

T. C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN ÖZEL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ OLAN
ÖĞRENCİLERE YÖNELİK MATEMATİK ÖĞRETİMİ SÜRECİNDE
GERÇEKLEŞTİRDİKLERİ UYARLAMALARIN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ZEYNEP UYGUN

DANIŞMAN
DR. ÖĞR. ÜYESİ EMRAH BİLGİÇ

HAZİRAN 2025

T. C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
TEMEL EĞİTİM ANABİLİM DALI
SINIF EĞİTİMİ BİLİM DALI

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN ÖZEL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ OLAN
ÖĞRENCİLERE YÖNELİK MATEMATİK ÖĞRETİMİ SÜRECİNDE
GERÇEKLEŞTİRDİKLERİ UYARLAMALARIN BELİRLENMESİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

ZEYNEP UYGUN

DANIŞMAN
DR. ÖĞR. ÜYESİ EMRAH BİLGİÇ

HAZİRAN 2025

BİLDİRİM

Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Tez-Proje Yazım Kılavuzu'na uygun olarak hazırladığım bu çalışmada:

- Tezde yer verilen tüm bilgi ve belgeleri akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi ve sunduğumu,
- Yararlandığım eserlere atıfta bulunduğumu ve kaynak olarak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değiştirmede bulunmadığımı,
- Bu tezin tamamını ya da herhangi bir bölümünü başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı

beyan ederim.

Zeynep UYGUN

JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI

Zeynep UYGUN tarafından hazırlanan “**Sınıf Öğretmenlerinin Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilere Yönelik Matematik Öğretimi Sürecinde Gerçekleştirdikleri Uyarlamaların Belirlenmesi**” adlı tez çalışması 10/07/2025 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği/oy çokluğu ile Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Temel Eğitim Anabilim Dalı **Sınıf Eğitimi Bilim Dalı**’nda Yüksek Lisans / Doktora tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi

Jüri Başkanı:

Prof. Dr. Mustafa BEKTAŞ
Sakarya Üniversitesi

Jüri Üyesi (Danışman):

Dr. Öğr. Üyesi Emrah BİLGİÇ
Sakarya Üniversitesi

Jüri Üyesi:

Doç. Dr. Mehmet ÖZENÇ
Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi

ÖN SÖZ

Araştırma sürecimin her anında yanımda olan ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen sevgili danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Emrah BİLGİÇ'e teşekkürlerimi sunuyorum.

Araştırmama gönüllü bir şekilde katılan ve bana değerli görüşlerini bildiren tüm öğretmen arkadaşlarıma ve yüksek lisans sürecinde dersime giren gelişmemde emeği olan tüm akademisyenlere destekleri için teşekkür ediyorum.

Beni tüm bu eğitim sürecimde destekleyen ve desteğini hiçbir zaman esirgemeyen canım aileme sonsuz teşekkür ediyorum.



ÖZET

SINIF ÖĞRETMENLERİNİN ÖZEL ÖĞRENME GÜÇLÜĞÜ OLAN ÖĞRENCİLERE YÖNELİK MATEMATİK ÖĞRETİMİ SÜRECİNDE GERÇEKLEŞTİRDİKLERİ UYARLAMALARIN BELİRLENMESİ

Zeynep UYGUN, Yüksek Lisans Tezi

Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Emrah BİLGİÇ

Sakarya Üniversitesi, 2025.

Her bireyin eğitim alma hakkı bulunmaktadır. Özel öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin de normal gelişim gösteren akranları gibi eğitim alma hakları bulunmaktadır. Fakat bazı sebepler dolayısıyla bu haklardan mahrum kalabilmektedirler. Bu açıdan bakıldığında özel öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin eğitimden en iyi şekilde yararlanabilmeleri için sınıf öğretmenlerinin bazı uyarlamalar yapmaları gerekmektedir.

Araştırmanın amacı sınıf öğretmenlerinin ÖÖG olan kaynaştırma öğrencilerine yönelik matematik öğretimi sürecinde gerçekleştirdikleri uyarlamalara ilişkin düşüncelerinin belirlenmesidir. Araştırmanın sınıf öğretmenlerinin öğrenme güçlüğü konusundaki bilgi ve deneyimlerinin belirlenmesi ve mevcut durum hakkında bilgi vermesi nedeniyle önemli olduğu düşünülmektedir. Bu araştırmada konunun derinlemesine incelenmesi amaçlandığından nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni kullanılmıştır.

Araştırmanın çalışma grubunu 12 gönüllü sınıf öğretmeni oluşturmaktadır. Sınıf öğretmenlerini tespit etmek amacıyla ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Veri toplama aracı olarak uzman görüşü alınarak hazırlanmış yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Veriler, sınıf öğretmenlerinden bu araç kullanılarak yüz yüze ve çevrim içi olarak ortalama 20 dakika sürede toplanmıştır. Verilerin analizinde dedüktif analizi tekniği kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen verilerden kodlara, kodlardan kategorilere ulaşılmıştır.

Araştırmanın analizi sonucunda elde edilen bulgular sınıf öğretmenlerinin özel öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerine yönelik etkili matematik öğretimi sürecinde bazı öğretimsel ve fiziksel uyarlamalar yaptıklarına, katılımcıların sınıf düzeni, ders işlenişi ve değerlendirme sürecine ilişkin uyarlamalar yaptıklarına ancak söz konusu uyarlamaların hazırlanması ve uygulanması sürecinde çeşitli sorunlarla karşılaştıklarını, ortaya koymuştur. Bulgular alanyazında yer alan çalışmalarla tartışılmış, öneriler ve sınırlılıklar belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Matematik öğretimi, Öğretimsel uyarlamalar, Kapsayıcı eğitim, Özel öğrenme güçlüğü.



ABSTRACT

DETERMINATION OF THE ADAPTATIONS MADE BY CLASSROOM TEACHERS IN THE PROCESS OF TEACHING MATHEMATICS TO STUDENTS WITH SPECIAL LEARNING DISABILITIES

Zeynep UYGUN, Master Thesis

Supervisor: Dr. Öğr. Üyesi Emrah BİLGİÇ

Sakarya University, 2025.

Every individual has the right to education. Students with specific learning difficulties also have the right to education, just like their peers who are developing normally. However, they may be deprived of these rights for certain reasons. From this perspective, classroom teachers need to make certain adaptations so that students with specific learning difficulties can benefit from education in the best possible way.

The purpose of this study is to determine classroom teachers' thoughts on the adaptations they make in the mathematics teaching process for students with learning disabilities who are integrated into regular classrooms. This study is considered important because it determines classroom teachers' knowledge and experience regarding learning disabilities and provides information about the current situation. Since this study aims to examine the subject in depth, a case study design was used from among qualitative research methods.

The study group consisted of 12 volunteer classroom teachers. A criterion sampling method was used to identify classroom teachers. A semi-structured interview form prepared with expert opinion was used as the data collection tool. Data were collected from classroom teachers using this tool in person and online in an average of 20 minutes. Deductive analysis technique was used in the analysis of the data. From the data obtained in the study, codes were derived, and categories were formed from the codes.

The findings obtained as a result of the analysis of the research revealed that classroom teachers made some instructional and physical adaptations in the process of effective mathematics teaching for students with specific learning difficulties, and that the participants made adaptations related to classroom organization, lesson delivery, and the assessment process. However, the findings also revealed that the participants encountered various problems in the process of preparing and implementing these adaptations. The findings were

discussed in light of studies in the literature, and recommendations and limitations were identified.

Keywords: Mathematics teaching, Instructional adaptations, Inclusive education, Special learning disabilities.



İÇİNDEKİLER

BİLDİRİM.....	i
JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	ii
ÖN SÖZ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER.....	viii
TABLolar LİSTESİ	xii
ŞEKİLLER LİSTESİ	xiii
KISALTMALAR.....	xiv
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Araştırmanın Amacı ve Önemi.....	2
1.3. Araştırma Problemi	3
1.4. Araştırmanın Alt Problemleri	3
1.5. Sayıtlılar	3
1.6. Sınırlılıklar.....	3
1.7. Tanımlar	4
BÖLÜM II.....	5
ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	5
2. Kuramsal Çerçeve.....	5
2.1. Özel Eğitim.....	5
2.2. Özel Eğitim Türleri.....	6
2.2.1. Zihinsel Yetersizliği Olan Bireyler	6
2.2.2. İşitme Yetersizliği Olan Bireyler.....	7

2.2.3. Görme Yetersizliği Olan Bireyler.....	7
2.2.4. Bedensel Yetersizliği Olan Bireyler	8
2.2.5. Dil ve Konuşma Güçlüğü Olan Bireyler	8
2.2.6. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireyler	9
2.2.7. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Bireyler.....	9
2.2.8. Özel Yetenekli Bireyler	9
2.2.9. Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Bireyler	10
2.3. Kaynaştırma Eğitimi.....	10
2.4. Kaynaştırma Eğitimi İçin Gerekenler	12
2.4.1. Öğretmenler	12
2.4.2. Normal Gelişim Gösteren Öğrenciler.....	12
2.4.3. Özel Gereksinimli Öğrenciler.....	13
2.4.4. Aileler	13
2.4.5. Okul Yönetimi	14
2.4.6. Bireyselleştirilmiş Eğitim Programları	14
2.4.7. Özel Eğitim Destek Hizmetleri	15
2.5. Özel Öğrenme Güçlüğü'nün Tarihçesi	15
2.6. Özel Öğrenme Güçlüğü'nün Tanımları	16
2.7. Özel Öğrenme Güçlüğü'nün Nedenleri	17
2.8. Özel Öğrenme Güçlüğüne Sahip Çocukların Özellikleri	18
2.9. Özel Öğrenme Güçlüğü'nün Türleri.....	20
2.9.1. Okuma Güçlüğü (Disleksi).....	20
2.9.2. Yazma Güçlüğü (Disgrafi)	21
2.9.3. Aritmetik Güçlük (Diskalkuli)	21
2.10. ÖÖG Olan Çocukların Tanı ve Değerlendirilme Süreci	22
2.11. Matematik.....	23
2.12. Uyarlamalar	24

2.12.1. Öğretimsel Uyarlamalar	25
2.12.1.1. Amaç Uyarlamaları	26
2.12.1.2. İçerik Uyarlamaları.....	26
2.12.1.3. Değerlendirme Uyarlamaları	27
2.12.2. Fiziksel Uyarlamalar	27
2.13. İlgili Araştırmalar	28
2.13.1. Uluslararası araştırmalar.....	28
2.13.2. Ulusal araştırmalar.....	30
BÖLÜM III	34
YÖNTEM	34
3.1. Araştırmanın Deseni.....	34
3.2. Araştırmanın Katılımcıları.....	34
3.3. Veri Toplama Aracı.....	36
3.4. Veri Toplama Aracının Uygulanması.....	37
3.5. Verilerin Analizi	37
3.6. Geçerlik ve Güvenirlik	38
BÖLÜM IV.....	39
BULGULAR	39
4.1. Öğrencilerin Özellikleri.....	40
4.2. Fiziksel Uyarlamalar.....	42
4.3. Öğretimsel Uyarlamalar	44
4.3.1. Müfredat (Amaç) Uyarlamaları	44
4.3.2. Sunum Uyarlamaları.....	46
4.3.3. Değerlendirme Uyarlamaları	49
4.4. Karşılaşılan Problemler	51
BÖLÜM V	54
TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER.....	54

5.1. Tartışma ve Sonuç	54
5.2. Öneriler.....	66
5.2.1. Araştırma Sonuçlarına Yönelik Öneriler	66
5.2.2. Politika Koyuculara Yönelik Öneriler	66
5.2.3. İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler	67
KAYNAKLAR.....	68
EKLER.....	88



TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Katılımcılara Ait Demografik Bilgiler.	35
--	----



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Tanı ve Değerlendirme Süreci.....	22
Şekil 2. Uyarlamalar.....	25
Şekil 3. Tema ve Alt Temalar.....	39
Şekil 4. Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerin Özelliklerine İlişkin Görüşleri	40
Şekil 5. Sınıf Öğretmenlerinin Fiziksel Uyarlamalara İlişkin Görüşleri	42
Şekil 6. Öğretimsel Uyarlamalar	44
Şekil 7. Sınıf Öğretmenlerinin Müfredat (Amaç) Uyarlamalarına İlişkin Görüşleri	45
Şekil 8. Sınıf Öğretmenlerinin Sunum Uyarlamalarına İlişkin Görüşleri	46
Şekil 9. Sınıf Öğretmenlerinin Değerlendirme Uyarlamalarına İlişkin Görüşleri.....	50
Şekil 10. Sınıf Öğretmenlerinin Uyarlama Sürecinde Karşılaştıkları Problemlere İlişkin Görüşleri	52

KISALTMALAR

ÖGÖ: Özel Gereksinimli Öğrenci

ÖÖG: Özel Öğrenme Güçlüğü

BKU: Başarılı Kaynaştırma Uygulamaları

MEB: Millî Eğitim Bakanlığı

BEP: Bireyselleştirilmiş Eğitim Planları

ÖEHY: Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği



BÖLÜM I

GİRİŞ

1.1.Problem Durumu

Her çocuk birbirinden farklı fiziksel, bilişsel ve duyuşsal özelliklere sahiptir (Santrock, 2018; Yılmaz, 2023). Çocukların yetenekleri, zekâları, öğrenme şekilleri, hazırbulunuşlukları ve derse karşı güdüleri birbirlerinden farklıdır (Aktepe, 2005). Bu bağlamda çocukların öğrenme konusunda da birbirinden farklı olduğu söylenebilmektedir (Levent Veznedaroğlu ve Özgür, 2005). Var olan farklılıkların artmasıyla eğitimde yetkili kişiler tarafından bazı programların hazırlanmasının öğrenmeyi kolaylaştıracağı sonucuna varılmıştır (İlik, 2015). Kaynaştırma adı verilen uygulamalar var olan farklılıkların artmasıyla birlikte daha fazla yürürlüğe girmeye başlamıştır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2022). Kaynaştırma; özel gereksinimli öğrencilerin (ÖGÖ) kendi akranlarıyla birlikte en az kısıtlayıcılık ilkesi doğrultusunda aynı eğitim ortamında eğitim almaları anlamına gelmektedir (Kargın, 2004).

Kaynaştırma uygulamalarıyla var olan fırsat eşitsizliğinin önüne geçilmeye çalışılmaktadır (Aslan, 2020). Çünkü her çocuk önemlidir ve her çocuğun da herkes gibi eğitim görme hakkı bulunmaktadır (Demirtaş, 2019). Bu açıdan çocukların topluma kazandırılmasında kaynaştırma uygulamaları ayrı bir önem taşımaktadır (Kargın vd., 2010). Fakat öğrenmede güçlük yaşayan çocukların hayata uyumları, normal gelişim gösteren çocuklara göre daha zor gerçekleşmektedir (Babür, 2018). Bu açıdan özel öğrenme güçlüğüne (ÖÖG) sahip çocukların da bir birey olarak yaşamda var olabilmeleri kaynaştırma uygulamaları sayesinde kolaylaşmaktadır (Kargın vd., 2010).

ÖÖG; konuşmada, okuma ve yazmada, anlamada, matematiksel becerilerin kazanılması ve uygulanmasında güçlük yaşanması ile kendini gösteren bozukluk anlamına gelmektedir (Asfuroğlu & Fidan, 2016). Özel öğrenme güçlüğü (ÖÖG) olan öğrencilerin özellikleri her çocukta farklı şekillerde ortaya çıkmakta ve bu özellikler her çocukta farklı olsa da (Karasu, 2019) genel olarak bazı özellikleri şu şekilde genellenebilmektedir; okuma ve yazmada zorluk, dikkat eksikliği yaşama, dengede problemler, matematiksel işlemleri kavramada ve

uygulamada zorluk yaşama şeklinde örneklendirilebilir (Koç ve Korkmaz, 2016). ÖÖG türleri (disleksi, disgrafi ve diskalkuli) bulunmaktadır. Bu türler tek başına ya da diğer güçlüklerle birlikte bireylerde görülebilmektedir (Avcı 2020).

ÖÖG olan öğrencilerin en çok zorlandıkları derslerin başında matematik dersi gelmektedir (Jitendra vd., 2018). Matematiğin hayatın içinden bir ders olması nedeniyle ÖÖG'ye sahip öğrencilerin matematikle ilgili belli başlı konuları öğrenmeleri gerekmektedir (Bayrakçı ve Susam, 2021). Örneğin; toplama ve çıkarma gibi basit işlemleri yapabilme, günlük hayatta karşısına çıkabilecek geometrik şekilleri tanıma, uzunluk ölçme, sıvıları ve katıları ölçme ve paraları tanıma gibi temel konuları öğrenmeleri hayatlarını kolaylaştırmaktadır (Yorulmaz ve Doğan, 2019). Bu konuların ÖÖG olan öğrencilere öğretiminde öğretmenlere büyük bir iş düşmektedir çünkü öğrenciler soyut düşünme konusunda zorlanmakta ve konuları anlamlandırmada güçlük yaşamaktadırlar (Koç ve Korkmaz, 2016). Öğretmenlerin ÖÖG olan öğrencilere bu konuları anlatırken bazı uyarlamalara gitmeleri gerekmektedir. Bu açıdan öğretmenlerin yapılacak uyarlamaları bilmeleri ve uygulamaları gerekmektedir (Sucuoğlu, 2006).

1.2.Araştırmanın Amacı ve Önemi

Matematik dersi birçok açıdan öğrencilerin hayatlarına etki etmektedir. Öğrenciler hayatlarında matematiği; marketten alışveriş yaparken, bir yerden bir yere giderken, hesap yaparken vb. kullanmaktadırlar (Putranto ve Ratnasari, 2022). Tüm bunlar öğrencilerin bağımsız yaşama becerilerini kazanmalarına yardımcı olmakta ve hayata uyum süreçlerini kolaylaştırarak hayatlarını mutlu bir şekilde sürdürmelerini sağlamaktadır (Yorulmaz ve Doğan, 2019). Bu açıdan ÖÖG olan öğrencilerin bu konuları öğrenebilmeleri hayata uyumlarını kolaylaştırmaktadır (Filiz, 2021). Fakat matematik öğrenme süreci sorunlarla karşılaşılabilir bir dönemdir (Topal, 2024). ÖÖG olan öğrenciler ise normalde karşılaşabilecek bu sorunlardan daha fazla etkilenmektedir (Kumaş vd., 2019). Matematiğin soyut olması öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler tarafından anlaşılmasını zorlaştırmaktadır (Topal, 2024). ÖÖG olan öğrenciler akranlarından farklı gelişim gösterdiklerinden bu sorunlardan daha fazla etkilenebilmektedirler (Hakan, 2018). Bu açıdan öğretmenlerin sınıf içi uygulamaları öğrencilerin gelişimlerini etkilemektedir ve bu sorunları çözebilmek için öğretmenler belli başlı uyarlamalar yapmak durumunda kalmaktadırlar (Sucuoğlu, 2006).

Bu noktadan hareketle bu araştırmanın amacı; sınıf öğretmenlerinin ÖÖG olan kaynaştırma öğrencilerine yönelik matematik öğretimi sürecinde gerçekleştirdikleri uyarlamalara ilişkin düşüncelerinin belirlenmesidir.

1.3.Araştırma Problemi

Sınıf öğretmenlerinin ÖÖG olan kaynaştırma öğrencilerine yönelik matematik öğretimi sürecinde gerçekleştirdikleri uyarlamalar nelerdir?

1.4. Araştırmanın Alt Problemleri

1. Sınıf öğretmenlerinin ÖÖG olan öğrencilerinin özelliklerine ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Sınıf öğretmenlerinin ÖÖG olan öğrencilerine yönelik matematik öğretimi sürecinde gerçekleştirdikleri fiziki ortam uyarlamaları nelerdir?
3. Sınıf öğretmenlerinin ÖÖG olan öğrencilerine yönelik matematik öğretimi sürecinde gerçekleştirdikleri öğretimsel uyarlamalar nelerdir?
4. Sınıf öğretmenlerinin ÖÖG olan öğrencilerine yönelik matematik öğretimi sürecinde karşılaştıkları güçlükler nelerdir?

1.5.Sayıtlar

Bu araştırmada;

1. Katılımcıların yarı yapılandırılmış görüşme sorularını kendi duygu ve düşünceleriyle içten bir şekilde cevapladıkları varsayılmıştır.

1.6.Sınırlılıklar

Bu araştırmanın sınırlılıkları aşağıda verilmiştir:

1. Araştırma, 2023-2024 eğitim-öğretim yılı ile sınırlıdır.
2. Araştırma belli bir bölgede bulunan öğretmenlerle yürütölmesi nedeniyle sınırlıdır.
3. Araştırma örnekleminin büyüklüğü 12 sınıf öğretmeniyle sınırlıdır.
4. Araştırmanın örnekleminde bulunan sınıf öğretmenlerinin, MEB'e bağlı özel okullar ya da devlet okullarında görev yapmış ya da yapıyor olmasıyla katılımcılar sınırlandırılmıştır.
5. Sınıf öğretmenlerinin sınıflarında ÖÖG olan öğrencilere sahip olmaları ya da sahip olmuş olmalarıyla araştırma sınırlandırılmıştır.
6. Araştırma verileri sınıf öğretmenlerinin görüşme sorularına verdikleri cevaplarla sınırlandırılmıştır.

1.7.Tanımlar

Kaynaştırma Eğitimi Uygulamaları: Özel gereksinimli öğrencilerin kendi akranlarıyla birlikte en az kısıtlayıcılık ilkesi doğrultusunda aynı eğitim ortamında eğitim almaları anlamına gelmektedir (Kargın, 2004).

Özel Gereksinim Durumu: Çeşitli sebeplerden ortaya çıkan bireysel özellikler ve eğitsel beceri konusunda akranlarından farklılık gösteren ve özel eğitime gereksinim duyulmasıdır (Harry ve Klingner, 2014).

Özel Öğrenme Güçlüğü: Konuşmada, okuma ve yazmada, anlamada, matematiksel becerilerin kazanılması ve uygulanmasında güçlük yaşanması ile kendini gösteren bozukluk anlamına gelmektedir (Asfuroğlu & Fidan, 2016).

BÖLÜM II

ARAŞTIRMANIN KURAMSAL ÇERÇEVESİ VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

2. Kuramsal Çerçeve

Bu bölümde araştırmada konu edinilen temel kavramlarla alakalı bilgilere yer verilmiş ve araştırmanın kuramsal çerçevesi ile ilgili yapılmış olan araştırmalar incelenmiştir.

2.1.Özel Eğitim

Günümüzde kabul gören eğitim anlayışı İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi'ne dayanmaktadır. Bu bildirmede yer alan 'Her bireyin eğitim alma hakkı vardır.' şeklindeki bu cümle sayesinde bu bildirgeyi kabul eden tüm ülkelerde eğitim hakkı fırsat eşitliğinin sağlanması adına kanunlarla korumaya alınmıştır (Rhoades, 2010; UNESCO, 2023). Bu bağlamda ÖGÖ'ler de normal gelişim gösteren akranları kadar genel eğitim sınıflarında eğitim görme hakkına ve diğer öğrencilerin erişim sağladıkları eğitim fırsatına erişim hakkına sahiptir (Ekşi, 2010; Lindsay, 2007).

Eğitimde temel amaç; kişinin hayata hazırlanırken sağlıklı, başarılı ve üretken olmasını sağlamaktır. Ek olarak yetiştirilen bireylerin topluma uyum sağlaması ve toplumun devamlılığını sağlayabilmesi eğitimdeki önemli konulardandır (Denizli, 2015). BM Engelli Hakları Sözleşmesi'nin (CRPD) 25. maddesinde belirtildiği üzere tüm bireylerin topluma karşı yükümlülükleri olan görev ve sorumluluklar bulunmaktadır (UN, 2006). Bu bağlamda tüm bireylerin okula gitmeleri zorunludur ve ÖGÖ'lerin okula uyum sağlayabilmesi amacıyla ihtiyaçlarına uygun okul ortamları oluşturulmuştur (Özyürek, 2009).

Her insan birbirinden farklı fizyolojik, sosyolojik ve psikolojik özelliklere sahiptir (Yılmaz, 2023). Her insan farklı yetenek ve ihtiyaçlarına yönelik bir eğitim alma hakkına sahiptir (Şahin, 2020; UNESCO, 2023). Bu nedenle ÖGÖ'lerin topluma uyum sağlaması ve topluma yararlı olabilmeleri için gereksinim duydukları eğitimi almaları gerekmektedir (Yalçın, 2022). ÖGÖ'lerin kazanması gereken akademik ve akademik olmayan beceriler

bulunmaktadır. Bu becerilerin kazandırılmasındaki eğitim süreci normal gelişim gösteren akranlarından farklı ilerlemektedir (Denizli, 2015). Öncelikle öğretmenlerin bu gereksinime yönelik eğitim ihtiyaçlarını belirlemeleri ve ardından bu ihtiyaçlara yönelik eğitsel olanakların genel eğitim sınıflarında veya özel eğitim kurumlarında öğrencilere yöneltilmesi gerekmektedir (Bilgiç, 2018; OECD, 2020).

Özel eğitim; değerlendirme sonucunda özel gereksinimini belirlenen bireylerin bazı var olan yetersizliklerinden ya da üstünlüklerinden kaynaklı eğitim ve sosyal ihtiyaçlarını düzenlemek için özel hazırlanmış programlarla sunulması anlamına gelmektedir (Friend vd. 2017). ÖGÖ'lerin eğitim gördükleri yere göre aldıkları eğitim genel eğitim sınıflarından farklılık göstermektedir. Yasalar gereği öğrencilerin bireysel farklılıkları göz önünde bulundurularak en az kısıtlanmış eğitim sınıflarında eğitim görmeleri öngörülmüştür (McLeskey vd. 2012; Yell, 1995). Bu sayede ÖGÖ'lerin sosyalleşmeleri ve topluma uyumları daha kolaylaşacaktır (Kargın vd., 2010).

2.2.Özel Eğitim Türleri

ÖGÖ'ler yetersizlikten etkilenme durumlarına göre sınıflandırılmaktadır. Bu sınıflandırma; zihinsel yetersizliği olan bireyler, işitme yetersizliği olan bireyler, görme yetersizliği olan bireyler, bedensel yetersizliği olan bireyler, dil ve konuşma güçlüğü olan bireyler, otizm spektrum bozukluğu olan bireyler, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu olan bireyler, özel yetenekli bireyler ve ÖÖG olan bireyler şeklindedir (Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği [ÖEHY], 2018).

2.2.1. Zihinsel Yetersizliği Olan Bireyler

Zihinsel işlevlerinin normal gelişim gösteren akranlarına göre farklılık taşıyan ve buna bağlı olarak kavramları anlamakta güçlük yaşayan sosyalleşme konusunda ve uyum becerilerinde eksiklik bulunan özel eğitime gereksinim duyan bireylerdir (Harris, 2006). Zihinsel yetersizliğe sahip bireylerin bazı özelliklerine aşağıdaki gibi örnek verilebilir;

- Akademik konu kavramlarını geç ve zor öğrenmektedirler.

- Dikkat süreleri oldukça kısadır bu nedenle odaklanmakta zorlanmaktadırlar.
- Somut kavramları, soyut kavramlara göre daha kolay öğrenmektedirler.
- Transfer yapma konusunda güçlük çekmektedirler.
- Gördükleri veya duyduklarını hatırlamakta zorluk yaşamaktadırlar.
- Kendilerini ifade etmekte güçlük çekmektedirler.
- Kurallara uymakta zorlanmaktadırlar (Harris, 2006; Sucuoğlu, 2010).

2.2.2. İşitme Yetersizliği Olan Bireyler

İşitme duyarlılığının kısmen veya tamamının kaybindan ötürü konuşma dilinde ve iletişimde ortaya çıkan güçlük sonucunda özel eğitime gereksinim duyan bireylerdir (Işıklı vd., 2024). İşitme yetersizliğine sahip bireylerin bazı özelliklerine aşağıdaki gibi örnek verilebilir;

- Belli sesleri düşünüp konuşmalarında o sesleri kullanmaktadırlar.
- Çevrelerindeki sesleri algılamakta zorlanmaktadırlar.
- Sözcükleri yanlış söyleme eğilimine sahiptirler.
- Konuşurken ses atlayabilmektedirler.
- Normal akranlarına göre daha fazla jest ve mimik kullanmaktadırlar.
- Konuşmaları akıcı değildir.
- Dikte çalışmalarında olağandışı yanlışlar yapmaktadırlar.
- Verilen talimatları algılamakta ve uygulamakta zorlanmaktadırlar (Efe ve Karasu, 2017; Gürboğa ve Kargın, 2003).

2.2.3. Görme Yetersizliği Olan Bireyler

Görme gücünün azalması sonucu veya tamamen kaybolması nedeniyle özel eğitim hizmetlerine ihtiyacı olan bireylerdir (Sözbilir vd., 2015). Görme yetersizliğine sahip bireylerin özelliklerine aşağıdaki gibi örnek verilebilir;

- Konuşurken jest ve mimik kullanmamaktadırlar.
- Bağımsız hareket etme konusunda zorluk çekmektedirler.

- Dokunarak öğrendikleri için bu çeşit materyallere ihtiyaç duymaktadırlar.
- Uzun süre gözlerini ayırmadan bir yere bakmaktadırlar.
- Eşyalara çarpma veya düşme gibi sorunlar yaşamaktadırlar.
- Uzaktaki kişileri veya cisimleri fark etmekte güçlük çekmektedirler (Dodds, 1993).

2.2.4. Bedensel Yetersizliği Olan Bireyler

Hastalık, kaza veya genetik problemler sonucunda kas, iskelet ya da eklemlerin işlevlerini kaybetmesiyle ortaya çıkan hareketle ilgili yetersizlik yaşanması nedeniyle özel eğitime gereksinim duyan bireylerdir (ÖEHY,2018). Bedensel yetersizliğe sahip bireylerin bazı özelliklerine aşağıdaki gibi örnek verilebilir;

- Bağımsız hareket etme konusunda zorlanmaktadırlar. Bu nedenle hareket etmeyi pek tercih etmemektedirler.
- Dengede problemler yaşamaktadırlar.
- Kendilerine özgü duruş ve yürüyüş şekilleri bulunmaktadır (Eripek, 2002).

