



**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN ÖZEL EĞİTİME GEREKSİNİMİ
OLAN BİREYLERE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Osman DURMAZ

Yüksek Lisans Tezi

Matematik ve Fen Bilimleri Anabilim Dalı



Danışman: Doç. Dr. Aydın KIZILASLAN
Ortak Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Tansel YAZICIOĞLU

AĞRI - 2022

(Her hakkı saklıdır.)

T.C.
AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MATEMATİK VE FEN BİLİMLERİ ANABİLİM DALI

Osman DURMAZ

**FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN ÖZEL EĞİTİME GEREKSİNİMİ
OLAN BİREYLERE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ YÖNETİCİSİ

Doç. Dr. Aydın KIZILASLAN

Ortak Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Tansel YAZICIOĞLU

AĞRI - 2022



T.C.
AĞRI İBRAHİM ÇEÇEN ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ



TEZ ONAY FORMU

08/02/2022

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğine göre hazırlamış olduğum “Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Özel Eğitime Gereksinimi Olan Bireylere İlişkin Görüşlerinin Değerlendirilmesi” adlı tezin tamamen kendi çalışmam olduğunu ve her alıntıya kaynak gösterdiğimi taahhüt eder, tezimin kâğıt ve elektronik kopyalarının Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

☒

Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

☐

Tezim sadece Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.

☐

Tezimin 2 yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

2022

OSMAN DURMAZ

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

FEN BİLİMLERİ ÖĞRETMENLERİNİN ÖZEL EĞİTİME GEREKSİNİMİ OLAN BİREYLERE İLİŞKİN GÖRÜŞLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Osman DURMAZ

Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Aydın KIZILASLAN

Ortak Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Tansel YAZICIOĞLU

Fen dersi özel eğitime gereksinimi olan bireylerin günlük yaşamsal becerileri edinmesi noktasında en önemli derslerden biridir. Bu öğrencilerin fen bilimleri dersinin temel hedef ve kazanımlarına ulaşabilmeleri için öğretmenlerin fen kazanımlarına, öğretim yöntem ve tekniklerine, öğrencilere yönelik materyal hazırlama yetkinliklerine ve kullanılan ölçme-değerlendirme araçlarına ilişkin görüşlerinin belirlenmesi gerekmektedir. Bu nedenle bu araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan bireylere ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Bu araştırma olgubilim deseninde tasarlanmış nitel bir araştırmadır. Çalışma grubunu 2020-2021 eğitim öğretim yılında Antalya ili Alanya ilçesinde görev yapan ve en az bir dönem özel eğitime gereksinimi olan bir öğrencinin dersine giren fen bilimleri öğretmenleri oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Araştırma bulguları fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına yönelik bazı uyarlamalar yaptıklarını ortaya koymuştur. Öğretmenler, özel eğitime gereksinimi olan bireylerin akademik başarısı ve gelişimlerinin analizi için örnek ölçme-değerlendirme ölçeklerinin geliştirilmesini önermektedir.

2022, 100 Sayfa

Anahtar sözcükler: özel eğitim, fen bilimleri, özel gereksinimli bireyler

ABSTRACT

MASTER THESIS

EVALUATION OF SCIENCE TEACHERS' OPINIONS ON STUDENTS WITH SPECIAL EDUCATION

Osman DURMAZ

Ağrı İbrahim Çeçen University

Graduate School of Education

Department of Mathematics and Sciences

Advisor: Dr. Aydın KIZILASLAN

Co-advisor: Dr. Tansel YAZICIOĞLU

One of the most important courses for individuals with need special education to acquire daily life skills is the science course. In order for these students to achieve the basic objectives and achievements of the science course, it is necessary to determine the views of the teachers about the science outcomes, teaching methods and techniques, their competencies in preparing materials for those students, and the measurement-evaluation tools used for those students. Therefore, in this study, it is aimed to evaluate the views of science teachers about individuals with need special education. This research is a qualitative research designed in a phenomenological study. The participant research consists of science teachers working in Antalya province Alanya in the 2020-2021 academic year. A semi-structured interview form was used as a data collection tool. Research findings revealed that science teachers made some adaptations for the individual needs of students with special education needs. Teachers suggest developing sample assessment-evaluation scales to analyze the academic success and development of students in need of special education.

2022, 100 pages

Key words: special education, science, individuals with special education

TEŞEKKÜRLER

Yüksek lisans tezimi yazarken danışmanlığımı üslenerek beni yönlendiren ve hoşgörüsüyle sabrıyla bana değerli vaktini ayıran, bilgisini ve tecrübesini benden esirgemeyen yoluma ışık tutan çok değerli hocam Sayın Doç. Dr. Aydın KIZILASLAN’a ve desteklerini hiç eksik etmeyen ortak danışmanım Sayın Dr. Tansel YAZICIOĞLU’na teşekkürlerimi sunarım.

Ve... Hayatımın her döneminde yanımda olan bu çalışmaya en az benim kadar emeği geçen, kendisini tanıdığım günden beri maddi manevi her türlü desteğini benden esirgemeyen ve her zaman fedakâr davranan, sevgisi, saygısı ve huzur veren tavırlarıyla, varlığıyla bana güç veren yol arkadaşım, meslektaşım, sırdaşım can yoldaşım eşim Ebru DURMAZ’a, evimizin neşesi manevi destekçilerim kızım Ela DURMAZ’a oğlum Deniz DURMAZ’a teşekkür ederim.

08/02/2022

Osman DURMAZ

İÇİNDEKİLER

ÖZET	v
ABSTRACT	vi
TEŞEKKÜRLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	x
TABLolar DİZİNİ	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Problem Durumu	4
1.2. Araştırmanın Amacı	5
1.3. Araştırmanın Önemi ve Problem Durumu	6
1.4. Varsayımlar (Sayıtlar)	7
1.5. Sınırlılıklar	7
2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	8
2.1. Özel Eğitim	8
2.1.1. Özel eğitimde temel kavramlar	8
2.2. Özel Eğitime Gereksinimi Olan Birey	9
2.3. Özel Eğitimin Tarihsel Gelişimi	11
2.4. Özel Eğitime Gereksinim Duyma Nedenleri	15
2.5. Özel Eğitimin Temel İlkeleri ve Amacı	17
2.6. Engelli Türleri ve Özel Eğitimde Sınıflandırma	18
2.7. Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP)	19
2.8. Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrencilere Fen Eğitimi	20
2.9. Fen Öğretimine Yönelik Araştırmalar	22
3. YÖNTEM	27
3.1. Araştırmanın Modeli	27
3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi	27
3.3. Veri Toplama Aracı	29
3.4. Verilerin Toplanması	31
3.5. Verilerin Analizi	32
4. BULGULAR	33
4.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerin Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrencilere İlişkin Ders Öncesinde Yaptığı Uyarlamalara Yönelik Bulgular	34
4.1.1. Öğrenciyi tanımaya yönelik bulgular	34

4.1.2. Sınıf içi farklılığa yönelik bulgular	37
4.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrencilere İlişkin Karşılaştığı Güçlüklerle Yönelik Bulgular	40
4.2.1. Eğitimin somut haline yönelik bulgular	41
4.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Özel eğitime Gereksinimi olan Öğrencilere Fen Dersine Yönelik Yaptığı Uyarlamalara Yönelik Bulgular	44
4.3.1. Özel eğitim içeriklerine yönelik bulgular	44
4.3.2. Özel eğitim temelli anlatımlara yönelik bulgular	47
4.3.3. Öğrenciyi ders de aktif tutmanın önemine yönelik bulgular.....	50
4.4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrencilere Fen Dersini İşlerken Dikkat Ettiği Hususlara Yönelik Bulgular..	53
4.4.1. Özel eğitim desteğine yönelik bulgular	53
4.4.2. Materyallerin önemine yönelik bulgular	56
4.5. Fen bilimleri Öğretmenlerinin Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrencilere Fen Dersindeki Akademik Başarılarını Ölçme ve Değerlendirmeye Yönelik Bulgular	60
4.5.1. Kişiselleştirilmiş performans ölçümüne yönelik bulgular	60
4.5.2. Hayata hazır öğrencilere yönelik bulgular	63
4.5.3. Özel eğitimde akademik başarısına yönelik bulgular	66
5. SONUÇ VE TARTIŞMA	71
6. ÖNERİLER.....	82
KAYNAKÇA	84
ÖZGEÇMİŞ.....	87

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

MEB: Millî Eğitim Bakanlığı

YÖK: Yüksek Öğretim Kurumu

KHK: Kanun Hükmünde Kararname

ABD: Amerika Birleşik Devletleri

BEP: Bireyselleştirilmiş Öğretim Planı

RAM: Rehberlik Araştırma Merkezi



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1: Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen bilimleri dersini daha iyi öğrenebilmesi için yapılması gerekenler.....	21
Tablo 2: Çalışma grubunun demografik özellikleri.....	28
Tablo 3: Katılımcıların kod, cinsiyet, yaş ve meslek yılı bilgileri	29
Tablo 4: Öğrencilere ilişkin bilgileri nereden edindiğine dair kategoriler.....	36
Tablo 5: Öğrencilerin oturma planını belirleme yöntemini ilişkin kategoriler	40
Tablo 6: Eğitimi somut hale getirmek için yaptığı etkinliklere ilişkin kategoriler ...	44
Tablo 7: Öğrencilere ayrı hazırlanan içeriklerin özelliklerine ilişkin kategoriler	47
Tablo 8: Öğretmenlerin ders anlatırken dikkat ettiği hususlara ilişkin kategoriler ...	50
Tablo 9: Öğrencilere ders anlatımında kullanılan yöntem ve tekniklere ilişkin kategoriler.....	53
Tablo 10: Öğretmenlerin verdiği pekiştiricilere ilişkin kategoriler	56
Tablo 11: Öğretmenlerin materyallerini seçerken dikkat ettiği hususlara ilişkin kategoriler.....	59
Tablo 12: Öğretmenlerin akademik başarıyı ölçme araçlarına ilişkin kategoriler	63
Tablo 13: Öğretmenlerin öğrencilerde en çok destekledikleri davranışlara ilişkin kategoriler.....	66
Tablo 14: Öğrencilerin akademik başarısını artırmaya yönelik tavsiyelere ilişkin kategoriler.....	70

1. GİRİŞ

Bilimsel bilginin gün geçtikçe arttığı, teknolojik gelişmelerin hızlı biçimde ilerlediği, fen bilimlerinin yaşamımızda her alanda net biçimde görüldüğü günümüz bilgi ve teknoloji çağında, toplumların geleceği açısından fen bilimleri eğitiminin önemli bir rol oynadığı net olarak görülmektedir.

Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı 1739 sayılı Millî Eğitim Temel Kanunu'nun 2. maddesinde ifade edilen Türk Millî Eğitiminin Genel Amaçları ve Temel İlkeleri esas alınarak hazırlanmıştır. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programının amaçlarından biri de öğrencilere doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretebilmelerini sağlamaktır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018).

Gürdal, Şahin ve Çağlar'a göre (2001) bilim alanında günümüzün hızlı bilgi akışının bireylere sunulan bilgi miktarında artışa neden olduğu ancak sürekli güncelleme ihtiyacını da beraberinde getirdiğini göstermektedir. Bu nedenle, fen bilimleri dersi öğretim programı Türkiye'de son yıllarda eğitimin her kademesinde artan öğrenci sayısı göz önüne alındığında, birçok öğrenci, kısa sürede daha fazla bilgiyi en etkili şekilde sağlayabilecek öğretmen sorunuyla karşı karşıya kalmaktadır (Akt, Saka, 2016).

Villanueva, Taylor, Therrien ve Hand (2012)' ye göre, fen eğitiminin amacı, günlük yaşam ile ilişki içerisinde bulunan bilgilerin edinilmesini sağlayarak, bilimsel gelişmelerden haberdar olan bir toplum oluşturmak, bireysel ve toplumsal gelişmelere katkıda bulunmaktır (Çapraz, Mete ve Yıldırım, 2017).

Kaptan'a (1999) göre, fen eğitiminin amacı, günlük yaşam üzerindeki etkisi ve sosyal sorunların çözümü, fen bilimlerinde uzmanlaşmış bilgi birikimine ve daha fazla araştırma için bilim ve teknolojiye duyulan ihtiyaca dayanmaktadır (İlik, 2009). Ancak bazı öğrenciler akranlarına göre daha zor öğrenebilmekte ve daha yavaş bir öğrenme hızına sahip olabilmektedir. Bu öğrenciler genellikle özel eğitime gereksinimi olan bireyler olarak görülmektedir. Nitekim Millî Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri

Yönetmeliği'nde (2018) özel eğitime gereksinimi olan birey; özel eğitim ihtiyacı olan birey olarak adlandırılmakta ve bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren birey olarak tanımlanmaktadır (MEB, 2018).

Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler, anlayış ve beceri kazanmak için daha fazla zamana, uygulamaya ve çeşitli deneyimlere ihtiyaç duyarlar. Bu tür öğrenciler, farklı öğretim yöntemlerini öğrenerek ve bilgilerini arkadaşlarıyla paylaşarak öğrenebilirler. Programın uygulanması sırasında özel eğitime gereksinimi olan öğrencileri gözetmek için:

- Öğretmenler, öğrencilerin öğrenme gereksinimlerine cevap verebilecek program ve planlamaları aile bireyleri ile birlikte yapmalıdırlar.
- Öğrencilerin öğrenme etkinliklerine daha çok katılımları teşvik edilmeli ve desteklenmelidir.
- Uygun olan kaynak, araç, gereç ve teknoloji kullanılmalıdır (MEB, 2006).

Her çocuk bedensel, zihinsel ve duygusal olarak akranlarından farklı olup kendine has bedensel fonksiyonlara, farklı alanlarda öğrenme özelliklerine ve öğrenme hızına sahiptir. Günümüzde eğitim, bireylerin ihtiyaçlarına uygun hizmetler verebilmek için bireysel farklılıkları dikkate alacak şekilde tasarlanmıştır. Çocuklar arasındaki fark belirli sınırlar içinde olduğu için öğrenciler genel eğitim hizmetlerinden yararlanabilmektedirler. Ancak önemli farklılıklara sahip çocuklar genel eğitim hizmeti almamakta ve özel eğitim hizmetlerine ihtiyaç duymaktadırlar. Özel eğitim gereksinimi olan öğrenciler ise anlamakta, cevap vermekte, özetlemekte ve düşüncelerini hatırlamakta zorlanırlar. Ayrıca, bu öğrenciler sınırlı konuşma ve dil becerileri nedeniyle öğrenmede zorluk çekebilirler. Salend (1998), özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin çoğunun sınırlı öğrenme ve uygulama becerisine sahip olduğunu belirtmektedir. Ancak bu, öğrencilerin yeni şeyler öğrenemeyeceği anlamına gelmemektedir (Çapraz ve diğ. 2017). Boyle ve Scanlon (2009). Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin yetersizliklerinin hangi seviyesinde olursa olsun, öğrenebileceklerinin sınırlı ancak mümkün olduğunun düşünüldüğünü ifade etmişlerdir. Bu hususlar göz önüne alındığında özel gereksinimli öğrenciler dâhil tüm

öğrencilere fen okur-yazarı olma hakkı sağlamak gerekmektedir. (Çapraz ve diğ., 2017). Kaplan (1999), zihinsel yetersizliğe sahip öğrencilerin çevrelerindeki cisimlere yeni anlamlar yüklediği sürece fen dersini öğrenmelerinin daha zevkli hale geleceğini düşünmektedir (İlik, 2009). Özel eğitim hizmetlerinin temel amacı Türk Millî Eğitiminin genel amaç ve temel ilkeleri esas alınarak; özel eğitime gereksinimi olan bireylerin eğitim ihtiyaçları, yeterlilikleri, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda kapasitelerini en üst düzeyde kullanmaları, üst öğrenime, meslek hayatına ve toplumsal yaşama hazırlanmalarıdır (MEB, 2018).

Çolak (2001), normal gelişim gösteren bireyler gibi özel eğitime gereksinimi olan bireylerin de günlük yaşamlarında gelişimlerini devam ettirebilmeleri ve toplumsal hayat sürecine katılımları onlara sunulan eğitimle sağlanabildiğini dile getirmiştir. Bireyler eğitim sayesinde ihtiyaçlarını karşılayabilme, çevresindeki insanlarla iletişim sağlayabilme ve sonuç olarak toplum içerisinde üretici ve bağımsız bir birey olabilme özelliğini kazanırlar (Çapraz ve diğ., 2017).

Kaptan (1999), okul programlarında fen bilgisi dersinin amacının genellikle; fen okuryazarlığı, fen dersleri sayesinde zihin ve el becerisinin kazandırılması, fen veya teknoloji alanında mesleki eğitime temel oluşturulması olmak üzere üç başlık altında toplamıştır (İlik, 2009).

Fen bilimleri dersi öğretim programının vizyonu; kişisel farklılıkları hangi seviyede olursa olsun öğrencilerin tamamının fen bilimleri ile ilgili temel anlamda eğitim almalarını gerektirmektedir. Fen bilimleri; araştırma, eleştirel düşünme, problem çözme, karar verme, yaşam boyu öğrenme ve çevreye ilgi için bireyin ihtiyaç duyduğu tüm beceriler, tutumlar, değerler, iç görüler ve bilgilerdir (MEB, 2008).

Türkiye Cumhuriyeti Anayasa'nın 42. Maddesine göre, "Eğitim ve öğretim bireylerin tamamının hakkıdır ve kimse bu haktan mahrum bırakılmaz." ifadesi yer almaktadır. 2005 yılında uygulamaya konulan Özürlüler Kanunu'nda eğitimin herkes için önemi vurgulanmakta ve 15. Maddesinde "engellilerin herhangi bir nedenle eğitim görmeleri engellenmeyecektir" olarak ifade edilmiştir. Engelli olmayan kişilerle aynı koşulları ve farklılıkları göz önünde bulundurarak, engelli çocuklar, gençler ve yetişkinler için benzer eğitime erişim sağlanır." ifadesi yer almaktadır.

Özel eğitime gereksinimi olan birey kavramı, sadece engelli veya engelli çocukları değil, üstün yetenekli çocukları da kapsamaktadır. Özel gereksinimli bireyin algısında temel farklılıklar vardır ancak olaya sadece farklılıklar açısından bakmak ve yaşlılarıyla benzerlikleri göz ardı etmek yanıltıcı olabilir. Özel gereksinimli çocuklar her yönden yaşlılarından farklı değildir. Karşılaştırıldığında, benzerliklerin farklılıklardan daha ağır bastığı açıktır. Bu nedenle özel eğitimde eğitimcilerin farklılıklardan çok benzerliklere odaklanması, ortak noktaları belirlemesi ve buna göre özel gereksinimli bireylerin toplumla bütünleşmesini kolaylaştıracak planlar yapması gerekmektedir. Yine benzerliklere dayalı olarak, bu çocukların eğitim ihtiyaçları; genel eğitimlerinde, çevrelerinde ve müfredatlarında yapılacak küçük değişikliklerle karşılanabilir. Fen bilimleri alanında bulunan öğretmenlerin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere ilişkin düşüncelerinin alınması, bu düşünceler kapsamında özel eğitim programlarında yeniden yapılanma ve yenilenme adımlarının atılması oldukça önem taşımaktadır. Yapılan özel eğitim programlarının içeriğinde yer alan öğretmenler ve özellikle fen bilimleri öğretmenlerinin görüşlerinin ve düşüncelerinin bu çerçevede alınması özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere ilişkin olarak daha kapsamlı ve nitelikli eğitimin verilmesinin yanı sıra özellikle fen bilimleri özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere eğitim verirken karşılaşmış oldukları sorunların tespiti açısından son derece öneme sahiptir.

1.1. Problem Durumu

İnsanoğlunun hayatında eğitim, öğretim ve öğrenme önemli olan kavramlardan üç tanesidir. Bu kavramlarda eğitimden istenilen, bireylerin bu önemli süreçten en verimli şekilde yararlanabilmeleridir (Yiğiter, 2005). Bireylerin yeterlilik veya yetersizlik alanlarının ne olduğunun bir önemi olmadan bireyin gizil güçlerini ortaya koyabilmesi, yaşamsal amaçlarına ulaşabilmesi ve kendini geliştirebilmesi için yardıma ihtiyacı vardır (Özgüven, 1999). Eğitim sisteminin önemli amaçlarından biri de gelişmekte olan çocukların bu süreç içerisinde karşılaşılabilecekleri sorunları çözmeye yardımcı olmak, ihtiyaç duydukları konularda eğitim almalarını sağlamaktır (Gündoğan, 2002). Bu nedenle eğitim sürecinde her bireye tek tek önem verilmeli ve hiçbir ayrıntı atlanmamalıdır. Eğitimin temel amaçlarına ulaşabilmek adına her birey eğitim öğretim hakkından hiçbir ayırım yapılmaksızın yararlanmalıdır. Eğitim

öğretimdeki eşitliğin sağlanması için dikkat edilmesi gereken en önemli nokta ise bireysel farklılıkların dikkate alınmasıdır (Gürdal, 2005). Bireyler gerek kişisel özellikler gerek bedensel özellikler gerekse zihinsel özellikler bakımından farklıdır (Battal, 2007). Bu durumdan bireylerin bireysel özelliklerinin farklı olduğu çıkarılabilir. Eğitim sisteminin içinde bulunan özel eğitimin amacı herhangi bir sebeple genel eğitimden yararlanamayan bireylere eğitimde fırsat eşitliği sunmaktır (Gündoğan, 2002).

Bireylerin sahip oldukları yapı ve özellikler bireyden bireye farklılıklar göstermektedir. Her bireyin kendine ait bir özelliği olduğu için her bireyin öğrenme yapılarının da kendine ait olduğu söylenebilir (Altun ve Uzuner, 2016). Bu nedenle genel eğitimde bu farklılıklar dikkate alınarak yapılması gerekli olan uyarlamaların yapılmadan, özel eğitim ihtiyaç duyan bireylerin genel eğitimden yararlanmaları olası olmamaktadır (Yiğiter, 2005). Ülkemizde bunu sağlamak adına özel eğitime gereksinimi olan bireylerin belirlenmesi, özel eğitim kurumlarının açılması ve denetlenmesi ve özel eğitim programlarının özel eğitime gereksinimi olan bireylerin gelişimsel özellikleri ve yeterliliklerine göre mevcut programların yeniden düzenlenmesi adına çalışma faaliyetlerinin yapılması gerekmektedir (Gündoğan, 2002). Fen bilimleri dersi bireyin gerek kendisini gerek dış dünyadaki canlıları, yaşadığı evreni tanıması ve anlamlandırabilmesi açısından birey için önemli iken aynı zamanda bireye bilimsel düşünme becerisi kazandıran, kişinin yaşantısını daha güzel hala getirmeyi de sağladığı (Erar, 2003), düşüldüğünde özel eğitime gereksinimi olan bireylerde fen eğitimin ne kadar önemli olduğu bir kez daha anlaşılırken araştırma hem fen eğitimi hem de özel eğitime gereksinimli bireyler için yapılan disiplinler arası bir çalışma olması açısından önemlidir.

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere ilişkin ders öncesinde yapmış oldukları uyarlamaları belirleyip, bu öğrencilerin karşılaştıkları güçlüklerin neler oldukları ve bu güçlüklerin neler yapılarak aşılmaya çalışıldığını özellikle fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere dersi anlatırken nelere özen gösterdiklerini, gerek kullanılan yöntem ve teknikler, gerekse kullanılan materyallerin seçiminde dikkat

edilen noktaların belirlenmesi ve bu öğrencilerin gelişimleri için yapılan çalışmaları (akademik düzey, sosyal, psikolojik ve fizyolojik gelişim) belirlemektir.

1.3. Araştırmanın Önemi ve Problem Durumu

Bu araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan bireylere ilişkin görüşleri değerlendirilmiştir. Bu amaçla aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

1. Fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere ilişkin ders öncesinde yaptıkları uyarlamalar nelerdir?
2. Fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere ilişkin karşılaştığı güçlükler nelerdir?
3. Fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere yönelik fen derslerinde yaptıkları uyarlamalar nelerdir?
4. Fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere fen derslerini işlerken dikkat ettiği hususlar nelerdir?
5. Fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen derslerindeki akademik başarılarını ölçmek ve değerlendirmek için kullandıkları yöntemler nelerdir?

Bu araştırma özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin derslerine giren fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin kişisel bilgilerini edinme yollarına ve bu öğrencilere uygun sınıf ortamlarının hazırlanmasına, fen bilimleri dersine yönelik, öğrencilerin yaşadıkları zorlukların belirlenerek bu zorlukların aşılmasında yapılması gerekenlere, özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin fen bilimleri dersinde hedef ve kazanımlara ulaşması için ders programında öğretmenlerin yaptığı düzenlemelerin neler olabileceğine, özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilere fen bilimleri dersi için öğretmenlerin ayrı bir ders içeriği hazırlarken dikkat etmesi gereken hususların tespitinde ve öğrencilere fen bilimleri dersi anlatılırken ders sunumunda yapılan özel anlatımların neler olabileceğine dair hususların belirlenmesinde yardımcı olabilir.

Ayrıca araştırmanın fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilere ders anlatmak için öğrenciye yönelik hazırlanan materyallerde

kullanılabilecek alternatiflerin çeşitlendirilmesi, öğretmenlerin ders esnasında kullandıkları yöntem ve tekniklerin belirlenip öğrencilere yönelik verilen pekiştireçlerin araştırılması ve kullanılan ölçme değerlendirme araçlarının türlerine yönelik bir fikir sunması açısından diğer fen bilimleri öğretmenlerine ışık tutarken, özel eğitime gereksinimi olan bireylerin hangi yönünün gelişmesine yönelik ağırlık verilmesi ve öğrencilerin akademik başarılarının artırması amacıyla yapılabilecekler konusunda alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.4. Varsayımlar (Sayıtlar)

- Araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin araştırma evrenini yansıttığı,
- Araştırmanın örneklemini oluşturan öğretmenlerin araştırmaya gönüllü katıldıkları ve görüşme sorularına içtenlikle cevaplar verdiği varsayılmıştır.

1.5. Sınırlılıklar

- Araştırma 2020-2021 Eğitim Öğretim yılı ile sınırlıdır.
- Araştırma Antalya İli, Alanya İlçe merkezinde görev yapan ve özel eğitime gereksinimi olan bireylerin dersine giren 20 fen bilimleri öğretmeni ile sınırlıdır.

2. KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2.1. Özel Eğitim

Çocukluk döneminden itibaren birtakım farklılıkları ve özel gereksinimleri olan kişilere sunulan, üstün özellikleri olan bireylerin becerileri kapsamında becerilerinin en iyi seviyeye ulaşmasını sağlayan, yetersizliğin engele dönüşmemesine etki eden, engelli kişiyi günlük yaşam aktivitelerini bağımsız gerçekleştirebileceği düzeye getirmek ve kendi kendine yetecek duruma ulaşmasını sağlamak, toplum içine bulunmasını, bağımsız ve üretken kişiler olmasını destekleyecek beceriler sunan eğitimidir (Ataman, 2003: 15).

2.1.1. Özel eğitimde temel kavramlar

Her çocuk bedensel, zihinsel ve duygusal olarak akranlarından farklı olup kendine has bedensel fonksiyonlara, farklı alanlarda öğrenme özelliklerine ve öğrenme hızına sahiptir. Günümüzde eğitim, bireylerin ihtiyaçlarına uygun hizmetler verebilmek için bireysel farklılıkları dikkate alacak şekilde tasarlanmıştır. Çocuklar arasındaki fark belirli sınırlar içinde olduğu için öğrenciler genel eğitim hizmetlerinden yararlanabilmektedirler. Ancak, önemli ölçüde farklı çocukların genel eğitim hizmetlerine erişimi yoktur ve özel eğitim hizmetlerine ihtiyaç duymaktadırlar (Kırcalı, 1998: 47). Özel gereksinimli olan öğrencilerin çoğu farklı alanlarda farklı yetersizlikler göstermektedir:

Zedelenme: Geçici ve kalıcı olarak kişinin psikolojik, fizyolojik ve anatomik olarak işlevinde kayıpların ve bozuklukların yaşanması durumudur (Akçamete, 2016). Vücudun bir parçasının olmayışı, vücut organının işleyişini sağlayan yapının bozulması birer zedelenmedir. Bu tanıma göre beyinde, gözde, kulakta çeşitli nedenlerden dolayı zedelenmeler olabilir. Ancak zedelenmenin olması her zaman yetersizlikle sonuçlanmayabilir (Akçamete, 2016: 32).

