

Zihinsel Yetersizliği ve Öğrenme Güçlüğü Tanılı Ortaokul Öğrencilerinin Fen Eğitiminde Karşılaştıkları Sorunlar ve Çözüm Önerilerinin Belirlenmesi

Songül UÇAR¹, Mustafa Zafer BALBAĞ²

¹Milli Eğitim Bakanlığı, snglucr6@gmail.com, ORCID: 0000-0003-0047-5025

²Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Fen Bilgisi Eğitimi Ana Bilim Dalı, zbalbag@ogu.edu.tr, ORCID: 0000-0002-2328-0848

*Sorumlu iletişim yazarı: zbalbag@ogu.edu.tr

Özet

Yaşadığımız çağın eğitim sisteminde, problem çözen, yaratıcı, yenilikçi, matematik, medya ve fen okuryazarı gibi 21. yüzyıl becerilerine sahip bireyler yetiştirilmesi önem kazanmıştır. Bu becerilerin geliştirilmesi için öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun öğrenme ortamları oluşturmak amaçlanmıştır. Her öğrenci gibi özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerinde eğitime aktif olarak katılmaları ve kendi ihtiyaçlarına göre öğrenim görmeleri gerekmektedir. Bu nedenle araştırmada; özel eğitime gereksinimi olan zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı ortaokul öğrencilerinin fen eğitiminde karşılaştığı sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu doğrultuda araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Çalışmada 2018-2019 eğitim öğretim yılında şehir merkezinde MEB'e bağlı resmi okullarda öğretmen olarak görev yapan 7 fen bilimleri öğretmeni ile MEB'e bağlı okullarda kaynaştırma eğitimi alan zihinsel yetersizlik tanılı 6 öğrenci, öğrenme güçlüğü tanılı 5 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak görüşmeler yapılmıştır. Araştırma sonucuna göre, özel eğitime ihtiyacı olan zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı ortaokul öğrencilerinin fen öğretiminde; ders saati yetersizliği, sınıfların kalabalık olması, fen bilimleri ders kitabının kaynaştırma öğrencilerine uygun olmaması, iletişim problemleri, öğrencilerin engel durumlarını öğretmenlerin bilememesi vb. birçok sorun tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Özel eğitim, zihinsel yetersizlik, öğrenme güçlüğü, fen eğitimi

Determining of Problems and Solution Suggestions for Secondary School Students Diagnosed with Intellectual Disability and Learning Disabilities in Science Education

In the education system of our age, it has become important to raise individuals with 21st century skills such as problem solving, creative, innovative, mathematics, media and science literate. In order to develop these skills, it is aimed to create learning environments suitable for the needs of students. Like every student, students who need special education should actively participate in education and learn according to their own needs. Therefore, in this study, it was aimed to investigate the problems faced by secondary school students with mental retardation and learning disability who need special education in science education and solutions for these problems. In this direction, qualitative research method was used in the research. Interviews were conducted using a semi-structured interview form with 7 science teachers working as teachers in public schools affiliated to the Ministry of National Education in the city center in the 2018-2019 academic year, 6 students with mental retardation and 5 students with learning disabilities who received inclusive education in schools affiliated with the Ministry of National Education. According to the results of the research, in the science teaching of secondary school students with intellectual disability and learning disability who need special education; Inadequate class hours, crowded classes, unsuitable science textbooks for mainstreaming students, communication problems, teachers' inability to know the students' barriers, etc. many problems have been identified.

Key Words: Special education, intellectual disability, learning disability, science education.

1 Giriş

Geçmişten bu güne karşılaştığımız çevre sorunları, doğal afetler, iklim değişikliği, nüfus artışı, göç problemleri, sanayi ve bilişim kaynaklı problemler bilim ve teknolojinin gelişmesinin ve bu alanlarda yeterli insan gücünün sağlanmasının gerekliliğini gösterir (Aydın, 2016). Bu nedenle bireylerin her alanda iyi yetiştirilmesi ve gelecek yüzyılın beklentilerinin karşılanması için gerekli ihtiyaçların tespit edilerek gerçekleşmesi gerekmektedir. Özellikle eğitim alanında 21. yüzyıl becerilerine sahip bireyler yetiştirilerek topluma kazandırılması ve bu amaç doğrultusunda öğretim programlarının oluşturulması oldukça önemlidir (Partnershipfor 21st Century Skills, 2009).

Öğretim programının amacına ulaşması ancak öğrencilerin ihtiyaçlarına uygun eğitim öğretim ortamları oluşturmakla mümkündür. Her öğrenci gibi özel eğitim gereksinimi olan öğrencilerde eğitime aktif olarak katılmalı kendi ihtiyaçlarına göre öğrenim görmelidirler. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin iyi düzenlenmiş sınıf ortamında normal öğrencilerle eğitim görmesi, hem soyutlanmadığını hem de eğitimde eşit fırsatlara sahip olduğunu gösterir (Uzoğlu & Denizli, 2017). Böylelikle çocukta kendi yaşatları ve toplum tarafından kabul görmeye dair olumlu duygular gelişir. Bu nedenle öğrenciler gelişimsel beceri ve başarı kazanabilmek adına kendi yaşatları ile öğrenim görmeleri için kaynaştırma eğitimine tabi tutulurlar. Ülkemizde Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) tarafından 7 Temmuz 2018'de resmi gazetede yayınlanan 30471 numaralı Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğine göre özel eğitime gereksinim

duyan öğrencilerin özel eğitim ortamlarında öğrenim görmelerine ilişkin temel ilke ve amaçlar belirlenmiştir. Özel eğitim veren kurum ve kuruluşlar bu ilke ve amaçları temel alarak eğitimlerini düzenlerler. Yönetmelikte yer alan ilkeler ve amaçlar Türk Millî Eğitiminin genel amaç ve temel ilkeleri temel almıştır. Sözü geçen ilkelerden bazıları;

- Bireysel farklılıkları, gelişim özellikleri ve eğitim ihtiyaçları dikkate alınarak eğitim hizmeti sunulması ve erken dönemde başlanması,
- Özel eğitim ihtiyacı olan bireylerin ilgi, istek, yeterlilik ve yetenekleri doğrultusunda özel eğitim hizmetlerinden yararlandırılması ve bu süreçte bireyleri sosyal ve fiziksel çevrelerinden mümkün olduğu kadar ayırmadan, toplumla etkileşim ve karşılıklı uyum sağlama sürecini kapsayacak şekilde planlanıp yürütülmesi,
- Özel eğitim ihtiyacı olan bireylerin her tür ve kademedeki eğitimlerini sürdürebilmeleri için kurum ve sivil toplum kuruluşlarıyla iş birliği yapılması, bireyler için BEP geliştirilmesi ve eğitim programlarının bireyselleştirilerek uygulanması ve bu süreçte ailelerin, özel eğitim aktif katılmalarının sağlanması şeklindedir (MEB, 2018).

İlkeler doğrultusunda özel eğitim hizmetlerinin amacı "Türk Millî Eğitiminin genel amaç ve temel ilkeleri esas alınarak; özel eğitim ihtiyacı olan bireylerin eğitim ihtiyaçları, yeterlilikleri, ilgi ve yetenekleri doğrultusunda kapasitelerini en üst düzeyde kullanmaları, üst öğrenime, meslek hayatına ve toplumsal yaşama hazırlanmalarını amaçlar." (MEB, 2018) şeklinde ifade edilmiştir.

Millî Eğitim Bakanlığı, bu ilke ve amaçlar doğrultusunda kaynaştırma yoluyla eğitim uygulamaları benimsenmiştir. Kaynaştırma yoluyla eğitim uygulamaları; özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin kendi durumlarına özgü ihtiyaçlarının karşılandığı uygulamadır. Bu uygulamalar tam zamanlı veya yarı zamanlı kaynaştırma uygulamalarını içermektedir. Yarı zamanlı kaynaştırma uygulamaları; özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin normal öğrencilerle ders içi ve ders dışı etkinliklere katılma biçimidir. Günümüzde bu uygulama okullarda öğretmenlerin sene başında hazırladıkları Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı (BEP) ve yine okullarda açılan destek eğitim odalarında gerçekleştirilmektedir (MEB, 2018).

Özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler şu şekilde tanımlanmaktadır; Yaygın Gelişimsel Bozukluk Olan Bireyler, Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Bireyler, Bedensel Yetersizlik Olan Bireyler, İştme Yetersizliği Olan Bireyler, Görme Yetersizliği Olan Bireyler, Zihinsel Yetersizlik Olan Bireyler, Üstün ve Özel Yetenek, Dil ve Konuşma Güçlüğü Olan Bireyler, Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Bireyler, Otistik Bireyler (Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı, 2010).

Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin başında zihinsel yetersizliği olan öğrenciler gelmektedir (Ece & Çelik, 2008). Bu öğrencilerin özellikleri ve öğrenme stilleri birbirlerinden farklılık gösterir. Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin psikoloji sınıflandırması ve buna göre zekâ bölümü puanları aşağıdaki Tablo 1'de verildiği gibidir.

Tablo 1. Zihinsel Engellilerin Sınıflandırılması (MEB, 2015)

Ağırlık derecesi	Zekâ bölümü puanları
Hafif Derecede Zihinsel Engelliler	50-55'den yaklaşık 70'e
Orta Derecede Zihinsel Engelliler	30-35'den yaklaşık 50-55'e
Ağır Derecede Zihinsel Engelliler	20-25'den yaklaşık 30-35'e
Çok Ağır Derecede Zihinsel Engelliler	20-25'den aşağıya

MEB (2018)'e göre, zihinsel yetersizliği tanımlanan bireyleri şöyle tanımlamaktadır: "Ağır düzeyde zihinsel yetersizlik olan bireyler: Zihinsel işlevler ile kavramsal, sosyal, pratik uyum ve öz bakım becerilerindeki eksiklikleri nedeniyle yaşam boyu süren, yoğun özel eğitim ve destek eğitim hizmetine ihtiyacı olan bireylerdir. Orta düzeyde zihinsel yetersizlik olan bireyler: Zihinsel işlevler ile kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerindeki sınırlılık nedeniyle temel akademik, günlük yaşam ve iş becerilerinin kazanılmasında özel eğitim ile destek eğitim hizmetine yoğun şekilde ihtiyacı olan bireylerdir. Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik olan bireyler: Zihinsel işlevler ile kavramsal, sosyal ve pratik uyum becerilerinde hafif düzeydeki yetersizliği nedeniyle özel eğitim ve destek eğitim hizmetine sınırlı düzeyde ihtiyacı olan bireylerdir".

