelge kapsamında destek eğitim odaları şu şekilde tanımlanmaktadır:

Okullarda ve kurumlarda kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitim uygulamaları kapsamında, yetersizliği olmayan akranlarıyla birlikte aynı sınıfta eğitimlerine devam eden özel eğitim ihtiyacı olan öğrenciler ile özel yetenekli öğrencilerin, sunulan eğitim hizmetlerinden en üst düzeyde yararlanmaları amacıyla uygun araç-gereç ve eğitim materyalleri de sağlanarak oluşturulmuş eğitim ortamlarıdır (MEB-Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Genelge 2015/15).

2.3.3.2. Destek Eğitim Odası Modelleri

Mevcut hizmet sunum seçeneklerine getirilen profesyonel eleştiriler, aile baskısı ve en az sınırlandırılmış ortam ile ilgili yapılan yasal düzenlemeler 1970-1980'li yıllarda çeşitli kaynak modellerinin gelişmesine yol açmıştır (Wiederholt & Chamberlain, 1989). Bu modeller kategorik, çapraz kategorik (kategoriler arası), kategorik olmayan, özel beceri ve gezici kaynak programları başlıkları altında sınıflandırılmaktadır (Wiederholt & Chamberlain, 1989). Bu sınıflandırmalar ile ilgili açıklamalar Tablo 2.1'de özetlenerek sunulmuştur:

Tablo 2.1: Destek eğitim odası modelleri

| Destek Eğitim Odası Modelleri | Açıklaması |
|--------------------------------------|--|
| Kategorik | Kategorik kaynak programları zihinsel engelli, fiziksel engelli, duyuşsal engelli, öğrenme güçlüğü ve/veya konuşma bozukluğu tanısı konan öğrencilerin faydalanması için tasarlanmıştır. Bu programın gerekçesi; öğretmenlerin belirli engellilik alanında özel olarak eğitilmiş olduğu ve problemler ile ilgili hizmetler ve engellilik türüyle ilgili son gelişmeler hakkında daha iyi fikir sahibi olduğu mantığına dayanır (Wiederholt & Chamberlain, 1989). |
| Çapraz Kategorik | Wiederholt ve Chamberlain'e (1989) göre kategoriler arası programda kaynak öğretmenleri, öğrencilere iki veya daha fazla engel alanında hizmet vermektedir. Kaynak oda modelleri içerisinde en popüler olan modeldir. Çünkü kısmen tanı etiketinden ziyade öğrencilerin öğretim düzeyine göre gruplandırılmasını kolaylaştırdığına inanılmaktadır. Belirli bir engel kategorisindeki öğrenci sayısının azlığında, farklı engel türlerindeki öğrencileri birleştirme imkânı sunmaktadır (Wiederholt & Chamberlain, 1989). |
| Kategorik Olmayan | Kategorik olmayan kaynak programı hafif veya orta düzeyde öğrenme veya davranış problemi olan engelli veya engeli olmayan öğrencilerin eğitim ihtiyaçlarını karşılamak üzere tasarlanmış olup, öğrencilerin bu programa dâhil edilmesi için yasal olarak engelli olarak tanılanmış olması gerekmemektedir (Wiederholt & Chamberlain, 1989). |
| Özel Beceri | Özel beceri kaynak programları, öncelikle okuma, matematik veya konuşma beceri alanlarının eğitimi için düzenlenmiş olup, özel beceri kaynak öğretmenleri daha çok engelli olarak tanılanmayan öğrencilerle çalışmaktadırlar ve nadiren de olsa engelli olarak tanılanan öğrencilere de hizmet vermektedirler (Wiederholt & Chamberlain, 1989). Özel beceri programlarındaki öğretmenler genellikle, özel eğitimden ziyade düzeltici okuma, düzeltici matematik veya konuşma ve dil alanlarında sertifikalıdır. ABD okullarında bazı kaynak odası programları beceri merkezli iken bazıları yetenek merkezlidir. Beceri merkezli kaynak oda programlarında okuma ve yazma becerilerini geliştirici hizmetler sunulurken, yetenek merkezli kaynak oda programlarında ise algısal ve motor yeteneklerini geliştirici öğretim hizmetleri sunulmaktadır (Jenkins & Mayhall, 1973'den akt. Kart, 2017). |
| Gezici | Gezici model genellikle, her okulun tam zamanlı bir programı desteklemek için yeterli kaynağa sahip olmadığı veya tam zamanlı bir öğretmen için yeteri kadar öğrencinin olmadığı durumlar için benimsenmiş olup, bu program genellikle düşük oranda işitme veya görme engelli öğrenciler için kullanılır (Wiederholt & Chamberlain, 1989). ABD'de kaynak odası öğretmenleri yerleşik veya gezici öğretmen olarak çalışabilirler. Yerleşik kaynak odası öğretmenleri özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere tek bir okulda hizmet sunmaktadır. Gezici kaynak odası öğretmenleri ise iki veya daha fazla okulda özel eğitime gereksinimi olan öğrencileri düzenli olarak ziyaret ederek hizmet sunarlar (Jenkins & Mayhall, 1973'den akt. Kart, 2017). |

Uluslararası alan yazın çalışmalarından kaynak programı kavramının yaklaşık 100 yıllık bir geçmişinin olduğu, yapılan yasal düzenlemeler ile 1970-80'li yıllarda çeşitli kaynak oda modellerinin uygulandığı, devlet okullarında engelli olarak tanılanan veya tanılanmayan öğrencilere hizmet vermek için yaygın olarak kullanıldığı ve kaynak oda modellerinin değerlendirme, öğretme ve danışmanlık hizmetlerini içerdiğini söyleyebiliriz. Ülkemizde ise kaynak oda programı ile ilgili yapılan ilk yasal düzenlemelerin 2015 yılına ait olduğu ve bu programdan tam zamanlı kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitimlerine devam eden öğrenciler ile özel yetenekli öğrencilerin faydalandığı ifade edilebilir. Ayrıca ülkemizde uygulanan kaynak oda programının Wiederholt & Chamberlain, (1989) tarafından yapılan sınıflandırma türlerinden herhangi biri ile tam olarak örtüşmediği, yurt dışında uygulanan kaynak oda programlarının bir karması şeklinde olduğu söylenebilir. Bu bağlamda hem ülkemizde hemde yurt dışında uygulanan tüm kaynak odası programlarının genel amacının özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin performanslarını artırmak için bireyselleştirilmiş ve günlük eğitim ve değerlendirme hizmetlerini sunmak olduğu söylenebilir (Jenkins & Mayhall, 1973'den akt. Kart, 2017).

2.3.3.3. Destek Eğitim Odası Ortamı

Destek eğitim odası ortamı; destek eğitim odasında geçirilmesi gereken süre ve ideal bir destek eğitim odası için gerekli araç-gereçler yönleriyle ele alınmıştır. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin destek eğitim odasında geçirmesi gereken süre konusunda uluslararası alan yazında bir birliktelik yoktur. Bu durum özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin eğitimi konusunda ülkelerin kendi yasal mevzuat farklılıklarından kaynaklanmaktadır. Ülkemizde özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin destek eğitim odasında geçirmesi gereken süre yasal mevzuatlar çerçevesinde; öğrencinin destek eğitim odasında alacağı haftalık ders saati, haftalık toplam ders saatinin %40'ını aşmayacak şekilde planlanmıştır (MEB-Özel Eğitim Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Genelge 2015/15).

Alan yazı çalışmalarında başka ülkelerde destek eğitim odasında geçirilmesi gereken sürenin bir okul gününün en az %21'lik en fazla %60'luk zamanını kapsayabileceği ifade edilmektedir (Ysseldyke, Algozzine, & Thurlow, 2000'den akt. Akay, Uzuner & Girgin, 2014). Başka bir çalışmada bu sürenin haftada en az üç saat (Tiegerman-Farber & Radziewicz, 1998'den akt. Akay ve diğerleri, 2014), diğer bir çalışmada ise günde en az üç saat (Black & Morris, 1974) olması gerektiği rapor edilmektedir. Ayrıca matematik, okuma ve dil öğretimi çalışmaları için ayrılması gereken

zamanın 30 ile 150 dakika aralığında olması gerektiğini ifade eden çalışmalara da rastlanmaktadır (Affleck, Madge, Adams, & Lowenbraun, 1988).

Black ve Morris'e, (1974) göre destek eğitim odası en az altı öğrencinin, öğretmenin, gerekli tüm mobilyaların, materyallerin ve araç-gereçlerin rahatça sığabileceği büyüklükte olmalıdır. Okuldaki diğer sınıflardan farklı olduğunun dışardan bakınca anlaşılması da önemlidir. İdeal bir destek eğitim odası, normal bir sınıf büyüklüğünde ve okulun ana binasında olmalıdır. İçerisi bir öğretmen masası, birkaç öğrenci masası, birkaç büyük masa ve sandalye, materyaller ve araç-gereçler için yeterli depolama alanı, öğrenci kayıtları için dosya dolabı ve odanın en az bir kısmı da halı ile donatılmış olmalıdır (Black & Morris, 1974).

2.3.3.4. Destek Eğitim Odasında Öğrenciler

Destek eğitim odası uygulamaları hafif ve orta düzeyde engelli öğrencilere hizmet sunmak için sıklıkla kullanıldığı kadar (Friend & McNutt, 1984), özel öğrenme güçlüğü çeken, duygusal (Payne & Murray, 1974), davranışsal veya diğer sağlık bozukluğu olan öğrenciler için de en sık kullanılan hizmet sunum seçeneğidir (Wilson, Kim, & Michaels, 2011).

Ülkemizde ise destek eğitim odası uygulamalarında, tam zamanlı kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitimlerine devam eden öğrencilere ve özel yetenekli öğrencilere destek eğitim hizmeti sunulmaktadır. MEB Özel Eğitim Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından destek eğitim odasında eğitim alacak öğrencilerin nasıl belirleneceği şu şekilde açıklanmaktadır: “Destek eğitim odasında eğitim alacak öğrenciler, bireyselleştirilmiş eğitim programı (BEP) geliştirme biriminin önerileri doğrultusunda rehberlik ve danışma hizmetleri yürütme komisyonunca belirlenir” (MEB-Özel Eğitim Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Genelge 2015/15).

2.3.3.5. Destek Eğitim Odasında Öğretmenler

Ülkemizde destek eğitim odasına öğretmen görevlendirmelerinde nasıl bir yol takip edileceği/edildiği 2015 yılında yayımlanan genelge ile düzenlenmiştir. Bu genelgede; “Destek eğitim odası açılan okullarda öğrencilerin eğitim ihtiyaçlarına göre öncelikle okulun öğretmenlerinden olmak üzere özel eğitim öğretmenleri, sınıf öğretmeni ve alan öğretmenleri ile Rehberlik Araştırma Merkezinde (RAM) görevli özel eğitim öğretmenleri ya da diğer okul ve kurumlardaki öğretmenler görevlendirilir” denmektedir (MEB-Özel Eğitim Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Genelge 2015/15). Ayrıca destek eğitim

odasında eğitim vermek için görevlendirilecek öğretmenlerin özel eğitim alanına ilişkin mesleki becerilerini geliştirmek üzere il/ilçe milli eğitim müdürlüklerince düzenlenecek hizmetiçi eğitimlere katılması gerekmektedir (MEB-Özel Eğitim Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Genelge 2017/28).

Destek eğitim odasında eğitim verecek öğretmenlerin özenle seçilmesi, görevlendirmelerde alandan veya alana yakın öğretmenlere öncelik verilmesi ve öğretmenlerin sürekli eğitilmesi önemli hususlardandır. Destek eğitim odası öğretmenlerinin sürekli olarak, gereksinimi olan öğrencilerin ihtiyaç duyduğu özel alanlara yoğunlaşmaları ve engelli öğrencilerin başarılarını artırmak için normal sınıf öğretmenleri ve aileler ile işbirliği halinde çalışmalarını da önemlidir. Destek eğitim odası programlarında, normal eğitim öğretmenleri ve destek eğitim odası öğretmenleri özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin bireyselleştirilmiş öğretim planını hazırlamak için ortak çalışırlar ve gereksinimi olan öğrencinin destek eğitim odasında öğrendiklerini genel eğitim sınıfına aktarması konusunda yardımcı olurlar.

Black ve Morris'e, (1974) göre destek eğitim odası öğretmeni olarak görev yapacak kişinin seçimi önemlidir ve aşağıdaki yeterliklere sahip olması gerekir:

- Yaratıcı olmalı, öğrencileri motive etmek için hem heyecan verici hem de yeni yöntemleri geliştirici eşsiz bir yeteneğe sahip olmalı,
- Destek eğitim odası hizmetlerinden faydalanan farklı türdeki gereksinimi olan her öğrenci için bireyselleştirilmiş öğretim planı hazırlayabilmeli,
- Gereksinimi olan öğrencilerin özel eğitim ihtiyaçlarını ve davranışsal sorunlarını değerlendirebilmeli,
- Farklı sınıf seviyelerindeki çeşitli materyallere aşina olmalı,
- Yenilikçi materyalleri ve kendi aktivitelerini geliştirirken, yaratıcılığın yanı sıra materyallerin kullanımı konusunda da usta olmalı,
- Öğrencilerle iyi bir çalışma ilişkisi kurabilmeli ve sürdürebilmeli,
- İş arkadaşları ile işbirliği içinde ve etkili bir şekilde çalışabilmeli ve
- Destek eğitim odası programının, hafif engelli öğrenciler için uygulanabilir bir öğretim modeli olduğuna ikna olmalıdır.

2.3.3.6. Destek Eğitim Odası Uygulamalarında Aile

Friend ve Bursuck (2006) tarafından, özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler için özel eğitim destek hizmetlerinin planlanması bağlamında, uygulanabilir planların geliştirilmesine olanak sağladığı için ailelerin planlama sürecine dâhil edilmesinin ve planlama aşamalarına aktif katılımının sağlanmasının önemli olduğu ifade edilmektedir (akt. Gürgür ve diğerleri, 2012).

2.3.3.7. Destek Eğitim Odası Uygulamalarında Okul Yönetimi

Ülkemizde destek eğitim odasının açılması ve destek eğitim odasında yürütülecek eğitim hizmetlerinin planlamasının kimin sorumluluğunda olduğu MEB-Özel Eğitim Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nün, 2015/15 sayılı genelgesi ile belirlenmiştir. Bu genelgede, özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler için her tür ve kademedeki okul/kurumlar bünyesinde il/ilçe milli eğitim müdürlüklerince destek eğitim odası açılır ve bu destek eğitim odasında yürütülecek eğitim hizmetlerinin planlaması okul yönetimince yapılır denmektedir (MEB-Özel Eğitim Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Genelge 2015/15). Ayrıca destek eğitim odası için ayrılan mekanların fiziki şartlarının (ısı, ışık, genişlik, hijyen vb.) eğitime uygun ve kolay ulaşılabilir olması da okul yönetiminin sorumluluğundadır (MEB-Özel Eğitim Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Genelge 2017/28).

2.3.3.8. Destek Eğitim Odası Uygulamalarında Ölçme ve Değerlendirme

Çoğu öğretmenin destek eğitim odası uygulamaları sürecinde ölçme ve değerlendirme konusunda ne yapacaklarını bilmedikleri, bazı öğretmenlerin ise ölçme ve değerlendirme konusunda kendilerine has yöntemler geliştirdikleri rapor edilmektedir (Talas ve diğerleri, 2016). Ülkemizde özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin başarılarının değerlendirilmesi konusunda yapılan yasal düzenlemelerdeki hükümler, destek eğitim odası uygulamalarında yapılan değerlendirmeleri de kapsamaktadır. Dolayısıyla destek eğitim odasında öğrenci başarılarının değerlendirilmesi ile ilgili ayrı bir yasal düzenleme bulunmamaktadır. Ülkemizde tam zamanlı kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitimlerini sürdüren öğrencilerin başarılarının değerlendirilmesinde dikkata alınan (bu araştırmanın kapsamına giren engel türlerindeki öğrencilerin değerlendirilmesiyle ilgili) hususlar MEB-Özel Eğitim Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü tarafından 2017/28 sayılı genelge ile düzenlenmiş olup, bu genelge kapsamında özel eğitime

gereksinimi olan öğrencilerin başarılarının nasıl değerlendirileceğine aşağıda yer verilmiştir.

Bulduğu okulun eğitim programını takip eden öğrencilerin başarıları, takip ettikleri program esas alınarak hazırlanan BEP ile devam ettikleri okulun sınıf geçme ve sınavlarla ilgili hükümlerine göre değerlendirilecektir (Madde 7a).... Yazma güçlüğü olan öğrenciler ve özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin değerlendirilmesi sözlü, sözlü ifadede güçlük yaşayan öğrencilerin değerlendirilmesi ise yazılı olarak yapılacaktır. Yazılı ve sözlü ifade etme becerilerinde yetersizliği olan bireyler ise davranışlarının gözlemlenmesi yoluyla değerlendirilecektir (Madde 7ç). Yazılı sınavlar öğrencilerin yetersizlik türüne, eğitim performanslarına ve gelişim özelliklerine göre çeşitlendirilecek, sınavlar kısa cevaplı ve az sorulu olarak düzenlenecektir (Madde 7d). Öğrenciler, yetersizliklerinden kaynaklanan güçlüklerini gidermek amacıyla sınavlarda uygun araç-gereç, cihaz ve yöntemlerden yararlandırılacaktır. İhtiyacı olan bireyler için yazılı sınavlarda refakat etmek üzere bir öğretmen görevlendirilecektir (Madde 7e). Görme yetersizliği olan öğrencilerin yazılı sınavlarında Braille (kabartma) yazı olarak verdiği cevaplar sınavdan hemen sonra öğretmenin öğrenciye okutmasıyla değerlendirilecektir. Bu öğrenciler için resim, şekil ve grafik içeren soruların yerine eş değer sorular hazırlanacak; az gören öğrenciler için ise sınav soruları uygun punto, yazı tipi ve kalınlıkta hazırlanarak değerlendirme yapılacaktır (Madde 7f) Zihinsel yetersizliği olan öğrenciler; dikkat, bellekte tutma ve hatırlama güçlükleri dikkate alınarak daha sık aralıklarla değerlendirilecektir (Madde 7ğ).

2.3.3.9. Destek Eğitim Odası Uygulamalarında Yaşanan Sorunlar

Destek eğitim odası uygulamalarında yaşanan sorunlar aşağıda özetlenmiştir:

- Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin destek eğitim odası öğretmeni ile ders öğretmeni farklı olduğu durumlarda, öğretmenler arasında yeterli etkileşimin sağlanamamış olması (Slobodzian, 2009),
- Destek eğitim odasında, öğretmeni ile yakın çalışma fırsatı bulan öğrencinin aynı yakınlığı genel eğitim sınıfında da beklemesi (Gürgür, 2005),
- Destek eğitim odasında uygulanan programdan beklentinin çok yüksek olması dolayısıyla yaşanan hayal kırıklığı (Coladarci & Breton, 1997),
- Destek eğitim odası programının özel eğitim sınıfı için destekleyici olduğu

düşünüldüğünden, öğrencilerin burada bulunmak istememesi (Coladarci & Breton, 1997),

- Okul yönetiminin ilgisizliği (Coladarci & Breton, 1997),
- Fiziksel olanaklardaki yetersizlikler (Coladarci & Breton, 1997),
- Genel sınıf eğitimi ile destek eğitim odasındaki eğitim arasındaki eşgüdümü sağlama zorluğu (Gürgür ve diğerleri, 2012),
- Genel sınıf öğretmenin destek eğitim odasında verilen eğitimi, sorunlu öğrenciyi sınıftan çıkarma fırsatı olarak görmesi (Gürgür ve diğerleri, 2012),
- Aynı sınıf düzeyinde fakat farklı sınıflardan destek eğitim odasına gelen öğrencilerin farklı ders programlarından dolayı destek eğitim hizmeti için gereken ortak zamanı ayarlama güçlüğü (Gürgür ve diğerleri, 2012),
- Farklı sınıflardan gelen öğrencilerin farklı üniteleri, farklı zamanlarda ve farklı hızda işlemelerinin, öğrencilerle yapılacak grup çalışmasını zorlaştırması (Gürgür ve diğerleri, 2012),
- Normal gelişim gösteren akranlarından ayrılarak, yapılacak sınıf dışı destek eğitim hizmetleri uygulamalarının, özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin motivasyonlarını ve kendilerine olan güvenlerini azaltması (Vaughn, Bos & Schumm, 2001'den akt. Gürgür ve diğerleri, 2012),
- Başarılı ve başarısız öğrenciler arasındaki sosyal kaynaşmayı engellemesi ve başarısız öğrencileri izole etmesi (Elbaum, Vaughn, Hughes, & Moody, 1999) ve
- Destek eğitim odası uygulamalarına katılan öğrencilerin normal sınıf etkinliklerini kaçırmaları (Klingner, Vaughn, Schumm, Cohen, & Forgan, 1998) şeklinde sıralanabilir.

2.3.3.10. Destek Eğitim Odası ve Fen Öğretimine İlişkin Yeterlik İnancı

Öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin, temel akademik becerilerden okuma, yazma veya matematik alanlarından en az birinde düşük beceri seviyesine sahip olduğu gerçeğinden hareketle (McNamara, 2007'den akt. Spektor-Levy & Yifrach, 2019), destek eğitim odası uygulamalarında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin okuma, konuşma ve matematik zorluklarının önündeki engelleri aşmaya yardımcı olacak hizmetlere öncelik verilmesi anlaşılabilir. Ancak destek eğitim odası uygulamalarında özel eğitime gereksinimi

olan öğrencilerin günlük yaşamla iç içe olan fen bilimlerini öğrenmekten de mahrum kalmaması gerekmektedir.

Yukarıda “2.3.3. Destek Eğitim Odası” ana başlığı altında verilen bilgiler ışığında; destek eğitim odasında yürütülen fen öğretimin en önemli bileşenleri; öğretmen, öğrenci, destek eğitim odası ortamı, aile ve okul yönetimi başlıkları altında toplanabilir. Destek eğitim odasında yürütülen fen öğretiminin başarısında yukarıda ifade edilen bileşenler içerisinde öğretmen faktörünün katkısı yadsınamaz bir gerçektir.

Destek eğitim odasında görev yapacak öğretmenlerden genel öğretmen yeterliklerine ilave alanıyla ilgili birtakım özel yeterliklere de sahip olması beklenir. Fen bilimleri öğretmenlerinden özel gereksinimli ve özel eğitime gereksinimi olan öğrencileri dikkate alan uygulamalar yapabilmeleri beklenmektedir (Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, 2017; Yeterlik 11, p.83). Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere destek eğitim odasında feni öğretecek fen bilimleri öğretmenlerinin sahip olması gereken özel alan yeterlikleri vardır.

Yeterlik inancı Albert Bandura'nın sosyal bilişsel kuramında -sosyal öğrenme kuramının kapsamının genişletilmesi ile oluşturulmuştur- ortaya konulan kavramlardan biridir. İnançların tutumların oluşmasındaki payı nedeniyle davranışla yakından ilişkisi vardır (Hazır-Bıkmaz, 2002). Öz-yeterlik bireyin bir işi yapabilme düzeyine olan inancıdır. Bir performansı başarılı olarak yapma kapasitesine duyulan inançtır (Bandura, 1993). Yüksek öz-yeterliğe sahip bireylerin düşük öz-yeterliğe sahip bireylere göre bir davranışı gerçekleştirmek için daha fazla çaba gösterdikleri, bu çabalarını daha uzun süre sürdürebildikleri ve engeller karşısında daha hızlı toparlanabildikleri bildirilmektedir (Bandura, 1977). Öz-yeterlik inancı bireylerin bir sorunla karşılaştıklarında ne kadar çaba harcayacaklarını belirlemektedir. Herhangi bir zorlukla karşılaştığında birey bu zorluğun üstesinden gelmede kendi yetenekleriyle ilgili ciddi endişeleri varsa, birey ya bu zorluğu ortadan kaldırmak için çabalarını yavaşlatır ya da tamamen bu işten vazgeçer ancak kendi yeteneklerine güvenen birey ise bu zorluğun üstesinden gelmek için çok daha fazla çaba harcayarak bu zorluğu aşmak için azimli davranır (Hazır-Bıkmaz, 2002).

Öz-yeterlik bireyin kendi yetenek ve kapasitesi ile ilgili inancı olup, bireyin gerçek yeteneği veya kapasitesi değildir (Leithwood, 2007). Birey bir davranışı gerçekleştirme konusunda kendi performansını yeterli görebilir ancak gerçekte ortaya konulan performans yetersiz olabilir. Bireyin herhangi bir davranışı gerçekleştirme konusundaki yeterlik inancı ile ilgili değerlendirmelerinin tam olarak doğru olmasının gerekli olmadığı belirtilir (Goddard, Hoy & Woolfolk-Hoy, 2004). Ayrıca bireyin kendi yeterlik inancını, gerçek

kapasitesinden biraz fazla görmesinin performansı üzerinde olumlu etkiye sahip olduğu ifade edilmektedir (Goddard ve diğerleri, 2004).

Öğretmenlerin öğretme ve öğrenme ile ilgili sahip oldukları inançlarının öğrencilerin davranışları üzerinde önemli etkileri olduğu belirtilmektedir (Lewitt, 2001). Öğretmenlerin davranışlarının yordayıcılarından biri de öz-yeterlik inançlarıdır (Gibson & Dembo, 1984). Öğretmen öz-yeterliği, öğrenci performansını etkileme özelliği olan kendi kapasitesine olan inancıdır (Tschannen-Moran, Woolfolk-Hoy, & Hoy, 1998). Gibson ve Dembo'ya (1984) göre öğretmen yeterliği öğretiminin etkililiğinde ortaya çıkan bireysel farklılıkları açıklamada bir değişkendir. Yeterlik inancı çok boyutlu olduğundan alandan alana yeterlik inancı farklılaşır. Fen yeterlik inancı matematik yeterlik inancından farklıdır.

Destek eğitim odasında yürütülen fen öğretiminin başarısında en önemli bileşenlerden sayılan öğretmen faktörüyle ilgili olarak, yeterlik inancı yüksek ve düşük olan fen bilimleri öğretmenlerinin destek eğitim odasında yürüteceği fen öğretimiyle ilgili çalışmalar farklılık gösterebilir. Nitekim Gibson ve Dembo (1984) tarafından yapılan çalışmada da, öz-yeterlik inancı yüksek ve düşük olan öğretmenlerin sınıfta yürüttükleri akademik çalışmalarda ve geri bildirimsel davranışlarında farklılıkların olduğu rapor edilmektedir. Bireyin öz-yeterlik inancı onun algısını, motivasyonunu ve performansını etkiler (Hazır-Bıkmaz, 2002).

Bu çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerini belirleyici bir ölçek geliştirilecektir. Çalışmada üzerinde durulan problem durumu ise fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerinin bazı değişkenlere göre nasıl değiştiğinin belirlenmesidir. Ayrıca araştırma kapsamında fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeyleri üzerinde cinsiyet, eğitim düzeyi, mevzuat bilgisi, kendine güven, duyuşsal eğilimler ve bazı anahtar kavramlar bilgisi/becerisi değişkenlerinin yordayıcı etkilerinin olup olmadığı araştırılacaktır. İlgili alan yazında öğretmen yeterliğinin öğretmenin eğitim düzeyi, sosyalleşmesi, kişisel özellikleri, okul yönetimi ve veli-öğretmen işbirliği ile ilişkili olduğu belirtilmektedir (Kurt, 2012).

2.4. Özel Eğitimde Fen Eğitimiyle İlgili Yapılan Çalışmalar

Alan yazın taraması ile özel eğitimde fen eğitimiyle ilgili yapılan çalışmalar belirlenmiş ve çalışmalarda kullanılan yöntemlere göre gruplandırma yapılmıştır. İlgili

alan yazın çalışmalarında metodolojik olarak genellikle deneysel bir yolun takip edildiğini, bazı araştırmalarda ise araştırma sorularına cevap aramak için tarama, derleme, meta analiz veya karma araştırma yöntemlerinin kullanıldığını söyleyebiliriz.

Scruggs ve diğerleri (1985) tarafından yapılan çalışmada, öğrenme engelli ortaokul öğrencilerine Kuzey Amerika'nın minerallerini tanımlayıcı materyaller sunulmuştur. Araştırmaya 32'si yedinci sınıf, 20'si sekizinci sınıf ve dördü dokuzuncu sınıf öğrencisi olmak üzere toplam 56 öğrenci katılmıştır. Araştırmada Kuzey Amerika'daki sekiz mineralin sertliği, rengi ve kullanıldığı yer gibi üç özelliğini öğrencilerin, direk öğretim, hafıza geliştirme stratejilerinin kullanımı, azaltılmış listeli doğrudan öğretim ve özgür çalışma şartları ile öğrenmeleri istenmiştir. Minerallerin üç özelliğinin öğrenilmesinde hafıza geliştirme sistemlerinin (anımsatıcı öğrenim koşulları) kullanıldığı yaklaşımın direk öğretim ve özgür çalışma şartlarına göre daha etkili olduğu rapor edilmiştir. Hafıza geliştirme stratejilerini kullanan öğrenciler sekiz mineral ve özelliklerini öğrendiği sürede direk öğretim stratejilerini kullanan öğrenciler dört mineral ve özelliklerini öğrenmişlerdir. Ayrıca direkt öğretimin serbest çalışmaya göre öğrenci öğrenmelerini kolaylaştırmadığı da belirlenmiştir.