2.2.5. Dil ve Konuşma Güçlüğü Olan Bireyler

Dili kullanırken ve konuşmayı öğrenirken sorunlar yaşayan ve iletişim kurmada güçlük çeken özel eğitime gereksinim duyan bireylerdir (ÖEHY, 2018). Dil ve konuşma güçlüğüne sahip bireylerin bazı özelliklerine aşağıdaki gibi örnek verilebilir;

- Sesleri kullanırken atlama ya da kullanmama gibi durumlarla karşılaşmaktadırlar.
- Sesleri seslendirirken farklı ve yanlış seslendirmektedirler.
- Heceleri ve kelimeleri tekrar etmeye meyilleri vardır.
- Fark etmeden konuşurken farklı jest ve mimikler kullanmaktadırlar (Aydoğdu, 2024).

2.2.6. Otizm Spektrum Bozukluğu Olan Bireyler

Sözlü veya sözsüz iletişim kurarken etkileşimde sorun yaşayan ve çocukluk döneminde ortaya çıkan özellikleri nedeniyle özel eğitime gereksinim duyan bireylerdir (ÖEHY, 2018). Otizm spektrum bozukluğuna sahip bireylerin bazı özelliklerine aşağıdaki gibi örnek verilebilir;

- Dili kullanma becerileri oldukça azdır. Bu nedenle konuşmaları akıcı değildir.
- İletişim kurmak istemedikleri zaman bağırma, vurma gibi tepkiler göstermektedirler.
- Kurallara uymak istememektedirler.
- Sallanma dönme gibi tekrarlayan davranışları vardır.
- Genelde yalnız yapılan işlerden hoşlanmaktadırlar (Kodal, 2006; Ökcün-Akçamış, 2016).

2.2.7. Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu Olan Bireyler

Yaşı ve gelişim seviyesine göre davranışlar sergilemeyen aşırı hareketli olma veya dürtüsellik gibi belirtilere sahip olan özel eğitim gereksinimine sahip bireylerdir. Belirtilerini yedi yaşından önce göstermektedir (ÖEHY, 2018). Dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğuna sahip bireylerin bazı özelliklerine aşağıdaki gibi örnek verilebilir;

- Sürekli hareket etme eğilimindedirler. Kolay kolay oturamamaktadırlar.
- Sürekli konuşma ve bağırma gibi davranışları vardır.
- Sıra beklemekte zorlanmaktadırlar.
- Kendilerine soru sorulduğunda soru daha bitmeden cevaplamaktadırlar.
- Oyun oynarken sesli ve itme çekme vurma davranışları göstermektedirler.
- Sürekli kendilerine ilgi gösterilmesini beklemektedirler (Göl ve Temel, 2013).

2.2.8. Özel Yetenekli Bireyler

Akranlarına göre olumlu anlamda farklı gelişim gösteren bireylere özel yetenekli bireyler denilmektedir. Bu bireyler akıl yürütme ve problem çözme konusunda oldukça başarılıdır

(ÖEHY, 2018). Özel yetenekli bireylerin sahip bireylerin bazı özelliklerine aşağıdaki gibi örnek verilebilir;

- Dikkat süreleri oldukça uzundur.
- Geniş bir hayal gücüne sahiptirler.
- Gözlem yetenekleri gelişmiştir.
- Akranlarına göre çok daha hızlı öğrenmektedirler.
- Bellekleri oldukça güçlüdür bu nedenle unutma gibi durumlarla karşılaşmamaktadırlar (Baltacı, 2016).

2.2.9. Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Bireyler

Yazılı veya sözlü dili ifade ederken gerekli olan süreçlerin biri veya birkaçında problem yaşayan ve akademik becerileri uygulamakta zorlanan özel eğitime gereksinim duyan bireylerdir (MEB, 2006). Tezin konusu ÖÖG olması nedeniyle bu konu daha sonra ayrıntılı bir şekilde açıklanacaktır.

2.3.Kaynaştırma Eğitimi

Kaynaştırma eğitimi, ÖÖG'lerin en az kısıtlayıcılık ilkesi gereğince normal gelişim gösteren öğrencilerle etkileşim kurmak ve eğitim amaçlarını gerçekleştirmek amacıyla düzenlenmiş eğitim ortamları anlamına gelmektedir (Çizgi, 2006). En az kısıtlayıcılık ilkesi, ÖÖG'nün ailesi ve akranlarıyla en çok zaman geçirebileceği ve gereksinimlerinin en iyi şekilde karşılanabileceği eğitim ortamı şeklinde ifade edilebilmektedir (Bilgiç, 2018; MEB, 2012). Bu bağlamda ÖÖG'lerin sahip olduğu gereksinime göre ihtiyaçları ve gereksinimleri belirlenerek öğrenciler için kısıtlayıcılık ilkesine en uygun ortamlar oluşturulmalıdır (Kırcaali-İftar, 1998).

Kaynaştırma uygulamalarının temelini, ÖÖG'lerin; akranlarıyla aynı okula gitmesi, aynı yaş grubuyla aynı sınıfta bulunması ve ÖÖG'lere gereksinim duyduğu özel eğitimin sağlanması bulunmaktadır (Kargın, 2004). Bu bağlamda ÖÖG'lerin kaynaştırma uygulamalarıyla sosyal açıdan akranlarına daha kolay uyum sağlamaları ve topluma uyum sağlama konusunda daha az zorlanmaları beklenmektedir (Cullinan vd., 1992). Buradan yola çıkarak kaynaştırma

uygulamalarının amaçlarının; ÖGÖ'lerin toplumun bir bireyi olabilmesi, yetenek ve ilgilerinin artması, akranlarıyla sosyalleşmeleri ve toplum hakkında bilgi sahibi olmalarını sağlamak olduğu söylenebilir (Filiz, 2021). Bu amaçlar sebebiyle Türkiye'de kaynaştırma uygulamalarının önemi her geçen gün artmaktadır (MEB, 2024).

Kaynaştırma uygulamaları ülkemizde ilk olarak 1983 yılında yürürlüğe giren 2916 sayılı 'Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar Kanunu' ile ÖGÖ'lerin eğitim hakları yasal olarak koruma altına alınmıştır. Kanunda ÖGÖ'lerin normal akranlarıyla aynı yerde özel gereksinimlerine uygun eğitim almaları konusunda bir madde bulunmaktadır (Batu ve Kırcaali-İftar, 2006).

Engellilerin sahip oldukları özel eğitim haklarının düzenlenmesi amacıyla 4216 sayılı kanundan yola çıkılarak 573 sayılı kanun hükmünde kararname 1997 yılında yürürlüğe girmiştir. Bu kararnameye göre ÖGÖ'lere verilecek eğitim hakkında bilgi verilmekte ve sağlanacak hizmetleri uygulayacak okul, kurum ve programları açıklamaktadır (T.C. Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı, 2000). Ek olarak bu kararnamede ÖGÖ'ler için hazırlanan Bireyselleştirilmiş eğitim planlarından (BEP) ve akranlarıyla birlikte eğitim almalarının gerekliliğinden de bahsedilmektedir (Kasap Erdal, 2021).

2000 yılında yayınlanan Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde ÖGÖ'lerle ilgili daha önce çıkarılan yönetmelik ve kararnamelerden daha geniş kapsamlı bilgi verildiği görülmektedir (Diken, 2010). Bu yönetmelikte ÖGÖ'lere birey merkezli olarak tanılama, yerleştirme ve değerlendirme yapılacağını ve sunulacak hizmetlerin ilke ve ölçütleri açıklanmıştır (Sucuoğlu ve Kargın, 2014).

2006 yılında çıkan Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği ile 2000 yılındaki mevzuata okul öncesinde var olan ÖGÖ'ler hakkında yürütülecek olan özel eğitim hakkında bilgi verilmiştir (Kasap Erdal, 2021).

2007-2013 yıllarındaki Dokuzuncu Kalkınma Planı'nda kaynaştırma uygulamalarından bahsedilmiştir. Okulların mevcut fiziki durumlarının ÖGÖ'lere uygun hale getirilmesi ve ÖGÖ'lerin eğitimleri hakkında bilgi verilmiştir (Devlet Planlama Teşkilatı [DPT], 2009).

2.4. Kaynaştırma Eğitimi İçin Gerekenler

Kaynaştırma eğitiminin başarılı bir şekilde uygulanmasını etkileyen çeşitli faktörler bulunmaktadır. Söz konusu faktörler; rretmenler, normal gelişim gösteren öğrenciler, G'ler, aileler, okul yönetimi, bireyselleştirilmiş eğitim programları ve özel eğitim destek hizmetleri olarak sıralanmaktadır (Batu, 2000). Bu bağlamda kaynaştırma eğitiminin başarılı sayılabilmesi için bu faktörlerin uyumlu ve koordineli bir şekilde işlemesi gerekmektedir.

2.4.1. rretmenler

Etkili ve verimli öğrenme sağlanmasında bir rretmenin mesleki yeterlilik sahibi olması önemlidir (Yenen, 2022). Bu açıdan bakıldığında sınıfında G bulunan rretmenlerin kaynaştırma eğitim uygulamalarını gerçekleştirmedeki en etkili unsur olduğu söylenebilir (Bilgiç, 2018). rretmenlerin kaynaştırma sürecini iyi bir şekilde yönetebilmesi bazı özelliklere sahip olmaları gerekmektedir. Söz konusu özellikler; G'lere karşı olumlu tutum, G'lerin yeteneklerine karşı olumlu beklenti ve mesleki açıdan yeterliliğe sahip olmaları şeklinde sıralanabilmektedir (Smith vd. 2001).

rretmenlerin G olan davranışları normal gelişim gösteren öğrenciler içinde rol model olmaktadır. Bu sebeple rretmen sınıf içindeki davranışlarında ve tutumlarında G'lere karşı kabul edici ve olumlu duruş sergilemelidir (Banerji vd., 1995).

G'lere yönelik sınıfa uyumlarını kolaylaştırmak için rretmenler bazı önlemler almalıdır. rretmen G'lerin yetenek ve gereksinimleri doğrultusunda BEP hazırlamalı, uygun araç gereçler düzenlenmeli, kullanılacak yöntemleri belirlemeli ve bu süreçte öğrencinin gelişimini takip etmelidir (Filiz, 2021). Bu süreçte rretmenlere destek verilmelidir ve uygun hizmet içi eğitim almaları sağlanmalıdır (Tzivnikou, 2015).

2.4.2. Normal Gelişim Gösteren ğrenciler

Kaynaştırma uygulamaları G'lerin akranlarıyla olumlu etkileşimde bulunmaları ve hayatlarını topluma uyum sağlayarak geçirmeleri için gereklidir. Bu bağlamda normal

gelişim gösteren öğrencilerin ÖGÖ'lerle doğru etkileşim kurmaları ÖGÖ'lerin uyum sağlamalarını kolaylaştıracaktır. Bu etkileşim sonucunda iki taraf arasında olumlu etkileşim kurulacak ve ardından ÖGÖ'lerin de olumlu değişim fırsatı yakalamalarını sağlayacaktır (Hassan vd., 2017).

Normal gelişim gösteren öğrencilerin ÖGÖ'ler hakkında bilgi sahibi olmalarının onların davranışlarını olumlu yönde etkilediği araştırmalar tarafından belirtilmiştir (Stoutjesdijk vd., 2012). Bu kapsamda bu öğrencilere akran iletişimini arttırmak amacıyla etkinlikler ve öğrenme ortamları oluşturulmalıdır. Bu sayede normal gelişim gösteren akranların ÖGÖ'lere karşı tutumları olumlu yönde değişecektir (Avramidis vd., 2000).

2.4.3. Özel Gereksinimli Öğrenciler

ÖGÖ'ler, genel eğitim sınıfında normal gelişim gösteren öğrencilerle birlikte, aynı müfredat programı doğrultusunda eğitim görmektedirler (Buli-Holmberg ve Jeyaprathan, 2016). Kaynaştırma uygulama sürecinin başarılı ilerlemesindeki önemli faktörlerden biri de ÖGÖ'lerdir. Söz konusu öğrenciler için uygun öğrenme ortamları oluşturulması gerekmektedir.

ÖGÖ'lere hayata uyum sağlamalarını kolaylaştıracak becerilerin kazandırılması, sınıfta kabul görmeleri için beklenen davranış değişikliklerinin oluşturulması ve kurallara uyma gerekliliğinin kavratılması kaynaştırma uygulamalarının başarılı bir süreç izlemesini sağlayacaktır (Kargın, Güldenoğlu ve Şahin, 2010).

2.4.4. Aileler

Özel gereksinimli çocuğu olan ya da olmayan ailelerin kaynaştırma uygulamalarına dair olumlu düşüncede olmaları kaynaştırma uygulamalarının başarılı sonuç verebilmesinde etkili olmaktadır (Barnes, 2009).

ÖGÖ'ye sahip aile bu konuda olumlu bir düşüncedeyse öğretmene gerekli bilgi ve yardımlarda bulunabilmektedir. ÖGÖ'ye sahip olmayan bir aile olumlu bir düşüncede ise diğer çocukları bu durumla ilgili bilgilendirip birtakım zorbalıkların önüne geçebilmektedir.

Bu şekilde izlenen bir süreç kaynaştırma uygulamalarının başarılı bir şekilde ilerlemesine katkı sağlamaktadır. Fakat bazen ailelerin bilgi eksikliği kaynaklı sorunlar yaşanabilmektedir. Bu açıdan kaynaştırma uygulamalarıyla ilgili ailelere süreçle ilgili bir hazırlık ve tanıtım yapılması gerekmektedir (Filiz, 2021).

2.4.5. Okul Yönetimi

Okul yönetimi kaynaştırma uygulamalarının başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesinde önemli bir paya sahiptir. Bu konuda bilgi sahibi olmaları ve kaynaştırma uygulamalarının ÖGÖ'lere olan yararını göz ardı etmemeleri gerekmektedir. Bu süreçte hem öğretmenlere hem normal gelişim gösteren öğrencilere ÖGÖ'lerin kabulünün sağlanmasında en etkili olan faktördür (Batu ve Kırcaali-İftar, 2010).

Okul yönetiminin kaynaştırma uygulamalarını yürüten ekiple iş birliği kurmaya açık olması ve bu süreçte desteğini esirgememeleri çok önemlidir. Öğretmenlerin kaynaştırma süreci hakkında bilgilendirilmesi, sınıflardaki öğrenci sayılarının düzenlenmesi, fiziksel ortam düzenlemeleri, gereksinim duyulan materyallerin alınması ve özel eğitim desteğinin sağlanması okul yönetimi tarafından hayata geçirilmektedir. Söz konusu bu çalışmaların okul yönetimi tarafından sağlanmasıyla kaynaştırmanın başarılı bir şekilde gerçekleştirilmesi mümkündür (Bryant vd., 2019).

2.4.6. Bireyselleştirilmiş Eğitim Programları

Her ÖGÖ için öğretmenlerinin ve ebeveynlerinin ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla eğitim kurumundaki BEP geliştirme ekibi tarafından (sınıfında ÖGÖ olan öğrenciye sahip öğretmen, özel eğitim uzmanı, rehberlik öğretmeni, veli ve okul yönetimi) (MEB, 2012) hazırlanan ve bireyin en iyi şekilde eğitim alabilmesi için gerekli kaynakları sağlamak ve kontrol etmek gibi özelliklere sahip olan yazılı özel eğitim programlarıdır (Avcıoğlu, 2015). BEP hazırlanmasındaki amaç ÖGÖ'lerin alacağı eğitimin bireyselleştirilmesini sağlamak ve öğretimin ona daha etkili hale getirilmesini kolaylaştırmaktır (Jačova vd., 2018).

2.4.7. Özel Eğitim Destek Hizmetleri

ÖGÖ'lerin eğitsel gereksinimlerinin tespit edilmesi ve eğitim ortamında sunulabilmesi amacıyla öğretmenlerin ve uzmanların iş birliği yapması gerekmektedir (Friend vd., 2010). Bu iş birliği özel eğitim destek hizmetleri ile sağlanmaktadır. Söz konusu hizmetler; kaynak oda eğitimi, sınıf-içi yardım ve özel eğitim danışmanlığı olmak üzere üçe ayrılmaktadır (Batmaz ve Çermik, 2019).

Kaynak oda eğitimi: Genel eğitim sınıfında eğitim gören ÖGÖ'lerin kaynak oda eğitimi verildiğinde daha başarılı olacağına inanılan öğrencilere verilen eğitim desteğidir. Bu hizmette öğrenciler özel eğitim uzmanından, tek başlarına ya da küçük grup halinde performanslarına göre haftada en az üç saat eğitim alırlar (Akcan, 2013).

Sınıf-içi yardım: ÖGÖ'nün sınıf dışına çıkarılmadan destek eğitim uzmanıyla sınıf içinde eğitim alması anlamına gelmektedir (Batmaz ve Çermik, 2019).

Özel eğitim danışmanlığı: Özel eğitim konusunda yeterli bilgiye sahip bir rehber öğretmenin ÖGÖ'lere ve ailelerine danışmanlık yapılmasıdır (Akcan, 2013).

2.5. Özel Öğrenme Güçlüğü'nün Tarihçesi

ÖÖG'nin ilk temelleri birbirlerine çok yakın bir zamanda çalışma yapan iki tıp doktoru tarafından 1800'lü yıllarda atılmıştır (Pekel, 2010). Bunlardan ilki Hinshelwood 1895 yılında okumada yazmada ve hatırlamada zorluk çeken bir hastasıyla ilgili edindiği bilgileri 'kelime körlüğü' başlıklı bir makalede yayınlamıştır. Ardından Morgan 1896 yılında ilk tipik öğrenme bozukluğu vakasına 14 yaşında bir hastasında karşılaşılarak literatüre 'konjenital kelime körlüğü' şeklinde kazandırmıştır (Doğan, 2012; Hallahan ve Mercer 2001).

ÖÖG'nin tanımının yaygınlaşan bir tanım olarak kullanılması ilk defa Samuel Kirk tarafından 1963 yılında yapılmıştır (Asfuroğlu ve Fidan, 2016). Kirk tanımında öğrenme güçlüğü yaşayan kişilerden akademik zorluk yaşayan bireyler olarak bahsetmiştir (Kirk ve Bateman, 1963). Kirk bu tanımını ilk önce bir konferansta söylemiş ardından Öğrenme Güçlükleri Olan Çocukların Derneği (Association for Children with Learning Disabilities)

ilerde bu şekilde adlandırılacak olan topluluğa bu tanımını bir kongrede aktarmıştır. Bu kongre öğrenme güçlükleri hareketinin başlangıcı sayılmaktadır (Özyeşil, 2014).

1970’li yıllardan itibaren ÖÖG hakkında yapılan araştırmalar artmıştır ve ÖÖG yaşanan problemlerin farklılığı nedeniyle türlere ayrılmaya başlamıştır. Şu an hala geçerli olan okuma bozukluğu yazma bozukluğu ve matematik öğrenme bozukluğu literatüre kazandırılmıştır (Erdem Özat, 2010).

Türkiye’de ise ÖÖG kavramı ilk kez 1975 yılında “Özel Eğitime Muhtaç Çocuklar Hakkında Yönetmelik” te yer edinmiştir. Bu yönetmelik yeterince ayrıntılı olmamakla birlikte öğrenme güçlüğüne sahip çocuklardan bahsederken iki farklı şekilde söz edilmiştir. Bunlardan ilki kültürel yoksunluğu olan çocuklardır. Tanımda bu çocuklardan zekâ düzeyi açısından bir problemi olmayıp çevresel etkilerden etkilenen çocuklar şeklinde bahsedilmiştir. İkincisi ise diğer öğrenme güçlüğü olan çocuklar olarak adlandırılmıştır. Bu çocuklar fonksiyonel ve organik sebepler yüzünden okuma anlama ve yazma gibi durumlarda güçlük çeken çocuklar olarak tanımlanmışlardır (Görgün ve Melekoğlu, 2019).

2006 yılında MEB tarafından yayınlanan Özel Eğitim Yönetmeliği’nde öğrenme güçlüğü tanımı yapılmıştır. Yönetmeliğe göre öğrenme güçlüğü yazılı ve sözlü dili kullanırken alma ve verme süreçlerinde ortaya çıkan dinleme, anlama, konuşma, okuma, yazmada ve matematiksel işlem yapmada ortaya çıkan güçlük için özel eğitim ve destek eğitim hizmetine ihtiyacı olan birey olarak tanımlanmıştır (MEB, 2006). Bu tanımdan yola çıkarak 2008 yılında “Özel Öğrenme Güçlüğü Destek Eğitim Programı” hazırlanmıştır. Bu programla öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin yaşamış oldukları güçlükler için öğrenmeye hazırlık, okuma ve matematik eğitim modülleri üretilmiştir (MEB, 2008).

2.6. Özel Öğrenme Güçlüğü’nün Tanımları

ÖÖG üzerinde çok insanın çalışma yaptığı bir alandır. Bu nedenle bu konuyla ilgili birçok tanım bulunmaktadır. Bu tanımlardan ilki Samuel Kirk tarafından yapılmıştır. Kirk tanımında öğrenme güçlüğünden akademik zorluk yaşayan bireyler olarak bahsetmiştir (Kirk ve Bateman, 1963). Morgan ise ÖÖG ile ilgili yaptığı tanımında öğrencilerin bazı alanlarda istenilen başarıya erişebildiklerine fakat bazı alanlarda yeterli başarı gösteremeyen öğrenciler olarak tanımlamıştır (Morgan, 1986). 1997 yılında ABD’de çıkarılan

“Yetersizliği Olan Bireylerin Eğitimi Yasası” şeklinde adlandırılan yasada öğrenme güçlüğünün tanımı çevresel ve fiziksel etmenlerin dışında öğrencilerin daha çok psikolojik bir etki nedeniyle dinleme, anlama, düşünme, konuşma, okuma, yazma ve matematik işlemlerini yapma konusunda yaşadıkları güçlükler şeklinde tanımlanmıştır (IDEA, 2004). 2016 yılında ise Öğrenme Güçlüğü Ulusal Birleşik Komitesi’nin (NJCLD) yaptığı tanıma göre ÖÖG’nin kişinin öğrenme alanlarının tümünü etkileyen okuma, yazma, konuşma, hesaplama, dikkat gibi konularda yeterli olgunluğa ulaşamamasına neden olan nörolojik bir durum olarak tanımlamıştır (NJCLD, 2016). Clements ise ÖÖG’yi sinir sistemindeki sapmalar sonucu çocukların algılamada, hafızada ve dikkat konusunda zorluklar yaşamaları şeklinde tanımlamıştır (Bender, 2014). Orton ise ÖÖG olan öğrencilerin kelimeleri ters gördüklerini ve bu nedenle güçlük yaşadıklarını belirtmiştir (Kalaç, 2017).

ÖÖG, beyindeki fonksiyon bozuklukları sonucu veya duygusal bozukluklar sonucunda ortaya çıkan konuşmada, okumada, yazmada, matematiksel işlemlerde bir ya da birkaçında gerilik ve bozukluk yaşanması olarak da tanımlanmaktadır (Gaddes, 2013). Bu bağlamda en genel şekilde öğrenme güçlüğü zekâ düzeyleri normal veya daha fazla olan öğrencilerin öğrenme konusunda problemler yaşamaları şeklinde tanımlanabilir (Kurnaz ve Sarı, 2020).

2.7. Özel Öğrenme Güçlüğü’nün Nedenleri

ÖÖG’nin ortaya çıkma nedenleri konusunda birçok araştırma yapılmıştır fakat ortaya çıkmasının nedeni tam olarak açıklanamamıştır. Ekonomik durumun yetersiz olması, doğumda yaşanan sorunlar sonucunda ortaya çıkan depresyonun akademik becerileri olumsuz etkileyebileceği göz önünde bulundurulabilir (Salman vd., 2016). Bu duruma ek olarak yetersiz beslenme, biyokimyasal bozukluklar, kalıtım ve öğretimin özelliği öğrencileri etkileyebilmektedir (Özyürek, 2003). Ayrıca beyin bazı bölgelerinde fonksiyonlarında azalma olunca da öğrenme güçlüğü yaşanabileceği görüşü de bulunmaktadır (Aksoy, 2019).

Sapir ve Nitzburg’a (1973) göre ÖÖG’nin annenin hamilelik sürecinde kullandığı zararlı alışkanlıkların bebeğin nörolojik olarak hasara uğraması sonucu oluştuğunu belirtmiştir.

Özyürek’e (1981) göre ise ÖÖG’nin nedenleri; fizyolojik, sosyo kültürel, psikolojik ve eğitsel faktörlerden oluşmaktadır.

- Fizyolojik etmenler; doğumda ya da sonrasında yaşanabilecek rahatsızlıkları kastetmektedir.
- Sosyo kültürel etmenler; çocuğun çevresinin onda bıraktığı etkidir.
- Psikolojik etmenler; çocuğun gelişimindeki yaşanan sıkıntılar, anne ve babanın ayrı olması gibi etkenlerdir.
- Eğitsel faktörler; öğretmenın öğrenmeyi gerçekleştirememesi veya o öğrenciye yönelik çalışma düzenlememiş olmasıdır.

Mash ve Terdal' a (1988) göre ise öğrenme sorunlarında çevresel faktörlerin öğrenmede soruna yol açabileceğini belirtilmiştir. Arnold (1990) ve Rutter (1994) ise yürüttükleri araştırmalarda beyinde bulunan fonksiyon bozukluklarının öğrenme bozukluğuna neden olduğu belirtilmiştir.

Güzel Özmen' e (2008) göre ise ÖÖG'nin nedenleri; organik, genetik, biyokimyasal ve çevresel nedenlerden oluşmaktadır.

- Organik nedenler: Beynin işleyişinde yaşanan değişiklikler sonucunda ortaya çıkmaktadır.
- Genetik nedenler: Öğrenme güçlüğünün bazı özelliklerinin kalıtımla ilişkili olduğu düşünülmektedir.
- Biyokimyasal nedenler: Tatlandırıcı, yetersiz vitamin alımı, gıda boyalı besinlerin etki ettiği düşünülmektedir.
- Çevresel nedenler: Ev ortamının etkisi vardır.

2.8. Özel Öğrenme Güçlüğüne Sahip Çocukların Özellikleri

ÖÖG olan öğrencilerin akademik, sosyal ve davranışsal olarak normal gelişim gösteren çocuklara göre bazı farklı özellikleri bulunmaktadır. Okuma ve yazmada, matematik ifadelerini anlama ve yorumlamada çeşitli güçlükler yaşamaktadırlar. Okuma yaptıkları sırada hece, sözcük veya satır atlayabilirler. Okuduğunu anlamada problem yaşamaktadırlar. Öğrendiklerini uygulama ve başka bir konuya aktarmakta zorluk yaşamaktadırlar. Hatırlamada problem yaşamaktadırlar. İşitsel ve görsel algıları düşüktür (Kaçar, 2018).

Yürütölen bir araştırmada ÖÖG olan öğrencilerin okuma ve yazma becerilerinde zorluk çektiklerine ve bu öğrencilerin koordinasyon sağlamada zorlandıklarına, harflerin

yazılışlarını unuttuklarına ve yazım kurallarına uygun yazamadıklarına ulaşılmıştır (Başar ve Göncü, 2017).

Korkmazlar (2009)'a göre ÖÖG olan öğrencilerin genel özellikleri bu şekilde özetlenebilir: Zekâ düzeyleri normal veya üst düzeydedir. Okul başarıları iniş çıkışlıdır, genel anlamda akademik açıdan başarı düzeyleri düşüktür. Okuma konusunda zorluk yaşamaktadırlar ve fonolojik farkındalıkları düşüktür. Yazma konusunda yaşıtlarına göre daha okunaksız ve yavaş yazmaktadırlar. Sayılar konusunu anlamlandırmada zorluk yaşamaktadırlar. Aritmetik işlem becerileri düşüktür. Sıraya koyma konusunda oldukça zorluk yaşamaktadırlar. Örneğin; haftanın günlerini sorarken pazartesten sonra hangi gün gelir gibi sorulara cevap vermekte zorlanırlar. Algılamada güçlük çekmektedirler. Dikkat süreleri oldukça kısadır. Başka bir duruma odaklanma ihtimalleri yüksektir. Sosyal açıdan zorluk yaşamaktadırlar. Arkadaş ilişkilerinde ve uyum sağlamada sorun yaşamaktadırlar. Çalışma konusunda güçlük yaşamaktadırlar. Ödev yapmak istemezler. Okuma ve yazmayı akranlarına göre geç öğrenmektedirler.

Genel anlamda ÖÖG olan öğrencilerin en belirgin olan özelliklerinden bazıları aşağıda belirtilmiştir;

- Akademik anlamda başarısızlık yaşama,
- Öğrenmede zorluk yaşama,
- Problem çözme konusunda zorlanma,
- Okumayı öğrenmede güçlük çekme,
- Sosyal anlamda iletişim kuramama,
- Utangaç olma,
- Dikkat dağınıklığı ve hiperaktivite yaşama,
- Motivasyon eksikliği yaşama,
- Motor becerilerde zayıflık bulunması,
- Yer yön ve zaman konusunu yönetememe,
- Benlik saygısının az olması,
- Algılamada zorluk yaşama,
- Öğrenilen konuyu unutma (Avcı, 2020; Bryant vd., 2008; Erkem Can, 2013; Kaçar, 2018) şeklinde örneklendirilebilir.

2.9. Özel Öğrenme Güçlüğü'nün Türleri

ÖÖG; normal ya da normalden daha fazla zekaya sahip çocukların akademik beceri kazanmada zorluk yaşamalarıyla ortaya çıkmaktadır. Bu çocuklar genellikle okuma, yazma, anlamlandırma, kendini ifade etme ve matematik işlemleri yapma konusunda zorluk çekmektedir. (Peterson vd. 2021)

ÖÖG türlerine yönelik karşılaşılan en yaygın üç grup bulunmaktadır. Bunlar; okuma güçlüğü, yazma güçlüğü ve aritmetik güçlük olarak belirlenmiştir. ÖÖG olan öğrenciler bu alanlardan birine ya da birkaçına aynı anda sahip olabilmektedir (Başar ve Göncü, 2018).

2.9.1. Okuma Güçlüğü (Disleksi)

Okuma güçlüğü, kişinin kelime tanımasında, heceleme sürecinde, hızlı okuma ve doğru okuma becerilerinde güçlük yaşaması anlamına gelmektedir (Mercer, 1997). Okuma güçlüğü kendini genellikle kelimelerin yanlış okunması veya anlamlarını söylemekte zorlanmasıyla ortaya çıkmaktadır (Rack vd., 1992). Okuma güçlüğü kişinin yazıyı anlama ve çözümlemede güçlük yaşamasına neden olmaktadır (Vellutino vd., 2004).