Zihinsel yetersizliği olan çocukların zihinsel becerileri yaşlarına göre önemli derecede geridedir. Bu öğrenciler öz-bakım, kendini kontrol etme, günlük yaşam ve sosyal becerilerinde bir takım sorunlar yaşarlar (Çetinkaya, 2018). Dil gelişimi yavaş olup konuşmayı geç öğrenirler. Gecikmeli dil gelişimi, akademik hayatında okuma, yazma ve saymanın geç öğrenilmesine neden olur (Fidan & Akyol, 2011). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilerin geneli dikkat problemi, toplama, çıkarma, sayma stratejilerinin kullanımı, matematik problemlerin çözümünde ciddi sıkıntılar yaşamaktadır (Eliçin vd., 2013). Özellikle çevreye uyum sağlama ve sosyal becerilerdeki yetersizlikler görülmektedir. Çevreye uyum sağlamaları ve akademik alanda bu yetersizlikleri akranlarıyla, öğretmenleriyle, anne-babalarıyla, iş yaşantılarıyla olumsuz etkileyerek yaşam kalitelerini düşürmektedir (Avcıoğlu, 2012).

MEB (2018)'e göre, özel öğrenme güçlüğü tanımlanan bireyler şu şekilde tanımlanmaktadır: "Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Bireyler: Bireysel ve gelişim özellikleri ile eğitim yeterlilikleri açısından akranlarından anlamlı düzeyde farklılık gösteren bireylerdir". Özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler çoğu zaman normal eğitim kurullarında fark edilmeden eğitim görmektedirler. Fakat özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin bilişsel alandaki başarıları normal öğrencilere göre inişli çıkışlıdır (Soysal, vd., 2001). Akıcı okuma, yazma, dikkat, bellek, soyut düşünme, bilgiyi işleme becerileri ve kendini idare etmede sorun yaşarlar (Yıldız, 2004). Harfleri yazmada, gördüklerini yorumlamada yaşlarına göre yetersiz kalırlar. Diğer özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerde olduğu gibi sosyal uyum

ve çevreyle sağlıklı ilişkiler kurmada sorun yaşarlar. Ayrıca matematik becerileri ve bazı bilişsel becerilerde yaşlarına oranla daha düşük başarı gösterirler (Özen, 2015).

Zihinsel yetersizliği ve özel öğrenme güçlüğü tanılı öğrenciler hem akademik açıdan hem de toplumun bir parçası olabilmeleri için sosyal beceriler açısından desteğe ihtiyaç duyarlar (Avcıoğlu, 2012). Bu destek tam zamanlı veya yarı zamanlı kaynaştırma eğitimi ile mümkün olabilir. Bu öğrenciler, okullarda uygulanan yarı zamanlı kaynaştırma yoluyla eğitimde normal öğrencilerle aynı sınıfta ders içi ve ders dışı etkinliklere katılabilir. Ayrıca öğretmenlerin bu öğrencilere özel hazırladıkları BEP ile öğrenme hızına göre eğitim alır. Yarı zamanlı kaynaştırma yoluyla eğitim alacak öğrencilerin eğitim öğretim hakkından en iyi şekilde yararlanmaları için bazı durumlarda yerleştirildikleri okullarda destek eğitim odaları veya özel eğitim sınıfları açılması gerekli olabilir. Tüm bu kaynaştırma eğitiminde öğrencilerin engel durumlarına göre eğitim alması ve öğrenme ortamlarının ihtiyaçlarına uygun hale getirilmesi ve başarılarının değerlendirilmesinde uygun ölçme yöntem, tekniklerin kullanılması gerekir. Bunlara dikkat edildiği takdirde öğrencide; bağımsız hareket etme, kendine güven, gruba kendini kabul ettirme, sorumluluk gibi sosyal bir takım beceriler gelişirken dikkat etme, öğrendiklerini bellekte depolama, problem çözme gibi bilişsel beceriler de kazanır (Yılmaz, 2013).

21. yüzyıl becerilerin kazandırılmasına önem veren fen öğretiminde hedeflenen beceri ve kazanımların, normal öğrencilerde olduğu gibi özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere kazandırmak son derece önemlidir. Bu öğrenciler de yaşları gibi fen bilimleri ve diğer derslerde eşit fırsatlarda öğrenim görme hakkına sahiptir. Bu nedenle fen öğretimi için öğretmenlerin sene başında BEP hazırlarken özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin ihtiyaçları göz önünde bulundurularak hazırlanması gerekmektedir. Fen eğitimi bireysel farklılıkları ne olursa olsun tüm öğrenciler için tasarlanmalıdır. Sönmez Kartal, (2017) tarafından yapılan bir çalışmada fen bilgisi öğretiminin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin günlük yaşamda problem çözme becerilerini öğrenmelerine katkı sağladığı ifade edilmektedir. Ayrıca özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere, fen programındaki becerilerin kazandırılması, fen okuryazarlığının gelişmesi için bireysel farklılıkları dikkat alınarak öğrenme ortamlarının oluşturulması gereklidir (Uzoğlu & Denizli 2017). Bu aşamada öğretmenlere büyük sorumluluk düşmektedir. Öğretmenlerin, özel eğitime gereksinimi olan öğrenciler hakkında bilgi sahibi olmaları, sınıflarda karşılaşılabilecekleri öğrenme güçlükleri, alınabilecek önlemleri ve bu öğrencilere nasıl yararlı olabileceklerini bilmesi gerekmektedir (Toptaş, 1998). Özel eğitime gereksinim duyan öğrencilerin sahip oldukları okuma güçlükleri, davranış sorunları ve duyuşsal birtakım yetersizlikleri fen öğretimini güçleştirebilir (Sönmez Kartal, 2017). Bu nedenle araştırmada; özel eğitime gereksinimi olan zihinsel yetersizliği ve özel öğrenme güçlüğü tanılı ortaokul öğrencilerinin fen bilimleri derslerinde karşılaştığı sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerilerinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır:

- Fen bilimleri öğretmenlerinin, özel eğitime gereksinimi olan zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı ortaokul öğrencilerinin fen eğitiminde karşılaştıkları sorunlar nelerdir?
- Fen bilimleri öğretmenlerinin, özel eğitime gereksinimi olan zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı ortaokul öğrencilerinin fen eğitiminde karşılaştıkları sorunlara yönelik çözüm önerileri nelerdir?
- Zihinsel yetersizlik ve özel öğrenme güçlüğü tanılı ortaokul öğrencilerinin, fen eğitiminde karşılaştığı sorunlara ilişkin görüşleri nelerdir?

2 Yöntem

Araştırmada, nitel araştırma yaklaşımı kullanılmıştır. Nitel yaklaşımlarda algıların ve olayların doğal ortamda gerçekçi ve bütüncül bir biçimde ortaya konması önem taşımaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2013).

2.1 Çalışma Grubu

Araştırmanın katılımcılar, 2018-2019 eğitim öğretim yılında şehir merkezinde MEB'e bağlı ortaokullarda öğretmen olarak görev yapan 7 Fen Bilimleri öğretmeni ile devlete bağlı resmi kurumlarda kaynaştırma eğitimi alan zihin yetersizliği tanılı 6, öğrenme güçlüğü tanılı 5 olmak üzere toplamda 11 ortaokul öğrencisinden oluşturmaktadır. Tablo 2'de Katılımcı öğretmenlerin özellikleri görülmektedir.

Tablo 2. Katılımcı Öğretmenlerin Özellikleri

	Cinsiyet	Görev yaptığı yer	Kıdem	Geçmişte veya şu anda kaynaştırma öğrenciniz var mı?	Kaynaştırma eğitimi verdiği yıl	Mevcut öğrencilerin engel durumları	Kaynaştırma ile ilgili hizmet içi eğitim aldınız mı?
Ö1	Erkek	İl	16 ve üzeri	Var	16 ve üzeri	Zihin yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı	Hayır
Ö2	Erkek	İl	6-10 yıl	Var	6-10 yıl	Zihin yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı	Hayır
Ö3	Kadın	İlçe	11-15 yıl	Var	11-15 yıl	Zihin yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı	Evet
Ö4	Kadın	İl	6-10 yıl	Var	6-10 yıl	Zihin yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı	Evet

Ö5	Kadın	İl	6-10 yıl	Var	6-10 yıl	Zihin yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı	Evet
Ö6	Erkek	Köy	1-5 yıl	Var	1-5 yıl	Öğrenme güçlüğü tanılı	Hayır
Ö7	Erkek	İl	6-10 yıl	Var	6-10 yıl	Zihin yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı	Evet

Tablo 2 de Fen bilimleri öğretmenlerine ait cinsiyet, görev yaptığı yer, geçmişte ya da şimdi kaynaştırma öğrencisine sahip olma, kaynaştırma eğitimi verdiği yıl, mevcut öğrencilerinin engel durumu, kaynaştırma ile ilgili hizmet içi eğitim alma durumu görülmektedir. Buna göre öğretmenlerin çoğunluğunun İl merkezinde görev yaptığı, hepsinin kaynaştırma öğrencilerinin olduğu, kıdem yılı olarak genellikle belli bir deneyime sahip olduğu ve dolayısıyla kaynaştırma eğitimi verdiği, öğrencilerinin engel durumlarının zihinsel yetersizlik ve öğrenme güçlüğü tanılı olduğu ve yarısından fazlasının kaynaştırma ile ilgili hizmet içi eğitim aldığı görülmektedir. Tablo 3’de Katılımcı ortaokul öğrencilerinin özellikleri görülmektedir.