Bay ve diğerleri (1992) tarafından yapılan diğer bir deneysel çalışmada, iki öğretim yaklaşımının (doğrudan ve keşifle öğretim yöntemleri) hafif engelli ve engeli olmayan öğrencilerin fen başarıları üzerindeki etkinliği karşılaştırılmıştır. Bu araştırma da öğrenme engeli olan, davranışsal bozukluğu olan ve engeli olmayan öğrencilerin fen kavramlarını ve becerilerini kazanmalarında doğrudan ve keşifle öğretim yöntemlerinin göreceli etkinliği test edilmiştir. Araştırma 10 öğrenme güçlüğü çeken, altı davranışsal problemi olan dördüncü, beşinci ve altıncı sınıf düzeyinde toplam 107 öğrenci ile yürütülmüştür. Son test sonuçlarına göre her iki grupta da yer alan öğrencilerin eşit öğrendikleri ancak son testten iki hafta sonra yapılan kalıcılık testinde, keşifle öğretim yöntemiyle öğrenen öğrencilerin daha iyi bir başarı performansı sergiledikleri rapor edilmektedir. Araştırmada öğrenme engelli öğrencilerin son test ve akılda kalıcılık testlerinde diğer öğrenci gruplarının sergilediği performansı sergileyemediği tespit edilmiştir. Keşifle öğretim yönteminin kullanıldığı öğrenme engelli öğrenciler, direkt öğretim yönteminin kullanıldığı öğrenme engelli öğrencilere göre fen süreç becerilerinde daha iyi bir performans sergilemişlerdir. Ayrıca araştırmada engeli olmayan öğrencilerin öğrenme güçlüğü çeken ve davranışsal problemi olan öğrencilerle küçük gruplarda çalışmasının onları engellemediği de rapor edilmektedir.

Scruggs ve Mastropieri (1995) tarafından yapılan deneysel çalışmada ise, zihinsel engelli öğrenciler iki yıllık süreyle gözlemlenmiş ve sorgulama (araştırma) odaklı uygulamalı fen müfredatı bağlamında zihinsel engelliliğin hangi özelliklerinin kendini gösterdiği belirlenmiştir. Bu çalışmada, zihinsel engelli bireylerin yaygın olarak tanımlanmış bazı bilişsel ve sosyal özellikleri incelenerek bu özelliklerin doğal bir ortamda uygulamalı fen müfredatının özellikleri ile nasıl etkileşime girebileceğinin tespitine odaklanılmıştır. Araştırma iki özel eğitim öğretmeni, birinci yıl sekiz hafif düzeyde zihinsel engelli, bir orta düzeyde zihinsel engelli ve sekiz öğrenme güçlüğü çeken öğrenci ile ikinci yıl ise altı hafif düzeyde zihinsel engelli, bir orta düzeyde zihinsel engelli ve sekiz öğrenme güçlüğü çeken öğrenci ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak gözlemler, alan notları, video kayıtları, öğrenci ürünleri ve mülakatlar kullanılmıştır. Sorgulama merkezli uygulamalı fen müfredatı bağlamında zihinsel engelliliğin dikkat, anlamsal hafıza, mantıksal akıl yürütme ve dış yönlülük özelliklerinde kendini gösterdiği rapor edilmiştir.

Mastropieri ve diğerleri (1998) tarafından yapılan çalışmada, bütünleştirme fen öğretimi ile ilgili okul faktörlerini tanımlamak ve engelli öğrencilerin aynı sınıftaki engelsiz öğrencilere göre sınıf başarısını değerlendirmek amaçlanmıştır. Araştırmada nitel ve yarı deneysel yöntemler birlikte kullanılmıştır. Ayrıca, bütünleştirme fen sınıfı ile kaynaştırma sınıfları arasında başarı ve tutum karşılaştırması yapılmıştır. Araştırmaya üç dördüncü sınıf öğretmeni, bir özel eğitim öğretmeni, beş engelli öğrenci, etkinlik merkezli sınıfta olmak üzere dokuz erkek, 11 kız engelsiz öğrenci ve iki ders kitabı merkezli sınıflarda olmak üzere 21 erkek ve 29 kız engelsiz öğrenci katılmıştır. Üç öğretmenden ikisi, ekosistem ünitesini ders kitabı ve beraberindeki materyalleri kullanarak öğretmiştir. Çeşitli engel türlerine sahip beş öğrencinin olduğu üçüncü bir sınıfta aynı ünite etkinlik temelli bir yaklaşımla öğretilmiştir. Tüm öğrencilere fen içeriği, kavramları ve süreçlerle ilgili ön-test son-test yapılmıştır. Nicel bulgular, etkinlik/bütünleştirme sınıfındaki öğrencilerin içerik hatırlama, üst düzey düşünme, sözlü ayrıntılandırma ve duygusal ölçümlerde üstün performans gösterdiğini ortaya koymuştur. Araştırmada etkinlik temelli sınıfta öğrenim gören engelli öğrencilerin, sınıftaki akranlarıyla eşdeğer akademik kazanımlar elde ettikleri ve ders kitabı temelli sınıflarda öğrenim gören engelsiz öğrencilerin çoğundan daha üst düzeyde akademik kazanımlar edindikleri rapor edilmektedir.

Zembylas ve Isenbarger (2002) tarafından yapılan çalışmada, bir öğretmenin bütünleştirme fen sınıflarında özeni (önemsemesinin) ve coşkusunun rolüne (etiketleme efsanelerini yıkmasındaki) odaklanılmıştır. İki yıllık eylem araştırması projesi olarak

tasarlanan bu araştırmada, hikâyeler ve mülakatlarla öğretmen'in yaklaşımı iki ana fikir üzerine temellendirilmiştir. Bunlardan birincisi, öğretmen'in sınıfında aktivite odaklı fen müfredatını, özenli ilişkiler kurma ile birleştirmesidir. Diğeri ise fen bilimleri coşkusunu geliştirmek ve öğrencilerin kişisel amaçlarını karşılamaktır. İki yıllık bir çalışma süreci sonrasında araştırmada, öğrenme engelli olarak etiketlenmiş öğrencinin akademik ve davranışsal performansında gözlenen ilerlemeler rapor edilmiştir. Sonuç olarak öğretmen'in özen ve coşkusunun fen öğrenimi için destekleyici bir ortam yaratmada ve engelli öğrencinin akademik performansını artırmada nasıl bir fark yarattığı ifade edilmiştir. Ayrıca öğretmen'in engelli öğrencinin kendi öğrenme sorumluluğunu üstlenmesini sağlamasının ve onun güçlü yönlerini ve ilgi alanlarını geliştirmek için uygulamalı aktiviteler sunma yaklaşımının etiketlenmeyi ve dışlanmayı bozduğu da rapor edilmektedir.

McCarthy (2005) tarafından yapılan deneysel çalışmada ise, ortaokul düzeyinde ciddi düzeyde duygusal rahatsızlığı olan 18 öğrenci, madde ünitesinde sekiz hafta boyunca iki farklı öğretim programına katılmışlardır. Fen içeriği gruplardan biri ile geleneksel ders kitabı merkezli öğretim yaklaşımı ile işlenirken, diğeri grupta ise aktivite odaklı (uygulamalı tematik yaklaşım) yaklaşım uygulanmıştır. Öğretim süresi boyunca öğrencilerin davranışları ve başarıları ile ilgili veri toplanmıştır. Uygulamalı öğretim programına katılan öğrenciler ile ders kitabı uygulamalarına katılan öğrenciler arasında uygulamalı sorularda ve kısa cevaplı sorularda uygulamalı öğretim programına katılan öğrenciler lehine anlamlı düzeyde farklılıklar belirlenirken, çoktan seçmeli sorularda grupların başarı performansları arasında herhangi bir farklılık belirlenmemiştir. Ayrıca araştırmada uygulanan öğretim yöntemlerin öğrencilerin davranışsal problemleri üzerinde herhangi bir etkisinin olmadığı tespit edilmiştir.

Moin, Magiera ve Zigmond (2009) tarafından yapılan çalışmada, ABD'de normal fen derslerine dâhil edilen çok sayıda öğrenme güçlüğu çeken lise öğrencisi olduğundan hareketle, öğrenim güçlüğu çeken öğrencilerin gereksinim duydukları türden bir öğretim alırlarsa fen bilimlerinde başarılı olabilecekleri iddia edilmiştir. Bu iddialarını test etmek için araştırmacılar tarafından yapılan çalışmada özel eğitim öğretmeni, öğrenme engelli öğrencilerle birlikte genellikle sınıfa dâhil edilmiştir. Araştırmada 10 çift fen ve özel eğitim öğretmeninin yürüttüğu 53 lise fen dersi gözlemlenmiştir. Bu derslerde toplanan anlatı notları sınıf etkinliklerini, çalışma düzenini ve öğretmenlerin rollerini yansıtabilecek şekilde analiz edilmiştir. Ayrıca, araştırmada bütünleştirme sınıflarını daha iyi anlamak için öğretmenlerle ayrı ayrı görüşmeler yapılmıştır. Bu araştırma da cevabı aranan soru, iki

öğretmenli bütünleştirme sınıflarının, öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin gereksinimlerini karşılamada, tek öğretmen tarafından verilen öğretime göre daha iyi fen eğitimi imkânı sağlayıp sağlamadığını belirlemektir. Kanıtlar, sınıfta özel eğitim öğretmeni olsa bile, öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin genellikle ihtiyaçlarını karşılayan bir fen bilgisi eğitimi almadıklarını göstermektedir.

Tarama araştırma deseninin kullanıldığı bir çalışmada, araştırmacılar fen bilimleri öğretmen eğitiminin tanımlanmasına ve fen bilimleri öğretmenlerinin ve fen eğitimcilerinin engelli öğrencilere öğretmeye yönelik deneyimlerinin, hazırlıklarının, ihtiyaçlarının ve tutumlarının belirlenmesine odaklanmışlardır (Norman ve diğerleri, 1998). Bu çalışmada veri toplama aracı olarak anket kullanmışlardır. Elektronik ortamda gönderilen anket sorularını 43 ilkokul öğretmeni, 54 ortaokul fen bilimleri öğretmeni, 46 lise fen öğretmeni ve 46 fen eğitimcisi cevaplandırmıştır. Araştırmada öğretmen eğitimi programlarının, fen bilimleri öğretmenlerini engelli öğrencilerle çalışmaya hazırlama konusunda çok az katkı sunduğu rapor edilmektedir. Ayrıca fen bilimleri öğretmenlerinin ve fen eğitimcilerinin engelli öğrencilere eğitim verme konusunda çok az eğitim ve deneyime sahip oldukları belirlenmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin ve fen eğitimcilerinin engelli öğrenciler için geçerli olan en iyi uygulama araştırmasının farkında olmadıkları, engelli öğrencilerin neyi yapıp neyi yapamadığıyla ilgili klişe görüşleri olduğu ve engelli öğrencilere fen öğretimi yapabilme konusunda ilave eğitim almaya hazır oldukları tespit edilmiştir.

Scruggs ve diğerleri (1998) tarafından yapılan derleme çalışmasında, 1992 yılından itibaren eğitim, fen eğitimi ve özel eğitim dergilerinde yayımlanan ve fen eğitiminde özel eğitimle ilgili konuları içeren çalışmalar incelenmiştir. Araştırmacılar çalışmalarını deneysel araştırmalar ile sınırlandırmışlardır. Bu şartları taşıyan toplam 36 araştırma raporu incelenmiştir. Bu derleme çalışmasının engelli öğrencilerin fen öğrenimiyle ilgili özellikleri, fen öğrenmede çeşitli uygulamaların (müdahalelerin) etkisi, engelli öğrencilere karşı fen öğretmenlerinin tutumları ve fen eğitiminde etkili öğretim stratejileri konularında ilgili alan yazına katkıda bulunduğu rapor edilmektedir.

Tarama araştırma deseninin kullanıldığı Vannest ve diğerleri (2009) tarafından yapılan bir çalışmada ise, öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin fen öğretiminde idari yapılar, öğretim ortamı düzenlemeleri ve özel ve genel öğretmen rolleri tanımlanmıştır. Araştırma telefonla anket uygulaması ile gerçekleştirilmiştir. Araştırma Teksas'da 137 bölgede beşinci sınıf öğrencilerinin özel eğitim koordinatörleri ile yürütülmüştür. Anket verilerine göre neredeyse tüm bölgelerde engelli öğrencilerin fen öğretimi için özel eğitim

ortamları ayarlandığı, bazı ilçelerde ise sadece genel eğitim ortamları ayarlandığı rapor edilmektedir.

Dexter, Park ve Hughes (2011) tarafından yapılan meta-analiz çalışmasında ise, ortaokul ve lise düzeyinde öğrenim gören öğrenme engelli öğrencilere fen öğretiminde grafik düzenleyicilerinin kullanıldığı deneysel ve yarı deneysel çalışmalar analiz edilmiştir. Araştırmada 6 ile 12. sınıf düzeyinde öğrenim gören 271 öğrencinin katıldığı altı makaleye ait 23 standardize edilmiş etki büyüklüğü değeri incelenmiştir. Araştırma da grafik düzenleyicilerinin öğrenme gücü çeken ortaokul ve lise öğrencilerinin kelime bilgisini ve gerçek kavramalarını geliştirdiği rapor edilmektedir.

Spektor-Levy ve Yifrach (2019) tarafından yapılan çalışmada ise araştırmacılar karma bir araştırma deseni kullanarak, ortaokul fen bilimleri öğretmenlerinin bütünleştirme fen derslerinde öğrenme gücü çeken öğrencilere öğretme konusundaki algılarını ve niyetlerini belirlemeye odaklanmışlardır. Bu çalışmada Ajzen'in planlanmış davranış teorisindeki dört değişken (kendi tutumlarına; öznel normlara-çalışma ortamından aldıkları geri dönüş; algılanan kontrollerine-mevcut yöntemler ve yetenekler ve davranışsal niyetlerine) arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma 215 ortaokul fen bilimleri öğretmeni ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak planlanmış davranış teorisi temelindeki nicel anket soruları cevaplandırılmış ve yarı yapılandırılmış mülakatlar uygulanmıştır. Öğretmenlerin bütünleştirme öğrencilerine öğretme konusunda olumlu tutuma sahip oldukları ve öğretim yöntemlerini uyarlamada istekli oldukları belirlenmiştir. Ayrıca araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme gücü çeken öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için uygun pedagojiyi sağlamada destek ve sürekli rehberlik ihtiyacı hissettikleri de tespit edilmiştir.

2.4.1. Özel Eğitimde Fen Eğitimiyle İlgili Yapılan Çalışmaların Özeti

Uluslararası alan yazın çalışmaları incelendiğinde “*Social Sciences Citation Index-SSCI*” ve “*Education Resources Information Center-ERIC*” indekste taranan dergilerde yayımlanan özel eğitimde fen eğitimi ile ilgili pek çok çalışmanın olduğunu söyleyebiliriz. Özel eğitimde fen eğitimi ile ilgili yukarıda özetlenen çalışmalar “*Web of Science*” veri tabanında SSCI ve ERIC indeksler de taranmaktadır. Bu çalışmalar 1990 yılından (1980’li yıllarda bir kaç çalışmaya rastlanılmıştır) itibaren “*Journal of Research in Science Teaching*”, “*Science Education*”, “*Studies in Science Education*”, “*Research in Science Education*”, “*Journal of Science Teacher Education*”, “*Remedial and Special Education*”, “*Learning Disabilities Research and Practice*” ve “*Journal of Special Education*” gibi

pek çok dergide yayımlanmıştır. Bu dergilerden bazıları fen eğitimi, bazıları ise özel eğitim dergisidir. Bu çalışmalardan bazıları derleme çalışması türündedir.

Çalışmalar genellikle öğretmenlerle ve engeli olan ve olmayan öğrencilerle yürütülmüştür. Öğrencilerle yürütülen araştırmalarda genellikle bazı öğretim yöntemlerinin (direk öğretim, keşifle öğretim, hafıza geliştirme stratejileri, özgür çalışma şartları, geleneksel ders kitabı merkezli öğretim yaklaşımı, aktivite odaklı yaklaşım ve grafik düzenleri vb.) engelli ve engeli olmayan öğrencilerin fen kavramlarını öğrenmeleri, kavramları hatırlamaları, becerileri, başarıları, kelime hazineleri ve davranışları üzerindeki etkinliği karşılaştırılmıştır. Ayrıca çalışmalarda engeli olmayan öğrencilerin engelli öğrencilerle küçük gruplarda bir arada çalışmasının olumsuz etkilerinin olup olmadığı da araştırılmıştır.

Öğretmenlerle yürütülen araştırmalarda ise fen bilimleri öğretmenlerinin ve fen eğitimcilerinin engelli öğrencilere öğretmeye yönelik deneyimlerinin, hazırlıklarının, ihtiyaçlarının ve tutumlarının belirlenmesine odaklanılmıştır. Öğretmenlerin duyuşsal özelliklerinin belirlenmesine odaklanan araştırmalarda ise bir yandan fen bilimleri öğretmenlerinin bütünleştirme fen sınıflarında özeni (önemsemesinin) ve coşkusunun rolüne (etiketleme efsanelerini yıkmasındaki) odaklanılırken diğer taraftan ortaokul fen bilimleri öğretmenlerinin bütünleştirme fen derslerinde öğrenme güçlüğü çeken öğrencilere öğretme konusundaki algılarını ve niyetlerini belirlemeye odaklanılmıştır. Ayrıca öğretmenlerle yürütülen mesleki gelişim çalışmalarıyla da öğretmenlerin engelli bireylere karşı pozitif tutum geliştirmelerini sağlamak, bütünleştirme hakkındaki bilgi tabanlarını genişletmek ve özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerin sorgulama temelli fen programlarına katılmalarını sağlamak için uygun uyarlamalar ve modifikasyonlar sağlayıcı becerileri kazanmaları amaçlanmıştır. Araştırmalarda üzerinde durulan problem durumlarından bir diğeri ise iki öğretmenli bütünleştirme sınıflarının, öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin gereksinimlerini karşılamada, tek öğretmen tarafından verilen öğretime göre daha iyi fen eğitimi imkânı sağlayıp sağlamadığını belirlemektir. Öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler için ders kitaplarında yapılan modifikasyonlarda üzerinde durulan diğer araştırma alanlarıdır.

2.5. Destek Eğitim Odası ile İlgili Yapılan Uluslararası Çalışmalar

Harris ve Mahar (1975), kırsal alan okullarında destek eğitim odası uygulamalarının geliştirilmesi ve etkinliğini engelleyen sorunlara odaklanmışlardır. Kurumsal hazırlık eksikliği, sisteme alışkın olunmayış, kişiler arası engeller ve eğitimli

personel eksikliği tartışılan sorun alanları olarak tanımlanmıştır. Kurumu hazırlama eksikliğinde, okul yönetiminin destek eğitim odası öğretmenleri için destek eğitim odasını hazırlama konusunda eksikliklerinin olduğu tespit edilmiştir. Sisteme alışkın olunmayış hususunda, destek eğitim odası öğretmenleri ile normal sınıf öğretmenleri arasındaki fikir ayrılıkları ve güç mücadeleleri olduğu belirlenmiştir. Kişiler arası engeller ve eğitimli personel eksikliği sorununda ise destek eğitim odası öğretmenlerinin pedagojik yöntemleri kullanma yetersizliği, materyal eksikliği, farklı yaş gruplarıyla ve farklı gelişim seviyesine sahip öğrenciler ile çalışan öğretmenlerin deneyim eksikliğinin olduğu rapor edilmektedir.

Sargent (1981), destek eğitim odası öğretmenlerinin zaman kullanımı üzerine yoğunlaşmıştır. Destek eğitim odasında kullanılan ve ihtiyaç duyulan süre için destek eğitim odası öğretmenlerinin tahminleri değerlendirilmiştir. Yapılan çalışmada öğretmenlerin zaman kullanımları ile ilgili tahminleri karşılaştırılmıştır. Araştırmada destek eğitim odası öğretmenlerinin, destek eğitim odasında doğrudan öğretimde zamanlarının %51.48'ini kullandıkları belirlenmiştir. Öğretmenlerin zamanlarının %16.38'ini öğretim için hazırlama ve planlama da, %9.22'sini genel okul görevlerinde ve %8.51'ini ise personele danışmada geçirdikleri rapor edilmiştir. Ayrıca öğretmenlerin doğrudan öğretim ve bireyselleştirilmiş eğitim programı ile çalışmada tahminlerinden daha az zaman harcadıkları tespit edilmiştir. Öğretim için hazırlık ve genel okul görevlerinde ise tahmin edilenden daha fazla zaman harcadıkları belirlenmiştir.

Friend ve McNutt, (1984) tarafından yapılan çalışmada, hizmet sunum seçeneği olarak destek eğitim odasının ABD'deki statüsünü ve ülke genelinde destek eğitim odası programlarının özelliklerini belirlemek amacıyla bir anket çalışması tasarlamışlardır. Bu çalışmada araştırmacılar tarafından özel eğitim temsilcilerine anket gönderilmiş ve cevaplandırmaları istenmiştir. Çalışma sonuçları, destek eğitim odasının özel eğitim öğrencileri için normal eğitim sınıflarının en sık kullanılan alternatifi olduğunu ve hafif ve orta dereceli engelli öğrencilere hizmet etmek için kullanıldığını göstermiştir. Ayrıca öğrencilerin bu programlarda geçirdiği zaman miktarının değişkenlik gösterdiği de rapor edilmektedir.

Vaughn ve Bos (1987), normal ve özel eğitim öğrencilerinin destek eğitim odası hakkındaki algılarını ve bilgi düzeylerini belirlemişlerdir. Bu amaçla 126 engelsiz ve 20 engelli 1-6. sınıf öğrencileri ile mülakat gerçekleştirmişlerdir. Sonuçlar öğrenme güçlüğü olan ve olmayan öğrencilerin destek eğitim odası ve özel eğitimle ilgili algı ve bilgi düzeyleri arasında çok az farklılık olduğunu göstermektedir. Araştırmada ortaokul öğrencilerinin ilkökul öğrencilerine kıyasla destek eğitim odası uygulamalarına kimlerin

katıldığı konusunda daha fazla bilgi sahibi oldukları ve özel eğitim kavramlarını daha iyi anladıkları tespit edilmiştir. Öğrenme güçlüğü olmayan öğrenciler destek eğitim odasını zaman geçirmek için arzu edilen bir yer olarak sınıflandırsa da, öğrenme güçlüğü olan ilköğretim öğrencilerinin ortaokul düzeyindeki özel eğitim öğrencilerinden daha az olumlu algıya sahip oldukları da rapor edilmektedir.

Affleck ve diğerleri (1988) tarafından yapılan çalışmada, bütünleştirme sınıf modelindeki öğrenci başarılarına ait veriler ile destek eğitim odası programlarındaki öğrenci başarılarına ait veriler karşılaştırılmıştır. Ayrıca araştırmada iki programın maliyet etkinliği de karşılaştırılmıştır. Okuma, matematik ve dil testlerinin ön ve son test puanlarının karşılaştırılmasında bütünleştirme sınıf modelindeki ve destek eğitim odası uygulamalarındaki öğrenme güçlüğü olan ilköğretim öğrencilerinin performansları arasında anlamlı bir farklılık olmadığı tespit edilmiştir. Ayrıca bütünleştirme sınıf modelindeki ve normal sınıflardaki engelli olmayan öğrencilerin başarı testi puanları arasında anlamlı bir farklılığın olmadığı belirlenmiştir. Diğer taraftan yapılan çalışmada bütünleştirme sınıf modelinin destek eğitim odası programlarından daha uygun maliyetli olduğu da rapor edilmektedir.

Glomb ve Morgan (1991), normal sınıflarda engelli öğrencilerin başarılarını artırmak için kullanılan stratejileri destek eğitim odası öğretmenlerinin hangi ölçüde kullandığını ve bu stratejilerin başarılı bir şekilde uygulanmasını etkileyen faktörleri belirlemek amacıyla bir anket çalışması gerçekleştirmişlerdir. İlgili alan yazın taraması ile normal sınıflarda engelli öğrencilerin başarısını artırıcı 19 strateji belirlenmiştir. Öğretmenlerden bu stratejileri şu anda hangi ölçüde kullandıklarını belirtmeleri istenmiştir. Katılımcılara anketler e-mail aracılığıyla gönderilmiştir. 878 destek eğitim odası öğretmenin anketlere verdiği cevaplar analiz edilmiştir. Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin bu stratejileri orta düzeyde kullandıkları belirlenmiştir. Normal sınıf öğretmenlerine danışmak ve işbirliği için zaman eksikliğinin, hafif ve orta düzeyde engelli öğrencilere sunulan hizmetin etkililiğini engelleyen en önemli faktör olduğu tespit edilmiştir. Normal sınıf öğretmenleri ile çalışmak için idari destek eksikliğinin ise engelli öğrencilere sunulan hizmetin etkililiğini neredeyse hiç engellemediği rapor edilmektedir.

Breton ve Donaldson (1991), destek eğitim odası öğretmenleriyle yaptıkları anket çalışmasında, öğretmenlerin okul yönetiminden aldıkları denetimin çeşidi, sıklığı ve denetimin faydalı sonuçlarıyla ilişkili algılarını belirlemişlerdir. Araştırmaya 580 destek eğitim odası öğretmeni katılmıştır. 73 maddelik ölçme aracı öğretmenlere e-mail ortamında gönderilmiştir. Destek eğitim odası öğretmenlerinin çoğunluğu çok az denetim aldıklarını

veya hiç denetim geçirmediğini ve aldıkları denetlemenin ise öğretim uygulamalarını içermediğini ifade etmişlerdir. Öte yandan aldıkları denetimin yararlı ve faydalı olduğunu belirtmişlerdir. Bulgular, belirli türdeki denetleyici uygulamaların, destek eğitim odası öğretmenlerinin yeterlik algılarını ve iş tatminlerini artırabileceği inancını güçlendirmektedir.

Gelzheiser ve Meyers (1991) yaptıkları çalışmada, altı okulda görev yapan 48 sınıf, telafi (remedial) ve destek eğitim odası öğretmenin verdiği okuma eğitimini gözlemlemişlerdir. Bu çalışmada destek eğitim odası öğretmenlerinin ve telafi öğretmenlerinin sınıf öğretmenlerinden daha aktif bir öğretim sağlayıp sağlayamadıkları, bireyleri derse daha sık katıp katamadıkları ve üç öğretmen grubunun kullandığı müfredatta uyumun olup olmadığı araştırılmıştır. Destek eğitim odası öğretmenlerinin en çok okuma zamanını diğer akademik konularda geçirdiği belirlenmiştir. Araştırmada yönetim, disiplin veya amaçların belirlenmesi, gösterilmesi veya okuma görevinin nasıl yapılacağı gibi aktif öğretim tekniklerine ayrılan zamanın oranında üç öğretmen grubu arasında herhangi bir farklılık belirlenmemiştir. Telafi öğretmenlerinin en çok sıklıkla bireyler ve en az sıklıkla da gruplarla etkileşim içerisinde oldukları tespit edilmiştir. Üç öğretmen grubu tarafından kullanılan müfredatta uyumun olduğu da tespit edilmiştir. Çalışmada öğretmen grupları arasında öğretimde asgari farklılıkların bulunması için çeşitli yorumlar önerilmektedir.

Whittaker ve Taylor (1995) özel eğitim yöneticilerine, özel eğitim öğretmenlerinin sahip oldukları planlama zamanını ve bu süre zarfında gerçekleştirmeleri beklenen görevlerin ne olduğunu belirlemek için anket uygulamışlardır. Anket 159 özel eğitim yöneticisine uygulanmıştır. Yöneticilerin yaklaşık %75'i destek eğitim odası öğretmenlerinin her gün 45 dakika veya daha az süre planlama zamanına sahip olduklarını bildirmiştir. Sadece %5'i ise öğretmenlerin 75 dakikadan fazla planlama zamanına sahip olduğunu ifade etmiştir. Ayrıca yöneticilerin %85'den fazlası, planlama süresinin; öğretimi genel olarak planlamak, diğer öğretmenlerle ve paydaşlarla (çalışanlarla) görüşmek, öğrenci ilerleyişi hakkında hazırlanacak raporları tamamlamak, velilerle görüşmek ve bireyselleştirilmiş eğitim planlarını geliştirmek için kullanılması gerektiğini ifade etmişlerdir. Diğer taraftan danışma ve takım öğretimi gibi kapsayıcı modelleri kullanan bölgelerde görev yapan öğretmenlerin yalnızca destek eğitim odası modellerinde çalışan öğretmenlerden planlama için daha fazla süreleri olmamasına rağmen, bu süre içerisinde daha fazla görev (Örn: multidisipliner ekiplerle görüşme, öğrencileri yerleştirme için değerlendirme ve hizmet verme) yapmalarının beklendiği de rapor edilmektedir.

