

Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrenciler için Destek Eğitim Odasında Matematik Öğretimi Süreci

Büşra KORKMAZ¹ , Tuğba Yulet YILMAZ² 

Öz: Bu araştırmanın amacı, destek eğitim odasında görev yapan ortaokul matematik öğretmenlerinin özel öğrenme güçlüğü tanısı almış kaynaştırma öğrencileriyle yürüttükleri matematik öğretim sürecini incelemektir. Araştırmada nitel araştırma yöntemlerinden bütüncül çoklu durum çalışması deseni kullanılmıştır. Çalışma grubunu, 2024-2025 eğitim öğretim yılında Van ilindeki üç farklı ortaokulda görev yapan üç ortaokul matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Veriler gözlem ve görüşme yoluyla toplanmış, bu süreçte kişisel bilgi formu, gözlem formu, yarı yapılandırılmış görüşme formu ve araştırmacı günlüğünden yararlanılmıştır. Gözlem verileri betimsel analiz, görüşme verileri ise içerik analizi ile çözümlenmiştir. Araştırma sonuçları, öğretmenlerin destek eğitim odasında yürüttükleri matematik öğretiminde öğrenci merkezli ve esnek bir yaklaşım benimsediklerini, ancak planlama, öğretim ve değerlendirme süreçlerini bireyselleştirilmiş eğitim programını temel alan sistematik bir yapı içinde yürütemediklerini göstermektedir. Ayrıca öğretmenlerin öğretim sürecinde çeşitli yöntem ve stratejiler kullandıkları, ancak bu uygulamaların niteliği ve sürekliliğinin öğretmenler arasında farklılık gösterdiği belirlenmiştir. Bunun yanında materyal yetersizliği, fiziksel koşullar, veli ilgisizliği ve sosyoekonomik etkenlerin süreci önemli ölçüde etkilediği görülmüştür. Destek eğitim odalarında öğretimin etkililiğini artırmak için bireyselleştirilmiş eğitim programını temel alan öğretim ve değerlendirme süreçlerini güçlendiren uygulamalı öğretmen eğitimlerinin düzenlenmesi ve fiziksel koşullar, materyal desteği ile aile katılımını kapsayan bütüncül bir destek yapısının oluşturulması önerilmektedir.

Anahtar kelimeler: Destek eğitim odası, matematik öğretimi, özel öğrenme güçlüğü, kaynaştırma öğrencileri

Mathematics Teaching Process in Support Education Rooms for Students with Specific Learning Disabilities

Abstract: This study aims to examine the mathematics teaching practices of middle school mathematics teachers working with mainstreamed students diagnosed with specific learning disabilities in resource rooms. A holistic multiple case study design was employed. The study group consisted of three middle school mathematics teachers working in three different schools in Van during the 2024–2025 academic year. Data were collected through observations and interviews using a personal information form, an observation form, a semi-structured interview form, and a researcher diary. Observation data were analyzed through descriptive analysis, and interview data through content analysis. The findings show that teachers adopt a student-centered and flexible approach; however, planning, teaching, and especially assessment are not carried out systematically on the basis of individualized education programs. Although teachers use various

Geliş tarihi/Received: 26.05.2026

Kabul Tarihi/Accepted: 03.08.2026

Makale Türü: **Araştırma Makalesi**

*Bu çalışma birinci yazarın yüksek lisans tezinden üretilmiştir.

¹ Öğretmen, Millî Eğitim Bakanlığı, bsnmez645@gmail.com, 0009-0002-5485-3108

² Dr. Öğretim Üyesi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı, tugbayuletyilmaz@yyu.edu.tr, 0000-0003-2872-4062

Atıf için (To cite): Korkmaz, B., & Yılmaz, T. Y. (2026). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için destek eğitim odasında matematik öğretimi süreci. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 633-662.

<https://doi.org/10.33711/yyuefd.1940721>

methods and strategies, the quality and consistency of these practices vary across teachers. In addition, material shortages, inadequate physical conditions, lack of parental involvement, and socioeconomic factors significantly affect the process. To improve effectiveness, practice-oriented teacher training and a comprehensive support structure, including physical conditions, materials, and family involvement are recommended.

Keywords: Support education room, mathematics teaching, specific learning disabilities, inclusive students

Giriş

Kapsayıcı eğitim, tüm çocukların öğrenme sürecine eşit ve engelsiz katılım hakkını güvence altına alan ve bu doğrultuda öğrenmeye erişimi engelleyen bariyerlerin ortadan kaldırılmasını amaçlayan bir yaklaşım olarak tanımlanmaktadır (United Nations, 2006). Kapsayıcı eğitimin temel amaçlarından biri, tüm öğrencilerin sosyal ve akademik katılımını sağlamaktır (Schnepel vd., 2020). Bu yönüyle kapsayıcı eğitim, dünya genelinde pek çok eğitim sistemi için kritik bir öneme sahip olup eğitim reformları bağlamında da önemli sonuçlar doğurmaktadır (König vd., 2025). Bu bağlamda, Türkiye’de kapsayıcı eğitimin önemli bir bileşeni olan kaynaştırma/bütünleştirme yoluyla eğitim uygulamaları, özel eğitim ihtiyacı olan bireylerin akranlarıyla birlikte tam zamanlı ya da yarı zamanlı eğitim almalarını ve destek eğitim hizmetleri aracılığıyla eğitim amaçlarını en üst düzeyde gerçekleştirmelerini amaçlamaktadır (Millî Eğitim Bakanlığı [MEB], 2018). Bu uygulamalar, bir yandan özel gereksinimli öğrencilerin akranlarıyla birlikte genel eğitim ortamlarında yer almalarını sağlarken, diğer yandan bu öğrencilerin bireysel ihtiyaçlarına uygun biçimde öğretim programlarının, öğretim ortamlarının, öğretim stratejilerinin ve değerlendirme süreçlerinin uyarlanmasını gerekli kılmaktadır. Hiç şüphesiz, bu uyarlamaların en kritik olduğu temel öğrenme alanlarından biri matematiktir. Nitekim matematik, özel eğitim gereksinimi olan öğrenciler için günlük yaşam becerileri ve sosyal uyum açısından kritik bir alan olmasının yanı sıra, bu alanda yaşanan öğrenme güçlükleri öğrencilerin hem akademik yaşamlarını hem de genel yaşam kalitelerini önemli ölçüde etkilemektedir (Yan & Jin, 2026).

Özel eğitim gereksinimi bulunan gruplar açısından önemli yetersizlik alanlarından biri özel öğrenme güçlüğüdür. Özel öğrenme güçlüğü tanısı almış öğrencilere sunulan öğretimin bireysel gereksinimler doğrultusunda düzenlenmesi, öğrencilerin akademik başarılarının ve öğrenme sürecine etkin katılımlarının desteklenmesi ve yaşadıkları güçlüklerin olumsuz etkilerinin azaltılması açısından önem taşımaktadır (MEB, 2026). Türkiye’de bu öğrenciler, kaynaştırma/bütünleştirme uygulamaları kapsamında akranlarıyla birlikte genel eğitim sınıflarında öğrenimlerini sürdürürken desteğe gereksinim duydukları derslerde destek eğitim odası hizmetlerinden de yararlanabilmektedir. Destek eğitim odalarında gerçekleştirilen matematik öğretimi, öğrencilerin bireysel gereksinimlerine uygun öğretimsel müdahalelerin uygulanmasına imkân sağlayarak matematik öğrenme sürecinde karşılaştıkları güçlüklerin azaltılmasında önemli bir işlev üstlenmektedir. Nitekim yeterli öğretim desteğinin ve bireyselleştirilmiş öğretimin sunulmadığı ortamlarda öğrencilerin matematik öğrenme sürecinde yaşadıkları bilişsel güçlükler derinleşebilirken uyarlanmış ve destekleyici öğretim uygulamaları, bu güçlüklerin azaltılmasına ve öğrencilerin anlamlı ilerleme göstermelerine katkı sağlayabilmektedir (Yan & Jin, 2026). Dolayısıyla, destek eğitim odalarında matematik öğretiminin nasıl planlandığı ve yürütüldüğünün, öğretmenlerin öğrencilerin bireysel gereksinimlerine nasıl karşılık verdiklerinin ve öğretim sürecinde ne tür uyarlamalar gerçekleştirdiklerinin incelenmesi önem taşımaktadır. Bu doğrultuda araştırmanın amacı, destek eğitim odasında görev yapan ortaokul matematik öğretmenlerinin özel öğrenme güçlüğü tanısı almış kaynaştırma öğrencileriyle yürüttükleri matematik öğretim sürecini incelemektir. Bu kapsamda araştırma soruları aşağıda sunulmuştur:

- Destek eğitim odasında görev yapan ortaokul matematik öğretmenlerinin, özel öğrenme güçlüğü tanısı almış kaynaştırma öğrencileriyle yürüttükleri matematik öğretim süreci nasıldır?
- Destek eğitim odasında görev yapan ortaokul matematik öğretmenlerinin, özel öğrenme güçlüğü tanısı almış kaynaştırma öğrencileriyle yürüttükleri matematik öğretim sürecine ilişkin görüş ve önerileri nelerdir?

Özel Öğrenme Güçlüğü ve Destek Eğitim Odası Uygulamaları

Özel öğrenme güçlüğü, okuma, yazma ve matematik gibi akademik alanlarda bireyin yaşına göre beklenen düzeyin belirgin biçimde altında performans göstermesi ve yaşanan güçlüklerin okul, iş veya günlük yaşam etkinliklerini önemli ölçüde etkilemesiyle tanımlanan nörogelişimsel bir bozukluktur (American Psychiatric Association [APA], 2013). Bu bozukluk, bireyin genel bilişsel özellikleri ve kendisine sunulan eğitim olanaklarıyla açıklanamayacak düzeyde akademik güçlükler yaşamasıyla ayırt edilmekte, ortaya çıkışında genetik, epigenetik ve çevresel etmenlerin karşılıklı etkileşimi rol oynamaktadır (Bozatlı vd., 2024). Bununla birlikte, özel öğrenme güçlüğü'nün dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğu ve kaygı gibi nörogelişimsel veya psikolojik durumlarla sıklıkla birlikte görülmesi, özel öğrenme güçlüğü'nün erken fark edilmesini ve uygun destek hizmetleriyle ele alınmasını önemli kılmaktadır (Espinosa vd., 2025).