Okuma güçlüğüne sahip kişiler okuma ve yazma sürecinde birçok hata yapmaktadırlar (Mabbot, 2004). Bu duruma örnek verecek olursak; bazı harfleri okumama ve atlama, tersten okuma ya da okuduğunu anlamada sorun yaşama şeklinde gözükabilir. Özellikle kelimeleri hecelerine ayırmada problem yaşamaktadırlar. Okuma hızları yavaştır (Balcı, 2017).

Okuma güçlüğü'nün fark edilmesinde etkili olan özellikleri harflerin birbirine karıştırılması ve tersten algılanıp yanlış seslendirilmesidir (MEB, 2014). Okuma güçlüğünde öğrenciler akranlarına göre geride kalmakta ve harfleri karıştırıp (b-d, b-p, m-n, 6-9, ne-en, top-pot) sözcükleri yanlış okumaktadır (Altun ve Uzuner, 2016). Okuma sırasında gözüyle takip etmek zordur ve metin okunurken satır, harf ve kelimeleri atlamaları mümkündür (Handler vd., 2011).

2.9.2. Yazma Güçlüğü (Disgrafi)

Yazma güçlüğü, öğrencinin yazma becerisinde zekâsı yaşı ve eğitimine göre beklenenden daha az başarılı olma durumu olarak tanımlanmaktadır (Hopcan, 2017). Yazının okunaksız olması, harf büyüklüklerinin farklı olması, hecelemede sorun yaşanmasıyla ortaya çıkmaktadır (Kuşdemir vd., 2018). Yazma güçlüğü yaşayan öğrenciler yaşıtlarına göre daha yavaş yazmakta, harf, hece ve noktalama hataları yapmaktadırlar (Dockrell, 2009). Yazı yazarken genellikle boşluk bırakmadan yazmakta ve ünlü harfleri atlamaktadırlar. Düzensiz yazıları vardır (Hebert vd. 2018). Genel bağlamda yazma güçlüğüne sahip öğrenciler düşündüklerini kâğıda aktarmada zorluk yaşamaktadır (Kodan, 2016). Bu öğrenciler harfleri ve sayıları yazarken yönlerini ters yazmakta ve kelimeler arasında boşluk bırakmamaktadırlar (MEB, 2014).

2.9.3. Aritmetik Güçlük (Diskalkuli)

Diskalkuli teriminden ilk olarak araştırmacı Kosciuszko bahsetmiştir. Tanımına göre, bilişsel becerilerde bir bozukluk olmamasına rağmen beynin matematiksel bölümünde oluşan bozukluk sebepli kişinin matematik alanında problem yaşaması olarak belirtmiştir. Aritmetik güçlük genel anlamda sayı kavramını algılamadaki bozukluk nedeniyle öğrencinin matematik işlemleri yaparken yaşamış olduğu zorluk olarak tanımlanmaktadır (Kaçar, 2018). Aritmetik güçlük, sayıları algılamakta zorluk çekme, hesap yaparken güçlük yaşama ve zihinden işlem yapmada zorlanma şeklinde ortaya çıkmaktadır (APA, 2013).

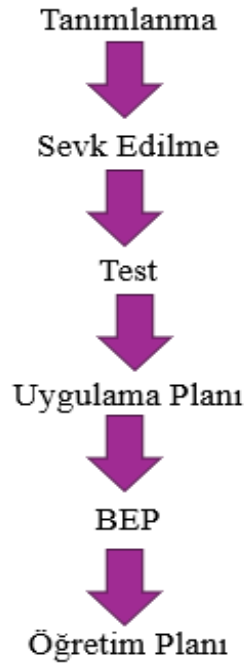
Aritmetik güçlük yaşayan öğrenciler yaşıtlarına göre sayılar, sayı kavramları ve sayı sözcüklerini anlamlandırmada güçlük çekmektedirler (Gersten vd. 2005; Kaçar, 2018). Bu öğrenciler akıl yürütmede ve hesaplamada zorlanmaktadır. Hesap yaparken sayıları ters çevirme ve yanlış işlem yapma eğilimindedirler. Akıl yürütme kısmındaysa problemleri anlama, yorumlama ve çözme konusunda güçlük çekmektedirler (Salman, 2016). Dört işlemleri (toplama, çıkarma, çarpma ve bölme) yapmada problem yaşamaktadırlar.

2.10. ÖÖG Olan Çocukların Tanı ve Değerlendirilme Süreci

ÖÖG'nin tanısının tam ve doğru olarak konulabilmesi için dikkat edilmesi gereken önemli noktalar bulunmaktadır. Bunun sebebi tanı yanlış koyulduğu zaman ÖÖG olan öğrencilerin eğitim ortamlarından yeterli faydalanamamasına neden olmasıdır (Koç, 2012). Tanı süreci belli bir aşamalardan geçmektedir. Bu aşamaların düzenli bir şekilde uygulanması tanı ve tedavi sürecini kolaylaştırmaktadır.

Şekil 1.

Tanı ve Değerlendirme Süreci



(Koç, 2012)

1997 yılının haziran ayında çıkarılan Resmî Gazetede yayınlanan 573 sayılı KHK'de tanılama konusu şu şekilde ifade edilmektedir: 'Her tanılama aşamasında, bireyin eğitsel performans düzeyi belirlenmekte, gelişim özellikleri değerlendirilmekte ve bu değerlendirme sonucunda eğitim amaçları ve hizmetleri planlanmaktadır. Bu plan dahilinde

birey en uygun eğitim ortamına yerleştirilmektedir. Tanılama ve değerlendirme sürecinde aileden her aşamada görüş alınmaktadır (MEB, 1997).

ÖÖG'nin tam olarak oluşum sebebi bilinmediğinden tanılama sürecinde birden çok tanı ve değerlendirme araçları kullanılmaktadır (Fletcher vd., 2018). ÖÖG'lere yönelik tanı konulma süreci uzun ve dikkat gerektiren bir süreçtir. Bu nedenle tanı koyma süreci disiplinler arası çalışmalarla ve profesyonel bir ekiple yürütülmelidir (MEB,2014).

Tanılama süreci eğitsel ve psikolojik, psiko-pedagojik ve tıbbi değerlendirmeden oluşmaktadır. Eğitsel ve psikolojik değerlendirmede; çocuğun yaşadıkları güçlükler, farklılıklar veya güçlü olduğu yönleri belirlenmektedir (Doğan, 2012). Psiko-pedagojik değerlendirmede çocuğun gelişim özellikleri, zekâsı, algısı, akademik becerilerinin değerlendirilmesini kapsamaktadır. Tıbbi değerlendirme çocuğun sağlık durumunun öğrenme yeteneği üzerine etkisi incelenmektedir. Birey görme, işitme veya nörolojik açıdan bazı testlere tabii tutulmaktadır (Uysal, 2013).

Birey eğitsel değerlendirme sürecinde rehberlik araştırma merkezi tarafından oluşturulmuş değerlendirme kurulu tarafından yürütülen testler sonucunda özelliklerine uygun ölçme araçlarıyla tanılama almaktadır (MEB, 2009).

2.11. Matematik

Matematik, düşüncelerin sayılar, geometrik şekiller, soyut varlıklar ve ilişkilerini inceleyen bilim dalı olarak tanımlanmıştır (MEB, 1976). İnsanın akıl yürütmesine etki ettiği ve bu süreçte aritmetik ve geometriyi sürece dahil eden bilim dalı olarak da tanımlanabilmektedir (Altun, 2015).

Matematik dersi eleştirel düşünme, akıl yürütme ve problem çözme süreçlerinin aktif bir şekilde kullanıldığı ve bireye bu becerilerin kazandırıldığı en önemli derslerden biridir (Tural, 2005). Matematik dersinin öğrenciler tarafından öğrenilmesi matematiksel düşünebilmek ve günlük hayatta uygulayabilmek açısından önemlidir (MEB, 2009).

Matematik; öğrencilerin problem süreçlerini, sistematik bir şekilde düşünmeyi etkileyen, eleştirel düşünme konusunda bireylere yardım eden zengin bir disiplin dalıdır (Peter, 2012). Gelişmekte olan dünyada matematiği anlama, kullanma ve düşünme bireyleri şekillendirmekte ve toplumu etkilemektedir (Pumwa ve Mohamed, 2020). Fakat matematiği

anlama ve yorumlamada zorluk yaşıyan bireyler bu durumdan akademik ve akademik olmayan beceriler açısından olumsuz bir şekilde etkilenmektedir (Holopainen vd., 2017; Sainio vd., 2019).

Matematik kavramlarının çoğunun soyut nitelikte olması ilkokulda eğitim gören öğrencilerin somut dönemde yer alıyor olmaları nedeniyle öğrenciler öğrenme konusunda ve öğretmenler öğretme konusunda zorluklar yaşamaktadırlar. (MEB, 2009). Öğretmenlerin matematik dersine karşı var olan olumlu ya da olumsuz tutumları, ders sürecindeki davranışları ve otoriter bir şekilde konulara yaklaşımları öğrencilerin matematiğe karşı oluşturdıkları düşüncelerini ve davranışlarını şekillendirmektedir (Avcı, 2020). Öğrenciler farklı sebeplerden ötürü matematik dersinde başarısız olabilmektedirler. Yaşadıkları başarısızlık sonucunda öğrenciler matematiğe karşı olumsuz tutum oluşturabilmektedir. Var olan olumsuz tutum öğretim sürecini zorlaştırmaktadır (Avcı, 2020).

Matematik dersinde olumsuz tutuma sebep olabilecek durumlardan biri öğrencilerin öğrenme güçlüğüne sahip olmalarıdır. Öğrencilerin matematik derslerinde akranlarından geri kalmaları ve konuları anlamakta zorlanmaları bu süreci olumsuz etkilemektedir (Doğan, 2012). Bu öğrencilerin tanımlanmasını sağlayabilen bazı özellikleri şu şekilde örneklendirilebilir:

- Dört işlem konusunda zorluk yaşama,
- Problemleri anlama ve yorumlamada zorlanma,
- Problem çözümünde yanlış işlemler kullanma,
- Rakamları tanımakta güçlük çekme ve ters yazma,
- Hesap yapmada güçlük yaşama
- Zamanı tanımlamada güçlük çekme (Akın ve Sezer, 2010; Doğan, 2012; Uygun, 2019).

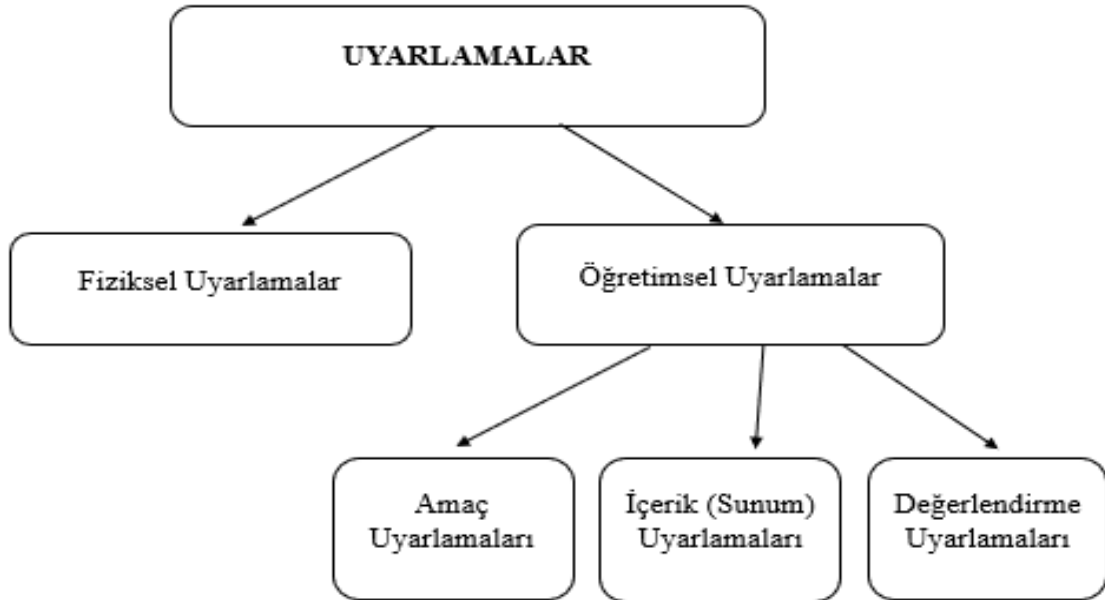
2.12. Uyarlamalar

ÖGÖ'lerin en az kısıtlayıcı eğitim ortamında gerçekleştirilen başarılı kaynaştırma uygulamalarının en iyi şekilde yürütülebilmesi için fiziksel, öğretimsel ve öğretim müfredatında bazı uyarlamalar yapılması özel eğitimin temel ilkelerinden biridir (MEB,2006). Uyarlamalar yapılırken öğrencilerin özellikleri ilgi ve yetenekleri göz önünde bulundurulmalıdır. Öğrenme stillerine uygun öğretim ortamı sağlamak gerekmektedir. Bu

sayede ÖGÖ'lerin gereksinimleri daha kolay karşılanabilecektir (Sucuoğlu, 2006) ve ek olarak normal gelişim gösteren akranlarının da başarıları yükselecektir (Batu Kırcaali İftar, 2010). Bu bağlamda uyarlamalar eğitim- öğretim sürecine olumlu katkı sağlayacak ve öğrenme verimliliğini arttıracaktır (Gök, 2013).

Şekil 2.

Uyarlamalar



(Gül, 2024)

2.12.1. Öğretimsel Uyarlamalar

Öğretimsel uyarlamalar, öğretmenlerin öğrencilerinde ulaşmak istedikleri bilgi, beceri ve ilgi alanlarının gelişmesi amacıyla öğrencilerinin özellikleri ve gereksinimleri göz önünde bulundurularak öğretilmek istenen kazanımların farklı yöntem, teknik ve stratejiler kullanılarak ve öğrencinin gereksinimlerine uygun değerlendirme uygulamalarıyla değerlendirilmesi olarak tanımlanabilir (Bilgiç, 2018).

2.12.1.1. Amaç Uyarlamaları

Kaynaştırma uygulamalarına ilişkin yasa gereği, ÖGÖ' lerle akranlarının en az kısıtlayıcı ortamda eğitim almaları gerekmektedir. Ancak müfredatın aynı şekilde uygulanması ve herhangi bir uyarlama yapılmaması durumunda ÖGÖ' lerin programdan verim almaları beklenemez (Sucuoğlu ve Kargın,2014). Bu nedenle ÖGÖ' lere yönelik kaynaştırma uygulanan sınıflarda, ÖGÖ' lere gereksinimlerine uygun BEP hazırlanmaktadır. Hazırlanan BEP' te öğrencinin kazanacağı davranışlar ve eğitimi alacağı ortam, kişiler ve yöntemlerle bu davranışı ne kadar sürede kazanacağı belirlenmektedir (Sucuoğlu ve Kargın,2014).

Öğrencinin gereksinimine uygun BEP hazırlamak öğretmenlerin görev ve sorumluluklarındandır. Bu planlar oluşturulurken öğretmenlerin öğrencilerinin hazırbulunuşluklarını göz ardı etmemeleri gerekmektedir. Bunun için uygun çalışmalar yapılarak öğrenciye uygun amaçlar belirlenmelidir (MEB, 2006) ve BEP için kullanılacak kazanımlar ÖGÖ'lerin ihtiyaçlarına göre bireyselleştirilmelidir. Var olan kazanımlar öğrencinin gereksinimine göre daha basit düzeyde uyarlanmalıdır (Smith, Polloway, Patton & Dowdy, 2001).

2.12.1.2.İçerik Uyarlamaları

İçerik uyarlamaları yapılırken ÖGÖ'lerin yetenekleri ve gereksinimleri göz önünde bulundurulmalıdır. Öğrencilerin gereksinimleri belirlenip bu gereksinimlere uygun bir öğretim süreci uygulanmalıdır (Aktan, 2020).

İçerik uyarlamaları kaynaştırma sınıfında bulunan ÖGÖ'lerin başarısını artırmak amacıyla düzenlenmektedir. Söz konusu uyarlamalar; öğretimin planlanması, gereksinime uygun öğretim stratejisinin uygulanması, gereksinime göre öğretim yönteminin düzenlenmesi, materyal kullanılması, ödevlendirme yapılması ve öğrenci gruplarının oluşturulması şeklindedir (Bryant vd., 2018; Friend ve Bursuck, 2002; Fuchs ve Fuchs, 1998).

2.12.1.3.Değerlendirme Uyarlamaları

Kanun Hükmünde Kararname'ye göre ÖGÖ'ler için değerlendirme süreci öğrencilerin sahip oldukları yetersizlik türüne, eğitim alanındaki performanslarına ve gelişim özelliklerine göre kısa cevaplı ya da az soru sorularak yapılabilmektedir. Öğrencilere sınavla ilgili bilgi verilmeli, eğer zamanında bitirememe gibi bir durumla karşılaşıldıysa ek süre verilmeli, okuma-yazmada sorun yaşıyorsa kısa cevaplı veya çoktan seçmeli sorular sorulmalıdır (Özmen, 2012).

Öğretim yılı içinde BEP uygulanan öğrencinin değerlendirmesi uygun değerlendirme yöntemleriyle yapılmalıdır. Bu şekilde yapılmıyorsa sürecin ne kadar olumlu geçtiği hakkında torum yapılamaz (Sucuoğlu, 2006). Bu sebeple ÖGÖ'lere öğretim süreci içerisinde özellikleri ve gereksinimlerine uygun değerlendirme yapılması gerekmektedir.

2.12.2. Fiziksel Uyarlamalar

Öğretmenlerin öğrencilerin öğrenmelerini kolaylaştırmak amacıyla öğretim ortamında yaptıkları düzenlemeler fiziksel uyarlamalar olarak tanımlanmaktadır. Fiziksel alanın düzenlenmesine örnek olarak oturma alanında bulunan sıraların düzenlenmesi, ışıkların ayarlanması ve ses yalıtımının sağlanması gibi örneklendirilebilmektedir (Bilgiç, 2018).

Fiziksel uyarlamaların öğretimde uygulanması daha kolay olması sebebiyle ve somut olarak gözlenebildiği için öğretmenlerin diğer uygulamalardan daha çok uyguladıkları uyarlama şeklidir (Kargın, Güldenoğlu ve Şahin, 2010).

2.13. İlgili Araştırmalar

Alanyazın incelendiğinde, ulusal ve uluslararası alanda ÖÖG özelinde matematik konusunda araştırmaların yapıldığına fakat az sayıda olduğuna ulaşılmıştır. Ulusal ve uluslararası yapılan araştırmalardan bazıları aşağıda örneklendirilmiştir.

2.13.1. Uluslararası araştırmalar

Geary (1990) tarafından yürütülen çalışmanın amacı kaynaştırma sınıflarında normal gelişim gösteren ve matematik öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin toplama işlemi becerilerini karşılaştırılmasıdır. Araştırma birinci ve ikinci sınıf öğrencileriyle yürütülmüş ve öğrencilere kırk tane tek basamaklı toplama işlemi öğrencilere sunulmuş cevabı sözel olarak söylemeleri istenmiştir. Öğrencilerin kullandıkları stratejiler belirlenmiş ve öğrenciler kullandıkları stratejiye göre sınıflandırılmıştır. Matematik öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin toplama işlemini yapmak için zayıf stratejiler kullandığına ve daha fazla hata yaptığı sonucuna ulaşılmıştır.

Gilbert (1992) tarafından yürütülen araştırmanın amacı matematik öğretmenlerinin diskalkuliye sahip öğrencileri için yapılması gereken öğretimsel müdahalelerin tespit edilmesidir. Araştırmada literatür incelemesi yapılmıştır. Sonuçta matematik öğrenme güçlüğü'nün temelinde algı eksikliği olduğu ve anlamada problemlerin etkisi olduğu belirlenmiştir. Ek olarak araştırmacı matematik öğrenme güçlüğü'nün tamamen giderebilecek bir öğretimsel müdahalenin var olmadığını belirtmiştir.

Fuchs vd. (1992) tarafından yürütülen çalışmanın amacı normal sınıf ortamlarında başarı seviyesi az olan öğrenciler için yapılan öğretimsel düzenlemelerin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma sınıflarında öğrenme güçlüğüne sahip en az bir öğrenci bulunan 110 sınıf öğretmeni ile yürütülmüştür. Bu çalışmada günlük ve bireyselleştirilmiş düzenlemeler üzerine çalışılmıştır. Yapılan öğretim ile ilgili düzenlemeler arasında amaçlarda farklılaştırma yapmak, materyalleri ve etkinlikleri geliştirmek ve arttırmak gibi örnekler bulunmaktadır.

Ruth ve Joan (2007) tarafından yürütülen araştırmanın amacı öğrenme güçlüğü yaşayan üçüncü sınıfa giden altı öğrenciye matematik dersinde öğretmenlerinin sezgisel bilgiye dayalı yöntemleri kullanarak eşit ve denk kavramlarının öğretimi amaçlanmıştır. Sonuçta öğretmenlerin bu yöntemi kullanmalarının eşit ve denk kavramlarının öğretiminde başarılı sonuç verdiği ulaşılmıştır.

Wisniewski ve Smith (2002) tarafından yürütülen araştırmanın amacı Touch-Math yani matematiği kolay öğretme dizisi adını verilen uygulamayı kullanarak 3 ve 4. Sınıf öğrencilerinin matematik başarılarını incelemektir. Uygulama 14 hafta boyunca her gün 45 dakika süren dersin 20 dakikası bu uygulamayla sürdürülmüştür. Sonuçta Touch-Math'ın öğrenmede etkili olduğuna ulaşılmıştır.

Fahsl (2007) tarafından yürütülen çalışmanın amacı kaynaştırma sınıflarındaki tüm öğrencilere matematik öğretiminde ve değerlendirme sürecinde kullanılabilecek materyal uyarlamalarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Materyal uyarlamalarının öğretmenler tarafından kolayca kullanılabileceğine ve öğrencilerin hatalarının azalacağı bulgularına ulaşılmıştır.

Fuchs vd. (2013) tarafından yürütülen araştırmanın amacı dördüncü sınıfta okuyan matematik öğrenme güçlüğüne sahip ya da risk grubunda olan öğrencilere kesirler konusundaki öğrenim süreçlerini incelemektir. 259 öğrenciyle 12 hafta, haftada 3 kez ve her ders 30 dakika sürecek şekilde çalışma yürütülmüştür. Kesirlerde parça-bütün kavramı parça bütün modeli yerine sayı doğrusu kullanılarak hesaplama yapan öğrencilerin daha iyi performans gösterdiklerine ulaşılmıştır.

Mohd Syah vd. (2015) tarafından yürütülen araştırmanın amacı diskalküliyi konu alıp hazırlanan bir bilgisayar oyununun öğrenciler üzerindeki etkilerini belirlemektir. Araştırmada yedi yaşındaki 50 öğrenciyle çalışılmıştır. Deneysel yöntemin uygulandığı araştırmada deney grupları rastgele belirlenmiştir. Deney ve kontrol grupları yirmi beşer öğrenciden oluşmuştur. Deney grubu bilgisayar destekli hazırlanan oyunu oynamış, kontrol grubu ise derslerini aynı şekilde görmeye devam etmiştir. Araştırma sonucunda bilgisayar oyununun çocuklar üzerinde olumlu etkisi olduğuna ulaşılmıştır.

Voinea ve Purcaru (2015) tarafından yürütülen çalışmada matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler için bireysel öğretim planını rolü hakkında bilgi edinmek amaçlanmıştır. Üç öğrenci üzerinde nitel araştırma yöntemi ile yapılan araştırmada sonuç olarak bireyselleştirilmiş eğitim planlarının öğrenme güçlüğü yaşayan çocukların matematik

performanslarını arttırdığına ve ayrıca öğrencilerin sosyal becerilerini geliştirdiğine ulaşılmıştır.

Stevens ve diğerleri (2017) tarafından yürütülen araştırmanın amacı öğrenme güçlüğü yaşayan ilköğretim ve ortaöğretim öğrencileri için yapılan matematik müdahalelerinin incelendiği 25 çalışmanın incelenmesidir. Araştırmanın bulgularında çoğu araştırmanın kesirlerin öğretimine odaklandığını göstermiştir. Ayrıca öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler için yürütülen matematik müdahalelerinin kademeli olarak arttığı ve daha fazla uygulama yapıldığına dair bir çalışmanın literatürde bulunmadığı belirtilmiştir.

Kiru ve diğerlerinin (2018) yaptıkları araştırmanın amacı matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilere teknoloji destekli eğitimle yapılan matematik müdahaleleri sonucunun incelenmesidir. 2000 ve 2016 yılları arasında yürütülmüş 19 çalışma analiz edilmiştir. Sonuç olarak teknoloji destekli eğitimle yapılan matematik müdahalelerinin öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler üzerinde olumlu sonuçlar vermiştir.

İlgili literatür incelendiğinde, öğrenme güçlüğüne dair yapılan araştırmaların, öğrencilerin zayıf stratejiler kullandıkları (Geary, 1990), öğrencilerin anlamada ve anlamlandırmada güçlük yaşadıkları (Gilbert, 1992) ve öğretimsel uyarlamalara gereksinim duydukları görülmektedir. Öğretmenlerin sınıf içi bireyselleştirilmiş planlar uyguladıkları (Fuchs vd., 1992), sezgisel yöntemlerle kavram öğretimi yaptıkları (Ruth & Joan, 2007), Touch-Math gibi somutlaştırılmış yöntemleri kullandıkları (Wisniewski & Smith, 2002) ve materyal uyarlamaları uyguladıkları (Fahsl, 2007), teknoloji destekli öğretimin olumlu sonuçlar verdiğini (Kiru vd., 2018) ve bilgisayar oyunlarının öğrenmeyi desteklediği (Mohd Syah vd., 2015) bulunmuştur. Ek olarak Bireyselleştirilmiş eğitim planlarının akademik başarıyı ve sosyal becerileri de geliştirdiği (Voinea & Purcaru, 2015) ve genel olarak literatürde uyarlama çalışmalarının son yıllarda arttığı ancak uygulama sıklığına dair sistematik verilerin sınırlı olduğu vurgulanmaktadır (Stevens vd., 2017).

2.13.2. Ulusal araştırmalar

Yönter (2009) tarafından yürütülen çalışmanın amacı sınıfta kaynaştırma öğrencisi bulunan öğretmenlerinin zihinsel yetersizliği sahip öğrencileri için yürüttükleri matematik öğretimi uyarlamaları hakkında görüşlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Tarama yöntemi

kullanılan araştırmada 26 sınıf öğretmeniyle çalışılmıştır. Görüşme yöntemiyle toplanan veriler betimsel analiz tekniğiyle çözümlenmiştir. Araştırma bulgularından hareketle öğretmenlerin bazı uyarlamalar yaptıklarına ulaşılmıştır fakat bu uyarlama sürecinde öğretmenler destek almadıklarını belirtmiştir.

Sezer ve Akın (2011) tarafından gerçekleştirilen araştırmada öğretmenlerin diskalkuli hakkındaki görüşlerini belirlemek amaçlanmıştır. 10 öğretmenle yürütölen çalışmada görüşme yöntemiyle veriler toplanmış ve betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Öğretmenlerin kavramın tanımını yapamadıkları, öğrencilere yardım edemedikleri ve matematik öğretiminde güçlük yaşadıkları belirtilmiştir.

Koç (2012) tarafından yürütölen araştırmanın amacı sınıf öğretmenlerinin öğrenme güçlüğüne sahip öğrencileri için yaptıkları uyarlamaların belirlenmesidir. Görüşme yoluyla 100 sınıf öğretmeninden veriler toplanmıştır. Sonuç olarak öğretmenlerin bazılarının uyarlama yaptığına bazılarının da müfredatı yetiştirmeye çalıştığı için pek fazla uyarlama yapamadıklarına ulaşılmıştır.

Hacısalihöğlu Karadeniz (2013) tarafından gerçekleştirilen araştırmanın amacı sınıf öğretmenlerinin diskalkuli hakkındaki görüşlerinin belirlemektir. Araştırmaya 6 öğretmen katılmış ve görüşme formuyla veriler toplanmıştır. Toplanan veriler betimsel analiz yöntemiyle çözümlenmiştir. Araştırma bulgularına göre diskalkulinin öğretmenler tarafından yeterince bilinmediğine ve öğrencilerin matematik kazanımlarını öğrenme seviyelerinin çok düşük seviyede olduğuna ulaşılmıştır.

Karadeniz, Akar ve şen (2015) tarafından yapılan çalışmanın amacı kaynaştırma öğrencileri için öğretmen ve velilerin uygulamalara yönelik görüşlerini ayrıntılı incelemektir. Nitel olarak yürütölen araştırmada sonuç olarak velilerin beklentisinin çocuklarının temel işlemleri öğrenmeleri ve günlük yaşamda kullanmaları olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin ise öğretmen merkezli uygulamalar yaptıklarına ve kaynaştırma hakkında bilgi almaları gerektiğine ulaşılmıştır.

Altındağ-Kumaş ve Ergöl (2017) tarafından yürütölen araştırmanın amacı öğrenme güçlüğüne ve matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin toplama ve çıkarma işlemlerinde yaptıkları hatalarla ilgili öğretmenlerin görüşlerini öğrenmektir. 60 öğrenciyle yürütölen çalışmada 3. Sınıf öğrencileriyle çalışılmıştır. Öğrencilere uygulanan anketle öğrencilerin işlemlerde yaptıkları hatalar belirlenmiştir. Araştırmanın sonucunda Öğretmen

görüşleriyle öğrencilerin yaptıkları hatalar karşılaştırılmıştır ve öğretmenlerin bu konuda yanlış yorumlar yaptıkları sonucuna varılmıştır.

Kaçar (2018) tarafından yürütülen araştırmanın amacı sınıf öğretmenlerinin matematik öğrenme güçlüğüne dair görüşlerini almak ve deneyimlerini öğrenmektir. Durum çalışması deseni kullanılan çalışmada matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencisi olan 79 sınıf öğretmeniyle çalışılmıştır. Veriler görüşme yoluyla toplanmış ve analizi içerik analiziyle yapılmıştır. Araştırma bulgularının sonucuna göre sınıf öğretmenlerinin matematik öğrenme güçlüğü konusuna dair yeterli bilgiye sahip olmadıklarına ve öğretmenlerden çoğunun diskalkuli terimiyle karşılaşmadıklarına ulaşılmıştır.