Coladarci ve Breton (1997) tarafından yapılan çalışmada iki amaç üzerinde durulmuştur. Birinci amaç Gibson ve Dembo (1984) tarafından geliştirilen öğretmen yeterlik ölçeğini destek eğitim odası öğretmenlerinin kullanımı için revize edip, geçerlik çalışmasını yapmaktır. İkincisi ise öğretmen yeterliği ile öğretim denetimi arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Veriler anket yardımıyla toplanmıştır. Anketler katılımcılara e-mail ortamında gönderilmiş ve araştırmada 580 destek eğitim odası öğretmeninden gelen cevaplar incelenmiştir. Veri kaybı nedeniyle 378 destek eğitim odası öğretmenin anketteki sorulara verdikleri cevaplara çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Öğretmen yeterliğini; cinsiyet, yaş, destek eğitim odası görev süresi, iş memnuniyeti, denetim sıklığı ve denetim yararı şeklindeki altı bağımsız değişkenin yordama düzeyleri incelenmiştir. Elde edilen verilerin analizi sonucunda destek eğitim odası öğretmenlerinin yeterlik düzeyinin ortalamasının 6 üzerinden 4.25 olduğu tespit edilmiştir. Araştırma sonucunda toplam öğretmen yeterliğinin en önemli yordayıcılarının yaş ve iş memnuniyeti olduğu belirlenmiştir. Öğretmen kişisel yeterliğinin en önemli yordayıcıları ise cinsiyet ve yaş olduğu tespit edilmiştir.

Vaughn ve diğerleri (1998) tarafından yapılan çalışmada, destek eğitim odasında özel eğitim öğretmenleri tarafından öğrenme engelli öğrencilere sağlanan okuma eğitimi ve gruplama uygulamaları incelenmiştir. 13 farklı ilköğretim okulunda toplam 82 öğrenme engelli öğrenciyle destek eğitim odasında çalışan 14 özel eğitim öğretmeni bir yıl boyunca üç kez gözlemlenmiştir. Ayrıca eğitim-öğretim yılının başında ve sonunda ise öğretmenlerle mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Araştırmacılar destek eğitim odası öğretmenlerinin okuma programında ne tür materyaller kullandıkları, okumayı nasıl öğrettikleri ve kullandıkları öğretim uygulamalarının her öğrenci için etkili olup olmadığını nasıl belirledikleri konularında veri toplamışlardır. Sonuçlar öğretmenlerin tüm grup okuma eğitimini nispeten büyük öğrenci gruplarına (5-19 kişilik) verdiklerini göstermektedir. Araştırmada farklı okuma becerilerine sahip olmalarına rağmen öğrencilere çok az farklılaştırılmış öğretim veya materyaller sunulduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada araştırmacıların destek eğitim odası öğretmenlerinden farklılaştırılmış okuma eğitimi ve öğrencilerin okuma seviyelerine uygun ve onların özel okuma problemlerini giderici okuma materyalleri sağlama beklentilerinin karşılanmadığı rapor edilmektedir.

Vaughn ve Kligner (1998) tarafından yapılan çalışmada, öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin eğitim ortamlarındaki algılarını inceleyen sekiz çalışmanın bulgularını sentezlemişlerdir. Bu sekiz çalışma (altısı 3-8. sınıf öğrencileri ile ikisi ortaokul öğrencileri ile) öğrenme güçlüğü olan 442 öğrenci ile yürütülmüş ve veriler ise görüşmeler ve anketler

aracılığıyla toplanmıştır. Bu sekiz çalışma beş bulguyu ortaya koymuştur. Yapılan sentez çalışmasına göre, öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin birçoğu, okul gününün bir kısmını genel eğitim sınıfı dışında özel öğretim olarak geçirmeyi tercih etmişlerdir. Öğrenciler çalışmaların daha kolay olduğu, eğlenceli aktivitelere katıldıkları ve ihtiyaç duydukları yardımı aldıkları gerekçesiyle destek eğitim odası uygulamalarını sevdiklerini ifade etmişlerdir. Diğer taraftan öğrenciler bütünleştirme sınıf uygulamalarını beğenmelerinin nedenini ise genel eğitim sınıfında arkadaş edinmenin daha kolay olduğuna bağlamışlardır. Öğrencilerin çoğu genel eğitim sınıfında özel eğitim öğretmeni tarafından verilen desteği değerli bulmuştur. Ayrıca araştırmada öğrencilerin çoğunun özel eğitime nasıl yerleştirildikleri ve genel eğitim sınıfında veya destek eğitim odası uygulamalarında özel hizmetler alınıp alınmamasına kimin/kimlerin karar verdikleri hususlarında emin olmadıkları da rapor edilmektedir.

Swanson ve Vaughn (2010) tarafından yapılan çalışmada, destek eğitim odası hizmeti verilen ve öğrenme güçlüğü olan beşinci sınıf öğrencilerine sağlanan okuma öğretiminin miktarını ve kalitesini belgelemeye çalışmışlardır. Araştırmada 10 özel eğitim destek eğitim odası öğretmeni tarafından 32 özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere verilen okuma öğretimi gözlemlenmiştir. Araştırmada sınıf büyüklüğü genel olarak küçük olmasına rağmen, tüm gruba öğretim hizmeti sunumunun en yaygın olanı olduğu rapor edilmektedir. Ayrıca araştırmada öğrencilerin sözlü okuma akıcılığında istatistiksel olarak anlamlı kazanımlar elde ettikleri, ancak anlama veya kelime okuma ölçümlerine ait standart puanlarını artıramadıkları da tespit edilmiştir.

Cheng ve Ren (2010), Tayvan'daki destek eğitim odası öğretmenlerinin iş stresi ve demografik özelliklerinin iş memnuniyetleri üzerindeki yordayıcı etkisini araştırmışlardır. Veri toplama aracı olarak öz-bildirim anketi kullanılmıştır. Anket formu 153 ilköğretim destek eğitim odası öğretmenine gönderilmiş fakat 135 katılımcıdan gelen anket sonuçları değerlendirmeye alınmıştır. Anketin ardından destek eğitim odası öğretmenlerinin çalışmalarıyla ilgili daha detaylı bilgi toplamak için 10 kıdemli destek eğitim odası öğretmeni ile mülakatlar gerçekleştirilmiştir. Yapılan çoklu regrasyon analizi sonucuna göre iş stresinin alt boyutu olan çalışma şartlarının ve eğitim seviyesinin iş memnuniyeti üzerinde yordayıcı bir etkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Yapılan çalışmada öğretmenlerin mesleki niteliklerini iyileştirmeye yönelik girişimlerin yanı sıra, bazı yapılacak değişiklikler ile destek eğitim odası öğretmenlerinin iş memnuniyetlerini artırmaya yardımcı olunabileceği rapor edilmektedir.

2.5.1. Destek Eğitim Odası ile İlgili Yapılan Uluslararası Çalışmaların Özeti

Destek eğitim odası uygulamalarıyla ilgili yukarıda özetlenen çalışmalardan Harris ve Mahar (1975), tarafından yapılan çalışma haricinde diğer tüm çalışmalar “*Web of Science*” veri tabanında taranan dergilerde yayımlanmıştır. Bu çalışmalar SSCI’de taranmaktadır. Harris ve Mahar (1975) tarafından yapılan çalışma ise ERIC’de taranmaktadır.

Çalışmalar genellikle öğretmenlerle, okul yöneticileriyle ve öğrencilerle yürütülmüştür. Destek eğitim odası uygulamalarında velilerle, öğretmen adaylarıyla veya engelli öğrencilerle aynı sınıf ortamında öğrenim gören engelsiz akranlarıyla yapılan çalışma neredeyse yok denecek kadar azdır. Çalışmalarda veri toplama aracı olarak çoğunlukla anket tercih edilmiştir. Mülakat ve gözlem gibi nitel veri toplama araçlarının da kullanıldığı görülmektedir. Araştırmalarda veri toplama araçlarının geçerlik ve güvenilirliğinin nasıl sağlandığı hususunda gerekli açıklamalara yeterli düzeyde rastlanılmamıştır.

Araştırmalarda üzerinde durulan problem durumlarından bazıları; kırsal alan okullarında destek eğitim odası uygulamalarının geliştirilmesi ve etkinliğini engelleyen sorunlar, destek eğitim odası programlarına getirilen eleştiriler ve destek eğitim odasının ABD’deki statüsü ve ülke genelinde destek eğitim odası programlarının özelliklerinin belirlenmesi şeklindedir.

Destek eğitim odası uygulamalarının merkezinde öğretmenlerin olduğu araştırmalarda ise; destek eğitim odası öğretmenlerinin destek eğitim odasında geçirdikleri ve ihtiyaç duydukları süreye (zaman kullanımı), yönetici görüşlerine göre özel eğitim öğretmenlerinin zamanı planlamasına ve bu süre zarfında gerçekleştirmeleri beklenen görevlere odaklanılmıştır. Diğer bir çalışmada da normal sınıflarda engelli öğrencilerin başarılarını artırmak için kullanılan stratejileri destek eğitim odası öğretmenlerinin hangi ölçüde kullandığı ve bu stratejilerin başarılı bir şekilde uygulanmasını etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Destek eğitim odası öğretmenlerinin okul yönetiminden aldıkları denetimin çeşidi, sıklığı ve denetimin faydalı sonuçlarıyla ilgili algıları da tespit edilmiştir. Bir başka çalışmada ise öğretmen yeterliği ile öğretim denetimi arasındaki ilişki belirlenmek istenmiştir. Destek eğitim odası öğretmenlerinin ve telafi öğretmenlerinin sınıf öğretmenlerinden daha aktif bir öğretim sağlayıp sağlayamadıkları, bireyleri derse daha sık katıp katamadıkları ve üç öğretmen grubunun (destek eğitim odası, telafi ve sınıf öğretmeni) kullandığı müfredatta uyumun olup olmadığı da araştırılmıştır. Destek eğitim

odası öğretmenlerinin iş stresi ve demografik özelliklerinin iş memnuniyetleri üzerindeki yordayıcı etkisi ve öğretmen yeterlik ölçeğinin destek eğitim odası öğretmenlerinin kullanımı için revize edilip, yapılan geçerlik çalışması da üzerinde durulan diğer araştırma alanlarıdır.

Destek eğitim odası uygulamalarının merkezinde öğrencilerin olduğu araştırmalarda ise; normal ve özel eğitim öğrencilerinin destek eğitim odası hakkındaki algıları ve bilgi düzeyleri belirlenmiştir. Ayrıca öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin eğitim ortamındaki algılarını inceleyen çalışmaların bulguları da sentezlenmiştir. Diğer bir çalışmada da bütünleştirme sınıf modelindeki öğrenci başarılarına ait veriler ile destek eğitim odası programlarındaki öğrenci başarılarına ait verilerin ve iki programın maliyet etkinliğinin karşılaştırıldığı da görülmektedir. Destek eğitim odası uygulamalarıyla ilgili bir başka çalışma alanı ise destek eğitim odasında özel eğitim öğretmenleri tarafından öğrenme engelli öğrencilere sağlanan okuma eğitimi ve gruplama uygulamaları incelenmiş ve okuma öğretiminin miktarı ve kalitesi belirlenmeye çalışılmıştır.

2.6. Destek Eğitim Odası ile İlgili Yapılan Ulusal Çalışmalar

Alan yazın taraması ile destek eğitim odası ile ilgili yapılan ulusal çalışmalar belirlenmiş ve araştırmalarda kullanılan yöntemlere göre gruplandırma yapılmıştır. İlgili alan yazın çalışmalarında araştırma sorularına cevap aramak için metodolojik olarak genellikle deneysel desenlerin, nitel araştırmalardan olgubilim veya durum çalışması desenlerinin ve karma araştırma desenlerinin kullanıldığını söyleyebiliriz.

Ünal (2008) tarafından yapılan çalışmada, zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere destek eğitim odasında verilen destek eğitiminin etkililiği incelenmiştir. Araştırma da tek denekli deneysel araştırma deseni kullanılmıştır. Araştırma ilköğretim 2. sınıf düzeyinde öğrenim gören beş öğrenci ile yürütülmüştür. Veri toplama aracı olarak öğretmen görüşme formları ve kontrol listeleri kullanılmıştır. Uygulamanın öğrencilerin akademik alandaki amaçları gerçekleştirmelerinde etkili olduğu rapor edilmektedir.

Deneysel olarak yürütülen diğer bir çalışmada da bireysel gerçekleştirilen destek eğitim odası çalışmalarının öğrencilerin matematik başarılarına ve öz-yeterliklerine etkisini incelenmiştir (Ünay, 2012). Kontrol gruplu ön test-son test araştırma deseninin kullanıldığı çalışma 17 ilköğretim öğrencisi ile yürütülmüştür. Veriler temel çarpma işlemleri ölçme aracı ve matematiğe yönelik öz-yeterlik algısı ölçeği ile toplanmıştır. Genel eğitim sınıfına göre, destek eğitim odasında özel eğitim öğrencileriyle gerçekleştirilen eğitimin öğrencilerin matematik başarılarını arttığı rapor edilmiştir.

Kale ve Demir (2017) tarafından yapılan çalışmada, ilkokullardaki destek eğitim odası uygulamalarının Matematik ve Türkçe derslerindeki öğrenci başarısı üzerindeki etkisi incelenmiştir. Eşitlenmemiş kontrol gruplu modele göre tasarlanan çalışmaya ilkokul 2, 3, 4. sınıf düzeyinde öğrenim gören 20 öğrenci katılmıştır. Başarı testleri ile toplanan verilerin analizi sonucu destek eğitim odası çalışmalarına katılan kaynaştırma öğrencilerinin destek eğitim odası uygulamalarına katılmayan kaynaştırma öğrencilerine göre, Matematik ve Türkçe derslerindeki başarılarının daha yüksek olduğu bildirilmiştir.

Nitel araştırmalardan eylem araştırması deseninde tasarlanan çalışmada, araştırmacı kaynaştırma ortamındaki işitme engelli ilköğretim öğrencilerine sunulan destek eğitim odası sürecini incelemiştir (Akay, 2011). Çalışmaya ilköğretim 4. sınıfta öğrenim gören üç öğrenci katılmıştır. Veri toplama aracı olarak videoteyp kayıtları, geçerlik komitesi ses kayıtları, ders planları, yansıtımlı araştırma günlüğü, arşiv belgeleri ve öğrenci ürünleri kullanılmıştır. İşitme engelli öğrencilerin sosyal ilişkilerindeki davranışlarında ve akademik başarılarında gelişme gösterdikleri rapor edilmiştir.

Aydın (2015) tarafından yapılan çalışma, nitel araştırma deseninde tasarlanmış ve 10 öğretmen ile yürütülmüştür. Araştırmada zihinsel yetersizliği olan öğrencilere sunulan destek eğitim odası hizmetleri hakkında öğretmen görüşleri belirlenmiştir. Veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Çalışmada destek eğitim odası çalışmaları için ayrılan sürenin yetersizliği, destek eğitim odasından faydalanan öğrencilerin destek eğitim odası hakkındaki olumlu tutumları ve destek eğitim odasında yapılan çalışmaların öğrencilerde, okuma yazma, özgüven, dil gelişimi ve matematik alanında olumlu gelişmelere neden olduğunu rapor edilmiştir.

Nitel araştırmalardan durum çalışması deseninde tasarlanan diğer bir çalışmada araştırmacılar üstün yetenekli öğrenciler ile gerçekleştirilen destek eğitim odası uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerini incelemişlerdir (Tortop & Dinçer, 2016). Araştırmaya 15 sınıf öğretmeni katılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formunun veri toplama aracı olarak kullanıldığı çalışmada, üstün yetenekli öğrenciler ile destek eğitim odası uygulamaları gerçekleştiren öğretmenlerin; hizmetiçi eğitim talep ettikleri, materyal sıkıntısı yaşadığı, fiziki ortamın yetersiz olduğu ve ailelerin ve yönetimin uygulamayı destekledikleri rapor edilmiştir.

Çağlar (2016) çalışmasında, yönetici ve öğretmenlerin destek eğitim odası çalışmaları hakkındaki görüşlerini incelemiştir. Fenomonolojik araştırma deseninin kullanıldığı araştırmaya 23 öğretmen ve yönetici katılmıştır. Müdür ve öğretmen görüşme

formları ile toplanan verilerin analizi sonucu özel eğitime gereksinimli öğrencilerin destek eğitim odası çalışmaları sayesinde, eğitimde fırsat eşitliğini sağladıkları bildirilmiştir.

Fenomonolojik araştırma deseninin kullanıldığı diğer bir çalışmada, özel yetenekli öğrencilerle destek eğitim odasında gerçekleştirilen eğitime ilişkin öğretmen ve yöneticilerin görüşleri incelenmiştir (Pemik, 2017). 39 yönetici ve öğretmenin katıldığı çalışmada, veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Katılımcılar özel yetenekli öğrencilerle destek eğitim odasında gerçekleştirilen eğitimlerde üniversitelerle işbirliği halinde olunmasını ve mentorluk hizmeti sağlanmasının gerekliliğini bildirmişlerdir.

Semiz (2018) çalışmasında özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilere destek eğitim odası çalışmaları gerçekleştiren öğretmenlerin, öğrencilerin sınıf öğretmenlerinin ve öğrencilerin ailelerinin destek eğitim odasına ilişkin görüşlerini belirlemiştir. Nitel araştırma deseninin kullanıldığı çalışmaya 14 destek eğitim odası öğretmeni, 12 sınıf öğretmeni ve 8 öğrenci velisi katılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu ile verilerin toplandığı çalışmada, destek eğitim odası çalışmaları gerçekleştiren öğretmenlerin alanda yetersiz olduğu ve öğrencilerin sınıf öğretmenlerinin onlara göre yeterli uyarlama yapamadıkları rapor edilmiştir. Öğrencilerin aileleri ise destek eğitim odası uygulamalarından memnun kaldıklarını bildirmiştir.

Karma araştırma deseninde tasarlanan çalışmada, destek eğitim odalarının durumu incelenerek, destek eğitim odasında görevli olan farklı branşlardan öğretmenlerin tutum ve yeterlikleri belirlenmiştir (Talas ve diğerleri, 2016). Çalışmaya 24 öğretmen katılmıştır. Araştırmada veri toplama aracı olarak engelli bireylerin eğitilmesine ilişkin tutum ölçeği, ilkökul öğretmenlerinin zihinsel engelli çocukların kaynaştırılmasına ilişkin yeterliliklerini belirleme aracı ve yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Çalışmada destek eğitim odalarının kabul gördüğü ve yaygınlaştığı fakat öğretmen yeterliliği açısından ve destek eğitim odalarının fiziki yapısı bakımından iyileştirilmesi gerektiği rapor edilmiştir.

Pesen (2019) tarafından yapılan çalışmada, destek eğitim odası öğretmenlerine yönelik destek eğitim odası öz-yeterlik ölçeği geliştirilerek, bu ölçeğin birtakım değişkenler açısından karşılaştırılması yapılmış ve destek eğitim odası çalışmalarına ilişkin öğretmen görüşleri belirlenmiştir. Karma araştırma deseni ile yürütülen çalışmaya 313 öğretmen katılmıştır. Veriler destek eğitim odası öğretmen öz-yeterlik ölçeği ve yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Sonuçta destek eğitim odası uygulamalarında yaşanan sıkıntıların başında motivasyon eksikliği ve fiziki şartların

geldiği, bu sıkıntuların çözümü konusunda öğrencileri motive edici faaliyetler rapor edilmiştir.

Kış (2013) tarafından yapılan çalışmada, özel eğitim sınıflarında görevli öğretmenlerin ve rehber öğretmenlerin destek eğitim odası uygulamaları hakkındaki görüşleri belirlenmiştir. Karma araştırma deseni ile tasarlanan çalışmaya 20 öğretmen katılmıştır. Anket ve görüşme formu kullanılarak toplanan verilerin analizi sonucu destek eğitim odası uygulamalarının başarısında destek eğitim odasının fiziki yapısı ve okul yönetiminin tutumunun etkili olduğu rapor edilmiştir.

2.6.1. Destek Eğitim Odası ile İlgili Yapılan Ulusal alışmaların Özeti

Destek eğitim odası ile ilgili yapılan ulusal çalışmalarda odaklanılan araştırma sorularına cevap aramak için metodolojik olarak hem nicel hem nitel hemde karma araştırma desenlerinin tercih edildiğini söyleyebiliriz. Nicel araştırmalardan özellikle deneysel araştırma desenlerinin, nitel araştırmalardan ise özellikle olgubilim veya durum çalışması desenlerinin kullanıldığı görölmektedir. Bu alışmalar genellikle daha az katılımlı gruplarla yürütölmüştür. Veri toplama aracı olarak çoğunlukla görüşme formları kullanılmıştır. Anket, tutum ölçeği, öz-yeterlik ölçeği ve başarı testleri de çalışmalarda kullanılan diğer veri toplanma araçlarıdır. Deneysel araştırmaların ilköğretim öğrencileri ile yürütöldüğu, nitel ve karma araştırmaların ise genellikle yöneticiler ve öğretmenlerle yürütöldüğu görölmektedir. Araştırmalarda genellikle destek eğitim odası uygulamaları hakkındaki katılımcuların görüşleri belirlenmiştir.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizine ilişkin açıklayıcı bilgiler yer almaktadır.

3.1. Araştırma Modeli

Araştırmanın ölçek geliştirme aşaması nicel araştırma yöntemlerinin deneysel olmayan araştırma desenlerinden tarama araştırma deseni ile yürütülmüştür. Tarama araştırma deseni etkili ve genelleştirilebilir olduğu için eğitim çalışmalarında yaygın olarak kullanılır (Fraenkel & Wallen, 2003). Tarama araştırma deseni genellikle büyük bir gruptan veri toplamak ve sunmak için kullanılır (McMillan & Schumacher, 2010). Çalışmanın ikinci ve üçüncü araştırma sorularını cevaplandırmak için deneysel olmayan araştırma desenlerinden karşılaştırma ve korelasyonel araştırma desenleri kullanılmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerinin bazı değişkenlere göre değişip değişmediğini belirlemek için karşılaştırmalı araştırma metodu kullanılmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerine bazı değişkenlerin (cinsiyet, eğitim düzeyi, mevzuat bilgisi, kendine güven, duyuşsal eğilimler ve bazı anahtar kavramlar bilgisi/becerisi) yordayıcı etkisini, geliştirilen ölçek ile belirleme aşamasında ise nicel araştırma yöntemlerinin deneysel olmayan araştırma desenlerinden ilişkisel (korelasyonel) araştırma deseni kullanılmıştır. Bu araştırma deseni ile araştırmacı kullanacağı istatistiksel tekniklerle iki veya daha fazla değişkenin arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışır. Bu desen değişkenlerin birbirlerini etkileyip etkilemediğini görmek için tercih edilir (McMillan & Schumacher, 2010).

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın ölçek geliştirme aşamasında dört farklı üniversitenin eğitim fakültelerinin fen bilgisi öğretmenliği lisans programlarının 3. ve 4. sınıflarında 2018-2019 akademik yılı güz döneminde öğrenim gören öğretmen adaylarından ve Bartın il ve ilçe merkez ve köy okullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenlerinden veri toplanmıştır. Bu aşamada araştırmaya toplam 336 fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adayları

katılmıştır. Ölçek geliştirme aşamasında veri toplanan örneklem grubuyla ilgili detaylı bilgi Tablo 3.1’de sunulmuştur.

Tablo 3.1: Ölçek geliştirme aşamasında veri toplanan örneklem grubu

| Cinsiyet | N | % |
|--|----------|----------|
| Kadın | 276 | 82.1 |
| Erkek | 60 | 17.9 |
| Toplam | 336 | 100 |
| Öğretmenlerin görev yaptığı yer/ Öğretmen adaylarının öğrenim gördüğü üniversiteler | | |
| Bartın il ve ilçe merkez ve köy okullarında görevli öğretmenler | 30 | 8.9 |
| Bartın Üniversitesi | 73 | 21.7 |
| Sütçü İmam Üniversitesi | 88 | 26.2 |
| Süleyman Demirel Üniversitesi | 66 | 19.7 |
| Düzce Üniversitesi | 79 | 23.5 |
| Toplam | 336 | 100 |

Bazı değişkenlere göre fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerinin farklılaşp farklılaşmadığını ve fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerine bazı değişkenlerin yordayıcı etkisini belirlemek için Bartın ve Zonguldak illerinde bulunan üniversitelerin eğitim fakültelerinin 3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören öğretmen adaylarından ve bu illerin, il ve ilçe merkez ve köy okullarında görevli fen bilimleri öğretmenlerinden veri toplanmıştır. Bu aşamada çalışmaya toplam 287 fen bilimleri öğretmeni ve öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmanın evreni fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarıdır. Çalışmanın tarama evreni ise Bartın ve Zonguldak il ve ilçe merkez ve köy okullarında görev yapan fen bilimleri öğretmenleri ile bu illerdeki eğitim fakültelerinin fen bilgisi öğretmenliği lisans programlarının 3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören öğretmen adaylarıdır.

Araştırmanın örneklemini Bartın ve Zonguldak illerindeki MEB’e bağlı devlet okullarında görevli 140 fen bilimleri öğretmeni ile bu illerde bulunan eğitim fakültelerinin fen bilgisi öğretmenliği lisans programlarının 3. ve 4. sınıflarında öğrenim gören 147 fen bilimleri öğretmen adayı oluşturmaktadır.

Araştırmada kullanılan örneklem seçim yöntemi tesadüfî olmayan örneklem yöntemidir. Örneklem seçiminde uygulamaya katılacak bireylerin ya da grupların araştırma sürecine katılmalarının daha kolay ya da ulaşılabilir olmaları durumları göz önünde bulundurularak uygunluk (convenience) örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu aşamada veri toplanan örneklem grubuyla ilgili detaylı bilgi Tablo 3.2’de sunulmuştur.

Tablo 3.2: Ölçeğin uygulandığı örneklem grubu (N=287)

| Fen bilimleri öğretmenleri (N=140) | Mesleki deneyim | Frekans | % |
|---|--|----------------|------------|
| | 10 yıla kadar | 48 | 34.3 |
| | 11 yıl ve üzeri | 92 | 65.7 |
| | Toplam | 140 | 100 |
| | Öğrenim derecesi | | |
| | Lisans | 126 | 90 |
| | Y. Lisans/ Doktora | 14 | 10 |
| | Toplam | 140 | 100 |
| | Haftalık fen bilimleri ders yükü | | |
| | 20 saate kadar | 32 | 22.9 |
| | 21 saat ve üzeri | 108 | 77.1 |
| | Toplam | 140 | 100 |
| | Özel Eğitim kursuna katılma | | |
| | Evet | 79 | 56.4 |
| | Hayır | 60 | 42.8 |
| | Belirtilmemiş | 1 | 0.8 |
| | Toplam | 140 | 100 |
| | Kaynaştırma öğrencisinin varlığı | | |
| | Evet | 133 | 95 |
| | Hayır | 5 | 3.5 |
| | Belirtilmemiş | 2 | 1.5 |
| | Toplam | 140 | 100 |
| | Özel eğitim öğretmeni ile işbirliği | | |
| | Hiç/Çok az | 74 | 52.9 |
| | Biraz | 46 | 32.9 |
| | İleri/Çok ileri | 13 | 9.2 |
| | Belirtilmemiş | 7 | 5 |
| | Toplam | 140 | 100 |
| | Okul yönetimi ile işbirliği | | |
| | Hiç/Çok az | 39 | 27.9 |
| | Biraz | 57 | 40.7 |
| | İleri/Çok ileri | 42 | 30 |
| | Belirtilmemiş | 2 | 1.4 |
| | Toplam | 140 | 100 |
| | Aile ile işbirliği | | |
| | Hiç/Çok az | 58 | 41.4 |
| | Biraz | 57 | 40.7 |
| | İleri/Çok ileri | 22 | 15.7 |
| | Belirtilmemiş | 3 | 2.2 |
| | Toplam | 140 | 100 |
| | Destek eğitim odası deneyimi | | |
| | Hiç yok | 65 | 46.4 |
| | 2 yıl veya daha az | 50 | 35.7 |
| | 3 yıl ve üzeri | 25 | 17.9 |
| | Toplam | 140 | 100 |

| Fen bilimleri öğretmen adayları (N=147) | Sınıf düzeyi | Frekans | % |
|--|---|----------------|----------|
| | 3. Sınıf | 63 | 42.9 |
| | 4.Sınıf | 84 | 47.1 |
| | Toplam | 147 | 100 |
| | Özel eğitim dersi alma durumu | | |
| | Evet | 85 | 57.8 |
| | Hayır | 62 | 42.2 |
| | Toplam | 147 | 100 |
| Fen bilimleri öğretmenleri/ Öğretmen adayları (N=287) | Cinsiyet | | |
| | Kadın | 192 | 66.8 |
| | Erkek | 94 | 32.7 |
| | Belirtilmemiş | 1 | 0.5 |
| | Toplam | 287 | 100 |
| | Mevzuat bilgisi | | |
| | Hiç/Çok az | 96 | 33.4 |
| | Biraz | 164 | 57.1 |
| | İleri/Çok ileri | 26 | 9.1 |
| | Belirtilmemiş | 1 | 0.4 |
| | Toplam | 287 | 100 |
| | Kendine güven | | |
| | Çok düşük/Düşük | 49 | 17.1 |
| | Orta | 107 | 37.3 |
| | İyi/Çok iyi | 131 | 45.6 |
| | Toplam | 287 | 100 |
| | Duyuşsal eğiliminin yönü | | |
| | Negatif/Nötr | 103 | 35.9 |
| | Pozitif | 184 | 64.1 |
| | Toplam | 287 | 100 |
| | Kaynaştırma ve bütünleştirme bilgisi | | |
| | Hiç/Çok az | 36 | 12.5 |
| | Biraz | 143 | 49.8 |
| | İleri/Çok ileri | 108 | 37.7 |
| | Belirtilmemiş | --- | --- |
| | Toplam | 287 | 100 |
| | Destek hizmet türleri bilgisi | | |
| | Hiç/Çok az | 78 | 27.2 |
| | Biraz | 141 | 49.1 |
| | İleri/Çok ileri | 66 | 23.0 |
| | Belirtilmemiş | 2 | 0.7 |
| | Toplam | 287 | 100 |
| | Farkındalıkla ilgili bilgi ve becerisi | | |
| | Hiç/Çok az | 54 | 18.8 |
| | Biraz | 138 | 48.1 |
| | İleri/Çok ileri | 95 | 33.1 |
| | Belirtilmemiş | --- | --- |
| | Toplam | 287 | 100 |

| BÖP hazırlayabilme | Frekans | % |
|---|----------------|------------|
| Hiç/Çok az | 73 | 25.4 |
| Biraz | 130 | 45.3 |
| İleri/Çok ileri | 80 | 27.9 |
| Belirtilmemiş | 4 | 1.4 |
| Toplam | 287 | 100 |
| Öğretimi uyarlayabilme becerisi | | |
| Hiç/Çok az | 71 | 24.7 |
| Biraz | 140 | 48.8 |
| İleri/Çok ileri | 75 | 26.1 |
| Belirtilmemiş | 1 | 0.3 |
| Toplam | 287 | 100 |
| Fen öğretim stratejileri bilgisi | | |
| Hiç/ Çok az | 65 | 22.6 |
| Biraz | 132 | 46.0 |
| İleri/ Çok ileri | 90 | 31.4 |
| Belirtilmemiş | --- | --- |
| Toplam | 287 | 100 |
| Fen öğrenimini değerlendirme | | |
| Hiç/Çok az | 60 | 20.9 |
| Biraz | 131 | 45.6 |
| İleri/Çok ileri | 96 | 33.4 |
| Belirtilmemiş | --- | --- |
| Toplam | 287 | 100 |

3.3. Veri Toplama Araçları

3.3.1. Teorik Çerçeve

Araştırma kapsamında fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerinin bazı değişkenlere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerini belirleme ölçeği geliştirilmiş ve araştırma kapsamında kullanılmıştır. Ayrıca geliştirilen ölçek ile katılımcıların cinsiyet, eğitim düzeyi, mevzuat bilgisi, kendine güven, duyuşsal eğilimler ve bazı anahtar kavramlar bilgisi/becerisi değişkenlerinin destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeyleri üzerindeki yordayıcı etkisi de belirlenmiştir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasında fen öğretimi yapma yeterlikleriyle ilgili yargılarını içeren ifadelerden madde havuzu oluşturulmuştur. Bu amaçla araştırmacı tarafından meslektaşlarıyla ve öğretmen adaylarıyla informal görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Madde havuzu oluşturulurken ilgili alan yazından faydalanılmıştır (Örn: Coladarcı & Breton, 1997; Demirci & Özyürek, 2017;

Glomb & Morgan, 1991; Hazır-Bıkmaz, 2002; Ramey-Gassert, Shroyer, & Staver, 1996; Sarıkaya, 2004; Tortop, 2014). Alan yazın incelemeleri ve mülakatlar sonrası ölçeğin Likert tipi bir ölçek olmasına karar verilmiştir.