Türkiye'de özel eğitim gereksinimi olan bireyler, farklılıkları ve eğitim gereksinimleri doğrultusunda tanılama, değerlendirme ve yönlendirme süreçlerinden geçirilmekte, kapsayıcı eğitim politikaları kapsamında akranlarıyla birlikte en az kısıtlayıcı eğitim ortamlarında öğrenim görmeleri desteklenmektedir (Demirden vd., 2024). Bu kapsamda, özel öğrenme güçlüğü tanısı almış öğrencilerin öğretim süreçleri de kaynaştırma/bütünleştirme uygulamaları çerçevesinde yürütülmekte ve ihtiyaç duydukları alanlarda destek eğitim hizmetlerinden yararlanmaları amaçlanmaktadır (Kara-Uzuntaş & Şenel-Çoruhlu, 2025). Kaynaştırma/bütünleştirme uygulamalarının etkili biçimde sürdürülebilmesi için öğrencilerin bireysel gereksinimlerine uygun destek hizmetlerinin sunulması büyük önem taşımaktadır. Bu noktada destek eğitim odaları, öğrencilere bireysel özellikleri ve eğitim performansları doğrultusunda bire bir ya da küçük gruplar hâlinde ek öğretim desteği sunan önemli öğrenme ortamları olarak işlev görmektedir.

Destek eğitim odasında sunulan özel eğitim hizmetlerinin etkili olabilmesi, bazı temel koşulların sağlanmasına bağlıdır. Bu süreçte öğretmenlerin öğrencilerin gereksinimlerini karşılayabilecek yeterliklere sahip olması, eğitim ortamının bu gereksinimlere uygun biçimde düzenlenmesi ve öğrencilere uygun eğitim ortamlarının oluşturulması için tüm paydaşların iş birliği içinde hareket etmesi gerekmektedir (Yılmaz & Yılmaz, 2022). Bu iş birliğinin planlı ve sistematik biçimde yürütülmesinde Bireyselleştirilmiş Eğitim Programı (BEP) önemli bir araç olarak işlev görmektedir. Öğrencinin mevcut performans düzeyi temel alınarak hazırlanan BEP doğrultusunda hedefler, öğretim yöntemleri, destek hizmetleri ve değerlendirme süreçleri belirlenmekte, böylece bireysel farklılıklara uygun bir eğitim sunulması, akademik ve sosyal gelişimin desteklenmesi ve kaynaştırma/bütünleştirme sürecinin güçlendirilmesi amaçlanmaktadır (MEB, 2018). Bu çerçevede destek eğitim odasında görev yapan öğretmenler, öğrencinin gereksinim duyduğu alanlarda eğitim sunmak, geliştirmeye gereksinim duyduğu becerileri desteklemek, genel eğitim sınıfındaki başarısına katkı sağlamak, aileye ve diğer paydaşlara danışmanlık yapmakla sorumludur (Demirden vd., 2024). Destek eğitim odasında gerçekleştirilen bu uygulamalar, özellikle özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler açısından özel bir önem taşımaktadır. Nitekim bu öğrencilerin eğitiminde erken tanı, bireyselleştirilmiş öğretim, düzenli tekrar, açık ve yapılandırılmış yönergeler, görsel ve somut destekler ile gerektiğinde disiplinler

arası iş birliği önem taşımaktadır (Bozatlı vd., 2024; Espinas vd., 2025; Kaplan vd., 2025; Yılmaz vd., 2024). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin sayı kavramı, işlem yapma, problem çözme ve matematiksel ilişkileri anlamlandırma gibi alanlarda güçlük yaşayabildikleri dikkate alındığında (Geary vd., 2009; Mutlu, 2019), destek eğitim odalarında bireysel gereksinimler doğrultusunda gerçekleştirilen öğretim uygulamaları, öğrencilerin matematiksel becerilerinin geliştirilmesi açısından önem taşımaktadır.

Özel Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilere Yönelik Matematik Öğretimi

Matematik becerileri, öğrencilerin akademik başarılarını desteklemenin yanı sıra günlük yaşam problemlerini çözmelerine, mantıksal ve analitik düşünme süreçlerini geliştirmelerine katkı sağlamaktadır (Gül vd., 2024). Bu beceriler, öğrenme güçlüğü olan bireylerin bağımsız yaşamlarını sürdürebilmeleri ve toplumsal yaşama etkin biçimde katılabilmeleri açısından da büyük önem taşımaktadır (Schulze & Kuhl, 2024). Bununla birlikte matematik öğrenme, özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin en fazla zorlandıkları ve desteğe gereksinim duydukları alanlardan biri olarak öne çıkmaktadır (Montague, 1992).

Öğrenme güçlüğü yaşayan birçok öğrencinin dikkat eksikliği, bellek sorunları, algısal güçlükler, görsel-motor yetersizlikler ve uzamsal organizasyon becerilerindeki sınırlılıklar nedeniyle matematikte temel kavramları edinme ve problem çözme süreçlerinde zorlandığı bilinmektedir (Gül vd., 2024). Bununla birlikte, öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin matematiksel performansları homojen bir yapı göstermemekte ve bireyler arasında önemli ölçüde farklılaşmaktadır. Bu öğrencilerin, temel sayı bilgisine sahip olmalarına rağmen nicelik-sayı ilişkisi, sayı büyüklüklerini karşılaştırma ve sayı-sembol eşleştirme gibi matematiksel bilişin temel bileşenlerinde güçlük yaşayanlardan işlem becerileri ve onluk taban sistemini anlamada daha yeterli olanlara kadar uzanan geniş bir performans yelpazesi sergiledikleri ortaya konulmuştur (Geary vd., 2009; Schnepel vd., 2020). Bu farklılıklar, öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilere yönelik matematik öğretiminin bireyselleştirilmiş ve gereksinim temelli olarak planlanmasını önemli kılmaktadır. Bu noktada etkili matematik öğretimi, özellikle özel eğitim gereksinimi olan öğrenciler için çok duyulu yöntemler, görsel araçlar, aşamalı yapılandırma ve nitelikli öğretmen etkileşimi aracılığıyla anlamayı destekleyen ve bilişsel güçlüklerin etkisini azaltan öğrenme yaşantılarının oluşturulmasını kapsamaktadır (Yan & Jin, 2026). Ayrıca bu öğrencilerin matematiksel gelişimlerinin tipik gelişim gösteren öğrencilerinkine benzer bir seyir izlemekle birlikte daha yavaş ilerleyebildiği ve daha fazla öğretim oturumu gerektirebildiği belirtilmektedir (Schulze & Kuhl, 2024). Bu doğrultuda gösterip yaptırma, oyun temelli öğretim, günlük yaşamla ilişkilendirme, etkinlik temelli uygulamalar, somuttan soyuta ilerleyen öğretim ve teknoloji destekli yaklaşımların öğrencilerin bireysel gereksinimleri doğrultusunda planlı biçimde kullanılması gerekmektedir (Korkmaz vd., 2024). Bu süreçte öğretmenlerin öğretim programı, yöntem, materyal, ödev, sınıf ortamı ve değerlendirme süreçlerini öğrencilerin gereksinimlerine göre uyarlamaları önem taşımaktadır (Kasap-Erdal vd., 2023).

Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere yönelik geliştirilen çeşitli müdahale ve öğretim uygulamalarının, bu öğrencilerin matematiksel becerilerini geliştirmede etkili sonuçlar sağlayabildiği görülmektedir. Nitekim Özlü-Ünlü ve Yıkmış'ın (2025) çalışmasında uyarlanmış kavramsal model temelli öğretimin, özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin özellikle karşılaştırma türündeki sözel problemleri çözme performanslarını artırdığı belirlenmiştir. Ayrıca okuduğunu anlama stratejilerinin sürece dâhil edilmesinin bu gelişime önemli katkı sağladığı ortaya konulmuştur. Benzer biçimde Schulze ve Kuhl'un (2024) çalışmasında çalışma belleğine duyarlı matematik müdahalesinin öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin erken matematik becerilerini genel

olarak geliştirdiği belirlenmiştir. Müdahale sonucunda öğrencilerin büyük bölümünün hata oranları azalmış ve sayı bağlama görevindeki performanslarında uygulamanın başlangıcından itibaren anlamlı bir iyileşme gözlenmiştir. Bunun yanı sıra matematikte öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilere yönelik öğretimsel müdahale programlarının içeriklerini ve etkililiklerini inceleyen Güler ve Koca (2024), farklı öğretim yaklaşımlarının öğrencilerin matematiksel performanslarını destekleyebildiğini ortaya koymuştur. Söz konusu çalışmalarda akran destekli öğretim, doğrudan öğretim, rehberli öğretim programları, somut-temsili-soyut öğretim (CRA), şema tabanlı öğretim, bilgisayar destekli öğretim, oyunla öğretim, çoklu duyu öğretimi, bilişsel rehberli öğretim ve destek eğitim odasında yürütülen bireyselleştirilmiş eğitim uygulamalarının öğrencilerin matematiksel performanslarına ve öğrenme süreçlerine katkı sağladığı belirlenmiştir. Öğrenme güçlüğü olan öğrencilerle yürütülen bir başka çalışmada ise alışveriş işlemlerini içeren matematik problemlerini çözmeye becerisi doğrudan öğretim yöntemiyle kazandırılmış, öğrencilerin edindikleri bu beceriyi market ortamında kullanarak günlük yaşama genelleştirebildikleri belirlenmiştir (Yenioğlu vd., 2022). Tüm bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde, özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere yönelik matematik öğretiminde öğrencilerin bireysel gereksinimlerine göre uyarlanmış, yapılandırılmış ve kanıta dayalı müdahalelerin kullanılması gerektiği söylenebilir.