Karasakal (2018) tarafından yürütülen çalışmanın amacı ilköğretim okullarında görev yapan sınıf öğretmenlerinin matematik öğrenme güçlüğüne ilişkin görüşlerinin belirlemektir. 113 sınıf öğretmeniyle yürütülen çalışmanın sonucunda sınıf öğretmenlerinin diskalkuli hakkında yeterince farkındalık geliştirmediklerine ve yeterince bilgi birikime sahip olmadıklarına ulaşılmıştır.

Koç (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışmanın amacı matematik öğrenme güçlüğüne sahip iki öğrenciye toplama ve çıkarma işlemlerini öğretmektir. Araştırma nitel çalışılmış ve görüşmeyle veriler toplanmıştır. Araştırma örnekleminde bulunan öğrencilere 63 ders saati birebir uygulama yaparak işlem becerilerini kazandırmakta %90 daha başarılı olmuştur.

Terzioğlu ve diğerleri (2019) tarafından yürütülen çalışmanın amacı öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler için yürütülen bilgisayar destekli matematik eğitimi çalışmalarının incelenmesidir. Doküman analiziyle yürütülen çalışmada 12 deneysel çalışma incelenmiş ve betimsel analiziyle çözümlenmiştir.

Avcı (2020) tarafından yürütülen çalışmada, öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilere sahip sınıf öğretmenlerinin yaptıkları uygulamaların uyumunun değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Araştırma karma yöntem desenlerinden açıklayıcı sıralı desen kullanılarak uygulanmıştır. Araştırmanın bulguları ölçek formu, gözlem ve yarı yapılandırılmış görüşme ile toplanmıştır. Araştırmanın sonucunda sınıf öğretmenlerinin, öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerine yönelik öğretim uygulamalarının yeterli olmadığı belirlenmiştir.

Filiz (2021) tarafından yürütülen araştırmanın amacı matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler için uygulanan öğretimsel müdahalelerin öğrencilerin akademik başarılarına olan etkisini belirlemektir. Meta analiz yöntemi kullanılan çalışmada 23 araştırma

incelenmiştir. Araştırmanın sonuçlarına göre öğretimsel müdahalelerin matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin akademik başarılarına olumlu etki ettiğine ulaşılmıştır.

Kasap- Erdal (2021) tarafından yürütülen araştırmanın amacı özel öğrenme güçlüğü tanıılı öğrenciye sahip sınıf öğretmenlerinin uyguladıkları uyarlamaların belirlenmesidir. Araştırmada iç içe geçmiş çoklu durum çalışması deseniyle üç öğretmenle yürütülen çalışmada veriler demografik bilgi formu, görüşme formu ve gözlem formu kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizi betimleyici analiz ile yapılmıştır. Araştırmanın sonuçlarında öğretmenlerin bazı uyarlamalar yaptıklarına ulaşılmıştır. En çok değerlendirmeye ve programa önem verdikleri belirlenmiştir.

Baldemir vd. (2022) tarafından yürütülen araştırmanın amacı ilköğretim matematik öğretmenliği bölümünde okuyan üniversite öğrencilerinin diskalkuli konusunda bilgilerini ve görüşlerinin belirlemek amaçlanmıştır. Çalışma nitel desenli bir yöntemle yürütülmüş ve 36 öğretmen adayı çalışmaya katılmıştır. Beş adet yarı yapılandırılmış görüşme sorusu öğretmen adaylarına sorulmuştur. Bulguların analizinde betimsel analiz yöntemi kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarında öğretmen adaylarının diskalkuliyi tanımlama, açıklama ve uygulama konusunda yeterince fikir sahibi olmadıklarına ulaşılmıştır.

Literatüre bakıldığında, öğretmenlerin öğrenme güçlüğü konusunda yetersiz oldukları görülmektedir (Sezer & Akın, 2011; Hacısalihoğlu Karadeniz, 2013; Kaçar, 2018; Karasakal, 2018; Baldemir vd., 2022). Fakat bazı araştırmalara göre öğretmenlerin bazı uyarlamalara eğitimde yer verdikleri belirlenmiştir (Yönter, 2009; Koç, 2012; Kasap-Erdal, 2021). Öğretmenler bu süreçte yeterli zaman bulamadıklarını, uyarlamaların sınırlı kaldığını ve öğretim sürecinde desteğe ihtiyaçları olduğunu belirtmiştir (Avcı, 2020; Karadeniz, Akar & Şen, 2015). Öğretmenlerin öğrencilerin yaptıkları matematik hatalarını yanlış yorumladıkları belirlenmiştir. (Altındağ-Kumaş & Ergül, 2017) Birebir müdahale ve özel öğretim uygulamaları (Koç, 2018) ve öğretimsel müdahalelerin (Filiz, 2021) öğrencilerin akademik başarılarını artırmada etkilidir. Bilgisayar destekli öğretimin öğrenme güçlüğü yaşayan öğrenciler üzerinde olumlu etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Terzioğlu vd., 2019).

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde araştırmanın deseni, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin analizi başlıklarına yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Deseni

Bu araştırma nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseni ile yürütülmüştür. Durum çalışması deseni araştırılan konuyu anlamak, tanımlamak ve açıklamak için kullanılmaktadır (Leymun vd., 2017). Ayrıca durum çalışması deseniyle konu sistematik bir şekilde derinlemesine incelenmektedir (Merriam,2013; Subaşı & Okumuş, 2017). Araştırmacının sınırlandırılmış bir zaman içerisinde bir ya da daha fazla durumu gözlem, görüşme, doküman veya raporlar gibi veri toplama araçlarıyla derinlemesine incelediği bir nitel araştırma yaklaşımıdır (Creswell, 2007). Sınıf öğretmenlerinin ÖÖG olan öğrencileri için etkili matematik öğretimi sürecinde yaptıkları uyarlamaların belirlenmesi amaçlandığından bu çalışmada durum çalışması deseni kullanılması uygun görülmüştür.

3.2. Araştırmanın Katılımcıları

Araştırmaya katılacak sınıf öğretmenlerinin belirlenmesinde ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Bu örnekleme yönteminin seçilme nedeni, önceden belirlenmiş önemli ölçütleri karşılayan durumları gözden geçirmeyi kolaylaştırmasıdır (Başaran, 2017). Araştırmada konuya ilişkin ölçüt örnekleme için belirlenen ölçütler şunlardır;

- Üniversite lisans eğitimini sınıf öğretmenliği bölümünde tamamlamış olma,
- MEB'e bağlı devlet ya da özel okulda öğretmenlik tecrübesine sahip olma,
- Şimdi ya da daha önceden ÖÖG olan öğrencilere eğitim vermekte/vermiş olmaları gerekmektedir.

Bu ölçütlerden hareketle belirlenen katılımcılara ait demografik bilgiler Tablo 1’ de yer almaktadır.

Tablo 1.

Katılımcılara ait demografik özellikler

Kod	Mesleki Deneyim	Cinsiyet	Sınıf Mevcudu	Sınıf Düzeyi	Özel eğitim dersi alma	ÖÖĞ olan öğrenciye sahip olma	ÖÖĞ olan öğrenci sayısı
K1	6 Yıl	Kadın	20	3.	Evet	Evet	2
K2	1 Yıl	Kadın	26	1.	Evet	Evet	5
K3	1 Yıl	Erkek	15	1.	Evet	Evet	2
K4	12 Yıl	Kadın	21	3.	Evet	Evet	2
K5	2 Yıl	Kadın	35	3.	Evet	Evet	4
K6	1 Yıl	Kadın	27	2.	Evet	Evet	4
K7	1 Yıl	Kadın	28	1.	Hayır	Evet	1
K8	2 Yıl	Kadın	32	3.	Hayır	Evet	1
K9	2 Yıl	Kadın	10	1.-2.	Evet	Evet	1
K10	2 Yıl	Kadın	23	1.	Evet	Evet	1
K11	2 Yıl	Kadın	22	4.	Evet	Evet	3
K12	12 Yıl	Erkek	27	3.	Evet	Evet	3

Tablo 1’ de görüldüğü üzere katılımcı gizliliğini sağlamak amacıyla isimlendirmeler K1, K2... şeklinde yapılmıştır. Katılımcıların çalışma hayatıyla ilgili tecrübeleri 1 ve 12 yıl arasında değişmektedir. Araştırmaya on kadın ve iki erkek olmak üzere 12 sınıf öğretmeni katılmıştır. Katılımcıların sınıf düzeyleri 1., 2., 3. ve 4. sınıf olmak üzere değişmektedir.

Katılımcılar lisans eğitimi süresince özel eğitim konusunda herhangi bir ders alıp almadıkları hakkında verdikleri bilgilere göre on katılımcının özel eğitim dersini aldıkları fakat iki katılımcının özel eğitim dersi almadıkları belirlenmiştir. Tüm katılımcıların ÖÖG olan öğrenciye sahip olmaları ve sınıflarındaki ÖÖG olan öğrenci sayıları belirlenmiştir.

3.3. Veri Toplama Aracı

Bu araştırmanın gerçekleştirilmesi sürecinde “Sınıf Öğretmenlerinin Uyarlama Hakkındaki Görüşleri Veri Toplama Aracı” kullanılmıştır. Söz edilen veri toplama aracı, demografik özellikler soru formu ve yarı yapılandırılmış soru formundan oluşmaktadır. Demografik formla katılımcıların; cinsiyetleri, yaşları, çalışma tecrübeleri, toplam sahip oldukları öğrenci sayısı ve ÖÖG olan öğrenci sayısı, lisans eğitimi sürecinde ve/veya öğretmenlik mesleği sürecinde aldıkları hizmet içi eğitim hakkında sorular bulunmaktadır.

Sınıf öğretmenlerinin etkili matematik öğretimi için ÖÖG olan öğrencilere yönelik yaptıkları uyarlamalar hakkında sınıf öğretmenlerin görüşlerine ulaşmak amacıyla yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Görüşme tekniğinin seçilme nedeni, görüşmeye katılanların tecrübelerini rahatlıkla yansıtmalarında etkili sonuçlar sunabilmesidir (King & Horrocks, 2010).

Yarı yapılandırılmış görüşme formu literatür taraması sonucunda oluşturulmuştur. Hazırlanan görüşme formu geçerlilik ve güvenirlik sağlanması amacıyla matematik, özel eğitim ve temel eğitim alanında uzman olan üç uzman tarafından incelenmiştir. Uzmanların görüş ve önerileri doğrultusunda görüşme sorularına sonda olarak eklemeler yapılmıştır. Bunlar; derse girmeden önce ön hazırlık yapıp yapmamaları hakkında, teknoloji konusunda, yöntem ve teknikler hakkında ve dersi bitirmeden önce nasıl bir süreç izledikleri gibi konularda ayrıntılı bilgi alınabileceği önerilmiştir. Öneriler göz önünde bulundurularak düzeltmelere gidilmiştir. Sonuçta sekiz adet yarı yapılandırılmış sorudan oluşan yarı yapılandırılmış görüşme formu hazırlanmıştır.

Pilot görüşme için örneklem özelliklerini taşıyan bir öğretmen ile görüşülmüştür. Uygulamanın süresi ve soruların anlaşılma düzeyi hakkında bilgi edinilmiştir.

3.4. Veri Toplama Aracının Uygulanması

Veri toplama sürecinin başlatılabilmesi için araştırmacı tarafından Sakarya Üniversitesi Etik Kurul Başkanlığına başvuruda bulunulmuş ve etik kurul onayı (01.02.2024 evrak kayıt tarihli, 28/14 protokol no'lu, 08.02.2024 toplantı tarihli) alınmıştır.

Araştırma verileri katılımcılara ve araştırmacıya uygun olan bir zamanda görüşme formlarıyla yürütülmüştür. Görüşmeler araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formundaki sorular sorularak gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar kendi seçtikleri ortamda görüşmeye çevrim içi veya yüz yüze olarak katılmışlardır. Katılımcılarla yürütülen tüm görüşmeler katılımcıların onayı ve izni doğrultusunda ses kaydına alınmıştır.

3.5. Verilerin Analizi

Araştırmada katılımcılardan toplanan verilerin analizinde dedüktif analizi tekniği kullanılmıştır. Katılımcılarla yapılan yarı yapılandırılmış görüşme sorularının cevapları sonucu elde edilen veriler dedüktif analizle çözümlenmiştir. Dedüktif analiz, var olan temalara dayanarak verilerin çözümlendiği bir analiz yöntemidir (Fife ve Gossner, 2024). Bu araştırmada elde edilen veriler literatürdeki benzer temalardan yola çıkılarak oluşturulmuştur.

Katılımcılarla yürütülen görüşmeler tamamlandıktan sonra görüşme sırasında toplanan ses kayıtları araştırmacı tarafından hiçbir değişiklik yapılmadan yazıya geçirilmiştir. Sonrasında yazıya geçirilen ham veriler analiz edilerek literatürdeki benzer temalara, alt temalara ve kodlara ulaşılmıştır (Creswell, 2015). Örneğin; K6 tarafından *'Fiziki ortam olarak da öğrencim zaten en ön sırada bana daha yakın şekilde oturuyor. Ben ders esnasında diğer arkadaşlarına herhangi bir konuya da bir görevlendirme verdiğimde direkt onunla ilgilenebilmek için en yakınıma aldım.'* söylenen cümleden yola çıkarak fiziki uyarlamalar temasına ulaşılmıştır. Ardından ön sırada oturma ve yakınımına alma şeklinde belirttiği kelimelerden oturma düzeninin değiştirilmesi koduna ulaşılmıştır.

Tema ve kod oluşturma süreci önce katılımcı tarafından hazırlanmıştır. Ardından başka bir uzman tarafından oluşturulan temalar ve kodlar ile karşılaştırılmış ve son hali verilmiştir.

Katılımcıların tamamından araştırmaya gönüllü olarak katıldıklarına ve ses kaydı alınmasına dair izin verdiklerinin onayı alınmıştır. Araştırmada katılımcıların isimleri yerine K1, K2 gibi kod isimler verilmiş ve böylelikle katılımcıların gizliliği sağlanmıştır.

3.6. Geçerlik ve Güvenirlik

Araştırmada geçerliliğin sağlanabilmesi amacıyla yapılan görüşmelerde katılımcılar hiçbir şekilde yönlendirilmemiş ve herhangi bir şekilde müdahale edilmemiştir. Katılımcıların kendilerini rahat hissedebilmesi için araştırmacı tarafından görüşme ortamı düzenlenmiştir. Görüşmeler ses kaydına alınmış ve ardından yazıya geçirilirken katılımcılardan alınan görüşler hiçbir değişiklik yapılmadan kelimesi kelimesine yazıya geçirilmiştir. Örneğin; *‘ÖÖG olan öğrencilerin özellikleri nelerdir?’* Sorusuna K12 *‘Öğrencilerde aslında şey ya işte dersler derslere aslında ilgileri var ama yapamıyorlar yani yapmalarının yapmalarını sebebi olmalarını doğuştan gelen bir sebep de olabilir sonradan olan bir sebep de olabilir yani çünkü hani dersle alakasız, dersleri umursamayan bir öğrenci değil ama derse ilgisi var ama yapamıyor potansiyelini ortaya koymuyor potansiyelini ortaya koymaması da muhtemelen yani sıkıntı olduğu aşikâr ki yani çocuk bu konuda zorlanabiliyor.’* şeklinde cevap vermiştir ve katılımcının söylediği her kelime değiştirilmeden yazıya geçirilmiştir.

Araştırmada güvenilirlik sağlamak amacıyla katılımcılara sorulmak için hazırlanan yarı yapılandırılmış görüşme formu matematik, özel eğitim ve temel eğitim alanında uzman olan üç uzman tarafından incelenmiş ve uzmanların dönütlerine göre görüşme soruları yeniden düzenlenmiştir. Ardından pilot görüşme için örneklem özelliklerini taşıyan bir öğretmen ile görüşülmüştür. Uygulamanın süresi ve soruların anlaşılma düzeyi hakkında bilgi edinilmiştir.

Görüşme yapılmaya başlanmadan önce katılımcılara görüşmenin içeriği hakkında bilgi verilmiştir ve görüşmelerin kayıt altına alınması için izinlerine başvurulmuştur. Yapılan görüşmeler ses kaydına alınırken katılımcılardan görüşmeye gönüllü katıldıklarına dair sesli onay alınmıştır.

Araştırmaya katılan katılımcıların isimleri gizli tutulmuştur. Her katılımcıya katılımcı kelimesinin baş harfi olan K harfi ile kodlar verilmiştir. Oluşturulan kodlar güvenilirlik sağlamak amacıyla bir uzman tarafından incelenmiştir.

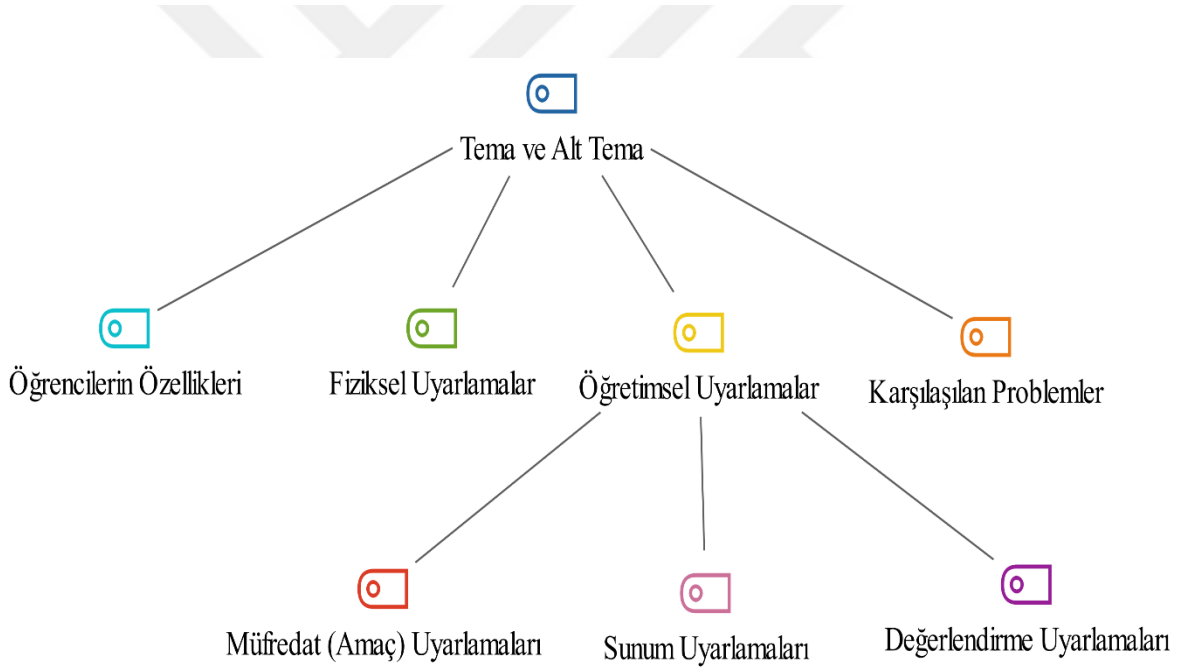
BÖLÜM IV

BULGULAR

Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimi yoluyla öğretim gören ÖGÖ olan öğrencileri için matematik öğretimi sürecinde yaptıkları uyarlamaların belirlenmesinin amaçlandığı bu çalışmada, elde edilen bulgulardan dört ana tema ve üç alt tema oluşturulmuştur. Söz konusu temalar Şekil 3’ te yer almaktadır.

Şekil 3

Tema ve Alt Temalar



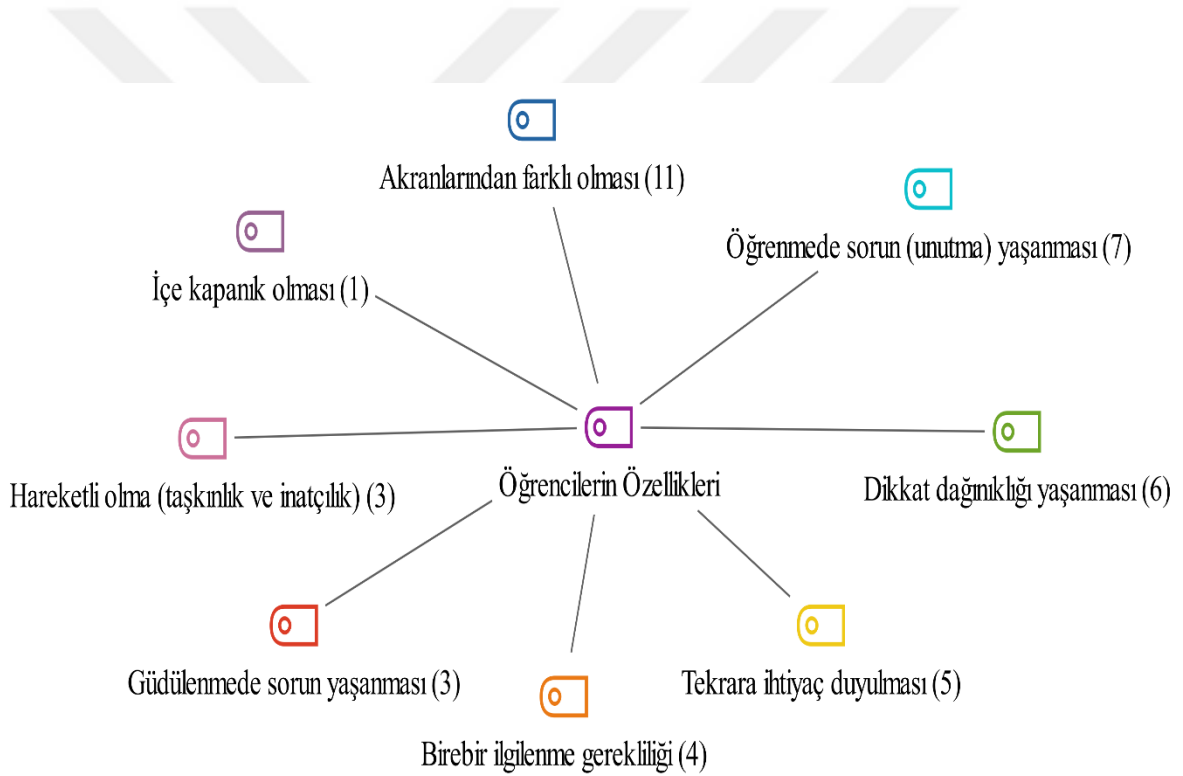
Şekil 3’te yer alan temalar; öğrencilerin özellikleri, fiziksel uyarlamalar, öğretimsel uyarlamalar (müfredat (amaç) uyarlamaları, sunum uyarlamaları ve değerlendirme uyarlamaları) ve karşılaşılan problemler şeklinde belirtilebilir.

4.1. Öğrencilerin Özellikleri

Gerçekleştirilen analiz sonucunda sınıf öğretmenlerinin etkili matematik öğretimi gerçekleştirilmesi sürecinde sınıflarındaki ÖÖG olan öğrenciler için gözlemledikleri özellikler tabloda belirtilmiştir. Söz konusu öğrencilerin özellikleri Şekil 4’te yer bulunmaktadır.

Şekil 4

Sınıf Öğretmenlerinin Öğrencilerin Özelliklerine İlişkin Görüşleri



Şekil 4’ te görüldüğü üzere gerçekleştirilen analiz sonucunda “Akranlarından farklı olması, öğrenmede sorun yaşanması, dikkat dağınıklığı yaşanması, tekrara ihtiyaç duyulması, birebir ilgilenme gerekliliği, güdülenmede sorun yaşanması, hareketli olma (taşkınlık, inatçılık), içe kapanık olması” kodlarına ulaşılmıştır.

Akranlarından farklı olması koduna dair K1 ‘Akranlarından zaman olarak çok geriden takip eden öğrenmede ve algılamada dikkatte sıkıntı yaşayabilen farklı tepkiler veren öğrenciler

diyebilirim.’ şeklinde bahsederken K5 ise bu konuda *‘Özel öğrenme güçlüğü çocuklarda genelde kendi yaşatlarına nazaran biraz daha zekâ geriliği olan çocuklarda görüldür.’* şeklinde fikrini belirtmiştir.

Öğrenmede sorun yaşanması konusunda K7 *‘...unutuyor, hatırlamakta zorluk çekiyor, aklında tutamıyor.’* şeklinde görüşünü belirtirken K3 bu konuda *‘Yani konuyu anlattığım zaman anlamamaları. Yani ilk anlayışta anlamamaları yani çokça tekrar etmem. Birebir ilgilenmem gerekmesi.’* şeklinde fikrini belirtmiştir.

Dikkat dağınıklığı yaşanması konusunda K9 *‘Dikkat eksikliği oluyor genelde. Çabuk odaklanamama oluyor. Bazı zamanlar özellikle inatçılık olabiliyor.’* biçiminde fikir belirtirken K10 bu konuda *‘Yani biraz dikkat eksikliği de olduğu için öğrencimde dikkatini toplamakta çok güçlük çekiyor ve öğrenmesi de daha da geriliyor.’* şeklinde bahsederken K7 bu konuda *‘O öğrencim şöyle mesela dersi anlattığımda dalgınlaşıyor, hiç ders alakası yok, sürekli onu uyarmam gerekiyor.’* şeklinde görüşünü belirtmiştir.

Tekrara ihtiyaç duyulması konusunda K3 *‘...daha çok tekrara ihtiyaç duyan, birebir ilgilenmek lazım olan çocuklar...’* şeklinde fikrini belirtmiştir.

Güdülenmede sorun yaşanması konusunda K10 *‘...diğer derslerde de çok etkileniyorum bu durumdan okuduğunu anlayamadığı için ve bunu da öğrenemediği için çok fazla isteği yok. O yüzden daha da öğrenemiyor ve bu süreç daha da uzuyor.’* şeklinde görüşünü belirtirken K7 ise bu konuda *‘O öğrencim şöyle mesela dersi anlattığımda dalgınlaşıyor, hiç ders alakası yok, sürekli onu uyarmam gerekiyor.’* şeklinde görüş belirtmiştir.

Hareketli (inatçı) olması konusunda K8 *‘Çok hareketli olduklarını düşünüyorum.’* şeklinde düşüncesini ifade ederken K9 bu konuda *‘Dikkat eksikliği oluyor genelde. Çabuk odaklanamama oluyor. Bazı zamanlar özellikle inatçılık olabiliyor.’* şeklinde fikrini belirtmiştir.

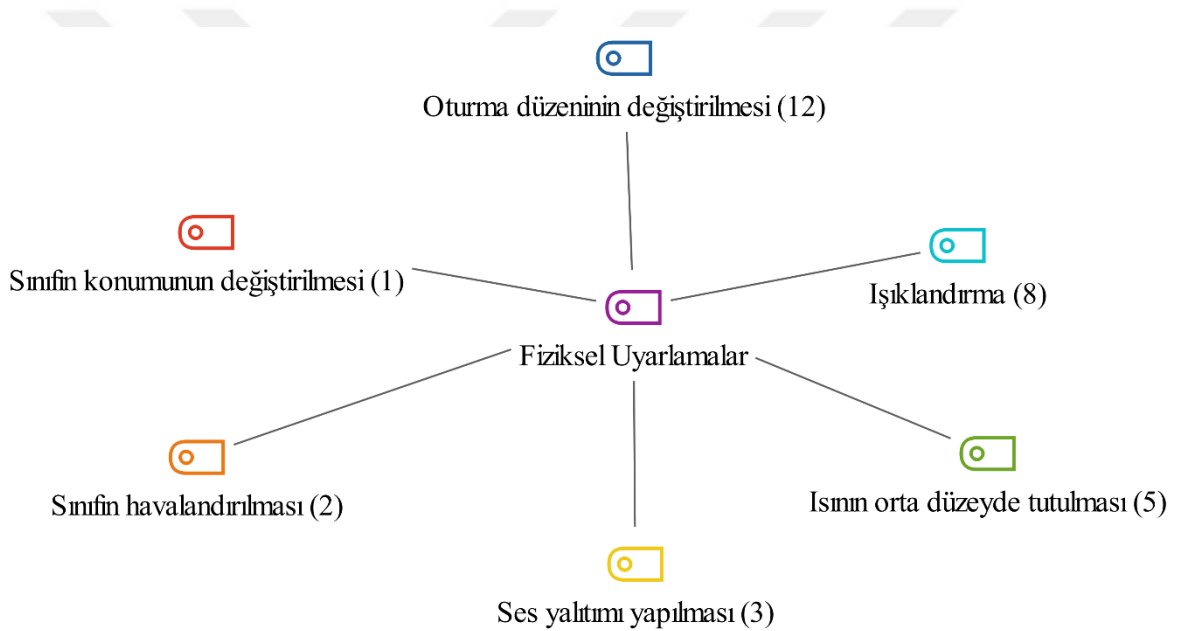
İçe kapanık olması konusunda K11 *‘...sosyal olarak ciddi problemler yaşayabiliyorlar yani akran zorbalığı dediğimiz duruma maruz kalabiliyorlar. Bu da çocukların kişisel özelliklerini etkiliyor içe kapanık olabiliyorlar.’* şeklinde fikrini belirtmiştir.

4.2. Fiziksel Uyarlamalar

Gerçekleştirilen analiz sonucunda sınıf öğretmenlerinin sınıflarında bulunan ÖÖG olan öğrencilere etkili matematik öğretimi gerçekleştirilmesi sürecinde düzenledikleri fiziksel uyarlamalar bulunmaktadır. Söz konusu fiziksel uyarlamalar Şekil 5’ te yer almaktadır.

Şekil 5

Sınıf Öğretmenlerinin Fiziksel Uyarlamalara İlişkin Görüşleri



Şekil 5’ te görüldüğü üzere gerçekleştirilen analiz sonucunda “Oturma düzeninin değiştirilmesi, ışıklandırma, ısının orta düzeyde tutulması, ses yalıtımı yapılması, sınıfın havalandırılması ve sınıfın konumunun değiştirilmesi” kodlarına ulaşılmıştır.