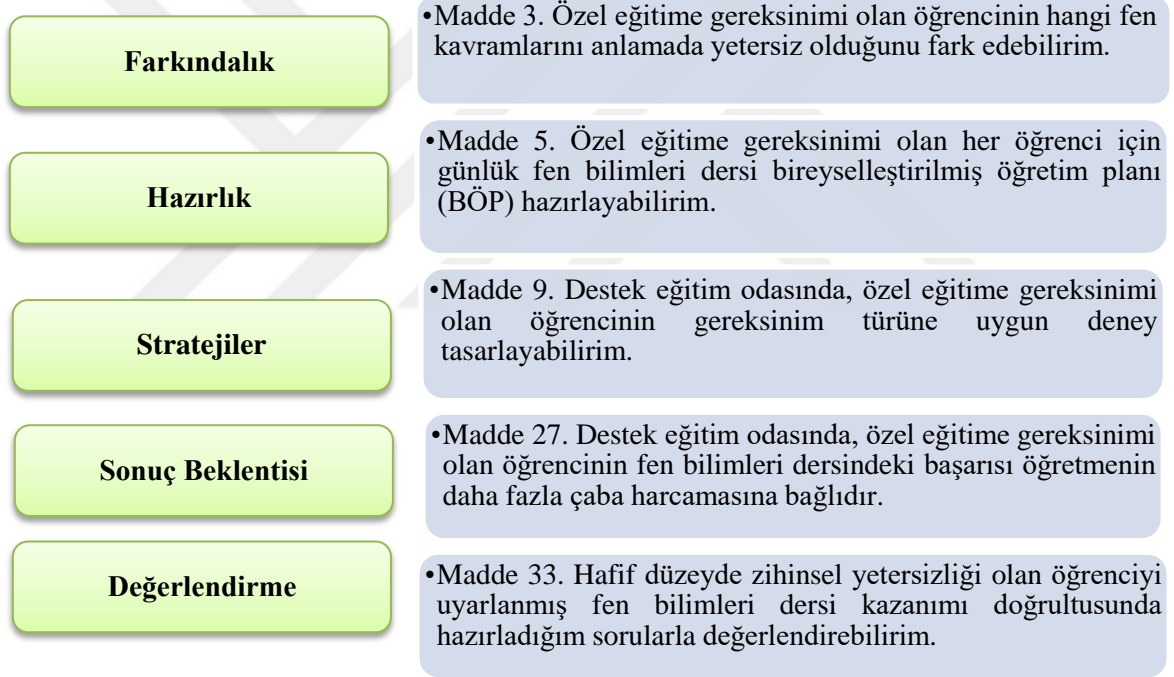
Fen öğretimine yönelik yeterlik ifadelerini yazmak için Riggs ve Enoch (1990) tarafından geliştirilen fen öğretiminde öz-yeterlik ölçeğinin maddeleri incelenmiştir. Riggs ve Enoch (1990) tarafından geliştirilen fen öğretiminde öz-yeterlik inanç ölçeği iki boyutludur. Bu boyutlar kişisel fen öğretimi yeterliği ve sonuç beklentisidir. Bu ölçekteki fen öğretiminde sonuç beklentisi boyutu ile ilgili maddelerin revize edilmiş halinin, geliştirilen ölçekte de olması gerektiği düşünülmüştür. Bandura'ya (1977) göre bireyler belli davranışların belli sonuçlar ürettiğine inanmazlarsa, sadece gerekli olan etkinlikleri yaparlar fazlasında ısrarcı olmazlar. Öğrenmenin etkili bir öğretimden etkileneceğini düşünen ve bunu kendi yetenekleriyle yapabileceğine inanan öğretmenler inanmayanlara göre öğretimde başarıyı yakalamak için daha ısrarcı olurlar. Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü (2017) tarafından belirlenen Fen ve Teknoloji Özel Alan Yeterlikleri şu şekildedir:

Fen bilimleri öğretmenlerinden; özel öğrenme alanındaki düzeyini, süresini ve türünü belirlemesi ve bunun için ailelerle, özel eğitim öğretmeni ve ilgili uzmanlarla işbirliği yapması, gereksinimi olan öğrencilerin gelişimlerini sağlamaya yönelik planlama yapması, görsel materyallerle desteklenmiş, zengin öğretim ortamları oluşturması, gereksinimi olan öğrencilerin öğretim sürecindeki çevre ve topluma ilişkin bilgi ve becerilerini izleyerek kayıt altına alması, öğretim etkinliklerini, öğretim yöntem ve tekniklerini özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere göre uyarlaması, gereksinimi olan öğrencilerin gelişimleri doğrultusunda ailelerle, özel eğitim öğretmeni ve ilgili uzmanlarla sürekli iş birliği yaparak yeni öğrenme hedefleri belirlemesi ve öğretim araçlarını, öğretim yöntem ve tekniklerini, etkinliklerini ve eğitim ortamını özel gereksinimli ve özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere göre uyarlamadaki bilgi ve deneyimlerini meslektaşlarıyla paylaşması beklenmektedir (Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, 2017; Yeterlik 11, s.83).

Gibson ve Dembo (1984) tarafından geliştirilen öğretmen yeterlik ölçeği Coladarcı ve Breton (1997) tarafından destek eğitim odası öğretmenlerinin kullanımı için revize edilmiş ve ölçeğin geçerliği test edilmiştir. Coladarcı ve Breton destek eğitim odası öğretmenlerinin yeterliğini kişisel yeterlik ve genel yeterlik olmak üzere iki boyutta

incelemişlerdir. Genel yeterlik alt boyutunu oluşturan maddelerin odağında, ev ortamı, ailenin yapısı ve toplumsal destek gibi değişkenler vardır. Kişisel öz-yeterlik alt boyutunun odağında ise değerlendirme, öğretim yaklaşımları, güven, müfredat, uyarlama/değişim ve aile ile işbirliği gibi değişkenler vardır (Coladarcı & Breton, 1997).

Bu çalışmada geliştirilen ölçek Albert Bandura'nın sosyal öğrenme teorisi temelindedir. Ölçek maddeleri Coladarcı ve Breton (1997) tarafından geliştirilen destek eğitim odası öğretmen yeterlik ölçeği, Riggs ve Enochs (1990) tarafından geliştirilen fen öğretimi öz-yeterlik ölçeği ve Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü'nün (2017) belirlediği fen bilimleri öğretmeni özel alan yeterlikleri temelinde hazırlanmıştır. Destek eğitim odasında fen öğretimi yeterlik inancının değişkenleri farkındalık, hazırlık, stratejiler, sonuç beklentisi ve değerlendirme boyutlarını içerecek şekilde planlanmıştır. Teorik olarak planlanmış ölçek alt boyutları ve örnek maddeler Şekil 3.1'de sunulmuştur.



Şekil 3.1: Teorik olarak planlanmış ölçek alt boyutları

Madde havuzunda başlangıçta farkındalık, hazırlık, stratejiler, sonuç beklentisi ve değerlendirme alt boyutlarında toplamda 61 madde yazılmıştır. Başlangıçta farkındalık alt boyutu için 5 madde; hazırlık alt boyutu kapsamında sekiz madde ve stratejiler alt boyutu kapsamında ise 32 madde hazırlanmıştır. Bu maddeler hazırlanırken fen bilimleri öğretmenlerinden beklenen ve yukarıda ifade edilen özel alan yeterlikleri, destek eğitim odası öğretmen yeterlikleri ve fen öğretimi öz-yeterlik ifadeleri dikkate alınmıştır. Stratejiler alt boyutu için madde yazımında destek eğitim odasında özel eğitime

gereksinimi olan öğrencilerin başarılarını artırmak için kullanılacak stratejilerle ilgili hususlara da yer verilmiştir. Ayrıca bu alt boyut için madde yazımında ilgili alan yazında ifade edilen destek eğitim odası uygulamalarında yaşanan sorunlarla ilgili hususlara da yer verilmiştir.

Başlangıçta sonuç beklentisi alt boyutu ve değerlendirme alt boyutları kapsamında da sekizer madde yazılmıştır. Çoğu öğretmenin destek eğitim odası uygulamaları sürecinde ölçme ve değerlendirme konusunda ne yapacaklarını bilmedikleri, bazı öğretmenlerin ise ölçme ve değerlendirme konusunda kendilerine has yöntemler geliştirdikleri ifade edilmektedir (Talas ve diğerleri, 2016). Sadece kâğıt kalem testleri, öğrencilerin fen kavramlarını anlama düzeylerini ve fen becerilerini kazanma düzeylerini belirlemede yetersiz kalır. Portfolyolar ve performansa dayalı değerlendirme gibi alternatif/tamamlayıcı değerlendirme tekniklerinin kullanımı öğrencilerin akademik performans düzeylerinin kâğıt ve kalem testlerinden daha doğru tespit edilmesini sağlar. Bu amaçla değerlendirme alt boyutunda araştırmanın kapsamında yer alan her gereksinim türüne özgü ölçme ve değerlendirme konusundaki yeterlikleri belirleyici maddelere yer verilmiştir.

3.3.2. Kapsam Geçerliği

Madde havuzunu oluşturan maddeler fen bilimleri öğretmenlerinin, fen eğitimi uzmanlarının, ölçme ve değerlendirme uzmanlarının ve Türkçe eğitimi uzmanlarının görüşlerine sunulmuştur. Bu aşamada üç fen bilimleri öğretmenin, beş fen eğitimi uzmanının, bir ölçme ve değerlendirme uzmanının ve iki Türkçe eğitimi uzmanının görüşlerinden faydalanılmıştır. Ayrıca ölçek maddeleri oluşturulurken özel eğitim bölümünde görevli bir öğretim görevlisi ile ve MEB’de görevli bir özel eğitim öğretmeni ile informal görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Uzmanların görüşleri doğrultusunda ölçek maddelerin de birtakım düzenlemeler yapılmıştır. Bazı maddelerin ölçekten çıkarılmasına karar verilmiştir. Bu aşamada uzman görüşleri doğrultusunda 10 madde ölçekten çıkarılmıştır. Türkçe uzmanları ölçek maddelerini, Türkçe dil bilgisi kuralları bakımından uygunluk durumunu değerlendirmişlerdir. Fen bilimleri öğretmenleri ve fen eğitimi uzmanları ise ölçek maddelerinin içerik geçerliğini değerlendirmişlerdir. Ölçme ve değerlendirme uzmanının ise hem ölçek maddelerinin destek eğitimi odasında gerçekleştirilen fen öğretimi konusunda öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının yeterlikleriyle ilgili yargılarını belirlemeye yönelik ifadeler olup olmadığına hem de ölçeğin derecelendirme tipine ilişkin görüşlerine başvurulmuştur.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırmanın ölçek geliştirmesi aşamasında ÷lkemizdeki dört farklı devlet üniversitesinde (Bartın Üniversitesi, Sütçü İmam Üniversitesi, Düzce Üniversitesi ve Süleyman Demirel Üniversitesi) öğrenim gören fen bilgisi öğretmen adaylarından ve Bartın merkez, ilçe ve köy okullarında görevli fen bilimleri öğretmenlerinden veri toplanmıştır. Bu aşamadaki veriler 2018-2019 eğitim-öğretim yılı güz döneminde toplanmıştır. Fen bilimleri öğretmen adaylarından verilerin toplanması yüz yüze gerçekleştirilirken, fen bilimleri öğretmenlerine ise 35 maddelik ölçeğin elektronik formu uygulanmıştır. Ölçek beşli Likert tipinde olup, katılımcılardan ölçek maddelerine katılma derecelerini *tamamen katılmıyorum*, *katılmıyorum*, *kararsızım*, *katılıyorum* ve *tamamen katılıyorum* seçeneklerinden birini seçerek belirtmeleri istenmiştir. Ölçek maddelerine cevap vermeleri için tüm katılımcılara yeterli süre verilmiştir.

Geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan ölçek ile Bartın ve Zonguldak illerindeki üniversitelerde öğrenim gören fen bilimleri öğretmen adaylarından ve bu illerin merkez, ilçe ve köy okullarında görevli fen bilimleri öğretmenlerinden veri toplanmıştır. Bu aşamada veriler 2018-2019 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde ve 2019-2020 eğitim-öğretim yılı güz döneminde toplanmıştır. Bu aşamada hem öğretmen adaylarından hem de öğretmenlerden ad, soyad ve yaş gibi kişisel bilgiler toplanmamıştır. Fakat cinsiyet, eğitim düzeyi, haftalık fen ders yükü, mesleki deneyim ve bazı anahtar kavramlar ile ilgili bilgi/beceri düzeyleri gibi bazı demografik bilgiler edinilmiştir. Katılımcıların 35 maddelik ölçeği doldurmaları gönüllülük esasına uygun olarak yürüt÷lmüştür. *Etik Kurul İzin Belgesi* ve Milli Eğitim Bakanlığından ve ilgili üniversitelerden gerekli *Yasal İzinler* alınmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Verilerin analizinde SPSS 22 ve Lisrel 8.8 programlarından faydalanılmıştır. Boş bırakılan maddeler, o maddeye diğer katılımcılar tarafından verilen ortalama puan ile tamamlanmıştır. Ölçeğin geliştirilmesi aşamasında elde edilen verilere alt ve üst gruplara dayalı ve madde-toplam korelasyona dayalı madde analizleri yapılmıştır. Açımlayıcı ve doğrulamayı faktör analizleri ile ölçeğin kaç boyutlu yapıda olduğu ortaya çıkarılmıştır. Ölçeğin tamamı ve alt boyutlarının güvenilirliği için Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayıları hesaplanmıştır. Ölçeğin boyutları arasındaki ilişki ise Pearson korelasyon analizi tekniği ile hesaplanmıştır. İlave olarak fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerinin bazı değişkenlere göre farklılaşıp

farklılaşmadığını belirlemek için bağımsız örneklem için t-testi, Mann Whitney U testi, tek yönlü ANOVA ve Kruskal Wallis t-testi kullanılmıştır. Diğer taraftan fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerine bazı değişkenlerin yordayıcı etkisini tanımlamak için çoklu regrasyon analizi tekniğinden faydalanılmıştır. Çalışma kapsamında geliştirilen ölçek hem fen bilimleri öğretmenleri hem de fen bilimleri öğretmen adayları için uygundur. Veriler bazı değişkenler için öğretmenler ve öğretmen adayları için birlikte, bazı değişkenler için ise ayrı ayrı analiz edilmiştir (Bkz. Şekil 1.1). Özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerle yürütülen uygulamaların kalitesini geliştirmek için, öğretmen adaylarına hizmet öncesi uygulama fırsatı sunulmalıdır (Gürgür ve diğerleri, 2012). Bu çalışmada hem fen bilimleri öğretmenlerinin hemde fen bilimleri öğretmen adaylarının destek eğitim odasında fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri tanımlanmıştır. Böylece özel eğitim ihtiyacı olan öğrenciler için destek eğitim odasında bugünün öğretmen adayları/geleceğin öğretmenleri ve günümüzün fen bilimleri öğretmenlerinin fen öğretimi ile ilgili yeterlik inanç düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığı ortaya çıkartılmıştır.

BÖLÜM IV

BULGULAR

Bu bölümde araştırma problemleri için elde edilen bulgulara sırasıyla yer verilmiştir.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

4.1.1. Alt ve Üst Gruplara Dayalı Madde Analizi

Fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerini belirlemek amacıyla geliştirilen destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç ölçeğinden elde edilen verilere alt ve üst gruplara dayalı madde analizi yapılmıştır. Alt ve üst gruplar 336 katılımcının %27'si olan 90'ar kişiden oluşturulmuştur. Alt ve üst gruplarda yer alan katılımcıların yeterlik inanç düzeyleri arasında herhangi bir farklılığın olup olmadığı bağımsız örneklem için yapılan t-testi ile analiz edilmiştir. Analiz sonrası elde edilen bulgular Tablo 4.1'de sunulmuştur.

Tablo 4.1: Alt ve üst gruplara dayalı madde analizine ait bulgular

| Madde No | Grup | Ortalama | SS | t | p |
|----------|------|----------|-----|---------|-------|
| 1 | Alt | 3.76 | .75 | -7.181 | .000* |
| | Üst | 4.47 | .56 | | |
| 2 | Alt | 3.40 | .57 | -7.923 | .000* |
| | Üst | 4.14 | .67 | | |
| 3 | Alt | 3.63 | .64 | -8.057 | .000* |
| | Üst | 4.37 | .59 | | |
| 4 | Alt | 3.59 | .77 | -7.758 | .000* |
| | Üst | 4.38 | .57 | | |
| 5 | Alt | 3.38 | .72 | -7.778 | .000* |
| | Üst | 4.15 | .59 | | |
| 6 | Alt | 3.13 | .72 | -8.206 | .000* |
| | Üst | 4.08 | .83 | | |
| 7 | Alt | 3.48 | .67 | -8.070 | .000* |
| | Üst | 4.27 | .63 | | |
| 8 | Alt | 3.53 | .73 | -10.369 | .000* |
| | Üst | 4.52 | .52 | | |
| 9 | Alt | 3.63 | .64 | -10.288 | .000* |
| | Üst | 4.53 | .52 | | |

| Madde No | Grup | Ortalama | SS | t | p |
|-----------------|-------------|-----------------|-----------|----------|----------|
| 10 | Alt | 3.74 | .64 | -9.971 | .000* |
| | Üst | 4.61 | .51 | | |
| 11 | Alt | 3.52 | .65 | -9.209 | .000* |
| | Üst | 4.36 | .56 | | |
| 12 | Alt | 3.42 | .76 | -9.889 | .000* |
| | Üst | 4.43 | .60 | | |
| 13 | Alt | 3.17 | .84 | -6.675 | .000* |
| | Üst | 4.07 | .96 | | |
| 14 | Alt | 3.58 | .70 | -9.205 | .000* |
| | Üst | 4.51 | .64 | | |
| 15 | Alt | 3.46 | .62 | -9.905 | .000* |
| | Üst | 4.38 | .63 | | |
| 16 | Alt | 3.34 | .75 | -9.819 | .000* |
| | Üst | 4.35 | .62 | | |
| 17 | Alt | 3.61 | .75 | -9.852 | .000* |
| | Üst | 4.55 | .49 | | |
| 18 | Alt | 3.54 | .62 | -10.923 | .000* |
| | Üst | 4.51 | .56 | | |
| 19 | Alt | 3.44 | .72 | -10.278 | .000* |
| | Üst | 4.48 | .64 | | |
| 20 | Alt | 3.36 | .77 | -9.236 | .000* |
| | Üst | 4.30 | .56 | | |
| 21 | Alt | 3.40 | .68 | -10.711 | .000* |
| | Üst | 4.37 | .53 | | |
| 22 | Alt | 3.41 | .66 | -9.422 | .000* |
| | Üst | 4.31 | .61 | | |
| 23 | Alt | 2.67 | .90 | -4.639 | .000* |
| | Üst | 3.36 | 1.07 | | |
| 24 | Alt | 3.11 | .82 | -3.703 | .000* |
| | Üst | 3.70 | 1.24 | | |
| 25 | Alt | 3.50 | .75 | -8.035 | .000* |
| | Üst | 4.30 | .56 | | |
| 26 | Alt | 3.31 | .74 | -12.272 | .000* |
| | Üst | 4.48 | .52 | | |
| 27 | Alt | 3.60 | .59 | -9.717 | .000* |
| | Üst | 4.45 | .58 | | |
| 28 | Alt | 3.21 | .69 | -8.458 | .000* |
| | Üst | 4.08 | .69 | | |
| 29 | Alt | 2.60 | .81 | -4.644 | .000* |
| | Üst | 3.24 | 1.03 | | |
| 30 | Alt | 3.35 | .64 | -6.525 | .000* |
| | Üst | 4.01 | .71 | | |
| 31 | Alt | 3.51 | .85 | -5.847 | .000* |
| | Üst | 4.32 | 1.00 | | |
| 32 | Alt | 3.44 | .91 | -6.132 | .000* |
| | Üst | 4.35 | 1.07 | | |
| 33 | Alt | 3.47 | .72 | -9.829 | .000* |
| | Üst | 4.41 | .53 | | |

| Madde No | Grup | Ortalama | SS | t | p |
|----------|------|----------|------|---------|-------|
| 34 | Alt | 3.71 | .79 | -9.521 | .000* |
| | Üst | 4.65 | .50 | | |
| 35 | Alt | 3.65 | .76 | -10.366 | .000* |
| | Üst | 4.64 | .47 | | |
| 36 | Alt | 3.21 | .84 | -7.318 | .000* |
| | Üst | 4.15 | .87 | | |
| 37 | Alt | 3.60 | .94 | -9.290 | .000* |
| | Üst | 4.66 | .54 | | |
| 38 | Alt | 3.33 | .93 | -5.958 | .000* |
| | Üst | 4.13 | .86 | | |
| 39 | Alt | 3.06 | .89 | -4.453 | .000* |
| | Üst | 3.69 | .98 | | |
| 40 | Alt | 2.92 | .90 | -2.578 | .011* |
| | Üst | 3.31 | 1.11 | | |
| 41 | Alt | 3.27 | .84 | -4.988 | .000* |
| | Üst | 3.95 | .97 | | |
| 42 | Alt | 3.45 | .80 | -7.285 | .000* |
| | Üst | 4.28 | .72 | | |
| 43 | Alt | 3.36 | .82 | -7.262 | .000* |
| | Üst | 4.25 | .81 | | |
| 44 | Alt | 3.52 | .67 | -8.676 | .000* |
| | Üst | 4.32 | .55 | | |
| 45 | Alt | 3.55 | .76 | -6.047 | .000* |
| | Üst | 4.27 | .83 | | |
| 46 | Alt | 3.57 | .82 | -9.224 | .000* |
| | Üst | 4.56 | .60 | | |
| 47 | Alt | 3.60 | .69 | -8.282 | .000* |
| | Üst | 4.46 | .70 | | |
| 48 | Alt | 3.29 | .86 | -9.989 | .000* |
| | Üst | 4.45 | .67 | | |
| 49 | Alt | 3.56 | .76 | -8.661 | .000* |
| | Üst | 4.46 | .62 | | |
| 50 | Alt | 3.45 | .79 | -9.301 | .000* |
| | Üst | 4.44 | .62 | | |
| 51 | Alt | 3.32 | .84 | -6.456 | .000* |
| | Üst | 4.15 | .88 | | |

Tablo 4.1 incelendiğinde alt ve üst gruplara dayalı madde analizi sonrası ölçekte yer alan 51 maddenin tamamında, alt ve üst gruplarda yer alan katılımcıların destek eğitim odasındaki fen öğretimine yönelik yeterlik inanç düzeyleri arasında .05 düzeyinde anlamlı farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. Bu aşamada ölçekten herhangi bir madde çıkarılmamıştır.

4.1.2. Madde-Toplam Korelasyona Dayalı Madde Analizi

Alt ve üst gruplara dayalı madde analizi sonrası ölçekte yer alan 51 madde için madde-toplam korelasyona dayalı madde analizi yapılmıştır. Madde-toplam korelasyon analizi, katılımcıların ölçek maddelerine benzer cevaplar verip vermediklerini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Ölçekte yer alan maddelere ait madde-toplam korelasyon değerleri Tablo 4.2’de sunulmuştur.

Tablo 4.2: Madde-toplam korelasyon değerleri

| Madde No | Madde-Toplam Korelasyonları (r) |
|----------|---------------------------------|
| 1 | .52 |
| 2 | .50 |
| 3 | .53 |
| 4 | .49 |
| 5 | .58 |
| 6 | .46 |
| 7 | .52 |
| 8 | .55 |
| 9 | .57 |
| 10 | .64 |
| 11 | .59 |
| 12 | .56 |
| 13 | .45 |
| 14 | .57 |
| 15 | .59 |
| 16 | .55 |
| 17 | .65 |
| 18 | .58 |
| 19 | .57 |
| 20 | .61 |
| 21 | .55 |
| 22 | .55 |
| 25 | .51 |
| 26 | .62 |
| 27 | .55 |
| 28 | .49 |
| 30 | .40 |
| 33 | .54 |
| 34 | .51 |
| 35 | .51 |
| 36 | .43 |
| 37 | .51 |
| 38 | .38 |
| 39 | .24 |
| 41 | .33 |
| 42 | .42 |
| 43 | .45 |

| Madde No | Madde-Toplam Korelasyonları (r) |
|----------|---------------------------------|
| 44 | .53 |
| 45 | .45 |
| 46 | .47 |
| 47 | .47 |
| 48 | .53 |
| 49 | .53 |
| 50 | .53 |
| 51 | .47 |

Tablo 4.2 incelendiğinde 23. 24. 29. 31. 32. ve 40. maddelerin madde-toplam korelasyon katsayıları .30'un altında olduğundan dolayı ölçekten çıkartılmasına karar verilmiştir. 39. madde haricindeki ölçekte yer alan tüm maddelerin madde-toplam korelasyon katsayıları .30'un üzerindedir. 39. maddenin madde-toplam korelasyon katsayısı ise .20-.30 aralığında olduğundan ve zorunlu hallerde ölçekte bırakılabileceğinden dolayı bu aşamada ölçekte kalması gerektiğine karar verilmiştir (Büyüköztürk, 2005, s.171). Bu aşamada ölçekten çıkartılan maddelerin tamamının (40. madde hariç) negatif madde yapısında olduğu görülmektedir.

4.1.3. Açımlayıcı Faktör Analizi

Alt ve üst gruplara dayalı ve madde-toplam korelasyona dayalı madde analizleri sonrası ölçekte kalan 45 maddeye açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi ölçeğin hangi boyutlardan oluştuğunu belirlemek amacıyla yapılmıştır. Bu analiz sonrasında belli faktörler altında toplanan göstergelerin kuramsal yapının göstergeleri olup olmadığı sorgulanmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonucu elde edilen bulgular Tablo 4.3'de sunulmuştur.