Kaynaştırma/bütünleştirme eğitimi ve destek eğitim hizmetlerinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin akademik gelişimlerini desteklemede önemli bir rol oynadığı alan yazında vurgulanmaktadır. Bu kapsamda, kaynaştırma öğrencilerine destek eğitim odasında verilen matematik eğitiminin öğrencilerin matematik başarılarını artırdığını gösteren deneysel çalışmalar bulunmaktadır (Kale & Demir, 2017; Ünay, 2015). Matematik öğrenme güçlüğü riski taşıyan bir öğrenciyle destek eğitim odasında yürütülen programın da öğrencinin matematik başarısını artırarak sınıf düzeyine yaklaşmasına katkı sağladığı, derse katılımını, ilgisini ve öz güvenini geliştirdiği belirlenmiştir (Uygun, 2019). Bununla birlikte, destek eğitim odasında ders veren öğretmenlerin görüşlerini inceleyen yakın tarihli çalışmaların sonuçları, uygulamada karşılaşılan çeşitli sorunlara işaret etmektedir. Öğretmenler kaynaştırma/bütünleştirme uygulamalarını öğrenciler açısından gerekli ve yararlı bulmakla birlikte destek eğitim odalarının materyal ve fiziksel koşullar bakımından yetersiz kaldığını ve öğretimsel uyarlamalar gerçekleştirilmede güçlük yaşadıklarını belirtmektedir (İnan, 2024). Birçok okulda destek eğitim hizmetleri için özel olarak düzenlenmiş bir odanın bulunmadığı, bu nedenle eğitimin çoğunlukla boş derslik, rehberlik servisi veya öğretmenler odası gibi uygunluğu sınırlı ortamlarda yürütüldüğü, destek eğitim odasında görev yapan öğretmenlere yeterli hizmet içi eğitim desteğinin sağlanmadığı ortaya konulmuştur (Talas vd., 2022; Yılmaz & Yılmaz, 2022). Öğretmen görüşlerine dayalı bulgular, öğrencilerle bire bir çalışabilmenin onların akademik başarılarına, okula yönelik tutumlarına ve iletişim becerilerinin gelişimine katkı sağladığının düşünüldüğünü göstermektedir (Bal Çelik & Çelik, 2025; Demirden vd., 2024). Öğretmenlerin destek eğitim odasını öğrencilerin bireysel gereksinimleri doğrultusunda desteklediği, özel araç ve gereçlerin kullanılabildiği ve eğitimde fırsat eşitliğini güçlendiren bir telafi eğitimi ortamı olarak değerlendirdikleri de belirtilmektedir (Bozak & Çay, 2023). Bu bulgular, destek eğitim odalarının potansiyel yararlarıyla birlikte uygulamada karşılaşılan yapısal ve öğretimsel sınırlılıkları ortaya koymaktadır.

İlgili alan yazın incelendiğinde, destek eğitim odalarına ilişkin çalışmaların önemli bir bölümünün bu ortamların genel işleyişine, fiziksel koşullarına ve uygulamada karşılaşılan sorunlara ilişkin öğretmen görüşlerine odaklandığı görülmektedir. Buna karşın, destek eğitim odasında görev yapan matematik öğretmenlerinin özel öğrenme güçlüğü tanısı almış kaynaştırma öğrencileriyle yürüttükleri matematik öğretimi uygulamalarını doğrudan odağa alan araştırmaların oldukça sınırlı olduğu anlaşılmaktadır. Bu eksiklik, Türkiye’de destek eğitim odalarında yürütülen

matematik öğretim süreçlerine ilişkin kanıt temelli bilgi birikiminin oluşmasını ve öğretmenlere uygulamaya dönük rehberlik sağlayacak önerilerin geliştirilmesini güçleştirmektedir. Ayrıca mevcut çalışmaların büyük ölçüde öz bildirim verilerine dayanması, öğretmenlerin ifade ettikleri uygulamalar ile destek eğitim odasında fiilen gerçekleştirdikleri öğretim uygulamaları arasındaki örtüşme ve farklılıkların belirlenmesini güçleştirmektedir. Bu bağlamda bu araştırma, öğretmen görüşleriyle birlikte destek eğitim odasında yürütülen matematik öğretimine ilişkin doğrudan gözlem verilerinden yararlanarak planlama, öğretim ve değerlendirme süreçlerine bütüncül ve derinlemesine bir bakış sunmaktadır.

Yöntem

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmada nitel araştırma desenlerinden bütüncül çoklu durum deseni benimsenmiştir. Bütüncül çoklu durum çalışmalarında her bir durum kendi bağlamı içinde bir bütün olarak ele alınmakta, ardından durumlar arasında karşılaştırmalar yapılarak benzerlikler ve farklılıklar ortaya konulmaktadır (Yıldırım & Şimşek, 2006). Bu araştırmada destek eğitim odasında görev yapan üç ortaokul matematik öğretmeni ayrı birer durum olarak kabul edilmiştir. Araştırmanın öğretmenlerin özel öğrenme güçlüğü tanısı almış kaynaştırma öğrencileriyle yürüttükleri matematik öğretim sürecini hem gözlem hem de görüşme verileri doğrultusunda incelemeyi ve öğretim süreçlerindeki benzerlik ile farklılıkları ortaya koymayı amaçlaması nedeniyle bütüncül çoklu durum çalışması desenine uygun olduğu düşünülmüştür. Bu doğrultuda her bir öğretmenin öğretim süreci kendi içerisinde bütüncül olarak incelenmiş, ardından durumlar arası karşılaştırmalar yapılarak bulgular yorumlanmıştır.

Araştırmanın Katılımcıları

Araştırmanın katılımcılarını, Van ilinde MEB'e bağlı üç farklı resmi ortaokulda görev yapan üç ortaokul matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Katılımcıların belirlenmesinde amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmıştır (Yıldırım & Şimşek, 2006). Bu doğrultuda katılımcıların, resmi ortaokullarda matematik öğretmeni olarak görev yapıyor olmaları, en az üç yıllık mesleki deneyime sahip olmaları ve destek eğitim odasında özel öğrenme güçlüğü tanısı almış en az bir kaynaştırma öğrencisine matematik dersi veriyor olmaları ölçüt olarak belirlenmiştir. Bu ölçütler, araştırma olgusuna ilişkin derinlemesine veri sağlayabilecek deneyime sahip katılımcıların seçilmesi amacıyla belirlenmiştir. Katılımcıların kimliklerini gizli tutmak amacıyla Nida, Mert ve Aslı kod adları kullanılmıştır. Katılımcılara ilişkin kişisel bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur:

Tablo 1

Katılımcı Özellikleri

Demografik bilgiler	Katılımcılar		
	Nida	Mert	Aslı
Cinsiyet	Kadın	Erkek	Kadın
Yaş	28	26	32
Öğrenim durumu	Lisans	Yüksek Lisans	Lisans
Mesleki kıdem	6 yıl	4 yıl	8 yıl

Destek eğitim odası deneyimi	6 yıl	4 yıl	2 yıl
Destek eğitim odasında matematik dersi verilen toplam öğrenci sayısı	17	4	5
Öğrencilerin sınıf seviyesi	5, 6, 7 ve 8. sınıf	6. ve 7. sınıf	5. ve 6. sınıf

Tablo 1’de görüldüğü üzere katılımcı öğretmenlerin ikisi kadın, biri erkektir. Öğretmenlerin mesleki kıdemleri 4 ile 8 yıl, destek eğitim odasındaki deneyimleri ise 2 ile 6 yıl arasında değişmektedir. Katılımcıların, destek eğitim odasındaki görev süreleri boyunca matematik dersi verdikleri özel öğrenme güçlüğü tanısı almış toplam öğrenci sayısının 4 ile 17 arasında değiştiği, bu öğrencilerin farklı sınıf düzeylerinde yer aldığı görülmektedir. Katılımcılardan yalnızca biri (Mert öğretmen) özel eğitim alanına yönelik genel bir hizmet içi eğitim aldığını belirtmiştir. Ayrıca öğretmenler, lisans eğitimlerinde özel öğrenme güçlüğüne odaklanan ayrı bir ders almadıklarını, bu konuya yalnızca özel eğitim dersleri kapsamında sınırlı biçimde yer verildiğini belirtmişlerdir.

Veri Toplama Araçları

Bu araştırmada veriler görüşme, gözlem ve doküman incelemesi yoluyla toplanmıştır. Araştırmada incelenen dokümanlar yardımcı veri kaynağı olarak kullanılmıştır. Bu doğrultuda veriler kişisel bilgi formu, gözlem formu, yarı yapılandırılmış görüşme formu ve araştırmacı günlüğü aracılığıyla elde edilmiştir. Kişisel bilgi formu, katılımcıların demografik özelliklerine ve mesleki geçmişlerine ilişkin bilgilerin belirlenmesi amacıyla hazırlanmıştır. Bu formda kişisel bilgilerin yanı sıra destek eğitim odası deneyimi, özel eğitim ve özel öğrenme güçlüğüne ilişkin hizmet içi eğitim durumu, destek eğitim odasında ders verilen özel öğrenme güçlüğü tanısı almış öğrenci sayısı ve öğrencilerin sınıf düzeylerine ilişkin sorulara yer verilmiştir. Form aracılığıyla katılımcılarla ön görüşmeler gerçekleştirilmiştir.

Destek eğitim odasında yürütülen matematik öğretim sürecinin doğal ortamında incelenebilmesi ve araştırma verilerinin derinliğinin artırılması amacıyla bir gözlem formu hazırlanmıştır (Büyüköztürk vd., 2024). Gözlem formu, matematik eğitimi alanında bir uzman ile özel eğitim alanında bir uzmanın incelemesine sunulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda hazırlık sürecine ilişkin iki gözlem birimi benzer içerikte oldukları gerekçesiyle formdan çıkarılmış, öğretim sürecini daha kapsamlı değerlendirebilmek amacıyla bu boyuta dört yeni gözlem birimi eklenmiştir. Ayrıca pilot uygulama sırasında öğretmenlerin öğrenciyi derse motive etme ve ders sürecinde ortaya çıkan beklenmedik durumları yönetme davranışlarının önemli olduğu gözlenmiş, bu doğrultuda öğretim sürecine öğrenciyi motive ederek derse hazırlama ve ders akışını bozan durumlara uygun çözüm üretme ile ilişkili gözlem birimleri eklenmiştir. Formun son hâlinde, örneğin dersin hazırlık sürecine ilişkin fiziksel düzenleme, BEP kontrolü ve materyal hazırlığı; öğretim sürecine ilişkin olumlu iletişim kurma, dikkat çekici başlangıç yapma, yardım ve ipucu sunma, farklı yöntem ve teknik kullanma; değerlendirme sürecine ilişkin ise öğrenci ilerlemesini değerlendirme, BEP temelli değerlendirme ve ev ödevi hazırlama gibi gözlem birimlerine yer verilmiştir. Formda dersin hazırlık sürecine ilişkin 3, öğretim sürecine ilişkin 9 ve değerlendirme sürecine ilişkin 3 olmak üzere toplam 15 gözlem birimi bulunmaktadır. Her bir gözlem birimi bir soruya karşılık gelmekte, maddelerde “evet”, “kısmen” ve “hayır” seçeneklerinin yanı sıra gözleme ilişkin ayrıntıların kaydedilebilmesi için bir açıklama bölümü de bulunmaktadır.