Yetersizlik: Herhangi bir şeyi icra etmek için gereken donanıma sahip olmamayı yahut sınırlı bir donanıma sahip olmayı açıklayan bir durumdur. Örneğin kişinin akranlarının duyduğunu duymaması, gördüğünü görememesi,

öğrendiğini öğrenememesi gibi durumlar yetersizliğe örnek olarak gösterilebilir (Cavkaytar ve Diken, 2005: 17).

Özür: Bedenin belli bir bölümünün yahut organının işlevlerini yerine getirememesi durumu özür olarak ifade edilmektedir. Özürlü kişiler çoğu kişi tarafından duyulan bir şeyi duyamayabilir, görüleni göremeyebilir. Bu gibi sınırlılıklar kişinin toplumsal hayatını da eğer sınırlarsa, kişi yalnızca özürlü olmaz; aynı zamanda da engelli de olur (Kırcalı, 1998: 48).

Engel: Özürlü olan bir bireyin hayatının gerekliklerini karşılamada karşı karşıya olduğu sınırlılıklar engel olarak bilinmektedir. Engellilik ve yetersizlik arasında büyük bir ilişki vardır, ancak izole değildir. Yetersizlik her zaman bir engel olmayabilir. Engellilere ihtiyaç duydukları bilgi ve becerilerin kazandırılması, sosyal ve fiziksel ortamda bazı değişiklikler yapılması ile engellilerin engelli olmalarının önüne geçilebilmektedir. Örneğin, görme yetersizliği olan bir kişi eğitim ortamında veya günlük yaşamında herhangi bir kısıtlama ile karşılaşmıyorsa engelli değildir. Bu, engelli bir kişinin bazı alanlarda engelli olabileceğini, bazılarında ise engelli olamayacağını göstermektedir. Örneğin görme yetersizliği olan birey, uygun fiziksel donanıma sahip ortamlarda engelli olmazken, bu özelliklere sahip olmayan ortamlarda engelli olabilir (Akçamete, 2016: 33).

2.2. Özel Eğitime Gereksinimi Olan Birey

Resmî Gazete’ de yer alan 07.07.2018 tarih ve 30471 sayılı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği güncel şekliyle özel eğitime gereksinimi olan bireyi “Bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren birey” olarak tanımlamaktadır. Özel eğitime gereksinimi olan her bireye aynı nitelikte eğitim verilmemektedir. Bu yüzden bireyin fiziksel ve zihinsel özellikleri dikkate alınarak özel eğitim planı ve programı hazırlanmaktadır (Eripek, 2005: 25). Akranlarıyla ihtiyaçları benzemekle beraber, bedensel, zihinsel, duygusal ve sosyal açıdan akranlarından farklı ihtiyaçları söz konusu olan bireyler, özel gereksinimli bireyler olarak tanımlanmaktadır. Özsoy (2011)’a göre “Beden, zihin, duygusal ve sosyal gelişimlerdeki özür ve üstün özellikleri yönünden eğitim ve öğretim amaçlarını gerçekleştirmek için normal gelişim gösteren çocukların eğitim

hizmetlerine ek olarak, bir takım özel hizmet ve önlemleri gerektiren çocuklara özel eğitime muhtaç çocuklar denir.” Yapılan tanımlardan özel gereksinimli çocukların farklılıklarının vurgulandığı görülmektedir. Bu farklılıklar zihinsel, bedensel, duygusal, sosyal veya iletişim problemlerinden kaynaklanabileceği gibi bunların herhangi bir bileşeninden de kaynaklanıyor olabilmektedir. Farklılıkların sebepleri, dereceleri ve eğitim gereksinimi üzerindeki etkileri, çeşitlilik gösterdiği gibi farklılıkların etkileri çocuğun yaş, cinsiyet ve yaşam koşullarına bağlı olarak da çeşitlenmektedir. Özel gereksinimli olan çocukların bazı genel özelliklerine bakıldığında bu çocukların yarısından fazlasının erkek olduğu görülmektedir. Yine bu çocuklar genellikle okula başlayıncaya kadar fark edilmezler. Okulda öğrenme ve davranış problemleri gösterir çoğu zaman da bu sorunları öğretmen yıllarca fark etmemektedir (Eripek, 2005: 27).

Özel eğitime gereksinimi olan bireyler her ne kadar yetersizliklerinden dolayı dezavantajlı olsalar da başarılı olabildikleri yetenek alanları da vardır. Ancak dikkatlerin çoğu zaman çocuğun yetersizlikleri üzerinde yoğunlaşması yeterliliklere göre değil yetersizliklere göre tanılanması nedeniyle çocuğun yetenekleri göz ardı edilmektedir. Hâlbuki özel eğitimde çocuğun sadece yapamadığı şeyler değil; aynı zamanda yapabildiği şeyler de önem arz etmektedir. Çocuğun bir ya da birkaç işlevinde yetersizliğinin olması, onun diğer işlevlerinde de yetersiz olacağı anlamına gelmemektedir. Özel eğitim gereksinimi olan birey kavramı, sadece özürlü veya engelli çocukları kapsamaz aynı zamanda yetenekli çocukları da kapsar. Özel gereksinimli birey kavramının temelinde farklılıklar yer almakla birlikte olaya sadece farklılıklar açısından bakmak akranları ile olan benzerlikleri dikkate almamak yanıltıcı olabilir. Bu nedenle özel eğitim alanında çalışan eğitimcilerin farklılıklardan çok benzerlikler üzerine yoğunlaşması, ortak özelliklerin belirlenmesi ve buna göre planların yapılması özel gereksinimli bireylerin toplumla bütünleşmesini daha da kolaylaştıracaktır. Yine benzerlikler üzerinden hareket etmek bu çocukların eğitim ihtiyaçlarının genel eğitim, ortam ve programlarında ufak düzenlemeler yapılarak karşılanabileceği görülecektir (Cavkaytar ve Diken, 2005: 22).

Genel çocuk nüfusu içinde özel gereksinimli çocukların dünyada oranı yüzde 20’dir ve bu oran hiç de azımsanmayacak bir orandır. Bu oran yine Dünya Sağlık

Örgütü'nün (World Health Organization) verilerine göre gelişmiş ülkelerde yüzde 10 iken, gelişmekte olan ülkelerde de yüzde 12 dolayındadır. Özel gereksinimli bireylerin nasıl adlandırılacağı tartışması geçmişten günümüze kadar güncelliğini korumuştur. İnsanların yeterliliklerine göre değil de yetersizliklerine göre tanımlanması ne kadar doğru olacaktır. Bu şekilde yapılacak tanımlamaların bireyin değerini düşüreceği ve onu örseleyecek olması aşîkârdır. Son yıllarda artık bireyin özel gereksinimini, engel ya da yetersizliğini ön plana çıkaracak kavramların kullanımından kaçınılmakta ve yerine “olan”, “gösteren” gibi kelimeler kullanılmaktadır. Artık “özel gereksinimli çocuk” yerine “özel gereksinimi olan çocuk”, “zihin engelli çocuk” yerine “zihin yetersizliği olan çocuk” terimleri kullanılmaktadır (Eripek, 2005: 29).

2.3. Özel Eğitimin Tarihsel Gelişimi

Özel eğitime gereksinimi olan bireylerin varlığı insanlık tarihi kadar eskidir. Fakat çok sonraları başlanan eğitimleri çeşitli evrelerden geçmiştir. Eğitimlerinin geç başlaması normal gelişim gösterenlerin özel eğitime gereksinim duyanlara karşı tutumlarından kaynaklandığı söylenebilir. Geçmişte engeli olan bireylere karşı korku ve ihmalden kaynaklanan insanlık dışı davranışlar sergilenmiştir. Engeli olan bireyi öldürme, ölüme terk etme yoluyla ondan kurtulma çareleri aranmıştır. Bu durum genellikle onların geçim ve korunma açısından normal gelişim gösteren bireyler için yük olmalarından kaynaklanmaktaydı. Engel, Tanrı'nın bir cezası olarak düşünülürdü. Ona göre tanrının onları engelli yaratmasının nedeni kendilerinin yahut babalarının bir suçuydu. Onlara eğer yardım edilirse, Tanrı'nın gazabına neden olabilirdi. Tüm bunlardan dolayı engellilerden uzak durmak, onları öldürmek ya da cezalandırmak gerekirdi. Bedensel ya da zihinsel engeli olanlara yönelik bu muameleler bazı dönemlerde onları forsalıkta (kürek mahkûmu) kullanma, değirmen ve su dolaplarına hayvan yerine koşma; fuhuşta, dilencilikte kullanma şeklinde de olmuştu (Özsoy, 2001: 25).

Engeli olan bireylere yönelik rehabilitasyon veya eğitim ile ilgili tutumlara bakıldığında, bu bireylerin içlerinde şeytan veya kötü ruhların saklı olduğu varsayımıyla çeşitli dinsel merasimlerle iyileştirilebileceğine inanılıyordu. Sık sık hapsedilen bu kişilere yönelik tutum ve davranışlar, toplumsal ve sosyal özelliklerin

değişmesiyle zaman içinde değişmiş ve yumuşamıştır. Bilim ve teknoloji toplumda ilerleyip değiştikçe ve engellilere yönelik tutumlar değiştikçe, tedavi ve eğitim hizmetleri de değişime uğramıştır. Özel eğitimin ortaya çıkışının pek çok kaynakta Itard ve Victor'un öyküsüyle başladığı görülmektedir. Öykü, Itard'ın 1802'de yazdığı günlüklerinden aktarılmıştır. Itard ve Victor dünyada özel eğitimin tarihçesini başlatan kişilerdir. Fransa'nın Güney kısmında yer alan Avern ormanlarında küçük kimsesiz bir çocuk bulunur ve bu çocuk o dönemde işitme özürüllüğü tedavisinde uzmanlaşmış olan ve sonradan çocuğu evlatlık edinen hekim olan Itard'a götürülür. Itard tarafından bu çocuğa Avern'un vahşi çocuğu denir ve Victor adı verilir. Victor çevresel yoksunluktan ötürü zekâ geriliği yaşayan bir çocuktur ve birçok kişi bu çocuktan umudunu kesmiştir. Fakat Itard eğitimin gücüne inanmaktadır ve çocuğa aile tarafından öğretilen her şeyi öğretmeyi kendisine amaç edinmiştir. Bu bağlamda çocuğa doğru yürümeyi, dikkatle seçilmiş birkaç sözcükle konuşmayı, tabak, bıçak ve çatal kullanmayı öğretir. Sonrasında Itard bu deneyimlerini ayrıntılı bir biçimde rapor haline getirir. Victor her ne kadar pek çok yaşam becerisini öğrense de hiçbir zaman normal olamaz. Sözel dil becerileri Victor'un yalnızca birkaç sözcükle sınırlı kalır. Netice itibariyle Itard kendini bu konuda başarısız olarak değerlendirir. Itard bu kitabında Avern ormanlarında vahşi olarak bulunan çocuğun eğitim ile ilgili çalışmalarını açıklamaktadır. Itard'ın hocası, çocuğu idiot olarak tanımlarken Itard, onun durumunu davranışlarının eğitilmemiş olmasına bağlamakta, sosyal ve eğitimsel ihmallerden kaynaklı davranışlar olduğuna inanmaktaydı. Victor, Itard'ın tüm çabalarına rağmen istenen hızda gelişmemiş, sadece nesneleri ve harfleri tanımış, birkaç sözcüğün anlamını öğrenmiştir. Itard, her ne kadar isteği oranda Victor'un eğitiminde başarılı olamasa da bu ilk çalışmalarda Itard, ağır derece yetersizlikleri olan engelli bireylerin gelişebileceğini göstermiştir. Ayrıca zihin engeli olan bireyler için kullanılabilecek yöntemler ve materyaller geliştirmiş ve kendinden sonrakilere miras bırakmıştır (Sucuoğlu, 2017: 14).

Dünyada özel eğitimin tarihçesine bakıldığında, özel eğitime gereksinimi olan çocuklara yönelik klinik çalışmaların yapılmasının ardından, yatılı okul ve ayrı okul düzenlemelerinin takip edildiği görülmektedir. Daha sonradan ise normal gelişim gösteren öğrencilerle birlikte olacak şekilde zihinsel yetersizliği ve görme yetersizliği olan bireyler için özel sınıflar açıldı. Fakat gün geçtikçe özel eğitim ihtiyacına tabi

olan çocukların özel eğitim ortamlarına yerleştirilmeleri tartışılmaya başlandı ve bu sorgulamanın ana sebepleri olarak da şunlar görüldü:

- Özel gereksinimli öğrencileri akranlarından ayırmak insan haklarına aykırıdır,
- Özel gereksinimli bireyleri akranlarından ayırarak ayrı eğitim ortamlarına yerleştirilmeleri onların olağan toplum yaşamına uyum sağlamalarını zorlaştırmaktadır,
- Genel ve özel eğitim arasındaki fark çok büyük olmayıp etkili öğretim yöntemleri ile bu fark giderilebilmektedir,
- Özel gereksinimli öğrencilerin eğitim ihtiyaçları genel eğitim ortamlarında daha iyi karşılanabilir.

Bu varsayımlardan hareketle, herkese eşit eğitim fırsatı sağlanması düşüncesi, 1970’li yıllarda başta bazı İskandinav ülkeleri ve ABD olmak üzere, çoğu ülkede, özel gereksinimli öğrencilerin normal okullarda eğitilmesi yaygınlık kazanmıştır. Artık özel eğitim, genel eğitimle bütünleşmiş, genel eğitim okulları içinde özel sınıfların açılması, tam zamanlı ve yarı zamanlı kaynaştırma gibi uygulamalar gelişmiştir. 1983 yılında ülkemizde de uygulanmaya başlanan özel gereksinimli çocukların hiçbir koşulda eğitimden mahrum bırakılamayacağı ve koşulsuz kaynaştırma görüşleri geçerlilik kazanmıştır. Artık özel gereksinimli çocukların ‘en az kısıtlayıcı ortamlarda eğitim almaları gereği kabul edilmiştir. En az kısıtlayıcı eğitim ortamı ilkesi, özel gereksinimli öğrencinin, normal gelişim gösteren arkadaşlarıyla daha fazla birlikte olmasını ve eğitim ihtiyaçlarının uygun eğitim ortamında ve en iyi şekilde karşılanması esasına dayanan ilkedir (Kargın, 2004: 3).

En fazla kısıtlayıcı eğitim ortamı yatılı veya gündüzlü okullar iken, en az kısıtlayıcı eğitim ortamı genel eğitim sınıfları içindeki kaynaştırma uygulamasıdır. Özel eğitime gereksinimi olan bireylerin mümkün mertebede yaşlarıyla birlikte olması en az kısıtlayıcı ortamın belirlenmesinde önem arz etmektedir. Bu ortam, öğrencinin en üst düzeyde performans sergileyeceği ortamdır. Kaynaştırma ortamındaki özel gereksinimli öğrenciler, yaşlarıyla birlikte, hem dışlanmadan eğitim alma şansını yakalamakta hem de fırsat eşitliğine sahip olmaktadırlar. 21. yüzyılda

artık özel eğitimciler, kaynaştırma eğitimi yerine kullanılan fakat ondan daha kapsayıcı olan ‘bütünleştirme’ terimiyle tanışmıştır. Bütünleştirme, özel gereksinimi öğrencilerin ayrıştırılmış ortamlar yerine, bütünleştirilmiş ortamlarda eğitim ve öğretime devam etmelerini sağlamaktadır. Bütünleştirme, özel gereksinimli öğrencileri hem toplumun daha geniş kesimleriyle kaynaştırmakta, hem de toplumun bu öğrencilere yönelik olumsuz algılarının değişmesini sağlamaktadır. Ülkemizde özel eğitimin başlaması, yaygınlaşması ve gelişmesi yetersizlik türlerine göre değişmektedir. Öncelikli olarak yetersizliği olan bireylerle ilgili yapılan çalışmalar yetimleri, kimsesizleri; koruma, bakma ve barındırma hizmetleri çerçevesinde gelişmiştir. Kurumsal anlamda ilk özel eğitim hizmeti işitme yetersizliği olan öğrencilere sunulmuştur. Bu kurum, 1889’da İstanbul’da, Grati Efendi’nin öncülüğünde Ticaret mektebi bünyesinde işitme güçlüğü olan çocukların eğitimi için açılmıştır. Sonradan bu okula görme yetersizliği olanlar için görme bölüme de eklenmiştir. Okul, özel eğitim alanında ilk bilinçli ve sistemli bir eğitim hareketi olmasına rağmen otuz yıl eğitim verdikten sonra kapatılmıştır (Akçamete, 2016: 35).

1950’li yıllardan başlayarak özel eğitim alanında önemli gelişmelerin olduğu görülmektedir. Bu dönemde özel eğitim hizmetlerinin planlanması ve yürütülmesinin Sağlık Bakanlığından, Millî Eğitim Bakanlığı’na devredilmesi, sorunun bir sağlık sorunu değil bir eğitim sorunu olarak kabullenilmesi açısından önemlidir. Böylece özel eğitim hizmetleri 1950 yılından başlayarak 1980 yılına kadar İlköğretim Genel Müdürlüğü bünyesinde bir şube müdürlüğü tarafından yürütülmüştür. Özel Eğitim ile ilgili genel müdürlük bünyesinde yapılanma, ilk olarak 1980 yılında Özel Eğitim Genel Müdürlüğü’nün kurulmasıyla başlamıştır. Sonrasında bu müdürlük 1983’te Özel Eğitim ve Rehberlik Dairesi Başkanlığı adını almıştır. 1992 yılının 30 Nisan tarihinde ise 3797 sayılı kanun kabul edilmiş ve bu kanunla da 3 daire başkanlığı ile 23 şube müdürlüğünden oluşan Özel Eğitim, Rehberlik ve Danışma Hizmetleri Genel Müdürlüğü’ kurulmuştur. İlk olarak özel eğitim öğretmenliğı bölümünü Anadolu Üniversitesi 1983 ila 1984 ders yılları arasında açmıştır ve bu alanda da ilk mezunlarını 1986-1987 yılında vermiştir. 1990 yılına gelindiğindeyse zihinsel engelliler öğretmenliğı ile işitme engelliler öğretmenliğı bölümlerini içeren özel eğitim bölümü kurulmuştur (Çitil, 2009: 18).

Özel eğitim alanında üstünlere yönelik öğretmen yetiştirmek amacıyla Ekim 2002’de Üstün Zekâlılar Öğretmenliği Lisans Programı açılmıştır. Bu bölümlerden eğitimini başarıyla tamamlayanlar 2014 yılında yapılan düzenleme neticesinde zihinsel engelliler öğretmenliği, işitme engelliler öğretmenliği ve görme engelliler öğretmenliği gibi alanlara atanmaya başlanmışlardır. YÖK ise 2015 yılının 2 Aralık tarihinde yapmış olduğu toplantıda öğretmen yerleştirmelerine ilişkin problemleri ele almıştır. Burada alınan dikkat çekici kararlardan biri de 2016 ila 2017 yılında yapılacak olan üniversiteye giriş sınavının tercih kılavuzunda zihinsel engelliler, işitme engelliler ve görme engelliler bölümlerini kaldırması ve sadece özel eğitim öğretmenliğini koyması olmuştur.

Ülkemizde özel eğitime ilişkin yasal düzenlemelere bakıldığında İngiltere ve ABD’yi temel aldığı görülmektedir. Bu yasal düzenlemelere ilişkin olarak 1997 yılına kadar 2916 sayılı kanun özel eğitimle ilgili düzenlemeleri içermekteydi. Fakat 6 Haziran 1997 yılında özel eğitime ilişkin olarak 573 sayılı KHK çıkarılmış ve 2916 sayılı kanun kaldırılmıştır. Bu yeni KHK ile özel eğitime gereksinimi olan bireylere dair özel eğitimin içeriği belirlenmiştir. Yine 2000 yılının 18 Ocak tarihinde Özel Hizmetler Yönetmeliği çıkarılarak özel eğitime gereksinimi olan bireylere sağlanacak olan hizmetlerin kapsamı daha da genişletilmiştir. 2006 yılının 31 Mayıs tarihinde ise Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği son halini almıştır (Çitil, 2009: 19). Ancak Türkiye’de özel gereksinimli bireylere sunulan eğitim hizmetlerinin düzenlenmesinde önemli bir yeri olan 31 Mayıs 2006 tarihli Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği birçok kez değişikliğe uğramıştır. Türkiye’de, özel gereksinimli bireylere yönelik olarak hazırlanmış olan son yönetmelik 7 Temmuz 2018 tarihinde çıkarılan ve 30471 sayılı resmî gazetede yayımlanan “Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği”dir (Yazıcıoğlu, 2019).

2.4. Özel Eğitime Gereksinim Duyma Nedenleri

Birçok kaynakta özel eğitime ihtiyaç duyulma nedenleri farklı başlıklar altında toplanmıştır. Genellikle genetik aktarımla ilgili genetik nedenler; doğum öncesi sebepler, doğumdaki sebepler ve doğum sonrası sebepler gibi isimler altında gruplandırılmıştır. Ancak genetik faktörler çeşitli çalışmalarda doğum öncesi sebepler bağlamında açıklanmıştır (Korkmaz, 2010: 38).

- Doğum Öncesinde Ortaya Çıkan Nedenler: Annenin gebe olduğu yaş, kan uyuşmazlığı, çoğul gebelikler, sigara, alkol ve uyuşturucu gibi maddeleri kötüye kullanımı, kardiyovasküler hastalıklar, kimyasal ilaçlar, gebelik toksiditesi, preeklemsi, annenin kanama geçirmesi, travmatik problemler, gebelikte annenin yaşadığı kızamıkçık (rubella), frengi, tüberküloz, toksoplazma enfeksiyonu ve yüksek ateşli hastalıklar, annenin birinci trimester döneminde radyasyona maruz kalması, beslenme bozuklukları yaşaması, plasentaya ait anomaliler, abortus çabaları, çocuğun fiziksel ve ya ruhsal yönden engelli olarak dünyaya gelmesine neden olabilmektedir (Saban, 2010: 19).
- Doğum Sırasında Ortaya Çıkan Nedenler: Doğum sırasında yaşanan travma, çocuğun doğumdaki geliş pozisyonu, uzun saatler süren zorlu doğum olayı, doğumda forseps veya vakum gibi araçların yanlış kullanılması, doğum kanalının yapı açısından dar ve küçük olması, özellikle bebeğin doğum kanalında beklenenden fazla kalması, baş ve pelvis uyumsuzluğu, solunum güçlüğü, plasental anomaliler, kordon dolanması, baş gelişinin gecikmesi sonucu makat gelişler, beklenen doğumun erken veya geç gerçekleşmesinden dolayı gebelik süresinden sapmalar engelliliğe sebebiyet vermektedir. Aynı zamanda doğumun uzman sağlık personelleri tarafından, uygun olan çevre koşullarında gerçekleşmemesi de anne veya bebeğin kaybına, fiziksel ya da ruhsal açıdan engelli olarak dünyaya gelmesine neden olabilmektedir (Korkmaz, 2010: 39).
- Doğum Sonrasında Ortaya Çıkan Nedenler: Erken doğan ve düşük doğum ağırlığına sahip bebeklerde beyin zarı enfeksiyonları, astım, pnömoni gibi ağır enfeksiyöz hastalıkların yaşanma ihtimali fazladır. Beyin zarı enfeksiyonları ve meningoansefalit, hipotiroidizm ve hipoglisemi gibi metabolik hastalıklar, bakteri, virüs, parazit ve mantarlara bağlı olarak ortaya çıkan birçok merkezi sinir sistemi hastalıkları engellilik durumunun ortaya çıkmasına yol açabilmektedir. Ayrıca doğum sonrasında meydana gelen ve travma yaratan trafikte, evde ve işte yaşanan kazalar, savaşlar, doğal afetler, anne-çocuk sağlığı ve aile planlamasındaki noksanlıklar da çocuğun fiziksel veya ruhsal açıdan engelli olmasına neden olabilmektedir.

Yetersiz beslenme, uygun bir ev ortamının olmaması, uyarıcı eksikliği, gelişimini desteklemek amacıyla çocuğun oynaması ve etrafı deneyimlemesi için çocuğa yeterli şansların sunulmaması, anne çocuk arasında yaşanan ilişkide eksiklik ya da sınırlılıklar gibi kültürel ve sosyal yönden yaşanan aksaklıklar çocuğun zihinsel engelli olmasına sebep olabilmektedir (Karakavak ve Çınar, 2006: 97).

- **Kalıtımla İlişkili Nedenler:** Kimi engel türleri kalıtım yoluyla anne-babadan çocuğa aktarılır, genetik kodlar aracılığıyla geçen özellikler nedeniyle ortaya çıkar. Örneğin, fenilketonüri (PKU) zihinsel engellilik türlerinden biridir. Genetik bir bozukluk nedeniyle meydana gelir. Bu durum vücutta fenilalalin maddesinin birikmesi neticesinde beyinde hasar oluşmasına yol açarak erken tanı konulmayan kişilerde; yürüme, oturma gibi motor gelişiminde gecikme veya hiç gelişememe, idrar ve terde kötü koku, dikkat eksikliği, hiperaktivite, havale, zekâ geriliği, sinirli ve otistik davranışlara neden olur. Bu nedenle yeni doğan tüm bebekler fenilketonüri testine tabi tutulur. Bu testin amacı; bu bozukluğun taşıyıcısı olanlara ergenlik çağının bitimine kadar özel bir beslenme uygulanmasını sağlayarak beyinde oluşabilecek zararı ve ortaya çıkacak zihinsel engeli yüksek oranda engellemektedir. Anne-babalar için fenilketonüri hastalığını olan çocuğa sahip olmak yıpratıcı ve zordur. Tedavi takibi zor olan bu hastalığa sahip çocukların süreç boyunca, gerekli takviye besinlerinin temini, kısıtlı ve titiz bir diyetin uygulanması ve düzenli kısa aralıklarla kan örneğinin verilmesi gibi birçok faktörün yönetilmesi ebeveynleri endişelendirmektedir (Gündüz, 2015: 350).

2.5. Özel Eğitimin Temel İlkeleri ve Amacı

Millî Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde (2018) yer alan Madde 5 ve Madde 6 da özel eğitimin temel ilkeleri ve amaçları şöyle sıralamaktadır. "MADDE 5-(1) doğrultusunda milli eğitimin genel amaçları ve ana prensipleri ışığında öğrencilere;

- Eğitim gereksinimleri, gelişimsel özellikleri ve bireysel farklılıkları göz önüne alınarak eğitimin sağlanması,

- Eğitim hizmetlerinden özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin de yararlandırılması ve bunun da yapılırken bu öğrencilerin yeteneklerinin, istek ve ilgilerinin dikkate alınması,
- Erken dönemde özel eğitime başlanması,
- Özel eğitime tabi tutarken öğrencileri olabildiğince sosyal ve fiziksel çevrelerinden ayırmadan, onların çevreyle uyumunun sağlanması,
- Eğitsel performansları dikkate alarak özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin amaç, içerik ve öğrenim süreçlerine uyarlamalar yapılması,
- Her seviyede kurum ve kuruluşlarla iletişim kurularak özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin eğitimi için iş birliği yapılması,
- Özel eğitimin tüm aşamalarına ailelerin de katılımının aktif bir biçimde sağlanması,
- Özel eğitim plan ve programlarının geliştirilmesinde üniversitelerin ilgili bölümleriyle iş birliği yapılması gibi durumlar esas olarak belirlenmiştir.

2.6. Engelli Türleri ve Özel Eğitimde Sınıflandırma

Zihinsel yetersizlik üzerine geçmişten günümüze birçok uzman araştırma yapmıştır. Bu araştırmalar neticesinde ise yetersizliğin hangi seviyede olduğunun tespit edilmesinde hafif, geri, orta derece, ileri derece geri ve ağır derece geri gibi terimler grubunun kullanılmasının uygun olduğu belirlenmiştir.

Tarihsel açıdan bakıldığında zihin engelli çocukları farklı tanımlamalara ve sınıflandırmalara tabi tutabiliriz. Ancak eğitsel tanı yaklaşımı bu bağlamda en son benimsenen tanıdır. Bireyin zihinsel olarak engellik seviyesiyle biyolojik yaşını birbirinden bağımsız değerlendirmek gerekmektedir. Zihinsel anlamda gerilik yaşayan her bireyin öğrenme seviyeleri, gelişim düzeyleri ve öğrenme hızları birbirinden farklıdır (Eripek, 2005). Eripek' e göre (2005) zihin engelliler tanımları aşağıda sunulmuştur:

Çok ağır düzeyde zihinsel engelliler (Tam bağımlı): Bu bireyler ömürleri boyunca birilerinin bakımına muhtaçtırlar. Çünkü yetersizlikleri sadece zihinsel değildir. Bedensel engelleri de bulunmaktadır.