Tablo 4.3: Faktör yükleri

| Madde No | Stratejiler | Değerlendirme | Sonuç beklentisi | Hazırlık | Farkındalık |
|----------|-------------|---------------|------------------|----------|-------------|
| 14 | .67 | | | | |
| 18 | .66 | | | | |
| 27 | .65 | | | | |
| 17 | .62 | | | | |
| 26 | .61 | | | | |
| 13 | .59 | | | | |
| 19 | .59 | | | | |
| 11 | .54 | | | | |
| 22 | .50 | | | | |
| 15 | .50 | | | | |
| 21 | .49 | | | | |
| 25 | .48 | | | | |

| Madde No | Stratejiler | Değerlendirme | Sonuç beklentisi | Hazırlık | Farkındalık |
|----------|-------------|---------------|------------------|----------|-------------|
| 12 | .48 | | | | |
| 34 | .47 | | | | |
| 16 | .45 | | | | |
| 28 | .42 | | | | |
| 47 | | .76 | | | |
| 49 | | .75 | | | |
| 46 | | .75 | | | |
| 50 | | .73 | | | |
| 48 | | .62 | | | |
| 51 | | .44 | | | |
| 42 | | | .72 | | |
| 39 | | | .69 | | |
| 41 | | | .68 | | |
| 38 | | | .59 | | |
| 43 | | | .59 | | |
| 36 | | | .55 | | |
| 7 | | | | .73 | |
| 8 | | | | .66 | |
| 6 | | | | .48 | |
| 5 | | | | .40 | |
| 3 | | | | | .75 |
| 1 | | | | | .70 |
| 2 | | | | | .69 |

Açımlayıcı faktör analizinde varimax dik döndürmesi kullanılmıştır. Bu işlem sonrası ölçekte bulunan maddeler beş boyutlu yapıda toplanmıştır. Binişik olduğu tespit edilen 4. 9. 10. 20. 30. 33. 35. 37. 44. ve 45. maddeler ölçekten çıkarılarak yeniden yapılan faktör analizi sonrası KMO değeri .922 ve Bartlett's Küresellik testi sonucu χ^2 değeri 4782.461 ($p < .001$) bulunmuştur. Beş boyut birlikte toplam varyansın %50.508'ini açıklamaktadır. Stratejiler alt boyutuna ait maddelerin faktör yük değerlerinin .42-.67 aralığında; değerlendirme alt boyutuna ait maddelerin faktör yük değerlerinin .44-.76 aralığında; sonuç beklentisi alt boyutuna ait maddelerin faktör yük değerlerinin .55-.72 aralığında; hazırlık alt boyutuna ait maddelerin faktör yük değerlerinin .40-.73 aralığında ve farkındalık alt boyutuna ait maddelerin faktör yük değerlerinin ise .69-.75 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Ölçekte yer alan tüm maddelerin faktör yük değerleri .40'ın üzerindedir.

4.1.4. Doğrulayıcı Faktör Analizi

Açımlayıcı faktör analizi sonrası oluşan beş alt boyutlu 35 madde içeren ölçeye doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizinde Lisrel 8.8

programından faydalanılmıştır. Analiz sonrası her bir maddeye ait t değerleri ve hata varyansları Tablo 4.4’de sunulmuştur.

Tablo 4.4: t değerleri ve hata varyansları (n=336)

| | Madde No | t değerleri | Hata varyansları |
|------------------|----------|-------------|------------------|
| Farkındalık | 1 | 12.79 | .53 |
| | 2 | 13.06 | .51 |
| | 3 | 14.53 | .42 |
| Hazırlık | 4 | 11.92 | .60 |
| | 5 | 10.59 | .67 |
| | 6 | 12.88 | .55 |
| | 7 | 13.04 | .54 |
| | 8 | 12.59 | .60 |
| | 9 | 11.88 | .63 |
| | 10 | 10.42 | .70 |
| Stratejiler | 11 | 12.75 | .59 |
| | 12 | 14.02 | .52 |
| | 13 | 12.44 | .60 |
| | 14 | 12.42 | .50 |
| | 15 | 13.15 | .57 |
| | 16 | 11.93 | .63 |
| | 17 | 11.96 | .63 |
| | 18 | 11.63 | .64 |
| | 19 | 11.09 | .67 |
| | 20 | 12.73 | .59 |
| | 21 | 11.70 | .64 |
| | 22 | 9.67 | .74 |
| | 23 | 9.61 | .74 |
| Sonuç beklentisi | 24 | 10.32 | .66 |
| | 25 | 10.30 | .67 |
| | 26 | 9.75 | .70 |
| | 27 | 10.55 | .65 |
| | 28 | 12.59 | .53 |
| | 29 | 10.82 | .64 |
| Değerlendirme | 30 | 10.79 | .47 |
| | 31 | 10.67 | .46 |
| | 32 | 11.38 | .55 |
| | 33 | 10.42 | .44 |
| | 34 | 10.06 | .40 |
| | 35 | 12.33 | .76 |

Tablo 4.4 incelendiğinde ölçek maddelerinin t değerlerinin 2.56’ın üzerinde olduğu görülmektedir. Ayrıca her bir maddenin hata varyansları .80’in altındadır. Ölçekte bu aşamada herhangi bir madde çıkartılmamıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonrası $\chi^2/sd=1063.93/550=1.93$ olarak belirlenmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonrası ortaya çıkan diğer uyum indekslerine ait değerler ise Tablo 4.5’de sunulmuştur.

Tablo 4.5: Uyum istatistikleri (n=336)

| χ^2 /sd | GFI | AGFI | RMSEA | CFI | NNFI | RMR | SRMR |
|--------------|-----|------|-------|-----|------|------|------|
| 1.93 | .85 | .83 | .052 | .97 | .97 | .033 | .055 |

Tablo 4.5 incelendiğinde RMSEA değerinin .052; RMR değerinin .033 ve SRMR değerinin ise .055 olduğu görülmektedir. Ayrıca NNFI ve CFI indekslerinin .97; GFI indeksinin .85 ve AGFI indeksinin ise .83 olduğu tespit edilmiştir. Doğrulayıcı faktör analizi sonuçlarına göre ölçeğin tüm uyum indeksleri ile uyum içerisinde olduğu söylenebilir.

4.1.5. Güvenirlik

Ölçeğin her bir boyutu için ve ölçeğin tamamı için Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayıları da hesaplanmıştır. Farkındalık alt boyutunun Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı .76; hazırlık alt boyutunun Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı .73; stratejiler alt boyutunun Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı .90; sonuç beklentisi alt boyutunun Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı .75; değerlendirme alt boyutunun Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı .83 ve ölçeğin tamamının Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı ise .92 olarak hesaplanmıştır. Bu sonuçlara göre ölçeğin yüksek güvenirlkte olduğu söylenebilir.

4.1.6. Ölçeğin Alt Boyutları Arası Uyumluluk

Açımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi sonrası ortaya çıkan beş boyutlu 35 maddelik ölçeğin (Ek 1 ve Ek 2) alt boyutları arasındaki ilişki Pearson korelasyon analizi tekniği ile belirlenmiştir. Pearson korelasyon analizi sonuçları Tablo 4.6'da sunulmuştur.

Tablo 4.6: Pearson korelasyon analizi sonuçları

| Alt boyutlar | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | Toplam |
|---------------------|---|-------|-------|-------|-------|--------|
| 1. Farkındalık | | .502* | .585* | .240* | .429* | .655* |
| 2. Hazırlık | | | .700* | .286* | .479* | .729* |
| 3. Stratejiler | | | | .417* | .527* | .909* |
| 4. Sonuç beklentisi | | | | | .365* | .592* |
| 5. Değerlendirme | | | | | | .714* |
| Toplam | | | | | | 1 |

* Korelasyon .01 düzeyinde anlamlıdır.

Tablo 4.6'a göre, ölçeğin tüm boyutları arasında .01 düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. Ölçek boyutları arasında en yüksek ilişki hazırlık ve stratejiler alt boyutları arasında olduğu tespit edilmiştir. En düşük ilişki ise farkındalık ile

sonuç beklentisi alt boyutları arasında olduğu görülmektedir. Ölçek boyutları arasındaki ilişki pozitif yönlüdür.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Çalışmanın ikinci aşamasında fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerinin; özel eğitim dersi alma, haftalık fen ders yükü, kaynaştırma/bütünleştirme öğrencilerinin varlığı, özel eğitim kursuna katılma, mesleki deneyim, eğitim düzeyi, özel eğitim öğretmeni ile işbirliği, okul yönetimi ile işbirliği, aile ile işbirliği ve destek eğitim odası deneyimi gibi değişkenlere göre değişip değişmediği araştırılmıştır. Fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarından elde edilen verilerin analizine başlamadan önce verilerin normal dağılım sergileyip sergilemediği kontrol edilmiştir. Bu amaç için 287 fen bilimleri öğretmeninden ve öğretmen adayından elde edilen verilerin normalliği merkezi eğilim ölçüleri, basıklık ve çarpıklık katsayılarına göre kontrol edilmiştir. Mod, medyan ve ortalama değerlerin ölçeğin tamamı ve ölçeğin alt boyutları için birbirine yakın olduğu tespit edilmiştir. Ölçeğin tamamı ve alt boyutları için basıklık ve çarpıklık katsayıları Tablo 4.7’de verilmiştir.

Tablo 4.7: Basıklık ve çarpıklık katsayıları (N=287)

| Alt boyutlar | Basıklık (Kurtosis) | Çarpıklık (Skewness) |
|---------------------|---------------------|----------------------|
| 1. Farkındalık | 2.055 | -.859 |
| 2. Hazırlık | 1.045 | -.728 |
| 3. Stratejiler | 2.352 | -.658 |
| 4. Sonuç beklentisi | .351 | -.234 |
| 5. Değerlendirme | .827 | -.379 |
| Toplam | 2.267 | -.648 |

Tablo 4.7 incelendiğinde hazırlık, sonuç beklentisi ve değerlendirme alt boyutları için basıklık ve çarpıklık katsayılarının -1.96 ve +1.96 aralığında olduğundan veriler normal dağılım sergilemiştir. Bu boyutlar için verilere parametrik testler yapılmıştır. Farkındalık, stratejiler ve ölçeğin tamamı için basıklık ve çarpıklık katsayıları -1.96 ve +1.96 aralığında değildir. Bu boyutlar için veriler normal dağılım sergilemediğinden non-parametrik testler yapılmıştır.

4.2.1. Güvenirlilik

287 fen bilimleri öğretmeni ve öğretmen adayından toplanan verilerin güvenirlilik katsayısı hesaplanmıştır. Ölçeğin tamamı için Cronbach’s Alpha güvenirlilik katsayısı .95 olarak tespit edilmiştir. Ölçeğin alt boyutları için Cronbach’s Alpha güvenirlilik katsayıları; farkındalık alt boyutu için .82, hazırlık alt boyutu için .83, stratejiler alt boyutu için .94,

sonuç beklentisi alt boyutu için .83 ve değerlendirme alt boyutu için .84 olarak belirlenmiştir.

4.2.2. Doğrulayıcı Faktör Analizi

287 fen bilimleri öğretmeni ve öğretmen adayından toplanan veriler için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi için Lisrel 8.8 istatistik programı kullanılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonrası $\chi^2/sd=1612.23/550=2.93$ olarak belirlenmiştir. χ^2/sd oranının 3'ün altında olması mükemmel uyumun göstergesidir (Kline, 2005). RMSEA değerinin .008 olması kabul edilebilir (Jöreskog & Sörbom, 1993), RMR değerinin .038 olması mükemmel ve SRMR değerinin ise .062 olması kabul edilebilir uyum indekslerinin olduğunu göstermektedir (Brown, 2006). Ayrıca NNFI ve CFI indekslerinin .97; GFI indeksinin .77 ve AGFI indeksinin ise .74 olduğu tespit edilmiştir. NNFI ve CFI indekslerinin .95'in üzerinde olması mükemmel bir uyumun göstergesidir. GFI ve AGFI uyum indekslerinin .90'nın altında olması zayıf indeksin göstergesidir (Hooper ve diğerleri, 2008).

4.2.3. Açımlayıcı İstatistikler

Ölçeğin geçerlik ve güvenirlik çalışmalarından sonra betimsel istatistikler uygulanmıştır. Bu amaçla ölçekteki her bir maddeye ve alt boyutlara ait ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 4.8'de verilmiştir.

Tablo 4.8: Maddelerin ortalama ve standart sapma değerleri (N=287)

| Alt boyutlar | Madde numarası | Ortalama | SS |
|---|----------------|----------|-----|
| Farkındalık (Ortalama = 3.84; SS = .62) | 1 | 4.00 | .71 |
| | 2 | 3.65 | .74 |
| | 3 | 3.88 | .72 |
| Hazırlık (Ortalama = 3.63; SS = .67) | 4 | 3.64 | .79 |
| | 5 | 3.48 | .91 |
| | 6 | 3.64 | .80 |
| | 7 | 3.75 | .80 |
| Stratejiler (Ortalama = 3.76; SS = .55) | 8 | 3.71 | .73 |
| | 9 | 3.80 | .73 |
| | 10 | 3.52 | .81 |
| | 11 | 3.75 | .77 |
| | 12 | 3.73 | .72 |
| | 13 | 3.75 | .75 |
| | 14 | 3.92 | .71 |
| | 15 | 3.81 | .75 |
| | 16 | 3.66 | .73 |
| | 17 | 3.67 | .69 |

| | Madde numarası | Ortalama | SS |
|---|-------------------|----------|-----|
| | 18 | 3.74 | .69 |
| | 19 | 3.81 | .71 |
| | 20 | 3.77 | .78 |
| | 21 | 3.84 | .75 |
| | 22 | 3.65 | .71 |
| | 23 | 4.03 | .77 |
| Sonuç beklentisi (Ortalama = 3.52; SS = .63) | 24 | 3.53 | .87 |
| | 25 | 3.58 | .84 |
| | 26 | 3.18 | .95 |
| | 27 | 3.57 | .88 |
| | 28 | 3.64 | .78 |
| | 29 | 3.59 | .71 |
| Değerlendirme (Ortalama = 3.74; SS = .58) | 30 | 3.78 | .77 |
| | 31 | 3.77 | .75 |
| | 32 | 3.71 | .79 |
| | 33 | 3.88 | .72 |
| | 34 | 3.75 | .79 |
| | 35 | 3.54 | .81 |
| | Toplam | 3.71 | .49 |

Tablo 4.8' e göre ölçek maddeleri için ortalama puanlar 3.18 ve 4.03 aralığında değişmektedir. En yüksek ortalama puan 23. maddeye ($\bar{X} = 4.03$; $SS = .77$) aittir (Destek eğitim odasında fen öğretimi sırasında yeterince sabırlı/hoşgörülü davranabilirim). En düşük ortalama puan ise 26. maddeye ($\bar{X} = 3.18$; $SS = .95$) aittir (Destek eğitim odasındaki fen öğretiminin amacına ulaşmamasından öğretmen sorumludur). Ayrıca en yüksek ortalama puan farkındalık alt boyutuna ait iken ($\bar{X} = 3.84$; $SS = .62$), en düşük ortalama puan sonuç beklentisi ($\bar{X} = 3.52$; $SS = .63$) alt boyutuna aittir. Ölçekte dört aralık bulunmaktadır. Buna göre her aralığın puan aralığını hesaplamak için aralığa .80 eklenmiştir. Buna göre 1.00-1.80 aralığı kesinlikle katılmıyorum (sıklık derecesi hiçbir zaman), 1.81-2.60 aralığı katılmıyorum (sıklık derecesi nadiren), 2.61-3.40 aralığı kararsızım (sıklık derecesi ara sıra), 3.41-4.20 aralığı katılıyorum (sıklık derecesi sıklıkla) ve 4.21-5.00 aralığı ise kesinlikle katılıyorum (sıklık derecesi çoğunlukla) olarak belirlenmiştir (Yılmaz-Tüzün, Çakıroğlu, & Boone, 2006). Bu çalışmada elde edilen sonuçlara göre ölçeğin tamamı ve tüm alt boyutlarında katılımcıların destek eğitim odasında fen öğretimi yeterli inanç düzeylerinin 3.41-4.20 aralığında olduğu söylenebilir.

4.2.4. Bazı Değişkenlere Göre Fen Öğretimi Yeterlik İnanç Düzeyleri

Fen bilimleri öğretmenlerinin fen öğretimi yeterli inanç düzeylerinin; haftalık fen bilimleri ders yükü, kaynaştırma/bütünleştirme öğrencilerinin varlığı, özel eğitim kursuna

katılma, mesleki deneyim ve öğrenim derecesi gibi değişkenlere göre değişip değişmediği bağımsız örneklem için t-testi (hazırlık, sonuç beklentisi ve değerlendirme alt boyutları için) ve Mann Whitney U testi (ölçeğin tamamı ve farkındalık ve stratejiler alt boyutları için) kullanılarak araştırılmıştır. Ayrıca fen bilimleri öğretmen adaylarının fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerinin özel eğitim dersi alma ve eğitim düzeyine göre değişip değişmediği bağımsız örneklem için t-testi ve Mann Whitney U testi kullanılarak araştırılmıştır. Ölçeğin farkındalık ve stratejiler alt boyutları ve ölçeğin tamamı için yapılan Mann Whitney U testi sonuçları Tablo 4.9’da sunulmuştur. Ölçeğin hazırlık, sonuç beklentisi ve değerlendirme alt boyutları için yapılan bağımsız örneklem için t-testi sonuçları Tablo 4.10’da sunulmuştur.

3.sınıf fen bilimleri öğretmen adayları ($\bar{X} = 3.44$, $SS = .44$) ile 4. sınıf fen bilimleri öğretmen adaylarının ($\bar{X} = 3.91$, $SS = .41$) fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri arasında ölçeğin tamamı için 4. sınıf fen bilimleri öğretmen adayları lehine istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 4.9). Ayrıca özel eğitim dersi alan ($\bar{X} = 3.89$, $SS = .42$) ve almayan öğretmen adaylarının ($\bar{X} = 3.46$, $SS = .45$) fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri arasında ölçeğin tamamında istatistiki olarak anlamlı farklılık belirlenmiştir. Bu farklılık özel eğitim dersi alan öğretmen adayları lehinedir. Diğer taraftan farkındalık, hazırlık, stratejiler, sonuç beklentisi ve değerlendirme alt boyutlarında 4. sınıf fen bilimleri öğretmen adayları ve özel eğitim dersini alan öğretmen adayları lehine istatistiki olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir (Bkz. 4.9 ve 4.10).

Tablo 4.9: Ölçeğin tamamı, farkındalık ve stratejiler alt boyutları için bazı değişkenlere göre fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri (Mann Whitney U testi)

| Ölçeğin tamamı | | | | | | |
|----------------------------------|------------------|-----|-----------------|--------------|----------|-------|
| Öğretmen adayları (N=147) | | | | | | |
| | | N | Sıra ortalaması | Sıra toplamı | U | p |
| Özel eğitim dersi alma durumu | Evet | 85 | 89.91 | 7642.00 | 1283.000 | .000* |
| | Hayır | 62 | 52.19 | 3236.00 | | |
| Sınıf düzeyi | 3. Sınıf | 63 | 49.44 | 3115.00 | 1099.000 | .000* |
| | 4. Sınıf | 84 | 92.42 | 7763.00 | | |
| Öğretmenler (N=140) | | | | | | |
| Haftalık fen bilimleri ders yükü | 20 saate kadar | 32 | 76.97 | 2463.00 | 1521.000 | .304 |
| | 21 saat ve üzeri | 108 | 68.58 | 7407.00 | | |
| Kaynaştırma öğrencisi bilgisi | Evet | 133 | 69.31 | 9218.00 | 307.000 | .771 |
| | Hayır | 5 | 74.60 | 373.00 | | |
| Özel eğitim kursu alma durumu | Evet | 79 | 72.04 | 5691.50 | 2208.500 | .492 |
| | Hayır | 60 | 67.31 | 4038.50 | | |
| Mesleki deneyim | 10 yıla kadar | 48 | 64.86 | 3113.50 | 1937.500 | .235 |
| | 11 yıl ve üzeri | 92 | 73.44 | 6756.50 | | |
| Öğrenim derecesi | Lisans | 126 | 70.27 | 8853.50 | 852.500 | .838 |
| | Yüksek Lisans/ | 14 | 72.61 | 1016.50 | | |
| | Doktora | | | | | |
| Farkındalık alt boyutu | | | | | | |
| Öğretmen adayları (N=147) | | | | | | |
| | | N | Sıra ortalaması | Sıra toplamı | U | p |
| Özel eğitim dersi alma durumu | Evet | 85 | 86.08 | 7316.50 | 1608.500 | .000* |
| | Hayır | 62 | 57.44 | 3561.50 | | |
| Sınıf düzeyi | 3. Sınıf | 63 | 55.55 | 3499.50 | 1483.500 | .000* |
| | 4. Sınıf | 84 | 87.84 | 7378.50 | | |
| Öğretmenler (N=140) | | | | | | |
| Haftalık fen bilimleri ders yükü | 20 saate kadar | 32 | 80.97 | 2591.00 | 1393.000 | .086 |
| | 21 saat ve üzeri | 108 | 67.40 | 7279.00 | | |
| Kaynaştırma öğrencisi bilgisi | Evet | 133 | 68.99 | 9175.00 | 264.500 | .424 |
| | Hayır | 5 | 83.10 | 415.50 | | |
| Özel eğitim kursu alma durumu | Evet | 79 | 71.75 | 3367.50 | 2232.000 | .545 |
| | Hayır | 60 | 67.70 | 6502.50 | | |
| Mesleki deneyim | 10 yıla kadar | 48 | 70.16 | 3113.50 | 2191.500 | .940 |
| | 11 yıl ve üzeri | 92 | 70.68 | 6756.50 | | |
| Öğrenim derecesi | Lisans | 126 | 69.85 | 8801.00 | 800.000 | .557 |
| | Yüksek Lisans/ | 14 | 76.36 | 1069.00 | | |
| | Doktora | | | | | |

Stratejiler alt boyutu

Öğretmen Adayları (N=147)

| | | N | Sıra ortalaması | Sıra toplamı | U | p |
|-------------------------------|----------|----|-----------------|--------------|----------|-------|
| Özel eğitim dersi alma durumu | Evet | 85 | 88.24 | 7500.00 | 1425.000 | .000* |
| | Hayır | 62 | 54.48 | 3378.00 | | |
| Sınıf düzeyi | 3. Sınıf | 63 | 51.46 | 3242.00 | 1226.000 | .000* |
| | 4. Sınıf | 84 | 90.90 | 7636.00 | | |

Öğretmenler (N=140)

| | | | | | | |
|----------------------------------|------------------|-----|-------|---------|----------|------|
| Haftalık fen bilimleri ders yükü | 20 saate kadar | 32 | 77.25 | 2472.00 | 1512.000 | .283 |
| | 21 saat ve üzeri | 108 | 68.50 | 7398.00 | | |
| Kaynaştırma öğrencisi bilgisi | Evet | 133 | 69.51 | 9244.00 | 331.500 | .991 |
| | Hayır | 5 | 69.30 | 346.50 | | |
| Özel eğitim kursu alma durumu | Evet | 79 | 70.30 | 5554.00 | 2346.000 | .919 |
| | Hayır | 60 | 69.60 | 4176.00 | | |
| Mesleki deneyim | 10 yıla kadar | 48 | 69.84 | 3352.50 | 2176.500 | .890 |
| | 11 yıl ve üzeri | 92 | 70.84 | 6517.50 | | |
| Öğrenim derecesi | Lisans | 126 | 70.42 | 8873.00 | 872.000 | .945 |
| | Yüksek Lisans/ | 14 | 71.21 | 997.00 | | |
| | Doktora | | | | | |

Fen bilimleri öğretmenlerinin ölçeğin tamamında haftalık fen bilimleri ders yükü, kaynaştırma/bütünleştirme öğrencilerinin varlığı, özel eğitim kursuna katılma, mesleki deneyim ve öğrenim derecesine göre fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri arasında istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edilmemiştir. Bunun yanı sıra değerlendirme alt boyutunda 20 saatten az ($\bar{X} = 3.85$, $SS = .51$) ve 20 saatten fazla ($\bar{X} = 3.62$, $SS = .55$) ders yükü olan fen bilimleri öğretmenlerinin yeterlik inanç düzeyleri arasında istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılık 20 saatten az ders yükü olan fen bilimleri öğretmenleri lehinedir (Bkz. 4.10). Diğer taraftan sonuç beklentisi alt boyutunda 10 yıldan fazla mesleki deneyimi olan ($\bar{X} = 3.50$, $SS = .64$) ve olmayan ($\bar{X} = 3.15$, $SS = .59$) fen bilimleri öğretmenlerinin yeterlik inanç düzeyleri arasında istatistiki olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Bu farklılık 10 yıldan fazla mesleki deneyimi olan fen bilimleri öğretmenleri lehinedir (Bkz. 4.10).

Tablo 4.10: Hazırlık, sonuç beklentisi ve değerlendirme alt boyutları için bazı değişkenlere göre fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri (Bağımsız örneklem için t-testi)

| Hazırlık alt boyutu | | | | | | | | |
|------------------------------------|------------------|--|-----|------|-----|--------|---------|-------|
| Öğretmen Adayları (N=147) | | | N | Ort. | SS | t | Df | p |
| Özel eğitim dersi alma durumu | Evet | | 85 | 3.72 | .59 | 4.860 | 119.474 | .000* |
| | Hayır | | 62 | 3.19 | .69 | | | |
| Sınıf düzeyi | 3. Sınıf | | 63 | 3.17 | .67 | -5.411 | 123.852 | .000* |
| | 4. Sınıf | | 84 | 3.75 | .59 | | | |
| Öğretmenler (N=140) | | | | | | | | |
| Haftalık fen bilimleri ders yükü | 20 saate kadar | | 32 | 3.87 | .67 | -.934 | 47.937 | .355 |
| | 21 saat ve üzeri | | 108 | 3.74 | .63 | | | |
| Kaynaştırma öğrencisi bilgisi | Evet | | 133 | 3.75 | .64 | -1.450 | 5.076 | .206 |
| | Hayır | | 5 | 4.00 | .35 | | | |
| Özel eğitim kursu alma durumu | Evet | | 79 | 3.76 | .66 | -.140 | 130.484 | .889 |
| | Hayır | | 60 | 3.78 | .62 | | | |
| Mesleki deneyim | 10 yıla kadar | | 48 | 3.78 | .53 | .214 | 117.965 | .831 |
| | 11 yıl ve üzeri | | 92 | 3.76 | .69 | | | |
| Öğrenim derecesi | Lisans | | 126 | 3.77 | .65 | .166 | 17.112 | .870 |
| | Yüksek Lisans/ | | 14 | 3.75 | .56 | | | |
| | Doktora | | | | | | | |
| Sonuç beklentisi alt boyutu | | | | | | | | |
| Öğretmen adayları (N=147) | | | N | Ort. | SS | t | Df | p |
| Özel eğitim dersi alma durumu | Evet | | 85 | 3.79 | .54 | 3.691 | 125.697 | .000* |
| | Hayır | | 62 | 3.44 | .58 | | | |
| Sınıf düzeyi | 3. Sınıf | | 63 | 3.43 | .57 | -4.069 | 129.224 | .000* |
| | 4. Sınıf | | 84 | 3.81 | .54 | | | |
| Öğretmenler (N=140) | | | | | | | | |
| Haftalık fen bilimleri ders yükü | 20 saate kadar | | 32 | 3.41 | .63 | -.287 | 47.679 | .776 |
| | 21 saat ve üzeri | | 108 | 3.37 | .69 | | | |
| Kaynaştırma öğrencisi bilgisi | Evet | | 133 | 3.36 | .65 | -.880 | 4.607 | .423 |
| | Hayır | | 5 | 3.55 | .46 | | | |
| Özel eğitim kursu alma durumu | Evet | | 79 | 3.37 | .64 | -.238 | 125.343 | .812 |
| | Hayır | | 60 | 3.39 | .66 | | | |
| Mesleki deneyim | 10 yıla kadar | | 48 | 3.15 | .59 | -3.217 | 101.517 | .002* |
| | 11 yıl ve üzeri | | 92 | 3.50 | .64 | | | |
| Öğrenim derecesi | Lisans | | 126 | 3.39 | .66 | .826 | 17.875 | .420 |
| | Yüksek Lisans/ | | 14 | 3.26 | .52 | | | |
| | Doktora | | | | | | | |

Değerlendirme alt boyutu

Öğretmen adayları (N=147)

| | | N | Ort. | SS | t | df | p |
|-------------------------------|----------|----|------|-----|--------|---------|-------|
| Özel eğitim dersi alma durumu | Evet | 85 | 3.98 | .51 | 4.313 | 114.456 | .000* |
| | Hayır | 62 | 3.56 | .63 | | | |
| Sınıf düzeyi | 3. Sınıf | 63 | 3.54 | .63 | -4.629 | 116.755 | .000* |
| | 4. Sınıf | 84 | 4.00 | .51 | | | |

Öğretmenler (N=140)

| | | | | | | | |
|----------------------------------|------------------|-----|------|-----|--------|---------|-------|
| Haftalık fen bilimleri ders yükü | 20 saate kadar | 32 | 3.85 | .51 | -2.173 | 53.391 | .034* |
| | 21 saat ve üzeri | 108 | 3.62 | .55 | | | |
| Kaynaştırma öğrencisi bilgisi | Evet | 133 | 3.67 | .55 | .402 | 4.654 | .706 |
| | Hayır | 5 | 3.60 | .38 | | | |
| Özel eğitim kursu alma durumu | Evet | 79 | 3.72 | .62 | 1.350 | 135.822 | .179 |
| | Hayır | 60 | 3.60 | .42 | | | |
| Mesleki deneyim | 10 yıla kadar | 48 | 3.65 | .48 | -.300 | 111.320 | .765 |
| | 11 yıl ve üzeri | 92 | 3.68 | .58 | | | |
| Öğrenim derecesi | Lisans | 126 | 3.66 | .53 | -.415 | 15.043 | .684 |
| | Yüksek Lisans/ | 14 | 3.74 | .65 | | | |
| | Doktora | | | | | | |

Ayrıca çalışma kapsamında, fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitim öğretmeni ile işbirliği, okul yönetimi ile işbirliği, aile ile işbirliği ve kaynak oda deneyimi gibi değişkenlere göre fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Bu analizler için ANOVA (hazırlık, sonuç beklentisi ve değerlendirme alt boyutları için) ve Kruskal Wallis testleri (ölçeğin tamamı, farkındalık ve stratejiler alt boyutları için) kullanılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4.11 ve Tablo 4.12’de sunulmuştur.