Yarı yapılandırılmış görüşme formu, öğretmenlerin destek eğitim odasında özel öğrenme güçlüğü bulunan öğrencilere yönelik gerçekleştirdikleri matematik öğretimi sürecine ilişkin görüşlerini ortaya koymaya yönelik sorulardan oluşturulmuştur. Araştırmacılar tarafından geliştirilen formun hazırlanmasında ilgili alan yazındaki çalışmalardan yararlanılmıştır (Aydın-Dalga, 2019; Kara, 2022; Kasap-Erdal, 2021). Hazırlanan form, kapsam ve görünüş geçerliği açısından değerlendirilmesi amacıyla matematik eğitimi alanından bir uzman ile özel eğitim alanından bir uzmanın incelemesine sunulmuştur. Uzman görüşleri sonrasında iki öğretmenle pilot uygulama yapılmış, elde edilen geri bildirimler doğrultusunda form yeniden düzenlenerek son hâline getirilmiştir. Görüşme formunda öğretmenlere bireyselleştirilmiş eğitim planını nasıl hazırladıkları, öğrencinin öğrenme ihtiyaçlarını ve öğrenme özelliklerini nasıl belirledikleri, planlama sürecinde süre, materyal, veli ve diğer öğretmenlerle iş birliği konularını nasıl ele aldıkları, öğretim sürecinde hangi yöntem, materyal ve stratejileri kullandıkları, öğrenciyi matematik dersine motive etmek için neler yaptıkları, öğrencilerin hangi matematik konularında zorlandıkları, öğrencilerin ilerlemelerini hangi sıklıkta ve nasıl değerlendirdikleri ile destek eğitim hizmeti sürecinde karşılaştıkları sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri hakkında sorular yöneltilmiştir.

Veri Toplama Süreci

Araştırmada veri toplama süreci öncelikle öğretmenlerle yapılan ön görüşmelerle başlamıştır. Bu aşamada kişisel bilgi formu kullanılarak katılımcıların demografik özelliklerine ve mesleki geçmişlerine ilişkin veriler toplanmıştır. Ön görüşmelerin ardından öğretmenlerin destek eğitim odasında yürüttükleri matematik öğretim uygulamaları araştırmacılarından biri tarafından doğal ortamında gözlemlenmiştir. 2024-2025 eğitim öğretim yılının güz döneminde, kaynaştırma öğrencilerinin destek eğitim odasında haftada genel olarak iki ders saati matematik dersi aldığı dikkate alınarak, her bir öğretmenin öğretim uygulamaları altı hafta boyunca izlenmiştir. Bu doğrultuda her bir öğretmen için 12 ders saati olmak üzere toplam 36 ders saati gözlem gerçekleştirilmiştir. Her bir ders yaklaşık 40 dakika sürmüş ve gözlemler destek eğitim odasında eş zamanlı olarak gözlem formuna kaydedilmiştir. Araştırmacılarından biri gözlem sürecinde katılımcı olmayan gözlemci rolüyle destek eğitim odasında yer almış, ders sürecini video ile kaydetmiş, ayrıca fiziksel ortam ve kullanılan materyallere ilişkin fotoğraflar çekmiştir. Video kayıtları, gözlem sırasında anlık olarak kaçırılacak öğretmen-öğrenci etkileşimlerinin tekrar incelenmesi, gözlem notlarının doğrulanması ve gözlemci yanlılığının azaltılması amacıyla iki araştırmacı tarafından karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir.

Altı haftalık gözlem sürecinin tamamlanmasının ardından her öğretmenle bir kez yarı yapılandırılmış görüşme gerçekleştirilmiştir. Görüşmelerin tamamı yüz yüze gerçekleştirilmiş ve daha sonra çözümlenmek üzere ses kayıt cihazı ile kaydedilmiştir. Görüşmeler Nida öğretmenle 35 dakika, Mert öğretmenle 49 dakika ve Aslı öğretmenle 32 dakika sürmüştür. Araştırmada veri çeşitliliğini sağlamak, gözlem ve görüşme sürecinde ortaya çıkabilecek veri kayıplarını en aza indirmek ve elde edilen bulguları desteklemek amacıyla video kayıtları ve araştırmacı günlüğünden yararlanılmıştır.

Verilerin Analizi

Bu araştırmada gözlem verileri betimsel analiz yaklaşımıyla çözümlenmiştir. Gözlem formunda yer alan her bir gözlem birimi “Evet”, “Kısmen” ve “Hayır” biçiminde değerlendirilmiştir. Bu doğrultuda öğretmenin ilgili davranışı tutarlı ve belirgin biçimde sergilemesi “Evet”, söz konusu davranışı sınırlı, kısmi ya da süreklilik göstermeyen biçimde

sergilemesi “Kısmen”, bu davranışa hiç yer vermemesi ise “Hayır” olarak değerlendirilmiştir. İlk aşamada, her bir öğretmen açısından maddelere ilişkin frekans (f) değerleri hesaplanmış, daha sonra bu değerler toplam gözlem sayısına bölünerek yüzde (%) biçiminde sunulmuştur. Elde edilen bulgular, öğretmenlerin tema ve alt temalar kapsamında yer alan davranışları ne ölçüde sergilediklerini ortaya koyacak şekilde tablolar hâlinde düzenlenmiştir. Gözlem birimlerine ilişkin kodlamalar, sınıf içi gözlem sırasında alınan notlar ile video kayıtlarının iki araştırmacı tarafından karşılaştırmalı biçimde incelenmesi sonucunda gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte gözlem formunda yer alan “Açıklama” bölümü aracılığıyla elde edilen nitel veriler, öğretmen davranışlarının daha ayrıntılı biçimde anlaşılmasında ve bulguların daha derinlemesine yorumlanmasında kullanılmıştır. Araştırmacı günlüğü ve gözlem notları özellikle tablo bulgularının bağlamsal olarak yorumlanmasında ve öğretmen davranışlarına ilişkin çelişkili ya da kısmi durumların açıklanmasında kullanılmıştır.

Görüşmelerden elde edilen veriler ise içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Bu doğrultuda elde edilen veriler bir araya getirilmiş, bilgisayar ortamında düzenlenmiş ve veri havuzu oluşturulmuştur. Görüşmelere ait ses kayıtları çözümlenerek yazılı metne dönüştürülmüştür. Ardından verilerin seçilmesi, yoğunlaştırılması, basitleştirilmesi ve özetlenmesi süreçleri gerçekleştirilmiş, analiz birimleri belirlenerek veriler düzenlenmiştir. Veri setindeki örüntüler dikkate alınmış, sıklıkla tekrarlanan olgulardan hareketle kodlar oluşturulmuştur. Daha sonra bu kodlar benzer özelliklerine göre bir araya getirilerek kategoriler oluşturulmuş, kategorilerden hareketle de temalara ulaşılmıştır. Kodlamada güvenilirliği belirlemek amacıyla görüşme ve gözlem verilerinin bir bölümü iki araştırmacı tarafından bağımsız olarak kodlanmıştır. Araştırmacıların oluşturduğu kodlamalar karşılaştırılmış, görüş birliği ve görüş ayrılığı bulunan durumlar belirlenmiştir. Kodlayıcılar arası güvenilirlik Miles ve Huberman’ın (1994) Güvenirlik = $\text{Görüş Birliği} / (\text{Görüş Birliği} + \text{Görüş Ayrılığı}) \times 100$ formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Bu hesaplama sonucunda içerik analizine ilişkin güvenilirlik oranı %92, betimsel analize ilişkin güvenilirlik oranı ise %95 olarak bulunmuştur. Görüş ayrılığı bulunan kodlamalar ise tartışılarak ortak karara bağlanmıştır.

Geçerlik, Güvenirlik ve Etik

Bu araştırmada nitel araştırmalarda geçerlik ve güvenilirliği sağlamak amacıyla inandırıcılık, aktarılabirlik, tutarlılık ve teyit edilebilirlik ölçütleri dikkate alınmıştır (Creswell, 2013; Miles & Huberman, 1994; Yıldırım & Şimşek, 2006). Bu doğrultuda inandırıcılığı artırmak için katılımcılarla uzun süreli etkileşim kurulmuş, veri çeşitlemesi yapılmış, bulgular doğrudan alıntılarla desteklenmiş ve katılımcı teyidine başvurulmuştur. Ayrıca gözlem verilerinin güvenilirliğini artırmak ve gözlemci yanlılığını azaltmak amacıyla ders süreçleri video kaydı ile desteklenmiş, sınıf içi gözlem sırasında alınan notlar ile video kayıtları iki araştırmacı tarafından birlikte ve karşılaştırmalı olarak incelenmiştir. Aktarılabirliği sağlamak amacıyla amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme kullanılmış ve katılımcı seçimine ilişkin ölçütler ayrıntılı biçimde açıklanmıştır. Tutarlılığı desteklemek için veri toplama araçları pilot uygulama ile gözden geçirilmiş, veri analiz sürecinde uzman incelemesine başvurulmuş ve kodlama güvenilirliği kontrol edilmiştir. Teyit edilebilirlik kapsamında ise araştırma süreci ayrıntılı biçimde açıklanmış ve ulaşılan sonuçların ham verilerle uyumu incelenmiştir.

Araştırmanın etik boyutunda, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulu’ndan 07.11.2024 tarih ve 2024/23-03 sayılı karar ile etik kurul izni, Millî Eğitim Müdürlüğü’nden ise kurum izni alınmıştır. Araştırmanın yürütüldüğü okul yöneticileri bilgilendirilmiş, katılımcı öğretmenlere gizlilik, gönüllülük, istedikleri zaman çalışmadan

çekilebilme ve verilerin yalnızca araştırma kapsamında kullanılacağı konularında açıklama yapılmıştır. Bu kapsamda öğretmenlerden gerekli onamlar alınmış ve gerçek isimler yerine kod isimler kullanılmıştır. Ayrıca gözlem yapılan derslerde yer alan öğrencilerin 18 yaşından küçük olması nedeniyle velilere gerekli bilgilendirme yapılarak gönüllülük ve ses/görüntü kullanımına ilişkin izinler alınmıştır.