Ağır düzeyde zihinsel engelliler (Bağımlı): Bu bireyler kendilerine bakmayı öğrenebilmektedirler. Fakat bu sadece denetim altında olmaktadır. İletişim kurma seviyeleri basittir. Yetişkin oldukları zaman sosyal aktivitelere katılımları oldukça sınırlıdır.

Orta düzeyde zihinsel engelliler (Öğretilebilir): Temel okuma yazma ve sayma konusunda gecikme olabileceği gibi, konuşma ve dil becerilerinde gecikme, duygusal ve sosyal olarak davranış bozuklukları yaşayabilirler. Öte yandan bu bireyler temel akademik, günlük hayat ve iş becerilerinin kazanılmasında özel bir eğitime gereksinim duymaktadırlar.

Hafif düzeyde zihinsel engelliler (Eğitilebilir): Burada bir yaşitlarına göre bir gecikme durumu söz konusudur. Yani özellikle de temel düzeyde okuma yazma ile sayma konusunda yaşitlarına göre bir gecikme yaşarlar. Hafif seviyede zihinsel engelliler gerek temel akademik beceriler ve gerekse de öz bakım becerileri edinebilirler. Bunların yanında yetişkinlik dönemlerinde de iş becerisi elde edebilirler.

Çocukların gelişiminde eğer bir yavaşlık durumu söz konusu olursa, bu esasında zekâ özürüllüğünün de bir göstergesidir. Bu gibi yavaşlıklar, çocukları yaşitlarına nazaran daha küçük gösterirler. Zekâ özürüllüğü olan çocuklar yaşitlarına göre problem çözmede, anlamada ve kavramada daha geridedirler. Eğer bir çocukta zihinsel gerilik olduğunu saptamak istiyorsak, normal zekâ seviyesinde olan çocukların gelişimsel dönemde göstermiş oldukları özelliklerin saptanması gerekmektedir (Eripek, 2005).

2.7. Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP)

Bu program, özel eğitime gereksinimi olan bireylerin gelişim özellikleri, eğitim gereksinimleri ile performansları göz önünde tutularak başta belirlenen amaçlara ulaşmaya dönük olarak hazırlanan ve bu kişilere verilecek olan destek eğitim hizmetlerini de kapsayan özel bir eğitim programıdır. BEP özel eğitime gereksinimi olan bireyin performans düzeyini, uzun dönemli ve kısa dönemli amaçları, programdan sorumlu olan uzmanları, öğretim ortamında yapılacak düzenlemeleri, programın uygulanması ve tamamlanmasından sonra yapılacak değerlendirmeleri içermektedir. BEP'e ilişkin yapılacak izleme değerlendirme neticesinde gerekli

düzenlemeler, uyarlamalar yapılmalıdır ve bir eğitim öğretim yılında ekip tarafından bir defa yapılması beklenen değerlendirme işlemi sınıf öğretmeni tarafından BEP' teki hedeflere öğrencinin ne derece ulaştığını belirlemek adına aylık ve üç aylık dönemlerde yapılmalıdır (Kargın, 2015: 108). 7 Temmuz 2018 yılında kabul edilen Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nin Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı Geliştirme Birimi başlıklı 47. Maddesinde “Özel gereksinimli öğrenciler için okulda Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı (BEP) hazırlamak için BEP geliştirme birimi oluşturulur” denilmektedir. Yönetmelikte BEP geliştirme biriminin okul müdürü veya görevlendireceği müdür yardımcısı başkanlığında toplanacağı, toplantıya rehberlik öğretmeni, öğrencinin sınıf öğretmeni, öğrencinin dersini okutan alan öğretmenleri, öğrencinin velisi ve öğrencinin katılacağı ifade edilmektedir (Yazıcıoğlu, 2019).

2.8. Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrencilere Fen Eğitimi

Öğrencilerin fen bilimleri dersini daha iyi öğrenebilmesi için yapılması gerekenler Steele (2008) tarafından ‘Ders ve sınıf zamanı’, ‘Ev ödevi’, ‘Metin Okuma’ ve ‘Ölçme ve Değerlendirme’ olmak üzere dört grupta belirtilmiştir. Bu önerilere ilişkin sunulan bilgiler aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1: Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen bilimleri dersini daha iyi öğrenebilmesi için yapılması gerekenler

Ders ve Sınıf Zamanı	Ev Ödevi
Planlama ve öğretim için özel eğitim öğretmenleri ile iş birliği yapın	Özel eğitim öğretmenlerine bireysel veya küçük grup bazında ekstra destek için ev ödevlerine yardımcı olmalarını isteyin
Ana temalar ve onların ilişkileri etrafında konferanslar ve sınıf etkinliklerine odaklanın.	Öğrencilerin rehberlikle ödevlere başlamasına yardımcı olmak için ders saatine yardımcı olmak üzere sınıf zamanı sağlayın
Grafik görüntüler veya anahtar kavramların tartışılması gibi önceden düzenleyiciler kullanın	Materyali incelemek, kâğıda dökmek ve orijinal materyali karşılaştırmak gibi kendi kendine yönetim müdahalelerini öğretin
Talepler ve örgütsel ipuçları gibi açık ve yapısal yönergeleri fen derslerine dahil edin	Ödevler için nasıl yapılması gerektiğini net bir biçimde ifade edin.
Derslerin başında PowerPoint slaytları, metinleri veya tahtadaki kelimeleri çokça ifade edin	Belirli ödevler için ilerlemeyi, taslakları ve son teslim tarihlerini izleyin
Fen bilgisi içeriğini öğrenci deneyimler ile ilişkilendirmek için günlük yaşam örneklerini kullanın	Ödevleri detaylı bir biçimde inceleyin ve her bölümdeki ilerlemeyi kontrol edin
Grafikler, çizimler ve kavram haritaları gibi görsel içerik görüntülerini kullanın	Ödevlerle ilgili becerileri öğretin ve gerektiğinde rehberlik sağlayın
Not alma veya öğretmen yapımı notları sağlama konusunda çalışma stratejisi eğitimi sağlayın	
Dersi tamamlamak için grup etkinliklerini ve projelerini sınıf içi eğitimlerle birleştirin ve ana fikirlere odaklanın	
Metin Okuma	Ölçme ve Değerlendirme
Öğrencilerin öğrenmesi için bölüm notları hazırlayın	Öğrencileri düzenli olarak çalışma zamanını ayarlamaya teşvik edin
Kitabın ve bölümlerinin önemli bölümlerini içeren metin organizasyonunu öğretin	İnceleme ve çalışma sürecini modellemek için sınıf zamanını kullanın
Kitabın ve bölümlerin önemli bölümlerini içeren kısımların yerlerini öğretin	Öğrencileri, tüm bölümler için zamanlarını planlayabilmeleri için başlamadan önce tüm testi ön-okuma konusunda teşvik edin
Ödevleri okumadan önce ve okuduktan sonra anahtar kavramları özetleyin	Öğrencileri dikkatli bir şekilde okumaları için teşvik edin, anahtar kelimelerle ilgili kelimeleri vurgulayın
Önemli bilgileri ezberlemek için anımsatıcı stratejilerin kullanılmasını teşvik edin	Öğrencileri ezberledikleri formülleri, anımsatıcıları veya listeleri kaydetmeleri için teşvik edin, böylece sınav sırasında kullanılabilir olurlar.
	Öğrencileri maddeler içerisinde zor olanları dikkate almalarını ve sınav süresinin sonuna yaklaşıtlarında onlara yanıt vermeye çalışmasını öğretin.
	Her soru türü için belirli stratejilerle uygulamalar yapın (ör., çoktan seçmeli, doğru-yanlış)
	Öğrencileri yanıtları incelemek ve yazılarını düzenlemeleri için hatırlatmalar yapın.

Özel eğitim grubu içerisinde yer alan işitme, görme, hafif düzeyde zihinsel yetersizlik, dikkat eksikliği ve hiperaktivite, öğrenme güçlüğü gibi yetersizlikleri olan öğrenciler ile üstün yetenekli öğrenciler genel eğitim sınıflarında kaynaştırma yoluyla eğitimlerini sürdürmektedirler. Örneğin öğrenme güçlüğü olan bazı öğrenciler genel eğitim fen dersleri alırlar çünkü yetersizlikleri çok hafiftir. Ancak, bazı durumlarda, öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin sınıfta başarılı olmaları ve sonuçları öğrencinin geleceği ile ilgili belirleyici olacak sınavları geçmeleri zor olabilir. Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler, fen öğrenmelerine engel olabilecek en az bir düşük temel akademik beceriye (okuma, yazma veya matematik) sahiptirler. Örnek: Nükleer fisyon, jeotermal enerji ve biyo kütle yakıt gibi kelime terimlerini içeren bir enerji birimi, okuma problemi olan öğrenciler için zorlayıcı olabilir. Ya da yazma problemi olan öğrenciler, fen eğitimi kapsamında organların isimlerini veya vücut dokularının amaçlarını açıklayan ev ödevlerini tamamlamakta zorlanabilirler (Steele, 2008: 39).

2.9. Fen Öğretimine Yönelik Araştırmalar

Fen eğitimi kapsamında özel eğitim üzerine yapılmış çalışmalar incelendiğinde, genel olarak çalışmaların deneysel araştırmalar ve teorik çalışmalar (literatür taraması, program inceleme gibi) üzerine yoğunlaştığı görülmektedir. Bu araştırmalardan elde edilen sonuçlara ilişkin bulgular bu bölümde sunulmuştur. Mulvey ve diğ. (2016) tarafından yürütülen bir araştırmada dört ilköğretim düzeyinde görev yapan özel eğitim öğretmeninin sorgulayarak öğrenmenin ve bilimin doğasını öğrenmeye ve uygulamaya teşebbüs eden ilk yarıyıl mesleki gelişim deneyimlerini incelemek amaçlanmıştır. Araştırmanın örneklemi Atlantik'te yer alan bir ortaokulda görev yapan 61 öğretmenden oluşmaktadır. Bu araştırmanın örneklemi amaçlı örnekleme yoluyla seçilmiştir. Veri toplama araçları anketler, derslerin video kayıtları, öğretmenlerin görüşlerinin yer aldığı mülakattan oluşmaktadır. Sonuçlar, tüm katılımcıların bilim doğası kavramlarını geliştirdiğini, öğretim sırasında bilim ilkelerinin açık bir şekilde vurguladığını ve araştırma-sorgulama yoluyla öğretildiğini göstermiştir. Dahası, sadece öğrencilerin ihtiyaçlarına adapte ederek ve hatta yeni dersler geliştirerek öğretimi gerçekleştirdikleri derslerin aynısını taklit etmenin ötesine geçmişlerdir. Öğretmenler, özel eğitim ihtiyaçları olan öğrencilerin ihtiyaçlarını karşılamak için planlara ve eğitime dikkatlerini artırdığı ortaya çıkarmasına rağmen,

yine de öğretmenlerin çoğu, belirli Bireyselleştirilmiş Eğitim Programlarına, bireysel öğrenci ihtiyaçlarına veya ilgili öğretim kararlarına çok az başvurmuşlardır. Sonuçlar, bilim doğasının ve araştırma-sorgulamaya yönelik profesyonel gelişiminin, özel eğitim öğretmenlerinin öğrencilerin özel ihtiyaçlarıyla ilgili beklentilerini artırabileceğini göstermiştir (Mulvey vd. 2016: 554).

Vannest ve diğ. (2009) tarafından yürütülen bir diğer araştırmada özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere fen öğretiminde idari yapıları, öğretim ortamlarını ve özel/genel eğitim öğretmenin rollerini tanımlamak amaçlanmıştır. Araştırma kapsamında yer alan araştırma sorusu Hangi öğretim ortamlarında özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler fen bilgisi almaktadır? Araştırma sorusunun cevabı bir yapısal örnek ile aranmıştır. Bu, önce müfredata yönelik bir gereklilik olarak feni kontrol edecek ve daha sonra bu müfredatı yansıtan bir değerlendirme yetkisine sahip bir durumu tanımlayacak belirli bir sınıf seviyesini belirleyerek başarılmıştır. Amerika Birleşik Devleti Teksas eyaletinde bulunan 137 bölgede beşinci sınıf öğrencilerinin özel eğitim koordinatörleri ile bir telefon anketi gerçekleştirilmiştir. Anket verilerine göre, neredeyse tüm bölgelerde engelli öğrenciler için fen bilgisi eğitiminin verilmesi sırasında özel eğitim ortamları sunduğunu ifade ederken, bazı bölgelerde ise sadece genel eğitim ortamlarının sağladığını ifade edilmiştir (Vannest vd. 2009: 353).

Fen bilimleri dersi eğitiminin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere öğretilmesi üzerine yapılan kapsamlı incelemelerde, National Research Education Standards (2005), tarafından kılavuzlar yayınlanmıştır ve bazı öneriler sunulmuştur. Bu kılavuz içerisinde bilimin doğası ve tarihi, dünya ve uzay bilimi, fen bilimleri başlıklarının da içinde bulunduğu sekiz farklı konu başlığı yer almaktadır. Courtade ve diğ. (2007) tarafından yürütülen bu araştırmada ise bu kılavuzu takip eden ve özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere fen bilimleri dersinin öğretilmesini amaçlayan son 20 yılda yayın yapmış 11 çalışma incelenmiştir. Çalışmada ilk olarak, genelde fen bilimler eğitimi alanında bilişsel engeli olan öğrencileri çalışmanın nadir olduğu vurgulanmıştır. Bu 11 çalışmanın sekizinde, “Kişisel ve Sosyal Bakış Açığında Bilim” içerik standardı üzerine odaklanılmış, özel eğitim ihtiyaçları olan öğrenciler için fen bilimleri eğitimine ilişkin olarak çok fazla çalışma incelenmemiştir. Tek denekli deneysel tasarımlar, tüm çalışmalarda kullanılan metodolojilerdi ve sonuçlar, bu

popülasyonun, zaman gecikmesi gibi modelleme ve hatasız öğrenme stratejileri ile yüksek derecede spesifik becerilerdeki talimatlardan yararlandığını düşündürmektedir (Courtade vd. 2007: 44).

Aydoğan (2016) tarafından yürütülen ve farklı üniversitelerde öğrenimini sürdüren özel eğitim öğretmen adayların ele alındığı bir araştırmada, bu adayların farklı değişkenler göz önünde tutularak fen bilgisi öz yeterlilik inançlarının saptanması ve bu alanda eğitim kalitesinin ortaya çıkarılması hedeflenmiştir. Betimsel tarama modeli bu araştırmada kullanılan bir argümandır. 2014-2015 yılları arasında akademik bahar döneminde eğitim fakültesi özel eğitim alanında eğitim gören 1110 öğretmen adayı bu araştırmanın örneklemini oluşturmaktadır. Öte yandan bu öğrenciler 11 farklı üniversitenin 1. ve 4. Sınıfında eğitim gören öğrencilerdir. Kişisel Bilgi Formu ile Fen Öğretimine İlişkin Öz-Yeterlilik İnançları Ölçeği veri toplama aracı olarak ele alınmıştır. Öğrencilerin yaşı, öğrenim seviyesi, cinsiyeti, hangi okuldan mezun oldukları, okudukları sınıf seviyesi, özel eğitime ilişkin bilgilerinin olup olmaması gibi sorunlar Kişisel Bilgi Formunda yer almaktadır. Toplamda 20 sorudan oluşan Fen Öğretimine İlişkin Öz-Yeterlilik İnançları Ölçeğinde iki faktör bulunmaktadır. Bunlar; fen öğretiminde sonuç beklentisi ve fen öğretiminde öz-yeterlilik inancı şeklindedir. Burada sağlanan veriler ışığında üniversite sınıf seviyesi, cinsiyet, okuduğu bölümü seçme nedenleri, öğrenim gördüğü bölüme yerleşmeden önce özel eğitime ilişkin bilgisinin olup olmadığı ve mezun olduğu liseyle kişinin yaşadığı yer arasında anlamlı farklılıklar saptanmıştır. Öte yandan gerek aile ve gerekse de yakınında özel eğitime ihtiyaç duyan kişiler olup olmamasında ise anlamlı farklılıklar gözlenmemiştir (Aydoğan, 2016: 14).

McGinnis (2013) tarafından da bu konuya ilişkin bir araştırma yürütülmüştür. McGinnis, özel eğitim ihtiyaçları olan öğrenciler için fen eğitimini iyileştirmede araştırmacıların ele alması gereken temel konuları vurgulayarak, kanıta dayalı öğretim yoluyla bilimi daha erişilebilir ve alakalı hale getiren deneysel dersleri incelemiştir. Bu müfredat, öğretim ve değerlendirme hedeflerine ulaşmak için her seviyedeki fen öğretmenlerine, okul liderlerine ve politika yapıcılara literatür taramasından en umut verici görüşleri sunmuştur. Bu çalışmada Fen bilimleri öğretmenlerine bu konuda

pratikleri kullanmanın en iyi yolunu vurgulanmış ve daha fazla araştırma yapılması çağrısında bulunulmuştur (McGinnis, 2013: 44).

Scruggs ve Mastropieri (2007) tarafından yürütülen araştırmada bazı anlayışları ortaya çıkarmak için özel eğitime ihtiyaç duyan öğrenciler için fen eğitiminde araştırma programını incelemek amaçlanmıştır. Bilim müfredatı, anımsatıcı stratejiler, metin işleme stratejileri, uygulamalı yaklaşımlar, koçluk çalışmaları, “keşif” öğrenimi, etkili kapsayıcı fen sınıflarının korelasyonları ve farklılaştırılmış müfredat geliştirmeleriyle sınıf çapında akran eğitimleri incelenmiştir. Genel olarak, araştırma sonuçlarına göre bazı genellemelere ulaşılmıştır. Bunlar şunlardır (Scruggs ve Mastropieri, 2007: 57):

- Hem bilgilendirilmiş hem de yapılandırılmış bilgi önemlidir ve uygun öğretim stratejileri ile kolaylaştırılabilir.
- Diğer öğrenme alanlarında olduğu gibi, öğretmen etkinliği değişkenleri (ör. Görev zamanı, doğrudan sorgulama, eğitim hızı, cevap verme fırsatı sağlama) fen öğrenmede en büyük öneme sahiptir.
- Bazı engelli öğrenciler, önemli miktarda öğrenci içgörüsü ya da bilginin resmi olarak oluşturulmasını gerektiren görevler ile güçlük çekebilirler (örn. “Bu farklı sarkaçları inceleyin ve genel bir sarkaç hareketi kuralı oluşturabilir misiniz diye bana söyleyin”).
- Engelli öğrencilerin çoğu, fen materyallerinin somut ve uygulamalı sunumlarından büyük ölçüde faydalanmaktadır (örn. “Kalsitleri sirke bardağa koyunuz ve bana ne gözlemlediğinizi söyleyin”).
- Engelli öğrenciler kendi sonuçlarını çıkarmayı öğrenebilirler ve öğrendiklerinde öğrenme artar ancak bu sunumlar yüksek düzeyde yapılandırılmalıdır (örneğin, “Anteaterler ne yiyor? Karıncalar nerede yaşıyor?”).
- Akran eğitimi ve işbirlikli öğrenme, katılım ve motivasyonu artırarak ve fen içeriğiyle ilgili akran sosyal etkileşimleri teşvik ederek, kapsayıcı fen sınıflarında çok değerli olabilir.
- Genel olarak, engelli öğrenciler muhtemelen yapılandırılmış uygulamalı etkinliklerden pek çok fen kavramını öğrenirler; Doğrudan öğretme ve

anımsatıcı ya da diğer ayrıntılı stratejilerden en iyi kelime ve genel gerçekleri öğrenirler. Metin analizi ve metin işleme stratejileri, fen bilgisi dersinden bağımsız öğrenci öğrenimini desteklemede yardımcı olur.

- Engelli öğrenciler, fen bilimleri ile uğraşırken beklenenden daha az uygulamalı bilimden zevk alırlar ve daha az davranış problemi yaşarlar.

Mastropieri ve diğ. (2006) tarafından yürütülen bir araştırmada, hafif engelli öğrenciler için hazırlanan 8. Sınıf fen derslerinde yer alan öğretim etkinlikleri ve öğretmene yönelik öğretim yöntemiyle sınıf içi akran eğitimi ile ilişkili niceliksel sonuçlar karşılaştırılmıştır. Rastgele olarak belirlenen ve 12 hafta süren eğitim-öğretim içerisinde, 44'ü özel eğitime gereksinimi olan 213 öğrenciden (109 erkek, 104 kadın) on üç sınıf katılmıştır. Deneysel sınıflar, farklılaştırılmış, akran aracılı, uygulamalı öğretim birimleri alırken, kontrol sınıfları geleneksel fen öğretimini almıştır. Elde edilen sonuçlar, işbirlikçi uygulamalı etkinliklerin, tüm öğrenciler için ortaokul fen dersi içeriğini öğrenmelerini ve öğrencilerin etkinliklerden yararlanmalarını istatistiksel olarak kolaylaştırdığını göstermektedir. Uygulamaya ilişkin çıkarımlar, tamamlayıcı akran aracılı uygulamalı etkinliklerin kullanılmasının, gereksinim duyan öğrenciler için gerekli gözden geçirme ve uygulamayı sağlayabileceğini göstermektedir (Mastropieri vd. 2007: 57).

3. YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın modeli, katılımcılar, veri toplama araçları, verilerin toplanması, verilerin dökümü ve analiz edilmesine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Bu araştırma özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen bilimleri dersine giren öğretmenlerin fen derslerine ilişkin görüş ve önerilerini belirlemek amacıyla olgubilim (Fenomenoloji) deseni tasarlansmış nitel bir araştırmadır. Olgu bilim deseni olaya ya da olguya ilişkin bireylerin deneyimlerine, algılamalarına ve bu algıyla çıkarılan sonuca yoğunlaşması (Yıldırım ve Şimşek, 2016) sebebiyle olgu yöntem deseni tercih edilmiş ve araştırmanın verilerinin toplanmasında nitel araştırma yöntemlerinden olan yarı yapılandırılmış görüşme tekniği kullanılmıştır.

3.2. Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini; 2020-2021 eğitim Öğretim yılında Antalya ili Alanya ilçesinde görev yapan fen bilimleri öğretmenleri oluşturmaktadır. Çalışma evreninden örneklem alınırken ölçüt (Kriter) örnekleme tekniği ile örneklem belirlenmiştir. Ölçüt örneklem; daha önceden araştırmacı tarafından belirlenmiş bir ölçüte sahip olan bütün durumların çalışılmasıdır. (Marshall & Rossman, 2014). MEB bünyesinde görev yapan ve özel eğitime gereksinimi olan öğrencisi olan fen bilimleri öğretmenleri seçilmiştir. Bu seçim esnasında öğretmenlerin en az bir tane özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin fen bilimleri dersine en az bir dönem girmiş olmalarına özen gösterilmiştir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin cinsiyet, yaş, eğitim durumu, özel eğitime ihtiyaç duyan öğrenci sayısı ve meslek deneyimi hakkındaki bilgi aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 2: Çalışma grubunun demografik özellikleri

Cinsiyet	Kadın	12
	Erkek	8
Yaş	20-24 yaş aralığında	1
	25-30 yaş aralığında	3
	31-35 yaş aralığında	9
	36 – 40 yaş	6
	41 yaş ve üzeri	1
Meslek deneyimi	0-5 yıl	4
	6-10 yıl	4
	11-15 yıl	8
	16-20 yıl	3
	21 yıl ve üzeri	1

Yukarıdaki tablodan anlaşılabacağı gibi araştırmaya katılan öğretmenlerin %40'ı (8 kişi) erkek, %60'ı (12 kişi) kadındır. Katılımcıların %5'i (1 kişi) 20 -24 yaş aralığında, %15'i (3 kişi) 25- 30 yaş aralığında %45'i (9 kişi) 31-35 yaş aralığında, %30'u 36- 40 yaş aralığında ve %5'i (1 kişi) 41 yaş üzerindedir.

Katılımcıların %20'si (4 kişi) 0-5 yıl aralığında meslek deneyimine, %20'si (4 kişi) 6-10 yıl aralığında meslek deneyimine, %40'ı (8 kişi) 11-15 yıl aralığında meslek deneyimine, %15'i (3 kişi) 16-20 yıl aralığında meslek deneyimine ve %5'i (1 kişi) 21 yıl ve üzeri meslek deneyimine sahiptir.

Tablo 3: Katılımcıların kod, cinsiyet, yaş ve meslek yılı bilgileri

Kod	Cinsiyet	Yaş	Meslek deneyimi
E ₁	Erkek	43	24
E ₂	Erkek	39	18
E ₃	Erkek	39	16
E ₄	Erkek	35	10
E ₅	Erkek	34	12
E ₆	Erkek	35	5
E ₇	Erkek	30	7
E ₈	Erkek	29	7
K ₁	Kadın	39	17
K ₂	Kadın	39	14
K ₃	Kadın	38	7
K ₄	Kadın	36	11
K ₅	Kadın	35	13
K ₆	Kadın	35	14
K ₇	Kadın	35	12
K ₈	Kadın	35	11
K ₉	Kadın	34	12
K ₁₀	Kadın	33	5
K ₁₁	Kadın	29	5
K ₁₂	Kadın	24	2

3.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmanın verileri, araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu ile toplanmıştır. Katılımcıların kişisel bilgilerini toplamak için yarı

yapılandırılmış görüşme formunun üst kısmında ad soyad, yaş, cinsiyet, meslek deneyimi, özel eğitime gereksinimi olan öğrenci sayısı ve meslek tecrübesine ilişkin sorulara yer verilmiştir.

Araştırmada özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen bilimleri dersine giren öğretmenlerinin düşüncelerinin belirlenmesine yönelik soruların hazırlanması amaçlanmıştır. Bu amaçla yurt içi ve yurt dışı literatür taraması yapılmış, bu tarama sonucunda görüşme soruları oluşturulmuştur. Soruların katılımcılar tarafından rahatlıkla anlayabileceği şekilde açık ve anlaşılır olmasına özen gösterilmiştir. Oluşturulan sorular alanında uzman, doktora yapmış ve nitel araştırmalarda tecrübesi bulunan dört uzman görüşüne sunulmuş ve alınan dönütlerle gerekli değiştirme ve düzeltmeler yapılarak sorulara son şekli verilmiş olup on bir soru olarak belirlenen sorular aşağıda belirtilmiştir.

- Soru 1- Sınıfınızda özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin var olduğu bilgisi verildiğinde öğrenciye yönelik ne tür ön bilgiler topluyorsunuz?
- Soru 2- Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciniz için sınıfta ortam düzenlemesi yaparken nelere öncelik veriyorsunuz?
- Soru 3- Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerinize fen eğitiminde karşılaştığınız zorluklar nelerdir? Bu zorlukları aşmak için neler yapıyorsunuz?
- Soru 4- Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciye ayrı bir ders içeriği hazırlarken nelere dikkat ediyorsunuz?
- Soru 5- Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinize içerik sunumunda ders anlatırken nelere dikkat ediyorsunuz?
- Soru 6- Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinizin olduğu sınıfta fen dersini anlatırken hangi yöntem ve teknikleri kullanıyorsunuz?
- Soru 7- Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinize yönelik ne tür pekiştiriciler kullanıyorsunuz?
- Soru 8- Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinize yönelik materyal hazırlarken nelere dikkat ediyorsunuz?

- Soru 9- Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinize yönelik ne tür ölçme değerlendirme araçları kullanıyorsunuz ve ne sıklıkla değerlendirme yapıyorsunuz?
- Soru 10- Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerinizin eğitiminde en çok hangi yönünün gelişimini destekliyorsunuz?
- Soru 11- Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen dersindeki akademik başarısını arttırmak için neler yapılabilir?

Çalışma için yapılan mülakatta sorulan 1. ve 2. soru; fen bilimleri öğretmenlerin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere ilişkin ders öncesinde yaptığı uyarlamaları nelerdir? olarak ifade edilen 1. alt problemi belirlemeye yönelik sorularken, 3. Soru fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere ilişkin karşılaştığı güçlükler nelerdir? olarak ifade edilen 2. alt problemi belirlemeye yönelik sorulardır. 3. alt problem olan, fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere fen dersine yönelik yaptığı uyarlamalar nelerdir? i belirlemeye yönelik 4. ve 5. Sorular katılımcılara yöneltilmiştir. Mülakatta sorulan 6. 7. ve 8. Sorular “Fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere fen bilimleri dersini işlerken dikkat ettiği hususlar nelerdir?” olarak belirlenen 4. alt problemi belirlemeye yönelik sorular iken, 5. alt problem olan “Fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere fen dersindeki akademik başarılarını ölçmek ve değerlendirmek için hangi yöntemleri kullanır?” için de 9. 10. ve 11. sorular mülakatta katılımcılara sorulmuştur.