Ölçeğin tamamı için özel eğitim öğretmeni ile işbirliği, okul yönetimi ile işbirliği ve aile ile işbirliği düzeyi arttıkça fen bilimleri öğretmenlerinin fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerinin arttığı tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 4.11). İlave olarak, farkındalık ($p < .05$), stratejiler ($p < .05$), hazırlık [$F_{(2,134)} = 9.001$; $p < .05$], sonuç beklentisi [$F_{(2,134)} = 4.767$; $p < .05$] ve değerlendirme [$F_{(2,134)} = 4.948$; $p < .05$] alt boyutları için aile ile işbirliği düzeyi yüksek olan fen bilimleri öğretmenleri lehine istatistiki olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir (Bkz. Tablo 4.11 ve Tablo 4.12).

Tablo 4.11: Ölçeğin tamamı, farkındalık ve stratejiler alt boyutları için bazı değişkenlere göre fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri (Kruskal-Wallis test)

| Ölçeğin tamamı | | N | Ortalama | Sıralar ortalaması | df | χ^2 | p |
|--------------------------------------|--------------------|----|----------|--------------------|----|----------|-------|
| Özel eğitim öğretmeni için işbirliği | Hiç/Çok az | 74 | 3.56 | 57.47 | 2 | 12.581 | .002* |
| | Biraz | 46 | 3.81 | 74.84 | | | |
| | İleri/Çok ileri | 13 | 4.02 | 93.50 | | | |
| Okul yönetimi işbirliği | Hiç/Çok az | 39 | 3.52 | 55.58 | 2 | 7.613 | .022* |
| | Biraz | 57 | 3.74 | 71.51 | | | |
| | İleri/Çok ileri | 42 | 3.84 | 79.70 | | | |
| Aile işbirliği | Hiç/Çok az | 58 | 3.52 | 56.23 | 2 | 14.416 | .001* |
| | Biraz | 57 | 3.78 | 72.82 | | | |
| | İleri/Çok ileri | 22 | 3.99 | 92.75 | | | |
| Destek eğitim odası deneyim | Hiç yok | 65 | 3.68 | 69.02 | 2 | 2.160 | .340 |
| | 2 yıl veya daha az | 50 | 3.72 | 67.10 | | | |
| | 3 yıl ve üzeri | 25 | 3.75 | 81.14 | | | |
| Farkındalık alt boyutu | | N | Ortalama | Sıralar ortalaması | df | χ^2 | p |
| Özel eğitim öğretmeni için işbirliği | Hiç/Çok az | 74 | 3.76 | 57.74 | 2 | 13.527 | .001* |
| | Biraz | 46 | 4.06 | 73.95 | | | |
| | İleri/Çok ileri | 13 | 4.30 | 95.12 | | | |
| Okul yönetimi işbirliği | Hiç/Çok az | 39 | 3.77 | 59.28 | 2 | 4.797 | .091 |
| | Biraz | 57 | 3.94 | 70.14 | | | |
| | İleri/Çok ileri | 42 | 4.03 | 78.12 | | | |
| Aile işbirliği | Hiç/Çok az | 58 | 3.71 | 58.52 | 2 | 11.358 | .003* |
| | Biraz | 57 | 3.99 | 71.37 | | | |
| | İleri/Çok ileri | 22 | 4.28 | 90.50 | | | |
| Destek eğitim odası deneyim | Hiç yok | 65 | 3.85 | 63.33 | 2 | 4.281 | .118 |
| | 2 yıl veya daha az | 50 | 4.00 | 75.11 | | | |
| | 3 yıl ve üzeri | 25 | 3.98 | 79.92 | | | |
| Stratejiler alt boyutu | | N | Ortalama | Sıralar ortalaması | df | χ^2 | p |
| Özel eğitim öğretmeni için işbirliği | Hiç/Çok az | 74 | 3.64 | 58.35 | 2 | 13.238 | .001* |
| | Biraz | 46 | 3.88 | 72.01 | | | |
| | İleri/Çok ileri | 13 | 4.19 | 98.50 | | | |
| Okul yönetimi işbirliği | Hiç/Çok az | 39 | 3.56 | 53.10 | 2 | 10.565 | .005* |
| | Biraz | 57 | 3.83 | 71.90 | | | |
| | İleri/Çok ileri | 42 | 3.94 | 81.46 | | | |
| Aile işbirliği | Hiç/Çok az | 58 | 3.60 | 58.18 | 2 | 11.055 | .004* |
| | Biraz | 57 | 3.85 | 71.72 | | | |
| | İleri/Çok ileri | 22 | 4.10 | 90.48 | | | |
| Destek eğitim odası deneyim | Hiç yok | 65 | 3.75 | 69.08 | 2 | .895 | .639 |
| | 2 yıl veya daha az | 50 | 3.83 | 68.87 | | | |
| | 3 yıl ve üzeri | 25 | 3.82 | 77.44 | | | |

Tablo 4.12: Hazırlık, sonuç beklentisi ve değerlendirme alt boyutları için bazı değişkenlere göre fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri (ANOVA)

| Hazırlık alt boyutu | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------------|---------------|-----------------|-----|--------------------|-------|-------|----------|
| | | Kaynak | Kareler toplamı | df | Kareler ortalaması | F | p | η^2 |
| Özel eğitim öğretmeni işbirliği için | Gruplar arası | Gruplar arası | 5.599 | 2 | 2.799 | 7.625 | .001* | .104 |
| | | Gruplar içi | 47.727 | 130 | .367 | | | |
| | | Toplam | 53.326 | 132 | | | | |
| Okul yönetimi işbirliği | Gruplar arası | Gruplar arası | 3.043 | 2 | 1.522 | 3.803 | .025* | .053 |
| | | Gruplar içi | 54.013 | 135 | .400 | | | |
| | | Toplam | 57.056 | 137 | | | | |
| Aile işbirliği | Gruplar arası | Gruplar arası | 6.751 | 2 | 3.376 | 9.001 | .000* | .118 |
| | | Gruplar içi | 50.254 | 134 | .375 | | | |
| | | Toplam | 57.005 | 136 | | | | |
| Destek odası deneyim | Gruplar arası | Gruplar arası | .023 | 2 | .012 | .028 | .973 | .004 |
| | | Gruplar içi | 57.159 | 137 | .417 | | | |
| | | Toplam | 57.182 | 139 | | | | |
| Sonuç beklentisi alt boyutu | | | | | | | | |
| | | Kaynak | Kareler toplamı | df | Kareler ortalaması | F | p | η^2 |
| Özel eğitim öğretmeni işbirliği için | Gruplar arası | Gruplar arası | 2.405 | 2 | 1.203 | 2.976 | .054 | .043 |
| | | Gruplar içi | 52.537 | 130 | .404 | | | |
| | | Toplam | 54.942 | 132 | | | | |
| Okul yönetimi işbirliği | Gruplar arası | Gruplar arası | .781 | 2 | .391 | .923 | .400 | .013 |
| | | Gruplar içi | 57.113 | 135 | .423 | | | |
| | | Toplam | 57.894 | 137 | | | | |
| Aile işbirliği | Gruplar arası | Gruplar arası | 3.825 | 2 | 1.913 | 4.767 | .010* | 0.66 |
| | | Gruplar içi | 53.759 | 134 | .401 | | | |
| | | Toplam | 57.584 | 136 | | | | |
| Destek odası deneyim | Gruplar arası | Gruplar arası | .975 | 2 | .488 | 1.166 | .315 | .016 |
| | | Gruplar içi | 57.305 | 137 | .418 | | | |
| | | Toplam | 58.280 | 139 | | | | |
| Değerlendirme alt boyutu | | | | | | | | |
| | | Kaynak | Kareler toplamı | df | Kareler ortalaması | F | p | η^2 |
| Özel eğitim öğretmeni işbirliği için | Gruplar arası | Gruplar arası | 1.779 | 2 | .889 | 2.927 | .057 | .043 |
| | | Gruplar içi | 39.501 | 130 | .304 | | | |
| | | Toplam | 41.280 | 132 | | | | |
| Okul yönetimi işbirliği | Gruplar arası | Gruplar arası | 1.863 | 2 | .931 | 3.135 | .047* | 0.44 |
| | | Gruplar içi | 40.108 | 135 | .297 | | | |
| | | Toplam | 41.971 | 137 | | | | |
| Aile işbirliği | Gruplar arası | Gruplar arası | 2.879 | 2 | 1.439 | 4.948 | .008* | .068 |
| | | Gruplar içi | 38.987 | 134 | .291 | | | |
| | | Toplam | 41.866 | 136 | | | | |
| Destek odası deneyim | Gruplar arası | Gruplar arası | .031 | 2 | .016 | .051 | .950 | .000 |
| | | Gruplar içi | 41.996 | 137 | .307 | | | |
| | | Toplam | 42.027 | 139 | | | | |

Ayrıca araştırma kapsamında stratejiler ($p < .05$), hazırlık [$F_{(2,135)} = 3.803$; $p < .05$] ve değerlendirme [$F_{(2,135)} = 3.135$; $p < .05$] alt boyutlarında okul yönetimi ile işbirliği düzeyi yüksek olan fen bilimleri öğretmenleri lehine istatistiki olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmiştir. Farkındalık ($p < .05$), stratejiler ($p < .05$) ve hazırlık [$F_{(2,130)} = 7.625$; $p < .05$] alt boyutlarında özel eğitim öğretmeni ile işbirliği düzeyi yüksek olan fen bilimleri öğretmenleri lehine istatistiki olarak anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. Diğer taraftan ölçeğin tamamı ve alt boyutları için destek eğitim odası deneyimi olan ve olmayan fen bilimleri öğretmenlerinin fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeyleri arasında istatistiki olarak anlamlı farklılıklar tespit edilmemiştir (Bkz. 4.11 ve 4.12).

4.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

4.3.1. Çoklu Regrasyonlar

Yordayıcı değişkenlerin tamamı nominaldir. Cinsiyet, eğitim düzeyi, mevzuat bilgisi, kendine güven, duyuşsal eğilimler ve bazı anahtar kavramlar bilgisi/becerisi (kaynaştırma/bütünleştirme, destek eğitim hizmetleri, farkındalık, bireyselleştirilmiş öğretim planı, uyarılma, öğretim stratejileri ve değerlendirme) değişkenleri iki veya üç kategorilidir. Araştırma kapsamında bu 12 değişkenin fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeyleri üzerindeki yordayıcı etkisi araştırılmıştır. Cinsiyet için; kadın = 1 ve erkek = 2 olarak kodlanmıştır. Eğitim düzeyi için; 3. sınıf fen bilimleri öğretmen adayları = 3, 4. sınıf fen bilimleri öğretmen adayları = 4 ve fen bilimleri öğretmenleri = 1 olarak kodlanmıştır. Mevzuat bilgisi için; hiç bilgin yok/çok az bilgin var = 1 ve biraz bilgin var = 2 ve ileri/çok ileri düzeyde bilgin var = 3 olarak kodlanmıştır. Kendine güven için; çok az/az = 1, orta = 2 ve iyi/çok iyi = 3 olarak kodlanmıştır. Duyuşsal eğilimler için; negatif/nötr = 1 ve pozitif = 2 olarak kodlanmıştır. Bazı anahtar kavramlarla ilgili bilgi/beceri düzeyleri için; hiç/çok az = 1, biraz = 2 ve ileri/çok ileri = 3 olarak kodlanmıştır. Regrasyon analizine başlamadan önce değişkenler arasındaki korelasyon incelenmiştir ve Tablo 4.13'de sunulmuştur.

Tablo 4.13 incelendiğinde değişkenler arasında yüksek düzeyde korelasyon tespit edilmemiştir. En yüksek korelasyon öğretim stratejileri ile ayrı ayrı uyarılma ve değerlendirme arasındadır. Bu çalışmanın bir başka amacı bazı değişkenlerin fen bilimleri öğretmenleri ve fen bilimleri öğretmen adaylarının fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeyleri üzerindeki yordayıcı etkisini belirlemektir. Bu amaçla yapılan çoklu regrasyon analiz sonuçları Tablo 4.14'de sunulmuştur.

Tablo 4.13: Bağımsız değişkenler arası korelasyonlar

| | Cinsiyet | ES | MB | KG | DE | KB | DHT | Farkındalık | BÖP | Uyarlama | ÖS | Değerlendirme |
|---------------|----------|-------|-------|------|-------|------|-------|-------------|------|----------|------|---------------|
| Cinsiyet | --- | -.203 | .030 | .105 | -.126 | .049 | -.050 | .020 | .147 | .042 | .018 | .050 |
| ES | --- | --- | -.050 | .129 | -.027 | .196 | .085 | -.209 | .058 | -.014 | .022 | |
| MB | --- | --- | --- | .422 | .226 | .414 | .403 | .343 | .341 | .397 | .341 | .356 |
| KG | --- | --- | --- | --- | .339 | .416 | .384 | .443 | .333 | .470 | .465 | .524 |
| DE | --- | --- | --- | --- | --- | .294 | .337 | .378 | .215 | .280 | .278 | .329 |
| KB | --- | --- | --- | --- | --- | --- | .477 | .549 | .457 | .494 | .531 | .514 |
| DHT | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | .581 | .420 | .535 | .550 | .557 |
| Farkındalık | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | .479 | .648 | .625 | .637 |
| BÖP | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | .605 | .538 | .588 |
| Uyarlama | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | .734 | .725 |
| ÖS | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | .775 |
| Değerlendirme | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

Eğitim seviyesi = ES; Mevzuat bilgisi = MB; Kendine güven = KG; Duyuşsal eğilimler = DE; Kaynaştırma/Bütünleştirme = KB; Destek Hizmet Türleri = DHT; Bireyselleştirilmiş Öğretim Planı = BÖP; Öğretim Stratejileri = ÖS

Tablo 4.14: Tüm değişkenlerin fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri üzerindeki yordayıcı etkisi (N=287)

| Değişkenler | B | Std. Hata | β | t | p | Zero-order (r) | Partial (r) |
|---------------------------|-------|-----------|---------|--------|-------|----------------|-------------|
| Ölçeğin tamamı | | | | | | | |
| Constant | 2.571 | .115 | | 16.588 | .000 | | |
| Cinsiyet | -.139 | .049 | -.133 | -2.820 | .005* | -.152 | -.170 |
| Eğitim seviyesi | .003 | .018 | .009 | .175 | .861 | .079 | .011 |
| Mevzuat bilgisi | -.007 | .022 | -.018 | -.339 | .735 | .279 | -.021 |
| Kendine güven | .038 | .019 | .115 | 2.013 | .045* | .439 | .122 |
| Duyuşsal eğilimler | .201 | .052 | .197 | 3.838 | .000* | .447 | .229 |
| Kaynaştırma/bütünleştirme | .045 | .022 | .122 | 2.049 | .041* | .466 | .125 |
| Destek hizmet türleri | -.006 | .022 | -.017 | -.267 | .790 | .418 | -.016 |
| Farkındalık | .031 | .024 | .087 | 1.290 | .198 | .510 | .079 |
| BÖP hazırlayabilme | -.008 | .022 | -.024 | -.378 | .706 | .357 | -.023 |
| Öğretimi uyarlayabilme | .033 | .027 | .094 | 1.204 | .230 | .512 | .074 |
| Öğretim stratejileri | .019 | .027 | .057 | .710 | .478 | .522 | .044 |
| Öğrenimi değerlendirme | .087 | .028 | .255 | 3.106 | .002* | .582 | .187 |
| Farkındalık | | | | | | | |
| Constant | 2.713 | .204 | | 13.309 | .000 | | |
| Cinsiyet | -.154 | .065 | -.115 | -2.374 | .018* | -.095 | -.144 |
| Eğitim seviyesi | -.065 | .024 | -.139 | -2.676 | .008* | -.057 | -.162 |
| Mevzuat bilgisi | -.030 | .029 | -.058 | -1.066 | .288 | .261 | -.065 |
| Kendine güven | .086 | .025 | .203 | 3.458 | .001* | .479 | .207 |
| Duyuşsal eğilimler | .173 | .069 | .133 | 2.509 | .013* | .378 | .152 |
| Kaynaştırma/bütünleştirme | .044 | .029 | .093 | 1.521 | .129 | .438 | .093 |
| Destek hizmet türleri | .021 | .028 | .047 | .739 | .461 | .403 | .045 |
| Farkındalık | .040 | .031 | .089 | 1.284 | .200 | .487 | .078 |
| BÖP hazırlayabilme | -.025 | .028 | -.058 | -.872 | .384 | .362 | -.053 |
| Öğretimi uyarlayabilme | .074 | .036 | .166 | 2.068 | .040* | .510 | .126 |
| Öğretim stratejileri | .016 | .035 | .037 | .449 | .654 | .506 | .028 |
| Öğrenimi değerlendirme | .078 | .037 | .177 | 2.094 | .037* | .550 | .127 |
| Hazırlık | | | | | | | |
| Constant | 2.403 | .217 | | 11.073 | .000 | | |
| Cinsiyet | -.141 | .069 | -.098 | -2.043 | .042* | -.058 | -.124 |
| Eğitim seviyesi | -.080 | .026 | -.157 | -3.079 | .002* | -.124 | -.186 |
| Mevzuat bilgisi | -.007 | .030 | -.012 | -.221 | .825 | .283 | -.014 |
| Kendine güven | .040 | .027 | .088 | 1.520 | .130 | .416 | .093 |
| Duyuşsal eğilimler | .189 | .073 | .135 | 2.580 | .010* | .356 | .156 |
| Kaynaştırma/bütünleştirme | .015 | .031 | .029 | .485 | .628 | .425 | .030 |
| Destek hizmet türleri | -.004 | .030 | -.008 | -.129 | .897 | .388 | -.008 |
| Farkındalık | .043 | .033 | .089 | 1.305 | .193 | .491 | .080 |
| BÖP hazırlayabilme | .040 | .030 | .087 | 1.322 | .187 | .464 | .081 |
| Öğretimi uyarlayabilme | .034 | .038 | .070 | .886 | .376 | .523 | .054 |
| Öğretim stratejileri | .087 | .038 | .186 | 2.308 | .022* | .569 | .140 |
| Öğrenimi değerlendirme | .088 | .039 | .186 | 2.228 | .027* | .582 | .135 |

| | B | Std. Hata | β | t | p | Zero- order (r) | Partial (r) |
|---------------------------|-------|--------------|---------|--------|-------|--------------------|----------------|
| Stratejiler | | | | | | | |
| Constant | 2.570 | .173 | | 14.875 | .000 | | |
| Cinsiyet | -.172 | .055 | -.147 | -3.139 | .002* | -.150 | -.189 |
| Eğitim seviyesi | -.019 | .021 | -.046 | -.923 | .357 | -.027 | -.057 |
| Mevzuat bilgisi | -.009 | .024 | -.019 | -.357 | .722 | .286 | -.022 |
| Kendine güven | .058 | .021 | .155 | 2.741 | .007* | .467 | .166 |
| Duyuşsal eğilimler | .212 | .058 | .185 | 3.625 | .000* | .439 | .217 |
| Kaynaştırma/bütünleştirme | .046 | .025 | .110 | 1.867 | .063 | .467 | .114 |
| Destek hizmet türleri | -.008 | .024 | -.021 | -0340 | .734 | .409 | -.021 |
| Farkındalık | .041 | .026 | .105 | 1.558 | .120 | .515 | .095 |
| BÖP hazırlayabilme | -.012 | .024 | -.033 | -.509 | .611 | .363 | -.031 |
| Öğretimi uyarlayabilme | .039 | .030 | .101 | 1.299 | .195 | .514 | .079 |
| Öğretim stratejileri | .024 | .030 | .062 | .787 | .432 | .527 | .048 |
| Öğrenimi değerlendirme | .089 | .031 | .231 | 2.832 | .005* | .580 | .171 |
| Sonuç beklentisi | | | | | | | |
| Constant | 2.466 | .247 | | 9.992 | .000 | | |
| Cinsiyet | -.032 | .078 | -.024 | -.415 | .678 | -.109 | -.025 |
| Eğitim seviyesi | .102 | .029 | .217 | 3.463 | .001* | .259 | .208 |
| Mevzuat bilgisi | .004 | .035 | .007 | .112 | .911 | .091 | .007 |
| Kendine güven | -.045 | .030 | -.105 | -1.478 | .140 | .086 | -.090 |
| Duyuşsal eğilimler | .227 | .083 | .174 | 2.721 | .007* | .267 | .165 |
| Kaynaştırma/bütünleştirme | .055 | .035 | .115 | 1.563 | .119 | .200 | .095 |
| Destek hizmet türleri | -.003 | .034 | -.006 | -.083 | .934 | .205 | -.005 |
| Farkındalık | .000 | .038 | .000 | .005 | .996 | .205 | .000 |
| BÖP hazırlayabilme | -.023 | .034 | -.053 | -.664 | .507 | .069 | -.041 |
| Öğretimi uyarlayabilme | -.010 | .043 | -.023 | -.237 | .813 | .175 | -.015 |
| Öğretim stratejileri | -.029 | .043 | -.067 | -.681 | .497 | .171 | -.042 |
| Öğrenimi değerlendirme | .125 | .045 | .285 | 2.784 | .006* | .254 | .168 |
| Değerlendirme | | | | | | | |
| Constant | 2.721 | .218 | | 12.476 | .000 | | |
| Cinsiyet | -.147 | .069 | -.119 | -2.125 | .034* | -.155 | -.129 |
| Eğitim seviyesi | .053 | .026 | .123 | 2.052 | .041* | .169 | .125 |
| Mevzuat bilgisi | -.004 | .031 | -.009 | -.136 | .892 | .192 | -.008 |
| Kendine güven | .043 | .027 | .109 | 1.604 | .110 | .310 | .098 |
| Duyuşsal eğilimler | .169 | .074 | .140 | 2.289 | .023* | .326 | .139 |
| Kaynaştırma/bütünleştirme | .055 | .031 | .123 | 1.750 | .081 | .335 | .107 |
| Destek hizmet türleri | -.017 | .030 | -.041 | -.554 | .580 | .288 | -.034 |
| Farkındalık | .020 | .033 | .047 | .587 | .558 | .347 | .036 |
| BÖP hazırlayabilme | -.006 | .030 | -.016 | -.210 | .834 | .211 | -.013 |
| Öğretimi uyarlayabilme | .037 | .038 | .089 | .962 | .337 | .352 | .059 |
| Öğretim stratejileri | .012 | .038 | .030 | .312 | .755 | .342 | .019 |
| Öğrenimi değerlendirme | .051 | .040 | .125 | 1.285 | .200 | .376 | .079 |

Araştırma kapsamında cinsiyet, eğitim düzeyi, mevzuat bilgisi, kendine güven, duyuşsal eğilimler, kaynaştırma/bütünleştirme, destek hizmet türleri, farkındalık, bireyselleştirilmiş öğretim planı, uyarlama, öğretim stratejileri ve değerlendirme değişkenlerinin fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri ($R = .683$; $R^2 = .466$) ile istatistiki olarak anlamlı ilişki içerisinde olduğu tespit edilmiştir ($F_{(12-266)} = 19.347$; $p < .05$). Bu 12 değişken birlikte katılımcıların fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerindeki değişiminin %46.6'sını açıklamaktadır. Bu değişkenlerden cinsiyet ($\beta = -.133$, $p < .05$), kendine güven ($\beta = .115$, $p < .05$), duyuşsal eğilimler ($\beta = .197$, $p < .05$) ve anahtar kavramlardan kaynaştırma/bütünleştirme bilgisi/becerisi ($\beta = .122$, $p < .05$) ve değerlendirme bilgisi/becerisi ($\beta = .255$, $p < .05$) katılımcıların fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerinin anlamlı yordayıcılarıdır (Bkz. Tablo 4.14).

Bağımsız değişkenlerin fen öğretimi yeterlik inanç ölçeğinin alt boyutları için yordayıcı etkiye sahip olup olmadığı ayrı ayrı regresyon analizleri ile incelenmiştir. Bu analiz sonuçlarına göre bağımsız değişkenler; farkındalık ($F_{(12-266)} = 17.008$; $p < .05$), hazırlık ($F_{(12-266)} = 18.155$; $p < .05$), stratejiler ($F_{(12-266)} = 19.871$; $p < .05$), sonuç beklentisi ($F_{(12-266)} = 4.608$; $p < .05$) ve değerlendirme ($F_{(12-266)} = 7.300$; $p < .05$) alt boyutları üzerinde anlamlı etkiye sahiptir. Bu değişkenler farkındalık alt boyutu için değişimin %43.4'ünü, hazırlık alt boyutu için değişimin %45.0'ini, stratejiler alt boyutu için değişimin %47.3'ünü, sonuç beklentisi alt boyutu için değişimin %17.2'sini ve değerlendirme alt boyutu için değişimin %24.8'ini açıklamaktadır.

Duyuşsal eğilimler değişkeni farkındalık ($\beta = .133$, $p < .05$), hazırlık ($\beta = .135$, $p < .05$), stratejiler ($\beta = .185$, $p < .05$), sonuç beklentisi ($\beta = .174$, $p < .05$) ve değerlendirme ($\beta = .140$, $p < .05$) alt boyutlarının anlamlı yordayıcısıdır. Ayrıca anahtar kavramlardan değerlendirme değişkeni farkındalık ($\beta = .177$, $p < .05$), hazırlık ($\beta = .186$, $p < .05$), stratejiler ($\beta = .231$, $p < .05$) ve sonuç beklentisi ($\beta = .285$, $p < .05$) alt boyutlarının anlamlı yordayıcısıdır. Eğitim düzeyi değişkeni farkındalık ($\beta = -.139$, $p < .05$), hazırlık ($\beta = -.157$, $p < .05$), sonuç beklentisi ($\beta = .217$, $p < .05$) ve değerlendirme ($\beta = .123$, $p < .05$) alt boyutlarının anlamlı yordayıcısıdır. Cinsiyet değişkeni ise farkındalık ($\beta = -.115$, $p < .05$), hazırlık ($\beta = -.098$, $p < .05$), stratejiler ($\beta = -.147$, $p < .05$) ve değerlendirme ($\beta = -.119$, $p < .05$) alt boyutlarının anlamlı yordayıcısıdır. Diğer taraftan kendine güven değişkeni farkındalık ($\beta = .203$, $p < .05$) ve stratejiler ($\beta = .155$, $p < .05$) alt boyutlarının anlamlı yordayıcılarıdır. Anahtar kavramlardan uyarlama değişkeni sadece farkındalık ($\beta = .166$, p

< .05) alt boyutunun ve anahtar kavramlardan stratejiler değişkeni ise sadece hazırlık ($\beta = .186, p < .05$ alt boyutunun anlamlı yordayıcısıdır.



BÖLÜM V

TARTIŞMA, SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu bölüm içerisinde araştırma sonucunda elde edilen bulgulara ilişkin tartışma, sonuç ve önerilere yer verilmiştir.

5.1. Sonuç ve Tartışma

Bu çalışmada, destek eğitim odasında fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerini tanımlamak için destek eğitim odasında fen öğretimi yeterlik inanç ölçeği geliştirilmiştir. İlk ölçek maddeleri informal mülakatlar ve ilgili alan yazın incelemesi sonrasında hazırlanmıştır. Başlangıç ölçek maddelerine alt ve üst gruplara dayalı madde analizi yapıldıktan sonra bazı maddeler ölçekten çıkartılmıştır. Madde-toplam korelasyon değeri .30'dan düşük olan maddeler ölçekten çıkartıldıktan sonra, geriye kalan ölçek maddelerine açımlayıcı faktör analizi yapılmıştır. Açımlayıcı faktör analizi sonrası ölçeğin final versiyonu beş alt boyutta 35 madde içermektedir. Bu alt boyutlar farkındalık, hazırlık, stratejiler, sonuç beklentisi ve değerlendirme şeklindedir. Bu beş alt boyut toplam varyansın %50.508'ini açıklamaktadır. Ayrıca ölçekteki tüm maddelerin faktör yük değerleri .40'ın üzerindedir.

Açımlayıcı faktör analizi sonrası ölçeğin yapısını doğrulamak için doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi sonrası $\chi^2/sd = 1.93$ olarak belirlenmiştir. Uyum istatistiklerine göre ölçeğin tüm uyum istatistikleri ile (GFI ve AGFI hariç) iyi bir model oluşturduğu, faktör yapıları ile geçerli bir ölçek olduğu tespit edilmiştir. İlave olarak, ölçeğin tamamı için Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayısı .92 olarak belirlenmiştir. Ölçeğin tüm alt boyutları için Cronbach's Alpha güvenilirlik katsayıları .70'in üzerinde olduğu bulunmuştur. Fen öğretimi yeterlik inanç ölçeğinin, destek eğitim odasında fen bilimleri öğretmenleri ve fen bilimleri öğretmen adaylarının fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerini belirlemek amacıyla olan araştırmacılar, eğitimde politika yapıcılar ve yöneticiler için kullanışlı olduğunu söyleyebiliriz.