Bulgular

Destek Eğitim Odasında Kaynaştırma Öğrencileriyle Yürütülen Matematik Öğretimine İlişkin Gözlem Bulguları

Matematik öğretmenlerinin özel öğrenme güçlüğü tanısı almış kaynaştırma öğrencileriyle destek eğitim odasında yürüttükleri matematik öğretimine ilişkin gözlem bulguları, gözlem formunda yer alan birimler temel alınarak üç tema altında sunulmuştur. Bu kapsamda öğretmenlerin derse hazırlık temasına ilişkin gözlem bulguları Tablo 2’de verilmiştir:

Tablo 2

Derse Hazırlık Sürecine İlişkin Gözlem Bulguları

Gözlem ölçütü	Gözlem odağı	Nida	Mert	Aslı
Öğretmen ders başlamadan önce destek eğitim odasının fiziksel koşullarını öğrenmeyi destekleyecek şekilde düzenledi mi?	Fiziksel düzenleme	Kısmen (%100)	Evet (%66,7) Kısmen (%33,3)	Kısmen (%33,3) Hayır (%66,7)
Öğretmen ders başlamadan önce bireyselleştirilmiş eğitim planını kontrol etti mi?	BEP kontrolü	Hayır (%100)	Evet (%33,3) Hayır (%66,7)	Hayır (%100)
Öğretmen ders başlamadan önce derste kullanacağı araç gereç ve materyalleri hazır hâle getirdi mi?	Materyal hazırlığı	Evet (%100)	Evet (%100)	Evet (%66,7) Hayır (%33,3)

Not. Yüzdelere 12 ders saati üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 2, öğretmenlerin derse hazırlık sürecinde özellikle fiziksel düzenleme ve BEP kullanımı açısından belirgin farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Nida öğretmeni, gözlemlenen tüm derslerde fiziksel düzenlemeyi yalnızca öğrencinin yanına oturma gibi sınırlı müdahalelerle kısmen gerçekleştirirken, Mert öğretmeni derslerin büyük bölümünde destek eğitim odasını öğrenmeyi destekleyecek biçimde düzenlemiş, kalan derslerde ise bu düzenlemeleri kısmen yerine getirmiştir. Buna karşılık Aslı öğretmenin çoğu derste herhangi bir fiziksel düzenleme yapmadan derse başladığı görülmüştür. BEP kontrolü açısından Nida ve Aslı öğretmenin bu uygulamayı hiç gerçekleştirmediği, Mert öğretmenin ise yalnızca sınırlı sayıda derste BEP’i kontrol ettiği belirlenmiştir. Materyal hazırlığında ise Nida ve Mert öğretmenin tüm derslerde hazırlıklı olduğu, Aslı öğretmenin ise çoğu derste materyal hazırladığı ancak bazı derslerde materyali ders başladıktan sonra temin ettiği gözlemlenmiştir.

Öğrenme öğretme sürecine ilişkin gözlem bulguları Tablo 3’te sunulmuştur:

Tablo 3

Öğrenme-Öğretme Sürecine İlişkin Gözlem Bulguları

Gözlem ölçütü	Gözlem odağı	Nida	Mert	Aslı
Öğretmen sınıfa girdiğinde öğrenci ile olumlu iletişim kurabildi mi?	Olumlu iletişim	Evet (%83,3) Hayır (%16,7)	Evet (%100)	Evet (%66,7) Hayır (%33,3)
Öğretmen öğretime başlamadan önce öğrencinin dikkatini çekebildi mi?	Dikkat çekici başlangıç	Evet (%33,3) Kısmen (%16,7) Hayır (%50)	Evet (%83,3) Kısmen (%16,7)	Hayır (%100)
Öğretmen öğretime başlamadan önce bugün neler yapacaklarını açıklayarak öğrenciyi motive etti mi?	Motivasyon	Evet (%83,3) Kısmen (%16,7)	Evet (%100)	Evet (%66,7) Hayır (%33,3)
Öğretmen öğretimde BEP'i dikkate aldı mı?	BEP'e uygun öğretim	Hayır (%100)	Hayır (%100)	Hayır (%100)
Öğretmen öğretime ön koşul becerileri hatırlatarak başladı mı?	Ön koşul beceriler	Evet (%83,3) Kısmen (%16,7)	Evet (%66,7) Hayır (%33,3)	Kısmen (%58,3) Hayır (%41,7)
Öğretmen öğretimde yardım ve ipucu kullandı mı?	Yardım ve ipucu	Evet (%100)	Evet (%100)	Evet (%100)
Öğretmen öğretimde farklı yöntem ve teknikler kullandı mı?	Farklı yöntem ve teknikler	Evet (%83,3) Kısmen (%16,7)	Evet (%100)	Evet (%50) Kısmen (%33,3) Hayır (%16,7)
Öğretmen öğretimin hızını öğrencinin öğrenme hızına göre ayarladı mı?	Öğrenme hızı	Evet (%100)	Evet (%100)	Kısmen (%66,7) Hayır (%33,3)
Öğretmen öğretimde sık tekrar yaptı mı?	Sık tekrar	Evet (%100)	Evet (%83,3) Kısmen (%16,7)	Kısmen (%16,7) Hayır (%83,3)

Not. Yüzdelere 12 ders saati üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 3'te sunulan bulgular, destek eğitim odasında yürütülen matematik öğretim sürecinin öğretmenler arasında farklılaştığını ortaya koymaktadır. Öğretmenlerin öğrencilerle kurdukları iletişim incelendiğinde, genel olarak olumlu bir etkileşim sergilendiği görülmektedir. Mert öğretmenin tüm derslerde olumlu iletişim kurduğu, Nida ve Aslı öğretmenin ise çoğu derste bu davranışı gösterdiği belirlenmiştir. Dersin başlangıcında öğrencinin dikkatini çekme ve motivasyon sağlama açısından Mert öğretmenin daha etkili olduğu, Nida öğretmenin bu davranışları kısmen sergilediği, Aslı öğretmenin ise özellikle dikkat çekici başlangıç yapma konusunda yetersiz kaldığı görülmüştür. Bununla birlikte öğretmenlerin hiçbirinin matematik öğretiminde BEP'i dikkate almadığı dikkat çekmektedir. Öğretime ön koşul becerilerle başlama davranışı Nida ve Mert öğretmen tarafından büyük ölçüde gerçekleştirilirken, Aslı öğretmenin bu davranışı sınırlı düzeyde sergilediği belirlenmiştir. Ayrıca tüm öğretmenlerin öğretim sürecinde yardım ve ipucu kullanarak öğrenciyi destekledikleri gözlemlenmiştir.

Öğretim sürecinin niteliğine ilişkin bulgular incelendiğinde, Nida ve Mert öğretmenin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin gereksinimlerine uygun çeşitli yöntem ve tekniklerden

yararlandıkları, öğretimin hızını öğrencinin öğrenme hızına göre ayarladıkları ve sık tekrar yaparak öğrenmenin kalıcılığını destekledikleri görülmüştür. Örneğin Görsel 1’de Nida öğretmenin sınıf ortamında kullandığı materyaller bulunmaktadır:

Görsel 1

Nida Öğretmenin Öğretim Sürecinde Kullandığı Materyaller



Buna karşın Aslı öğretmenin farklı yöntem ve teknikleri kullanma, öğretim hızını öğrencinin bireysel özelliklerine göre uyarlama ve sık tekrar yapma konularında daha düşük düzeyde performans sergilediği belirlenmiştir. Genel olarak değerlendirildiğinde, Mert öğretmenin öğrenme-öğretme sürecini daha planlı ve etkili yürüttüğü, Nida öğretmenin kısmen yeterli bir performans sergilediği, Aslı öğretmenin ise öğretim sürecinin bireyselleştirilmesi ve çeşitlendirilmesi açısından geliştirilmesi gereken yönleri sahip olduğu söylenebilir.

Öğretmenlerin değerlendirme sürecine ilişkin gözlem bulguları Tablo 4’te sunulmuştur:

Tablo 4

Değerlendirme Sürecine İlişkin Gözlem Bulguları

Gözlem ölçütü	Gözlem odağı	Nida	Mert	Aslı
Öğretmen, öğrencinin matematiksel ilerlemesini değerlendirdi mi?	Öğrenci ilerlemesini değerlendirme	Evet (%50) Hayır (%50)	Evet (%100)	Evet (%33,3) Kısmen (%33,3) Hayır (%33,3)
Öğretmen, öğrencinin ilerlemesini değerlendirirken BEP’te yer alan amaçları dikkate aldı mı?	BEP temelli değerlendirme	Hayır (%100)	Hayır (%100)	Hayır (%100)
Öğretmen, öğrenci için evde bağımsız biçimde çalışabileceği ödev hazırladı mı?	Ev ödevi hazırlama	Evet (%83,3) Kısmen (%16,7)	Evet (%100)	Evet (%100)

Not. Yüzdelere 12 ders saati üzerinden hesaplanmıştır.

Tablo 4’te yer alan bulgular, öğretmenlerin değerlendirme sürecinde farklı düzeylerde uygulamalar sergilediklerini göstermektedir. Öğrenci ilerlemesini değerlendirme açısından Mert öğretmenin tüm derslerde düzenli değerlendirme yaptığı, Nida öğretmenin ise derslerin yarısında değerlendirme yaptığı görülmüştür. Buna karşın Aslı öğretmenin bu davranışı sınırlı ve tutarsız

biçimde gerçekleştirdiği görülmüştür. Bununla birlikte, öğretmenlerin hiçbirinin değerlendirmelerini BEP’te yer alan amaçlara dayandırmadığı belirlenmiştir. Ev ödevi hazırlama açısından ise üç öğretmenin de genel olarak öğrencinin bağımsız çalışmasını destekleyen bir yaklaşım benimsediği, Mert ve Aslı öğretmenin tüm derslerde, Nida öğretmenin ise büyük çoğunlukla ev ödevi verdiği gözlemlenmiştir.