3.4. Verilerin Toplanması

Araştırmada, araştırmacı tarafından geliştirilen ve on bir adet sorudan oluşan görüşme soruları katılımcılara okul ortamında ve boş derslerinin olduğu ve zaman kısıtlamasının olmadığı bir zaman diliminde yöneltilmiştir. Öğretmenlerin cevaplarına herhangi bir şekilde müdahale edilmemiş verilen cevapların ses kayıt cihazına, bilgilendirme yapıp izin alındıktan sonra, kaydedilmesi sağlanmıştır. Ses kayıtları daha sonra uygun bir şekilde transkript edilmiş ve kodlanmıştır. Görüşme sürelerinin katılımcıların cevapları dikkate alındığında en fazla 32 dakika en az 18 dakika olduğu görülmüştür.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmanın verilerinin değerlendirilmesinde nitel veri analiz tekniği kullanılmıştır. Gözlem veya görüşme gibi teknik ve yöntemlerden elde edilen veriler nitel çalışmalarda tekrar düzenlenir ve kategorilendirilerek temaları belirlenir. (Özdemir, 2010). Araştırma verilerinin analizinde içerik analizi tekniği kullanılmıştır.

İçerik analizi nitel çalışmalarda kullanılan analiz tekniklerinden biridir. İçerik analizi yapılan detaylı çalışmaların amacı; araştırmada elde edilen verilerin birbirine benzer olan yönlerini sınıflandırarak bir araya getirilmesinin sağlanmasıdır. Devamında sınıflandırılan verilerin üzerine yorum yapılarak okuyucuların anlayabileceği bir konuma getirilmesini sağlamaktır (Çepni, 2010)

Bu çalışmada özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen bilimleri dersine giren öğretmenlerle yapılan mülakatların incelenmesi ve analizlerinin yapılması sonucu; öğrenci tanıma gayreti, sınıf içi farklılık, eğitimin somut hali, özel eğitim içerikleri, özel eğitim temelli anlatımlar, Öğrenciyi ders de aktif tutmanın önemi, özel eğitim desteği, materyallerin önemi, kişiselleştirilmiş performans ölçümü, hayata hazır öğrenciler, özel eğitimde akademik başarı olmak üzere alt başlıkların olduğu görülmüştür.

4. BULGULAR

Bu bölümde öğretmenlerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşme sonrası elde edilen verilerin analizleri sonucunda elde edilen bulgulara ve bulgulara ilişkin yorumlara yer verilmiştir. Bulgular beş ana başlık ve ana başlıklara bağlı 11 alt başlık altında incelenmiştir.

Birinci ana başlık olan fen bilimleri öğretmenlerin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere ilişkin ders öncesinde yaptığı uyarlamaya yönelik bulgular; öğrenci tanıma gayretine yönelik bulgular ve sınıf içi farklılığa yönelik bulgular olarak iki alt başlıkta incelenirken;

İkinci ana başlık olan fen bilimler öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere ilişkin karşılaştığı güçlüklerle yönelik bulgular; eğitimin somut haline yönelik bulgular alt başlığında incelenmiştir.

Üçüncü ana başlık olan fen bilimler öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere fen dersine yönelik yaptığı uyarlamalara yönelik bulgular; özel eğitim içeriklerine yönelik bulgular, özel eğitim temelli anlatımlara yönelik bulgular ve öğrenciyi ders de aktif tutmanın önemine yönelik bulgular olmak üzere üç alt başlıkta,

Dördüncü ana başlık olan fen bilimler öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere fen dersini işlerken dikkat ettiği hususlara yönelik bulgular, özel eğitim desteğine yönelik bulgular ve materyallerin önemine yönelik bulgular olmak üzere iki alt başlık altında,

Beşinci ana başlık olan fen bilimler öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere fen dersindeki akademik başarılarını ölçmek ve değerlendirmeye yönelik bulgular da kişiselleştirilmiş performans ölçümüne yönelik bulgular, hayata hazır öğrencilere yönelik bulgular ve özel eğitimde akademik başarısına yönelik bulgular olmak üzere üç alt başlık altında incelenmiştir.

4.1. Fen Bilimleri Öğretmenlerin Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrencilere İlişkin Ders Öncesinde Yaptığı Uyarlamalara Yönelik Bulgular

Öğretmenlerden bu bulgulara ilişkin verileri toplamak için öğretmenlere; Sınıfınızda özel eğitime gereksinimi olan öğrencinin var olduğu bilgisi verildiğinde öğrenciye yönelik ne tür ön bilgiler topluyorsunuz? ve özel eğitime gereksinimi olan öğrenciniz için sınıfta ortam düzenlemesi yaparken nelere öncelik veriyorsunuz? Soruları sorulmuştur.

4.1.1. Öğrenciyi tanımaya yönelik bulgular

Eğitim verdikleri sınıflarda özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin varlığı ile ilgili bilgi aldıkları durumlarda ne tür bilgiler edindikleri konusunda görüşlerine başvurulmuş fen bilgisi öğretmenleri çoğunlukla öğrencinin rehber öğretmeninden ve ailesinden bilgi aldıklarını belirtmiş; öğrencinin özel durum koşullarına göre çeşitli davranış modelleri ve yaklaşım stilleri belirlediklerini dile getirmişlerdir. Fen bilgisi öğretmenleri, özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin bazı duygu durumları içerisinde gösterdikleri tepkiler ve kendilerine nasıl yaklaşılması gerektiği hususları önem arz ettiğinden öğrencilere yakınlığı olan veya daha önce öğrenciyle ilgili deneyimleri olan kişilerden bilgi almayı tercih etmekte olduklarını ifade etmişlerdir. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin sahip oldukları nitelikler hakkında bilgi edinmek isteyen öğretmenlerin, elde ettikleri tüm verilerle öğrencilerin ebeveynlerinden ve okulun farklı birimlerinden destek alarak eğitim-öğretim stratejilerini belirlemekte oldukları ve gerek gördükleri alanlarda özel eğitim öğrencilerinin durumları doğrultusunda araştırmalar sağlayarak doğru yolu izlemeye gayret etmekte oldukları anlaşılmaktadır. Bu görüşlerden bazılarına aşağıda yer verilmiştir.

E₇: “Öğrencinin özel durumunun kaynağını, aile içerisindeki durumunu öğreniyorum. Arkadaşları ile ilişkilerinin düzeyini öğrenmeye çalışıyorum. Fen dersi için sınıf seviyesini öğrenmeye çalışıyorum.”

E₅: “Okul rehberlik öğretmeninden öğrencinin durumu hakkında bilgi topluyorum. Öğrencinin özel durumunun ne olduğu, bilişsel, duyuşsal ve

psikomotor becerilerinin neler olduğunu öğrendikten sonra bireyselleştirilmiş öğretim programı hazırlıyorum.”

K₁₂: “İlk olarak idarenin izni dâhilinde öğrencinin dosyasında rehber öğretmenlerimizden bilmem gereken konuları öğreniyorum. Öğrenci dosyasındaki öğretmen görüşlerini incelerim. Öğrencinin tanısı, güçlü ve zayıf yönleri hakkında gerekli bilgileri topladıktan sonra idare ile birlikte öğrencinin velisini okula çağırırım. Böylelikle öğrenci hakkında dosyasında olmayan diğer bilgilere bu şekilde ulaşırım. Örneğin, öğrencinin öfkeli veya üzgün anında ne tür tepkiler verirse öğrenci sakinleşir ya da hangi tepkide öğrenci ani tepkiler verir ailesinden bu bilgileri öğrenirim. Son olarak ailenin bana söyleyeceği veya uyaracağı konu olup olmadığı soruları sorup toplantıyı bitiririm.”

K₉: “Rehberlik servisine başvurup öğrencinin dosyası hakkında bilgi alırım, hangi alanlar da özel ilgiye ihtiyaç duyduğunu tespit etmeye çalışırım. Aile ile iletişime geçerek geçmiş yıllara ait akademik alandaki deneyimlerini tespit etmeye çalışırım.”

E₂: “Öğrencinin önceki sınıfında dersine giren öğretmenlerle iletişime geçip öğrencinin sınıf içinde davranış ve öğrenme düzeyi hakkında gerekli bilgileri edinirim. Okul rehber öğretmeninden gerekli detayları alarak öğrenciyi tanımamda kolaylık sağlıyor.”

E₄: “Öğrencinin RAM’den aldığı eğitsel tanı hangi tür problemi olduğunu anlamada temel kriterdir. Özel Öğrenme güçlüğü, otizm, serebral palsi vb. Bu tanı öğrenciye nasıl yaklaşacağıma dair temel bilgileri verir.”

E₆: “İlk olarak okuldaki öğretmenlere öğrenci hakkında bilgi amaçlı sorular soruyorum. Aynı zamanda idari ile de öğrenci hakkında bilgi alışverişi yaparım. Öğrencinin geçmiş yıllarda kaydedilmiş olan bilgilerini detaylı bir şekilde inceleyerek öğrenciye o yönde davranış gösterip, öğrencinin bu konudaki tepkilerini not ediyorum. Bu tepkilere karşı nasıl davranırdı bileceğimi önceden kestirerek buna göre farklı yöntem ve teknikler

belirliyorum. En sonda aile ile irtibata geçerek bu konuda neler yapmışlar ya da neler yapmayı düşünüyorlar konusunda bilgi alışverişinde bulunuyorum. Bu süreçten sonra da öğrencinin derslerinde aile ile sürekli irtibat halinde olurum.”

E₃: “Önce kendim tanımaya çalışırım, sonra sınıf ve rehber öğretmeninden öğrenci hakkında bilgiler toplayarak ve ailesinden bilgi edinerek öğrencimi daha iyi tanırım. Bu da benim için öğrenciyi tanımamda yeterli oluyor.”

K₇: “Öncelikle kendisi ile iletişim kurmaya çalışıyorum. Önyargılı olmamak için diğer arkadaşların söylediklerini pek dinlemiyorum, kendim tanımak istiyorum. Çocuğu bunaltmadan sıkmadan farklı zaman aralıklarıyla sorular sorarak çocuğu tanımaya çalışıyorum. Kendi tespitlerim ile çocuk hakkında daha önce söylenenleri de sentezleyip bir sonuca varmaya çalışıyorum. Tecrübelerimi de dayanarak planlama yapmaya çalışıyorum tabii ki rehber öğretmenlerimizin ve idarenin desteğini alarak elimden geleni yapmaya çalışıyorum.”

K₂: “Bir önceki eğitim öğretim yılına ait BEP planlarını, RAM ve okul rehberlik servislerini inceleyerek öğrencinin mevcut bilgi düzeyini öğrenmeye çalışıyorum.”

Tablo 4: Öğrencilere ilişkin bilgileri nereden edindiğine dair kategoriler

Kategoriler	Öğretmen Kodları
Aile	E ₃ , E ₄ , E ₆ , E ₇ , E ₈ , K ₁ , K ₃ , K ₄ , K ₅ , K ₈ , K ₁₀ , K ₁₁
Sınıf öğretmeni	K ₆ , E ₂
Okul rehberlik servisi	E ₁ , E ₃ , E ₅ , E ₆ , E ₈ , K ₁ , K ₂ , K ₃ , K ₅ , K ₇ , K ₈ , K ₉ , K ₁₂ ,

Tablo 4’te öğretmenlerin öğrencilere ilişkin bilgileri nereden edindiklerin ilişkin kategoriler yer almaktadır. Buna göre özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen bilimleri dersine giren öğretmenlerin öğrencileri tanımaya yönelik

onların hakkında edindikleri bilgileri nereden edindiklerine dair verdikleri cevaplar aşağıdaki tabloda belirtilmiştir. Tablodan anlaşılacağı gibi öğretmenlerden 13 kişi (E₃, E₄, E₆, E₇, E₈, K₁, K₃, K₄, K₅, K₈, K₁₀, K₁₁) öğrenci bilgilerini sadece aileden öğrendiklerini söylerken, 2 kişi (K₆, E₂) sınıf öğretmenlerinden bilgi aldıklarını, 13 kişi (E₁, E₃, E₅, E₆, E₈, K₁, K₂, K₃, K₅, K₇, K₈, K₉, K₁₂) ise okul rehberlik servisinden öğrenci bilgilerini aldıklarını ifade etmişlerdir. Tablodan anlaşılacağı üzere 7 öğretmenin (E₃, E₆, E₈, K₃, K₅, K₈, K₁₀) öğrenciye ait bilgileri hem okul rehberlik servisinden hem de ailesinden aldığı görülmüştür.

4.1.2. Sınıf içi farklılığa yönelik bulgular

Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler için sınıf içerisinde ortam düzenlemeleri gerçekleştirirken hangi hususlara öncelik verdikleri sorulan öğretmenlerin tamamı bu öğrencilerin özel durumlarını dikkate alarak ve önemli koşulları değerlendirerek sınıf içi düzenleme yaptıklarını belirtmişlerdir. Bilhassa akran zorbalığına maruz kalmalarına engel olacak, eğitim esnasında dikkatlerinin dağılmasını önleyecek ve anlık olarak öğrencilere destek verebilecek şekilde düzenleme gayretinde olduklarını ifade etmişlerdir. Bu noktada farklı olduğu gözlemlenebilen bu öğrencilerin yaşatları tarafından dışlanmaması, zorbalığa maruz bırakılmaması, eğitim yaşamını yaşatlarıyla aynı koşullarda devam etmesi gerektiğinin önemi vurgulanmaktadır. Öğretmenlerin, özel eğitim öğrencilerinin temasını kaybetmemesi ve ilgisini canlı tutabilmesi adına devamlı gözlem içerisinde olmakta ve edindikleri deneyimler doğrultusunda sınıf içi düzenlemeler gerçekleştirmekte oldukları görülmektedir. Özel eğitim öğrencilerinin yaşadıkları ya da yaşayabilecekleri zorluklar karşısında durduklarını belirten öğretmenlerin özverili oldukları söylenebilmektedir. Bu görüşlerden bazılarına aşağıda yer verilmiştir.

K₁₁: “Özellikle özel eğitim öğrencimi sınıfta tek başına oturtmaya ve ön taraflarda oturmasına önem veriyorum. Ayrıca ders esnasında o öğrenciye özel etkinlik hazırlayıp masasını ona göre düzenliyorum.”

K₁₂: “Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerimiz farklılıklarından dolayı fazlasıyla akran zorbalığına maruz kalmaktadır. Akran zorbalığına maruz kalmayan öğrenciler ise arkadaşları tarafından dışlanmakta veya sınıfta en

arkada tek başına oturan asla sınıfta fark edilmeyen öğrenciler olmaktadır. Sınıfıma kaynaştırma öğrencisi geldiğinde ilk olarak öğrencilere farklılıklardan bahsediyorum. Örneğin; Ali'nin göz rengi maviyken Ayşe'nin göz renginin kahverengi olması, Fatma sarı saçlıyken Mert'in kahverengi saçlı olmasından... Her birimizin aslında birbirinden farklı olduğunu ve bir araya geldiğimizde mükemmel bir düzen oluşturduğumuzu öğrencilerime anlatıyorum. Ardından sınıfımıza yeni bir öğrencinin geleceğinden bu öğrencinin de farklı olduğundan ve sınıfa gelecek olan öğrenciyi keşfetmeleri gerektiğinden bahsediyorum. Bu yolu izlediğimde öğrencilerime farklı bir bakış açısı kazandırmış oluyorum. Böylelikle hem yeni gelen öğrencim için hem de sınıftaki öğrencilerim için oluşabilecek sorunların bir nebze önüne geçmiş olabiliyorum, öğrenciyi istediği sırada istediği arkadaşıyla oturtuyorum.”

K₉: “Öncelikli olan özel öğrenim gören öğrencinin ne tür bir ihtiyacı olabileceğini tespit ediyorum. Derecesine göre ilgi boyutu değişebilmektedir. Sınıftaki diğer arkadaşlarına hissettirmeden eksiklik yaşayabileceği durumlarda yardımcı olmaya çalışırım. İlgisini toplamak adına öğretmene daha yakın durabileceği bir sırada oturmasını sağlamak, dikkatini kolay dağıtan unsurların olmadığı bir tarafta oturmasını sağlamak ve en önemlisi akran zorbalığına maruz kalmayacağı sıra arkadaşları seçiyorum.”

E₁: “Özel eğitime gereksinimi olan öğrencimin görme ile ilgili kaynaştırma tanısı olduğundan oturma düzeni tahtaya yakın ve rahat temas kuracağım ön sıraya oturtuyorum. Yanına rahat edebileceği ona zarar vermeyecek olan öğrenciyi oturtuyorum.”

E₄: “Sürekli göz teması kurabileceğim bir yere oturtuyorum. Sınıfta başarılı ve öğrenciyle iyi arkadaşlık kuran öğrenci ile oturtup zaman zaman yardımlaşmalarını, desteklenmesini akran eğitimi ile sağlıyorum.”

E₆: “Sınıfa giren öğrencinin davranışlarını dikkatli bir şekilde incelerim ve çevresine karşı verdiği tepkilere gerekli notları alıyorum. Bu notları yaptığı davranışları göre şekillendirerek değerlendirmeler yapıp ve sonrasında eğer

sınıf ortamında onun rahatsız edici bir düzen ya da eşya varsa değiştiririm ya da dışarı çıkarırım arkadaşları tarafından bir sorun yaşıyorsa onunla iletişim halinde geçerek önce toplumda neler yapılması gerektiği hakkında örnekler vererek model oluştururum. Akran zorbalığı olduğu durumlarda da diğer arkadaşlarıyla ilgili çalışmalar yapıp onları bir arada tutmaya çalışırım bu şekilde sınıf ortamında oluşabilecek olumsuz davranışların önüne geçebiliyorum. Ortam düzenlemesinde olabildiğince ön sırada kendi seçtiğim öğrenciyle oturmasını sağlarken bir başka önemli husus da motivasyon ve dikkat dağınıklığını azaltmak için diğer öğretmenler ile gerekli çalışmalar da bilgi alışverişinde bulunuyorum.”

K₁₀: “Gereksinimine göre önlemler ve düzenlemeler yapıyorum. İşitme cihazı kullanan bir öğrencim olduğu için ön sıralara oturtuyorum. Hatta öğretmen masasına en yakın sırada öğrenciye yardımcı olabilecek bir öğrencide yanına oturtuyorum.”

K₇: “Kesinlikle o çocuğu dışlamıyorum. Özel eğitime ihtiyaç duyduğunu hiçbir şekilde hissettiremiyorum. Diğer öğrencileri nasıl davranırsan ona da aynı şekilde davranıyorum kendi seviyesinde sorular sorarak onu cesaretlendiriyorum. Kendimi ve dersimi sevdirmeye çalışıyorum. Kendisini de sevdiğimi hissettiriyorum onu cesaretlendirmek konuşturmak ve duygu ve düşüncelerini rahatlıkla ifade etmesini sağlamak için gerekeni yapıyorum. İlgi ve dikkatini daha iyi toplamak için ön sırada oturtuyorum.”

K₁: “Öğrencinin durumuna göre sınıfta önde tek oturmasına öncelik vermeye çalışıyorum. Sınıftaki diğer öğrencilerin özel eğitime gereksinim duyan öğrencimizi kabul etmesi ve uyum sağlanması için sınıf öğrencileri ile konuşuyoruz.”

E₈: “Öğrencinin ön sıralarda oturmasını ve yanına yardımcı olabilecek, daha iyi iletişim kuracağı öğrenciyi seçiyorum.”

K₃: “Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencimle yakın temas kurabileceğim ön sıralara oturtuyorum. Sevdiği bir öğrenciyle oturmasını sağlıyorum.”

Tablo 5’te öğretmenlerin öğrencilerin oturma planını belirlemeye yöntemine ilişkin kategorileri yer almaktadır. Tablodan da anlaşılacağı üzere öğrenciyi sınıfın ön sırasında ve bireysel olarak oturmasını sağlayan 7 öğretmen (E₂, E₅, K₁, K₂, K₅, K₇, K₁₁), öğrencinin istediği sırada istediği arkadaşıyla oturmasını sağlayan 2 öğretmen (K₁₂, K₈), öğrencinin ön sırada ve öğretmenin istediği öğrenciyle oturmasını sağlayan 7 öğretmen (E₁, E₄, E₆, E₈, K₄, K₉, K₁₀) ve öğrenciyi ön sırada istediği arkadaşıyla oturmasını sağlayan 4 öğretmen (E₃, E₇, K₃, K₇) olduğu görülmüştür. 1 öğretmenin (K₁₂) öğrencinin istediği sırada istediği kişiyle oturmasını sağlarken aynı zamanda öğrencinin özelliğine yönelik sınıfa aydınlatıcı bilgiler sunduğunu belirtmiştir. Sınıfa öğrenciyi tanıtmaya yönelik bilgi veren bir diğer öğretmen ise (E₆) öğrencinin ön sırada öğretmenin seçtiği arkadaşıyla oturmasına özen gösterdiğini ifade etmiştir.

Tablo 5: Öğrencilerin oturma planını belirleme yöntemini ilişkin kategoriler

Kategoriler	Öğretmen Kodları
Sınıfta ön sırada bireysel oturma	E ₂ , E ₅ , K ₁ , K ₂ , K ₅ , K ₇ , K ₁₁
İstediği sırada istediği arkadaşıyla oturma	K ₈ , K ₁₂
Ön sırada öğretmenin seçtiği arkadaşıyla oturma	E ₁ , E ₄ , E ₆ , E ₈ , K ₄ , K ₉ , K ₁₀
Ön sırada istediği arkadaşıyla oturma	E ₃ , E ₇ , K ₃ , K ₇

4.2. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Özel Eğitime Gereklinimi Olan Öğrencilere İlişkin Karşılaştığı Güçlüklerle Yönelik Bulgular

Öğretmenlerden bu bulgulara ilişkin verileri toplamak için öğretmenlere; Özel Eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerinizle fen eğitiminde karşılaştığınız zorluklar nelerdir? Bu zorlukları aşmak için neler yapıyorsunuz? Soruları sorulmuştur verilen cevaplara göre analizler yapılmıştır.

4.2.1. Eğitimin somut haline yönelik bulgular

Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen eğitimi esnasına karşı karşıya kaldıkları zorluklar ve bu zorlukların üstesinden gelmek için neler yaptıkları hususlarında görüşlerine başvurulmuş öğretmenlerin tamamı fen bilimlerinin soyut kavramlar içermesinden dolayı özel eğitim öğrencilerinin bu soyut kavramları idrak etmesi ve anlaması konularında zorluklar yaşadıklarını belirtmişlerdir. Fen bilimleri öğretmenleri, özel eğitim öğrencilerinin bilişsel bakımdan zorlanmalarını göz önünde bulundurarak eğitim alanları içerisinde var olan kavramları gündelik yaşamla ilişkilendirmekte olduklarını ifade etmişlerdir. Somutlaştırma, görsel materyaller, deneyler, uygulamalı anlatımlar sayesinde yaşadıkları zorlukları minimum düzeyde tuttukları anlaşılan öğretmenlerin bu noktada sorumluluklarının arttığı görülmektedir. Birçok öğrenciye oranla farklı gözüken ve farklı davranan öğrencilerin derse katılımı, dersleri anlaması ve gerçek anlamda öğrenmesi için birçok yönteme başvuran öğretmenler ayrıca özel eğitim öğrencilerinin motivasyonları yüksek tutmak için çaba sarf ettiklerini ifade etmektedir. Soyut kavramların anlaşılabilir düzeyde anlatımının bu öğrenciler açısından önem arz ettiği görülmektedir. Bu görüşlerden bazılarını aşağıda yer verilmiştir.

E₇: “Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerim fen eğitiminde daha çok soyut kavramları anlamaktan zorluk çekiyor, bu nedenle soyut konularda daha çok görsel ve benzetme kullanıyorum.”

K₅: “Genellikle fen dersinde anlattığımız konularla gerçek hayatta yaşadığımız olguları birleştirmede zorlanıyorlar. Bunu da çok fazla örnek vererek gerekirse somut bir şekilde göstererek aşmaya çalışıyorum.”

K₁₂: “Öğrencilerimiz soyut kavramları somut kavramlara göre daha zor öğrenirler. Fen bilimleri içerdiği kavramlar bakımından soyut kavramlardır. Bu kavramları öğrencilerimin zihinlerinde anlamlandırma noktasında birçok problemle karşılaşmaktayım. Öncelikle bu kavramları öğrencilerimin zihinlerinde somutlaştırarak öğretmeyi hedefliyorum. Bunun içinde günlük hayatta sıkça karşılaştıkları örneklerle veya materyallerle bunu yapıyorum.

Kavramı zihninde somutlaştırdıktan sonra öğrenci rahatlıkla o kavramı öğrenebiliyor.”

K₉: “Fen bilimleri her anlamda ilgi çekici bir bilimdir. Fakat fen eğitiminde kavramsal bölümlere geçişte bilişsel açıdan yeterli olmayan öğrencilere ulaşmak zor olabiliyor. Bu zorlukları aşmak için basit düzeyde deney ve etkinlikler hazırlayarak ilgiyi canlı tutmaya çalışırım.”

E₁: “Soyut kavramları öğrenmede sorunlar yaşayabiliyorum. Bunu da somutlaştırarak ders içi etkinliklerde veya deney aşamalarında en fazla katılımı sağlayacak düzenlemeler yapıyorum.”

E₆: “Bu tip öğrencilerdeki en büyük sorun fen dersindeki soyut kavramları somut kavramlara göre daha zor öğrenilmesinden kaynaklanmaktadır. Burada önemli olan bir etken soyut kavramları uygulama yöntemi yaparak çevresinde ya da hayatta karşılaşılabileceğimiz diğer hususlarla ilişkilendirmesini sağlayacak deneyler modeller yaptırmaya çalışıyorum buradaki önemli olan teknikte öğrencinin aktif olarak bu sürecin içinde bulunmasıdır ki bu süreçte öğrencinin ilgi ve motivasyonu üst düzeyde olmaktadır özellikle etkinlikler yaparken çok fazla uzatmamaya ve birçok kavramın bir arada olmadığı etkinlikleri yaptırmaya çalışırım ki buradaki amaç özel eğitime muhtaç öğrencilerin zorlandıkları hususlara dikkat edilmesidir.”

K₁₀: “Birçok zorluğu olmakla beraber diğer derslere göre fen derslerinde daha ilgi çekici olduğundan dikkat çekmek kolay oluyor. Daha çok görsel materyal kullanarak ders zenginleştirir yorumlayabileceği düzeyde ödevler veriyorum ve ailesi ile iletişim halindeyim.”

E₃: “Materyal ve malzeme eksikliği ve soyut kavramları somutlaştırmakta zorluk yaşıyorum. Bunu da daha çok bol örneklerle ve sürece öğrencimi dâhil etmeye çalışıyorum.”

K₇: “Bazen süre, zaman sıkıntısı çekiyorum. Konunun günlük hayatta ilişkilendirilmesi de bazen sıkıntı yaşayabiliyorum. Bireysel farklılıklar durumu etkiliyor Sınıfın kalabalık olması deney için gerekli vakti ve ortamı

bulamama teknolojik yetersizlik ve malzeme yetersizliği bazen işimi istediğim düzeyde yapmama engel oluyor. Ancak sorunları en aza indirmeye çalışıyorum öğrenci seviyesine inmeye, konuyu daha çekici hale getirmeye, görsellerle desteklemeye çalışıyorum.”

K₂: “Soyut kavramları anlamakta zorluk çektikleri görülmüştür. Bu tarz öğrencilerin çoğunda veli desteği çok az olduğundan çalışılan konular tekrar edilemediğinden ilerleme sağlanamıyor. Çalışmalarda verilen yönergeleri anlamakta sorun oluyor. Zaman sorunu da yaşıyor. Soyut kavramlarda basitleştirme, yönergeleri ise kısa cümleler kullanarak yazıyorum. Ders dışı çalışmalar da veriyorum.”