Oturma düzeninin değiştirilmesi konusunda K1 ‘*Bir de o yüzden u sistemi sırasında hep u’dur yani ben normalde arka arkaya sıraları asla kullanmam.*’ şeklinde görüş belirtirken K2 bu konuda ‘*...sınıf düzenine baktığınız zaman 26 öğrenciyle sadece normal hani sıra şeklinde ders işleyebiliyoruz.*’ şeklinde fikir belirtmiştir. K3 ise ‘*Oturma düzeninde en öne oturma. İşte mesela diğer fiziki ortamlarda ısıda ya da ışıktaki diğer çocuklardan daha fazla etkileniyorsa ona göre de bir oturma düzeni ayarlamaya çalışıyorum o şekilde.*’ şeklinde

fikir belirtmiştir. K12 ise bu konuda '*...sınıfımızın bazen U şekline çevirip U şeklinde kullanıyoruz. Bazen etkinlik yaparken küme şekline çeviriyoruz kümeleştiriyoruz.*' şeklinde görüş belirtmiştir.

Işıklandırma konusunda K2 '*Eğer gün ışığı varsa ondan yararlanıyoruz, çok gözlerini yormamaya çalışıyorum.*' şeklinde fikir belirtirken K11 bu konuda '*...ışık kısmına çok fazla dikkat ediyordum çünkü çok karanlık ortamda çocuklar ister istemez özellikle öğleden sonraki vakitlerde bir uyku işte bir ağırlık çökme moduna geçiyorlar.*' şeklinde görüş belirtmiştir.

Isının orta düzeyde tutulması konusunda K2 '*Isı durumunda o günkü hava şartlarına göre ayarlayıp sınıfta derslerimize o şekilde işliyoruz...sınıf çok sıcak olduğu zaman çocuklar mesela uyku moduna hemen giriyorlar. Ara ara sınıfta pencereleri açıp bir üşüme hissiyatı veriyorum onlara ki uyanıp bana odaklansınlar*' şeklinde görüş belirtmiştir.

Ses yalıtımı yapılması konusunda K7 '*Bazen kapıları kapatıyorum. Göremeyen öğrencilerimi daha çok önlere oturuyorum. Hani sınıf mesela akıllı tahtadan işlediğimde ekrana yansıdığı için perdeleri çekmek zorunda kalıyorum. O zaman da ışıklı ışıkları açarım o konuda bir sıkıntımız yok.*' şeklinde ifade etmiştir.

Sınıfın havalandırılması konusunda K2 '*...sınıf çok sıcak olduğu zaman çocuklar mesela uyku moduna hemen giriyorlar. Ara ara sınıfta pencereleri açıp bir üşüme hissiyatı veriyorum onlara ki uyanıp bana odaklansınlar*' şeklinde görüş belirtirken K5 bu konuda '*...sınıfı teneffüslerde mutlaka havalandırdım. Hani içeride boğuk bir hava olmaması için. Işıkları genelde açık tutardım. Perdeleri de çekmeye çalışırdım.*' görüşünü ifade etmiştir. K7 ise bu konuda '*Şöyle her zaman pencereleri açıp havalandırmaya çalışıyorum*' şeklinde fikir belirtmiştir.

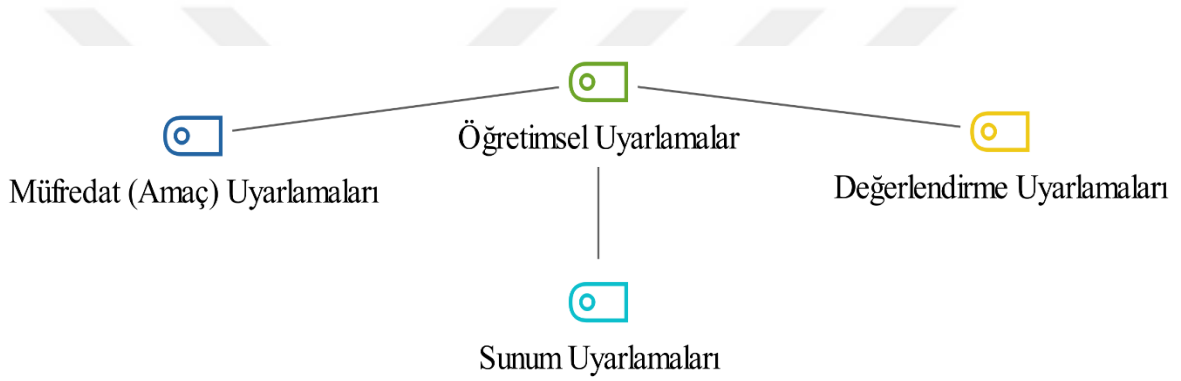
Sınıfın konumunun değiştirilmesi konusunda K5 '*Şimdi sene başında bizzat sınıf seçmemiz istendiği zaman ben bahçe kenarında olan sınıfı değil de arka tarafa bakan sınıfa istemiştik çünkü yaz yazın özellikle ya da havaların güzel olduğu zaman dışarıdan çok fazla çocuk sesleri geliyor beden eğitimi dersine çıkan öğretmenlerimiz çok olduğu için.*' şeklinde ifade etmiştir.

4.3. Öğretimsel Uyarlamalar

Araştırma kapsamında yapılan analizler sonucunda kaynaştırma öğrencilerine etkili matematik öğretimi gerçekleştirilmesi konusunda sınıf öğretmenlerinin sınıflarında bazı öğretimsel uyarlamalara yer verdikleri saptanmıştır. Şekil 6’ da ilgili uyarlamalar yer almaktadır.

Şekil 6

Öğretimsel Uyarlamalar



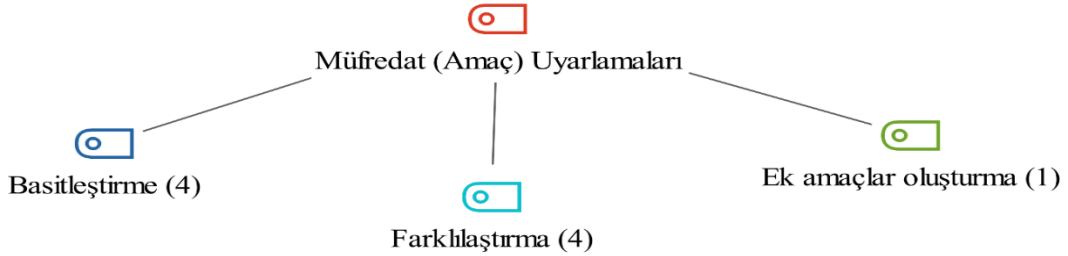
Gerçekleştirilen analizlerden hareketle ulaşılan “Öğretimsel Uyarlamalar” temasında; “Müfredat (amaç) uyarlamaları, sunum uyarlamaları ve değerlendirme uyarlamaları” alt temalarına ulaşılmıştır. Şekil 6’ da görülmektedir.

4.3.1. Müfredat (Amaç) Uyarlamaları

Sınıf öğretmenlerinin sınıflarında bulunan ÖÖG olan öğrenciler için etkili matematik öğretimi gerçekleştirirken yaptıkları uyarlamaların analizi sonucunda Şekil 7 oluşturulmuştur.

Şekil 7

Sınıf Öğretmenlerinin Müfredat (Amaç) Uyarlamalarına İlişkin Görüşleri



Şekil 7’ de görülen müfredat (amaç) uyarlamaları ‘basitleştirme, farklılaştırma ve ek amaçlar oluşturma’ şeklinde kodlara ulaşılmıştır.

Basitleştirme konusunda K1 ‘...derslerin planını onun seviyesine onu tanıdıktan sonra ona uygun bir plan dahilinde ilerlemem gerekiyor...daha basit daha yüzeysel bilmesi gereken temel bilgileri temel bilgi özellikle söylüyorum çünkü öğrencimiz hangi düzeyde olursa olsun bazı öğrenciler karmaşık problemleri asla çözemiyor.’ şeklinde görüş bildirirken K2 bu konuda ‘...öğrencinin güçlüğüne göre eğer öğrenci alabilecek bir durumdaysa ve hazırladığımız programda varsa bu kazanım vermeye çalışıyoruz ama yoksa öğrenci daha alt düzeyde ise sadece somut konuları verip o matematikle olan kısmını bitirmeye çalışıyoruz.’ şeklinde görüş bildirirken K11 ise bu konuda ‘...programa yönelik olarak bir somutlaştırma materyal basitleştirme kısmını bunlar uyguladığını söyleyebilirim... onu sorularını hani daha sınıfa yönelik daha zor bir seviyede soracaksam onun sorularına bir tık kolaylaştırıyordum.’ şeklinde görüşünü ifade etmiştir.

Farklılaştırma konusunda K6 ‘...yani durumunu az çok tahmin ediyorum hani bakıyorum kazanıma hani bu öğrenci bunu yapabilecek düzeyde mi şu anda bu seviyede ona göre hazırlıyorum.’ şeklinde düşüncesini ifade ederken K8 ise bu konuda ‘Mesela daha iyi anlayabilmek anlayabilmesi için çünkü diğer öğrencilerimden daha yavaş öğrenen bir öğrenci.’ şeklinde görüş belirtmiştir.

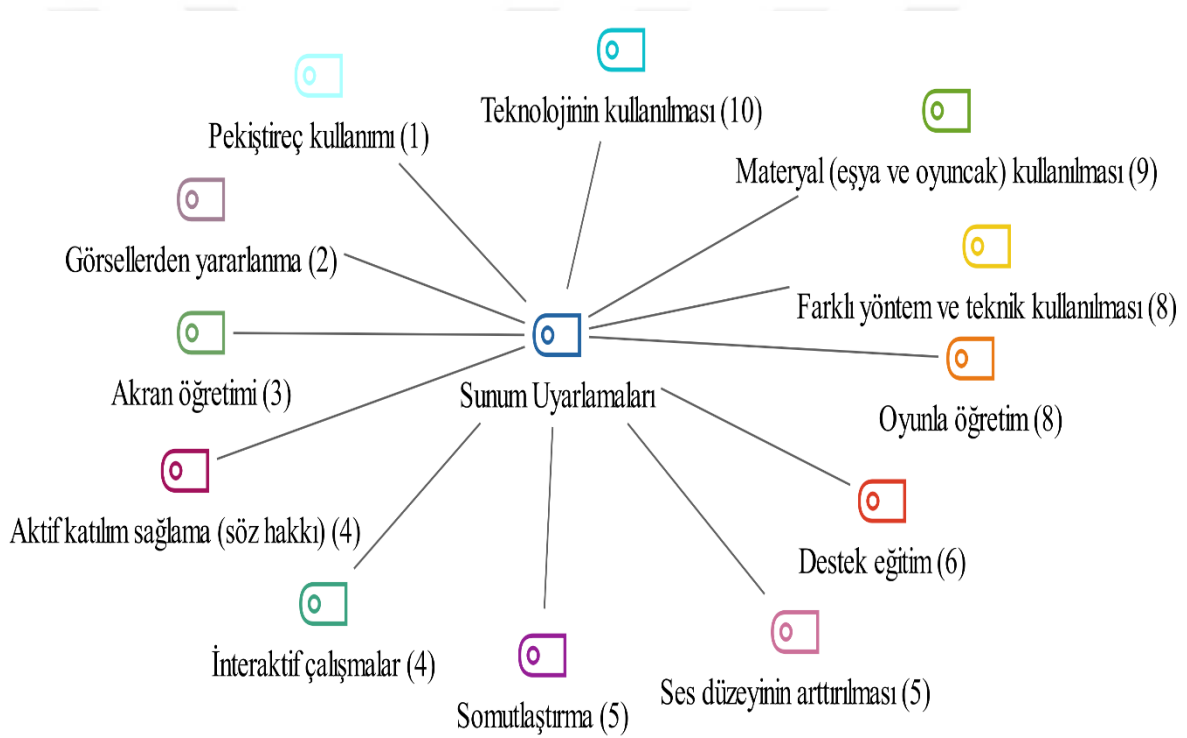
Ek amaçlar oluşturma konusunda K12 ‘Matematik dersinde daha basit mesela amaçları uyarlarken işte biz daha basitleştirerek amaçları yazıyoruz. Örnek mesela matematikte yüze kadar saymasını istiyoruz ama çocuk o performans düzeyine sahip değil. Bu defa onu da işte birden elliye kadar saymasını istiyoruz.’ şeklinde ifade etmiştir.

4.3.2. Sunum Uyarlamaları

Yapılan araştırma sonucu elde edilen bulgulara sınıf öğretmenlerinin sınıflarında eğitim gören ÖÖG olan öğrencilere etkili matematik öğretimi gerçekleştirirken yaptıkları sunum uyarlamaları konusunda Şekil 8’ de bulunan kodlara ulaşılmıştır.

Şekil 8

Sınıf Öğretmenlerin Sunum Uyarlamalarına İlişkin Görüşleri



Şekil 8’ de verildiği üzere sınıf öğretmenlerinin yaptıkları uyarlamalar ‘Teknolojinin kullanılması, materyal (eşya ve oyuncak) kullanılması, farklı yöntem ve teknik kullanılması, oyunla öğretim, destek eğitim, ses düzeyinin artırılması, somutlaştırma, interaktif çalışmalar, aktif katılım sağlama (söz hakkı), akran öğretimi, görsellerden yararlanma, model olma ve pekiştireç kullanımı’ kodlarına ulaşılmıştır.

Teknolojinin kullanılması konusunda K4 ‘...matematik dersini oyun oynayarak, konu anlatımıyla test çözümleriyle hangi öğrenci nasıl öğrenecekse orada bir dijital platform

bana bu konuda ciddi destek oluyor bu birincisi. İkincisi ekstra sunum genelde ihtiyacım oluyorsa kendim hazırlarım.’ şeklinde ifade ederken K11 ise ‘...eğitim teknolojilerini hep böyle biraz daha aslında oyunlaştırarak hep oyun şeklinde çocuklara sunuyorum.’ şeklinde ifade etmiştir. Bu konuda K12 ise ‘Teknoloji kullanmaya çalışıyorum yani o konuda sınıfımızdaki işte akıllı tahtanın olması işte onun dışında ders araç gereçlerinden şeyden dijital uygulamaları kullanarak.’ şeklinde görüş belirtmiştir.

Materyal (eşyalar, oyuncaklar) kullanılması konusunda K1 ‘...materyal mesela şöyle onun eşyalarını çantasındaki kalemelerini, silgilerini ya da işte boya kalemelerini kullanabiliriz. Onun dışında çıkarma problemleri için somut bir ağaç materyali üzerindeki işte çek kopar ya da işte mıknatıslı elmalarla öğrencimizi sınıfta teneffüslerde bu materyali kullanmaya yönlendirebiliriz ki bunlar benim yaptığım şeylerdi zaten.’ şeklinde görüş bildirirken K4 ise bu konuda ‘...matematikte olabilecek tüm konuları çocukların dokunabileceği, hissedebileceği veya kendilerinin de oluşturabileceği materyallerle destekliyorum ve sadece ben hazırlamak dışında bazen proje ödevleri verip öğrencilere de bu tarz materyalleri hazırlatıp işte birbirleriyle takas ederek ya da o gün bir işte sunum etkinlik günü gibi yaparak sürecimizi geliştiriyoruz.’ şeklinde fikir belirtmiştir. K8 ise bu konuda ‘...elimden geldiğince tabii ki de bu öğrencimi de düşünerekten derste materyal kullanımına özen gösteriyorum.’ şeklinde fikir belirtmiştir.

Farklı yöntem ve teknik kullanılması konusunda K9 ‘Daha çok soru cevap tekniğini kullanıyoruz. Daha önce bir kere altın şapka yöntemini de kullandım. Altı şapka tekniğini, istasyon tekniğini bir kere kullandım. Beyin fırtınasını sürekli kullanıyoruz bu şekilde.’ Şeklinde görüş bildirmiştir. Bu konuda K10 ise ‘Matematikte özellikle buluş yöntemini kullanıyorum. Sunuş yöntemi kullanılıyor genelde sonrasında beyin fırtınası bazen kullanılabilir bu şekilde yaparak yaşayarak.’ şeklinde görüş bildirmiştir. K11 ise bu konuda ‘Yani işbirlikli, akran, tutor, sunuş, buluş bunları aktif öğrenmede söyleyebiliriz.’ şeklinde fikir belirtmiştir. K2 ise bu konuda ‘...biz genellikle sınıfta anlatım yöntemini kullanıyoruz. Soru cevap tekniğini kullanıyoruz iş birliği da hâkim. Aktif öğrenme var aslında sınıfınızda.’ şeklinde fikir belirtmiştir. K4 ise bu konu hakkında ‘olabildiğince günlük yaşamlarına mevzuyu sokabilmek için velilerimden de ciddi destek alırım. Mesela paralar konusu varsa biz muhakkak bir gezi düzenler bir markete bir pazara civarımıza ne yakınsa ona gideriz.’ şeklinde görüş belirtmiştir.

Oyunla öğretim konusunda K5 *'Mesela tek çift sayılar falan vardı mesela bunlar evet bunları öğretirken de mesela oyunla öğretmişim çocuklara.'* şeklinde fikir belirtmiştir. K7 ise bu konuda *'...hani sorduğum sorulara akıllı tahtaya kalkıp işaretlemeyi, oyunlar oynamayı çok seviyorlar.'* şeklinde görüş bildirmiştir. K8 ise bu konu hakkında *'...dersi daha iyi öğrenebilmeleri için mesela oyunlaştırmaya çalışıyorum yine bu öğrencimi düşünerek de.'* şeklinde görüş belirtmiştir.

Destek eğitim konusunda K2 *'...okulda gördüğü destek eğitimi sayesinde ben okulda önce onu anlatıyorum, çıkışta destek eğitimi öğretmenleriyle irtibat haline geçip aynı konunun tekrarına da o öğrenciyle yaptığı zaman öğretmen çocuk daha ileri bir seviyeye geliyor.'* şeklinde fikir belirtirken K6 ise *'Sınıf ortamında ders esnasında olmuyor destek eğitim kursu veriyordum destek eğitim zamanında çocuğun nasıl daha iyi öğrenebileceği konusunda fikir yürüttük.'* şeklinde görüş bildirmiştir.

Ses düzeyinin artırılması konusunda K3 *'Önemli bir yerde sesimin tonunu daha çok iyi ayarlıyorum daha yükseltiyorum ya da düşünüyorum.'* şeklinde görüş belirtirken K8 bu konuda *'Ses tonumu da mesela ona göre ayarlamaya çalışıyorum bu şekilde.'* şeklinde fikir bildirmiştir.

Somitlaştırma konusunda K1 *'...somutlaştırarak basite indirgeyerek onun anlayabileceği kapasitede seviyede ve onun potansiyeline uygun bir şekilde anlatım veya uygulama yapmak zorundayız.'* şeklinde ifade etmiştir.

İnteraktif çalışmalar konusunda K3 *'Orada mesela somut materyaller bir ağaç düşündüm mesela ağaçtaki elmaları kendi kendi kendine koyarak işte 5 elma 3 elma daha ya da yazıp silerek bu şekilde.'* şeklinde fikir belirtirken K10 ise *'...kesinlikle somutlaştırmak gerekiyor. Başka etkinlikler var yani yazıp çizebileceğiniz bazı etkinlikler var, materyaller var, o şekilde onları kullanarak ders işliyorum.'* şeklinde görüş bildirmiştir.

Aktif katılım sağlama (söz hakkı) konusunda K7 *'...soru cevap, anlatım gidiyorum ve genellikle daha çok öğrencilerin katılımıyla işliyorum. Onlara da söz hakkı veriyorum.'* şeklinde fikir belirtirken K5 ise bu konuda *'Biraz daha onların da aktif olabileceği hani konuşabileceği şekilde anlatmaya çalışıyordum dersimi.'* şeklinde görüş belirtmiştir.

Akran öğretimi konusunda K1 *'Hani burada hep arkadaşlarıyla öğretime çok önemsiyorum çünkü en iyi arkadaşından öğreniyor.'* şeklinde görüş bildirirken K5 ise bu konuda *'...onları*

orta düzey öğrencilerinin yani hani onlarla etkileşim içerisine girip hani akran öğretimini destekleyebilecek nitelikte olan arkadaşlarının yanına oturttum.’ şeklinde fikir belirtmiştir.

Görsellerden yararlanma konusunda K8 *‘Mesela işte tahtaya bir şey yazacaksan mesela bir problem yazacaksan mesela o problemi görselleştirmeye çalışıyorum öğrencimin daha iyi anlayabilmesi için. Ses tonumu da mesela ona göre ayarlamaya çalışıyorum bu şekilde.’* şeklinde fikir belirtirken K5 ise bu konuda *‘Matematikte defterlerini genelde böyle hep sadece yazılardan oluşmazdı. Boyamalarla da çok desteklerdim onları kes yapıştırma ile destekliyordum. Yani renkli görsel olsun diye.’* şeklinde görüş belirtmiştir.

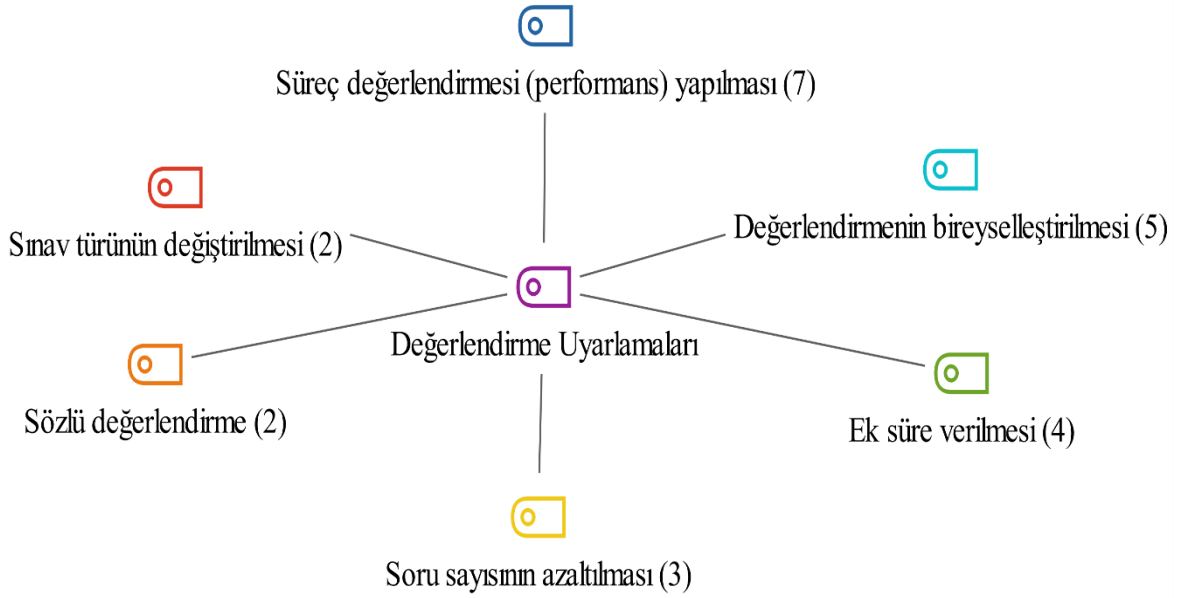
Pekiştireç kullanımı konusunda K1 *‘Yine öğrencimi bir model olarak kullanırım. Sanki o öğretmenmiş gibi ben seslendirmesini yaparım uygulamayı ona göstertirim ki arkadaşları onu bu şekilde izlemiş olurlar. Onu işte tebrik etmelerini, alkışlamalarını işte yaptığı ben onu komutlarla kendim yönlendiririm yok benim yaptığım bir şeydi zaten.’* şeklinde fikir belirtmiştir.

4.3.3. Değerlendirme Uyarlamaları

Yapılan araştırma kapsamında sınıf öğretmenlerinin sınıflarında bulunan ÖÖG olan öğrenciler için etkili matematik öğretimi gerçekleştirirken bazı değerlendirme uyarlamaları yaptıkları belirlenmiştir. Bu değerlendirme uyarlamalarının analizi sonucunda Şekil 9’daki kodlara ulaşılmıştır.

Şekil 9

Sınıf Öğretmenlerinin Değerlendirme Uyarlamalarına İlişkin Görüşleri



Gerçekleştirilen analizler sonucu Şekil 9’ da verilen değerlendirme uyarlamaları alt teması kapsamında ‘Süreç değerlendirmesi (performans) yapılması, değerlendirmenin bireyselleştirilmesi, ek süre verilmesi, soru sayısının azaltılması, sözlü değerlendirme ve sınav türünün değiştirilmesi’ kodlarına ulaşılmıştır.

Süreç değerlendirmesi (performans) yapılması konusunda K5 ‘...süreç değerlendirme tarzında oluyordu.... illa değerlendirme yapacaksam bunu soru cevap üstünden yapardım ... onlara ek süre verirdim.’ şeklinde ifade ederken K6 bu konuda ‘Öğrenmeye istekli mi, performansı nasıl hani o şekilde değerlendiriyoruz.’ şeklinde ifade etmiştir. Bu konuda K12 ise ‘Hani çocuklara değerlendirmeler biraz daha hani kazanımı anlamış mı, anlamamış mı konusunda. Hani etkinlik bazlı değerlendirme yapıyoruz çocuklara etkinliği süreç değerlendirmeler yapıyor etkinlik bazlı değerlendirmeler yapıyor.’ şeklinde görüş belirtmiştir.

Değerlendirmenin bireyselleştirilmesi konusunda K7 ‘Derste yaptığımız şeyleri yapabilmiş mi? Bizim kadar hani ilerleyebilmiş mi ona bakıyorum.’ şeklinde ifade ederken K8 bu konuda ‘...mesela onu yanıma çağırarak kontrol ediyorum çünkü gerçekten işte düzgün yazdığına ya da işte yazabiliyor mu? Buna mesela buna çok dikkat ediyorum ya da tahtaya

yazdığım bir problemi doğru çözebiliyor mu anlayarak çözebiliyor mu buna bunu kontrol ediyorum.’ şeklinde görüş bildirmiştir. Bu konuda K12 ise *‘...öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerimize işte onlara diğer akranlarına göre diğer arkadaşlarına göre sorduğumuz soruları biraz daha basit oluyor, daha hafif yapabilecekleri düzeyde sorular da başlıyoruz işte soru sayılarını biraz daha onları yani diğer akranlarına göre biraz daha azaltıyoruz, sonra sayın azaltıyoruz, süreyi biraz daha fazla vermeye çalışıyoruz.*’ şeklinde ifade etmiştir.

Ek süre verilmesi konusunda K2 *‘Eğer yetiştiremediği durumlar yaşanırsa ektradan süre tanımayın tanıyorum öğrencilerime zaten birden fazla öğrencim vardı özel öğrenme güçlüğü yaşayan ek süre ya da soru azaltma ekstra puan verme şeklinde seçenekleri seçenekler ortaya çıkıyor aslında. O anki duruma göre.*’ şeklinde görüş belirtmiştir.

Soru sayısının azaltılması konusunda K4 *‘Kafadan diğer öğrenciler 10 soruda genel bakacaksak onu 8 soruda değerlendiririm çünkü not verme derdimiz olmadığı için yani onu 8 soru üzerinde kendini değerlendirdiğimde de benim için yeterli olur.*’ şeklinde fikir belirtmiştir.

Sözlü değerlendirme konusunda K1 *‘...iletişim kurmayı çok seviyorsa ben sorularımı sözel olarak okuyup ama onun rahat edeceği bir ortamda, arkadaşlarının olmadığı bir ortam, farklı boş giderse ona ne yapmam gerektiğini açıklayarak bunun bir sınav olmadığını söyleyerek çünkü öğrenci sınav kaygısına girsin istemiyorum.*’ şeklinde görüş belirtmiştir.

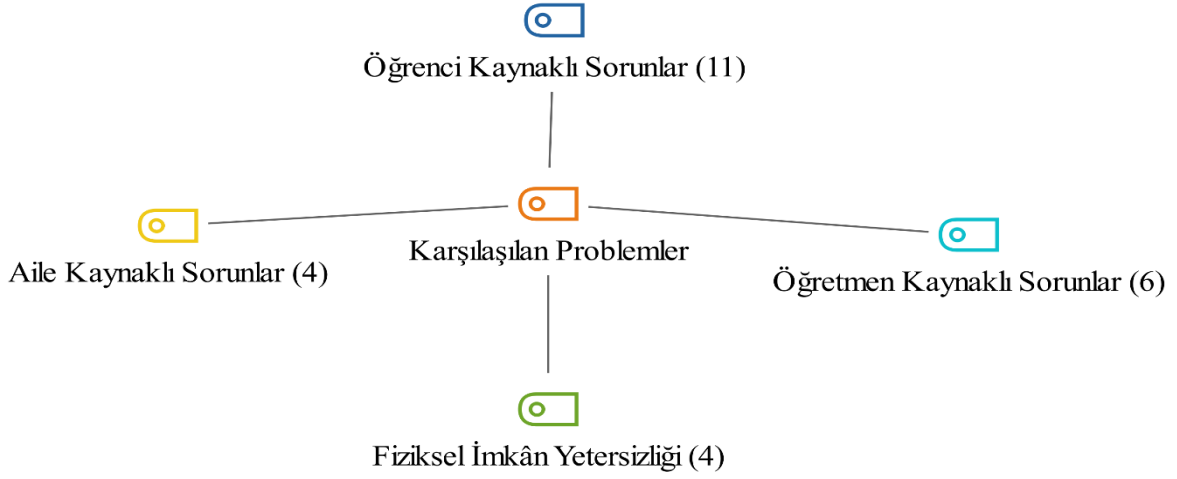
Sınav türünün değiştirilmesi konusunda K1 *‘...matematik gibi bir ders sınav soruları veya değerlendirmesini aynı asla yapamayız. Hani bu bir kaynaşmanın öğrencilerimizin tanımlama durumu ne olursa olsun hiçbirine bunu uygulayamayabiliriz.*’ şeklinde fikir belirtirken K11 ise bu konuda *‘Şöyle bu soru sayılarını yani çocuğa sorulacak sorular aslında onun düzeyine göre hazırlıyordum biraz daha. Süreyi ona göre veriyordum ...Bunun yanı sıra sorular dediğim gibi onun düzeyini daha uygun oluyordu. Bir de komple sınavı farklı hazırlayabiliyordum onun için.*’ şeklinde fikir belirtmiştir.

4.4. Karşılaşılan Problemler

Yapılan analiz sonucunda ÖÖG olan öğrencilerine yönelik sınıf öğretmenleri tarafından verilen etkili matematik öğretimi sürecinde öğretmenlerin süreçte yaşadıkları sorunlar karşılaştıkları problemler temasında verilmiştir ve Şekil 10’ daki kodlara ulaşılmıştır.