Tablo 3. Katılımcı Öğrencilerin Özellikleri

Öğrenci	Cinsiyet	Sınıf Düzeyi	Engel durumu	Şu anda okul dışı eğitim durumu	Okulda destek alma durumu	Daha önce okul dışı eğitim durumu	Okulda destek alma durumu	En çok sevdiği / az sevdiği dersler
Ç1	Erkek	6.sınıf	Özel öğrenme güçlüğü	Evet	Evet	Evet	Hayır	Görsel sanatlar/ Matematik
Ç2	Erkek	5.sınıf	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik	Evet	Evet	Evet	Hayır	Fen ve Türkçe/ Matematik
Ç3	Kız	6.sınıf	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik	Evet	Evet	Evet	Hayır	Türkçe ve Fen / Görsel sanatlar
Ç4	Erkek	7.sınıf	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik	Evet	Evet	Evet	Hayır	Fen /Türkçe
Ç5	Kız	7.sınıf	Özel öğrenme güçlüğü	Evet	Evet	Evet	Hayır	Türkçe-sosyal / Matematik
Ç6	Erkek	6.sınıf	Özel öğrenme güçlüğü	Evet	Evet	Evet	Hayır	Türkçe/ Matematik
Ç7	Erkek	7.sınıf	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik	Evet	Evet	Evet	Hayır	Matematik/ İngilizce
Ç8	Kız	7.sınıf	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik	Hayır	Evet	Evet	Hayır	Matematik ve Türkçe/ Sosyal
Ç9	Erkek	6.sınıf	Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik	Evet	Evet	Evet	Hayır	Müzik/ Matematik
Ç10	Kız	7.sınıf	Özel öğrenme güçlüğü	Hayır	Evet	Evet	Hayır	Türkçe/ Matematik
Ç11	Erkek	6.sınıf	Özel öğrenme güçlüğü	Evet	Evet	Evet	Hayır	Fen /İngilizce

Tablo 3’de araştırmaya katılan öğrencilerin cinsiyet, sınıf düzeyi, engel durumu, şimdi ve öncesinde okul dışı destek eğitim alma durumu, okulda destek eğitim alma durumu, en çok ve en az sevdiği derslerin durumu verilmiştir. Buna göre öğrencilerin yedisinin erkek beşinin kız öğrencilerden oluştuğu; sınıf düzeylerinin 5,6 ve 7. sınıflardan oluştuğu; engel durumlarının zihinsel yetersizlik ve öğrenme güçlüğü tanılı olduğu; çoğunluğunun şimdi ve öncesinde okul dışı destek eğitim aldığı; hiçbirisinin okulda destek eğitimi almadığı; en çok sevdiği dersler bakımından dört tanesinin fen altı tanesinin Türkçe, bir tanesinin görsel sanatlar, bir tanesinin matematik, bir tanesinin sosyal bilgiler ve bir tanesinin de müzik derslerini sevdiği görülmektedir. Öğrencilerin altı tanesi matematik, iki tanesi İngilizce, bir tanesi görsel sanatlar, bir tanesi Türkçe, bir tanesi de sosyal bilgiler derslerini en az sevmektedir.

2.2 Veri Toplama

Araştırma verilerinin toplanmasında hem fen bilimleri öğretmenleri hem de zihinsel yetersizliği ve özel öğrenme güçlüğü tanımlı ortaokul öğrencilerine yönelik sorulardan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşmeler, analizlerin kolaylığı, görüşülene kendini ifade etme imkânı, gerektiğinde derinlemesine bilgi sağlama gibi avantajlara sahiptir (Büyükoztürk, Kılıç, Akgün, Karadeniz, & Demirel, 2009). Araştırmada kullanılan görüşme formları hem fen bilimleri öğretmenleri hem de kaynaştırma öğrencilerine ayrı ayrı hazırlanmıştır. Her bir form iki bölümden oluşmaktadır. Bu formlar hazırlanırken hem Fen Bilgisi Anabilim dalı hem de Özel Eğitim Anabilim Dalı alan uzmanlarının görüşleri alınmıştır. Daha sonra araştırmacılar tarafından son hali verilmiştir. Fen bilimleri öğretmenleri için hazırlanan formun birinci bölümünde öğretmenlerin cinsiyeti, kıdem yılı, görev yaptığı yer, geçmişte veya şu anda kaynaştırma öğrencisi olup olmama durumu, kaynaştırma eğitimi verdiği yıl, mevcut öğrencilerin engel durumları ve kaynaştırma ile ilgili hizmet içi eğitim alıp almama durumları ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. Kaynaştırma öğrencileri için hazırlanan formun birinci bölümünde ise, cinsiyet, sınıf düzeyi, engel durumu, şu anda okul dışı destek eğitim alma durumu, daha önce okul dışı destek eğitim alma durumu, okulda destek eğitim alma durumu, en çok sevdiği / az sevdiği dersler ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. İkinci bölümde ise hem fen bilimleri öğretmenlerinin hem de kaynaştırma öğrencilerinin fen öğretim sürecinde karşılaştığı sorunları ve bu sorunlara yönelik çözüm önerilerini ortaya çıkarmaya yönelik sorular yer almaktadır. Araştırma verilerini toplamak için her bir öğretmen ve öğrenci ile araştırma sorularının yöneltildiği 30 - 45'er dakikalık görüşmeler yapılmıştır. Görüşmeler esnasında veriler görüşme formlarına not alınarak ve ses kayıt cihazı ile kayıt altına alınmıştır.

2.3 Veri Analizi

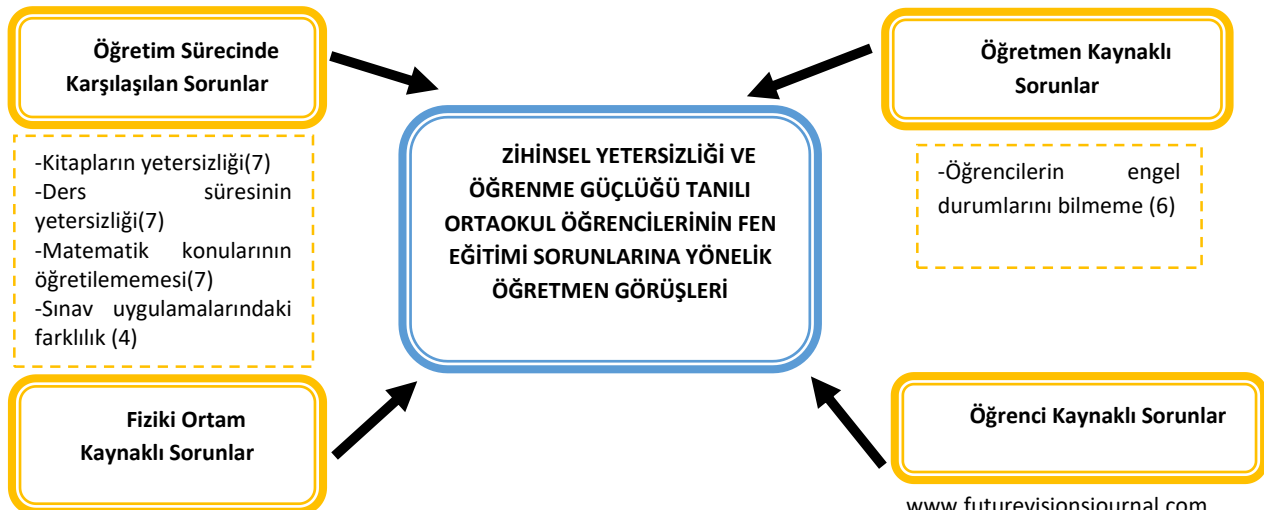
Araştırmanın nitel verilerinin analizinde betimsel analiz tekniği kullanılmıştır. Betimsel analizde amaç, elde edilen bulguları düzenlenmiş ve yorumlanmış bir biçimde okuyucuya sunmaktır (Yıldırım&Şimşek, 2013). Bu kapsamda açık uçlu görüşme soruları oluşturulmuştur. Daha sonra sorulara verilen cevaplar numaralandırılarak teker teker bütün öğretmenlerin ve öğrencilerin cevapları incelenmiştir. Araştırmanın verileri analiz edilirken araştırma soruları temaları oluşturmuştur. Bu kapsamda her bir sorudan elde edilen veriler kendi içerisinde analiz edilmiş ve ham kodlar çıkarılmıştır. Elde edilen kodların birbiri ile ilişkilendirilmesi sonucunda kategoriler oluşturulmuştur. Kodların çıkarılması ve kategorilerin oluşturulması sürecini araştırmacılar bir tartışma ortamında yürütmüşlerdir. Gerekli düzeltmeler ve ilişkilendirmeler birlikte gerçekleştirilmiş; temalara son şekli verilmiştir. Araştırmanın güvenilirliğini sağlamak amacıyla araştırmanın verileri iki araştırmacı tarafından ayrı ayrı analiz edilmiştir. Yapılan bu analizler sonucunda kodlar ve temalar karşılaştırılmış, görüş ayrılığına düşülen noktalar belirlenmiş, bunun üzerine gerekli tartışmalar yapılarak temalara son şekli verilmiştir.