Coladarcı ve Breton (1997) tarafından yapılan çalışmada, araştırmacılar Gibson ve Dembo (1984) tarafından geliştirilen öğretmen yeterlik ölçeğini destek eğitim odası öğretmenlerinin kullanımı için revize etmişler ve ölçeğin geçerlik çalışmasını yapmışlardır. Başka araştırmacılar tarafından ise ilköğretim öğretmenlerinin fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerini belirlemek için fen öğretimi yeterlik inanç ölçeği geliştirilmiştir (Riggs &

Enochs, 1990). Şu andaki çalışmanın ilgili alan yazın çalışmalarından farkı hedef kitesidir. Geliştirilen ölçeğin hedef kitlesi fen bilimleri öğretmenleri ve fen bilimleri öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleridir.

Çalışma kapsamında geliştirilen ölçek maddelerinin ortalama puanları 3.18 ve 4.03 aralığında olduğu tespit edilmiştir. Bu çalışmada 1.00-1.80 aralığı hiçbir zaman, 1.81-2.60 aralığı nadiren, 2.61-3.40 aralığı ara sıra, 3.41-4.20 aralığı sıklıkla ve 4.21-5.00 aralığı ise çoğunlukla olarak belirlenmiştir (Yılmaz-Tüzün ve diğerleri, 2006). Bu sonuçlara göre ölçek maddelerine katılımcıların katılım düzeylerinin sıklık derecesi ara sıra ve sıklıkla aralığında olduğu söylenebilir. Bu çalışmada en düşük ortalama puan 26. maddeye, en yüksek puan ise 23. maddeye aittir. Fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerinin en yüksek ortalaması farkındalık alt boyutuna, en düşük ortalaması ise sonuç beklentisi alt boyutuna aittir. Bu bulgu Coladarcı ve Breton (1997) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları ile tutarlıdır. Coladarcı ve Breton (1997) çalışmalarında, destek eğitim odası öğretmenleri ile çalışmışlardır ve destek eğitim odası öğretmenlerinin ortalama öz-yeterlik düzeylerini 6 üzerinden 4.25 olarak bulmuşlardır. Bandura (1977)'ya göre yeterlik inanç düzeyi düşük olan öğretmenler gerekli aktiviteleri yaparlar fakat fazlasını yapmak için ısrarcı olmak istemezler.

Bu çalışmada, fen bilimleri öğretmen adaylarının fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri arasında 4.sınıf öğretmen adayları ve özel eğitim dersleri alan fen bilimleri öğretmen adayları lehine istatistiki olarak anlamlı farklılıklar belirlenmiştir. Bu durum 3. sınıf fen bilimleri öğretmen adaylarının lisans öğrenimleri süresince özel eğitimle ilgili dersler almaması nedeni ile açıklanabilir. Alan yazında fen bilimleri öğretmen adaylarının destek eğitim odasında fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerine odaklanan herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Öte yandan, şu andaki çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin yeterlik inanç düzeylerinin, ölçeğin tamamı için, haftalık fen ders yüküne, kaynaştırma/bütünleştirme öğrencisinin varlığına, özel eğitim kursuna/kurslarına katılma durumuna, mesleki deneyimine ve öğrenim derecesine göre farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Bunun yanısıra, 20 saatten az ders yükü olan fen bilimleri öğretmenlerinin değerlendirme alt boyutunda fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. İlave olarak, 10 yıldan fazla mesleki deneyimi olan fen bilimleri öğretmenlerinin sonuç beklentisi alt boyutunda fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuçlara göre, fen bilimleri öğretmenlerinin işi yükü ile fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri arasında negatif bir ilişki olduğunu

söyleyebiliriz. Ayrıca mesleki deneyim ile özel eğitim öğrencilerine fen bilimlerini öğretme sorumlulukları arasında pozitif bir ilişki vardır.

Bu çalışmada, özel eğitim öğretmenleri, aileler ve okul yönetimi ile işbirliğinin fen bilimleri öğretmenlerinin fen öğretimi yeterlik inanç düzeylerini artırdığı tespit edilmiştir. Aile ile işbirliği fen bilimleri öğretmenlerinin fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri üzerinde istatistiki olarak daha fazla etkiye sahiptir. Destek eğitim odası öğretmenleri tarafından kullanılan stratejilerin başarılı uygulamalarını etkileyen en önemli faktörler, danışma için zaman eksikliği ve sınıf öğretmeni ile işbirliğidir (Glomb & Morgan, 1991). İlave olarak, şu andaki çalışmada fen bilimleri öğretmenlerinin destek eğitim odası deneyimleri ve fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeyleri arasında hiçbir ilişki tespit edilmemiştir.

Bu çalışmadaki bir başka amaç, bazı değişkenlerin fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen öğretimi yeterlik inanç düzeyleri üzerindeki yordayıcı etkisini tanımlamaktır. Bu çalışmanın sonuçlarına göre, cinsiyet, kendine güven, duyuşsal eğilimler ve bazı anahtar kavramlar ile ilgili bilgi ve beceri düzeyleri (kaynaştırma/bütünleştirme ve değerlendirme) fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeylerinin anlamlı yordayıcılarıdır. Özel eğitime ihtiyacı olan ortaokul öğrencilerine fen bilimlerini öğretmeye karşı pozitif eğilim ve kendine güveni olan fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeyleri daha yüksektir. Ayrıca özel eğitim öğrencilerinin fen bilimleri öğrenimlerini değerlendirme konusunda ileri düzeyde bilgi ve beceri sahibi olan fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeyleri daha yüksektir. İlave olarak, bu çalışmada ortaya çıkan bir diğer sonuç ise kadın katılımcıların fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeylerinin daha yüksek olduğudur. İlgili alan yazında destek eğitim odası öğretmenlerinin öz-yeterlik düzeyleri üzerinde cinsiyet, yaş, destek eğitim odası deneyimi, iş memnuniyeti, denetim sıklığı ve kullanışlılığının yordayıcı etkisi araştırılmış ve öğretmenlerin öz-yeterlik düzeyleri üzerinde en önemli yordayıcıların cinsiyet ve yaş olduğu belirlenmiştir (Coladarci & Breton, 1997). İlave olarak çalışmada, eğitim düzeyi, öğretimi uyarlayabilme ve öğretim stratejileri değişkenlerinin, ölçeğin bazı alt boyutları için, katılımcıların fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeylerinin en önemli yordayıcıları olduğu tespit edilmiştir.

Bu çalışmada ilgili alan yazına katkı sunmak için, fen bilimleri öğretmenleri ve fen bilimleri öğretmen adaylarının destek eğitim odasında fen bilimlerini öğretme ile ilgili yeterlik inanç düzeyleri tanımlanmıştır. Ayrıca çalışmada, fen bilimleri öğretmenleri ve

öğretmen adaylarının fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeylerinin bazı değişkenlere göre nasıl değiştiği tespit edilmiştir. Diğer taraftan bu çalışmada fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeyleri üzerinde bazı yordayıcı değişkenlerin önemlilik derecesi tanımlanmıştır.

5.2. Öneriler

Bu çalışmada, fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasında fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeylerini tanımlamak isteyen fen eğitimcileri, eğitimde politika yapımcılar, yöneticiler ve araştırmacılar için geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış kullanışlı bir ölçek geliştirilmiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin destek eğitim odasında fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeylerini etkileyen birçok faktör vardır. Bu çalışmada fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasında fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeylerini etkileyen bazı yordayıcı değişkenlerin önemlilik derecesi tanımlanmıştır. Bu çalışmada fen bilimleri öğretmenleri ve öğretmen adaylarının fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeylerini etkileyen en önemli yordayıcı değişkenlerin cinsiyet, kendine güven, duyuşsal eğilimler ve kaynaştırma bütünleştirme ve öğrenimi değerlendirme bilgi ve becerisi olduğu belirlenmiştir.

Özel eğitim öğrencilerinin fen başarısını etkileyen birçok faktör vardır. Öğretmenler ve destek eğitim hizmetleri bu faktörler arasındadır. Destek eğitim odasında fen bilimleri öğretmenlerinin performansını etkileyen birçok faktör vardır. Fen bilimleri öğretmenlerinin fen bilimlerini öğretme ile ilgili yeterlik inançları bu faktörler arasındadır. Fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeyleri yüksek olan öğretmenler özel eğitim öğrencilerine fen bilimlerini öğretirken daha iyi bir performans sergileyeceklerdir. Öğretmenlerin akademik çalışmaları ve geri dönütleri yüksek ve düşük öz-yeterlik inançlarına göre farklılaşır (Gibson & Dembo, 1984). Öğretmen performansındaki gelişim özel eğitim öğrencilerinin fen başarısına pozitif olarak katkı sunar.

Bu çalışmanın sonuçları fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasında fen bilimlerini öğretme ile ilgili yeterlik inanç düzeylerinin bazı değişkenlere göre nasıl değiştiği ve cinsiyet, eğitim düzeyi, mevzuat bilgisi, kendine güven, duyuşsal eğilimler ve bazı temel kavramlar ile ilgili bilgi/beceri düzeyinin fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasında fen bilimlerini öğretme yeterlik inanç düzeyleri üzerindeki yordayıcı etkisi ile sınırlıdır. Bu çalışmanın sonuçları fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasında fen

bilimlerini üretme yeterlik inanç dzelerini ortaya çıkarmak için fen bilimleri üretmenleri ve retmen adayları ile yapılacak mülakat bulguları ile desteklenmelidir.



KAYNAKÇA

- Affleck, J., Q., Madge, S., Adams, A., & Lowenbraun, S. (1988). Integrated classroom versus resource model: Academic viability and effectiveness. *Exceptional Children*, 54(4), 339-348.
- Akay, E. (2011). *Kaynaştırma ortamındaki işitme engelli ilköğretim öğrencilerine sunulan destek eğitim odası sürecinin incelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Aslan, D. (2008). *Ankara kız meslek liseleri nakış bölümüne devam eden eğitilebilir özel eğitim gerektiren öğrenciler için uygulanan kaynaştırma uygulamalarının değerlendirilmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Akay, E., Uzuner, Y., & Girgin, Ü. (2014). Kaynaştırmadaki işitme engelli öğrencilerle gerçekleştirilen destek eğitim odası uygulamasındaki sorunlar ve çözüm gayretleri. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi-ENAD*, 2(2), 41-66.
- Aydın, A. (2015). *Zihinsel yetersizliğe sahip öğrencilere destek eğitim odasında verilen eğitim hizmetlerine ilişkin öğretmen görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Baker, J. M. & Zigmond, N. (1995). The meaning and practice of inclusion for students with learning disabilities: Themes and implications from the five cases. *The Journal of Special Education*, 29(2), 163 –180.
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84, 191-215.
- Bandura, A. (1993). Perceived self-efficacy in cognitive development and functioning. *Educational Psychologist*, 28 (2), 117–148.
- Bay, M., Staver, J.R., Bryan, T., & Hale, J.B. (1992). Science instruction for the mildly handicapped: Direct instruction versus discovery teaching. *Journal of Research in Science Teaching*, 29(6), 555–570.
- Black, R. S. & Morris, C. C. (1974). *The resource room: A practical approach to providing instruction for mildly handicapped children*. Colombia: South Carolina State Department of Education. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED107044.pdf> (06.05.2019).
- Boyle, J. R. (2010). Note-taking skills of middle school students with and without learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 43(6), 530–540.
- Breton, W.A. & Donaldson Jr, G.A. (1991). Too little, too late? The supervision of Maine resource room teachers. *The Journal of Special Education*, 25(1), 114-125.
- Brigham, F. J., Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2011). Science education and students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 26(4), 223–232.
- Brigham, N., Parker, C.E., Morocco, C.C., & Zigmond, N. (2006). Apalachee high school: The last real high school in America “you don’t go to Apalachee, you belong to it”. *Learning Disabilities Research & Practice*, 21(3), 172-183.
- Bryant, D. P. (2003). Promoting effective instruction for struggling secondary students: Introduction to the special issue. *Learning Disability Quarterly*, 26(2), 70–71.

- Büyüköztürk, Ş. (2005). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı: İstatistik, araştırma deseni, SPSS uygulamaları ve yorum*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Caseau, D. & Norman, K. (1997). Special education teachers use science-technology society (STS) themes to teach science to students with learning disabilities. *Journal of Science Teacher Education*, 8(1), 55-68.
- Cawley, J. F., Foley, T. E., & Miller, J. (2003). Science and students with mild disabilities: Principles of universal design. *Intervention in School and Clinic*, 38(3), 160–171.
- Cawley, J. F., Hayden, S., Cade, E., & Baker-Krooczynski, S. (2002). Including students with disabilities into the general education science classroom. *Exceptional Children*, 68(4), 428–435.
- Cheng, Y.W. & Ren, L. (2010). Elementary resource room teachers' job stress and job satisfaction in Taoyuan county, Taiwan. *Journal of Intellectual & Developmental Disability*, 35(1), 44-47.
- Coladarci, T. & Breton, W.A. (1997). Teacher efficacy, supervision, and the special education resource-room teacher. *The Journal of Educational Research*, 90(4), 230-239.
- Cole, C. Mc.C & McLeskey, J. (1997). Secondary inclusion programs for students with mild disabilities. *Focus on Exceptional Children*, 29(6), 1-16.
- Conoley, J.C. & Conoley, C.W. (2010). Why does collaboration work? Linking positive psychology and collaboration. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 20, 75-82.
- Cook, L. & Friend, M. (2010). The state of the art of collaboration on behalf of students with disabilities. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 20, 1-8.
- Çağlar, N. (2016). *İlköğretim kurumlarındaki "destek eğitim odası (DEO)" uygulamasına ilişkin okul yöneticileri ve öğretmenlerin görüşlerinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- DeBacker, T.K. & Nelson, R.M. (2000). Motivation to learn science: Differences related to gender, class type, and ability. *The Journal of Educational Research*, 93(4), 245-254.
- Demirci, F. & Özyürek, C. (2017). Determination of the astronomy subjects teaching self-efficacy belief levels of science teachers and investigation according to some variables. *Ordu University Journal of Social Science Research*, 7(3), 499-518.
- Demirdağ, S. (2014). Effective teaching strategies and student engagement: Students with learning disabilities. *International Journal of Teaching and Education*, 2(3), 168-175.
- Dev, P. & Haynes, L. (2015). Teacher perspectives on suitable learning environments for students with disabilities: What have we learned from inclusive, resource, and self-contained classrooms? *The International Journal of Interdisciplinary Social Sciences: Annual Review*, 9, 53-64.
- Dexter, D.D., Park, Y.J., & Hughes, C.A. (2011). A meta-analytic review of graphic organizers and science instruction for adolescents with learning disabilities: Implications for the intermediate and secondary science classroom. *Learning Disabilities Research & Practice*, 26(4), 204-213.

- Dori, Y.J., Tal, R.T., & Tsaushu, M. (2003). Teaching biotechnology through case studies- can we improve higher order thinking skills of nonscience majors? *Science Education*, 87(6), 767-793.
- Eğitim Reformu Girişimi-ERG (2011a). *Türkiye’de kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitimin durumu*. Mega Basım.
- Eğitim Reformu Girişimi-ERG (2011b). *Kaynaştırma/Bütünleştirme yoluyla eğitimde dünyadan ve Türkiye’den iyi örnekler*. İmak Ofset.
- Eğitim Reformu Girişimi-ERG (2011c). *Türkiye’de kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitim: Politika ve uygulama önerileri*. İmak Ofset.
- Elbaum, B., Vaughn, S., Hughes, M., & Moody, S.W. (1999). Grouping practices and reading outcomes for students with disabilities. *Exceptional Children*, 65(3), 399-415.
- Elliot, D. & McKenney, M. (1998). Four inclusion models that work. *Teaching Exceptional Children*, 30(4), 54-58.
- Fen Bilgisi Öğretmenliği Lisans Programı-FBÖLP, (2018). <https://www.yok.gov.tr/kurumsal/idari-birimler/egitim-ogretim-dairesi/yeni-ogretmen-yetistirme-lisans-programlari> (06.05.2019).
- Fraenkel, J.R. & Wallen, N.E. (2003). *How to design and evaluate research in education* (5th ed). London, UK.
- Friend, M. & McNutt, G. (1984). Resource room programs: Where are we now? *Exceptional Children*, 51(2), 150-155.
- Galyam, N. & Grange, L. L. (2003). Teaching thinking skills in science to learners with special needs. *International Journal of Special Education*, 18(2), 84-94.
- Geary, D. C. (2004). Mathematics and learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 37(1), 4-15
- Gelzheiser, L.M. & Meyers, J. (1991). Reading instruction by classroom, remedial, and resource room teachers. *The Journal of Special Education*, 24(4), 512-526.
- Gibson, S. & Dembo, M.H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), 569-582.
- Glomb, N.K. & Morgan, D.P. (1991). Resource room teachers’ use of strategies that promote the success of handicapped students in regular classrooms. *The Journal of Special Education*, 25(2), 221-235.
- Goddard, R.G., Hoy, W.K., & Woolfolk-Hoy, A. (2004). Collective efficacy beliefs: Theoretical developments, empirical evidence, and future directions. *Educational Researcher*, 33(3) 3-13.
- Goodnough, K. (2001). Multiple intelligences theory: A framework for personalizing science curricula. *School Science and Mathematics*, 101(4), 180-193.
- Gökdere, M. & Çepni, S. (2003). Üstün yetenekli öğrencilerin fen öğretmenlerinin eğitimine yönelik bir model önerisi. *The Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET*, 2(3), 147-156.
- Gürgür, H. (2005). *Kaynaştırma uygulamasının yapıldığı ilköğretim sınıfında işbirliği ile öğretim yaklaşımının incelenmesi*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.

- Gürdür, H., Kış, A., & Akçamete, G. (2012). Kaynaştırma öğrencilerine sunulan bireysel destek hizmetlere ilişkin öğretmen adaylarının görüşlerinin incelenmesi. *İlköğretim Online*, 11(3), 689-701.
- Halinen, I. & Jarvinen, R. (2008). Towards inclusive education: The case of Finland. *Prospects*, 38:77-97
- Hardman, M.L., Egan, M.W., & Drew, C.J. (2017). *Human exceptionality: School, community, and family* (Twelfth edition). Cengage learning, Boston, USA.
- Harris, W.J. & Mahar, C. (1975). Problems in implementing resource programs in rural schools. *Exceptional Children*, 42(2), 95-99.
- Haskel, D.H. (2000). Building bridges between science and special education: Inclusion in the science classroom. *EJSE-Electronic Journal of Science Education*, 4(3), <http://ejse.southwestern.edu/article/view/7631/5398> (12.11.2018).
- Hazelkorn, E. (2015). *Science education for responsible citizenship. Report to the European Commission of the Expert Group on Science Education*. http://ec.europa.eu/research/swafs/pdf/pub_science_education/KI-NA-26-893-EN-N.pdf (15.11.2018).
- Hazır-Bıkmaz, F. (2002). Fen öğretiminde öz-yeterlik inancı ölçeği. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 1(2), 197-210.
- Hogan, A., McLellan, L., & Bauman, A. (2000). Health promotion needs of young people with disabilities-a population study. *Disability and Rehabilitation*, 22(8), 352–357.
- Hutchinson, N.L. (1998). Science success for students with disabilities (Book reviews by Robert A. Weisgerber, 1993). *Science Education* 82(2), 285–289.
- Hwang, W. Y., Chen, N. S., Dung, J. J., & Yang, Y. L. (2007). Multiple representation skills and creativity effects on mathematical problem solving using a multimedia whiteboard system. *Educational Technology & Society*, 10(2), 191–212.
- Idol, L. (2006). Toward inclusion of special education students in general education. *Remedial and Special Education*, 27(2), 77-94.
- Jarvinen, R. (2007). *Current trends in inclusive education in Finland. Regional preparatory workshop in inclusive education eastern and South eastern Europe*. Sinai, Romania, http://www.ibe.unesco.org/fileadmin/user_upload/Inclusive_Education/Reports/sinaia_07/finland_inclusion_07.pdf (13.11.2018).
- Kale, M. & Demir, S. (2017). İlkokullardaki destek oda eğitiminin Türkçe ve matematik derslerindeki başarı üzerindeki etkisinin incelenmesi. *TÜBAV Bilim Dergisi*, 10(4), 47-57.
- Karaca, M.A. (2018). *Kaynaştırma eğitimi programının öğretmenlerin kaynaştırma uygulamalarındaki mesleki yeterliliklerine etkisi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Kart, M. (2017). *Teacher perceptions of resource room practices for students with visual impairments*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. The Ohio State University.
- Kavale, K.A., Spaulding, L.S., & Beam, A.P. (2009). A time to define: Making the specific learning disability definition prescribe specific learning disability. *Learning Disability Quarterly*, 32 (1), 39-48.

- Kış, H. (2013). *Destek eğitim odalarındaki uygulamalara ilişkin rehber öğretmenler ve özel eğitim sınıf öğretmenlerinin görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Kirch, S. A., Bargerhuff, M. E., Cowan, H., & Wheatly, M. (2007). Reflections of educators in pursuit of inclusive science classrooms. *Journal of Science Teacher Education, 18*(4), 663–692.
- Klingner, J., Vaughn, S., Schumm, J.S., Cohen, P., & Forgan, J. W. (1998). Inclusion or pull-out: Which do students prefer? *Journal of Learning Disabilities, 31*(2), 148–158.
- Kuhn, D. (2015). Thinking together and alone. *Educational Researcher, 44*(1), 46–53.
- Kurt, T. (2012). Öğretmenlerin öz-yeterlik ve kolektif yeterlik algıları. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi, 10*(2), 195-227.
- Lancaster, P. E., Schumaker, J. B., & Deshler, D. D. (2002). The development and validation of an interactive hypermedia program for teaching a self-advocacy strategy to students with disabilities. *Learning Disability Quarterly, 25*(4), 277–302.
- Leithwood, K. (2007). What we know about educational leadership. J.M. Burger, C. Webber ve P. Knick. (Eds.) *Intelligent leadership* (pp. 41–66), Springer.
- Llyod, J.W., Crowley, E.P., Kohler, F.W. & Strain, P.S. (1988). Redefining the applied research agenda: Cooperative learning, prereferral, teacher consultation, and peer-mediated interventions. *Journal of Learning Disabilities, 21*(1), 43-52.
- Lovitt, T.C. & Horton, S.V. (1994). Strategies for adapting science textbooks for youth with learning disabilities. *Remedial and Special Education, 15*(2), 105-116.
- Lyons, T. (2006). Different countries, same science classes: Students' experiences of school science in their own words. *International Journal of Science Education, 28*(6), 591–613.
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., & Graetz, J. (2003). Reading comprehension for secondary students. *Learning Disability Quarterly, 26*, 103–116.
- Mastropieri, M. A., Scruggs, T. E., Boon, R., & Carter, K. B. (2001). Correlates of inquiry learning in science: Constructing concepts of density and buoyancy. *Remedial and Special Education, 22*(3), 130–137.
- Mastropieri, M.A. & Scruggs, T.E. (1994). Text versus hands-on science curriculum: Implications for students with disabilities. *Remedial and Special Education, 15*(2), 72-85.
- Mastropieri, M.A., Scruggs, T.E., Mantzicopoulos, P., Sturgeon, A., Goodwin, L., & Chung, S. (1998). “A place where living things affect and depend on each other”: Qualitative and quantitative outcomes associated with inclusive science teaching. *Science Education, 82*, 163-179.
- McCarthy, C.B. (2005). Effects of thematic-based, hands-on science teaching versus a textbook approach for students with disabilities. *Journal of Research in Science Teaching, 42*(3), 245-263.
- McMillan, J. H., & Schumacher S. (2010). *Research in education: evidence-based inquiry*, (7th ed). Boston: Pearson.

- Mertens, D. M. (1991). Instructional factors related to hearing impaired adolescents' interest in science. *Science Education*, 75(4), 429-441.
- Milli Eğitim Bakanlığı (2018). *Ortaöğretim fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara. <https://mufredat.meb.gov.tr/ProgramDetay.aspx?PID=325> (15.10.2019).
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]-Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (2010). *İlköğretim okullarındaki kaynaştırma uygulamalarının değerlendirilmesi*, Ankara. [https://www.meb.gov.tr/earged/earged/ilk kaynas eg uyg deg.pdf](https://www.meb.gov.tr/earged/earged/ilk_kaynas_eg_uyg_deg.pdf) (15.10.2019).
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]-Strateji Geliştirme Başkanlığı (2018). *Milli eğitim istatistikleri: Örgün eğitim*, 2017/18. <http://sgb.meb.gov.tr/www/mill-egitim-istatistikleri-orgun-egitim-2017-2018/icerik/327> (15.10.2019).
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]-Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2015). *Genelge* (2015/15). http://akram.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/42/03/814357/dosyalar/2016_02/240152_20_201515genelge.pdf (15.10.2019).
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]-Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2017). *Genelge* (2017/28). https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_09/21112929_kaynastirma_genelge.pdf (15.10.2019).
- Moin, L.J., Magiera, K., & Zigmond, N. (2009). Instructional activities and group work in the us inclusive high school co-taught science class. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 7, 677-697.
- Morocco, C.C., Clay, K., Parker, C.E., & Zigmond, N. (2006). Walter Cronkite high school: A culture of freedom and responsibility. *Learning Disabilities Research & Practice*, 21(3), 146-158.
- National Research Council [NRC] (1996). *National science education standards*. Washington, D. C. National Academy Press.
- Norman, K., Caseau, D., & Stefanich, G.P. (1998). Teaching students with disabilities in inclusive science classrooms: Survey results. *Science Education*, 82, 127-146.
- Öğretmen Yetiştirme ve Geliştirme Genel Müdürlüğü, (2017). *Fen ve teknoloji öğretmeni özel alan yeterlikleri*. <http://oygm.meb.gov.tr/www/ilkogretim-ozel-alan-yeterlikleri/icerik/257> (06.05.2019).
- Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği, (2018). *Resmi Gazete, Sayı: 30471*. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180707-8.htm> (06.05.2019).
- Payne, R. & Murray, C. (1974). Principals' attitudes toward integration of the handicapped. *Exceptional Children*, 41(2), 123-125.
- Pemik, K. (2017). *Özel yetenekli öğrencilere destek odasında verilen eğitime ilişkin okul yöneticilerinin ve öğretmenlerin görüşleri*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Pennequin, V., Sorel, O., Nanty, I., & Fontaine, R. (2010). Metacognition and low achievement in mathematics: The effect of training in the use of metacognitive skills to solve mathematical word problems. *Thinking & Reasoning*, 16(3), 198–220.
- Pesen, H. (2019). *Destek eğitim odası uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerinin incelenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Siirt Üniversitesi, Siirt.

- Ramey-Gassert, L., Shroyer, M.G., & Staver, J.R. (1996). A qualitative study of factors influencing science teaching self-efficacy of elementary level teachers. *Science Education*, 80(3), 283-315.
- Rich, H.L. & Ross, S.M. (1989). Students' time on learning tasks in special education. *Exceptional Children*, 55(6), 508-515.
- Riggs, I.M. & Enochs, L.G. (1990). Toward the development of an elementary teacher's science teaching efficacy belief instrument. *Science Education*, 74(6), 625-637.
- Sargent, L.R. (1981). Resource teacher time utilization: An observational study. *Exceptional Children*, 47(6), 420-425.
- Sarıkaya, H. (2004). *Preservice elementary teachers' science knowledge attitude toward science teaching and their efficacy beliefs regarding science teaching*. Unpublished Master's Thesis, Middle East Technical University, Ankara.
- Schibeci, R. & Lee, L. (2003). Portrayals of science and scientists, and 'science for citizenship'. *Research in Science & Technological Education*, 21(2), 177-192.
- Schultz-Stout, K. (2001). *Special education inclusion*. <http://weac.org/articles/specialedinc/> (09.11.2018).
- Scruggs, T. E. & Mastropieri, M. A. (1995). Science and students with mental retardation: An analysis of curriculum features and learner characteristics. *Science Education* 79(3), 251 -271.
- Scruggs, T. E., Brigham, F. J., & Mastropieri, M. A. (2013). Common core science standards: Implications for students with learning disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 28(1), 49-57.
- Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., & Boon, R. (1998). Science education for students with disabilities: A review of recent research. *Studies in Science Education*, 32(1), 21-44.
- Scruggs, T. E., Mastropieri, M. A., Levin, J. R., & Gaffney J. S. (1985). Facilitating the acquisition of science facts in learning disabled students, *American Educational Research Journal*, 22(4), 575-586.
- Semiz, N. (2018). *Özel gereksinimli öğrencilere yönelik destek eğitim odası uygulamalarına ilişkin öğretmen ve aile görüşlerinin belirlenmesi*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Shechtman, Z. & Leichtentritt, J. (2004). Affective teaching: A method to enhance classroom management. *European Journal of Teacher Education*, 27(3), 323-333.
- Skiba, R.J., Simmons, A.B., Ritter, S., Gibb, A.C., Rausch, M.K., & Chung, C.G. (2008). Achieving equity in special education: History, status, and current challenges. *Council for Exceptional Children*, 74(3), 264-288.
- Slobodzian, J.T. (2009). The devil is in the details: Issues of exclusion in an inclusive educational environment. *Ethnography and Education*, 4(2), 181-195.
- Spektor-Levy, O. & Yifrach, M. (2019). If science teachers are positively inclined toward inclusive education, why is it so difficult? *Research in Science Education*, 49(9), 737-766.
- Steele, M. (2007). Teaching science to students with learning differences: Strategies to create positive experiences for students with learning problems in high school biology, earth science, and chemistry classes. *The Science Teacher*, 74(3), 24-27.