Tablo 6’da öğretmenlerin eğitimi somut hale getirmek için yaptığı etkinliklere ilişkin kategoriler yer almaktadır. Buna göre 5 öğretmen (E₄, E₇, K₅, K₇, K₁₂) konulara görselleştirerek somutlaştırma yaparken, 7 öğretmen (E₅, E₆, E₈, K₁, K₄, K₅, K₆) gerçek hayatla ilişkilendirme yapmaktadır. Ayrıca 4 öğretmen (E₃, E₈, K₃, K₅) fazla sayıda örnek verirken 7 öğretmen (E₂, E₃, E₄, K₃, K₄, K₁₀, K₁₂) materyal kullanımı tercih etmiş ve 2 öğretmen de (E₇, K₁₁) benzetme yapmayı tercih etmiştir. Deneysel etkinliklere 4 öğretmen (K₁, K₈, K₉, E₆) yer verirken 1 (K₂) öğretmenin ise ödevlendirme etkinliklerini kullandığı görülmüştür. Tablodan da anlaşılacağı üzere bazı öğretmenlerin birden fazla etkinliğe yer vermiştir. 1 öğretmenin (E₇) konulara görselleştirerek somutlaştırma ve benzetmeyi aynı anda kullandığını görülürken, konuları görselleştirerek somutlaştırma ve materyal kullanımını aynı anda kullanan 1 öğretmen (K₁₂) olduğu görülmektedir. E₆ kodlu öğretmenin gerçek hayatla ilişkilendirme ve deneysel etkinlikleri aynı kullandığı anlaşılmaktadır. 1 (E₃) öğretmenin de fazla sayıda örnekler vererek materyal kullanımını ön planda tuttuğu anlaşılmış olup, E₈ kod adlı öğretmenin gerçek hayatla ilişkilendirme ve fazla sayıda örnek verme etkinliklerini aynı anda kullandığı görülmüştür. Sadece 1 öğretmenin (K₅) konulara görselleştirerek somutlaştırma, gerçek hayatla ilişkilendirme ve fazla sayıda örnek verme gibi üç etkinliği aynı anda kullandığı anlaşılmaktadır.

Tablo 6: Eğitimi somut hale getirmek için yaptığı etkinliklere ilişkin kategoriler

Kategoriler	Öğretmen Kodları
Konulara görselleştirerek somutlaştırma	E4, E7, K5, K7, K12
Gerçek hayatla ilişkilendirme	E5, E6, E8, K1, K4, K5, K6
Fazla sayıda örnek verme	E3, E8, K3, K5
Materyal kullanımı	E2, E3, E4, K3, K4, K10, K12
Benzetme	E7, K11
Deneyisel etkinlikler	K1, K8, K9, E6
Ödevlendirme etkinlikleri	K2

4.3. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Özel eğitime Gereksinimi olan Öğrencilere Fen Dersine Yönelik Yaptığı Uyarlamalara Yönelik Bulgular

Öğretmenlerden bu bulgulara ilişkin verileri toplamak için öğretmenlere; özel eğitime gereksinimi olan öğrenciye ayrı bir ders içeriği hazırlarken nelere dikkat ediyorsunuz? ve özel eğitime gereksinimi olan öğrencinize içerik sunumunda ders anlatırken nelere dikkat ediyorsunuz? Sorularında elde edilen veriler değerlendirilmiştir.

4.3.1. Özel eğitim içeriklerine yönelik bulgular

Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere farklı bir ders içeriği hazırladıkları esnada nelere dikkat ettikleri konusunda görüşlerine başvurulmuş öğretmenler öğrencilerin seviyesine uygun, özel eğitime tabii tutulmasına neden olan kriterleri dikkate alarak, somutlaştırma yöntemini kullanarak, dikkat seviyelerini göz önünde bulundurarak eğitim içerikleri oluşturduklarını dile getirmişlerdir. Öğrencilerin basit ve anlayabilecekleri düzeyde, motivasyonlarına engel olmayacak bir biçimde kısa ve öz anlatımlar ile öğrenim gerçekleştirme hedeflerini ifade eden öğretmenler aynı zamanda materyallerden de faydalandıklarını belirtmişlerdir. Özellikle ilgi süreleri

hususuna farklı açılardan değinen öğretmenlerin ilgi çekici içerikler hazırlamaya hayret ettikleri görülmektedir. Özel eğitim öğrencilerinin akademik geçmişlerinin ve sahip oldukları özel gereksinimlerin göz ardı edilmediği gözlemlenmektedir. Bu görüşlerden bazıları aşağıda yer almaktadır.

K₅: “Öğrencimin bulunduğu gelişim düzeyine uygun dikkatini çekebilen materyallerin olduğu içerikler hazırlanmaya dikkat ederim.”

K₁₂: “Öncelikle ders planımın kolaydan zora doğru gitmesine dikkat ederim. Öğrencilerin soyut kavramları somutlaştırmasını sağlayacak günlük hayatta sıkça karşılaştıkları materyaller kullanarak etkinlikler yaptırmaya veya örnekler çözdürmeye dikkat ediyorum. Öğrencilerin süreçte yaparak ve yaşayarak öğrenmelerini sağlayacak aktif öğrenme tekniklerini derste kullanmaya önem gösteririm. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerim normal akranlarına göre ilgi süreleri daha kısa olmaktadır. Bu nedenle yaptırdığım etkinliklerin kısa ve ilgi çekici olmasına dikkat ediyorum.”

K₉: “Öğrencinin akademik geçmişini de dikkate alarak, yapabileceği daha fazla duyu organıyla surece katılıp yüksek öğrenme yaşayabileceği içerik seçmeye çalışırım.”

E₂: “Öğrencinin öğrenme düzeyini dikkate alırım. Kazanımlarda kolay olanlardan başlayıp öğrencinin kavrayacağı seviyeyi aşmadan sık sık tekrar etmesini, pekiştirmesini sağlarım.”

E₁: “Sene başında hazırlanan bireyselleştirilmiş eğitim planında yıl içinde bu tür öğrencilere özel eğitim akışı hazırlamaktayım. Bu planlar yaş ve eğitim tanısına göre şekillenmekte.”

E₆: “Özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencinin öncelikle gereksinimleri belirlenmeli bir kazanıma ne kadar cevap verebildiği performans değerlendirmesi yapılarak ölçülebilmelidir. Bu ölçümü yapılırken kolaydan zora gidecek şekilde ya da tümevarım şeklinde basitten karmaşığa bir yol izleyerek somut materyaller kullanılması göz önünde bulundurularak ders araç

gereçleri hazırlanmalı ve ilgisini hat safhada tutarak kısa süreli motivasyon artırıcı bir etkinlik modeli hazırlıyorum.”

K₇: “Seviyesine uygun olması için araştırmalar yapıyorum ve ona göre içerik hazırlamaya çalışıyorum. Ortaya bir ürün çıkarması için uğraşıyorum. Ortaya çıkaracağı üründen mutlu olması ve kendine güvenmesi için çaba sarf ediyorum.”

K₁: “Öğrenci seviyesine uygun, durumuna uygun bir plan ve ders içeriği hazırlamaya çalışıyorum. Günlük hayatta sıkça karşılaştıkları materyaller kullanmaya çalışıyorum. Kısa ve ilgi çekici etkinliklerle dersi işlemeye gayret ediyorum.”

K₂: “Soyut kavramları oldukça somutlaştırarak örnekler veriyorum. Yazılılar da veya sınıf içi etkinliklerinde yönergeleri daha basit tutuyorum. Materyal kullanılması gerekiyorsa karmaşık yerine daha basit, birkaç parçadan oluşan, kendisinin kullanabileceği düzeyde olmasına dikkat ediyorum.”

Tablo 7’de öğretmenlerin öğrencilere bireysel olarak hazırladığı ders içeriklere ilişkin kategoriler yer almaktadır. Buna göre içerikleri öğrencinin gelişim düzeyine uygun hazırlayan 8 öğretmen (K₅, K₆, E₁, E₃, E₅, E₆, E₇, E₈) içerikleri somutlaştırmaya özen göstererek hazırlayan 3 öğretmen (K₉, K₁₁, E₄) ve içerikte kazanımları sık sık tekrar ettiğini söyleyen 2 öğretmen (E₂, E₇) olduğu görülmektedir. 6 öğretmen (E₃, E₆, E₈, K₃, K₈, K₁₂) içeriği kolaydan zora doğru hazırlayarak bol bol örneklerle yer verdiğini ifade ederken, içeriği materyal kullanımı ile destekleyen 7 (K₁, K₂, K₄, K₇, K₁₀, K₁₁, K₁₂) öğretmen olduğu görülmüş. 6 öğretmenin de (K₃, K₇, K₈, K₁₀, K₁₁, K₁₂) içeriği kısa, ilgi ve dikkat çekici hazırladığı tablodan anlaşılmaktadır. 1 öğretmenin ise (K₁) materyal kullanımı ile desteklenen gelişim düzeyine uygun içerikleri hazırladığını belirtmiştir.

Tablo 7: Öğrencilere ayrı hazırlanan içeriklerin özelliklerine ilişkin kategoriler

Kategoriler	Öğretmen Kodları
Gelişim düzeyine uygun hazırlanan	K ₅ , K ₆ , E ₁ , E ₃ , E ₅ , E ₆ , E ₇ , E ₈
Somutlaştırılmaların yer aldığı	K ₉ , K ₁₁ , E ₄
Kazanımların sık sık tekrar edildiği	E ₂ , E ₇
Kolaydan zora hazırlanarak bol bol örnek verilen	E ₃ , E ₆ , E ₈ , K ₃ , K ₈ , K ₁₂
Materyal kullanımı ile desteklenen	K ₁ , K ₂ , K ₄ , K ₇ , K ₁₀ , K ₁₁ , K ₁₂
Kısa ilgi ve dikkat çekici	K ₃ , K ₇ , K ₈ , K ₁₀ , K ₁₁ , K ₁₂

4.3.2. Özel eğitim temelli anlatımlara yönelik bulgular

Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere ders anlatımları esnasında nelere dikkat ettikleri sorulan öğretmenlerin tamamı öğrencilerin seviyelerine uygun ve ders içerisinde aktif kalmalarına dikkat ettikleri anlatımlar yaptıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenler, ders içerisinde özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin motivasyonunu yüksek tutabilmek ve onların aktif kalmasını sağlayabilmek için somutlaştırma yöntemlerini kullandıklarını, çeşitli materyaller ile görsel anlatım yaptıklarını ifade etmişlerdir. Farklı oldukları gözlemlenebilen öğrencilerin diğer öğrenciler arasında pasif kalmaması için öğretmenlerin ilgi düzeylerine hitap ettikleri söylenebilmektedir. Özel eğitim gereksinimi olan öğrenciler deneyimleme ile kolaylıkla öğrenim sağlayabildiği için, öğrenme düzeyleri doğrultusunda öğretmenleri tarafından, temelde gündelik hayatın içerisinde yer alan uygulamalarla desteklendiği görülmektedir. Öğretmenler, soyut kavramların somutlaştırılması hususunda içerik ve anlatımlarını özel olarak düzenlemekte olduklarını belirtmektedirler. Bu görüşlerden bazılarına aşağıda yer verilmiştir.

E₅: “Seviyesine uygun anlatım yapmaya gayret ediyorum. Yaparak yaşayarak öğrenmesini sağlıyorum.”

K₁₁: “Görsel ve materyal kullanmaya özen gösteriyorum o konuyla ilgili bu imkân yoksa etkinlikle dersimi işliyorum.”

K₈: “Konuları somutlaştırıp görsellerle gösterip ve de mümkünse videolarla göstererek anlamasını kolaylaştırıyorum.”

K₅: “İçeriklerin öğrencinin gelişim düzeyine uygun olmasına dikkat ederim içeriği somutlaştıracak materyaller kullanırım.”

K₁₂: “Öğrencilerimin süreçte aktif yer almasına, yaparak ve yaşayarak öğrenmesine dikkat ediyorum. Özellikle kavram yanılgılara sebep soyut kavramlar yerine somut kavramlar kullanmaya veya soyut kavramları somutlaştırmaya önem gösteriyorum.”

K₉: “Sınıflar benim için bir sahnedir ve sahnemizi ne kadar iyi gerçekleştirirsek öğrenme o kadar kalıcı olur. Özel öğrencilere daha fazla sahnede yer vererek aktif olmalarını yani yaparak yaşayarak öğrenmesi sağlamak bedensel olarak da öğrenmesini sağlıyor.”

E₂: “Öğrencinin seviyesine uygun olmasına dikkat ediyorum ve görsellerle desteklemeye çalışıyorum.”

E₁: “Aktif ders katılımları önemli. Onların sınıfta olduğunu unutmadan, seviyelerine uygun şekilde ifade etmeye çalışırım. Onları dersten soyutlamadan, ötekileştirmeden her etkinliğin içine katmaya özen gösteriyorum.”

E₄: “Yeteneğini uygun şeyleri yapmasına olanak sağlayarak süreçte aktif olmasını sağlıyorum.”

E₆: “İçerik sunumlarında ders anlatırken kullandığımız maddeler oldukça önemlidir. Kavramların sadeliği yanı sıra öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenmesine dikkat ediyorum ve çevresindeki soyut kavramları genellikle somutlaştırıyorum. Konu anlatımında somutlaştıran materyal muhakkak ilgili akademik düzeyde verilen eğitim ile beraber gitmeli konu bittikten sonra model

ayrı bir vakitte gösterilmemeli bu durum öğrencide kavram karmaşasına yol açmaktadır.”

K₁₀: “Daha çok görsel materyaller kullanmaya özen gösteriyorum. Öğrenciyi de dersten mümkün olduğu düzeyde kolay soru sorarak aktif tutmaya çalışırım.”

E₃: “İletişim şekline ve öğrencinin hazır bulunuşluğuna göre dersimi görsellerle desteklemeye çalışıyorum.”

K₇: “Görsellerle desteklemeye çalışıyorum düşünmesini düşündüklerini rahatça ifade edebilmesini uygulamaya geçirip yorumlamaya çalışmasını sağlamak için elimden geleni yapıyorum Onun sıkılmamasını sağlıyorum.”

K₁: “Öğrencinin seviyesine uygun anlatmaya çalışıyorum. Öğrenciye yapabileceği kolay sorula sorarak derse olan ilgisini arttırmaya ve başarabileceğine inancını arttırmaya çalışıyorum.”

K₂: “Kısa cümleler kullanıyorum. Örnek sayısını artırıyorum. Anlamadığını fark ettiğimde başa dönüyorum. Kendisini ifade edebileceği çalışmaları tercih ediyorum.”

K₃: “Öğrencilerimiz derse aktif katılımını sağlamak için yaparak yaşayarak öğrenmesine önem veriyorum ve bunun için deneyler yapıyorum.”

Tablo 8’de öğretmenlerin ders anlatırken dikkat ettiği hususlara ilişkin kategoriler yer almaktadır. Tablo incelendiğinde 6 öğretmenin (E₂, E₅, E₈, K₁, K₂, K₉) sade kolay anlaşılır anlatım yaptıkları, 10 öğretmenin (E₂, E₆, K₃, K₄, K₅, K₆, K₇, K₈, K₁₀, K₁₁) görsel materyallerle somutlaştırarak anlatıma daha çok yer verdiği görülmektedir. Öğrencinin konuşarak derse aktif katılımıyla ders anlatan 9 öğretmen (E₁, E₃, E₄, E₅, E₆, K₃, K₉, K₁₀, K₁₂) olduğu görülürken 3 öğretmen (E₈, K₄, K₇) ise örneklendirme sayısını artırarak ders anlattıklarını belirtmişlerdir. 1 öğretmenin (E₂) ders anlatırken sade kolay anlaşılır ve görsel materyallerle somutlaştırarak iki anlatımı da kullanmayı tercih ettiği görülürken, 3 öğretmenin (E₆, K₃, K₁₀) de görsel

materyallerle somutlaştırarak yapılan anlatımı ve öğrencinin konuşturularak derse aktif katılımıyla yapılan anlatımı aynı anda kullandıkları anlaşılmaktadır.

Tablo 8: Öğretmenlerin ders anlatırken dikkat ettiği hususlara ilişkin kategoriler

Kategoriler	Öğretmen Kodları
Sade kolay anlaşılır yapılan anlatım	E ₂ , E ₅ , E ₈ , K ₁ , K ₂ , K ₉
Görsel materyallerle somutlaştırarak yapılan anlatım	E ₂ , E ₆ , K ₃ , K ₄ , K ₅ , K ₆ , K ₇ , K ₈ , K ₁₀ , K ₁₁
Öğrencinin konuşturularak derse aktif katılımıyla yapılan anlatım	E ₁ , E ₃ , E ₄ , E ₅ , E ₆ , K ₃ , K ₉ , K ₁₀ , K ₁₂
Bol örnek kullanarak yapılan anlatım	E ₈ , K ₇ , K ₄

4.3.3. Öğrenciyi ders de aktif tutmanın önemine yönelik bulgular

Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin yer aldığı sınıflarda fen dersinin anlatımı esnasında hangi yöntem ve teknikleri kullandıkları sorulan öğretmenlerin genel olarak soru-cevap ve deney uygulamaları ile özel eğitim öğrencilerini ders içerisinde aktif tutmaya gayret ettiği görülmektedir. Öğretmenler, aktif tutmayı başatabildikleri öğrencilerin motivasyon düzeylerinin arttığına işaret eden yanıtlar vermişlerdir. Görsel anlatımlar ve uygulamaların, deneyimleyerek öğrenmenin özel eğitim öğrencilerinin eğitimine, öğretmenlerin yanıtları doğrultusunda pozitif etki ettiği söylenebilmektedir. Öğretmenler, geçmiş dersleri baz alarak bilgilerin tazelenmesi ve aktif öğrenme bakımından soru-cevap tekniğinin uygulandığını belirtmektedirler. Ders içerisinde uyguladıkları yöntemlerle öğrencilerin eğitimine rehberlik eden öğretmenler, sözü geçen uygulamaları yine öğrencilerin seviyeleri doğrultusunda uyguladıklarını ifade etmektedirler. Bu görüşlerden bazıları aşağıda yer almaktadır.

K₈: “Daha çok yaptığım deneyleri onu da katarak yaparak yaşayarak öğrenmesini sağlıyorum.”

K₅: “Buluş yoluyla anlatım tekniği uyguladım. Deney yaparak sebep sonuç ilişkisini kurmasını sağladım.”

K₁₂: “Aktif öğrenme tekniklerine dersimde sıkça yer veriyorum. Böylelikle öğrenci süreçte aktif rol alarak konuyu öğrenebiliyor. Ayrıca verilen görevleri yerine getiren öğrenci kendini değerli hissediyor ve öğrencinin motivasyonu artıyor. Motivasyonu artan öğrencimin derse aktif katılım gösterdiğini ve akademik başarısının arttığını gözlemleyebiliyorum.”

E₁: “Diğer öğrenciler için geçerli olan yöntem ve teknikler bazen bu tür öğrenciler için yeterli olamayabiliyor. Çoklu zekâ kuramına uygun olarak bedensel ve kinestetik etkinlikler kullanarak başarıya ulaşmamda etkili oluyor.”

E₄: “Gösteri, anlatım, gösterip yaptırma, soru- cevap yöntemleri kullanıyorum ve süreçte faydalı olduğunu görebiliyorum.”

E₆: “Öğrenciyi derse hazırlamak için öncelikle hazır bulunuşluğu ölçerim. Bu hazır bulunuşluk da geçen hafta dersimizde neler öğrendik soru cevap yöntemi ile başlarım eğlenceli şekilde hem dersle ilgili hem de günlük hayatta ailesi ile ilgili vakit geçirdiği konularla ilgili fen dersini bütünleştirmeye çalıştırırım ki öğrencideki ilgi ve motivasyonu yüksek düzeyde olmasını hedefliyeyim. Bu şekilde derse başlayan öğrenciye zaten kısa süreli bir şekilde hazır bulunuşluğu gerçekleştirdikten sonra öğrencinin aktif öğretmenin rehber olduğu yöntem teknikleri kullanırım. Öğrenme aktif öğrenme şeklinde gerçekleşmektedir. Öğretmenin belirli yönergelerle göre yol göstererek öğrencinin her yaptığı doğru harekette davranışı pekiştirmesini amaçlanmaktadır.”

K₁₀: “Soru cevap şeklinde düşünmeye yönelik yöntemler tercih ederim özel gereksinimli çocukların derste aktif olması önemlidir gösterip yaptırma tekniği kullanıyorum.”

E₃: “Kolaydan zora göre gösterip yaptırma, anlatım, inceleme, soru cevap tekniğini kullanıyorum.”

K₁: “Yaparak yaşayarak öğretme, soru cevap gibi yöntemleri kullanıyorum. Aktif öğrenme öğrencinin derse katılımını ve dersi severek öğrenmesini sağladığı için daha çok aktif öğrenme yöntemlerini kullanıyorum.”

E₈: “Gösteri, sunuş yoluyla anlatım, görsellerle anlatmaya çalışıyorum.”

K₂: “Daha çok sunuş yoluyla öğretimi kullanıyorum. Gösterip yaptırma tekniği ile taklit ederek yapmasını ve başarmış hissetmesini sağlıyorum. Resimsel gösterimler, soru-cevap tekniği, günlük hayattan örnekler verme yöntemlerini de kullanmaya çalışıyorum.”

K₃: “Derste onlara diğer öğrencilerden daha çok söz vermeye özen gösteririm derse aktif katılımlarını sağlamak için onların seviyesine inerek örneklendiririm. Soru-cevap, deney gösterip yaptırma tekniklerini kullanıyorum.”

Tablo 9’da öğretmenlerin ders anlatımında kullanılan yöntem ve tekniklere ilişkin kategorileri yer almaktadır. Buna göre 6 öğretmen (K₃, K₅, K₆, K₈, K₉, E₂) ders anlatırken laboratuvar ve deney tekniklerini, 12 öğretmen (E₂, E₃, E₄, E₅, E₇, E₈, K₁, K₂, K₅, K₆, K₇, K₁₀) düz anlatım yöntemini, 10 öğretmen (E₃, E₄, E₆, K₁, K₂, K₃, K₆, K₇, K₁₀, K₁₂) soru cevap tekniğini kullandığını görülürken 1 öğretmen (E₁) çoklu zekâ geliştirmeye önem verdiğini ifade ettiği anlaşılmaktadır. Gösteri tekniğini kullanan 4 öğretmen (E₄, E₅, E₈, K₉) varken, 11 öğretmenin (E₂, E₃, E₄, E₆, E₇, E₈, K₂, K₃, K₄, K₉, K₁₀) gösterip yaptırma yöntemini kullandığı görülmüştür. Örnek olay yöntemini 1 öğretmenin (K₄) kullandığı görülürken sınıf dışı öğretim tekniklerinden olan gezi gözlem tekniğini sadece 2 öğretmenin (K₆, K₇) kullandığı anlaşılmaktadır. Tablodan da anlaşılabacağı üzere 1 öğretmen (K₅) düz anlatım, deney ve laboratuvar teknikleri ortak kullandığı, 1 öğretmenin (K₁) de düz anlatım ve soru cevap tekniğini aynı anda kullandığı görülmektedir. Soru cevap ve gösterip yaptırma tekniğini aynı anda kullanan 1 öğretmen (E₆), düz anlatım, gösteri ve gösterip yaptırma tekniklerini aynı anda kullanan 1 öğretmen (E₈), deney ve laboratuvar teknikleri, soru cevap gösterip yaptırma olmak üzere 3 tekniği birlikte kullanan 1 öğretmen (K₃) olduğu görülmektedir. 3 öğretmenin (E₃, K₂, K₁₀) düz anlatım, soru cevap ve gösterip yaptırma olmak üzere üç tekniği birlikte tercih ederken, 1 öğretmenin (E₆) düz anlatım,

soru cevap, gösteri, gösterip yaptırma olmak üzere dört tekniği kullanmayı tercih ettiği görülmektedir.

Tablo 9: Öğrencilere ders anlatımında kullanılan yöntem ve tekniklere ilişkin kategoriler

Kategoriler	Öğretmen Kodları
Deney ve laboratuvar teknikleri	K ₃ , K ₅ , K ₆ , K ₈ , K ₉ , E ₂
Düz anlatım	E ₂ , E ₃ , E ₄ , E ₅ , E ₇ , E ₈ , K ₁ , K ₂ , K ₅ , K ₆ , K ₇ , K ₁₀
Soru cevap	E ₃ , E ₄ , E ₆ , K ₁ , K ₂ , K ₃ , K ₆ , K ₇ , K ₁₀ , K ₁₂
Çoklu zekâ yaklaşımı	E ₁
Gösteri	E ₄ , E ₅ , E ₈ , K ₉
Gösterip yaptırma	E ₂ , E ₃ , E ₄ , E ₆ , E ₇ , E ₈ , K ₂ , K ₃ , K ₄ , K ₉ , K ₁₀
Örnek olay	K ₄
Gezi gözlem	K ₆ , K ₇

4.4. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Özel Eğitime Gereklinimi Olan Öğrencilere Fen Dersini İşlerken Dikkat Ettiği Hususlara Yönelik Bulgular

Öğretmenlerden bu bulgulara ilişkin verileri toplamak için sorulan; Özel eğitime gereklinimi olan öğrencinizin olduğu sınıfta fen dersini anlatırken hangi yöntem ve teknikleri kullanıyorsunuz? Özel eğitime gereklinimi olan öğrencinize yönelik ne tür pekiştireçler kullanıyorsunuz? ve özel eğitime gereklinimi olan öğrencinize yönelik materyal hazırlarken nelere dikkat ediyorsunuz? Sorular doğrultusunda veriler elde edilmiştir.

4.4.1. Özel eğitim desteğine yönelik bulgular

Özel eğitime gereklinimi olan öğrencilere ne çeşit pekiştireçler kullandıkları konusunda görüşlerine başvurulmuş öğretmenler bilhassa sözel pekiştireçlere dikkat çekmişlerdir. Sözel pekiştireçlerin özel eğitim öğrencilerinin motivasyonuna katkıda

bulunduğunu ve derse olan ilgilerinin arttığını belirtilen öğretmenler, sözel pekiştireçleri farklı pekiştireçlerle desteklediklerini ifade etmektedirler. Öğretmenler, sınıf içerisinde diğer arkadaşlarının şahitliğinde takdir gören özel eğitim öğrencilerinin sosyal bakımdan özgüven edindiğini belirtmektedirler. Ödüllendirmenin önemini vurgulayan öğretmenler, özel eğitim öğrencilerinin ebeveynlerinin bilgisi dâhilinde onlara çeşitli nesneleri hediye ettiklerini söylemektedirler. Bu görüşlerden bazılarına aşağıda yer verilmiştir.

E₅: “Bazen bir sevgi sözcüğü bazen defterine ya da kitabına seviyesine uygun nesneler çizerek.”

K₈: “Diğer öğrencilere kullandığım pekiştireçler gibi eğer iltifat gibi pekiştirici kullanacaksam anlayacağı şekilde konuşuyorum.”

K₅: “Sembolik ödüller veririm tabi ki sözlü pekiştireçlere de sık sık başvurabilirim.”

K₁₂: “Özellikle sözel ve sembol pekiştirecekler kullanıyorum. Derste verdiğim sözel pekiştirecekler (Aferin, yapacağını biliyordum, çok güzel gidiyorsun vb.) öğrencimin kendine güvenini artmasına, derse katılımının artmasına neden olmaktadır. Sembol pekiştirecekler sayesinde fen bilimlerine karşı ilgilerinin arttığının derse daha istekli olduklarını gözlemliyorum.”

K₉: “Özel öğrenciler özel ilgi isteyen öğrencilerdir. Sözlü pekiştirme, gülümseme, yıldız verme, alkışlamak gibi kendilerini değerli hissedecekleri pek çok pekiştireç kullanırım.”

E₁: “Eğitimde ödülün yeri her birey için büyüktür. Bu tür çocuklar için ise daha etkilidir. İster bedensel ister zihinsel problemlerle eğitim tanısı almış olsun bu tür çocuklarda sosyal yer edinmede ciddi sıkıntılar yaşanıyor. Onları toplum içerisinde onure etmek kuvvetli bir sosyal pekiştireçtir.”

E₄: “Sevdiği eşya ya da atıştırmalık, sözel pekiştireçleri çok sevdiğini bildiğimden ona aferin vesaire onaylayıcı ifadeler kullanıyorum.”

E₆: “Öğrenciye öncelikle sözel pekiştireçler kullanıyorum. Ders başında da *aferin çok güzel yaptın peki muhteşemsin harika gibi dersi sürecinde her zaman bu kelimeler yeterli kalmadığı için bu sefer sembolik pekiştireçler yerini almaktadır. Örneğin işte çikolata ya da 5 aferin alırsam bir kurdele hediye ederim 5 aferin alırsam sana bir kalem hediyem olacak ya da öğrencinin ilgi duyduğu merak duyduğu ya da neyden hoşlanıyorsa ailesinden bilgi alarak bu konuda her iki öğrencime de ona göre pekiştireçler veriyorum.*”

K₁₀: “Sözlü pekiştireçler her zaman öğrencinin memnun eder ufak da olsa her başarısını takdir ediyorum arkadaşlar arasında överek onu dinlendiririm başarıma duygusunu tattırmak en güzel pekiştireçlerden biridir bence.”