3 Bulgular ve Tartışma

Araştırmanın nitel bulguları iki aşamada incelenmiştir. Bu araştırmanın birinci aşamasını Fen Bilimleri Öğretmenleri ile görüşmelerden elde edilen bulgular "Zihinsel Yetersizliği ve Öğrenme Güçlüğü Tanımlı Ortaokul Öğrencilerinin Fen Eğitimi Sorunlarına ve Çözümlerine yönelik Öğretmen Görüşleri" den oluşturmaktadır. Araştırmanın ikinci aşamasını ise öğrencilerle yapılan görüşmelerden elde edilen bulgular "Zihinsel Yetersizliği ve Öğrenme Güçlüğü Tanımlı Öğrencilerin Fen Eğitimi Sorunlarına Yönelik Görüşleri" başlığı altında sunulmuştur.

3.1 Zihinsel Yetersizliği ve Öğrenme Güçlüğü Tanımlı Ortaokul Öğrencilerinin Fen Eğitimi Sorunlarına Yönelik Öğretmen Görüşlerine Ait Bulgular

Bu bölümde zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanımlı ortaokul öğrencilerinin fen eğitiminde karşılaştığı problemlere yönelik öğretmen görüşleri incelenmiştir. Şekil 1'de görüldüğü üzere bu sorunlar gibi dört ana başlık altında toplanmaktadır. Fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri incelendiğinde genel olarak sorunların öğretim sürecinden, öğretmenlerden, öğrencilerden ve fiziki ortamdan kaynaklı olduğu ifade edilmektedir.



-Sınıfların kalabalık olması (5)	-Öğrencilerinin okuma yazma problemi (4) -Dikkat dağınıklığı(5)
-------------------------------------	--

Şekil 1. Zihinsel Yetersizliği Ve Öğrenme Güçlüğü Tanılı Ortaokul Öğrencilerinin Fen Eğitimi Sorunlarına İlişkin Öğretmen Görüşleri

Şekil 1 de görüldüğü gibi zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı ortaokul öğrencilerinin fen eğitimi sorunlarına yönelik öğretmen görüşlerinin analizleri sonucunda dört ana tema ortaya çıkmıştır. Bunlar öğretim sürecinde yaşanan sorunlar, fiziki ortamdan kaynaklanan sorunlar, öğretmen kaynaklı sorunlar ve öğrenci kaynaklı sorunlardır.

Öğretmenler, öğretim sürecinde karşılaşılan sorunları kitabın yetersizliği, ders süresinin yetersizliği, matematik konularının öğretilmemesi ve sınav uygulamalarındaki farklılıklar ifade etmiştir. Buna göre kitabın yetersiz olduğunu ifade eden Öğretmen 6 düşüncelerini 'Kaynaştırma öğrencisini geçtim diğer öğrenciler için de uygun değil. Kaynaştırma öğrencilerine ayrı bir kitap veya bölüm olmadığı için kitap yetersiz. Bu öğrenciler için çok karışık bilgiler var, ayrıca okuma ve algılama sorunları var onlar için ekstra bir uygulama çalışma olmadığı için kitap yetersiz' olarak ifade ederken Öğretmen 4 'Bu öğrencilerin çoğunun okuma yazma seviyesi çok düşük. Okuduğunu anlama becerileri de çok düşük. Bu yüzden kitap ne kadar basit anlatırsa ve kadar görsel içerik içeriyorsa o kadar iyi olacağını düşünüyorum' olarak ifade etmiştir. Kitaplarla ilgili diğer öğretmen görüşleri de incelendiğinde genel olarak kitapların çok fazla sözel bilgi içerdiği dolayısıyla öğrencilere uygun olmadığı ve öğretmenlerin BEP hazırlayıp ayrıca etkinlikler düzenlemek zorunda kaldığı görülmüştür. Ders saatinin yetersizliğine vurgu yapan Öğretmen 4 ' Sınıf ortamında kaynaştırma öğrencilerle ilgilenmek zor oluyor diğer çocukları bırakıp onlarla ilgilenmek için ekstra zaman, ekstra hazırlık gerekiyor' olarak düşüncelerini açıklarken diğer öğrencilere yeteri kadar vakit ayıramamaktan mutsuz olan Öğretmen 2 ise 'Sınıf içerisinde kaynaştırma öğrencilerimle ilgilendiğim anda diğer öğrenciler dersten kopuyor. Sadece kaynaştırma öğrencileri değil. Herhangi bir öğrenci ile ilgilenmeye başladığım an sınıfta başka problemler oluyor' sözcükleriyle ifade etmiştir düşüncelerini. Bu araştırmanın sonuçları Vural ve Yıkılmış (2008) tarafından yapılan araştırmanın sonuçlarıyla benzer şekilde çıkmıştır. Vural ve Yıkılmış (2008) tarafından yapılan çalışmada kaynaştırma öğrencilerinin bulunduğu sınıflarda öğretmenin zamanının yeterli olmadığı bu yüzden derslerde işlenen konularda öğrencilerin yeterince destek alamadıkları yönündedir. Buna göre öğretmenlerin önerileri her öğretmenin kaynaştırma öğrencileri için birebir ders işleme saatlerinin olması yönündedir. Öğretmenler genel olarak özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere matematik konularının çok ağır geldiğini ve öğretimde çok zorlandıklarını ifade etmiştir. Düşüncelerini 'Hesaplama gerektiren fizik konularının onlar için gereksiz olduğunu düşünüyorum(Ö3). Fizik ve matematiksel konular kaynaştırma öğrencileri için zor oluyor(Ö5). Tabi matematiksel konular, yorum dayalı bir konuda çok zorlanıyorlar(Ö1). Matematiksel işlemlerin kaynaştırma öğrencileri için zor olduğunu düşünüyorum (Ö4). Genel olarak mantıksal ve matematiksel konularda zorluk yaşıyoruz(Ö2). Karşılaştığım tüm kaynaştırma öğrencileri okuma biliyorlardı fakat işlem yapma becerileri düşüktü(Ö6)' cümleleriyle ifade etmişlerdir. Ayrıca ölçme değerlendirme konusunda öğretmenler özel eğitime ihtiyaç duyan ve duymayan öğrencilere farklı uygulamalar yapmanın sınıfta problemler yarattığı konusunda Öğretmen 3 'Bazı öğrenciler daha çok dışlanıyor sınıf ortamında. Ben bazen onların farklı olduğunu çaktırmamak için yazılı bile dışarda yapabiliyorum, ifadesini kullanırken, Öğretmen 4 ' Sınıf ortamında sınavı uyguladığımız zaman diğer çocuklar neden onlara farklı sınav uyguladınız diye konuyu irdeliyorlar' ifadesini kullanmıştır. Bu görüşlere göre özel eğitime ihtiyaç duymayan öğrencilerden kaynaklı problemler yaşandığı görülmektedir. Özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin fen eğitiminde yaşadıkları sorunlar alanda yapılan diğer araştırma bulgularıyla örtüşmektedir. Fen kitabının özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere hitap etmemesi ve içeriğin bu öğrenciler için yetersiz olduğu belirlenmiştir (Vural & Yıkılmış, 2008). Yine bu görüşü Uzoğlu& Denizli (2017)'nin araştırması özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin ders kitaplarının kendilerine uygun olmadığı yönünde destekler. Görüşmelerden özel öğrenime gereksinimi olan öğrencilerin yaşatlarının aksine çarpma, bölme ve diğer matematiksel işlemleri öğrenmede zorluk yaşadığı hatta birçoğunun işlemleri yapmadığı belirlenmiştir Hacısalihoğlu - Karadeniz (2017) tarafından yapılan çalışmada özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin matematiksel konularda sorun yaşadıklarını belirtmekte dolayısıyla bu çalışmanın sonucunu destekler niteliktedir. Batu (1998) tarafından yapılan çalışmanın sonuçları bu çalışmanın sonucunu desteklemektedir. Batu (1998)'ye göre engelli öğrencilerin sınavla değerlendirilmeleri, sınıf geçmeleri ve mezuniyetlerine ilişkin konularda sıkıntı yaşandığı söylenmektedir.

Öğretmenler süreçte yaşadıkları problemlerin büyük bir çoğunluğunun kendilerinin bu konuda bilgi sahibi olmadığından kaynaklı olduğunu hatta sınıftaki öğrencilerin hangi engel durumuna sahip olduğunu bile bilmediklerini ifade etmişlerdir. Öğretmen 4 '10 civarı kaynaştırma öğrencim var fakat kaç zihin yetersizliği kaç öğrenme güçlüğü bilemiyorum' ifadelerini kullanırken Öğretmen 5 ise 'Sayısını net olarak bilmiyorum. Fakat her sınıfta 2 kaynaştırma öğrencim oluyor. Ama engel durumlarını bilemiyorum' ifadesini kullanmıştır. Bu probleminde öğretmenlerin dersi planlamasından değerlendirme aşamasına kadar büyük sorunlar yaşamasına sebep olduğu görülmektedir. Alanda yapılan diğer araştırmalarda da benzer sonuçlar ortaya çıktığı görülmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin, öğretmenlerden kaynaklı sorunlara ilişkin görüşleri incelendiğinde öğretmenlerin öğrencilerin engel durumlarını bilmemesi olduğu görülmektedir. Sanır (2009) tarafından yapılan bir çalışmada sınıflarında kaynaştırma öğrencileri bulunan öğretmenlerin, öğrencilerinin engel türleri hakkında yeterli bilgiye sahip olmadığı yönündedir. Yapılan görüşmelerde öğrencinin engel durumlarının bilinmemesi her öğrenciye aynı muamelenin yapıldığı yönündedir. Hâlbuki engel durumlarının bulunduğu öğrenci