Şekil 10

Sınıf Öğretmenlerinin Uyarlama Sürecinde Karşılaştıkları Problemlere İlişkin Görüşleri



Şekil 10’ da katılımcıların karşılaştıkları sorunlar ‘karşılaşılan problemler’ temasında incelenmiştir ve bazı kodlara ulaşılmıştır. Bu kodlar ‘Öğrenci kaynaklı sorunlar, öğretmen kaynaklı sorunlar, fiziksel imkân yetersizliği ve aile kaynaklı sorunlar ’kodlarından oluşmaktadır.

Öğrenci kaynaklı sorunlar konusunda K1 ‘...*zamanında öğrenmemek konuları geriden takip etme, akranlarıyla arasında fark olma, öğrendiği bilgileri zihinde tutamama ezberle ezber dahi yapamama, dikkat dağınıklığı ve şeydi odaklanmada problem diyebilirim.*’ şeklinde görüş belirtirken K2 bu konuda ‘...*öğrenci yaşutlarının çok gerisinde. Üçüncü sınıf düzeyinde değil. Konuyu defalarca anlatıyorum. Beraber örnekler çözüyoruz tek başına bireysel anlattığımda beraber çözdüğün zaman soruları çözebiliyorken tek başına kaldığında bu soruları çözemiyordu.*’ şeklinde görüş belirtmiştir. K3 ise bu konuda ‘*Yani konuyu anlattığım zaman anlamamaları. Yani ilk anlayışta anlamamaları yani çokça tekrar etmem. Birebir ilgilenmem gerek gerekmesi.*’ şeklinde fikir belirtmiştir.

Öğretmen kaynaklı sorunlar konusunda K1 ‘*Yani biz öğrenciyi güdüleyemediğimiz zaman öğrenmemiz doğrudan etkilenebiliyor ve bu sekteye uğrayabiliyor.*’ şeklinde fikir belirtirken K5 ise bu konuda ‘...*sınıf mevcudum çok fazla 35 kişiden oluşuyordu eğer az sınıflı bir sınıfa sahip olsaydım belki o çocukları kazanma şansım daha kısa sürede gerçekleşirdi. Mesela 35 kişi arasında öğrenciye zaman ayırmam biraz daha kısıtlıydı çünkü hani onlarla ilgilendiğim zaman diğer tarafı yarım kalıyordu.*’ şeklinde görüş belirtmiştir. K6 ise bu konu hakkında

‘Sınıf mevcudum 27 çok fazla gibi gözükmüyor ama 4 tane de kaynaştırma öğrencisi olunca sınıfta bu öğrencilere sınıf ortamında çok fazla vakit ayıramıyorum.’ şeklinde fikir belirtmiştir.

Fiziksel imkân yetersizliği konusunda K9 *‘...köy okulunda olduğum için biraz teknolojiden uzak uzağız da açıkçası. Akıllı tahtamız yok. Bu yüzden bazı fiziki şartlarda sıkıntılar yaşayabiliyoruz. Sınıfımızı ara ara su basabiliyor, rutubet oluşabiliyor. Yani bu tarz fiziki konularda biraz sıkıntımız var. Aslında öncelikle temel fiziki şartları düzeltmeye çalışıyoruz okulumuzun bahçesi biraz kötü şu anda.’* şeklinde görüş bildirmiştir.

Aile kaynaklı sorunlar konusunda K2 *‘Veliye durumu anlatmaya çalış çalışıyorsun şöyle yapalım bu konuda ilerleyelim ee öğrenci de zaten gönülsüz olunca hiçbir şekilde öğretmen bir şey yapamıyor.’* şeklinde fikir belirtirken K4 ise bu konuda *‘Aslında bizim sürecimiz çok uzadı hatta biz süreci böyle yönettik işte çocuğumuzun bir problemi var. Resmi tanı konmadı ama sanki resmi tanısı varmış gibi hareket ettik çünkü aile de o süreçte destek olamadı.’* şeklinde fikir belirtmiştir. K8 ise bu konuda *‘İşte aileye kabul ettirme konusunda ailenin bu konuda önlemler alma konusunda çünkü biz öğretmenler her zaman hani öğrenciye %100 etki edemeyebiliyoruz ki bu çok normal. Ailenin bu konuda zorluğu var bence öğretmene...bir öğrencim bazen sınıf ortamında da işte taşkınlık yapabiliyor bu konuda bu şekilde.’* şeklinde görüş belirtirken K11 ise bu konuda *‘Veli boyutunda da veliye bunu söylemek, velinin bunu kabullenmesi onu doktora götürmesi varsa tanısını alması yoksa dahi tanısı olmasa bile bununla ilgili olarak bir ortak iş birliğinde buluşmak oldukça zor. Yani velilerin bunu kabul etmesi biraz zor.’* şeklinde görüş bildirmiştir. K7 ise bu konu hakkında *‘(Veliler) Bildikleri yöntemin doğru olduğunu düşünüyorlar. Ne kadar anlatsam da ısrarla onu yaptırıyorlar.’* fikir belirtmiştir.

BÖLÜM V

TARTIŞMA SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmanın bu bölümünde ulaşılan sonuçlar literatür ile tartışılmıştır. Sonuç ve tartışma kısmından sonra ise önerilere yer verilmiştir.

5.1. Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın amacı sınıf öğretmenlerinin ÖÖG olan öğrencilere yönelik kaynaştırma uygulamaları gerçekleştirirken “Matematik” dersi öğretimi sürecinde gerçekleştirdikleri uyarlamaların belirlenmesidir.

Sınıf öğretmenlerinin ÖÖG olan öğrencilerin özellikleri hakkında genel anlamda bilgi sahibi olduklarına ulaşılmıştır. Bu bağlamda katılımcılar; ÖÖG olan öğrencilerin özellikleri hakkındaki görüşlerinden hareketle elde edilen sonuçlar; ÖÖG olan öğrencilerin akranlarından öğrenme açısından farklı oldukları, dikkat dağınıklığı sebebiyle öğrenmede problem yaşadıkları ve bu nedenle tekrara ihtiyaç duydukları, derse karşı güdülenmede sorun yaşadıkları ve bu sebeple birebir ilgilenme gerekliliği oluşması ve bu öğrencilerin bazılarının aşırı hareketli oldukları, bazılarının ise içe kapanık oldukları şeklinde sıralanmaktadır.

Araştırma sonuçlarından hareketle katılımcıların ÖÖG olan öğrencilerin özelliklerine dair en çok bahsettikleri durum akranlarından farklı olduklarıdır. Bu farklılık hakkında katılımcılar ÖÖG olan öğrencilerin diğer öğrencilere göre konuları öğrenmede daha geride olduklarını, diğer akranlarıyla aralarında seviye farklılıkları oluştuğunu ve bu farkların zaman geçtikçe giderek daha fazla arttığını belirtmişlerdir. Bu sonuca benzer olarak Kaçar (2018) tarafından matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler hakkındaki farkındalığı ortaya koymak amacıyla yürütülen araştırmada öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin akranlarından daha geride kaldıklarına ulaşılmıştır. Benzer olarak Fuchs vd. (2004) tarafından Yanıta Dayalı Müdahale yöntemini kullanarak öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin erken tanınmasının sağlandığı araştırmada öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin okuma ve matematik alanında diğer akranlarından daha yavaş kaldıkları ve

zamanla bu farkın giderek arttığına ulaşılmıştır. Yine benzer bir şekilde Hacısalihoğlu-Karadeniz (2013) tarafından sınıf öğretmenlerinin diskalkuli hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla yürütülen çalışmada öğrencilerin akranlarına göre daha yavaş öğrendiklerinden söz edilmiştir.

Sonuçlardan hareketle katılımcılar ÖÖG olan öğrencilerin öğrenmede problem yaşadıklarını ve anlatılan konuyu öğrenseler bile sonrasında unutma gibi bazı problemlerle karşılaştıklarını belirtmişlerdir. Benzer olarak Swanson vd. (2001) tarafından öğrenme güçlüğü yaşayan kişilerin karşılaştıkları akademik zorlukların nedenlerini belirlemek amacıyla yürütülen araştırmada öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin bilgileri öğrenmede, aktarmada, uygulamada güçlük yaşadıklarına ulaşılmıştır. Yine benzer olarak Avcı (2020) tarafından sınıf öğretmenlerinin matematik öğrenme güçlüğü hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla yürütülen araştırmada öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin öğrenmede problem yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır.

Diğer yandan katılımcıların görüşlerinden hareketle ÖÖG olan öğrencilerin dikkat dağınıklığına sahip oldukları ve bu nedenle de derste odaklanma problemi yaşamaları nedeniyle öğrenme güçlükleri yaşadıkları sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca benzer olarak Mayes vd. (2000) tarafından dikkat eksikliği ve öğrenme güçlüğü arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yürütülen araştırmada öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin odaklanmada problem yaşadıkları belirlenmiştir.

Sonuçlardan hareketle farklı bir görüş olarak katılımcılar ÖÖG olan öğrencilerin diğer öğrencilere göre daha fazla tekrara ihtiyaç duyduklarından bahsetmişlerdir. Katılımcılar konunun öğrenciler tarafından öğrenildikten sonra unutmalar yaşandığını ve bu unutmaların önüne tekrarlarla geçebilmenin mümkün olabileceğini belirtmiştir. Bu sonuca benzer şekilde Latimer vd. (2021) tarafından öğretmenler tarafından uygulanan tekrarların bilginin kalıcılığını belirlemek amacıyla yürütülen araştırmada katılımcılar öğrencilerin tekrara daha fazla ihtiyaç duyduklarını ve uygulanan tekrarların bilginin kalıcılığını arttırdığını belirtmiştir. Yine benzer şekilde Topal ve Özsoy (2024) tarafından öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerine ek dersler veren sınıf öğretmenlerinin görüşlerini belirlemek amacıyla yürütülen çalışmada öğrencilerin gereksinimlerine yönelik yapılan tekrarların unutmanın önüne geçtiği belirtilmiştir.

Diğer bir sonuç olarak katılımcılar ÖÖG olan öğrencilerin derslere odaklanmada problem yaşamaları sebebiyle konuları öğrenmede gecikmeler yaşadıklarını ve yaşanan geç

öğrenmeleri en aza indirmek amacıyla öğrencileriyle birebir ilgilenmeleri gerektiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca benzer olarak Kasap- Erdal (2021) tarafından matematik öğretmenlerinin ÖÖG olan öğrencileri için yürüttükleri uygulamaların detaylı incelenmesi amacıyla yürütülen araştırmada öğrencilerin daha kolay öğrenebilmeleri için düzenlemelerin birebir ilgilenmeye yatkın olması gerektiği belirtilmiştir.

Bir başka sonuç olarak katılımcılar ÖÖG olan öğrencilerin derse karşı olan ilgilerinin az olması bu nedenle öğrencilerinin derse karşı güdülenmede problem yaşadıklarına ulaşılmıştır. Araştırma sonuçlarına benzer şekilde Yakut (2021) tarafından öğretmenlerin ÖÖG olan öğrencilerine yönelik yeterliliklerini belirlemek amacıyla yürütülen çalışmada öğrencilerin derse karşı ilgilerinin az olmasından bahsedilmiştir. Yine benzer bir şekilde Avcı (2020) tarafından sınıf öğretmenlerinin matematik öğrenme güçlüğü hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla yürütülen araştırmada öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin derslere karşı ilgilerinin az olduğu belirtilmiştir.

ÖÖG olan öğrencilerin sınıflarda fazla hareketli oldukları ve bu nedenle bazen taşkınlık ve inatçılık yaptıkları ve sınıfın düzenini bozduklarına ulaşılmıştır. Buna karşın bir katılımcı tarafından bu öğrencisinin içe kapanık olduğuna ulaşılmıştır. Elde edilen sonuçlara benzer olarak Nelson vd. (2020) tarafından öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin davranış profillerini incelemek amacıyla yürütülen araştırmada öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin çoğunda aşırı hareketlilik ve inatçılık, bazılarında ise içe kapanıklık olduğuna ulaşılmıştır. Yine benzer şekilde Kaçar (2018) tarafından matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler hakkındaki farkındalığı ortaya koymak amacıyla yürütülen çalışmada öğrencilerin bazılarının aşırı hareketli olduğundan ve bazılarının ise içe kapanık olduğundan bahsedilmiştir.

Sonuçlardan hareketle katılımcılar uyguladıkları fiziksel uyarlama konusu hakkında sınıflarında etkili öğrenmeler gerçekleştirmek, kaynaştırma uygulamalarında başarıya ulaşmak ve öğrenme ortamlarını rahatlatmak amacıyla bazı uyarlamalar yaptıklarını belirtmiştir. Söz konusu uyarlamalar oturma düzeninin değiştirilmesi, ışıklandırma, ısının orta düzeyde tutulması, ses yalıtımı yapılması, sınıfın havalandırılması ve sınıfın konumunun değiştirilmesinden oluşmaktadır.

Sonuçlar incelendiğinde katılımcıların tamamının oturma düzeninde değişiklik yaptıkları belirlenmiştir. Katılımcılar oturma düzeninde yapılan değişikliklerle ÖÖG olan öğrencilerin dağınık dikkatlerini daha kolay kendilerine çektiklerini belirtmişlerdir. Bu sonuca benzer

olarak Gochenour ve Poskey (2017) tarafından oturma düzenlerinin dikkat eksikliği olan öğrenciler üzerindeki etkisinin belirlemek amacıyla yürütülen çalışmada oturma düzeninde yapılan değişikliklerin öğrencilerin çevrelerinden daha az etkilendiklerine ve bu sebeple derse odaklanma konusunda faydalı olduğu belirtilmiştir. Sonuçlardan hareketle benzer olarak Denizli (2015) tarafından yürütülen fen bilimleri öğretimi sürecinde sınıf öğretmenlerinin ÖÖG olan öğrencilere yönelik yaptıkları uyarlamaların belirlenmesi amaçlanan çalışmada öğretmenlerin sınıflarında yer değişikliklerine gittikleri belirlenmiştir. Yine benzer bir şekilde Koç (2012) tarafından sınıf öğretmenlerinin öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerine yaptıkları uygulamaların belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmada öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin öğretmenler tarafından yanlışlarına ve eksiklerine daha çabuk düzeltme yapabilmek amacıyla öğrencilerin oturma düzenini değiştirdikleri tespit edilmiştir.

Işıklandırma konusunda katılımcılar genelde sınıfın konumunun öneminden bahsetmekle beraber var olan lambaların yeterli olduğundan ve sınıfın karanlık olmamasına özellikle dikkat ettiklerinden bahsetmişlerdir. Benzer olarak Gül (2024) tarafından sınıf öğretmenlerinin ÖÖG'lere yönelik yaptıkları uyarlamaların belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmada katılımcıların sınıflarında perde kullandıkları ve ışığı bu şekilde kontrol altına aldıklarına ulaşılmıştır. Pradhan vd. (2024) tarafından sıcaklık ve aydınlatmanın öğrenme performansları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yürütülen çalışmada sıcaklık ve aydınlatmanın öğrencilerin performansını arttırmada etkili olduğu saptanmıştır. Aydınlatmanın yüksek seviyede tutulduğu zaman ders performansına katkısının daha fazla olduğu belirlenmiştir. Araştırma bulgularından farklı olarak Uçar ve diğerleri (2023) tarafından fen bilgisi öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerine yönelik uyarlamaların belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmada ışıklandırmanın öğrencilerin anlamasını etkilediğinden söz edilmiştir fakat yapılan araştırmada böyle bir uyarlamaya rastlanmamıştır.

Isı konusunda ise katılımcılar genelde bir problem yaşamadıklarını ve ısıyı normal düzeyde tutmaya çalıştıklarını belirtmişlerdir. Benzer şekilde Pradhan vd. (2024) tarafından sıcaklık ve aydınlatmanın öğrenme performansları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yürütülen çalışmada sıcaklık ve aydınlatmanın öğrencilerin performansını arttırmada etkili olduğu saptanmıştır. Bu sebeple sıcaklığın normal düzeyde olmasının performansı olumlu etkileyeceği belirlenmiştir. Bu bulgudan farklı olarak Gül (2024) tarafından sınıf

öğretmenlerinin ÖGÖ'lere yönelik yaptıkları uyarlanmaların belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmada öğretmenler ısı konusunda yapabilecekleri bir şey olmadığından bahsetmiştir. Yine benzer şekilde Uçar ve diğerleri (2023) tarafından fen bilgisi öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerine yönelik uyarlamaların belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmada ısıнын normal düzeyde tutulmasının öneminden bahsedilmiştir fakat yürütülen araştırmada bu uyarlamaya rastlanmamıştır.

Ses konusunda ise dışarıyla olan ses iletişimini kesmek amacıyla cam ve kapıları kapattıklarından bahsedilmiştir. Buna ek olarak bir katılımcı bahçedeki sesleri duymamak amacıyla sınıfın konumunu arka tarafa aldığını belirtmiştir. Araştırma bulgularına benzer olarak Shield vd. (2008) tarafından sınıf içi ve sınıf dışı gürültünün öğrenme gücüne sahip öğrenciler üzerindeki etkisinin belirlendiği araştırmada dış ortamdan gelen seslerin öğrenme sürecini olumsuz etki ettiğine ve dikkat dağınıklığına sebep olduğuna ve nedenle yalıtım sağlanması gerektiğine ulaşılmıştır. Yine benzer olarak Mogas-Recalde vd. (2021) tarafından sınıf içi ve sınıf dışı ses koşulların öğretmenler ve öğrenciler üzerindeki etkileri belirlemek amacıyla yürütülen çalışmada gürültülü sınıf koşullarının dikkati dağıttığı ve akademik olarak bir düşüşe sebep olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle gerekli izolasyonun sağlanmasının öneminden bahsedilmiştir. Araştırma bulgularından farklı olarak Uçar ve diğerleri (2023) tarafından yapılan araştırmada ses yalıtımı konusunun önemli bir uyarlama olduğu belirtilmiştir fakat araştırmasında bu uyarlamanın yapılmadığı belirtilmiştir.

Katılımcıların öğretimsel uyarlamalar konusunda; bazı amaç uyarlamaları, sunum uyarlamaları ve değerlendirme uyarlamaları gerçekleştirdikleri belirlenmiştir. Daha detaylı belirtmek gerekirse katılımcılar, amaç uyarlamaları konusunda ÖÖG olan öğrenciler için var olan gereksinimlerine göre konuları daha basitleştirdiklerini, bazı katılımcıların ise uzun ve kısa amaçlar olmak üzere ek amaçlar oluşturduklarını, öğrencilerin bulundukları akademik seviyelerine göre onlara normal gelişim gösteren öğrencilerinden farklı uygulamalar yaptıklarını ve bazı kazanımlarda kazanımları kolaylaştırmak amacıyla bazı düzenlemelere gittiklerinden bahsetmişlerdir. Sonuçlardan hareketle benzer olarak Fuchs vd. (1995) tarafından eğitimcilerin öğrenme gücüne sahip öğrencilere yönelik yürütülen uyarlamaların belirlendiği araştırmada öğretmenlerin konuları aktarırken basitleştirme kullandıkları belirlenmiştir. Yine benzer şekilde Kaçar (2018) tarafından matematik öğrenme gücüne sahip öğrenciler hakkındaki farkındalığı ortaya koymak amacıyla yürütülen araştırmada öğretmenlerin öğrenme gücüne sahip öğrencilerine konuları daha basit düzeyde

anlattıkları belirlenmiştir. Yine benzer olarak Kasap- Erdal (2021) tarafından matematik öğretmenlerinin ÖÖG olan öğrencileri için yürüttükleri uygulamaların detaylı incelenmesi amacıyla yürütülen çalışmada katılımcıların öğrencinin düzeyine uygun BEP hazırladıkları ve kazanımları daha basite indirgediklerine ulaşılmıştır. Yine benzer bir şekilde Hacısalihoğlu Karadeniz (2013) tarafından sınıf öğretmenlerinin diskalkuli hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla yürütülen çalışmada öğretmenlerin belirli kazanımları öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerinin düzeylerine göre basitleştirerek anlattıkları belirlenmiştir. Araştırma bulgularından farklı olarak Karadeniz vd. (2015) tarafından matematik öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerine yönelik uygulanan öğretim uygulamalarına veli ve öğretmen görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmada öğretmenlerin BEP hazırlama konusunda yeterli bilgiye sahip olmamaları sebebiyle zorlandıkları ve ÖGÖ'lere BEP hazırlamadıklarına ulaşılmıştır.

Sunum uyarlamaları konusunda katılımcıların görüşlerinden hareketle teknolojiyi kullandıklarına, materyal (eşyalar, oyuncaklar) kullandıklarına, farklı yöntem ve teknik kullandıklarına, oyunla öğretim yaptıklarına, ses düzeyini arttırdıklarına, somutlaştırma yaptıklarına, öğrenciyi sürece kattıklarına ve söz hakkı verdiklerine, akran öğretimini kullandıklarına, görsellerden yararlandıklarına ve pekiştireç kullandıklarına ulaşılmıştır. Bu konuda bakıldığında katılımcıların bazı sunum uyarlamaları yaptıklarına ulaşılmıştır.

Sonuçlardan hareketle katılımcılar teknolojiyi kullandıklarında öğrencilerin ilgilerini daha kolay çektiklerini ve bu nedenle derslerinde bu uyarlamayı uyguladıklarını belirtmişlerdir. Araştırma bulgularına benzer olarak Mohd Syah vd. (2015) tarafından diskalkuiye sahip öğrencilere temel matematik konularını bilgisayar teknolojileri temelli öğretmeyi amaçlayan araştırmada eğitim teknolojilerinin kullanılmasının öğrencilerin ilgi ve motivasyonlarını arttırdığına ulaşılmıştır. Yönter (2009) tarafından sınıf öğretmenlerinin zihinsel engelli öğrencilerine yönelik matematik öğretimi sürecinde yaptıkları uyarlamaların belirlenmesi amacıyla yürütülen çalışmada öğretmenlerin ÖGÖ'lere yönelik konuları daha kolay somutlaştırmak amacıyla teknolojiyi kullandıkları belirlenmiştir. Yine benzer şekilde Deveci Topal vd. (2023) tarafından teknolojinin öğretim uyarlamalarıyla birlikte verildiği bir sınıf ortamında öğrenme düzeylerinin belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmada ÖGÖ'lerin teknolojinin derslerde kullanılmasıyla derse ilgileri ve katılımlarının arttığı ve bu sayede akademik başarılarının yükseldiğine ulaşılmıştır. Yine benzer olarak Koç (2012) tarafından sınıf öğretmenlerinin öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerine yaptıkları

uygulamaların belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmada öğretmenlerin öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerine yönelik ders anlatımında bilgisayar teknolojilerini kullandıkları belirtilmiştir.

Bir başka sonuca bakıldığında katılımcıların derslerinde konuya uygun olarak materyal kullandıklarına ve bu materyallerle öğretilen konuların ÖÖG olan öğrencilerin üzerinde kalıcı etki yaptığından ve unutmaları azalttığından bahsetmişlerdir. Araştırma bulgularına benzer olarak Nganji (2018) tarafından öğretim materyalleri ve engelli öğrencilerin bilgi kazanmaları arasındaki ilişkiyi incelemek amacıyla yürütülen araştırmada erişilebilir ve gereksinimlerine uygun hazırlanmış materyallerin öğrencilerin bilgiyi kazanmasını ve anlamlandırmasını kolaylaştırdığı belirtilmiştir. Benzer olarak Kasap- Erdal (2021) tarafından matematik öğretmenlerinin ÖÖG olan öğrencileri için yürüttükleri uygulamaların detaylı incelenmesi amacıyla yürütülen araştırmada öğretmenlerin öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerine materyal hazırladıkları ve derslerde bu materyalleri kullanmaya önem verdiklerine ulaşılmıştır. Benzer şekilde Beatty vd. (2007) tarafından öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin eşit işaretini öğrenmeleri amacıyla yürütülen çalışmada somut materyal kullanmanın öğrenmeyi kolaylaştırdığına ulaşılmıştır. Yine benzer olarak Koç (2012) tarafından sınıf öğretmenlerinin öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerine yaptıkları uygulamaların belirlenmesi amacıyla yürütülen çalışmada öğretmenlerin ders anlatımında materyallere yer verdikleri bu sayede çocukların ilgilerinin ve öğrenmelerinin daha kolay sağlandığına ulaşılmıştır. Yine benzer şekilde Bryant vd. (2019) tarafından kaynaştırma ortamlarında kullanılan öğretim yöntemleri ve uyarlamaların belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmada öğrencilerin gereksinimlerine uygun uyarlanabilir somut materyal kullanmanın öğretimi olumlu etki ettiği belirtilmiştir.

Bir başka sonuca bakıldığında katılımcıların matematik dersi öğretiminde proje ödevleri, drama yöntemi, rol oynama, yaparak yaşayarak öğrenme, sınıf dışı etkinlikler (gezi, sergi), istasyon tekniği, beyin fırtınası, altı şapka tekniği, grup çalışması, sunuş yöntemi, buluş yöntemi, soru cevap, gösterip yaptırma, anlatım yöntemi gibi farklı yöntem, teknik ve stratejilere yer verdiklerine ulaşılmıştır. Araştırma sonuçlarına benzer olarak Scruggs vd. (2007) tarafından yürütülen öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için matematik öğretiminde kullanılan farklı yöntemlerin belirlenmesi amacıyla gerçekleştirilen çalışmada farklı yöntemlerin birlikte uygulanmasının öğretimde etkili olduğuna ulaşılmıştır. Yine benzer olarak Gersten vd. (2009) matematik dersinde zorlanan öğrencilere yönelik müdahale

stratejilerini belirlemek amacıyla yürütülen araştırmada öğrencilerin bireysel gereksinimlerine göre farklı yöntemlerin kullanılmasının etkili olduğu belirlenmiştir. Araştırma sonuçlarından farklı olarak Avcı (2020) tarafından sınıf öğretmenlerinin matematik öğrenme güçlüğü hakkındaki görüşlerini belirlemek amacıyla yürütülen çalışmada öğretmenlerin farklı yöntem teknik uygulamadıklarına ve konuyla ilgili bilgi sahibi olmadıklarına ulaşılmıştır. Yine benzer şekilde Kaçar (2018) tarafından matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler hakkındaki farkındalığı ortaya koymak amacıyla yürütülen araştırmada öğretmenlerin öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerine farklı yöntem, teknik ve strateji uyguladıklarına fakat bu konuda katılımcıların fazla görüş belirtmediklerine ulaşılmıştır. Benzer olarak Yönter (2009) tarafından sınıf öğretmenlerinin zihinsel engelli öğrencilerine yönelik matematik öğretimi sürecinde yaptıkları uyarlamaların belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmada öğretmenlerin daha çok geleneksel öğretim yöntemlerini kullandıklarına ve özel eğitim yöntemlerini uygulamakta zorlandıklarına ulaşılmıştır.

Sonuçlardan hareketle katılımcıların matematik öğretimi sürecinde ÖÖG olan öğrencilerine oyunla öğretim yaptıklarına ulaşılmıştır. Katılımcılar derslerde oyunu etkili kullandıkları zaman matematik konularının daha kolay anlaşıldığı ve unutmaların en aza indirildiğinden bahsetmişlerdir. Araştırma sonuçlarına benzer olarak Dondio vd. (2023) tarafından oyun tabanlı öğrenmenin matematik kaygısı üzerine etkisinin incelendiği çalışmada oyunların kaygıyı azalttığı ve bu nedenle de öğrenmeler üzerinde olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir. Yine benzer olarak Koç (2012) tarafından sınıf öğretmenlerinin öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerine yaptıkları uygulamaların belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmada öğretmenlerin öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerine öğretim sürecinde oyunla öğretimi kullandıklarına ulaşılmıştır.

Başka bir sonuca bakıldığında katılımcılar matematik dersini somutlaştırmaya çalıştıklarından ve çocukların somut dönemde olmaları sebebiyle konuların öğretiminde somutlaştırma kullanıldığında öğrenmelerin daha kolay bir şekilde gerçekleştiğini belirtmişlerdir. Araştırma bulgularına benzer olarak Peltier vd. (2020) yılında somut materyal tabanlı öğretim yaklaşımlarının öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler üzerindeki etkisini tespit etmek amacıyla yürüttükleri araştırmada somut materyal kullanımının öğrenme performansını arttırdığına ulaşılmıştır. Yine benzer şekilde Akbaş ve Yıldırım (2024) tarafından gerçekçi matematik eğitiminin öğrenciler üzerindeki etkilerini belirlemek

amacıyla yürütülen araştırmada öğrencilerin somutlaştırma sayesinde konuları daha iyi anladıkları ve derse ilgilerini arttığına ulaşılmıştır.

Sonuçlardan yola çıkarak ÖÖG olan öğrencilerine söz hakkı verdiklerinde ve öğrencilerini sürece dahil ettiklerinde dersi daha kolay anladıklarına ve öğrencilerin kendilerini daha iyi hissettiklerine ulaşılmıştır. Araştırma bulgularına benzer olarak Barr vd. (2025) tarafından orta düzey zihinsel yetersizliğe sahip öğrencilerin ders süresince görüşlerinin alınmasının öğrenmeye olan etkisinin araştırıldığı çalışmada öğrencilerin derse katılımlarının ders sürecine ve öğrenmeye katkı sağladığına ulaşılmıştır. Kaçar (2018) tarafından matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler hakkındaki farkındalığı ortaya koymak amacıyla yürütülen araştırmada öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin derse katılımının konuları hafızada tutmalarında daha etkili olduğu belirtilmiştir.

Sonuçlardan hareketle katılımcılar ÖÖG olan öğrencilerine matematik öğretimi sürecinde akran öğretiminden yararlandıklarını ve bu yöntemi uygulamanın öğretim sürecini kolaylaştırdığını belirtmiştir. Araştırma bulgularına benzer olarak Sezer ve Akın (2011) tarafından ilkokul matematik öğretmenlerinin matematik öğrenme güçlüğüne yönelik görüşlerini belirlemek amacıyla yürütülen araştırmada öğretmenler öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerinin akran öğretimi uygulamasıyla matematik konularını daha iyi öğrendiklerine ulaşılmıştır. Benzer olarak Fuchs vd. (2001) akranlarının desteğiyle verilen matematik eğitim sürecinin incelenmesinin amaçlandığı araştırmada çocukların akranlarının desteğiyle daha anlamlı ilerlemeler kaydettikleri ve akran desteğinin uygulanmasının öğretim sürecini kolaylaştırdığı belirtilmiştir.