Destek Eğitim Odasında Kaynaştırma Öğrencileriyle Yürütülen Matematik Öğretimine İlişkin Öğretmen Görüşleri

Matematik öğretmenlerinin kaynaştırma öğrencileri ile destek eğitim odasında yürüttükleri matematik derslerine ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgular, öğretimi planlama süreci, öğretim süreci, değerlendirme süreci ve destek eğitim hizmetinde karşılaşılan sorunlar ile çözüm önerileri olmak üzere 4 farklı tema altında sunulmuştur. Bu doğrultuda öğretmenlerin planlama süreci temasına ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 5’te verilmiştir:

Tablo 5

Öğretmenlerin Planlama Sürecine İlişkin Görüşleri

Boyut	Öne çıkan görüşler	Nida	Mert	Aslı
Öğretimi planlama	Öğretmen görüşünü alarak planlama	✓	✓	✓
	Temel becerilere odaklanarak planlama	✓	✓	✓
	Öğrenme özelliklerine göre planlama	✓	✓	
	Gözlem yoluyla planlama	✓		
	Değerlendirme yoluyla planlama		✓	
	Veli görüşüne dayalı planlama		✓	
Materyali planlama	Öğrenci düzeyine göre planlama	✓		✓
	Fikir alışverişinde bulunarak planlama		✓	
Süreyi planlama	Esnek süre planlama	✓	✓	
	Ders öncesi planlama		✓	✓
	Ders sırasında planlama		✓	✓

Tablo 5’te öğretmenlerin planlama sürecine ilişkin görüşleri incelendiğinde, planlamanın öğretimi planlama, materyali planlama ve süreyi planlama olmak üzere üç boyutta ele alındığı görülmektedir. Öğretimi planlama sürecinde öğretmenlerin tamamı diğer öğretmenlerin görüşlerinden yararlandıklarını ve öğrencilerin temel becerilerine odaklandıklarını ifade etmiştir. Bu kapsamda Aslı öğretmen “*Kim matematik dersine giriyorsa o öğretmen durum hakkında bilgi verir. Şunları yapabiliyor, şunları yapamaz. Buna göre plan yapıyorum.*” şeklinde görüş bildirmiştir. Bunun yanı sıra Nida öğretmenin öğrenme özelliklerini ve gözlemlerini dikkate alarak planlama yaptığını belirttiği, Mert öğretmenin ise farklı olarak değerlendirme sonuçlarını ve veli görüşlerini dikkate alarak planlama yaptığı belirlenmiştir. Bu bağlamda Mert öğretmen “*İlk başta tabii kaba değerlendirme formu var. Onu kendi normal hocası uygulasa bile ben bir daha uyguluyorum tam görmek için.*” biçiminde değerlendirme sonuçlarını dikkate alarak planlama yaptığını vurgulamıştır.

Materyali planlama sürecinde öğretmenlerin öğrenci düzeyini esas aldıkları, ayrıca bazı durumlarda fikir alışverişinden yararlandıkları görülmektedir. Örneğin Aslı öğretmen “*Öğrencinin o dersteki durumunu dikkate alırım. Dersteki başarısıyla ilgili yani ya da eksik konularla ilgili bir materyali hazırlıyorum.*” sözleriyle materyali planlarken öğrencinin seviyesini dikkate alarak planlama yaptığını belirtmiştir. Süreyi planlama sürecinde ise öğretmenlerin tamamı öğrencinin öğrenme hızına göre esnek davrandıklarını belirtmiştir. Örneğin Nida öğretmen “*...kısa bir süreye uzun konular sıkıştırıyorum. Yani rahat rahat ders işliyorum.*” diyerek esnek süre planlamasını vurgulamıştır. Bununla birlikte Mert ve Aslı öğretmenlerin planlama sürecini yalnızca ders öncesiyle sınırlı tutmadıkları, ders sırasında da öğrencinin ihtiyaçlarına göre değişiklikler yaptıkları belirlenmiştir. Bu kapsamda Aslı öğretmen “*Mesela problem çözeceğim diyelim. Problemlerde toplama bilmiyor ya da çıkarma işlemini yapamıyor. Önce toplama yaptırmaya çalışıyorum ya da çarpma işlemini bilmiyorsa önce çarpım tablosu ikililerden başlıyorum... Bu şekilde planda değişiklik yapıyorum bazen.*” sözleriyle öğretim süresini öğrencinin ihtiyaçlarına göre uyarladığını ifade etmiştir.

Öğretmenlerin öğretim süreci temasına ilişkin görüşlerinden elde edilen bulgular Tablo 6’da sunulmuştur:

Tablo 6

Öğretmenlerin Öğretim Sürecine İlişkin Görüşleri

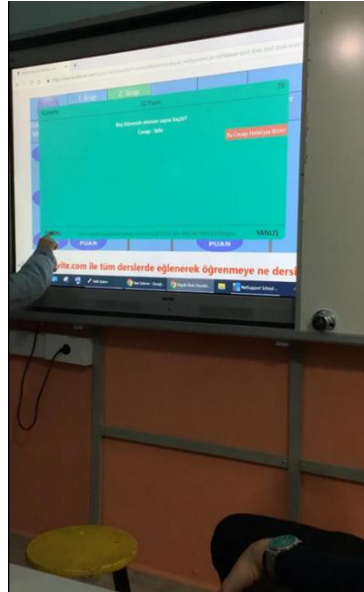
Boyut	Öne çıkan görüşler	Nida	Mert	Aslı
Kullanılan öğretim yöntemleri	Teknoloji destekli öğretim	✓	✓	
	Doğrudan öğretim (düz anlatım)	✓		✓
	Gösterip yaptırma		✓	
	Drama temelli öğretim		✓	
	Soru-cevap yöntemi			✓
	Yaparak yaşayarak öğrenme	✓		
	Problem çözme temelli öğretim		✓	
	Etkinlik temelli öğretim	✓		
	Oyun temelli öğretim		✓	
Kullanılan öğretim materyalleri	Basılı materyaller	✓	✓	✓
	Manipülatif materyaller	✓	✓	
	Yazılı materyaller			✓
	Görsel materyaller		✓	
Kullanılan öğretim stratejileri	İpucu ve geri bildirim kullanma	✓		
	Günlük yaşamla ilişkilendirme		✓	
	Matematiği somutlaştırma		✓	

Kolaydan zora ilerleme	✓
Sesli düşünme stratejisi	✓

Tablo 6’da öğretmenlerin öğretim sürecine ilişkin görüşleri incelendiğinde, kullanılan öğretim yöntemleri, öğretim materyalleri ve öğretim stratejileri olmak üzere üç boyutta görüş bildirdikleri görülmektedir. Kullanılan öğretim yöntemleri açısından öğretmenlerin farklı yaklaşımlara başvurdukları anlaşılmaktadır. Bu kapsamda öğretim sürecinde teknoloji destekli öğretim, doğrudan öğretim, gösterip yaptırma, drama temelli öğretim, soru-cevap yöntemi, yaparak yaşayarak öğrenme, problem çözme, etkinlik ve oyun temelli öğretim yöntemleri ön plana çıkmaktadır. Örneğin Nida öğretmen yaparak yaşayarak öğrenme yöntemine yer verdiğini “*Bazen materyal getiriyorum. Kendisi yaparak yaşayarak anlatıyor. Örneğin bir üçgenin iç açıları toplamı yüz seksen derece ise bunu kalemle çizip birleştiriyoruz. Yani kendisinin elle dokunabileceği yöntemler.*” sözleriyle ortaya koymuştur. Aslı öğretmen ise “*...düz anlatım yapıyorum genelde çok bir yöntemim yok sanırım. Diğer öğrencim biraz daha iyi onunla da soru cevap yapıyoruz.*” ifadeleriyle genel olarak doğrudan öğretim ve soru-cevap yöntemini kullandığını belirtmiştir. Mert öğretmen drama temelli öğretim yöntemine başvurduğunu “*...çocuğa belli roller veriyorum bazen. Mesela boyacı olduğunu düşün diyorum. Bazen birkaç rol verip çocuğu böyle moda soktuğum oluyor.*” şeklindeki ifadeleri ile sunmuştur. Aynı zamanda Mert öğretmenin teknoloji destekli öğretimden yararlandığını ve oyunla öğretim yöntemini kullandığını da ifade ettiği görülmüştür. Bu bulguyu destekler nitelikte, yapılan ders gözlemlerinde Mert öğretmenin teknoloji destekli öğretimden yararlandığı belirlenmiş ve bu duruma ilişkin bir örnek Görsel 2’de sunulmuştur:

Görsel 2

Mert Öğretmenin Teknoloji Destekli Öğretim Yöntemi

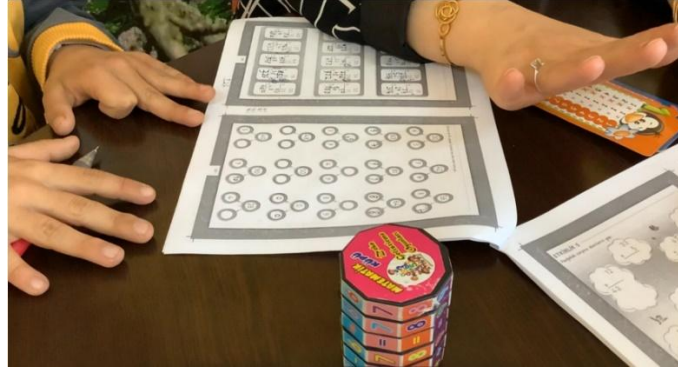


Öğretim materyalleri açısından değerlendirildiğinde, matematik öğretmenlerinin tamamının basılı materyal kullanımını ifade ettiği belirlenmiştir. Buna ek olarak, öğretmen görüşleri manipülatiflerin yanı sıra yazılı ve görsel materyallerden de yararlandığını ortaya koymaktadır. Örneğin Nida öğretmenin öğretim sürecinde manipülatiflere yer verdiğine yönelik

“Ben üzerinde çarpım tablosu yazılı, şeffaf kaygan zincire takılı olan, her kırtasiyede bulunan materyaller var onları getiriyorum.” şeklinde görüşleri bulunmaktadır. Nida öğretmenin görüşlerinde belirttiği çarpım tablosu kartlarına Görsel 3’te yer verilmiştir:

Görsel 3

Nida Öğretmenin Kullandığı Çarpım Tablosu Kartları



Kullanılan öğretim stratejileri açısından öğretmenlerin ipucu verme, günlük yaşamla ilişkilendirme, matematiği somutlaştırma, kolaydan zora ilerleme ve öğrencinin sesli düşünmesini sağlama gibi stratejilere başvurdukları görülmektedir. Örneğin Nida öğretmen “Yani ben genellikle örneğin çarpım tablosunda kısa yollar vardır. İnternette de hatta önümüze düşüyor parmak yöntemi. Bu tür çocuklar kısa yollarla veya herhangi bir kodlamayla gördükleri konuları daha çok aklında tutuyorlar. O yüzden ben onları kullandım. Örneğin çarpım tablosunda dokuzlarda parmak yöntemi var. Maalesef ilkokuldan ritmik sayarak geldikleri için artık ezbere bilmiyorlar ama parmak yöntemiyle mesela çok kolay öğrenebiliyorlar.” şeklinde görüş bildirmiştir. Bu ifade Nida öğretmenin, öğrencinin öğrenmesini kolaylaştırmak amacıyla kısa yollar, kodlamalar ve hatırlatıcı ipuçlarından yararlandığını göstermektedir. Mert öğretmenin matematik öğretim sürecinde kullandığı stratejilere ilişkin görüşleri incelendiğinde, matematiği günlük yaşamla ilişkilendirdiği görülmektedir. Mert öğretmen bu durumu “Günlük hayata entegre etmeye çalışıyorum. Yani mesela uzunluk ile ilgili evinde bir nesneyi ölçebiliyorsa kaç karış ölç gel diyorum. Daha çok günlük yaşama aktarmaya çalışıyorum veya geometri konusunda trafik işaretlerini yolda gelirken gördüklerini çiz bana, hangi şekiller vardı diyorum. Mesela üçgen, yuvarlak çiziyorlar genelde.” ifadeleriyle belirtmiştir. Aynı zamanda Mert öğretmen “Somutlaştırma olabilir. Mesela çocuğa diyorsun ki 9-5 demiyorsun da 9 elmadan 5 elma çıkart diyorsun veya parmaklarını kullanıyorsun o anda. Somutlaştırmaya çalışıyorsun çocuğa.” şeklindeki ifadesiyle, soyut matematiksel kavramları öğrencinin daha kolay anlayabilmesi için somutlaştırma stratejisine başvurduğunu belirtmiştir. Aslı öğretmenin öğretim sürecini öğrencinin düzeyine göre aşamalı biçimde yapılandırdığı ve öğrenciyi adım adım ilerletmeye çalıştığı anlaşılmaktadır. Bunun yanı sıra öğretmenin, “Önce soruyu okutuyorum. Sonra ne anladın diyorum. Öğrenci anlamıyorsa ikinci kez okuyoruz.” sözleri, öğrencinin soruyu sesli biçimde okuyarak ve kendi ifadeleriyle açıklayarak düşünme sürecini görünür kılmasına fırsat verdiğini göstermektedir. Bu durum, öğretmenin öğrencinin sesli düşünmesini destekleyen bir strateji kullandığını ortaya koymaktadır. Ayrıca bu

bulguyu destekler nitelikte ders gözlemlerinde öğretmenin öğrenciye sık sık soruları sesli okuttuğu ve açıklamasını istediği görülmüştür.

Öğretmenlerin değerlendirme süreci temasına ilişkin görüşme bulguları Tablo 7’de sunulmuştur:

Tablo 7

Öğretmenlerin Değerlendirme Sürecine İlişkin Görüşleri

Boyut	Öne çıkan görüşler	Nida	Mert	Aslı
Değerlendirme sıklığı	Belirli aralıklarla değerlendirme	✓		✓
	Ders sonunda değerlendirme		✓	
	Konu sonunda değerlendirme	✓		
	Dönemsel değerlendirme		✓	
Değerlendirme biçimi	Yazılı değerlendirme	✓	✓	✓
	Sözel değerlendirme	✓		✓
	Diğer öğretmen görüşlerine dayalı değerlendirme		✓	✓
	Gelişim odaklı değerlendirme		✓	✓

Tablo 7 incelendiğinde, öğretmenlerin değerlendirme sürecine ilişkin görüşlerinin değerlendirme sıklığı ve değerlendirme biçimi olmak üzere iki boyutta ele alındığı görülmektedir. Değerlendirme sıklığı bağlamında öğretmenlerin, öğrencilerin gelişimlerini belirli aralıklarla, ders sonunda, konu sonunda ve dönemsel olarak izledikleri belirlenmiştir. Bu kapsamda Nida öğretmen değerlendirmelerini iki ayda bir ve konu sonunda gerçekleştirdiğini ifade ederken, Aslı öğretmen ayda bir düzenli değerlendirme yaptığını belirtmiştir. Mert öğretmen ise değerlendirmelerini ders sonunda yapmakla birlikte, dönem ortasında ve yıl sonunda gerçekleştirilen öğretmen toplantıları aracılığıyla öğrencilerin gelişimlerini izlediğini dile getirmiştir.

Değerlendirme biçimi açısından incelendiğinde, tüm öğretmenlerin öğrencileri yazılı değerlendirme yoluyla ölçtükleri görülmektedir. Bunun yanı sıra Nida ve Aslı öğretmenlerin öğrencilerin performanslarını sözel olarak değerlendirdikleri, Mert ve Aslı öğretmenlerin ise değerlendirme sürecinde diğer öğretmenlerin görüşlerinden yararlandıkları belirlenmiştir. Bu kapsamda Nida öğretmen sözel değerlendirmede bulunduğu dair “*Ben sözel bir şekilde, geri dönüt şeklinde bakıyorum kendim. Yani küçük küçük işlemler verip o şekilde geri dönüt alıyorum.*” şeklinde görüş bildirmiştir. Ayrıca Mert ve Aslı öğretmenlerin öğrencilerin yalnızca akademik başarılarını değil, gelişim süreçlerini de dikkate alarak gelişim odaklı değerlendirme yaptıkları anlaşılmaktadır. Örneğin Aslı öğretmen “*Aylık öğrencinin durumu hakkında rapor yazıyoruz. Müdür yardımcısına veriyoruz bunu. Bunu da işte rehber öğretmeni tek tek bakıyor, kontrol ediyor, öncesinde öğrenci neler yapabiliyordu ya da yapamıyordu şu an neler yapabiliyor.*” şeklindeki ifadeleri ile gelişim odaklı değerlendirme yaklaşımını benimsediğini ortaya koymaktadır.

Öğretmenlerin destek eğitim hizmetinde karşılaştıkları sorunlar ve çözüm önerileri temasına ilişkin görüşme bulguları Tablo 8’de sunulmuştur:

Tablo 8

Öğretmenlerin Destek Eğitim Hizmetindeki Sorunlar ve Çözüm Önerilerine İlişkin Görüşleri

Boyut	Öne çıkan görüşler	Nida	Mert	Aslı
Destek eğitim hizmetine ilişkin sorunlar	Materyal yetersizliği	✓	✓	
	Veli ilgisizliği		✓	✓
	Fizyolojik etkenler		✓	✓
	Sosyoekonomik yetersizlikler		✓	
	Etiketlenme			✓
	Fiziksel koşulların yetersizliği	✓		
Destek eğitim hizmetine ilişkin çözüm önerileri	Materyal temini	✓	✓	
	Fiziksel koşulların iyileştirilmesi	✓		
	Mesleki yeterliliğin artırılması	✓		
	Veli ile iletişimin artırılması			✓
	Özel eğitim öğretmenlerinin görevlendirilmesi	✓		

Tablo 8 incelendiğinde, matematik öğretmenlerinin destek eğitim hizmetlerine ilişkin materyal yetersizliği, veli ilgisizliği, fizyolojik etkenler, sosyoekonomik yetersizlikler, etiketlenme ve fiziksel koşulların yetersizliği gibi çeşitli sorunlar yaşadıklarını ifade ettikleri görülmektedir. Örneğin Nida öğretmen “Özellikle odalar. Örneğin 2 tane destek eğitim odası var. Evet beyaz tahta var ama onlar özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler olduğu için daha fazla materyal gerekiyor veya teknolojik çağındayız ama odalarda akıllı tahta vesaire bulunmadığı için çocuklar daha çok zorlanıyor. Destek eğitim odalarında materyaller yok.” şeklindeki görüşleri ile destek eğitim odasındaki materyal eksikliğine ve fiziksel koşulların yetersizliğine vurgu yapmıştır. Öğretmenin ifade ettiği destek eğitim odası Görsel 4’te sunulmuştur:

Görsel 4

Nida Öğretmenin Okulundaki Destek Eğitim Odası



Bununla birlikte Mert ve Aslı öğretmen, bir yandan veli ilgisizliğinin öğrencilerin akademik gelişimini olumsuz etkilediğini dile getirirken bir yandan da derslerin okul çıkışında yapılması nedeniyle öğrencilerde ortaya çıkan yorgunluk ve açlık gibi fizyolojik durumların öğrenme sürecini olumsuz etkilediğini belirtmişlerdir. Bu kapsamda Aslı öğretmen *“Genellikle derse gelmek istemiyor ve öğrenci sabah yedi saat derse giriyor. Sonrasında öğleden sonra da iki ders olunca öğrenci yoruluyor. Sonra okul çıkışı eve gidip gelmesi. Bazen yemek yemiyor ya da evde mi yemek yok bilmiyorum. Bazen aç oluyor, dikkati dağılıyor sürekli yorgun olduğu için. Bir de hasta oluyor, gelmek istemiyor.”* şeklinde görüş belirtmiştir. Öğretmenlerin görüşlerinde belirttikleri bu durum ders gözlemlerinde de ortaya çıkmıştır. Mert öğretmenin öğrencisi ders esnasında aç olduğunu belirtmiş, öğretmen ara vererek öğrencinin kantine gitmesini sağlamıştır. Aslı öğretmen ise öğrencisinin aç olduğunu fark etmiş ve öğrencisi ile yiyeceğini paylaşmıştır. Ayrıca Aslı öğretmen özel öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin arkadaşları tarafından etiketlenmesinin öğrenci ve veli üzerinde olumsuz etkiler yarattığını *“BEP’li öğrenci olunca arkadaşlarında da o baskı oluyor ya da sınav hazırlarken yazılı sınavı senin yazılın farklı diyorlar. Tabii o raporu almak da istemeyenler çok. Veliler de istemiyor, çocuğuma kötü bir damga gibi düşünüyorlar. Aslında yanlış bir düşünce ama onu da anlatamadığımız çok velimiz var.”* söylemiyle ifade etmiştir.