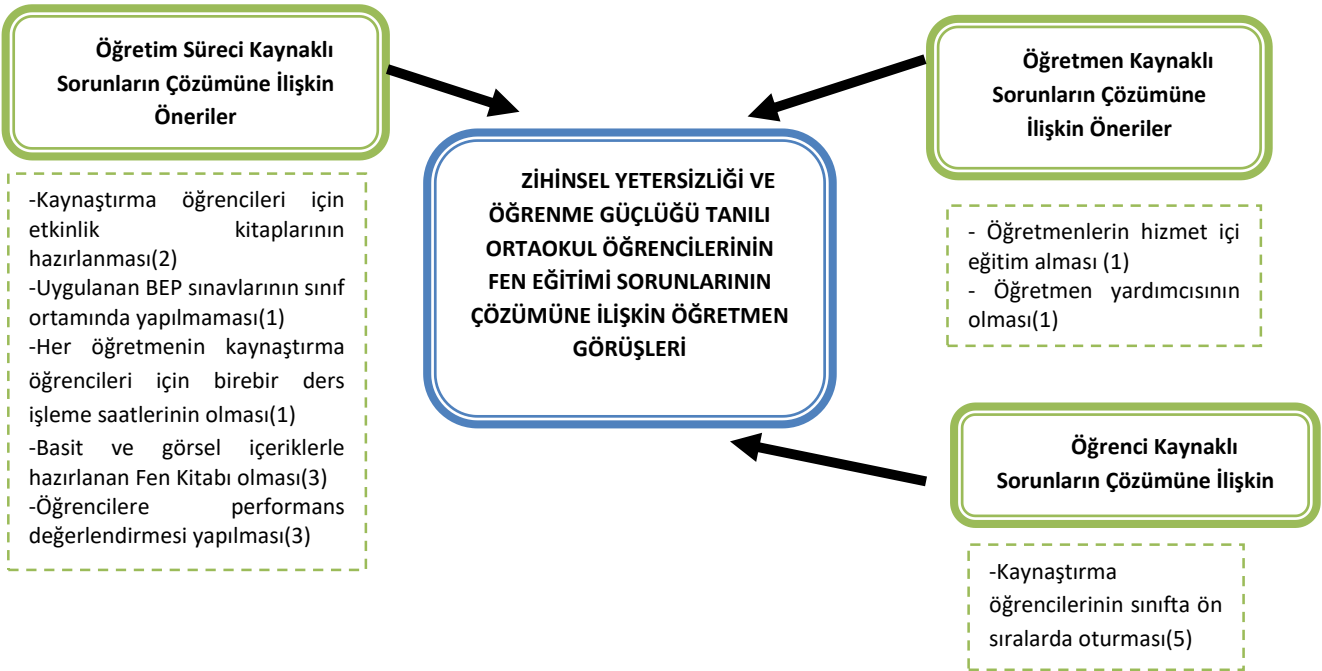
listeleri sene başında öğretmenlere sunulması ve BEP' lerin öğrencilerin engel durumlarına ve ihtiyaçlarına göre hazırlanması son derece önemlidir.

Öğretmenler fiziki ortamdaki kaynaklı sorunları; ' Sınıflarım 25 kişilik benim çok sıkıntı olmuyor. 25 kişinin içinde gidip o öğrenci için özel olarak 5 dakika ilgilenmek kesinlikle problem oluyor(Ö3). Benim sınıflım oldukça kalabalık. Çoğu zaman normal öğrencilerimle ders yapıp gidiyorum. Kaynaştırma öğrencilerimle ilgilenemiyorum(Ö5). Kalabalık sınıflarım olduğu için ekstra zaman ayırmak onlarla ilgilenmek çok zor(Ö7)' sözleriyle ifade etmiştir. Fakat görüşme yapılan öğretmenler genelde merkez ve kalabalık olmayan sınıflarda görev yapan öğretmenlerdir. Bu şartlarda öğretmenler sınıf mevcudundan dolayı sorunlar yaşarken daha kalabalık sınıflarda daha büyük sorunlar yaşanacağını tahmin etmek çok da zor değildir. Fen bilimleri öğretmenlerinin, fiziki ortamlardan kaynaklı sorunlara ilişkin görüşleri incelendiğinde sınıfların kalabalık olması görülmektedir. Uzoğlu& Denizli (2017) tarafından yapılan araştırma sonucunun bu araştırmanın sonucunu desteklediği görülmektedir. Buna göre özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerin bulunduğu sınıfların kalabalık ve küçük olmasının sorun yarattığı görüşü ifade edilmektedir. Yine Vural & Yıkılmış (2008) tarafından yapılan çalışma bu çalışmanın sonucunu desteklemektedir.

Zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanımlı öğrencilerin öğrenci kaynaklı sorunlarına dair öğretmen görüşleri, öğrencilerin genellikle okuma ve yazmada yaşadığı problemler ve dikkat dağınıklığına ilişkin olduğu şeklindedir. Buna göre Öğretmen 6 'Öğrencim okuyor ama yavaş okuyor. Okuduğunu kısmen anlıyor. İşlediğim konuyu tahtaya not alıyorum. Tahtadaki yazılanları öğrencim defterine geçiremiyor. Ara ara destek olup daha kısa cümlelerle yazdırmaya çalışıyorum ama sözün özü zaman hep yetersiz kalıyor' ifadelerini kullanırken Öğretmen 1'de ' Çocuklara ulaşamadığımı düşünüyorum. Bu konuda bir şey yapmıyorum.' ifadelerini kullanmıştır. Ayrıca Öğretmen 2' de okuma yazma gibi temel şeyleri öğretebildiğini fakat sayısal beceri isteyen Fen ve Matematik dersini öğretilmediğini söylemiştir. Fen bilimleri öğretmenlerinin, öğrencilerden kaynaklı sorunlara ilişkin görüşleri incelendiğinde öğrencilerin okuma yazma problemi ve dikkat dağınıklığı belirtilmektedir. Akçamete vd., (2003) tarafından yapılan çalışma bu çalışmanın sonucunu desteklemektedir. Akçamete vd., (2003)'e göre öğrencilerin okuma, anlama, anlatım, fonetik ve gramerde güçlük yaşadıkları belirtilmektedir.

3.2 Zihinsel Yetersizliği ve Öğrenme Güçlüğü Tanımlı Ortaokul Öğrencilerinin Fen Eğitimi Sorunlarının Çözümüne İlişkin Öğretmen Görüşlerine Ait Bulgular:

Zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanımlı ortaokul öğrencilerinin fen eğitimi sorunlarının çözümüne yönelik öğretmen görüşleri incelendiğinde üç başlık altında toplanmaktadır. Buna ait bulgular şekil 3'de verilmiştir.



Şekil 2. Zihinsel Yetersizliği Ve Öğrenme Güçlüğü Tanımlı Ortaokul Öğrencilerinin Fen Eğitimi Sorunlarının Çözümüne İlişkin Öğretmenlerin Önerileri

Şekil 2'de görüldüğü gibi öğretmenlerin zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanımlı ortaokul öğrencilerinin fen eğitiminde yaşadıkları sorunlara yönelik önerilerinin analizleri sonucu üç ana tema ortaya çıkmıştır. Bunlar öğretim süreci kaynaklı sorunların çözümüne ilişkin öneriler, öğretmen kaynaklı sorunların çözümüne ilişkin öneriler ve öğrenci kaynaklı sorunların çözümüne ilişkin önerilerdir.

Öğretmenler öğrenme-öğretme sürecinde yaşanan problemlere yönelik farklı çözüm önerileri üretmişlerdir. Bunlardan ilki kaynaştırma öğrencileri için etkinlik kitabı hazırlanması ve bu kitapların basit ve görsel içeriklerle hazırlanan Fen Kitabı olması

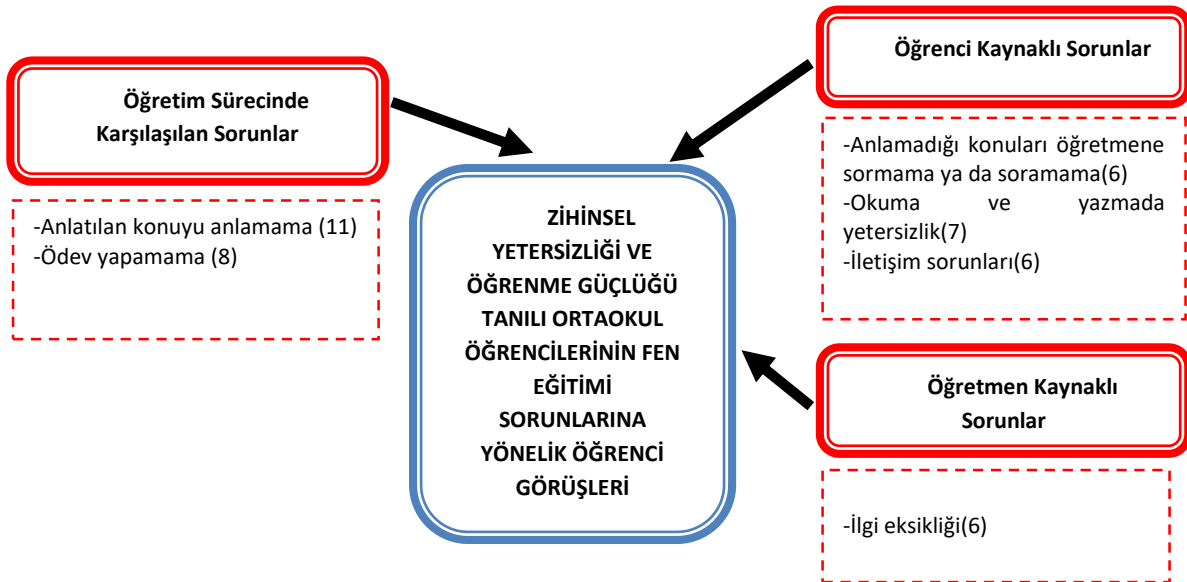
yöneliktir. Bu öneriyi sunan öğretmenlerin tamamı kitapların ne kadar basit anlatırsa anlatsın bol görsel içermedikçe anlamlı öğrenmelerin gerçekleşmediğini, sözel bilgilerin öğretiminde çok zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca bir öğretmende uygulanan BEP sınavlarının sınıf ortamında uygulanmaması gerektiğini 'BEP sınavı hazırlıyoruz (ayrı bir sınav). Bunu öğrenciye verirken diğer öğrencilere çaktırmamaya çalışmak kötü hissettiriyor. Normal zamanda değil boş derslerde öğrenciye ayrı olarak BEP sınavı yapıyorum kendini kötü hissetmesin diye. Çünkü diğer türlü uygularken ben kendimi kötü hissediyorum diğerleri ile eşit olmadığını hissetmesin diye' sözleriyle açıklamıştır. Öğretmenler yaşadıkları sorunlara her öğretmenin kaynaştırma öğrencileri için birebir ders işleme saatlerinin olması, basit ve görsel içeriklerle hazırlanan Fen Kitabı olması ve öğrencilere performans değerlendirmesi yapılmasına yönelik önerilerde bulunmuşlardır. Çolak & Saraç (2012) tarafından yapılan araştırmada öğretmenlerin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerle bire bir ilgilenemedikleri ifade edilmektedir.