Araştırma sonuçlarına göre katılımcıların öğrenmenin gerçekleşmesi için kullandıkları bir diğer uyarılma ise görsellerden yararlanmadır. Katılımcılar görsellerden yararlandıklarında öğrencilerin zihinlerinde konuları canlandırmanın daha kolay olduğunu belirtmişlerdir. Benzer olarak Koç (2012) tarafından sınıf öğretmenlerinin öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerine yaptıkları uygulamaların belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmada araştırmaya katılan öğretmenlerden bazılarının görsel etkinliklerden yararlandıklarında öğrencilerin somut bir şekilde görmeleri nedeniyle bilgilerin kalıcı olmasının sağlandığına ulaşılmıştır. Yine benzer olarak Kaçar (2018) tarafından matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler hakkındaki farkındalığı ortaya koymak amacıyla yürütülen çalışmada öğretmenlerin ders anlatımında görsellere yer verdikleri belirlenmiştir.

Katılımcılar ÖÖG olan öğrencilerine yönelik pekiştireç kullandıklarında öğrencilerin motivasyonlarının arttığını belirtmişlerdir. Benzer bir şekilde Gover vd. (2022) tarafından pekiştireçlerin ÖGÖ'ler üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yürütülen araştırmada öğrencilerin gereksinimlerine uygun yöneltlen pekiştireçlerin öğrencilerin ilgilerini ve motivasyonlarını arttırdığı belirlenmiştir.

Araştırma bulgularına göre katılımcıların ÖÖG olan öğrencileri için değerlendirme sürecinde bazı uyarlamalar yaptıklarına ulaşılmıştır. Söz konusu uyarlamalar; süreç değerlendirmesi (performans) yapılması, değerlendirmenin bireyselleştirilmesi, ek süre verilmesi, soru sayısının azaltılması, sözlü değerlendirme ve sınav türünün değiştirilmesi şeklinde örneklendirilebilir.

Bu açıdan sonuçlardan hareketle sınıf öğretmenlerinin ÖÖG olan öğrencilerine değerlendirme yaparken onların gelişim özelliklerine dikkat ettiklerine ve gereksinimlerini göz önünde bulundurdıklarına ulaşılmıştır. Ek olarak değerlendirme yaparken öğrencilerini farklı açılardan değerlendirdikleri sonucuna ulaşılmıştır. Araştırma sonuçlarına benzer olarak Tomlinson vd. (2023) tarafından yürütülen farklılaştırılmış eğitim yönteminin sınıflarda uygulanmasına yönelik bilgilendirmeyi amaçlayan çalışmada proje, sunum, portfolyo, performans değerlendirmeleri gibi çeşitli değerlendirme türlerine yer verilmesi gerektiği, öğrencilerin ilgi ve seviyelerine göre değerlendirilmeleri gerektiği ve değerlendirme sürecinde esnek davranılması (sınav sürelerinin uzatılması ve sözlü yanıt) gerektiğine ulaşılmıştır. Yine benzer şekilde Yönter (2009) tarafından sınıf öğretmenlerinin zihinsel engelli öğrencilerine yönelik matematik öğretimi sürecinde yaptıkları uyarlamaların belirlenmesi amacıyla yürütülen araştırmada öğretmenlerin değerlendirme yaparken sınav içeriğini değiştirdiklerine, soru sayısında, sınav süresinde değişiklik yaptıklarına, sınav ortamını öğrencilerinin gereksinimlerine göre düzenlediklerine ulaşılmıştır. Yine benzer olarak Kasap Erdal (2021) tarafından matematik öğretmenlerinin ÖÖG olan öğrencileri için yürüttükleri uygulamaların detaylı incelenmesi amacıyla yürütülen çalışmada bazı öğretmenlerin değerlendirme sürecinde öğrencilerine ayrı sınav yaptıkları ve sınavlarda gözlenen özellikler hakkında öğrencilere dönütler verildiğine ulaşılmıştır. Benzer olarak Kuş vd. (2021) tarafından sınıf öğretmenlerinin matematik dersi bağlamında kaynaştırma sürecindeki yaşadıkları sorunların belirlenmesi amacıyla yürütülen çalışmada öğretmenlerin ÖÖG olan öğrencilerine değerlendirme yaparken farklı uygulamalar yaptıklarına ulaşılmıştır.

Katılımcıların ÖÖG olan öğrencileri için matematik dersi bağlamında uyarılama yaparken birçok problem yaşadıklarından bahsetmiştir. Araştırma bulgularına göre bu problemler öğrenci kaynaklı sorunlar, öğretmen kaynaklı sorunlar, fiziksel imkân yetersizliği ve aile kaynaklı sorunlar olarak kodlara ayrılmıştır. Katılımcılar ÖÖG olan öğrencilerinin öğrenmede zorlandıklarından ve öğrendikten sonra ise konuları unuttuklarından bahsetmiştir. Bu nedenle öğrencilerin tekrara ihtiyaç duyduklarından fakat katılımcıların sınıfların kalabalık olması nedeniyle ÖÖG olan öğrencilerine zaman ayıramadıkları belirlenmiştir. Bunlara ek olarak bazı katılımcılar veli desteği olmaması sebebiyle tanılama sürecinde zorluk yaşandığını ve sürecin beklenenden yavaş ilerlediğini belirtmiştir. Bu sonuçlardan hareketle Vaughn vd. (2010) tarafından yürütülen öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin karşılaştıkları sorunları inceleyen araştırmada öğrencilerin öğrenmede sorunlar yaşadıkları, öğretmenlerin sınıf büyüklüğünden ve zaman kısıtlılığından bahsettikleri ve veli desteğinin yeterli olmaması nedeniyle sorunlar yaşandığı belirlenmiştir. Yine benzer şekilde Kaçar (2018) tarafından matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler hakkındaki farkındalığı ortaya koymak amacıyla yürütülen araştırmada sınıf öğretmenleri öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerinde karşılaştıkları problemlerin okuduğunu anlamama ve öğrendiklerini hatırlamada zorluk yaşamaları olduğu belirlenmiştir. Öğretmenlerin ise zaman ayırmakta güçlük çektiklerine ulaşılmıştır. Yine benzer olarak Koç (2018) tarafından matematik öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilere işlem konusunu öğretmek amacıyla yürütülen çalışmada sınıfların kalabalık olmasının öğretim sürecini olumsuz etkilediğinden bahsedilmiştir. Yine benzer bir şekilde Gül Kuruyer vd. (2017) tarafından ÖÖG olan öğrencilerin değerlendirme sürecine ilişkin görüşlerin belirlendiği araştırmada ÖÖG olan öğrencilerinin davranış problemlerine sahip oldukları, öğretmen- aile iletişimde zorluk yaşandığı ve öğretmenlerin ÖÖG olan öğrencilerine zaman ayıramadıklarına ulaşılmıştır.

Sonuç olarak ÖÖG olan öğrencileri için başarılı kaynaştırma sürecinde sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi yaparken uyguladıkları uyarlamalar hakkında elde edilen veriler sonucunda ulaşılan sonuçlar şu şekilde özetlenebilir: Katılımcıların ÖÖG olan öğrencilerinin özellikleri hakkında bilgi sahibi olduklarına ulaşılmıştır. Bu öğrencilerinin akranlarından farklı gelişim gösterdikleri, dikkat dağınıklığı ve öğrenmede problem yaşadıkları, tekrara ihtiyaç duydukları, güdülenme konusunda zorluk çektikleri, aşırı hareketli oldukları veya fazla içe kapanık özelliklere sahip olduklarına ulaşılmıştır. Katılımcıların fiziksel uyarılama konusunda sınıf içinde değişiklikler yaptıklarına ulaşılmıştır. Bu uyarlamalar; oturma düzeninin değiştirilmesi, ışıklandırma, ısının orta düzeyde tutulması, ses yalıtımı yapılması,

sınıfın havalandırılması ve sınıfın konumunun değiştirilmesinden oluşmaktadır. Öğretimsel uyarlamalara ilişkin katılımcıların basitleştirme, farklılaştırma ve ek amaçlar oluşturma gibi müfredat uyarlamaları yaptıklarına ulaşılmıştır. Sunum uyarlamaları konusunda ise katılımcıların; teknolojiyi, materyalleri, farklı yöntem ve teknikleri, oyunla öğretimi, destek eğitimi, aktif katılımı, interaktif çalışmaları, somutlaştırmayı, akran öğretimini ve görsellerden yararlanmayı kullandıklarına ulaşılmıştır. Değerlendirme sürecinde katılımcıların bazı uyarlamalar yaptıklarına ulaşılmıştır. Yürüttükleri değerlendirme sürecine ilişkin yaptıkları uyarlamalar; süreç değerlendirmesi (performans) yapılması, değerlendirmenin bireyselleştirilmesi, ek süre verilmesi, soru sayısının azaltılması, sözlü değerlendirme ve sınav türünün değiştirilmesi olarak tespit edilmiştir. Tüm bu süreçte katılımcılar ÖÖG olan öğrencilerin öğrenmede problem yaşamaları, dikkat dağınıklığına sahip olmaları, tekrara ihtiyaç duymaları, okuma ve yazmada problem yaşamaları, güdülenme sorunları, tiklere sahip olmaları, psikolojik problem yaşamaları, göz temasından kaçınmaları ve akran zorbalığıyla karşı karşıya kalmaları nedeniyle zorluk yaşadıkları belirlenmiştir. Ek olarak katılımcıların bu süreçte öğrencilerine vakit ayıramadıkları, ek çalışma yapmaları gerektiği ve destek hizmetler konusunda yetersiz kaldıkları belirlenmiştir. Ayrıca bu süreçte veli desteğinin az olması ve tanılama sürecinde zorluk yaşandığına da ulaşılmıştır. Son olarak sınıfların fiziki koşullarının bu süreçte olumsuz etki yarattığı ve sınıf mevcutlarının fazla olmasının sürecin işlenişini kötü etkilediği belirlenmiştir.

5.2.Öneriler

Araştırmanın bulgularından yola çıkılarak sonuçlar tartışılmıştır ve elde edilen bulgulara yönelik öneriler şu şekildedir:

5.2.1. Araştırma Sonuçlarına Yönelik Öneriler

- Öğrencilerin özellikleri temasında öğrencilerin öğrenme ve hatırlama konusunda problemler yaşadıklarına ulaşılmıştır. Bu bağlamda sınıf öğretmenleri ÖÖG olan öğrencilerle mümkün oldukça birebir ilgilenilmeli ve öğrencilerine ek zaman ayırmalıdır.
- Öğrencilerin özellikleri temasında öğrencilerin unutma gibi problemler yaşadıkları belirlenmiştir bu sebeple ÖÖG olan öğrencilere yönelik kısa, sadeleştirilmiş ve tekrar izlenebilen uzaktan eğitim olanakları sağlanmalıdır.
- Sunum uyarlamaları temasında teknolojinin kullanılmasının öğrenciler üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir. Bu nedenle öğrencilere yönelik dijital içerikler öğretim sürecine dahil edilmelidir.
- Sunum uyarlamaları temasında destek eğitim alan öğrencilerde belli bir ilerleme kaydedildiğine ulaşılmıştır. Bu sebeple var olan destek eğitim uygulamalarının daha çok uygulanmalıdır.
- Sunum uyarlamaları temasında materyal kullanımının öğrenme sürecinde dikkat çektiği ve güdülenmeyi arttırdığına ulaşılmıştır. Bu nedenle sınıf öğretmenleri eğitim ortamlarında ÖÖG olan öğrencilerine daha çok hitap eden görsel, işitsel çoklu öğrenme materyalleri ile süreci desteklemelidir.

5.2.2. Politika Koyuculara Yönelik Öneriler

- Sınıf öğretmenlerinin ÖÖG olan öğrencilere yönelik aldıkları eğitimlerin yeterli görmedikleri belirtilmiştir. Bu sebeple yürütülen eğitim sürecinin sadece teorik olarak kalmamalı ve bu derslerdeki uygulamalar artırılmalıdır.

- Sınıf öğretmenlerinin derslerde de kullanabilmesi amacıyla öğrenme güçlüğü konusuna yönelik öğretim materyalleri, sadeleştirilmiş içerikler ve dijital platformlar hazırlanmalıdır.
- Tanılama sürecinde velilerin uyumlarını arttırmak amacıyla; öğretmenler, okul idaresi, rehberlik servisleri ve milli eğitim müdürlükleri Rehberlik araştırma servisinin desteğiyle eğitim verilmelidir.

5.2.3. İleri Araştırmalara Yönelik Öneriler

- İlerleyen dönemlerde yapılacak araştırmalarda farklı derslere, çeşitli öğretmenlik branşlarına ve diğer özel gereksinim türlerine odaklanılması önerilmektedir.
- İlerleyen dönemlerde yapılacak araştırmalarda velilerin ve okul yönetiminin bakış açılarına yer verilerek araştırmanın kapsamı artırılabilir.
- Araştırma belli bir bölgeyi kapsadığından ilerleyen zamanlarda farklı illerde ve sosyoekonomik düzeyleri farklı bölgelerde yürütülmesi önerilmektedir.

KAYNAKLAR

- Akbaşı, E. E., ve Yıldırım, L. (2024). Examining 5th grade students' learning on surface area calculations with realistic mathematics education approach. *International e-Journal of Educational Studies*, 8(16), 14-31. <https://doi.org/10.31458/iejes.1354835>
- Akcan, E. (2013). *Genel eğitim sınıflarındaki kaynaştırma öğrencileri için Millî Eğitim Bakanlığı tarafından belirlenen eğitim-öğretim etkinliklerinin uygulanma düzeyinin araştırılması* (Tez Numarası. 340406) [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Akın, A., ve Sezer, S. (2010). Diskalkuli: Matematik öğrenme bozukluğu. *Bilim ve Aklın Aydınlığında Eğitim*, 126, 41-48. [Diskalkuli_Matematik_Ogrenme_Bozuklugu-libre.pdf](https://doi.org/10.31458/iejes.1354835)
- Aksoy, Ş. G. (2019). Yaşam boyu özgül öğrenme güçlüğü. *İKSSTD*, 11, 34-39. doi: 10.5222/iksstd.2019.88609
- Aktan, O. (2020). Determination of educational needs of teachers regarding the education of inclusive students with learning disability. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7(1), 149-164. <https://doi.org/10.33200/ijcer.638362>
- Aktepe, V. (2005). Eğitimde Bireyi Tanımanın Önemi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(2), 15-24. <https://dergipark.org.tr/en/pub/kefad/issue/59538/856359>
- Altındağ- Kumaş, Ö., ve Ergül, C. (2017). Öğrenme Güçlüğü ve Matematik Güçlüğü Yaşayan Öğrencilerin Toplama ve Çıkarma İşlemlerindeki Hatalarına İlişkin Öğretmen Görüşleri. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 30 (1), 167- 190. <https://doi.org/10.19171/uefad.323405>
- Altun, M. (2015). *Eğitim fakülteleri ve sınıf öğretmenleri için matematik öğretimi* (19 b.). Bursa: Aktüel Alfa Akademi Yayıncılık.
- Altun, T., ve Uzuner, F.G. (2016). Sınıf öğretmenlerinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin eğitimine yönelik görüşleri. *The Journal of Academic Social Science Studies*, 44, 33-49. <http://dx.doi.org/10.9761/JASSS3366>

- Amold, E.L. (1990). *Learning Disorders. Psychiatric Disorder in Children and Adolescents*. W.B. Saunders Company.
- APA. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders / DSM-5*. American Psychiatric Association.
- Asfuroğlu-Özçivit, B., & Fidan, T. (2016). Özgül öğrenme güçlüğü. *Osmangazi Tıp Dergisi*, 38(Special Issue 1), 49-54. <https://doi.org/10.20515/otd.17402>
- Aslan, K. (2020). *Kaynaştırma eğitime ilişkin fen bilimleri öğretmenlerinin ve öğrencilerin görüşleri* (Tez Numarası. 634900) [Yüksek Lisans Tezi, Amasya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Avcı, A. (2020). *Matematik Öğrenme Güçlüğü Yaşayan İlkokul Öğrencilerine Yönelik Öğretim Uygulamalarının Değerlendirilmesi*. (Tez Numarası. 648432) [Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Avcıoğlu, H. (2015). *A'dan Z'ye BEP*. Ankara: Vize Yayıncılık.
- Avramidis, E., Bayliss, P., & Burden, R. (2000). A survey into mainstream teachers' attitudes towards the inclusion of children with special educational needs in the ordinary school in one local education authority. *Educational psychology*, 20(2), 191-211. <https://doi.org/10.1080/713663717>
- Aydoğdu, S. (2024). *Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezinde Çalışan Psikolog ve Psikolojik Danışmanların Çocuklardaki Dil ve Konuşma Bozukluklarına Yönelik Tutum ve Bilgilerinin İncelenmesi* (Tez Numarası. 895265) [Yüksek Lisans Tezi, Kapadokya Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Babür, N. (2018). Özgül okuma bozukluğu: tanımı, belirtiler ve eğitsel öneriler. *Bogazici University Journal of Education*, 35(2), 67-83. <https://dergipark.org.tr/en/pub/buje/issue/44507/554746>
- Balcı, E. (2017). Disleksi hakkında gerçekler: disleksi nedir ve ne değildir? *Trakya Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19(1), 1-17. <https://dergipark.org.tr/en/pub/trakyasobed/issue/30919/334756>
- Baldemir, B. (2020). *İlköğretim Matematik Öğretmen Adaylarının Diskalkuliye İlişkin Görüşleri*. (Tez Numarası. 638770) [Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Baldemir, B., İç, Ü., & Tutak, T. (2022). İlköğretim matematik öğretmen adaylarının diskalkuliye ilişkin görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 485-505. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2022...-998739>
- Baltacı, R. (2016). Üstün Yetenekli Öğrenciler İçin Bireyselleştirilmiş Eğitim Planı Geliştirme 1. *Journal of Gifted Education and Creativity*, 3(1), 33-41. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/516548>
- Banerji, M., and Dailey, R. A. (1995). A study of the effects of an inclusion model on students with specific learning disabilities. *Journal of learning disabilities*, 28(8), 511-522. <https://doi.org/10.1177/002221949502800806>
- Barnes Ph D, M. A. (2009). Effective inclusion practices. *Electronic journal for inclusive education*, 2(4), 3. <https://corescholar.libraries.wright.edu/ejie/vol2/iss4/3/>
- Barr, F., Yeigh, T., & Markopoulos, C. (2025). Student voice, not student echoes: increasing inclusive learning for students experiencing mild to moderate intellectual disabilities. *International journal of inclusive education*, 29(8), 1445-1465. <https://doi.org/10.1080/13603116.2023.2281487>
- Başar, M., ve Göncü, A. (2018). Sınıf öğretmenlerinin öğrenme güçlüğüyle ilgili kavram yanılgılarının giderilmesi ve öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 33(1), 185-206. doi: 10.16986/HUJE.2017027934.
- Batmaz, G., ve Çermik, H. (2019). Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencilerine yönelik yaptıkları öğretimsel düzenlemelerde karşılaştıkları engeller ve aldıkları destekler. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 27-38. <https://dergipark.org.tr/en/pub/ekuatd/issue/44939/559393>
- Batu, S. E. (2000). Kaynaştırma, destek hizmetler ve kaynaştırmaya hazırlık etkinlikleri. *Özel Eğitim Dergisi*, 2 (4), 35-45. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000050
- Batu, S., ve Kırcaali İftar, G. (2006). *Kaynaştırma*. Ankara: Kök Yayıncılık.
- Bayrakçı, M., ve Susam, B. (2021). Sınıf öğretmenlerinin özel öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin özelliklerine ve eğitimlerine yönelik görüşleri. *Akdeniz Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 4(2), 45-56. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/akuned/issue/67821/961394>

- Başaran, Y. K. (2024). Sosyal bilimlerde örnekleme kuramı. *The Journal of Academic Social Science*, 47(47), 480-495. <http://dx.doi.org/10.16992/ASOS.12368>
- Beatty, R., and Moss, J. (2007). Teaching the meaning of the equal sign to children with learning disabilities: Moving from concrete to abstractions. *The learning of mathematics: Sixty-ninth yearbook*, 27-41.
- Bender, N. W. (2014). *Öğrenme Güçlüğü Olan Bireyler ve Eğitimleri, Özellikleri, Tanılama ve Öğretim Stratejileri*. (Çeviren: Hakan Sarı). Ankara: Nobel Akademi Yayıncılık.
- Bilgiç, E. (2018). *Kaynaştırma uygulamalarındaki öğretimsel uyarlamalar eğitiminin sınıf öğretmenlerinin öğretimsel uyarlamaların önemine ilişkin görüşlerine etkisi* (Tez Numarası. 527289) [Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Bryant, D. P., Bryant, B. R., & Smith, D. D. (2019). *Teaching students with special needs in inclusive classrooms*. Sage Publications.
- Bryant, D., Smith, D., ve Bryant, B. (2008). *Teaching students with special needs: a practical guide for classroom teachers*. içinde Boston: Pearson Allyn ve Bacon.
- Buli-Holmberg, J., and Jeyaprabahan, S. (2016). Effective practice in inclusive and special needs education. *International journal of special education*, 31(1), 119-134. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1099986>
- Creswell, J. W. (2007). *Qualitative inquiry & research design: Choosing among five approaches* (2. Baskı). USA: SAGE Publications.
- Creswell, J. W. (2015). *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*. Pearson.
- Cullinan, D., Sabornie, E. J., & Crossland, C. L. (1992). Social mainstreaming of mildly handicapped students. *The elementary school journal*, 92(3), 339-351. <https://www.journals.uchicago.edu/doi/abs/10.1086/461696>
- Dash, N. (2006). *Inclusive education for children with special needs*. Atlantic Publishers & Dist.
- Demirtaş, Z. (2019). Uluslararası Antlaşmalar Çerçevesinde Engellilerin Eğitim Hakkı. *Türkiye İnsan Hakları ve Eşitlik Kurumu Akademik Dergisi*, (2), 39-59. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tihek/issue/48797/621058>

- Denizli, H. (2015). *Fen bilimleri dersi öğretmenlerinin ve fen bilimleri dersini alan kaynaştırma öğrencilerinin kaynaştırma eğitimi uygulamaları sürecine ilişkin görüş ve önerileri*. (Tez Numarası. 415476) [Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Deveci Topal, A., Kolburan Geçer, A., & Çoban Budak, E. (2023). An analysis of the utility of digital materials for high school students with intellectual disability and their effects on academic success. *Universal Access in the Information Society*, 22(1), 95-110. doi: [10.1007/s10209-021-00840-0](https://doi.org/10.1007/s10209-021-00840-0)
- Devlet Planlama Teşkilatı. (2009). Dokuzuncu Kalkınma Planı, 20 Ekim 2009. www.dpt.gov.tr/DocObjects/Download/1968/plan9.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Diken, İ. (Ed.). (2010). *İlköğretimde kaynaştırma*. Ankara: Pegem Akademi.
- Dockrell, J. (2009). Causes of delays and difficulties in the production of written text. *The SAGE handbook of writing development*, 489-505.
- Dodds, A. (2013). *Rehabilitating blind and visually impaired people: A psychological approach*. Springer.
- Doğan, H. (2012). *Özel Öğrenme güçlüğü riski taşıyan 5-6 yaş çocukları için uygulanan erken müdahale eğitim programının etkisinin incelenmesi*. (Tez Numarası. 319492) [Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Dondio, P., Gusev, V., & Rocha, M. (2023). Do games reduce maths anxiety? A meta-analysis. *Computers & Education*, 194, 104650. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104650>
- Efe, A., ve Karasu, P. (2017). Kaynaştırma eğitimine devam eden işitme engelli öğrencilerin yazdıkları öykülerin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18(03), 329-354. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.330878>
- Ekşi, K. (2010). *Sınıf öğretmenleri ile özel eğitim öğretmenlerinin kaynaştırma eğitimi ile ilgili tutumlarının karşılaştırılması* (Tez Numarası. 264090) [Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Erdem Özat, N. (2010). *Öğrenme güçlüğü yaşayan çocuklarda frostig görsel algı eğitim programının etkisi*. (Tez Numarası. 263447) [Yüksek Lisans Tezi, Abant İzzet Baysal Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Eripek, S. (2002). *Özel eğitim*. Anadolu Üniversitesi.
- Fahsl, J. A. (2007). *Matematics accommodations for all students. Intervention in School and Clinic*, 42(4), 198-203. <https://doi.org/10.1177/10534512070420040201>
- Fife, S. T., and Gossner, J. D. (2024). Deductive qualitative analysis: Evaluating, expanding, and refining theory. *International Journal of Qualitative Methods*, 23. <https://doi.org/10.1177/16094069241244856>
- Filiz, İ. (2021). *Sınıf öğretmenlerinin kaynaştırma uygulamalarına yönelik yeterlilikleri ile kaynaştırma eğitimi ile ilgili duygu tutum ve kaygıları arasındaki ilişki*. (Tez Numarası. 683470) [Yüksek Lisans Tezi, Biruni Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Filiz, T. (2021). Matematik öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilere yönelik öğretimsel müdahalelerin öğrencilerin akademik başarılarına etkisinin incelenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 22(4), 1025-1055. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.713496>
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2018). *Learning disabilities: From identification to intervention*. Guilford Publications.
- Friend, M., and Bursuck, W. D. (2002). *Including Students with Special Needs. A Practical Guide For Classroom Teachers* (3. Baskı). Boston: Allyn and Bacon.
- Friend, M., and Cook, L. (2017). *Interactions: Collaboration skills for school professionals* (8th ed.). Pearson.
- Friend, M., Cook, L., Hurley-Chamberlain, D., & Shamberger, C. (2010). Co-teaching: An illustration of the complexity of collaboration in special education. *Journal of educational and psychological consultation*, 20(1), 9-27. <https://doi.org/10.1080/10474410903535380>
- Fuchs, D., Fuchs, L. S., & Compton, D. L. (2004). Responsiveness-to-Intervention: A New Method of Identifying Learning Disabilities. *Exceptional Children*, 70(2), 111–123. <https://doi.org/10.1177/001440290407000201>

- Fuchs, L. S., and Fuchs, D. (1998). General educators' instructional adaptation for students with learning disabilities. *Learning Disability Quarterly*, 21(1), 23-33. <https://doi.org/10.2307/1511370>
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., & Bishop, N. (1992). Instructional Adaptation for Students at Risk. *Journal of Educational Research*, 86(2), 70-84. <https://doi.org/10.1080/00220671.1992.9941143>
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., & Karns, K. (2001). Enhancing kindergartners' mathematical development: Effects of peer-assisted learning strategies. *The Elementary School Journal*, 101(5), 495-510. <https://doi.org/10.1086/499684>
- Fuchs, L. S., Fuchs, D., Hamlett, C. L., Phillips, N. B., & Karns, K. (1995). General educators' specialized adaptation for students with learning disabilities. *Exceptional children*, 61(5), 440-459. <https://doi.org/10.1177/001440299506100504>
- Fuchs, L. S., Schumacher, R. F., Long, J., Namkung, J., Hamlett, C. L., Cirino, P.T. & Changas, P. (2013). Improving at-risk learners' understanding of fractions. *Journal of Educational Psychology*, 105(3). <https://psycnet.apa.org/buy/2013-14684-001>
- Gaddes, W. H. (2013). *Learning disabilities and brain function: A neuropsychological approach*. Springer Science & Business Media.
- Geary, D. C. (1990). A componential analysis of an early learning deficit in mathematics. *Journal of experimental child psychology*, 49(3), 363-383. [https://doi.org/10.1016/0022-0965\(90\)90065-G](https://doi.org/10.1016/0022-0965(90)90065-G)
- Gersten, R., Beckmann, S., Clarke, B., Foegen, A., Marsh, L., Star, J. R., & Witzel, B. (2009). Assisting Students Struggling with Mathematics: Response to Intervention (RtI) for Elementary and Middle Schools. IES Practice Guide. NCEE 2009-4060. *What works Clearinghouse*. <https://eric.ed.gov/?id=ED504995>
- Gersten, R., Jordan, N. C., & Flojo, J. R. (2005). Early identification and interventions for students with mathematics difficulties. *Journal of learning disabilities*, 38(4), 293-304. <https://doi.org/10.1177/00222194050380040301>
- Gilbert, A. M. (1992). *A status study of dyscalculia for the primary grades*. (Theses number. 9227469) [Doctor of Education, Temple University]. University Microfilms International A Bell & Howell Information Company.