- Sucuoğlu, B. & Kargın, T. (2008). *İlköğretimde kaynaştırma uygulamaları: Yaklaşımlar, yöntemler, teknikler*. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.
- Sucuoğlu, B. & Özokçu, O. (2005). Kaynaştırma öğrencilerinin sosyal becerilerinin değerlendirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 6(1), 41-57.
- Swanson, E.A. & Vaughn, S. (2010). An observation study of reading instruction provided to elementary students with learning disabilities in the resource room. *Psychology in the Schools*, 47(5), 481-492.
- Swanson, H.L. & Deshler, D. (2003). Instructing adolescents with learning disabilities: Converting a meta-analysis to practice. *Journal of Learning Disabilities*, 36(2), 124-135.
- Talas, S., Kaya, F., Yıldırım, N., Yazıcı, L., Nural, H., Çelebi, İ., Keskin, Ş., Söylemez, T., & Nugay, E. (2016). Destek eğitim odaları ve öğretmenler üzerine betimsel bir çalışma: Tokat ili örneği. *Journal of European Education-JEE*, 6(3), 31-52.
- Thomas, G.P. (2011). Metacognition in science education: Past, present and future considerations. In B. J. Fraser, K. G. Tobin, & C. J. McRobbie (Eds.). *Second international handbook of science education* (pp. 131-144). Springer: Dordrecht.
- Tortop, H.S. & Dinçer, S. (2016). Destek eğitim odalarında üstün/özel yetenekli öğrencilerle çalışan sınıf öğretmenlerinin uygulama hakkındaki görüşleri. *Üstün Yetenekliler Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 4(2), 11-28.
- Tortop, H.S. (2014). Examining the effectiveness of the in-service training program for the education of the academically gifted students in Turkey: A case study. *Journal for the Education of the Young Scientist and Giftedness*. 2(2), 67-86.
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk-Hoy, A., & Hoy W.K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research*, 68, 202-248.
- Ünal, H. (2008). *Birlikte eğitim ortamındaki zihinsel yetersizlikten etkilenmiş öğrencilere destek eğitim odasında verilen destek eğitimin etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Ünay, E. (2012). *Bireysel destek eğitiminin kaynaştırma öğrencilerinin matematik başarıları ve özyeterlilik algıları üzerindeki etkililiği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Vannest, K., Mason, B., Brown, L., Dyer, N., Maney, S., & Adiguzel, T. (2009). Instructional settings in science for students with disabilities: Implications for teacher education. *Journal of Science Teacher Education*, 20(4), 353-363.
- Vaughn, S. & Klingner, J.K. (1998). Students' perceptions of inclusion and resource room settings. *The Journal of Special Education*, 32(2), 79-88.
- Vaughn, S. & Bos, C. S. (1987). Knowledge and perception of the resource room: The students' perspective. *Journal of Learning Disabilities*, 20(4), 218-223.
- Vaughn, S., Moody, S.W., & Schumm, J.S. (1998). Broken promises: Reading instruction in the resource room. *Exceptional Children*, 64(2), 211-225.
- Wertheim, C. & Leyser, Y. (2002). Efficacy beliefs, background variables, and differentiated instruction of Israeli prospective teachers. *The Journal of Educational Research*, 96(1), 54-63.

- Whittaker, C.R. & Taylor, L.S. (1995). Do resource room teachers have sufficient planning time? *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 6(3), 247-256.
- Wiederholt, J.L. & Chamberlain, S.P. (1989). A critical analysis of resource programs. *Remedial and Special Education*, 10(6), 15-37.
- Wild, T.A. & Trundle, K.C. (2010). Conceptual understandings of seasonal change by middle school students with visual impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, February, 107-118.
- Wilson, G.L., Kim, S.A., & Michaels, C.A. (2011). Factors associated with where secondary students with disabilities are educated and how they are doing. *The Journal of Special Education*, 47(3), 148-161.
- Yılmaz-Tüzün, Ö., Çakıroğlu, J., & Boone, W. J. (2006). Turkish high school student's perceptions of constructivist learning environment in chemistry classrooms and their attitudes toward chemistry. *Paper presented at the National Association for Research in Science Teaching (NARST)*, April 3-6, San Francisco, USA.
- Ysseldyke, J.E., Thurlow, M.L., Christenson, S.L., & Weiss, J. (1987). Time allocated to instruction of mentally retarded, learning disabled, emotionally disturbed, and nonhandicapped elementary students. *The Journal of Special Education*, 21(3), 43-55.
- Zembylas, M. & Isenbarger, L. (2002). Teaching science to students with learning disabilities: Subverting the myths of labeling through teachers' caring and enthusiasm. *Research in Science Education*, 32, 55-79.

EKLER

Ek 1. Fen Bilimleri Öğretmen Adaylarının Destek Eğitim Odasındaki Fen Öğretimine İlişkin Yeterlik İnanç Düzeylerini Belirleme Ölçeği

Saygıdeğer Katılımcı;

Bu araştırmanın amacı fen bilimleri öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki **fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerini** belirlemektir. Bu amaca uygun olarak hazırladığımız maddeler aşağıda verilmiştir. Sizden beklenen maddeleri dikkatlice okumanız ve destek eğitim odasında fen öğretimi konusunda **şu an için** kendinizi ne kadar yeterli hissettiğinizi derecelendirmenizdir. Her bir maddede ifade edilen durumla ilgili kendinizi yeterli hissetme düzeyinizi (X) ile işaretleyiniz. Her maddenin karşısında bulunan **(1) Kesinlikle katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Kararsızım, (4) Katılıyorum ve (5) Kesinlikle katılıyorum** anlamına gelmektedir. Lütfen **her ifadeye** mutlaka **TEK yanıt** veriniz ve kesinlikle **BOŞ bırakmayınız**.

Samimiyetiniz ve katkılarınız için teşekkür ederiz.

Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler: Üstün yetenekli, işitme engelli, görme engelli, hafif düzeyde zihinsel engelli ve özel öğrenme güçlüğü çeken ortaokul öğrencileri ile sınırlandırılmıştır.

Destek eğitim odası: Özel eğitime gereksinimi olan ortaokul öğrencilerini genel eğitim sınıfının dışında güçlük çektiği derslerde desteklemek veya onların öğrenme gereksinimlerini karşılayabilmek için özel çalışma yapılacak şekilde donatılmış oda olarak tanımlanmaktadır.

1. Cinsiyet: () Kadın () Erkek
2. Sınıf düzeyiniz: () 3. Sınıf () 4. Sınıf
3. Lisans öğreniminiz süresince **özel eğitimle ilgili herhangi bir zorunlu ve/veya seçmeli ders** alıp almama durumunuzu belirtiniz:
() Evet aldım
() Hayır almadım
4. Üçüncü soruya cevabınız **evet** ise lisans öğreniminiz süresince **özel eğitimle ilgili alıp başarılı olduğunuz zorunlu ve/veya seçmeli dersleri** belirtiniz:
() Özel Eğitim
() Özel Eğitim ve Kaynaştırma
() Diğer (Dersin adı ve süresini yazınız):
5. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin eğitimi ile ilgili yapılan **yasal düzenlemeler/mevzuat (yasa, yönetmelik, yönerge)** hakkındaki güncel bilgi düzeyinizi belirtiniz:
() Hiç bilgim yok
() Çok az düzeyde bilgim var
() Biraz bilgim var
() İleri düzeyde bilgim var
() Çok ileri düzeyde bilgim var

6. Özel eğitime gereksinimi olan ortaokul öğrencilerine fen öğretimi yapabileceğiniz konusundaki **kendinize olan güveninizin** düzeyini belirtiniz:

- Çok düşük
 Düşük
 Orta
 İyi
 Çok iyi

7. Özel eğitime gereksinimi olan ortaokul öğrencilerine fen bilimlerini öğretme konusunda, **duyuşsal özellikleriniz (algı, istek, tutum, coşku vb.) bağlamında eğiliminizin yönünü** belirtiniz:

- Negatif
 Nötr
 Pozitif

8. Özel eğitimle ilgili aşağıdaki tabloda verilen **anahtar kavramlarla ilgili bilgi/beceri** düzeyinizi belirtiniz:

| Anahtar Kavramlar | Hiç | Çok az | Biraz | İleri | Çok ileri |
|---|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| a) Kaynaştırma ve bütünleştirme | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| b) Özel eğitim destek hizmet türleri ve destek eğitim odası | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| c) Özel eğitime gereksinimi olan ortaokul öğrencilerini fark etme ve gereksinim türlerinin özelliklerini bilme | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| d) Bireyselleştirilmiş öğretim planı (BÖP) hazırlayabilme | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| e) Özel eğitime gereksinimi olan ortaokul öğrencilerinin fen derslerinde daha etkili öğrenenler olmasını sağlayıcı öğretim uyarlamalarını, düzenlemelerini ve yapılacak değişiklikleri bilme ve uygulama | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| f) Özel eğitime gereksinimi olan ortaokul öğrencilerinin fen öğrenim ihtiyaçlarını karşılamak için eğitim yaklaşımlarını ve fen öğretim stratejilerini (yöntemlerini) bilme ve uygulama | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| g) Özel eğitime gereksinimi olan ortaokul öğrencilerinin fen öğrenimlerini değerlendirme | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

| FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMEN ADAYLARININ DESTEK EĞİTİM ODASINDAKİ FEN ÖĞRETİMİNE İLİŞKİN YETERLİK İNANÇ DÜZEYLERİNİ BELİRLEME ÖLÇEĞİ | Kesinlikle katılmıyorum | Katılmıyorum | Kararsızım | Katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum |
|---|-------------------------|--------------|------------|-------------|------------------------|
| | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 1. Derslerimde özel eğitime gereksinimi olan öğrenciyi fark edebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 2. Derslerimde özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin gereksinim türünün özelliklerini bilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 3. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin hangi fen kavramlarını anlamada yetersiz olduğunu fark edebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 4. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin dersimdeki mevcut bilişsel performans düzeyini belirleyebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 5. Özel eğitime gereksinimi olan her öğrenci için günlük fen bilimleri dersi bireyselleştirilmiş öğretim planı (BÖP) hazırlayabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 6. Fen bilimleri dersinin kazanımlarını özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin öğrenme gereksinimine göre uyarlayabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 7. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin öğrenme gereksinimine uygun fen öğretim materyali/etkinliği hazırlayabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 8. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin gereksinim türüne uygun fen öğretim yöntemlerini ve tekniklerini uygulayabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 9. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin gereksinim türüne uygun deney tasarlayabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 10. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin gereksinim türüne uygun web destekli öğretim yapabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 11. Destek eğitim odasında, fen öğrenme-öğretme süreçlerini zenginleştirecek aktiviteler düzenleyebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 12. Destek eğitim odasında, uygun bir öğretim yöntemi ile özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin dersimdeki bilgi gereksinimini giderebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 13. Destek eğitim odasında, uyarlanan fen bilimleri dersi kazanımı doğrultusunda hazırlanan BÖP'e uygun ders işleyebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 14. Destek eğitim odasında, fen öğretimi için gerekli olan araç-gereci uygun şekilde kullanabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 15. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrenciyle fen öğretimini etkili iletişim kurarak gerçekleştirebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 16. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin karşılaşılabilecek fen problemlerine farklı çözüm yolları geliştirmesini sağlayabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 17. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin fen konuları ile ilgili yorum yapabilme becerisini geliştirebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 18. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin bilimsel süreç beceri düzeyini geliştirici etkinlikler yapabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 19. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin fenle ilgili güncel ve bilimsel bilgilere ulaşabilmesini sağlayabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 20. Destek eğitim odasındaki fen öğretiminde proje tasarlayacak öğrenciye rehberlik yapabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 21. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin bireysel çalışmalarında gerekli danışmanlığı yapabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 22. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin öğrenme gereksinimine göre uyarlanmış fen bilimleri dersi kazanımını planlanan sürede kazandırabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 23. Destek eğitim odasında fen öğretimi sırasında yeterince sabırlı/hoşgörülü davranabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 24. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin bilişsel ve duyuşsal gelişimlerinden öğretmen sorumludur. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 25. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin fen öğrenimi gereksinimlerinin karşılanmasından öğretmen sorumludur. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 26. Destek eğitim odasındaki fen öğretiminin amacına ulaşmamasından öğretmen sorumludur. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 27. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin fen bilimleri dersindeki başarısı öğretmenin daha fazla çaba harcamasına bağlıdır. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 28. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin başarısı, genellikle öğretmenin daha etkili bir öğretim yöntemi kullanmasının sonucudur. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 29. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin velisinin, çocuğunun fen bilimleri dersine daha fazla ilgi duyduğunu belirtmesinin nedeni öğretmenin dersteki performansıdır. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 30. Görme yetersizliği olan öğrencinin fen başarısını sözlü sınav ile değerlendirebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 31. İşitme yetersizliği olan öğrenciyi fen ile ilgili görselleri kullanarak değerlendirebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 32. Üstün yetenekli öğrenciyi üst düzey öğrenme durumlarını ölçebilecek alternatif ölçme/değerlendirme tekniklerini kullanarak değerlendirebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 33. Hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrenciyi uyarlanmış fen bilimleri dersi kazanımı doğrultusunda hazırladığım sorularla değerlendirebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 34. Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencinin fen başarısını geleneksel ve alternatif değerlendirme teknikleri ile değerlendirebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 35. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin fen başarısını kendisinin değerlendirmesini sağlayabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

Ek 2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Destek Eğitim Odasındaki Fen Öğretimine İlişkin Yeterlik İnanç Düzeylerini Belirleme Ölçeği

Saygıdeğer Katılımcı;

Bu araştırmanın amacı fen bilimleri öğretmenlerinin destek eğitim odasındaki **fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerini** belirlemektir. Bu amaca uygun olarak hazırladığımız maddeler aşağıda verilmiştir. Sizden beklenen maddeleri dikkatlice okumanız ve destek eğitim odasında fen öğretimi konusunda **şu an için** kendinizi ne kadar yeterli hissettiğinizi derecelendirmenizdir. Her bir maddede ifade edilen durumla ilgili kendinizi yeterli hissetme düzeyinizi (X) ile işaretleyiniz. Her maddenin karşısında bulunan **(1) Kesinlikle katılmıyorum, (2) Katılmıyorum, (3) Kararsızım, (4) Katılıyorum ve (5) Kesinlikle katılıyorum** anlamına gelmektedir. Lütfen **her ifadeye** mutlaka **TEK yanıt** veriniz ve kesinlikle **BOŞ bırakmayınız**.

Samimiyetiniz ve katkılarınız için teşekkür ederiz.

Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler: Üstün yetenekli, işitme engelli, görme engelli, hafif düzeyde zihinsel engelli ve özel öğrenme güçlüğü çeken ortaokul öğrencileri ile sınırlandırılmıştır.

Destek eğitim odası: Özel eğitime gereksinimi olan ortaokul öğrencilerini genel eğitim sınıfının dışında güçlük çektiği derslerde desteklemek veya onların öğrenme gereksinimlerini karşılayabilmek için özel çalışma yapılacak şekilde donatılmış oda olarak tanımlanmaktadır.

1. Cinsiyet: () Kadın () Erkek
2. Görevli olduğunuz kurum: () MEB’de görev yapıyor () Özel kurum/kuruluşlarda görev yapıyor
3. Mesleki deneyiminiz:
 - () 5 yıl veya daha az
 - () 6-10 yıl
 - () 11-15 yıl
 - () 16 yıl üzeri
4. Öğrenim dereceniz (En son tamamladığınızı):
 - () Lisans
 - () Yüksek Lisans
 - () Doktora
5. Haftalık yürüttüğünüz fen bilimleri ders yükünüz (2018-2019 eğitim-öğretim yılı için):
 - () 1-10 saat
 - () 11-20 saat
 - () 21-30 saat
 - () 30 saatten fazla
6. Lisans öğreniminiz sonrası **özel eğitimle** ilgili herhangi bir **hizmet içi eğitim semineri** veya **kursu** aldınız mı?
 - () Evet
 - () Hayır
7. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin eğitimi ile ilgili yapılan **yasal düzenlemeler/mevzuat (yasa, yönetmelik, yönerge)** hakkındaki güncel bilgi düzeyinizi belirtiniz:
 - () Hiç bilgim yok
 - () Çok az düzeyde bilgim var
 - () Biraz bilgim var
 - () İleri düzeyde bilgim var
 - () Çok ileri düzeyde bilgim var

8. **Kaynaştırma/bütünleştirme öğrenciniz** oldu mu/var mı?

- Evet
 Hayır

9. Sekizinci soruya cevabınız **evet** ise, **özel eğitime gereksinimi olan ortaokul öğrencilerine fen öğretimi** yaparken **özel eğitim öğretmeninden, okul yönetiminden ve özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin ailesinden** destek alma/ işbirliği içinde çalışma durumunuzu belirtiniz:

| | Hiç | Çok az | Biraz | İleri | Çok ileri |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Özel eğitim öğretmeni | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Okul yönetimi | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin ailesi | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

10. **Destek eğitim odasında** (kaynak odada) ortaokul öğrencilerine **fen bilimlerini öğretme** konusundaki deneyiminizi belirtiniz:

- Hiç yok
 2 yıl veya daha az
 3-5 yıl
 5 yıldan fazla

11. Özel eğitime gereksinimi olan ortaokul öğrencilerine fen öğretimi yapabileceğiniz konusundaki **kendinize olan güveninizin düzeyini** belirtiniz:

- Çok düşük
 Düşük
 Orta
 İyi
 Çok iyi

12. Özel eğitime gereksinimi olan ortaokul öğrencilerine fen bilimlerini öğretme konusunda, **duyuşsal özellikleriniz (algı, istek, tutum, coşku vb.) bağlamında eğiliminizin yönünü** belirtiniz:

- Negatif
 Nötr
 Pozitif

13. Özel eğitimle ilgili aşağıdaki tabloda verilen **anahtar kavramlarla ilgili bilgi/beceri düzeyinizi** belirtiniz:

| Anahtar Kavramlar | Hiç | Çok az | Biraz | İleri | Çok ileri |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Kaynaştırma ve bütünleştirme | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Özel eğitim destek hizmet türleri ve destek eğitim odası | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Özel eğitime gereksinimi olan ortaokul öğrencilerini fark etme ve gereksinim türlerinin özelliklerini bilme | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Bireyselleştirilmiş öğretim planı (BÖP) hazırlayabilme | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Özel eğitime gereksinimi olan ortaokul öğrencilerinin fen derslerinde daha etkili öğrenenler olmasını sağlayıcı öğretim uyarlamalarını, düzenlemelerini ve yapılacak değişiklikleri bilme ve uygulama | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Özel eğitime gereksinimi olan ortaokul öğrencilerinin fen öğrenim ihtiyaçlarını karşılamak için eğitim yaklaşımlarını ve fen öğretim stratejilerini (yöntemlerini) bilme ve uygulama | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Özel eğitime gereksinimi olan ortaokul öğrencilerinin fen öğrenimlerini değerlendirme | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

| FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN DESTEK EĞİTİM ODASINDAKİ FEN ÖĞRETİMİNE İLİŞKİN YETERLİK İNANÇ DÜZEYLERİNİ BELİRLEME ÖLÇEĞİ | Kesinlikle katılmıyorum | Katılmıyorum | Kararsızım | Katılıyorum | Kesinlikle katılıyorum |
|--|-------------------------|--------------|------------|-------------|------------------------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1. Derslerimde özel eğitime gereksinimi olan öğrenciyi fark edebilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 2. Derslerimde özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin gereksinim türünün özelliklerini bilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 3. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin hangi fen kavramlarını anlamada yetersiz olduğunu fark edebilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 4. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin dersimdeki mevcut bilişsel performans düzeyini belirleyebilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 5. Özel eğitime gereksinimi olan her öğrenci için günlük fen bilimleri dersi bireyselleştirilmiş öğretim planı (BÖP) hazırlayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 6. Fen bilimleri dersinin kazanımlarını özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin öğrenme gereksinimine göre uyarlayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 7. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin öğrenme gereksinimine uygun fen öğretim materyali/etkinliği hazırlayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 8. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin gereksinim türüne uygun fen öğretim yöntemlerini ve tekniklerini uygulayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 9. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin gereksinim türüne uygun deney tasarlayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 10. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin gereksinim türüne uygun web destekli öğretim yapabiliyim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 11. Destek eğitim odasında, fen öğrenme-öğretme süreçlerini zenginleştirecek aktiviteler düzenleyebilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 12. Destek eğitim odasında, uygun bir öğretim yöntemi ile özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin dersimdeki bilgi gereksinimini giderebilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 13. Destek eğitim odasında, uyarlanan fen bilimleri dersi kazanımı doğrultusunda hazırlanan BÖP'e uygun ders işleyebilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 14. Destek eğitim odasında, fen öğretimi için gerekli olan araç-gereci uygun şekilde kullanabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 15. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrenciyle fen öğretimini etkili iletişim kurarak gerçekleştirebilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 16. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin karşılaşacağı fen problemlerine farklı çözüm yolları geliştirmesini sağlayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 17. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin fen konuları ile ilgili yorum yapabilme becerisini geliştirebilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 18. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin bilimsel süreç beceri düzeyini geliştirici etkinlikler yapabiliyim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 19. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin fenle ilgili güncel ve bilimsel bilgilere ulaşabilmesini sağlayabilirim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 20. Destek eğitim odasındaki fen öğretiminde proje tasarlayacak öğrenciyi rehberlik yapabiliyim. | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|---|
| 21. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin bireysel çalışmalarında gerekli danışmanlığı yapabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 22. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin öğrenme gereksinimine göre uyarlanmış fen bilimleri dersi kazanımını planlanan sürede kazandırabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 23. Destek eğitim odasında fen öğretimi sırasında yeterince sabırlı/hoşgörülü davranabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 24. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin bilişsel ve duyuşsal gelişimlerinden öğretmen sorumludur. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 25. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin fen öğrenimi gereksinimlerinin karşılanmasından öğretmen sorumludur. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 26. Destek eğitim odasındaki fen öğretiminin amacına ulaşmamasından öğretmen sorumludur. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 27. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin fen bilimleri dersindeki başarısı öğretmenin daha fazla çaba harcamasına bağlıdır. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 28. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin başarısı, genellikle öğretmenin daha etkili bir öğretim yöntemi kullanmasının sonucudur. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 29. Destek eğitim odasında, özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin velisinin, çocuğunun fen bilimleri dersine daha fazla ilgi duyduğunu belirtmesinin nedeni öğretmenin dersteki performansıdır. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 30. Görme yetersizliği olan öğrencinin fen başarısını sözlü sınav ile değerlendirebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 31. İşitme yetersizliği olan öğrenciyi fen ile ilgili görselleri kullanarak değerlendirebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 32. Üstün yetenekli öğrenciyi üst düzey öğrenme durumlarını ölçebilecek alternatif ölçme/değerlendirme tekniklerini kullanarak değerlendirebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 33. Hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan öğrenciyi uyarlanmış fen bilimleri dersi kazanımı doğrultusunda hazırladığım sorularla değerlendirebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 34. Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencinin fen başarısını geleneksel ve alternatif değerlendirme teknikleri ile değerlendirebilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |
| 35. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin fen başarısını kendisinin değerlendirmesini sağlayabilirim. | ① | ② | ③ | ④ | ⑤ |

Ek 3. Katılımcı Onay Formu

Ek-3: Katılımcı Onay Formu

Sayın Katılımcımız;

Katılacağınız bu çalışma, “*Fen Bilimleri Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Farklı Değişkenlere Göre Destek Eğitim Odasındaki Fen Öğretimine İlişkin Yeterlik İnanç Düzeyleri*” adıyla, Doç. Dr. Cemal TOSUN’un danışmanlığında, Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı tezli yüksek lisans öğrencisi Sakine ÖZTÜRK’ün tez çalışması kapsamında yapılması planlanan bir araştırma uygulamasıdır.

Araştırmanın Hedefi: Bu tez çalışmasında üzerinde durulan problem durumu fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğretmen adaylarının destek eğitim odasındaki fen öğretimine ilişkin yeterlik inanç düzeylerinin farklı değişkenlere göre nasıl değiştiğinin belirlenmesidir.

Araştırmanın Nedeni: O Bilimsel araştırma Tez çalışması

Araştırmanın Yapılacağı Yer(ler): Bartın ve Zonguldak il, ilçe ve köylerinde yer alan ortaokullar ve bu illerde yer alan üniversitelerinin eğitim fakülteleri

Araştırma Uygulaması: O Anket Görüşme
O Gözlem Ölçek

Araştırma Milli Eğitim Bakanlığı’nın ve okul/kurum yönetiminin ve ilgili üniversite rektörlüklerinin izni ile gerçekleştirilmektedir. Araştırma uygulamasına katılım tamamıyla gönüllülük esasına dayalı olmaktadır. Çalışmada sizden kimlik belirleyici hiçbir bilgi istenmemektedir. Cevaplar tamamıyla gizli tutulacak ve sadece araştırmacılar tarafından değerlendirilecektir. Veriler sadece araştırmada kullanılacak ve üçüncü kişilerle paylaşılmayacaktır.

Uygulamalar, kişisel rahatsızlık verecek sorular ve durumlar içermemektedir. Ancak, katılım sırasında sorulardan ya da herhangi başka bir nedenden rahatsız hissederseniz cevaplama işini yarıda bırakabilirsiniz.

Katılımı onaylamadan 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,

Yukarıda bilgileri bulunan araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

.....

İsim-Soyisim
İmza

Katılımcı Adı-Soyadı :
Telefon Numarası:


Ek 4. Etik Kurul Onayı

T.C.
BARTIN ÜNİVERSİTESİ
Sosyal ve Beşeri Bilimleri Etik Kurulu
ONAY BELGESİ

| | |
|---------------------------------------|---|
| Protokol No: | 2019-254 |
| Araştırmanın Başlığı: | "Fen Bilimleri Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Farklı Değişkenlere Göre Destek Eğitim Odasındaki Fen Öğretimine İlişkin Yeterlik İnanç Düzeyleri" |
| Proje Yürütücüsü: | Sakine ÖZTÜRK |
| Başvuru Formunun Geliş Tarihi: | 16.12.2019 |
| Karar Tarihi: | 30.12.2019 |

Başvuru dosyasında etik sorun oluşturabilecek sorular/maddeler, süreçler ya da unsurlar bulunmadığından ETİK KURUL ONAY belgesinin verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Ek 5. Milli Eğitim Bakanlığından Alınan Araştırma İzni



T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Strateji Geliştirme Başkanlığı

Sayı : 49614598-605.01-E.2619797 05.02.2020
Konu : Araştırma Uygulama İzin Talebi

DAĞITIM YERLERİNE

İlgi: a) Yenilik ve Eğitim Teknolojileri Genel M¼d¼rl¼đ¼n¼n 27/01/2020 tarihli ve 81576613/605.01/1889010 sayılı yazısı
b) Millî Eğitim Bakanlığının 21/01/2020 tarihli ve 81576613-10.06.02-E.1563890 (2020/2) sayılı genelgesi

İlgi (a) yazı ile Başkanlığımıza y¼nlendirilen Bartın Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstit¼s¼ Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Ana Bilim Dalı, Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı Tezli Y¼ksek Lisans programı ¼đrencisi Sakine ¼ZT¼RK'¼n, "Fen Bilimleri ¼đretmenlerinin ve ¼đretmen Adaylarının Farklı Değişkenlere G¼re Destek Eğitim Odasındaki Fen ¼đretimine İlişkin Yeterlik İnanç D¼zeyleri" konulu y¼ksek lisans tez çalışması kapsamında geliştirdiği veri toplama araçlarının Bartın ve Zonguldak illerinde bulunan ortaokullarda g¼rev yapan fen bilgisi ¼đretmenlerine uygulanmasına y¼nelik izin talebi Başkanlığımız tarafından incelenmiştir.

Denetimi il/ilçe millî eğitim m¼d¼rl¼kleri ve okul/kurum idaresinde olmak ¼zere, kurum faaliyetlerini aksatmadan, g¼n¼ll¼l¼k esasına g¼re; onaylı bir ¼rneđi Bakanlığımızda muhafaza edilen ve uygulama sırasında da m¼h¼rl¼ ve imzalı ¼rnekten çoğaltılan veri toplama araçlarının uygulanmasına ilgi (b) Genelge doğrultusunda izin verilmiştir.

Gereğini bililerinize rica ederim.

Ek 6. Bartın Üniversitesinden Alınan Araştırma İzni



T.C.
BARTIN ÜNİVERSİTESİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü

Sayı : 36823621-302.08.01-E.2000008698
Konu : Araştırma İzni (Sakine Öztürk)

03/02/2020

Sayın Sakine ÖZTÜRK

İlgi : 21.01.2020 tarihli ve 2000005654 sayılı yazınız.

“Fen Bilimleri Öğretmenlerinin ve Öğretmen Adaylarının Farklı Değişkenlere Göre Destek Eğitim Odasındaki Fen Öğretimine İlişkin Yeterlik İnanç Düzeyleri” isimli yüksek lisans tez çalışmasına, 2019-2020 akademik yılı bahar döneminde, Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesinde fen bilgisi öğretmenliği lisans programının 3. ve 4.sınıflarında öğrenim gören öğretmen adaylarına, veri toplama araçlarını uygulayarak veri sağlama talebiniz, Bartın Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dekanlığınca uygun görülmüş olup izin yazısı ekte gönderilmiştir. Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Ek: Olur (1 Adet)