Öğretmen kaynaklı sorunlara ilişkin öğretmenler öğretmenlerin hizmet içi eğitim alması ve sınıflarda öğretmen yardımcısı olması gerektiğini ifade ederek bu konuyla ilgili şunları söylemiştir; 'Öğretmenlerin hizmet içi eğitim almasına ilişkin öğretmen görüşleri şu şekildedir; Kaynaştırma eğitimi ile ilgili hiçbir hizmet içi eğitim almadım. Bulduğum İlçe Milli Eğitim Müdürlüğüne bu isteğimi dile getirmeme rağmen hala bir eğitim hazırlamış değiller. Ama bu konuda çok eksikim var ve eğitim almak isterim (Ö1). Öğretmen yardımcısının olması gerektiğini ifade eden Öğretmen 3 ise 'Avrupa'nın bazı okullarında olduğu gibi 2 öğretmen derse girse biri kaynaştırma öğrencisi diğeri öbür öğrencilerle ilgilenirse daha güzel olur. Bizim okullarımızda da 2. Öğretmen veya öğretmen yardımcısı olması gerektiğini düşünüyorum' şeklinde açıklamıştır düşüncelerini. Sucuoğlu vd. (2004) tarafından yapılan bir çalışmada ise kaynaştırma uygulamalarını yürüten öğretmenlerin sınıf yönetimi becerileri incelenmiş, öğretmenlerin problem davranışları önlemeye yönelik sınıf yönetimi becerilerinde sorunların olduğu tespit edilmiştir. Baysal, (1989) tarafından yapılan çalışmada kaynaştırma uygulamalarına katılan öğrencilerin sosyal iletişim davranışlarında sorunların yaşandığı söylenmektedir.

Öğrencilerden kaynaklı sorunlara ise öğretmenlerin tamamı kaynaştırma öğrencilerinin ön sıralarda oturmasının gerekliliğinden bahsetmişlerdir. Bu konuda Öğretmen 4 'Oturma düzeninde yapıyorum. Öğretmen masasının önünde oturtmaya çalışıyorum. Onların defterlerine yazdıklarını veya okuma yaparken okumalarını kontrol ediyorum. Anlamadığı yerleri soruyorum. Arka sıralarda kendi hallerinde kalmaları desten kopmayacağı şekilde dersi ne kadar takip ederlerse o kadar iyi olur mantığı ile oturtuyorum. Göz önünde takip etmek adına' ifadelerini kullanırken Öğretmen 2 ise 'Kaynaştırma öğrencisini ön sıraya alıyorum. Çünkü gözümün önünde olsun bir yerde hata yapıyorsa ona hemen yardımcı olmak için. Kontrol etmek için aslında..' ifadesini kullanmıştır.

3.3 Zihin Yetersizliği ve Öğrenme Güçlüğü Tanılı Öğrencilerin Fen Eğitimi Sorunlarına Yönelik Öğrenci Görüşlerine Ait Bulgular

Zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı öğrencilerin fen öğretiminde karşılaştığı problemlere yönelik öğrenci görüşleri incelenmiş, üç başlık altında toplanmıştır.



Şekil 3. Zihinsel Yetersizliği Ve Öğrenme Güçlüğü Tanılı Ortaokul Öğrencilerinin Fen Eğitimi Sorunlarına İlişkin Görüşleri

Şekil 3'te görüldüğü gibi zihinsel yetersizliği ve özel öğrenme güçlüğü tanılı ortaokul öğrencilerinin fen eğitiminde karşılaştığı sorunlara yönelik görüşleri incelendiğinde genel olarak sorunların öğretim sürecinden, öğretmenlerden ve öğrencilerden kaynaklı olduğu tespit edilmiştir. Öğrenci görüşleri verilirken hangi alanda tanılı olduğuna yönelik kısaltmalardan yararlanılmıştır (Özel öğrenme güçlüğü tanılı öğrenci: ÖÖGTÖ, Zihinsel yetersizliği tanılı öğrenci: ZYTTÖ)

Öğrencilerin öğrenme- öğretme sürecinde yaşadığı problemler anlatılan konuyu anlamama ve ödev yapamama olarak ortaya çıkmıştır. Buna göre anlatılan konuyu anlamadığı belirten ÖÖGTÖ 6 düşüncelerini 'Bazen konuları anlıyorum ama çoğunu anlamıyorum. Çünkü zor geliyor' sözleriyle ifade ederken ZYTTÖ 4 ise 'Bazen anlamıyorum. Anlatılan konuları bazen anlıyorum

bazılarını sonradan anlıyorum. Ekstra çalışınca anlıyorum' sözlerini kullanmıştır. Öğrencilerin genel olarak ifadeleri incelendiğinde anlamak için çok çaba sarf etmeleri gerektiği, özellikleri elektrik konusunda çok zorlandıkları, çoğu zaman söylenen şeyleri unuttukları görülmektedir. Ödevleri yapamadığını yardım alması gerektiğini ifade eden öğrencilerden ÖÖGTÖ 1 bu konuyla ilgili 'Yapıyorum ama unutabiliyorum bazen. Bazen anlamadığım bir soru çıkabiliyor. Okuyorum anlıyorum ama çözemiyorum. Bazen yardım da alabiliyorum annemden, babamdan, ablamdan. Bu böyle yapılırsa o nasıl olur diye soruyorlar bende çözebiliyorum o zaman' açıklamasını yapmıştır. ÖÖGTÖ 5 ise 'Yapıyorum. Unutursam aksatıyorum ödevlerimi yapmayı. Sadece yapamadığım derslerde zorlanıyorum. Sadece hoca bir sürü soru verdiğinde yardım alıyorum. Aynı mahallede oturan arkadaşşımdan yardım alıyorum. Konuyu unuttuğum için yardım aldım. Bazen yardım ediyor. Ödevlerimi anlatıyor bana yardım ediyor' sözleriyle yaşadığı problemi açıklamıştır. ZYTTÖ 11 ise bu konuda ablasından yardım aldığını 'Bazen yapamıyorum kalıyor. Ödevlerimi ablam okuyor, açıklıyor ben yapıyorum, okumada zorlanıyorum. Benim Aysun ablam vardı hep o derslerime yardım ediyordu ama o evlendi şimdi diğer ablamla kalıyorum. Ablam soruları okuyor hangisi diyor, ben de cevap veriyorum' şeklinde açıklamıştır. Öğrencilerin ifadesinden anlaşıldığı üzere zaten süreçte birçok problem yaşayan velilere ödev konusunda büyük sorumluluklar düşmektedir. Öğrenme- öğretme sürecinde öğrenciler en çok matematik ve fizik konularında zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin en çok zorlandıkları konular kendi cümleleriyle aşağıda bulunmaktadır.

Yeni konular biraz zor geliyor ama biraz geçtikten sonra anlıyorum. Kuvvet konusunu çok anlamıyorum. Çünkü garip oluyor itmek çekmek(ÖÖGTÖ 1).

Elektrik devresi bir de canlılarda üreme de zorlanıyorum. Bitkilerde üremeyi anlamadım(ÖÖGTÖ 5).

İşlemler daha zor oluyor. Çarpma işlemi yaptığımız zaman toplama işlemi işte onlar zor oluyor. Yapamıyorum zor geliyor(ÖÖGTÖ 6).

Elektrik devreleri zorluyor. Bazen işlemleri yapmaya çalışıyorum ama sonucu doğru bulamıyorum. Çünkü formülleri bilmiyorum(ÖÖGTÖ 7).

Elektrik konusunu bir de hatırlayamıyorum. Aynalar konusu anlamadım. Yani hepsini ve yazdığında hoca bazen yanlış kelimeler yazıyorum(ZYTTÖ 9).

Büyük Kan dolaşımı küçük kan dolaşımını çok anlamadım. İşlemleri yapamıyordum. Bazı şeyler vardı onları şimdi unuttum. Sınavda yoğunlukla ilgili soruyu yapamamıştım. Ben çarpma, toplama falan toplamayı biliyorum da çarpmayı falan bilmiyorum. En çok matematiği anlamıyorum. Toplamayı biliyorum. Çarpma çıkartma onları çok bilmiyorum(ZYTTÖ 11).