- Gochenour, B., and Poskey, G. (2017). Alternative Seating Systems for Students With Attention Difficulties: A Systematic Review. *The American Journal of Occupational Therapy*, 71(4_Supplement_1), 7111505149p1-7111505149p1. <https://doi.org/10.5014/ajot.2017.71S1-PO6145>
- Gover, H. C., Staubitz, J. E., & Juárez, A. P. (2022). Revisiting reinforcement: A focus on happy, relaxed, and engaged students. *Teaching Exceptional Children*, 55(1), 72-74. <https://doi.org/10.1177/00400599221123185>
- Gök, R. (2013). *Kaynaştırma eğitimi öğrencisi bulunan ilkokul sınıf öğretmenlerinin sınıf yönetiminde karşılaştıkları zorluklar ve bu zorluklara başa çıkma yöntemleri*. (Tez Numarası. 321934) [Yüksek Lisans Tezi, Akdeniz Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Göl, İ., ve Temel, A. B. (2013). İlköğretim sınıf öğretmenlerinin çocuklarda dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğunu tanıma yeterlilikleri. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 6(4), 207-213. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/deuhfed/issue/46812/587030>
- Görgün, B., ve Melekoğlu, M. A. (2019). Türkiye’de özel öğrenme güçlüğü alanında yapılan çalışmaların incelenmesi. *Sakarya University Journal of Education*, 9(1), s. 83-106. https://web.archive.org/web/20201107235243id_/https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/712694
- Gül M. A. (2024). *Sınıf Öğretmenlerinin Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilere Yönelik Gerçekleştirdikleri Uyarlamalara İlişkin Görüşleri*. (Tez Numarası. 902487) [Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Gürboğa, C., ve Kargın, T. (2003). İşitme engelli yetişkinlerin farklı ortamlarda kullandıkları iletişim yöntemlerinin/becerilerinin incelenmesi. *Ankara University Journal of Faculty of Educational Sciences (JFES)*, 36(1), 51-64. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000074
- Güzel Özmen, R. (2008). *Öğrenme güçlüğü olan öğrenciler*. İ. H. Diken (Ed.). Özel gereksinimi olan öğrenciler ve özel eğitim içinde, (ss. 335-366). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

- Hacısalıhoğlu Karadeniz, M. (2017). Öğretmen adaylarının özel eğitim ve kaynaştırma eğitiminde matematik uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Kalem Uluslararası Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 7(1), 119-158. doi: 10.23863/kalem.2017.78
- Hallahan, D. P., and Mercer, C. D. (2002). *Learning disabilities: Historical perspectives*. In R. Bradley, L. Danielson, & D. P. Hallahan (Eds.), *The LEA series on special education and disability. Identification of learning disabilities: Research to practice* (p. 1–67). Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- Holopainen, L., Taipale, A., & Savolainen, H. (2017). Implications of overlapping difficulties in mathematics and reading on self-concept and academic achievement. *International Journal of Disability, Development and Education*, 64(1), 88-103. <https://doi.org/10.1080/1034912X.2016.1181257>
- Handler, S. M., and Fierson, W. M. (2011). Section on Ophthalmology and Council for Children with Disabilities for the American Academy of Pediatrics, American Academy of Ophthalmology, American Association of Pediatric Ophthalmology and Strabismus, American Association of Certified Orthoptists. *Learning disabilities, dyslexia, and vision: technical report. Pediatrics*, 127, e818-56.
- Harris, J. C. (2006). *Intellectual disability: Understanding its development, causes, classification, evaluation, and treatment*. Oxford University Press.
- Harry, B., & Klingner, J. (2014). *Why are so many minority students in special education?: Understanding race and disability in schools*. Teachers College Press.
- Hassan, A. E., Adhabi, E. A., and Jones, L. W. (2017). Kaynaştırma ortamının engelli öğrencilerin sosyal etkileşimi ve psikolojik uyumu üzerindeki etkisi. *Uluslararası Bilim ve Teknolojide Bilimsel Araştırma Dergisi*, 4, 121-128. [IJSRST Paper Word Template in A4 Page Size](#)
- Hebert, M., Kearns, D. M., Hayes, J. B., Bazis, P., & Cooper, S. (2018). Why children with dyslexia struggle with writing and how to help them. *Language, speech, and hearing services in schools*, 49(4), 843-863. https://doi.org/10.1044/2018_LSHSS-DYSLC-18-0024
- Hopcan, S. (2017). Exploring the Effectiveness of a Mobile Writing Application for Supporting Handwriting Acquisition of Students with Dysgraphia. (Tez Numarası).

474975) [Doktora Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

IDEA. (2004). Individuals and disabilities education act regulation. Erişim adresi <http://idea.ed.gov/explore/view/p/%2Croot%2Cdynamic%2CTopicalBrief%2C23%2C>

Işıklı, S., Akay, E., & Doğan, M. (2024). İşitme yetersizliği olan öğrencilerin iletişim becerilerinin akademik ve sosyal becerilerine yansımalarına ilişkin ebeveyn ve öğretmenlerin görüşleri. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 13(2), 384-396. <https://doi.org/10.30703/cije.1314513>

İlik, Ş. Ş. (2015). *Bireyselleştirilmiş eğitim programı eğitiminin, kaynaştırma öğretmenlerinin BEP yeterliliklerine etkisi*. (Tez Numarası. 407532) [Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Jačova, Z., Kovačević, J., & Hasanbegović, H. (2018). Individual education plan (IEP) foundation of a quality inclusive education. *Human Research in Rehabilitation*, 8(2), 88-93. Doi: 10.21554/hrr.091811

Jitendra, A. K., Lein, A. E., Im, S. H., Alghamdi, A. A., Hefte, S. B., & Mouanoutoua, J. (2018). Mathematical interventions for secondary students with learning disabilities and mathematics difficulties: A meta-analysis. *Exceptional children*, 84(2), 177-196. <https://doi.org/10.1177/0014402917737467>

Kaçar, H. (2018). *İlkokul öğrencilerinin matematik öğrenme güçlüğüünün sınıf öğretmenlerinin gözlem ve deneyimlerine göre incelenmesi*. (Tez Numarası. 493092) [Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

Kalaç, T, E., (2017). *Öğrenme güçlüğü ve matematik*. M. A. Melekoğlu, O. Çakıroğlu (Ed.), Özel öğrenme güçlüğü olan çocuklar. (syf. 245-280). (3. Baskı). Ankara: Vize Yayıncılık.

Karadeniz, M. H. (2013). Diskalkuli yaşayan öğrencilere ilişkin öğretmen görüşlerinin değerlendirilmesi. *Education Sciences*, 8(2), 193-208. <https://dergipark.org.tr/en/pub/nwsaedu/issue/19812/211903>

- Karadeniz, M. H., Akar, Ü., & Şen, H. (2015). Kaynaştırma Eğitim Süreci: Sınıf İçi Matematik Uygulamaları. *Milli Eğitim Dergisi*, 45(207), 169-188. <https://dergipark.org.tr/en/pub/milliegitim/issue/36937/422282>
- Karaduman, G., ve Şahin, M. (2019). Sınıf öğretmenlerinin matematik öğrenme güçlüğü hakkındaki farkındalık düzeyleri. *2.Uluslararası Temel Eğitim Kongresi*, 237.
- Karasakal, M. (2018). *Promoting Primary School Teachers' Awareness of Dyscalculia*. (Tez Numarası. 407532) [Yüksek Lisan Tezi, İhsan Doğramacı Bilkent Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Karasu, S. (2019). *Özel eğitim öğrencilerine fen bilimleri dersinde duyu organları konusunun 5E yöntemi ile sunulmasının etkililiği*. (Tez Numarası. 579787) [Yüksek Lisan Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kargın, T. (2004). Kaynaştırma: Tanımı, gelişimi ve ilkeleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5(02), 1-13. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000080
- Kargın, T., Güldenöglü, B., & Şahin, F. (2010). Genel eğitim sınıflarındaki özel gereksinimli öğrenciler için yapılması gereken uyarlamalara ilişkin sınıf öğretmenlerinin görüşlerinin incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 10(4), 2431-2464. Erişim adresi [Genel_Eitim_Snflarndaki_zel_Gereksinimli20170412-17265-1gd8nwz-libre.pdf](https://dergipark.org.tr/en/pub/teb/issue/17265-1gd8nwz-libre.pdf)
- Kırcaali İftar, G. (1998). *Kaynaştırma ve destek özel eğitim hizmetleri*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Yayınları.
- King, N., & Horrocks, C. (2010). *Interviews in qualitative research*. Sage.
- Kirk, S. A., & Bateman, B. (1963). *Ten years of research*. Univ. of Illinois.
- Kiru, E. W., Doabler, C. T., Sorrells, A. M., & Cooc, N. A. (2018). A synthesis of technology mediated mathematics interventions for students with or at risk for mathematics learning disabilities. *Journal of Special Education Technology*, 33(2), 111-123. <https://doi.org/10.1177/0162643417745835>

- Koç, B. (2012). *Sınıf öğretmenlerinin sınıflarındaki öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerine yönelik özel uygulamalarının incelenmesi*. (Tez Numarası. 321310) [Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Koç, B. (2018). *Diskalkulik Öğrencilere Toplama ve Çıkarma Öğretimine Yönelik Bir Eylem Araştırması*. (Tez Numarası. 493085) [Doktora Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Koç, B., & Korkmaz, İ. (2016). *Öğrenme güçlüğü*. Eğitimden psikolojik yansımalar içinde, 151-162.
- Kodal, B. (2006). *Eskişehir ilinde otistik çocuklarla çalışan özel eğitim öğretmenlerinin yaşadıkları sorunlar ve sorunların çözümüne ilişkin görüşleri*. (Tez Numarası. 257134) [Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Kodan, H. (2016). Yazma Güçlüğü olan üçüncü sınıf öğrencisinin el yazısı okunaklılığının geliştirilmesi: Eylem araştırması. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 20(2), 523-539. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/tsadergisi/issue/24724/261482>
- Korkmazlar, Ü. (2009). Özel öğrenme bozukluğu/güçlüğü ve özel eğitim. *II. Eğitim Psikolojisi Sempozyum Bildirileri Kitabı. İstanbul: Kültür Üniversitesi Yayınları*, 117-132.
- Kumaş, Ö. A., Dada, Ş. D., & Yıkılmış, A. (2019). Öğrenme güçlüğü olan ve olmayan öğrencilerin sözel problem çözme ve okuduğunu anlama becerileri arasındaki ilişkiler. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(2), 542-554. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.474803>
- Kurnaz A., ve Sarı H. (2020). *Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrenciler ve Eğitimleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kuşdemir, Y., Kurban, H., & Bulut, P. (2018). Yazma güçlüğü yaşayan bir öğrenci ile ilgili eylem araştırması. *Uluslararası Türkçe Edebiyat Kültür Eğitim (TEKE) Dergisi*, 7(2), 1190-1209. Erişim Adresi <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/503697>

- Latimier, A., Peyre, H., & Ramus, F. (2021). A Meta-Analytic Review of the Benefit of Spacing out Retrieval Practice Episodes on Retention. *Educational Psychology Review*, 33(3), 959–987. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09572-8>
- Levent Veznedaroğlu, R. ve Özgür, A. O. (2005). Öğrenme stilleri: tanımlamalar, modeller ve işlevleri. *İlköğretim Online*, 4(2), 1-16. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/91072>
- Leymun, Ş. O., Odabaşı, F., & Yurdakul, I. K. (2017). Eğitim ortamlarında durum çalışmasının önemi. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 5(3), 367-385. www.enadonline.com DOI: 10.14689/issn.2148- 2624.1.5c3s16m
- Lindsay, G. (2007). Educational psychology and the effectiveness of inclusive education/mainstreaming. *British Journal of Educational Psychology*, 77(1), 1–24. <https://doi.org/10.1348/000709906X156881>
- Mabbott, A. S. (1994). An exploration of reading comprehension, oral reading errors, and written errors by subjects labeled learning disabled. *Foreign Language Annals*, 27(3), 293-324. <https://doi.org/10.1111/j.1944-9720.1994.tb01210.x>
- Mash, E., and Terdal, L.G. (1988). *Behavioral Assesment of Childhood Disorders*. Newyork & London. The Gulford Press.
- Mayes, S. D., Calhoun, S. L., & Crowell, E. W. (2000). Learning disabilities and ADHD: Overlapping spectrum disorders. *Journal of learning disabilities*, 33(5), 417-424. <https://doi.org/10.1177/002221940003300502>
- McLeskey, J., Landers, E., Williamson, P., & Hoppey, D. (2012). *Are We Moving Toward Educating Students With Disabilities in Less Restrictive Settings? The Journal of Special Education*, 46(3), 131–140. <https://doi.org/10.1177/0022466910376670>
- Millî Eğitim Bakanlığı. (1976). *İlköğretim matematik programı*. Ankara: Millî Eğitim Basımevi.
- MEB (2014). *Çocuk gelişimi ve eğitimi, Öğrenme güçlüğü*. Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı. Erişim Adresi <http://mtod.mebnet.net/sites/default/files/%C3%96zel%20E%C4%9Fitim.pdf>
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2022). *Kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitim uygulamaları ulusal eylem planı (2022–2026)*. Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel

Müdürlüğü.

https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2022_12/06194401_Ulusal_Eylem_Plan_Y_3_AralYk_2022.pdf

MEB. (2006). *Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği*. 26184 sayılı Resmî Gazete, ANKARA. <https://orgm.meb.gov.tr>

MEB. (2008). *Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezi Özel Öğrenme Güçlüğü Destek Eğitim Programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Özel Öğretim Kurumları Genel Müdürlüğü. <https://orgm.meb.gov.tr>

Mogas-Recalde, J., Palau, R., & Márquez, M. (2021). How classroom acoustics influence students and teachers: A systematic literature review. *Journal of Technology and Science Education*, 11(2), 245–259. <https://doi.org/10.3926/jotse.1098>

Mohd Syah, N. E., Hamzaid, N. A., Murphy, B. P., ve Lim, E. (2015). Development of computer play pedagogy intervention for children with low conceptual understanding in basic mathematics operation using the dyscalculia feature approach. *Interactive Learning Environments (ahead-of-print)*, 1-20. Doi:10.1080/10494820.2015.1023205

Morgan, S. R. (1986). Locus of control in children labeled learning disabled, behaviorally disordered, and learning disabled/behaviorally disordered. *Learning Disabilities Research & Practice*, 2(1 part 2), 10-13. <https://doi.org/10.1177/093889828600201a03>

NCLD. (2014). *The state of learning disabilities: facts, trends and emerging issues*. New York: National Center for Learning Inc.

Nelson, J. M., Harwood, H. R., & Vannest, K. J. (2020). Toward understanding emotional and behavioral profiles of students with specific learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 53(1), 40–54. <https://doi.org/10.1177/0022219419868795>

Nganji, J. T. (2018). Supporting the information journey of students with disabilities through accessible learning materials. *Information and Learning Science*, 119(12), 721-732. <https://doi.org/10.1108/ILS-07-2018-0062>

OECD. (2020). *Mapping policy approaches and practices for the inclusion of students with special education needs*. <https://www.oecd.org/education/mapping-policy->

- Ökcün-Akçamuş, M. Ç. (2016). Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların sosyal iletişim becerileri ve dil gelişim özellikleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 17(02), 163-192. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.246293>
- Özyeşil, Z. (2014). *Öğrenme Güçlükleri Nedir? Öğrenme Güçlüklerinin Tarihçesi*. S. Yıldırım Doğru, (Ed.), *Öğrenme Güçlükleri içinde* (ss.21-32). Ankara: Eğiten Kitap
- Özyürek, M. (1981). Öğrenme güçlükleri. *Eğitim ve Bilim*, 6(31), 32-37.
- Özyürek, M. (2003). *Öğrenme Güçlüğü Gösteren Çocuklar*. Ataman, A. (Ed.), *Özel Gereksinimli Çocuklar ve Özel Eğitime Giriş* (215 – 228). Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Özyürek, M. (2009). *Bireyselleştirilmiş eğitim programını geliştirme ve temelleri* (5.bs.). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Pekel, D. (2010). *Özel öğrenme güçlüğü olan ve olmayan çocukların üst bilişsel özelliklerinin karşılaştırılması*. (Tez Numarası. 277873) [Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Peltier, C., Morin, K. L., Bouck, E. C., Lingo, M. E., Pulos, J. M., Scheffler, F. A., ... & Deardorff, M. E. (2020). A meta-analysis of single-case research using mathematics manipulatives with students at risk or identified with a disability. *The Journal of Special Education*, 54(1), 3-15. <https://doi.org/10.1177/0022466919844516>
- Peter, E. E. (2012). Critical thinking: Essence for teaching mathematics and mathematics problem solving skills. *African Journal of Mathematics and Computer Science Research*, 5(3), 39-43. doi: 10.5897/ajmcsr11.161
- Peterson, R. L., McGrath, L. M., Willcutt, E. G., Keenan, J. M., Olson, R. K., & Pennington, B. F. (2021). How specific are learning disabilities?. *Journal of Learning Disabilities*, 54(6), 466-483. <https://doi.org/10.1177/0022219420982981>
- Pradhan, S., Jang, Y., & Chauhan, H. (2024). Investigating effects of indoor temperature and lighting on university students' learning performance considering sensation, comfort,

- and physiological responses. *Building and Environment*, 253, 111346. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2024.111346>
- Pumwa, J., and Mohamed, A. (2020). Importance of Mathematics in Developing Science, Technology and Engineering Education in Papua New Guinea. *Solid State Technology*, 63(5), 102-108. <https://solidstatetechnology.us/index.php/JSST/article/view/1445>
- Putranto, S., and Ratnasari, G. I. (2022). Why i am confused to apply mathematics concept: student perspective of mathematics role in life. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 11(1), 538-549. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v11i1.4534>
- Rack, J. P., Snowling, M. J., & Olson, R. K. (1992). The nonword reading deficit in developmental dyslexia: A review. *Reading research quarterly*, 29-53. <https://doi.org/10.2307/747832>
- Rhoades, A. (2010). Yerinden edilmiş gelecekler: Ülke içinde yerinden edilmiş kişiler ve eğitim hakkı. *BM Barış Üniversitesi*, 1-61.
- Rutter, M. (1994). *Learning Disabilities. Child And Adolescent Psychiatry*. Third Edition Setrite Typesetters Ltd. Avon.
- Sainio, P. J., Eklund, K. M., Ahonen, T. P., & Kiuru, N. H. (2019). The role of learning difficulties in adolescents' academic emotions and academic achievement. *Journal of learning disabilities*, 52(4), 287-298. <https://doi.org/10.1177/0022219419841567>
- Salman, U., Özdemir, S., Salman, A. B., & Özdemir, F. (2016). Özel öğrenme güçlüğü "Disleksi". *İstanbul Bilim Üniversitesi Florence Nightingale Tıp Dergisi*, 2(2), 170-176. <https://doi.org/10.5606/fng.btd.2016.031>
- Santrock, J. W. (2018). *Educational Psychology* (6th Edition). McGraw-Hill Education.
- Sapir, S.G., and Nitzburg, A.C (1973). *Children with Learning Problems. Readings in a Delelopmental Interaction Approach*. Newyork. Brunnel/Mazel.
- Scruggs, T. E., and Mastropieri, M. A. (2007). Science learning in special education: The case for constructed versus instructed learning. *Exceptionality*, 15(2), 57-74. <https://doi.org/10.1080/09362830701294144>

- Sezer, S., ve Akın, A. (2011). Teachers' opinions about dyscalculia seen in the students between the ages of 6–14. *Elementary Education Online*, 10(2), 757-775. Erişim adresi [Microsoft Word - v10s2m28.doc](#)
- Smith, T. E. C., Polloway, E. A., Patton, J. R. ve Dowdy, C. A. (2001). *Teaching students with special needs inclusive settings*. Boston: Allyn & Bacon.
- Sözbilir, M., Gül, Ş., Okçu, B., Kızılaslan, A., Zorluoğlu, S. L., & Atilla, G. (2015). Görme Yetersizliği Olan Öğrencilere Yönelik Fen Eğitimi Araştırmalarında Eğilimler. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 218-241. [Gorme Yetersizligi Olan Ogrencilere Yonelik Fen Arastirmalarinda Egilimler-libre.pdf](#)
- Stevens, E. A., Rodgers, M. A., & Powell, S. R. (2018). Mathematics interventions for upper elementary and secondary students: A meta-analysis of research. *Remedial and Special Education*, 39(6), 327-340. <https://doi.org/10.1177/0741932517731887>
- Stoutjesdijk, R., Scholte, E. M., & Swaab, H. (2012). Special needs characteristics of children with emotional and behavioral disorders that affect inclusion in regular education. *Journal of emotional and behavioral disorders*, 20(2), 92-104. <https://doi.org/10.1177/1063426611421156>
- Subaşı, M., ve Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426. <https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/474049>
- Sucuoğlu, B. (2006). *Yeni İlköğretim Programları ve Öğretmen Yeterlikleri Işığında Etkili Kaynaştırma Uygulamaları*. Ankara: Ekinoks Eğitim Danışmanlık Hizmetleri.
- Sucuoğlu, B. (2010). Zihin engelliler ve eğitimleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 8(02), 88-90. https://doi.org/10.1501/Ozlegt_0000000110
- Sucuoğlu, B. ve Kargın, T. (2014). *İlköğretimde kaynaştırma uygulamaları, yaklaşımlar yöntemler-teknikler* (1. Baskı). Ankara: Kök Yayıncılık.
- Swanson, H. L., and Siegel, L. (2011). Learning disabilities as a working memory deficit. *Experimental Psychology*, 49(1), 5-28.

- Şahin, F. (2020). Türkiye’de özel yeteneklilerin eğitimi: Politika belgeleri ve yasalar bağlamında bir tartışma. *Yeni Türkiye*, 115, 63-76. [Tuerkiyede-Oezel-Yeteneklilerin-Egitimi-Politika-Belgeleri-ve-Yasalar-Baglaminda-Bir-Tartisma.pdf](https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019.19.43815-450711)
- Terzioğlu, I., Curaoglu, O., & Yıkmiş, A. (2019). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin matematik becerilerinin geliştirilmesinde bilgisayar destekli öğretimin kullanıldığı araştırmaların betimsel analizi. *Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(1), 371-382. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2019.19.43815-450711>
- Tisdell, E. J., Merriam, S. B., & Stuckey-Peyrot, H. L. (2025). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. John Wiley & Sons.
- Tok, N. (2010). *Göç alan okullarda ilköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin rehber öğretmen ve sınıf öğretmenlerinin görüşlerine göre öğrenme güçlüklerinin incelenmesi*. (Tez Numarası. 253299) [Yüksek Lisans Tezi, Mersin Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Tomlinson, C. A., and Imbeau, M. B. (2023). *Leading and managing a differentiated classroom*. Ascd.
- Topal, B. (2024). *İlkokullarda Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilere Destek Eğitim Veren Öğretmenlerin Matematik Öğretimine İlişkin Görüş ve Önerileri* (Tez Numarası. 10665338) [Yüksek Lisans Tezi, Ordu Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Topal, B., ve Özsoy, G. (2024). Opinions and Suggestions about Teaching Mathematics from Teachers Who Support Pupils with Special Learning Difficulties in Primary Schools. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 17(1), 115-134. Doi: 10.26822/iejee.2024.367
- Tural, H. (2005). *İlköğretim matematik öğretiminde oyun ve etkinliklerle öğretimin erişimi ve tutuma etkisi*. (Tez Numarası. 186560) [Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Tzivinikou, S. (2015). The impact of an in-service training program on the self-efficacy of special and general education teachers. *Problems of Education in the 21st Century*, 64(1), 95-107. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=955349>

- UNESCO. (2023). *Revised guidelines on the inclusion of learners with disabilities in open and distance learning* (ODL). <https://www.unesco.org/en/articles/revised-guidelines-inclusion-learners-disabilities-open-and-distance-learning-odl>
- United Nations (UN). (2006). *Convention on the Rights of Persons with Disabilities (CRPD), Article 24 – Education*. <https://www.un.org/development/desa/disabilities/convention-on-the-rights-of-persons-with-disabilities/article-24-education.html>
- Uygun, N. (2019). *Matematik öğrenme güçlüğü risk grubu olan bir dördüncü sınıf öğrencisi için destek eğitim programı geliştirilmesine yönelik bir eylem araştırması*. (Tez Numarası. 548229) [Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.
- Uysal, Z. (2013). *Özel Öğrenme Güçlüğü: Öğretmenler İçin Rehber*. Beşiktaş ve Rehberlik Araştırma Merkezi. [10131558_18134530_yzel_yyrenme_gylyyy_yyretmen_rehbery.pdf](https://www.rehberlikmerkezi.org.tr/10131558_18134530_yzel_yyrenme_gylyyy_yyretmen_rehbery.pdf)
- Vellutino, F. R., Fletcher, J. M., Snowling, M. J., & Scanlon, D. M. (2004). Specific reading disability (dyslexia): What have we learned in the past four decades?. *Journal of child psychology and psychiatry*, 45(1), 2-40. <https://doi.org/10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x>
- Voinea, Mihaela and Purcaru, Monica (2015), “Individual Learning Plan in Teaching Mathematics for Children with SEN – A Constructivist Approach”, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 187, 190–195. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.03.036>
- Wisniewski, Zeda G. and Smith, Denise (2002). How Effective is Touch Math for Improving Students with Special Needs Academic Achievement of Math Addition Mad Minute Timed Tests? (ERIC Document No. EC309231). <https://eric.ed.gov/?id=ED469445>
- Yakut, A. D. (2021). Students with Specific Learning Disabilities in Inclusive Settings: A study of Teachers’ Self-Efficacy. *Learning Disabilities Research & Practice*, 36(2), 136-144. <https://doi.org/10.1111/ldrp.12241>
- Yalçın, M. (2022). *Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin rehberlik ve araştırma merkezi değerlendirme raporları ile öğretmen değerlendirme sonuçları arasındaki uyumun*

incelenmesi. (Tez Numarası. 734987) [Yüksek Lisans Tezi, Biruni Üniversitesi]
Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

- Yell, M. L. (1995). Least restrictive environment, inclusion, and students with disabilities: A legal analysis. *The Journal of Special Education*, 28(4), 389-404.
<https://doi.org/10.1177/002246699502800401>
- Yenen, E. T. (2022). Öğretmenlerin mesleki yeterliklerini etkileyen faktörler. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 11(1), 27-45. <https://doi.org/10.33206/mjss.767720>
- Yılmaz, A. D. (2023). *Gelişime İlişkin Temel Kavramlar*. Çocuk Gelişimi, Nobel Yayıncılık.
- Yorulmaz, A., ve Doğan, M. C. (2019). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin gerçekçi matematik eğitimine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Journal of Education, Theory and Practical Research*, 5(2), 153-162.
<https://dergipark.org.tr/en/pub/ekvad/issue/47044/591329>
- Yönter, S. (2009). *İlköğretim kaynaştırma sınıfı öğretmenlerinin zihinsel yetersizliği olan öğrencilere yönelik matematik öğretimi uyarlamalarına ilişkin görüşleri*. (Tez Numarası. 241755) [Yüksek Lisans Tezi, Anadolu Üniversitesi] Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi.

EKLER

Ek 1. Katılımcı Bilgi Formu

Yönerge: Araştırma kapsamında; sınıf öğretmenlerinin (1.-4. Sınıf), Özel öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilere yönelik başarılı kaynaştırma uygulamalarının (BKU) gerçekleştirilmesi sürecinde “Matematik” dersi öğretimi sürecinde; gerçekleştirdikleri uyarlamalar (amaç, içerik ve değerlendirme uyarlamaları) ve ilgili süreçte etkili öğretimin sağlanması konusundaki önerilerinin belirlenmesidir. Bu amaçla değerli görüşlerinize başvurulacaktır. İlgili sorulara açık yüreklilikle cevap vermeniz bilimsel sürece destek sağlamak açısından son derece önemlidir. Lütfen tüm soruları cevaplayınız. İlginiz için teşekkürler.
Cinsiyetiniz: Kadın () Erkek ()
Yaşınız:
Kaç yıldır öğretmenlik yapıyorsunuz? 1-5 yıl () 5-8 yıl () 9- 15 () 16-20 () 20 ve üzeri ()
Görev yapmakta olduğunuz sınıf düzeyi? 1. Sınıf () 2. Sınıf () 3. Sınıf () 4. Sınıf ()
Sınıfınızdaki öğrenci sayısı kaçtır? 20’den az () 20-30 () 31-40 () 40’dan fazla ()
Sınıfınızda özel gereksinimli olan kaynaştırma öğrenci (tanısı olsun ya da olmasın) sayısı kaçtır? 1 () 2 () 3 () 4 () 5 () 6 () 7 ‘den fazla ()
Yükseköğretiminiz sırasında veya öğretmenlik mesleği sürecinde özel eğitim ya da kaynaştırma uygulamalarına ilişkin eğitim aldınız mı? Evet () Hayır ()

Ek 2. Yarı-Yapılandırılmış Görüşme Soruları

1. Özgöl öğrenme güçlüğü (ÖÖG) hakkındaki düşünceleriniz nelerdir?
2. Özgöl Öğrenme Güçlüğü' ne (ÖÖG) sahip öğrencilerinize ilişkin ne gibi güçlüklerle karşılaştınız? Bu süreçte yaşadığınız zorluklar nelerdir?
3. Uyarlamalar hakkında genel düşünceleriniz nelerdir?
4. ÖÖG olan öğrencilere etkili öğretim gerçekleştirilmesi için matematik öğretimi sürecinde öğretim programındaki amaçların uygulanmasına yönelik ne tür uyarlamaları (düzenlemeler) gerçekleştiriyorsunuz?
5. ÖÖG olan öğrencilere matematik öğretimi sürecinde etkili öğretim gerçekleştirilmesi için sınıfınızın fiziki ortamında (sınıfın ısı, ışık, ses düzeyi, oturma düzeni gibi) ne tür uyarlamalar (düzenlemeler) yapıyorsunuz?
6. ÖÖG olan öğrencilere etkili öğretim gerçekleştirmek için matematik öğretimi sürecinde ne tür sunum uyarlamaları (düzenlemeler) gerçekleştiriyorsunuz? (Sonda1: ÖÖG olan öğrencilere matematik dersi öncesinde ne gibi ön hazırlıklar yapıyorsunuz? Sonda2: ÖÖG olan öğrencinizin olduğu sınıfta matematik dersi öğretimi sürecinde hangi yöntem, teknik ve stratejileri kullanıyorsunuz? Sonda3: ÖÖG olan öğrencilere yönelik etkili öğretim gerçekleştirilebilmek adına dersinizde teknolojiyi nasıl kullanıyorsunuz? Sonda4: ÖÖG olan öğrencilere matematik dersini işledikten sonra ders sonunda (Özetleme, konu tekrarı, soru sorma) dikkat ettiğiniz hususlar nelerdir?)
7. ÖÖG olan öğrencilere etkili öğretim gerçekleştirilirken matematik öğretimi sürecinde değerlendirme süreci (soru sayısı, farklı sınav hazırlama, soru tarzı, ek süre verilmesi gibi) ne tür uyarlamalar (düzenlemeler) için ne tür uyarlamalar (düzenlemeler) gerçekleştiriyorsunuz?
8. Bunların dışında BKU için ÖÖG' ye sahip olan öğrencilerinize yönelik matematik öğretimi konusundaki beklenti ve önerileriniz nelerdir?

Ek 3. Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 08.02.2024-E.334164



T.C.
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Etik Kurulu



Sayı : E-61923333-050.99-334164
Konu : 28/14 Zeynep UYGUN

08.02.2024

Sayın Zeynep UYGUN

İlgi : 01.02.2024 tarihli ve E--050.99-0 sayılı yazınız.

Üniversitemiz Eğitim Araştırmaları ve Yayın Etik Kurulu'nun 07.02.2024 tarihli ve 28 sayılı toplantısında alınan "14" nolu karar ile Zeynep UYGUN'un başvurusu **uygun** görülmüş ve karar örneği ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Murat İSKENDER
Eğitim Araştırmaları ve Yayın Etik
Kurulu Başkanı

Ek: Karar Yazısı (1 Sayfa)