K₄: “Özellikle sözel ve sembol içeren pekiştireçler kullanıyorum. Derste verdiğim sözel pekiştireçler (*‘aferin’, ‘çok iyi yapıyorsun’, ‘başarıyorsun’*) bu da öğrencimin motivasyonunu artırıcı yönde olumlu oluyor.”

K₁: “Gülümseyerek *aferin* diyorum. Genelde olumlu pekiştireçler kullanıyorum. Yapacağını biliyordum diyerek öğrencimi motive ediyorum. Olumlu pekiştireç kullanılan öğrenciler derse daha ilgili oluyor.”

K₂: “Yaptığı çalışmayı panoda sergileme, sınıf içinde taktir etme, *aferin* gibi sözel pekiştireçler, sözlü notunu yüksek verme, arkadaşlarının desteğini görmesi açısından sınıf içinde alkışlatma.”

K₃: “Özellikle sözel ve sembolik pekiştireçler kullanıyorum arada küçük ödüllere de yer veriyorum.”

Tablo 10’da öğretmenlerin verdiği pekiştireçlere ilişkin kategoriler yer almaktadır. Tablo incelendiğinde sözel-sosyal pekiştireç veren 20 öğretmenin (K₁, K₂, K₃, K₄, K₅, K₆, K₇, K₈, K₉, K₁₀, K₁₁, K₁₂, E₁, E₂, E₃, E₄, E₅, E₆, E₇, E₈) olduğu görülürken, sembolik pekiştireçleri 11 öğretmenin (E₅, E₆, K₂, K₃, K₄, K₅, K₆, K₇, K₉, K₁₂) kullandığı görülmektedir. 6 öğretmenin (E₁, E₂, E₄, E₆, K₂, K₆) ise nesnel pekiştireçleri kullandığı anlaşılmıştır. 2 öğretmenin (E₁, E₄) sözel- sosyal pekiştireçleri ve nesnel pekiştireçlerin ikisini de kullandığını, 5 öğretmenin (E₅, K₃, K₄, K₅, K₁₂),

sözel- sosyal pekiştireçler ve sembolik pekiştireçleri ortak kullandığı anlaşılmaktadır. Her üç pekiştireci de kullanan 2 öğretmenin (K₂, E₆) olduğu tablodan anlaşılmaktadır.

Tablo 10: Öğretmenlerin verdiği pekiştireçlere ilişkin kategoriler

Kategoriler	Öğretmen Kodları
Sözel- Sosyal pekiştireçler	K ₁ , K ₂ , K ₃ , K ₄ , K ₅ , K ₆ , K ₇ , K ₈ , K ₉ , K ₁₀ , K ₁₁ K ₁₂ , E ₁ , E ₂ , E ₃ , E ₄ , E ₅ , E ₆ , E ₇ , E ₈
Sembolik pekiştireçler	E ₅ , E ₆ , K ₂ , K ₃ , K ₄ , K ₅ , K ₆ , K ₇ , K ₉ , K ₁₂
Nesnel pekiştireçler	E ₁ , E ₂ , E ₄ , E ₆ , K ₂ , K ₆

4.4.2. Materyallerin önemine yönelik bulgular

Özel eğitim öğrencilerine ilişkin materyaller hazırlama esnasında nelere dikkat ettikleri sorulan öğretmenler bu öğrencilerin seviyesine uygun, onların ilgisini çekebilecek, uygulamada kullanabilecekleri materyaller tercih ettiklerini ifade etmişlerdir. Aynı zamanda gündelik hayatın içerisinde yer alan, anlaşılması kolay materyallerden fayda sağladıklarını belirtmişlerdir. Görsel bakımdan dikkat çeken materyallerin özel eğitim öğrencileri için uygun olduğunu belirten öğretmenler bütün bunlara ek olarak ulaşılması kolay materyalleri kullandıklarını da ifade etmişlerdir. Bu noktada özel eğitim öğrencilerinin anlama düzeyleri doğrultusunda materyallerin önemi vurgulanmıştır. Bu görüşlerden bazıları aşağıda yer almaktadır.

E₇: “Öğrenci seviyesine uygun, basitleştirilmiş, kolay bulunabilen ve görsel içeriği zengin materyaller kullanıyorum.”

E₅: “Özel durumunu göz önünde bulundurarak ilgisini çekecek, seviyesine uygun materyaller tasarlıyorum.”

K₈: “Resim ise ana renkleri kullanıyorum yazı ise puntosu daha büyük daha çok dokunacağı ve kendisinin de kurcalayacağı şekilde materyaller kullanıyorum.”

K₅: “Materyallerin dikkat çekici malzemelerden ve renklerden olmasına dikkat ederim. Gerçek hayatta karşılaştığı tanıdık nesneleri kullanmaya dikkat ediyorum.”

K₁₂: “Öğrencilerin günlük hayatta sıkça karşılaştıkları basit materyaller olmasına dikkat ediyorum. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerimizin ilgisi ve dikkatleri dağınıktır. Bu yüzden materyal hazırlarken öğrencilerin ilgisi ve dikkatini dağıtacak materyaller seçmemeye özen gösteririm.”

K₉: “Öncelikle materyalin kolay mantıksal bağlanma içermesi önemlidir. Basitten başlayan materyallerle karmaşık materyallere doğru tercih yaparım. Öğrencinin başardım ve anladım duygusunu tatması çok önemli.”

E₂: “Materyalleri öğrenci seviyesine uygun basit sade anlaşılır ve görsel ağırlıklı olması öğrencimin algılama seviyesini artırdığı için dikkat ediyorum.”

E₁: “Materyal hazırlama çocuğun durumuna göre değişiklik gösterir. Görme problemi tanısı alan özel eğitim gereksinimli öğrencime daha büyük materyaller ve duyuşsal materyallere ağırlık veriyorum.”

E₆: “Öncelikle öğrencinin gereksinimine göre materyal hazırlıyorum eğitimde bireysel farklılıklar ön planda tutulmalı ve her bireyin farklı bir değere sahip olduğu özelliğe sahip olduğu unutulmamalıdır burada önemli olan husus materyallerin öncelikle öğrencinin anlayabileceği şekilde basit düzeyde olmasını sağlıyorum bu şekilde öğrencinin ilgisi bu konuda yoğunlaşmasını amaçlıyorum ve dikkatini toplayabileceğim motivasyonunu yüksek olabileceği ve kısa süreli etkinlikler yapabileceği materyaller hazırlıyorum.”

K₆: “Basit sade ve anlaşılır olmasına, hedef ve davranışlar uygun olmasına, görsel içeriğinin fazla olmasına, gelişim ve öğrenim özelliklerine uygun olmasına, araştırma ve uygulama olanağı sağlamasına dikkat ediyorum.”

K₁: “Öğrencinin seveceği, onu tedirgin etmeyecek ve ona zarar vermeyecek materyaller olmasına dikkat ediyorum. Öğrencinin dikkatini dağıtmayacak kolay elde edilebilen türde materyaller kullanıyorum.”

E₈: “Seviyesine uygun sade anlaşılır olmasına, konuyu pekiştirici özelliği olmasına dikkat ediyorum.”

K₂: “Materyallerin basit, dikkat çekici olmasına dikkat ediyorum. Sıkılmaması için eğlenceli ve oyunsal tarzda olmasına ve günlük hayatta karşılaştığı malzemeleri kullanıyorum. Birkaç adımda sonuca ulaşabileceği basit düzenekleri kullanıyorum.”

K₃: “İlgi ve dikkat çekici olmasına, basit ve ulaşılabilir seviyesine uygun olmasına dikkat ediyorum.”

Tablo 11’de öğretmenlerin materyalleri seçerken dikkat ettiği hususlara ilişkin kategorileri yer almaktadır. Buna göre 20 öğretmenin de (E₁, E₂, E₃, E₄, E₅, E₆, E₇, E₈, K₁, K₂, K₃, K₄, K₅, K₆, K₇, K₈, K₉, K₁₀, K₁₁, K₁₂) materyal seçiminde ilk önce hedef ve kazanımlara uygun olmasına dikkat ettiği görülmektedir. 9 öğretmenin (E₂, E₃, E₆, E₇, K₂, K₆, K₉, K₁₁, K₁₂) basit sade ve anlaşılır bir materyal seçmeye özen gösterdikleri, 9 öğretmenin (E₁, E₂, E₇, K₁, K₂, K₄, K₅, K₇, K₈) görsel özelliklerle somutlaştıran metalleri seçtiği dikkat çekerken, 6 öğretmenin (E₅, K₂, K₃, K₅, K₈, K₁₀) ilgi ve dikkat çekici materyal seçtiği anlaşılmaktadır. Materyali kolay anlaşılır ve güncel seçen 7 öğretmen (E₄, E₆, E₇, K₁, K₃, K₄, K₁₁) varken günlük hayatla ilişkili seçen 5 öğretmen (K₅, K₁₀, K₁₂, E₃, E₄) vardır. 12 öğretmenin de (E₁, E₂, E₃, E₅, E₆, E₇, E₈, K₃, K₇, K₈, K₁₂) materyal seçerken öğrencinin gelişim seviyesine uygun seçtiği anlaşılmaktadır. Gelişim seviyesine uygun ve ilgi, dikkat çekici özelliklere dikkat eden 1 öğretmen (E₅) olduğu görülürken, gelişim seviyesine uygun ve görsel özelliklerle somutlaştırarak materyal seçen öğretmenin bir tane olduğu (E₁) görülmektedir. Basit sade anlaşılır ve görsel özelliklerle somutlaştırılan materyal seçimi yapan (K₆) öğretmen olduğu gibi, görsel özelliklerle somutlaştırılan ve kolay ulaşılabilir, güncel materyal seçimi yapan (K₁) 1 öğretmenin olduğu tablodan anlaşılmaktadır. E₂ kodlu öğretmenin hedef ve kazanımlara uygun, basit sade anlaşılır ve görsel özelliklerle somutlaştırılan materyallerin kullanımına dikkat ettiğini görülürken, E₆ kodlu öğretmenin hedef ve

kazanımlara uygun, basit sade anlaşılır ve kolay ulaşılabilir, güncel materyalleri tercih ettiği anlaşılmaktadır. K₃ kodlu öğretmenin seçimlerini hedef ve kazanımlara uygun, ilgi ve dikkat çekici, kolay ulaşılabilir ve güncel olarak seçtiği görülürken, K₁₂ kodlu öğretmenin hedef ve kazanımlara uygun, basit sade anlaşılır ve günlük hayatla ilişkili olarak materyal seçtiği görülmektedir. K₈ kodlu öğretmen materyal seçiminde üç özelliğe dikkat ettiğini bunların gelişim seviyesine uygunluk, ilgi ve dikkat çekicilik ve görsel özelliklerle somutlaştırılan materyaller olduğunu ifade ettiği görülmektedir. Materyalde basit sade anlaşılır, görsel özelliklerle somutlaştırılan ve ilgi, dikkat çekici özellikleri aynı anda kullanan bir öğretmen olduğu (K₂), görsel özelliklerle somutlaştırılan, ilgi ve dikkat çekici, günlük hayatla ilişkili olarak materyal seçen bir öğretmen (K₅) olduğu, sadece bir öğretmenin de (E₇) materyal hazırlarken dört kategoride materyal hazırladığı görülmektedir.

Tablo 11: Öğretmenlerin materyallerini seçerken dikkat ettiği hususlara ilişkin kategoriler

Kategoriler	Öğretmen Kodları
Hedef ve kazanımlara uygun	E ₁ , E ₂ , E ₃ , E ₄ , E ₅ , E ₆ , E ₇ , E ₈ , K ₁ , K ₂ , K ₃ , K ₄ , K ₅ , K ₆ , K ₇ , K ₈ , K ₉ , K ₁₀ , K ₁₁ , K ₁₂
Basit sade anlaşılır	E ₂ , E ₃ , E ₆ , E ₇ , K ₂ , K ₆ , K ₉ , K ₁₁ , K ₁₂
Görsel özelliklerle somutlaştırılan	E ₁ , E ₂ , E ₇ , K ₁ , K ₂ , K ₄ , K ₅ , K ₇ , K ₈
İlgi ve dikkat çekici	E ₅ , K ₂ , K ₃ , K ₅ , K ₈ , K ₁₀
Kolay ulaşılabilir ve güncel	E ₄ , E ₆ , E ₇ , K ₁ , K ₃ , K ₄ , K ₁₁
Günlük hayatla ilişkili	K ₅ , K ₁₀ , K ₁₂ , E ₃ , E ₄
Gelişim seviyesine uygun	E ₁ , E ₂ , E ₃ , E ₅ , E ₆ , E ₇ , E ₈ , K ₃ , K ₇ , K ₈ , K ₁₂

4.5. Fen Bilimleri Öğretmenlerinin Özel Eğitime Gereksinimi Olan Öğrencilere Fen Dersindeki Akademik Başarılarını Ölçme ve Değerlendirmeye Yönelik Bulgular

Öğretmenlerden bu bulgulara ilişkin veri toplamak için sorulan; Özel eğitime gereksinimi olan öğrencinize yönelik ne tür ölçme değerlendirme araçları kullanıyorsunuz ve ne sıklıkla değerlendirme yapıyorsunuz? Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerinizin eğitiminde en çok hangi yönünün gelişimini destekliyorsunuz? Son olarak özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerinizin eğitiminde en çok hangi yönünün gelişimini destekliyorsunuz? Sorularından elde edilen verilerden yararlanılmıştır.

4.5.1. Kişiselleştirilmiş performans ölçümüne yönelik bulgular

Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerine ilişkin ne çeşit ölçme değerlendirme araçları kullandıkları ve bunu ne sıklıkta uyguladıkları konusunda görüşlerine başvurulmuş öğretmenler çoğunlukla kişiselleştirilmiş ölçme ve değerlendirme tekniklerini kullandıklarını ifade etmişlerdir. Sınavların özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin seviyesine uygun olduğunu ve bu sayede öğrencilerin gelişimlerini izleyebildiklerini belirten öğretmenlerden bazıları ise gözlemleyerek öğrencileri ölçtüklerini ve değerlendirdiklerini belirtmişlerdir. Kullandıkları yöntemlerin birbirinden farklı olmasına rağmen öğrencilerin kişisel özelliklerine uygun olma paydasında buluşan öğretmenlerden bir tanesi sınav uygulamadığını belirtirken bir öğretmen ise ödevler ile takip sağladığını ifade etmiştir. Net bir şekilde periyot belirlemediği görülen öğretmenlerin, anlatımlarında olduğu gibi sınavlarda da özel eğitim öğrencilerine karşı özen gösterdiği görülmektedir. Bu görüşlerden bazılarına aşağıda yer verilmiştir.

E₇: “Bireyselleştirilmiş öğretim planına uygun yazılı sınav hazırlıyorum. Seviyesine uygun çeşitli test sorularından oluşan sınavlar uyguluyorum.”

E₅: “Bazen gözlem yaparak bazen de sınav zamanlarında diğer arkadaşlarıyla yazılı sınav yaparak. Tabii ki yazılı sınavı öğrenciye özgü hazırlayarak.”

K₁₁: “Değerlendirmeyi ayda bir şeklinde ve daha basit sorularla ve etkinliklerle daha sık uygulamaya çalışıyorum.”

K₅: “Yazılı ve sözlü değerlendirmeler yapıyorum. Tabii ki bunları hazırlarken onun gelişim düzeyine uygun ve onu motive edecek yönde olmasına dikkat ederim.”

K₁₂: “Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerimi değerlendirirken geleneksel ölçme araçları yerine alternatif ölçme ve değerlendirme yöntemleri (Portfolyo değerlendirme) kullanıyorum. Hem süreci hem de öğrenme ürünleri birlikte değerlendirme imkânı sunduğundan portfolyo değerlendirmeyi tercih ediyorum. Böylelikle öğrencimin gelişimini rahatlıkla inceleyebiliyorum. Tüm süreci değerlendirme açısından bana kolaylık sağlıyor. Süreç değerlendirme olduğu için dönem sonlarında yapıyorum.”

K₉: “Portfolyolar, sözlü ifade sınavları kullanırım. Gelişimsel özelliklerine bakarak sınav yapmaya çalışırım.”

E₁: “Bu tür öğrenciler için sene başında hazırladığımız bireyselleştirilmiş eğitim programında ölçme ve değerlendirmede hangi yöntemleri uygulayacağımız belirtilir. Bazen diğer öğrenciler ile aynı şekilde uyguladığım yöntem ve teknikler olurken bazen de farklı ölçme değerlendirme teknikleri kullanırım, gözlem yapma gibi. Ölçme değerlendirme sıklığı ise diğer öğrencilerden farklı olmaz.”

E₆: “Özel eğitime gereksinim duyulan öğrencilerde eğitim öğretim sisteminde yapılandırmacı yaklaşıma uygun şekilde alternatif olarak ölçme değerlendirme yöntemleri kullanılmaktayım. Örneğin süreç değerlendirilmesi portfolyo kontrol ölçeği rubrik gibi ölçme araçları kullandığımızda hem öğrencinin süreç içindeki performansını değerlendirmekte hem de süreç sonunda güzel bir dönüt alınabilmektedir. Portfolyonun önemi ise hem ailenin de ilgili olduğu meraklı olduğu kısımları öğretmenin öğrenci hakkında bilgi toplamasını sağlamaktadır. Bu da öğrencinin ailenin ve öğretmenlerin iş birliği içinde öğrencilerini daha iyi anlamalarını sağlamaktadır. Öğrenciyi genellikle süreç

değerlendirmesi yaptığım için her derste değerlendirme yapıyorum. Her derste gelişimini kolaylıkla izlemiş takip etmiş oluyorum bu da bana avantaj kazandırmaktadır.”

K₄: “Sınav yapmıyorum...”

K₇: “Bilgiyi özümseyebilmesi ve yorumlayabilmesi için belirli aralıklarla orta düzeyde sorular içeren değerlendirmeler yapıyorum. Yıl boyunca yaptığı çalışmaları bir bütün olarak değerlendiriyorum. Düzeyini belirlemeye yönelik, seviyesine uygun ölçme değerlendirme çalışmaları yapıyorum.”

E₈: “Çoktan seçmeli sorular bunlar genelde iki, üç şıklı uyguluyorum. Beş seçenekli uygulamıyorum. Klasik sorular soruyorum. Değerlendirmeyi genelde ayda bir yapmaya özen gösteriyorum bu tabi zamana ve üniteye bağlı olarak küçük çaplı değişkenlik gösterebiliyor.”

K₃: “Ürün veya ödev değerlendirmeyi tercih ediyorum. Böylelikle öğrencimin gelişimine rahatlıkla inceleyebiliyorum tüm süreci değerlendirme açısından bana kolaylık sağlıyor.”

Tablo 12’de öğretmenlerin kullandıkları ölçme araçlarına ilişkin kategoriler yer almaktadır. Buna göre öğretmenlerin akademik başarıyı ölçmek için kullandıkları ölçme araçlarından sözel olarak soru cevap şeklinde sözlü yapan 4 öğretmen (K₅, K₇, K₉, E₄) varken, 13 öğretmenin (E₂, E₃, E₄, E₅, E₇, E₈, E₁₁, K₂, K₅, K₇, K₉, K₁₁) açık uçlu sorularla yazılı yaparak akademik başarıyı ölçtüğü görülmektedir. 6 öğretmen (E₁, E₂, E₇, E₈, K₈, K₁₀) çoktan seçmeli sorular sorarken, 1 öğretmenin (K₁) doğru-yanlış şeklinde sorular sorduğu, 1 öğretmenin (E₆) de rubrik değerlendirme yaptığı anlaşılmaktadır. 2 öğretmen (K₁, K₈) boşluk doldurma ölçme yöntemini kullanırken 4 öğretmen (K₁, K₂, K₇, K₈) eşleştirmeyi tercih etmiştir. 1 öğretmenin (K₄) sınav yapmadığı, portfolyo değerlendirme yapan 5 öğretmenin (K₁, K₃, K₉, K₁₂, E₆) olduğu tabloda görülmektedir. Tablodan da görüleceği gibi bir öğretmenin (K₇) sözlü ve portfolyo değerlendirmeyi birlikte kullandığı, 1 öğretmenin (E₆) portfolyo değerlendirme ve rubrik değerlendirme yaptığı ve K₅ kodlu öğretmenin de sözlü ve açık uçlu sorular – yazılı değerlendirmeleri kullandığı görülmektedir. 3 öğretmenin

(E₁, E₇, E₈) açık uçlu sorular – yazılı ve çoktan seçmeli sorular sorarak değerlendirme yaptığı anlaşılırken sadece 1 öğretmenin (K₉) açık uçlu sorular – yazılı, sözlü, portfolyo değerlendirme olarak üç değerlendirme tekniğini kullandığı anlaşılmaktadır.

Tablo 12: Öğretmenlerin akademik başarıyı ölçme araçlarına ilişkin kategoriler

Kategoriler	Öğretmen Kodları
Sözlü	K ₅ , K ₇ , K ₉ , E ₄
Açık uçlu sorular – yazılı	E ₂ , E ₃ , E ₄ , E ₅ , E ₇ , E ₈ , K ₂ , K ₅ , K ₇ , K ₉ , K ₁₁
Çoktan seçmeli sorular	E ₁ , E ₂ , E ₇ , E ₈ , K ₈ , K ₁₀
Doğru yanlış	K ₁
Rubrik	E ₆
Boşluk doldurma	K ₁ , K ₈
Eşleştirme	K ₁ , K ₂ , K ₇ , K ₈
Portfolyo değerlendirme	K ₁ , K ₃ , K ₉ , K ₁₂ , E ₆
Sınav yapmayan	K ₄

4.5.2. Hayata hazır öğrencilere yönelik bulgular

Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin gelişim sürecinde en fazla hangi yönlerinin gelişmesine destek verdikleri sorulan öğretmenler; çoğunlukla sosyal bakımdan öğrencilerinin gelişimlerine öncelik verdiklerini belirtmişlerdir. Diğer öğretmenler ise farklı kişilik niteliklerini vurgulamakla birlikte bu niteliklerin de özel öğrencilerin sosyal yaşamına fayda sağlayacak nitelikler olduğu görülmektedir. Öğrencilerin anlama düzeylerini, duygusal yeterliliklerini, kendilerini keşfetmelerini ve hayatlarını idame ettirebilecek nitelikte olmaları konusunda gelişimlerine destek olduklarını belirten öğretmenler, özel eğitim öğrencilerinin özgüven ve özdenetim bakımından yaşama hazır, akademik hayata uygun ve sosyal yaşamda var olabilecek düzeyde bireyler olmaları için destek olmaya gayret ettiklerini ifade etmişlerdir. Aynı zamanda öğretmenler tarafından sınıflarındaki öğrencilerin sahip oldukları kişisel

özellikler doğrultusunda yaklaşım geliştirdikleri vurgulanmıştır. Bu görüşlerden bazıları aşağıda yer almaktadır.

E7: “En çok okuduğunu anlamasını ve el becerisini geliştirmeye yönelik çalışmalar yapıyorum. Arkadaşları ile ilişkilerini güçlendirmesini sağlamaya yönelik çalışmalar yapıyorum.”

K11: “Kendi özdenetim ve öz bakım becerilerinin kazanmasına daha çok önem veriyorum. Ayrıca hayatını idame ettirebileceği günlük soruların çözüm üretebileceği konularda gelişimini destekliyorum.”

K5: “Daha çok duygusal yönden onu yeterlilik duygusunu hissettirebilecek olmasını amaçlarım.”

K9: “Öğrencilerimin ilk olarak kendilerini keşfetmelerini sağlıyorum. Bu öğrenciler diğer öğrenciler tarafından dışlandıkları için kendilerini keşfetmek yerine içlerine kapanabiliyor. Öğrencilerimin kendilerini keşfetme sürecinde yardımcı olduktan sonra güçlü yönlerine odaklanmaları istiyorum. Kendini keşfeden güçlü yönlerini bilen özgüvenli öğrenciler yetiştirmeyi amaçlıyorum. Bunlar olduktan sonra akademik başarılar arkasından çok rahat gelebiliyor.”

E1: “Bu tür öğrencilerde sosyal yönden problemler sıklıkla görülüyor. Diğerlerinden farklı olması sınıf tarafından kabul görmeyen öğrenciler varken sınıf tarafından fazlasıyla kabullenilen ve yardımcı olunmaya çalışılan özel gereksinimli öğrenciler oluyor. Bu tür öğrencilere sosyal hayata uyum sağlamasını sağlamak her şeyden önemli. İleride sosyal hayatta yer edinebilmesi ve ötekileştirilmemesi için sosyal becerilere yönelik etkinliklere önem veriyorum.”

E6: “Öncelikle her öğrencinin değeri farklıdır ve hepsi de bizim için değerlidir. Bu yüzden öğrenci hangi alanda ilgili meraklı ise verdiğim örneklerde hangisi daha çok ilgisini çekiyorsa bu yönünü geliştirmeye daha çok dikkat ederim. Buradaki amacım öğrencinin hem bizleri hem de okulunu hem de arkadaşlarını sevmesi hem de okula gelirken mutlu olmasını sağlayarak ailesine de karşı davranışlarını iyi yönde düzeltmesinin

sağlanmasıdır. Öğrencinin kendilerini keşfetmeleri için öğretmen rehber konumunda olduğu için bu keşfin sonucunda öğrencide özgüven duygusu oluşması sağlanmaktadır. Özgüven duygusu oluşan öğrencim kendini ifade edebilmekte hem arkadaşlarıyla sosyalleşebilmekte ve akademik başarısında olumlu bir yönde arttırdığını görmekteyim.”

K₁₀: “Sosyal yönünün gelişmesine öncelik veririm. Çünkü sınıfa uyum sağlamayan kendini sınıfa ait hissetmeyen bir öğrenci hiçbir şekilde sağlıklı eğitim göremez. Sosyal yönü geliştikçe Bilişsel gelişimi de doğru orantılı artacaktır. Kendini derste mutlu hisseden çocuk verilen bilgiyi daha iyi alacaktır.”

K₁: “Öğrencimin daha çok sosyal yönünün gelişimini destekliyorum. Özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerin diğer öğrencilerle kaynaşması ve sosyalleşmesi çok önemlidir. Bu öğrenciler sosyal olarak geliştikçe daha başarılı olurlar.”

E₈: “Birinci önceliğim sosyal yönünün gelişmesini sağlıyorum. Daha sonra akademik başarısının gelişmesini, temel becerilerini okuma, yazma, dinleme, konuşma, yazma becerilerinin gelişmesini sağlıyorum.”

K₃: “Öğrencilerimin öncelikle sosyalleşmesini, arkadaşları ile güzelce kaynaşmasını isterim, öğrencimin de farklı güçlü yönleri olabileceğini göstererek o yönünü öne çıkartmak kendisini keşfetmesini sağlıyorum.”

Tablo 13’de öğretmenlerin öğrencilerin gelişiminde en çok destekledikleri davranışlara ilişkin kategoriler yer almaktadır. Buna göre el-göz kordinasyonu- el becerilerinin geliştirmek isteyen 2 (E₇, K₈) öğretmen varken, sosyalleşmesini sağlamaya yönelik etkinlikler yapan 16 (E₁, E₂, E₄, E₅, E₆, E₇, E₈, K₁, K₂, K₃, K₄, K₆, K₇, K₉, K₁₀, K₁₂) öğretmen olduğu belirlenmiştir. Duygusal yeterliliklerinin artırılması sağlamak için 4 öğretmen (K₂, K₅, K₇, K₁₀) bu yönde etkinliklere yer verirken, yeteneklerini keşfetme ve geliştirmesini sağlayama yönelik çalışma yapan 4 öğretmen (K₉, E₆, K₃, K₁₂) olduğu görülmektedir. 4 öğretmenin (E₆, K₃, K₉, K₁₂) öğrencilerin yeteneklerini keşfetme ve geliştirme yönüne ağırlık verdiği dikkat çekerken, 8

öğretmenin (E₃, E₅, E₆, K₇, K₈, K₉, K₁₁, K₁₂) ise öz güven ve özdenetim becerilerini geliştirme yönüne ağırlık verdikleri anlaşılmıştır. 11 öğretmenin (K₄, K₆, K₇, K₉, K₁₀, K₁₂, E₈, E₂, E₃, E₄, E₆) ise akademik başarının artırılmasına özen gösterdiği görülmektedir. Tablodan anlaşılabacağı üzere 1 öğretmen (E₇) öğrencide El göz koordinasyonu- el becerilerinin gelişmesi ve sosyalleşmesi yönünde gelişimine destek sağlarken, 1 öğretmeninde (E₈) öğrencinin sosyalleşmesini ve akademik başarının artırılmasına destek verdiği görülmektedir. Sadece K₃ kodlu öğretmenin öğrencide sosyalleşmesini sağlamak, yeteneklerini keşfetme ve geliştirme yönüne ağırlık verdiği anlaşılmaktadır. K₁₀ kodlu öğretmenin öğrencinin sosyalleşmesini sağlamak, duygusal yeterliliklerinin artırılması ve akademik başarının artırılmasına yönelik üç yönde gelişimini sağladığı anlaşılmış olup 2 öğretmenin (E₅, E₆) öğrencinin sosyalleşmesini sağlamak yeteneklerini keşfetme ve geliştirme, öz güven, özdenetim becerilerini geliştirme, akademik başarının artırılması olmak üzere dört farklı yönünün gelişimini desteklediği görülmektedir.