Özel eğitime gereksinimi olan zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı ortaokul öğrencileriyle fen öğretimine yönelik yapılan görüşmelerde yaşadıkları problemlerden öğrenci kaynaklı sorunları 3 kategori halinde açıklamışlardır. Bunlar anlamadığı konuları öğretmene sormama ya da soramama, okuma ve yazmada yetersizlik ve iletişim sorunlarıdır. Anlamadığı konuları öğretmene sormadığını ifade eden ÖÖGTÖ 2 bunun sebebini ' Hayır. Bazen utandığım için bazen istemediğim için sormuyorum' olarak ifade ederken ÖÖGTÖ 7 hem utandığını hem de öğretmenin kızmasından korktuğundan dolayı olarak açıklamıştır. ZYTÖ 11 ve 9 da utandığını ifade ederken ZYTTÖ 4 ise o an aklına gelmediğini 'Bazı yerlerde hocaya sormuyorum. O an ya aklıma gelmiyor ya da istemiyordum.' şeklinde açıklamıştır. Okuma yazmada sorunlar yaşayan öğrencilerin büyük bir çoğunluğu özellikle küçük yazılar yazılmasından ve öğretmenin çok hızlı okuduğundan dolayı olduğu görülmektedir. Buna göre ÖÖGTÖ 7 düşüncelerini 'Orta şekilde okuyorum. Bazen hızlı okuyorum ama kekelemem yüzünden yavaş okudum oluyor. Benim şimdi dikkat dağınıklığım çok var. Bu yüzden herhalde o yüzden anlamıyorum hoca bir şey yazsa tahta çok karışık geliyor. Bana bazen sınav kâğıdında da aynı şey oluyor. Bazı şeyler bana çok karışık geldiğinde yapamıyorum. Okuduğum bir şeyde çok küçük yazılar varsa onlarda çok karışık geliyor.' açıklamıştır. ZYTTÖ 9 ise bu konuda 'Kelimeleri yanlış yazıyorum. Okumam yavaş. Yazınca hocalar tekrar ediyor ama bazı hocalar hızlı söylüyor biraz yavaş söylemeleri gerekiyor. Fen dersinde hoca az hızlı söylüyor' açıklamasını yapmıştır. Diğer öğrenci kaynaklı süreçte yaşanan problem ise iletişimdir. İletişim problemleri tabii ki tek yönlü değildir. İletişim çok yönlü bir süreçtir. Öğrencilerle yapılan görüşmeler sonucunda öğrenciler genellikle kendileriyle ilgili problem olduğunu düşündükleri sonucuna varılmıştır. ÖÖGTÖ 6 bu konuyu 'Ara sıra ben bir şey söylediğimde anlamıyorlar bazen onlar bana bir şey söyledin anlamıyorum. Aynı şey hocalarımız da oluyor' şeklinde açıklarken ZYTTÖ 2 ise 'Bazen anlamıyorlar. Çünkü konuşmam dilim bozuk o yüzden. Arkadaşlarının söylediğini bazen anlamıyorum' şeklinde ifade etmiştir. Az sevmedim arkadaşlarımla benle uğraşıyor. Bilmiyorum kötü davranıyorlar. Beni anlamıyorlar hep başka arkadaşıyla konuşuyorlar. Söylediklerini duymuyorlar o yüzden anlamadığını düşünüyorum.

Özel eğitime gereksinimi olan zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı ortaokul öğrencileriyle fen öğretimine yönelik yapılan görüşmelerde öğrenciler öğretmenle ilgili yaşadıkları ana problemin bekledikleri, ihtiyaç duydukları ilginin karşılanmamış olduğu sonucu ortaya çıkmaktadır. ÖÖGTÖ 7 öğretmenin aslında anladığı ama anlamamış gibi yaptığını şu sözleriyle 'Bazen ben hocaya bir şey söylediğimde anlamıyor aslında anlıyor ama yardım etmiyor gibi şey oluyor. Hemen söylüyor bitiyor detaylı anlatmıyor. Öğretmenim bireysel olarak ilgilenmiyor. Konuştuğumda önüne dönüyor. Genelde ben sormadığım için benimle ilgilenmiyor' açıklamıştır. ÖÖGTÖ 1 ise hayal kırıklığını 'Öğretmenimin özel olarak ilgilenmesini istedim belki. İlginmesini istedim' sözleriyle anlatmıştır. ZYTTÖ 11 'hocam ilgilenmiyor. Çünkü ders anlatıyor. Sınıfı ders anlatıyor, beni görmezden geliyor' kelimeleriyle ilgi ihtiyacını açıklamıştır.

4 Sonuç

Bu çalışma, özel eğitime gereksinimi olan zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı ortaokul öğrencilerinin fen eğitiminde karşılaştıkları sorunlar ve sorunların çözümüne ilişkin ihtiyaçların belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmada hem fen bilimleri öğretmenlerinin hem de zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü bulunan ortaokul öğrencilerinin fen eğitiminde

karşılaştıkları sorunlar ve sorunlara yönelik çözümler tespit edilmeye çalışılmıştır. Fen bilimleri öğretmenlerinin görüşleri incelendiğinde fen eğitiminde yaşanan sorunlar dört ana temada ortaya çıkmıştır. Bunlar öğretim sürecinde karşılaşılan sorunlar, öğretmen kaynaklı sorunlar, öğrenci kaynaklı sorunlar ve fiziki ortamdaki sorunlardır. Fen bilimleri öğretmenlerin öğretim sürecinde karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüşleri incelendiğinde kitabın yetersizliği, ders süresinin yetersizliği, matematiksel konularının öğretilmemesi, sınav uygulamalarındaki farklılıklar görülmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin, öğretmenlerden kaynaklı sorunlara ilişkin görüşleri incelendiğinde öğretmenlerin öğrencilerin engel durumlarını bilmemesi olduğu görülmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin, öğrencilerden kaynaklı sorunlara ilişkin görüşleri incelendiğinde öğrencilerin okuma yazma problemi ve dikkat dağınıklığı belirtilmektedir. Fen bilimleri öğretmenlerinin, fiziki ortamlardan kaynaklı sorunlara ilişkin görüşleri incelendiğinde sınıfların kalabalık olması görülmektedir.

Fen bilimleri öğretmenlerinin sorunların çözümüne ilişkin görüşleri incelendiğinde genel olarak öğretim süreci, öğretmen ve öğrenci kaynaklı sorunlara çözüm üretebildikleri görülmektedir. Bunların içerisinde öğretim sürecine ilişkin sorunların çözümüne yönelik, kaynaştırma öğrencileri için etkinlik kitaplarının hazırlanması, uygulanan BEP sınavlarının sınıf ortamında yapılmaması, her öğretmenin kaynaştırma öğrencileri için birebir ders işleme saatlerinin olması, basit ve görsel içeriklerle hazırlanan fen kitabı olması, öğrencilere performans değerlendirmesi yapılması şeklinde çözüm ürettikleri görülmektedir. Öğretmen kaynaklı sorunların çözümüne yönelik öğretmenlerin hizmet içi eğitim alması, öğretmen yardımcısının olması şeklinde çözüm üretmişlerdir. Öğrenci kaynaklı sorunların çözümüne yönelik kaynaştırma öğrencilerin sınıfta ön sıralarda oturması yönünde çözüm ürettikleri görülmektedir.

Özel eğitime gereksinimi olan zihinsel yetersizliği ve özel öğrenme güçlüğü tanılı ortaokul öğrencilerinin fen eğitiminde karşılaştığı sorunlara yönelik görüşleri incelendiğinde genel olarak sorunların öğretim sürecinden, öğretmenlerden ve öğrencilerden kaynaklı olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin, öğretim sürecinden kaynaklı sorunlara ilişkin görüşleri incelendiğinde, anlatılan konuyu anlayamama, ödev yapamama, matematik ve fizik konularını anlayamama şeklinde ifade ettikleri görülmektedir. Öğrencilerin, öğretmenlerden kaynaklı sorunlara ilişkin görüşleri incelendiğinde, iletişim problemleri, sınıf içinde özel eğitime gereksinimi olan öğrencilerle ilgilenememe olarak ifade ettikleri belirlenmiştir.

5 Öneriler

Özel eğitime gereksinimi olan zihinsel yetersizliği ve öğrenme güçlüğü tanılı ortaokul öğrencilerinin fen eğitiminde karşılaştıkları sorunlar ve sorunların çözümüne ilişkin ihtiyaçların belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışmada öğretmenler ve öğrencilerle yapılan görüşmelerinin analizinin sonucunda yapılacak öneriler iki ayrı bölüm halinde sunulmuştur. İlki uygulamaya yönelik, ikincisi ise araştırmacılara yönelik önerilerdir. Uygulamaya yönelik öneriler: Görüşmeler sonucunda öğretmenlerin özel eğitim konusunda bilgi eksiklikleri olduğu görülmektedir. Bunun için eğitim fakültelerindeki derslerde bu konuya yönelik içerikler çoğaltılabilir. Hâlihazırda süreçteki öğretmenler için hizmet içi eğitimler düzenlenebilir. Özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin olduğu sınıflara yardımcı öğretmen desteği sağlanabilir. Öğretmenlerin yeterli zamanı olamayabileceğinden dolayı özel eğitime ihtiyacı olan öğrenciler için bireysel olarak çalışabilecekleri takviye içerikler hazırlanabilir. Araştırmacılara yönelik öneriler: Bu araştırma nitel bir çalışmadır. Öğretmenlerden ve öğrencilerde görüşme yoluyla veriler toplanmıştır. Araştırmanın bulguları öğrencilerin ve öğretmenlerin söyledikleri ile sınırlıdır. Daha derinlemesine veri elde etmek amacıyla sınıf içi gözlemlerden yararlanılabilir. Aynı araştırma özel eğitime ihtiyacı olan öğrencilerin başka derslerde yaşadıkları problemleri ortaya çıkarmak amacıyla gerçekleştirilebilir.

6 Kaynaklar

- Akçamete, G., Gürgür, H., Kış, A., & Kayaoğlu, H. (2003). *Kaynaştırma programlarına yerleştirilmiş öğrencilerin okuma yazma güçlükleri: 12. Ulusal Özel Eğitim Kongresi Bildiri Kitabı*. Ankara: Ankara Üniversitesi Basımevi.
- Avcioğlu, H. (2012). Zihinsel yetersizliği olan çocuklara sosyal beceri kazandırmada işbirliğine dayalı öğrenme ve drama yöntemlerinin etkililiği. *Eğitim ve Bilim*, 37(163), 110-125.
- Aydın, F. (2016). *Günümüz dünya sorunları*. Ankara: Pegem Akademi.
- Batmaz, G. 2017. Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerine yönelik yaptıkları öğretimsel düzenlemeler. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- Batu, S. 1998. Özel gereksinimli öğrencilerin kaynaştırıldığı bir kız meslek lisesindeki öğretmenlerin kaynaştırmaya ilişkin görüş ve önerileri. *Yayımlanmamış doktora tezi*, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir.
- Baysal, E. N. (1989). Okul öncesi dönemindeki down sendromlu ve normal gelişim gösteren çocukların entegrasyonunda sosyal iletişim davranışlarının incelenmesi. *Yayımlanmamış doktora tezi*, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç, E., Akgün, Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (4. Basım) Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Çetinkaya, N. (2018). Hikâye haritası yönteminin video geri bildirim ile sunumunun zihin yetersizliği olan çocukların okuduğunu anlama becerisindeki etkililiği. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Ece, A. S. & Çelik, A. (2008). Öğretilen zihinsel engelli öğrencilerin renk seçimleri. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 5(1), 1-24.
- Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı (2010). *İlköğretim okullarındaki kaynaştırma uygulamalarının değerlendirilmesi*. Ankara: MEB.

- Eliçin, Ö. Emecen, D. D. & Yıkılmış, A. (2013). Zihinsel engelli çocuklara doğrudan öğretim yöntemiyle temel toplama işlemlerinin öğretiminde nokta belirleme tekniği kullanarak yapılan öğretim etkililiği. *Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 37, 118-136.
- Fidan, N. K. & Akyol, H. (2011). Hafif Düzeyde zihinsel öğrenme güçlüğü olan bir öğrencinin okuma ve anlama becerilerini geliştirmeye yönelik nitel bir çalışma. *Kuramsal Eğitim Bilim*, 4(2), 16-29.
- Hacısalihoğlu - Karadeniz M. (2017). Öğretmen adaylarının özel eğitim ve kaynaştırma eğitiminde matematik uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Kalem Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 119-158.
- MEB (2015). *Çocuk gelişimi-zihinsel engelliler*. Ankara: MEB.
- MEB (2018). Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği genel hükümler, 30471 Sayılı Resmi Gazete, http://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_07/09101900_ozel_egitim_hizmetleri_yonetmeliği_07072018.pdf. Erişim Tarihi: 06.02.2021.
- Özen, K. (2015). Özel öğrenme güçlüğü tanısı almış 7-9 yaş çocukların geliştirdikleri zihin kuramı yeteneklerinin sağlıklı gelişim gösteren grup ile karşılaştırılması. Uluslararası Katılımlı III. Çocuk Gelişimi ve Eğitimi Kongresi "Erken Müdahale". Ankara: *Hacettepe University Faculty of Health Sciences Journal*, 1, 558-576.
- Partnership for 21st Century Skills. (2009). Framework for 21st century learning. Erişim adresi: <http://www.p21.org/our-work/p21-framework>.
- Sanır, H. (2009). Kaynaştırma eğitimine devam eden öğrencilerin akademik öğrenme ile ilgili karşılaştıkları sorunların öğretmen ve aile görüşleri açısından değerlendirilmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*, Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Saraç, T. & Çolak, A. (2012). Kaynaştırma uygulamaları sürecinde ilköğretim sınıf öğretmenlerinin karşılaştıkları sorunlara ilişkin görüş ve önerileri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(1), 13-28.
- Soysal, A. Ş., İlden Koçkar, A., Erdoğan, E., Şenol, S. & Gücüyener, K. (2001). Öğrenme güçlüğü olan bir grup hastanın WISC-R profillerinin incelenmesi. XI. Ulusal Psikoloji Kongresinde Bildiri Kitabı. Ankara: Evaluation of WISC-R Profiles in Children with Learning Disorders, 225-233.
- Sönmez Kartal, M. (2017). *Özel eğitimde fen bilgisi ve sosyal bilgiler öğretimi* (Edt: Mine Sönmez Kartal & Özlem Toper Korkmaz), Ankara: Pegem Akademi
- Sucuoğlu, B., Ünsal, P., & Özoğcu, O. (2004). Kaynaştırma sınıf öğretmenlerinin sınıf yönetimine ilişkin sınıf yönetimi yeterliklerinin belirlenmesi. *14. Ulusal Özel Eğitim Kongresi'nde sunulmuş bildiri*, Bolu.
- Toptaş, S. (1998). *Öğrenme güçlüğü gözlenenler*. Özel Eğitim. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Doküman incelenmesi: Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9th ed., pp.215-232). Ankara.
- Uzoğlu, M. & Denizli, H. (2017). Fen bilimleri dersini alan kaynaştırma öğrencilerinin kaynaştırma uygulamaları sürecine ilişkin görüşleri. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(3), 1271-1283.
- Vural, M. & Yıkılmış, A. (2008). Kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin öğretimin uyarlanmasına ilişkin yaptıkları çalışmaların belirlenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8(2), 141-159.
- Yıldız, S. (2004). Öğrenme güçlüğü olan çocukların psikososyal özellikleri, sorunları ve eğitimi. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2, 169-180.
- Yılmaz, A. (2013). İlköğretim okullarında kaynaştırma eğitimi uygulamalarına ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *Sosyal Politika Çalışmaları*, 13, 111-127.

Extended Abstract

In the education system of our age, it has become important to raise individuals with 21st century skills such as problem solving, creative, innovative, mathematical, media and science literate. In order to develop these skills, it is aimed to create suitable learning environments for the needs of students. Like every student, students who need special education should actively participate in education and receive education according to their needs. In this study, it was aimed to examine the problems and solution suggestions in science education faced by secondary school students diagnosed with intellectual disability and learning disability to needs special education. In this direction, qualitative research method was used in the research. In the study, interviews were conducted with 7 science teachers working as teachers in state schools in the city center in the 2018-2019 academic year, 6 students with intellectual disability and 5 students diagnosed with learning difficulties who received mainstreaming education in state institutions. When the characteristics of the teachers who participated in the study were examined, it was found that most of them were working in the city center, all of them had mainstreaming students, that they had a certain experience as their seniority and therefore gave mainstreaming education, that their students' disability was diagnosed with mental disability and learning difficulties, and more than half of them were seen that he received mainstreaming training. When the characteristics of the students participating in the study were examined, it was found that the grade levels of the students consisted of 5th, 6th and 7th grades; disability conditions were diagnosed as intellectual disability and learning disability; most of their students received out-of-school support education now and before; none of them received support training at school; When they most favorite lessons of the students are examined, it is seen that four of them science, six of them Turkish, one of them visual arts, one of them mathematics, one of them social studies and one of them music lesson. When the least favorite lessons of the students are examined, it is seen that six of them are mathematics, two of them English, one of them visual arts, one of them Turkish and one of them social studies. Three problem statements were determined in the research.

- What are the problems faced by science teachers, secondary school students diagnosed with intellectual disability and learning disability in need of special education in science education?
- What are the solution suggestions of science teachers for the problems faced by secondary school students diagnosed with intellectual disability and learning disability in science education?
- What are the opinions of secondary school students diagnosed with intellectual disability and special learning disability about the problems encountered in science education?

The qualitative findings of the study were examined in two stages. The findings obtained from interviews with the first stage Science Teachers consist of "Teachers' Opinions on Science Education Problems and Solutions of Secondary School Students with Intellectual Disabilities and Learning Disabilities Who Need Special Education". In the second stage of the study, the findings obtained from the interviews with the students were presented under the heading of The Opinions of Students With Intellectual Disabilities and Learning Disabilities Who Need Special Education about Science Education Problems. According to the results of the research, when the opinions of science teachers were examined, it was stated that the problems were caused by the teaching process, teachers, students and the physical environment in general. When the opinions of science teachers about the problems they encounter in the teaching process are examined, the inadequacy of the book, the insufficient course time, the inability to teach mathematical subjects, and differences in exam practices are observed. When the opinions of science teachers about the problems stemming from teachers are examined, it is seen that teachers do not know the disability of the students. When the opinions of science teachers about the problems stemming from the students are examined, it is stated that the students' reading and writing problem and distraction are indicated. When the opinions of science teachers about the problems stemming from the physical environment are examined, it is seen that the classes are crowded. When the opinions of science teachers regarding the solution of the problems are examined, it is seen that they can produce solutions to problems originating from the teaching process, teachers and students. Teachers made the following suggestions in solving the problems related to the teaching process: preparation of activity books for mainstreaming students, avoiding the individualized educational exams applied in the classroom, having one-to-one teaching hours for mainstreaming students, having a science book prepared with simple and visual content, making students' performance evaluations. Teachers have created solutions in the form of in-service training for special education and having a teacher assistant in solving the problems caused by teachers. The teachers concluded that it is important for mainstreaming students to sit in the front rows in the classroom in solving student-related problems. When the opinions of secondary school students diagnosed with intellectual disability and special learning difficulties in science education were examined, it was determined that the problems were caused by the teaching process, teachers and students. When the opinions of the students about the problems arising from the teaching process are examined, it is seen that they express the subject as not being able to understand the subject, not doing homework, not being able to understand mathematics and physics. When the opinions of the students about the problems caused by the teachers were examined, they stated that there were communication problems and teachers' inability to deal with students who need special education in the classroom adequately. The opinions of the students about the problems caused by the teachers are that they have communication problems and the teachers do not pay enough attention to the students who need special education. Students' views on student-related problems are observed to be not asking the teacher about subjects that they do not understand, inability to read and write and communication problems.