Tablo 13: Öğretmenlerin öğrencilerde en çok destekledikleri davranışlara ilişkin kategoriler

Kategoriler	Öğretmen Kodları
El göz koordinasyonu ve el becerilerinin geliştirmek	E ₇ , K ₈
Sosyalleşmesini sağlamak	E ₁ , E ₂ , E ₄ , E ₅ , E ₆ , E ₇ , E ₈ , K ₁ , K ₂ , K ₃ , K ₄ , K ₆ , K ₇ , K ₉ , K ₁₀ , K ₁₂
Duygusal yeterliliklerinin artırılması	K ₂ , K ₅ , K ₇ , K ₁₀
Yeteneklerini keşfetme ve geliştirme	E ₆ , K ₃ , K ₉ , K ₁₂
Öz güven ve özdenetim becerilerini geliştirme	E ₃ , E ₅ , E ₆ , K ₇ , K ₈ , K ₉ , K ₁₁ , K ₁₂
Akademik başarının artırılması	K ₄ , K ₆ , K ₇ , K ₉ , K ₁₀ , K ₁₂ , E ₈ , E ₂ , E ₃ , E ₄ , E ₆

4.5.3. Özel eğitimde akademik başarısına yönelik bulgular

Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen derslerinde elde ettikleri akademik başarı düzeyinin artırılması için neler yapılabileceği sorulan öğretmenler kişisel planlar hazırlanabileceğini, görsel materyaller kullanılabileceğini, deneyler

uygulanabileceğini, ilgi çekici etkinlikler düzenlenebileceğini dile getirmişlerdir. Akademik bakımdan başarının öğrencilerin derse olan ilgisini canlı tutmakla mümkün olabileceğini ve bunun da bahsi geçen uygulamalarla yapılabileceğini ifade eden öğretmenler aynı zamanda öğrencileri şahsi olarak tanımanın ve onların motive edilmesi için güçlü yönlerinin ön plana çıkarılabileceğini belirtmişlerdir. Ders içerikleri, ders sunumları ve pek çok konuda da olduğu gibi özel eğitim öğrencilerinin seviyelerine uygun hareket etmenin uygun olacağı konusunda öğretmenler hemfikir olmuşlardır. Bu görüşlerden bazıları aşağıda yer almaktadır.

E₇: “Görsel zenginliği fazla materyaller hazırlanmalı. Özel eğitimine yönelik aktiviteler hazırlanmalı. Akademik başarısını artırmak için arkadaşları ile ilişkisini güçlendirip arkadaşları ile çalışma ortamı oluşturulmalı.”

K₁₁: “Yıllık plandaki kazanımlar sadeleştirip öğrenciye bireysel plan hazırlanabilir. Deneysel yöntemler ve görsellerle zenginleştirilmeli.”

K₅: “Fenin gerçek hayatın bir parçası olduğu bilincini aşılıp dersle gerçek hayatın bağlantısını kurmasını sağlarsak başarısının ve isteğinin artacağını düşünüyorum.”

K₁₂: “Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerimizin ilk olarak güçlü yönlerini keşfetmemiz gerekmektedir. Öğrencilerimizin güçlü yönlerini keşfedersek ve bu konuda onu destek olursak kendi daha yeterli hissedebilir. Ardından bu öğrencilerimizin fen dersindeki güçlü yönlerini ortaya çıkarmalıyız ve bu konuda onları takdir edersek kendilerine güveni artabilir bu da onları akademik yönden destekleyebilir. Özellikle dersine giren öğretmenlerin bu öğrencilerin özelliklerini bilmesi planlama yaparken neleri dikkate alması konusunda yardımcı olabilir. Öğrencilerin seviyelerine göre hazırlanan ders planı sayesinde öğrencilerimiz fen derslerinde daha başarılı olabilir.”

K₉: “Fen bilimleri mükemmel bir alan ve seviyesi ne olursa olsun bütün öğrencilerin dikkatini çeker. Deneysel yöntemler ve simülasyonlar kullanılarak bu alandaki kavramsal açıkları kapatılarak daha da başarılı olmaları sağlanabilir.”

E₁: “Fen dersi doğanın işleyişini, evreni ve canlıları tanımayı temel edinmiştir. Çevresini ve işleyişi kavrayan bir bireyin uyum sağlaması daha kolay olur. Fen dersinde canlıları ve doğanın işleyişini içselleştiren öğrenciler derste daha başarılı olur. Bu durum özel gereksinimli öğrenciler için de geçerlidir. Fen dersi görsel ve ortam uyaranlarla desteklenmeli.”

E₆: “Öğrencilerin fen dersindeki akademik başarısını arttırmak ilk zaman kolay olmamaktadır. Buradaki vurgu hayattan örnekler alarak transfer ilkesine uygun bir şekilde yerine getirmekten geçmektedir. İlk dersi yaptığımız öğrencilerde her zaman ilgi üst düzeyde olmayabilir her anlattığınız konuda hayattan örnekler bulamayabilir bu süreçte bunlara dikkat ederek gördüğü kavrama uygun hayattan örnek bulunması çok önemlidir. Hayattan örnek bularak ‘evet ben de bunu yaptım’ gibi bir merak uyandırıldığı zaman öğrencide daha hızlı bir şekilde öğrencinin fen dersine ilgisinin arttığını gözlemlemekteyiz. Uygulamaların ön planda tutulduğu etkinlikler ile bu ilginin artmasını desteklemekteyiz.”

K₁₀: “Sınıf içinde aktif hale getirmek bütün duyu organlarını kullanma öğrenmeyi artıracak. Bu da başarısını etkileyecektir. Düzeyine uygun basit deneyler yaptırmak ilgiyi artıracaktır aile ile görüşülerek Okul dışında da Veli yardımıyla başarıya destek verilebilir.”

K₁: “Öğrencilerin seviyelerine uygun, kazanımlar çerçevesinde yaparak-yaşayarak öğrenmelerini sağlanmalıdır. Öğrencilerin güçlü yönlerinin keşfedilerek desteklenmesi gerekmektedir. Öğrenci seviyesine uygun hazırlanan etkinliklerin uygulanması öğrenciye olumlu dönütler verilmesi fen dersinde başarılarını artıracaktır.”

E₈: “Ezber ve düz bilgi yerine öğrendiği bilgileri günlük hayatta kullanmasını sağlarsak daha kalıcı ve etkili öğrenmeyi başarmış oluruz. İlgisini çekecek deneyler yapabiliriz. Özel öğrenme güçlüğü çeken öğrenciler hakkında daha fazla bilgiye sahip olmak öğretmenlere hizmet içi seminerler verilebilir.”

K₃: “Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerimizin akademik başarısını artırmak için dersi planlarken onların seviyelerine de dikkat ederek planlama yapılmalı ve ölçme değerlendirme yaparken onlara özel onların seviyesine göre ayrı bir sınav yapılmalıdır. Öğretmen arkadaşlarımıza seminer döneminde bu konuda bilgiler verilerek fen dersini daha anlaşılır ve günlük hayata uyarlanabilir hale getirilebilecek sunumlar gösterilebilir.”

Tablo 14’de öğretmenlerin öğrencilerin akademik başarılarına yönelik tavsiyelerine ilişkin kategoriler yer almaktadır. Buna göre 8 öğretmen (E₁, E₄, E₅, E₇, K₁₁, K₂, K₆, K₇) görsellerle zenginleştirilmiş materyal kullanımının artırılması gerektiğini düşündüğü görülürken, işbirlikçi öğrenme yapılmasının gerekliliğini ifade eden 8 öğretmendir (E₂, E₄, E₅, E₇, K₂, K₇, K₈, K₁₀). BEP hazırlanması ve uygulanması konusunda 8 (E₅, K₂, K₃, K₄, K₇, K₈, K₁₁, K₁₂) sunarken, 11 öğretmenin (E₃, E₅, E₆, E₈, K₁, K₂, K₆, K₇, K₁₀, K₁₁) ise verdiği tavsiye yaparak yaşayarak öğrenme yönünde olmuştur. 7 öğretmenin (E₁, E₂, E₄, E₆, E₈, K₅, K₇) fen bilimleri dersinin gerekliliğini vurgulanmasını ifade etmiş 2 öğretmen (K₁, K₈) ise olumlu dönüt verilmesi gerekliliğini vurgulamıştır. 2 öğretmeninde (K₇, E₈) öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmesi gerektiği verilen tablodan anlaşılmaktadır. Tablodan görüldüğü üzere bazı öğretmenlerin birden fazla alanda tavsiyede bulunmuşlardır. Bunlardan E₇ kodlu öğretmen görsellerle zenginleştirilmiş materyal kullanımı ve işbirlikçi öğrenmenin öğrencilerde daha çok uygulanmaları gerektiğini düşünürlerken, K₁ kodlu öğretmenin yaparak yaşayarak öğrenme ve fen bilimleri dersinin gerekliliğini vurgulama yönünde görüş verdikleri görülmektedir. 1 öğretmenin (K₁₁) görsellerle zenginleştirilmiş materyal kullanımı ve Bep planının hazırlanmasının gerekliliğine vurgu yaptıkları anlaşılmaktadır. E₁ kodlu öğretmenin görsellerle zenginleştirilmiş materyal kullanımı ve fen bilimleri dersinin gerekliliğini vurgulamış, K₁₀ kodlu öğretmeninde işbirlikçi öğrenme, yaparak yaşayarak öğrenme yönünde yeniliklerin yapılması gerektiğini vurguladıkları görülmektedir. 1 öğretmenin (E₆) yaparak yaşayarak öğrenme ve fen bilimleri dersinin gerekliliğinin önemini belirterek bu yönde tavsiye verdikleri görülmektedir. E₈ kodlu öğretmen yaparak yaşayarak öğrenme fen bilimleri dersinin gerekliliğini vurgulama ve öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmesi yönünde tavsiyelerde bulunurken K₃ kodlu öğretmenin işbirlikçi öğrenme, fen bilimleri dersinin

gerekliliğini vurgulama ve öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmesi yönünde tavsiyelerde bulundukları anlaşılmaktadır.

Tablo 14: Öğrencilerin akademik başarısını artırmaya yönelik tavsiyelere ilişkin kategoriler

Kategoriler	Öğretmen Kodları
Görsellerle zenginleştirilmiş materyal kullanımı	E ₁ , E ₄ , E ₅ , E ₇ , K ₁₁ , K ₂ , K ₆ , K ₇
İşbirlikçi öğrenme	E ₂ , E ₄ , E ₅ , E ₇ , K ₂ , K ₇ , K ₈ , K ₁₀
Bep planının hazırlanması	E ₅ , K ₂ , K ₃ , K ₄ , K ₇ , K ₈ , K ₁₁ , K ₁₂
Yaparak yaşayarak öğrenme	E ₃ , E ₅ , E ₆ , E ₈ , K ₁ , K ₂ , K ₆ , K ₇ , K ₁₀ , K ₁₁
Fen bilimleri dersinin gerekliliğini vurgulama	E ₁ , E ₂ , E ₄ , E ₆ , E ₈ , K ₅ , K ₇
Olumlu dönüt verilmesi	K ₁ , K ₈
Öğretmenlere hizmet içi eğitim verilmesi	K ₇ , E ₈

5. SONUÇ VE TARTIŞMA

Özel eğitime gereksinimi olan bireylerin eğitim ve öğretim olanaklarından en verimli şekilde faydalanmaları ve eğitimde fırsat eşitliği ilkesi çerçevesinde ötekileştirilmeden akademik hayatta yer alabilmeleri hususları bu öğrencilerin hangi koşullarda ve hangi yöntemlerle eğitim hayatına adapte edilebilmelerini beraberinde getirmektedir. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere yönelik eğitimin genel amacı; bu bireylerin yaşadıkları topluma ait hissetmelerine, topluma yararlı birey olmalarına, yeteneklerini geliştirmeye, sosyal rollerini öğrenmelerine, öz benliklerini kazanmalarına ve gündelik hayatta bağımsız yaşamalarına destek olmaktır (Vassaf, 2011). Akademik hayatın uzun bir süreç olması, özel eğitime gereksinimi olan kişilerin bu süreç içerisinde aktif kalabilmesi, öğretmenlerin öğretim sürecinde kullandığı yöntem ve teknikler, öğrencilere verilen pekiştireç kullanılan değerlendirme yöntemleri, ders içeriğinin hazırlanması, materyal kullanımı gibi özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin eğitim sürecinden en iyi şekilde faydalanması adına öğretmenlerin görüş ve önerilerinin öğrenciler ve bahsi geçen gerekliliklerin saptanması bakımından önem taşıdığı görülmektedir.

Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin tüm ihtiyaçlarının belirlenmesi hususunda öncelikle öğrencilerin araştırılması ve yakından tanınması gerektiği görülmektedir. Okullarda görev alan rehber öğretmenlerin, bu öğrencilerin ebeveynlerinden destek alarak kişisel olarak tanınması, akademik hayat içerisinde öğretmenlere kolaylık sağladığı gibi, doğru yaklaşım tarzlarının benimsenmesi bakımından da fayda sağlamaktadır. Aynı zamanda sınıf içi düzenlemelerin gerçekleştirilebilmesi, bireyselleştirilmiş uygulama ve performans ölçümlerinden verim elde edilebilmesi için de özel eğitim öğrencilerinin duygu durumları doğrultusunda verecekleri tepkilerin bilinmesi, öğrencilerin sahip olduğu kişilik özelliklerin saptanması konularının önem taşıdığı görülmektedir. Öğrencilerin ihtiyaçlarına olabildiğince en iyi şekilde cevap bulmak adına öğretmenlerin, uzmanların ve ailelerin arasında gerek formal gerekse informal yapılan toplantılar oldukça önemlidir. Ailelerin öğretmenlerle ve uzmanlarla arasında kurulan bu birlikteliğin kaynaştırma öğrencisi açısından önemi, eğitim ve öğretim faaliyetlerinden en verimli şekilde faydalanmasını sağlamaktır (Mastropieri ve Scruggs, 2016). Bu

noktada öğretmenlerin okulun ilgili birimleri ve öğrencilerin aileleri ile iş birliği içerisinde olması gerekmektedir. Doğru yöntemler izlenerek akademik hayata kazandırılması, öğrencilerin doğru analiz edilmesi ile mümkün olabilmektedir. Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenlerinin derslerine girdikleri özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere dair bilgileri aile, sınıf öğretmeni ve okul rehberlik servisinden aldıkları görülmektedir. Katılımcılardan çok az sayıda öğretmen sadece sınıf öğretmeninden bilgi aldıklarını belirtirken öğretmenlerin büyük bir bölümü bilgileri okul rehberlik servisi ile beraber aileden edindiklerine dair görüş belirtmişlerdir. Okul rehberlik servisinin Rehberlik Araştırma Merkezi ile bu öğrencilere yönelik ortak çalışıyor olması ve öğrenci raporlarının okul rehberlik servisinde bulunması öğretmenleri buna yönlendirmiş olabilirken, öğrenci velilerinden daha çok öğrencinin ev hayatı ve sosyal çevresi ile ilgili bilgi almak için iletişime geçildiği düşünülebilir. Öğrencilerin bilgilerini aileden alan öğretmenlerden tamamı 5 yıl ve üzeri meslek deneyimine sahip iken, bilgileri sınıf öğretmeninden alan öğretmenlerin tamamı 10 yıl ve üzeri meslek deneyimine sahip ve okul rehberlik servisinden alan ise 24 yıl ve 2 yıl arasında çeşitli meslek yılı deneyimlerine sahip olduğu görülmüştür.

Özel eğitim gereksinimi olan öğrencilere yönelik yapılan sınıf içi düzenlemelerde bu öğrencilerin akran zorbalığına maruz kalmaması gerekmektedir. Özgüven ve özdenetimlerini yitirmemeleri, motivasyon kaybı yaşamamaları ve derslere olan ilgilerinin aktif tutulabilmesi için öncelikle akranlarından farklı olmaları dolayısıyla ötekileştirilmemeleri kritik bir husustur. Bu bireyler yaşamlarındaki var olan güçlüklerden dolayı akranlarına göre düşük benlik algısı sahipken özgüven eksiklikleri vardır (Wiener ve Timmermanis, 2012). Bu nedenle, diğer tüm öğrencilerle eşit koşullarda akademik yaşamlarını sürdürebilmeleri için sınıf içerisinde öğretmenlerin özel eğitim öğrencilerine devamlı temas edebilecekleri ve onları gözlemleyebilecekleri bir düzen elde etmesi gerekmektedir.

Öyle ki kişisel seviyeleri doğrultusunda pek çok özel eğitim öğrencisi diğer öğrencilerle kıyaslandığında derse olan ilgisini kolaylıkla yitirebilmektedir. İlgi seviyelerinin ve motivasyonların canlı tutulabilmesi ancak sınıf içi düzende öğretmenlerin itinası ile mümkün olabilmektedir. Özel eğitime gereksinimi olan

öğrencilerin oturma planı belirlemeye yönelik öğretmenlere sorulan sorularda ön sırada öğretmenin seçtiği arkadaşıyla oturma ve ön sırada bireysel olarak oturmanın öğretmenler tarafından daha çok tercih edildiği görülürken öğretmenlerin en az tercih ettikleri; istediği sırada istediği arkadaşıyla oturması olduğu anlaşılmıştır. Öğretmenlerden dört tanesi ise ön sırada istediği arkadaşıyla oturtmayı tercih ettiklerini belirtmişlerdir. Öğrencileri ön sırada bireysel olarak oturmasını sağlayan öğretmenlerden yüzde 86'sı 10 yıl ve üzeri meslek deneyimine sahip iken, yüzde 14'ü 5 yıl ve altı meslek deneyimine sahiptir. İsteddiği sırada istediği arkadaşıyla oturmasını sağlayan öğretmen yüzde 50'si 10 yıl ve üzeri, yüzde 50'si ise 5 yıl ve altı meslek deneyimine sahip olduğu görülmüştür. Ön sırada öğretmenin seçtiği arkadaşıyla oturmasını sağlayan öğretmenlerin ise yüzde 50'si 10 yıl ve altı meslek deneyimine sahip iken yüzde 42'si 10 yıl ve üzeri meslek deneyimine sahip olduğu anlaşılmaktadır. Ön sırada istediği arkadaşıyla oturmasını sağlayan öğretmenlerin yüzde 50'i 10 yıl altı meslek deneyiminde yüzde 50'si ise 10 yıl üzeri meslek deneyimine sahiptir. İlgi seviyelerine ek olarak içerisinde oldukları durumlar çerçevesinde karşı karşıya kaldıkları pek çok güçlük bakımından hem öğretmenler hem de sınıf arkadaşları tarafından özel eğitim öğrencilerine özenli olunması gerektiğinin önemi anlaşılmaktadır. Davranışlarında çeşitli sorun ve uyum sağlamada problem yaşadıkları düşünüldüğünde sosyal becerilerde etkin olmayışları, özel eğitime gereksinimi olan çocukların saldırgan davranışlar göstermelerine neden olmaktadır (Elemek, 2008). Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin sınıfındaki arkadaşlarının tamamına verilemiyorsa yanında oturacağı arkadaşına öğrencinin özel eğitimi ile ilgili küçük bir bilgi verilmesi öğrencinin kendini daha rahat hissetmesine ve daha etkili iletişim kurmasına yardımcı olabilir.

Bu noktada okullarda, özel gereksinimli sınıf arkadaşlarına karşı öğrencilerin bilinçlendirilmesi ve bilgilendirilmesi gerekliliği gündeme gelmektedir. Özel gereksinimli öğrencilerin diğer öğrencilere göre hem gündelik yaşamda hem de akademik yaşam içerisinde daha sık zorluklarla karşı karşıya geldiği bilinmektedir. Özel olmalarına sebebiyet veren durumlar doğrultusunda karşı karşıya kaldıkları pek çok problem ortaya çıkmaktadır. Bu noktada eğitim-öğretim süreci içerisinde bilhassa fen bilimleri alanında soyut kavramları anlamlandırma hususunda ayrıca desteğe ihtiyaç duydukları görülmekte ve öğretmenlere bu konuda büyük görev düşmektedir.

Öyle ki eğitimde fırsat eşitliği, bu ve buna benzer problemlerin aşılması özel gereksinimli öğrencilerin anlama düzeylerini artırarak sağlanabilmektedir. Öğretmenlerin özel eğitim gereksinimli öğrencilerin anlama düzeylerini artırmak için eğitimi somut hale getirmek adına yaptığı etkinliklerde; konuları görselleştirmek somutlaştırma, gerçek hayatla ilişkilendirme, fazla sayıda örnekler verme, materyal kullanımı, benzetme, ödev etkinlikleri ve değerlendirme etkinlikleri kullandıklarını belirtirlerken bunlardan çok az öğretmenin öğrencilere yönelik ödevlendirme etkinlikleri yaptırdığı görülmektedir. Öğretmenler daha çok konuları görselleştirerek somutlaştırmayı, gerçek hayatla ilişkilendirme ve materyal kullanımına yöneldikleri yönünde görüş bildirmişlerdir. Ödevlendirme etkinliklerinin ise öğretmenlerin en az tercih ettiklerini yöntemlerden biri olduğu benzetme yapma ve deneysel etkinlikleri de öğretmenlerin az kullandıkları tespit edilmiştir. Konuları görselleştirerek somutlaştıran öğretmenlerin yüzde 40'ı 10 yıl ve altı meslek deneyimine sahip olan yoğunlukla kadın öğretmen iken yüzde 60'ı 10 yıl ve üzeri meslek deneyimine sahip olan öğretmenlerdir. Gerçek hayatla ilişkilendirme yapan öğretmenlerin yüzde 14'ü 10 yıl ve altı meslek deneyimine, yüzde 86'sı 10 yıl ve üzeri meslek deneyimine sahip olduğu görülmüştür. Materyal kullanan öğretmenlerin toplam öğretmen sayısının yüzden 50'sinden fazla olduğu görülmüştür. Benzetme yapan öğretmenlerin tamamı 10 yıl altı meslek deneyimi olan, deneysel etkinlikler kullanan öğretmenlerin ise yüzde 75'si 10 yıl ve üzeri meslek deneyiminde, ödevlendirme yapan öğretmen ise 14 yıllık meslek tecrübesinde olduğunu söylemiştir. Fen eğitimindeki konuların genellikle soyut ve görselleştirmeye yönelik olduğu düşünülerek öğretmenleri materyal kullanımına yönlendirmiş olabilir. Ders içerisinde kavramsal ve soyut olarak nitelendirilen durum ve konuların somutlaştırılması için öğretmenler çeşitli materyal ve görsel destek unsurlarından faydalanmaktadır. Kazanımların öğrenciler tarafından anlamlandırılmasında öğretmenlerin olabildiğince anlatımlarını somut bir şekilde anlatması ve öğrencilere yaşantı zenginliği sağlayarak olabildiğince yaparak yaşayarak öğrenmeye imkân sağlayan materyallerle teknik ve yöntemlerin uygulanmasına yönelik destekleyiciler tercih etmesi gerekmektedir (Sözbilir, Zorluoğlu ve Kızılaslan, 2019; Yazıcı, 2017).

Gündelik hayatta gösterilmesi ve uygulanması mümkün tekniklerin keşfedilerek özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilere sunulması gerekliliği, öğretmenler

tarafından canlandırma, deney gibi birçok teknik ile giderilmektedir. Fen okuryazarı birey yetiştirmek için kullanılan öğretim yönteminin önemli olduğu bilinmektedir. Gerekli becerilerin öğrencilerde kazanılması için uygun materyallerin kullanılması, etkin yöntemlerin tercih edilmesi öğretimde önem taşımaktadır (Şimşek, Hırça ve Çoşkun, 2012). Bu sayede öğrenciler anlamlandırma ve tezahür etme yeteneklerini geliştirerek diğer öğrencilerden farklı oldukları düşüncesine kapılmamaktadır. Ders esnasında aktif olabilmeleri bakımından özel gereksinimli öğrencilere anlaşılabilir düzeyde anlatımların ve soyut kavram sunumlarının ne denli önemli olduğu görülmektedir.

Öğretmenler özel eğitime gereksinimi olan öğrencileri derste aktif tutmak için deney ve laboratuvar tekniklerini, düz anlatım, soru cevap, çoklu zekâ yaklaşımı gösteri, gösterip yaptırma, örnek olay ve gezi gözlem tekniğinin kullandıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerden çok azı örnek olay yöntemini ve çoklu zekâ yaklaşımını kullandıklarını ifade ederken sadece iki öğretmen gezi gözlem tekniğini öğrencilere yönelik kullandığı yönünde görüş belirtmektedirler. Öğretmenlerin büyük bölümünün en çok düz anlatım, soru cevap ve gösterip yaptırma yöntem tekniklerini tercih ettiği görülürken gösteri yöntemini tercih eden çok az öğretmen olduğu; problem çözme, proje tartışma yöntemlerini hiçbir öğretmenin kullanmadığı anlaşılmaktadır. Deney ve laboratuvar tekniklerin kullanan öğretmenlerin tamamı 10 yıl ve üzeri meslek deneyiminde, Düz anlatım yapan öğretmenlerin yüzde 25'i 10 yılın altında yüzde 75'si ise 10 yılın üzerinde meslek deneyimine sahip oldukları görülmüştür. Soru cevap tekniğini kullananların yarıdan fazlası, gösteri tekniğini kullanan öğretmenlerin ise yarısı 10 yıldan fazla tecrübesi olduğu anlaşılmaktadır. Örnek olay ve gezi gözlem tekniğini kullanan öğretmenlerin ise tamamı 10 yıldan fazla meslek deneyimine sahip olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin çalıştığı okullardaki fiziksel koşulları, resmi izinlerin alınmasının uzun sürmesi ve sınıfların kalabalık oluşu veya hava durumu gibi ders dışı gezi gözlem tekniklerini etkileyen etkenlerin kontrol altına alınamaması bu tekniği öğretmenlerin kullanmaktan kaçınmasına sebep olmuş olabilir.

Somutlaştırma gibi kişiselleştirilmiş anlatımlar da aynı düzeyde öneme sahiptir. Öyle ki özel eğitime gereksinimi olmasına sebebiyet veren temel noktalar her öğrencide farklı olabilmektedir. Bu nedenle bilişsel gelişimlerin sağlanabilmesi için

her öğrencinin farklı ders sunumlarına veya farklı uygulamalara ihtiyacı olabilmektedir. Öğrenmeyi desteklemek adına üç boyutlu modellerin tercih edilmesi öğrencilerin görselleştirerek zihinlerde canlanma oluşması açısından kazanımı öğrenmelerinde oldukça önemli bir yer tutar. Bundan dolayı seçilen üç boyutlu modellerin ve kullanılan materyallerin ağırlıklı olarak duyu organlarına yönelik olması önemlidir (Kızılaslan ve Zorluoğlu, 2019).

Araştırmaya katılan fen bilgisi öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere ders anlatırken kullandıkları materyalleri seçerken dikkat ettiği hususlara ilişkin yapılan görüşmeler sonucunda öğretmenlerin tamamının materyal seçiminde dersin kazanımlara uygun olarak materyalleri seçtikleri anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin basit, sade, anlaşılır, görsel özelliklerle somutlaştıran, ilgi ve dikkat çekici, kolay ulaşılabilir ve günceli, günlük hayatla ilişkili öğrencinin gelişim seviyesine uygun materyaller seçtiği belirlenmiştir. Öğretmenlerin en çok dikkat ettiği öğrencinin gelişim seviyesine uygunluk iken en az dikkat edilen noktanın materyalin günlük hayat ilişkili olması durumudur. Öğretmenlerin ifadelerinde materyalin basit sade ve anlaşılır olması, materyalde konunun görsel özelliklerle somutlaştırılması ikinci sırada öncelik durumu iken ilgi ve dikkat çekici, kolay ulaşılabilir ve güncel olmasına üçüncü sırada özen gösterdikleri anlaşılmaktadır. Öğretmenlerin basit sade ve anlaşılır bir dil kullanmaları özellikle özel eğitime gereksinimi olan bireylerin dersi daha kolay anlamasına ve dersi anladıkça derse yönelik daha olumlu tutum oluşturmalarında önemli bir rol oynadığı düşünülebilir. Materyal seçiminde basit sade anlaşılır materyal seçen öğretmenlerin yarıdan fazlası 10 yıllık meslek tecrübesine sahipken görsel özelliklerle somutlaştırılan materyal seçen öğretmenler ise yüzde 85'in üzerindedir. Günlük hayatla ilişkilendiren öğretmenlerin ise çok büyük bölümünün meslek deneyimi 10 yılın üzerindedir. Gelişim seviyesine uygun materyal seçen öğretmenlerde ise yarı yarıya 10 yıl üzeri meslek tecrübeleri olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmenlere fazladan sorumluluk verilmesine rağmen kişiselleştirilmiş ders anlatımlarının kritik öneme sahip olduğunun anlaşıldığı görülmektedir. İlgi düzeylerinin yüksek seviyede tutulabilmesini mümkün kılan, basit ve anlaşılır anlatımlar ile eğitim gerçekleştirilmesi sayesinde özel eğitime gereksinimi olan

öğrencilerin motivasyonlarının ve derse katılımlarının arttığı görülmektedir. Öğretim planında günlük, haftalık ya da aylık planlamaları yapılan öğretimsel amaçlar, davranış ölçütleri, öğrenme ortamları, materyaller, yöntem ve teknikler ile değerlendirmenin olduğu teknikler dikkate alınmalıdır (MEB, 2013). Akademik başarının öncelikle motivasyon ile elde edilebileceği değerlendirildiğinde, öğrencilerin ilgi alanları dahilinde yapılan ders sunumlarının önemi anlaşılmaktadır.

Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere fen bilimleri dersi sunumunda öğretmenlerin sade kolay ve anlaşılır bir şekilde, görsel materyallerle somutlaştırarak, öğrencinin konuşarak derse aktif katılımıyla bol örneklerin verildiği anlatımı tercih ettikleri anlaşılmaktadır. Öğretmenler en çok görsel materyallerle somutlaştırarak aynı zamanda öğrencinin derse aktif katılımını onun konuşturulması yoluyla sağlandığı bir ders sunumu seçtiklerini ifade etmişlerdir. Öğretmenlerden çok az bir bölümü ders sunumunda bol örneklerin verilerek konunun anlaşılabilirliğini artırmaya yöneldiğini ifade ederken sade kolay ve anlaşılır ders sunumu yapan öğretmenlerin sayısının ise yarıya yakın olduğu öğretmen görüşlerinden anlaşılmaktadır. Sade kolay anlaşılır ders anlatan öğretmenlerin Öğretmenlerden yüzde 17'si, görsel materyallerle anlatım yapan öğretmenlerin yüzde 40'ı, öğrenciyi aktif derse katan öğretmenlerin yüzde 44'ü ve bol örneklerle ders anlatan öğretmenlerin yüzde 33'ü 10 yıl ve altı meslek deneyimine sahip olduğu görülmektedir. Konunun anlaşılması açısından öğrenciye yönelik örnek sayısını artırımlarının sınıftaki diğer öğrenciler için konuyu daha anlaşılır kıldığı ve pekiştirmeye yönelik diğer öğrencilere faydalı olduğu söylenebilir. Öğrencilerin bireysel olarak özelliklerinin dikkate alınarak eğitim öğretim faaliyetlerinin düzenlenmesi özel gereksinimli bireylerin eğitimden daha aktif bir şekilde yararlanabilmeleri açısından önemlidir. Öğrencilerin ihtiyaç ve performansına uygun olarak hazırlanmış bireyselleştirilmiş eğitim programları (BEP) öğrencinin ilgi ve ihtiyaçlarının, aynı zamanda sergilediği performanslarının dikkate alınarak hazırlandığı planlardır. Öğrencinin seviyesi, öğrencinin hangi alanlarda geliştirilmesi gerektiği ve bunların belirlenip geliştirilmesi gereken alanlarda ihtiyaç duyulan destek hizmetlerle yol gösteren haritadır. BEP ile özel eğitim gereksinimi olan bireylerin performansları dikkate alınarak, kısa ve uzun vadede bireysel, sosyal, işlevsel ve akademik amaçlara ulaşmak için kullanılacak yöntem ve teknikler belirlenmektedir (MEB, 2013)

Fen bilgisi eğitimi çerçevesinde özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin deneyimleyerek veya gündelik yaşamlarında herhangi bir alanda rastlamaları mümkün örneklemelerden faydalanarak eğitim almaları, öğrenme düzeylerini arttırmaktadır. Bu sayede geçmiş ders içeriklerini özümsemeleri mümkündür. Kendi seviyeleri kapsamında eğitim ve öğretime tabii tutulan bu öğrencilerin aynı zamanda duygusal bakımdan desteklenmesi ve böylelikle kendilerini farklı hissetmemesi gerekmektedir. Bundan dolayı gelişimleri normal olarak adlandırılan bireylere öğretimsel içeriklerin belirlenmesinde genel eğitim programları dikkate alınırken özel eğitim gereksinimi olan bireylerde öğretimsel içerik çocuğun ihtiyaçları ve yapabildikleri baz alınarak belirlenmektedir (Eripek, 2002).

Mülakatta görüşlerine başvuru alan öğretmenlerin özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencilerin fen bilimleri dersi içeriklerine yönelik dikkat ettiği hususların başında öğrencinin gelişim düzeyine uygun olarak hazırlanan ve materyal kullanımını destekleyen içerik seçimi olduğu anlaşıldıkça, kolaydan zora hazırlanarak kazanımlara ulaşmak adına öğrencilere bol bol örneklerinin verildiği içerikleri hazırladıklarını ifade ettikleri görülmüştür. Öğretmenlerin içerik hazırlamada en az dikkat ettiği husus kazanımların sık sık tekrar edildiği ve somutlaştırmalara yer verilmesi olmuştur. Kısa, ilgi çekici ve dikkati yoğunlaştırmak adına içerik hazırlayan öğretmenlerin sayısı görüşmeye katılan öğretmenlerin yarısını oluştururken, öğretmenlerin ifadelerinden içerikleri hazırlamadan özen gösterilen en önemli konunun öncelikle içeriği kazanımlarla tutarlı olmasını sağlamak olduğu anlaşılmaktadır. Kazanımların gereksiz şekilde tekrarlanması, öğretmeni tekrara düşmekten kurtarabileceği gibi öğrencinin sıkılmasını engellediği düşünülmüş olabilir. İçerikleri gelişim düzeyine uygun hazırlayan öğretmenlerin yüzde 37'si, somutlaştırmalara yer veren öğretmenlerin yüzde 33'ü, kazanımları sık sık tekrar eden içerik seçen öğretmenlerin yüzde 50'si 10 yıl ve altı meslek deneyimine sahip olduğu sonucuna varılmıştır. İçeriği kolaydan zora hazırlayan ve bol bol örnekler veren öğretmenlerin yüzde 66'sı, materyal kullanarak içeriği destekleyen öğretmenlerin yüzde 42'si, kısa ve dikkat çekici içerik hazırlayan öğretmenlerin ise yüzde 66'sı 10 yıl ve altı meslek deneyimine sahip olduğu anlaşılmıştır.

Öğretmenlerin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin ilgi alanları kadar kişisel niteliklerine de uygun kişiselleştirilmiş anlatım ve uygulamalar ile motivasyon artırıcı eylemler gerçekleştirmesi gerekmektedir. Dolayısıyla öğretmenlerin kendileriyle kuracakları pozitif bağ, özgüven ve özdenetim hususlarında özel gereksinimli öğrencilere artı bir değer sağlamaktadır. Öğretmenler tarafından ifade edilen, toplum içerisinde başarıma hissinin sağladığı motivasyon ve özgüven, bu öğrencilerin kimi zaman sözlü kimi zaman ise nesnel destekleyici pekiştireçlerle desteklenmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ötekileştirilmedikleri ve olumlu dönüt aldıkları bir ortam içerisinde özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin derse olan ilgilerinin artacağı ve sınıf arkadaşları kadar başarı elde edecekleri düşünülmektedir. Sosyal yaşamda da akademik hayatın sağladığı referans ile özel gereksinimli bireylerin var olması ve kendi niteliklerini ortaya koyması mümkün olabilmektedir. Somutlaştırma, bu bireylerin hayatının her döneminde gerekli olmakla birlikte, sosyal motivasyonlarını sağlamaları bakımından da önem taşımaktadır. Araştırmaya katılan fen bilimleri öğretmenleri özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere fen bilimleri dersini sevdirmek, derse katılımı artırmak ve motive olmalarını sağlamak için kullandıkları pekiştireçlerin sosyal-sözel pekiştireçler, sembolik pekiştireçler ve nesnel pekiştireçler olduğu görülmektedir. Görüşme yapılan öğretmenlerin tamamı öğrencilere sözel sosyal pekiştireç verdiklerini, yarısından fazlası sembolik pekiştireçleri kullandıklarını, altı öğretmen ise nesnel pekiştireçler kullandıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilere sosyal ve sözel pekiştireç veren öğretmenlerin yüzde 40'ı, sembolik pekiştireç veren öğretmenlerin yüzde 30'u, nesnel pekiştireç veren öğretmenlerin ise yüzde 17'si 10 yıl ve altı meslek deneyimine sahip olduğu anlaşılmıştır.

Akademik hayatta diğer öğrenciler gibi başarı temelli eğitim almaları beklentisi olunan özel gereksinimli öğrencilerin performans ölçümleri hususunda da özenli olunması gerekmektedir. Standart ve alışlagelmiş yöntemler ile gerçekleştirilen ölçme değerlendirme uygulamalarının özel gereksinimli öğrenciler bakımından uygun olmadığı görülmektedir. Öğretmen-öğrenci ilişkileri, ilgili alan dersi ve öğrencinin özel durumu doğrultusunda performans ölçülmesi gerekmektedir. Öğrencilerin hem duyuşsal hem de bilişsel gelişimlerinin yalnızca akademik hayatlarına değil aynı zamanda sosyal yaşamlarına da etki edeceği bilindiğinden, ölçüm sonuçlarının

öğrencilerin özgüvenlerini zedelememesi gerekmektedir. Bu nedenle uygulanacak tekniklerin de öğrencilerin seviyesine uygun olmasına özen gösterilmelidir.

Çalışmada görüşlerine başvurulmuş öğretmenlerin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin akademik başarısını ölçmek için kullandıkları ölçme araçlarından en çok açık uçlu sorular ve yazılıyı kullandıkları, çoktan seçmeli soruları yarıdan daha azının tercih ettiği, çok az bir kısmının ise boşluk doldurma ve eşleştirme ölçme araçlarını kullandıkları verdikleri ifadelerden anlaşılmaktadır. Öğrencileri portfolyo ile değerlendiren öğretmenlerin varlığı çalışmada dikkat çekerken doğru yanlış ölçme aracını kullanan bir öğretmenin olduğu belirlenmiştir. Bir öğretmenin de özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere sınav yapmadığını verdiği ifadede anlaşılmaktadır. Öğrencilere sözlü sınav ve doğru yanlış şeklinde ölçme aracı kullanan öğretmenlerin tamamı 10 yıldan fazla öğretmenlik yaparken, çoktan seçmeli soru hazırlayan öğretmenlerin yarısı, yazılı yapan öğretmenlerin ise yüzde 33'ü 10 yıldan az meslek deneyimine sahiptirler. Rubrik kullanan öğretmenin 5 yıllık meslek deneyimi; boşluk doldurma, eşleşme ve portfolyo ölçme araçlarını kullanan öğretmenlerin ise tamamı 10 yıldan fazla meslek deneyimine sahip olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretmenlerin eğitim-öğretim hayatından başlayarak çoğu hususta rol model oluşturmaları, ilgi ve itina düzeyleri ile tüm öğrencilerinin edindikleri pozitif akademik deneyimlerin başrolü oldukları düşünüldüğünde yalnızca ders içi başarı için değil, hayatın her alanında etkin olmaları ve öğrencilere bu yönde destek olmaları beklenmektedir. Dolayısıyla özel gereksinimli öğrencilerin kendilerini ve hayatı tanımaları bakımından öğretmenler tarafından desteklenmesi ve geliştirilmesi gerekmektedir. Sahip oldukları hayatı diğer bireyler gibi sürdürebilmeleri ve duygusal bakımdan yeterli olabilmesi öğretmenlerinin ders müfredatı sorumluluğuna ek olarak kişisel yaklaşım eylemleri sayesinde geliştirilebilmektedir. Akademik hayat kadar sosyal hayatta da var olması için gayret edilen bu öğrencilerin, uygun sınıf içi koşullarda gerekli edinimleri sağladıkları bilinmektedir.

Fen bilgileri çerçevesinde değerlendirilen özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin akademik başarıya uzak olmadığı gözlemlenmiştir. Gerekli plan program ve gayret ile hem akademik hem de toplumsal hayata uyum sağlayabilmeleri ile mümkündür. Bu noktada en az ebeveynleri kadar yüksek sorumluluk sahibi olan

öğretmenlerin bu bireyler özelinden başlayarak tüm topluma fayda sağlayacak düzeyde eğitim-öğretim gerçekleştirmesi konusu kritik önem taşımaktadır. Araştırmaya katılan öğretmenlerin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin en çok sosyalleşmesini sağlamak ve akademik başarısının artırılması yönünde destek oldukları anlaşılmaktadır. Öğrencilerin özdenetim ve özgüven becerilerini geliştirme yönünde çalışmalar yaptıkları, öğretmenlerden öğrencilerin el göz koordinasyonunu destekleyecek çok az etkinliğe yer verdikleri diğer yandan yarıdan fazlası, öğrencilerin yeteneklerini keşfederek geliştirmesinde onların desteklenmesi gerektiğini düşündüklerini ve öğrencilerin bu yönde gelişimine önem verdiklerini belirtmektedirler. Öğretmenlerden el göz kordinasyonunu sağlanması için onları destekleyen öğretmenlerin yarısı 10 yıl ve altı meslek deneyimine, duygusal yeterliliklerine ağırlık veren öğretmenlerin yüzde 25'i, yeteneklerini geliştirmek isteyen öğretmenlerin ise yüzde 75'i 10 yıl ve altı meslek deneyime sahip olduğu anlaşılmaktadır. Sosyalleşmesini sağlayıp özgüven ve öz denetim becerilerini geliştirerek akademik başarılarının artırılması yönünde destekleyen öğretmenlerin ise yüzde 38'i 10 yıl ve altı meslek deneyimine sahiptirler. Araştırmaya katılan öğretmenlerin öğrencilerin akademik başarısını artırmaya yönelik yapmış olduğu tavsiyelerin başında öğrencilere fen bilimleri dersinin gerekliliğini vurgulanması olduğu görülmüş ve yaparak yaşayarak öğrenmelerinin sağlanması gerektiği yönünde öğretmenlerin tamamına yakını görüş bildirmişlerdir. Öğrenciler için işbirlikçi öğrenmenin öneminden bahsederek BEP planlarının hazırlanması ve öğretmenlerin ders anlatımında bu planı kullanmaları gerektiğinin önemini vurgulamışlardır. Öğretmen görüşlerinden görsellerle zenginleştirilmiş materyal kullanımının dersin başarısı açısından önemi vurgulanarak öğrencilere geri dönüt verilmesi yönünde tavsiyelerde bulundukları belirlenmiştir. Öğretmenlere hizmet içi eğitimin verilmesinin gerekli olduğuna dikkat çekilmektedir.

6. ÖNERİLER

- Bu araştırma özel eğitime gereksinimi olan bireylere fen bilimleri öğretimine yönelik öğretmen görüşlerini almak amacıyla yapılmıştır. Öğrencilerin diğer derslerine giren öğretmenlerin görüş ve düşünceleri de alınabilir.
- Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin sınıf öğretmenleri ve branş öğretmenleri arasında ve okul rehberlik servisi ve aile arasında iletişim ve iş birliğini araştırmaya dönük çalışmalar yapılabilir.
- Öğrencilerin ve ailelerinin dersin işlenilmesiyle ilgili oluşan beklentileri doğrultusunda görüşlerini belirlemeye yönelik araştırmalar yapılabilir
- Fen bilimleri dersi alan öğrencilerin ders de öğrendikleri bu bilgileri günlük hayatta uyarlayıp uyarlayamadıklarını belirlemek amaçlı araştırmalar yapılabilir.
- Öğrencinin özel eğitime gereksinimi hangi alanda ya da hangi düzeyde olursa olsun bu özel öğrencilere yönelik görsel olarak geliştirilmiş ve sadece fen bilimleri dersinde değil diğer derslerinde öğretimde kullanılacak materyallerin MEB tarafından belirli bir çerçeve içerisinde hazırlanması ve okullarda gerek duyulması halinde güncellenerek kullanılması sağlanabilir.
- Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler diğer arkadaşlarıyla sınıf içerisinde daha çok yaparak yaşayarak öğrenmesini sağlamak adına işbirlikçi öğrenme yöntemine teşvik edilebilir.
- Bu araştırmada fen bilimleri öğretmenlerinin lisans eğitiminde özel eğitime gereksinim duyan öğrencilere yönelik onları tanıma ve ders işlenişi hakkında yeterli eğitim almadıklarını söyledikleri düşünülürse lisans eğitimlerinde öğretmen adaylarına bu konuda ilave ders verilebilir.
- Öğretmenlerin hizmet içi eğitimlerde özel eğitime ihtiyaç duyan öğrencileri tanıma ve onlara yönelik ders sunumunda yeterince eğitim almadıklarını dile getirdikleri dikkate alınırsa öğretmenlere hizmet içi eğitimlerin aralıklarla tekrar verilmesi sağlanabilir.

- Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin bulunduğu sınıfların öğrenci sayısı diğer sınıflara nazaran, öğrenci sayısının azaltılması öğretmenin öğrenci ile daha yakından ilgilenmesini sağlamak adına, azaltılabilir.
- Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin dersine giren öğretmenlerden sene sonunda öğrenci gelişimi, ders başarısı öğretmenin kullandığı yöntem ve teknikler yönünden geri dönütler rapor şeklinde alınarak öğrenci için oluşturulmuş alan dersi dosyalarında saklanıp sonraki yıllarda öğrencinin öğretimi için yeni başlayan öğretmenine ön bilgi sağlanabilir.
- Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin bir arada olduğu daha fazla sosyal ve duygusal etkinliklerin yapılması önerilebilir.
- Özel öğrencilerin akademik başarısı ve gelişimlerini izleme amaçlı örnek ölçme –değerlendirme ölçekleri geliştirilebilir.
- MEB tarafından özel öğrencilere yönelik özellikle soyut konu ve kavramları fazla olduğu dersler için yardımcı ders kitabı basımı yapılabilir.

KAYNAKÇA

- Akçamete, A.G. 2016. Özel Gereksinimi Olan Çocuklar, Genel Eğitim Okullarında Özel Gereksinimli Olan Öğrenciler ve Özel Eğitim. Kök Yayıncılık, Ankara.
- Akçamete, G. 1991. Özel Eğitimde Program Geliştirme Özel Eğitim Dergisi. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayını No: 21, Ankara.
- Ataman, A. 2003. Özel Eğitime Muhtaç Olmanın Nedenleri. Gündüz Eğitim Yayıncılık, Ankara.
- Aydoğan, H. 2016. Özel Eğitim (Zihin Engelliler) Öğretmen Adaylarının Fen Öğretimine İlişkin Öz-Yeterlik İnançları, Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Adnan Menderes Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aydın.
- Battal, İ. 2007. Sınıf Öğretmenlerinin ve Branş Öğretmenlerinin Kaynaştırma Eğitimine İlişkin Yeterliliklerinin Değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi, Afyon.
- Cavkaytar, A. ve Diken, H.İ. 2005. Özel Eğitime Giriş. Kök Yayıncılık, Ankara.
- Eripek, S. 2002. Özel Eğitim. Anadolu Üniversitesi Yayınları, Eskişehir.
- Cavkaytar, A. Ve Diken, H.İ. 2005. Özel Eğitime Giriş. Kök Yayıncılık, Ankara.
- Courtade, G.R., Spooner, F. Ve Browder, D.M. 2007. Review Of Studies With Students With Significant Cognitive Disabilities Which Link To Science Standards, Research & Practice for Persons with Severe Disabilities, 32, 43-49.
- Çapraz, C., Mete, P. ve Yıldırım, A. 2017. Zihinsel Yetersizliğe Sahip Öğrenciler için Fen Öğretimi. Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Erzurum, 21(1), 289- 304.
- Çepni, S. 2010. Araştırma ve Proje Çalışmalarına Giriş.
- Çitil, M. 2009. Cumhuriyetin İlanından Günümüze Kadar Türkiye'de Özel Eğitim. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erar, H. (2003). Bilimsel düşünmeyi bilmek insanların yaşantısı güzelleştirmek için gereklidir. *Çoluk Çocuk Dergisi*, 33(6), 14-16.
- Eripek, S. 2005. Zekâ Geriliği. Kök Yayıncılık, Ankara.
- Elemek, M. A. (2008). Öğrenme Bozukluğu Olan Çocuklarda Benlik Saygısının ve Kaygı Durumunun İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

- Gündoğan, S. G. 2002. Bakanlığımızca Yürütülen Özel Eğitim Hizmetleri. Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim Dergisi Sayı:27.
- Gündüz, M. 2015. Depression And Anxiety Among Parents of Phenylketonuria Children, *Neurosciences*, 20(4), 350-356.
- Gürdal, G. 2005. İlköğretimin Birinci Kademesinde Öğrencilerin Öğrenmelerinde Karşılaşılan Güçlükler. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Van.
- İlik, Ş. 2009. Hafif Düzeyde Öğrenme Güçlüğüne Sahip Öğrencilerde Doğrudan Öğretim Yönteminin Fen bilimleri Dersine İlişkin Kavramların Öğretiminde Etkililiğinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Karakavak, G. Ve Çırak, Y. 2006. Kronik Hastalıklı Çocuğu Olan Annelerin Yaşadığı Duygular. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Malatya, 7(12), 97-99.
- Kargın, T. 2015. Özel Gereksinimli Öğrencilerin Yerleştirilmesi ve BEP, Genel Eğitim Okullarında Özel Gereksinimi Olan Öğrenciler ve Özel Eğitim, Kök Yayınları, Ankara.
- Kırcalı, İ.G. 1998. Kaynaştırma ve Destek Özel Eğitim Hizmetleri. Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları, Eskişehir.
- Kırgın, T. 2004. Kaynaştırma: Tanımı, Gelişimi ve İlkeleri. Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, Ankara, 5(2), 1-13.
- Kızılaslan, A. 2019. The Development of Science Process Skills in Visually Impaired Students Analysis of the Activities. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 8(1), 90–96.
- Kızılaslan, A. Ve Zorluoğlu, S. L. 2019. Contribution of Activities Developed for Visually Impaired Students to Scientific Process Skills. *European Journal of Physics Education*, 10(1), 49–58.
- Korkmaz, B. 2010. Otizm: Klinik ve Nörobiyolojik Özellikleri, Erken Tanı, Tedavi ve Bazı Güncel Gelişmeler. *Türk Ped.* 37-44.
- Marshall, C. & Rossman, G. B. (2014). *Designing Qualitative Research*. New York: Sage.
- Mastropieri, M.A. ve Scruggs, T.E. Science Learning İn Special Education: The Case For Constructed Versus İnstructed Learning, *Exceptionality*, 15(2), 57-74.
- Mastropieri, M.A. ve Scruggs, T.E. 2016. Kaynaştırma sınıfı: Etkili Farklılaştırılmış Öğretim İçin Stratejiler. Nobel, Ankara.
- McGinnis, G. 2013. Teaching Science to Learners With Special Needs, *Theory Into Practice*, 52(1), 43-50.

- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), 2013. “Birlikte Başarıyoruz” Bütünleştirme Kapsamında Eğitim Uygulamaları Öğretmen Kılavuz Kitabı.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), 2002. Eğitim Uygulama Okulu Eğitim Programı. Milli Eğitim Basımevi, Ankara.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), 2006. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB), 2018. Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği (Resmî Gazete tarih: 07/07/2018 ve sayısı: 30471). Millî Eğitim Bakanlığı Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü, Ankara.
- Millî Eğitim Bakanlığı, 2018. Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı (İlkokul ve Ortaokul 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar). <https://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312311937> adresinden 28 Kasım 2021 tarihinde edinilmiştir.
- Mulvey, B.K., Chiu, J.L., Ghosh, R. ve Bell, R.L. 2016. Special Education Teachers' Nature Of Science Instructional Experiences, Journal of Research in Science Teaching, 53(4), 554-578.
- Özdemir, M. 2010. Nitel Veri Analizi: Sosyal Bilimlerde Yöntembilim Sorunsalı Üzerine Bir Çalışma. Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, Eskişehir, 11(1), 323-343.
- Özgüven, İ.E. 1999. Çağdaş Eğitimde Psikolojik Danışma ve Rehberlik. PDRM Yayınları, Ankara.
- Özsoy, Y. 2001. Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar ve Özel Eğitim, Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş, Ankara: Karatepe Yayınları.
- Punch, K.F. 2013. Introduction to Social Research: Quantitative And Qualitative Approaches. Sage.
- Saban, F. 2010. Zihinsel Engelli Kardeşe Sahip Olan ve Olmayan Çocukların Benlik Saygısı ve Kaygı Durumlarının İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Erzurum.
- Saka, A. 2016. Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Genetik Konusundaki Kavram Yanılgılarının Giderilmesinde 5E Modelinin Etkisi. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi, Trabzon.
- Scruggs, T.E. ve Mastropieri, M.A. 2007. Science Learning in Special Education: The Case for Constructed Versus Instructed Learning, Exceptionality, 15(2), 57-74.
- Sözbilir, M., Zorluoğlu, S. L. ve Kızılaslan, A. 2019. Görme Yetersizliği Olan Öğrencilere Yönelik Geliştirilen Fen Etkinliklerin Bilimsel Süreç Becerileri Öğrenimine Etkisi. Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi, 8(8), 172–192.

- Steele, M.M. 2008. Helping Students with Learning Disabilities Succeed: Teaching Strategies Can Help Students with Learning Disabilities Improve Their Performance in The Science Classroom, *The Science Teacher*, 75(3), 38-42
- Sucuoğlu, B. 2017. Tarihsel Gelişim ve Toplumsal Tutumlar, Zihin Engelliler ve Eğitimleri. Kök Yayıncılık, Ankara.
- Şimşek, H., Hırça, N. ve Çoşkun, S. 2012. İlköğretim Fen ve Teknoloji Öğretmenlerinin Öğretim Yöntem ve Tekniklerini Tercih ve Uygulama Düzeyleri: Şanlıurfa İli Örneği. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, Hatay, 9(18), 249-268.
- Vannest, K.J., Mason, B.A., Brown, L., Dyer, N., Maney, S. ve Adıgüzel, T. 2009. Instructional Settings İn Science For Students With Disabilities, Implications For Teacher Education, *Journal of Science Teacher Education*, 20(4), 353-363.
- Vassaf, B. H. 2011. Öğrenme Yetersizliği. Alfa Yayınları, İstanbul.
- Wiener, J. ve Timmermanis, V. 2012. Social Relationships: R. B. Wong and D. L. Butler (Ed). *Learning About Learning Disabilities* (89-140). USA: Elsevier.
- Yazıcıoğlu, T. 2019. Rehberlik Öğretmenlerinin Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP) Biriminin İşleyişine İlişkin Görüşleri. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, Muş, 7(5) 225–234
- Yazıcıoğlu, T. 2019. Türkiye’deki Kaynaştırma Eğitimi Politikalarının Değerlendirilmesi ve Bütünleştirmeye Giden Süreç. S. Olkun, M. E. Deniz, M. Toran, M. H. Sarı, H. Kamışlı (Ed.), *İlköğretim Çalışmaları Bütünsel Açıdan Çocuk içinde*, (s: 334-351). Pegem Akademi, Ankara.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. 2016. Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri. Seçkin Yayıncılık.
- Yiğiter, S. 2005. Sınıf Öğretmenlerinin Özel Öğrenme Güçlüğüne İlişkin Bilgi Düzeyleri ile Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Çocukların Kaynaştırılmasına Yönelik Tutumları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Zorluoğlu, S. L. ve Kızılaslan, A. 2019. Görme Yetersizliği Olan Öğrencilere Fen Eğitimi İlkeler ve Stratejiler. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 51, 315–337.