Öğretmenlerin çözüm önerileri incelendiğinde ise materyallerin temin edilmesi, destek eğitim odalarının fiziksel koşullarının iyileştirilmesi, öğretmenlerin mesleki yeterliliklerinin artırılması, velilerle iletişimin güçlendirilmesi ve destek eğitim hizmetlerinde özel eğitim öğretmenlerinin görevlendirilmesi gerektiği görülmektedir. Bu kapsamda Nida öğretmen bir yandan destek eğitim odalarının fiziksel koşullarının iyileştirilmesi gerektiği yönünde çözüm önerisi sunarken bir yandan da öğretmenlerin mesleki yeterliliklerinin lisans eğitiminde verilen özel eğitim dersleri ile artırılması gerektiğini *“Bunun eğitimlerinin de üniversiteden verilmesi gerekiyor çünkü mesleğe atıldıktan sonra hizmet içi eğitim öğretmene zor gelebilir. Üniversitede özel eğitim derslerinin kesinlikle artırılması gerekiyor.”* söylemleriyle açıklamıştır. Aslı öğretmen ise *“Velilerle iletişim halinde olmak gerekiyor. Çağırıp okula işte eğitimin ne olduğunu, ücretsiz olarak verildiğini anlatmak lazım. Parayla mı diye soran veliler olmuştur. Biz ücretsiz olarak verildiğini ve öğrencinin gelişiminde çok etkili olduğunu söylüyoruz.”* şeklindeki sözleri ile velilerin bilinçlendirilmesi ve eğitim sürecine daha aktif katılımlarının sağlanması amacıyla veli ile iletişimin artırılmasının önemine dikkat çekmiştir.

Sonuç ve Tartışma

Bu araştırmada, destek eğitim odasında görev alan ortaokul matematik öğretmenlerinin özel öğrenme güçlüğü tanısı almış kaynaştırma öğrencileriyle yürüttükleri matematik öğretim süreci gözlem verileri ve öğretmen görüşleri doğrultusunda incelenmiştir. Bu kapsamda planlama sürecine ilişkin gözlem ve görüşme bulguları birlikte değerlendirildiğinde, üç öğretmenin de öğretimi planlarken öğrencinin mevcut performansını ve temel becerilerini dikkate almaya çalıştıkları, ancak planlama sürecinin öğretmenler tarafından aynı düzeyde sistematik biçimde yürütülmediği görülmektedir. Özellikle ders öncesi hazırlıkta materyal hazırlığının öne çıktığı, buna karşılık fiziksel düzenleme ve BEP kontrolü gibi planlı öğretimin temel unsurlarının daha sınırlı kaldığı anlaşılmaktadır. Bu bulgu, destek eğitim odasında eğitimin öğrencinin bireysel özellikleri ve eğitim performansı dikkate alınarak BEP doğrultusunda planlanması gerektiğini vurgulayan mevzuat ve program anlayışıyla tam olarak örtüşmemektedir (MEB, 2018). Öğretmenlerin BEP’i sistematik biçimde kullanmaması bireyselleştirilmiş öğretimin planlanmasını zayıflatmış, öğretimsel kararların çoğunlukla anlık gözlemler ve öğretmen deneyimi doğrultusunda verilmesi ise destek eğitim odasının BEP temelli yapılandırılmış destek sunma işlevini sınırlamış

olabilir. Öğretimin sistematik bir plan yerine anlık uyarlamalara dayanması, özellikle özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler açısından çeşitli sınırlılıklar oluşturabilir. Çünkü bu öğrenciler çoğu zaman yapılandırılmış, kademeli ve tutarlı öğretim desteğine ihtiyaç duymaktadır (Bozatlı vd., 2024; Geary vd., 2009). Öğretim kararlarının büyük ölçüde öğretmenin kişisel deneyimine bırakılması, öğrencinin öğrenme gereksinimlerinin sistematik biçimde izlenmesini güçleştirebilir ve öğretimsel müdahalelerin sürekliliğini sınırlayabilir. Bu durum, öğrencinin mevcut öğrenme boşluklarının derinleşmesine ve matematikte tekrarlayan başarısızlık deneyimleri yaşamasına yol açabilir (Yan & Jin, 2026). Uzun vadede ise öğrencinin derse katılımını, matematiğe yönelik ilgisini ve öğrenmeye ilişkin güvenini olumsuz etkileyebilir (Uygun, 2019). Benzer biçimde, özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için öğretimin bireysel gereksinimlere göre düzenlenmesi ve öğretim programı, yöntem, materyal, ödev ve değerlendirme süreçlerinde uyarlamalar yapılması gerektiği vurgulanmaktadır (Bozatlı vd., 2024; Kasap-Erdal vd., 2023; Yan & Jin, 2026). Bu yönüyle mevcut bulgular, öğretmenlerin öğrenciyi merkeze alan bir planlama anlayışına sahip olduklarını, ancak bu anlayışın sistematik, kayıt altına alınmış ve BEP temelli bir yapıya tam olarak dönüşmediğini göstermektedir. Nitekim destek eğitim odasına ilişkin planlama sürecinde öğretmenlerin yapılandırılmış bir yaklaşım benimsemediklerini ortaya koyan araştırmalar da bu durumu desteklemektedir (Aydın-Dalga, 2019; Kara, 2022; Yazçayır, 2020).

Bulgular, öğretmenlerin genel olarak öğrenciyi merkeze alan ve esnek bir planlama anlayışı benimsediklerini göstermektedir. Bununla birlikte, bu planlama yaklaşımının özellikle BEP kullanımı açısından sistematik bir çerçeveye dönüşmediği görülmektedir. Öğretim kararlarının çoğunlukla öğretmenlerin bireysel deneyimlerine, anlık gözlemlerine ve ders içi uyarlamalarına dayanması, planlama sürecinin yapılandırılmış bir destek mekanizmasından ziyade durumsal kararlarla yürütüldüğünü düşündürmektedir. Nitekim önceki çalışmalar, öğretmenlerin BEP uygulama sürecinde hizmet içi eğitime gereksinim duyduklarını, bu konudaki eğitimlerin yetersizliği nedeniyle bilgi eksikliği yaşadıklarını ve eğitim almayan öğretmenlerin uzman desteğine gereksinim duyduklarını ortaya koymaktadır (Burunsuz & İnce, 2020). Bu bulgular, destek eğitim hizmetlerinin etkili olabilmesi için öğretmen yeterliğinin, uygun eğitim ortamının ve paydaşlar arası iş birliğinin önemini vurgulayan çalışmalarla örtüşmektedir (Yılmaz & Yılmaz, 2022).

Destek eğitim odasında yürütülen öğrenme-öğretme sürecine ilişkin bulgular, öğretmenlerin genel olarak öğrenciyle olumlu iletişim kurmaya, öğretim sürecinde yardım ve ipuçlarından yararlanmaya, öğrenciyi motive etmeye ve farklı yöntem ve teknikleri kullanmaya önem verdiklerini göstermektedir. Bununla birlikte, bu öğretimsel uygulamaların niteliği ve sürekliliği öğretmenler arasında farklılaşmaktadır. Öğretmenlerin yardım ve ipucu kullanımını ortak bir destek mekanizması olarak benimsedikleri, öğretimde teknoloji destekli öğretim, doğrudan öğretim, yaparak yaşayarak öğrenme, gösterip yaptırma, oyun, problem çözme, günlük yaşamla ilişkilendirme ve somutlaştırma gibi çeşitli yöntem ve stratejilerden yararlandıkları görülmektedir. Bu sonuç, özel öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin matematik öğrenme süreçlerinde çok duyulu yöntemler, görsel araçlar, aşamalı yapılandırma ve nitelikli öğretmen etkileşimi yoluyla desteklenmesi gerektiğini vurgulayan çalışmalarla uyumludur (Yan & Jin, 2026). Ayrıca bu öğrencilerin matematiksel ilerlemelerinin bireyler arasında farklılık göstermesi ve daha yavaş gerçekleşebilmesi nedeniyle öğretim sürecinde farklı yöntem ve desteklerin birlikte kullanılması gerektiği belirtilmektedir (Schulze & Kuhl, 2024). Nitekim gösterip yaptırma, oyun temelli öğretim, günlük yaşamla ilişkilendirme, etkinlik temelli uygulamalar, somuttan soyuta ilerleyen öğretim ve teknoloji destekli yaklaşımların birlikte ve planlı biçimde kullanılması daha önceki çalışmalarda da önerilmektedir (Korkmaz vd., 2024). Bu bağlamda mevcut bulgular,

öğretmenlerin öğretim sürecinde farklı yöntem ve desteklere yer verdiklerini, ancak bunların her öğretmen tarafından aynı düzeyde ve sistematik biçimde sınıf içi uygulamalara yansıtılmadığını göstermektedir.

Durumlar arası karşılaştırma, öğretim sürecinin niteliğinin öğretmenler arasında belirgin biçimde farklılaştığını göstermektedir. Mert öğretmen hem gözlem hem de görüşme bulgularında daha güçlü ve tutarlı bir öğretim profili sergilemektedir. Mert öğretmenin gözlem sürecinde öğrenciyi motive eden olumlu bir iletişim kurması, öğretimde farklı yöntem ve tekniklerden yararlanması ve öğretim hızını öğrencinin öğrenme hızına göre uyarlayarak sık tekrar yapması, görüşmelerde dile getirdiği öğretim uygulamalarıyla büyük ölçüde örtüşmektedir. Nitekim öğretmenlerin destek eğitim hizmetlerinde akıllı tahta, görsel-işitsel ve yazılı-sözlü materyallerden yararlandıkları, gösterip yaptırma, yaparak yaşayarak öğrenme, anlatım ve soru-cevap gibi yöntem ve teknikleri tercih ettikleri önceki çalışmalarda da ortaya konmuştur (Yıldız & Atamtürk, 2024). Nida öğretmen de olumlu iletişim, ön koşul becerileri hatırlatma, yardım ve ipucu kullanma, farklı yöntem ve tekniklere yer verme, öğrenme hızına uyum sağlama ve sık tekrar yapma açısından görece güçlü bir görünüm sergilemektedir. Bu durum, Nida öğretmenin görüşmelerde ifade ettiği etkinlik temelli öğretim, teknoloji kullanımı ve ipucu verme stratejileriyle uyum göstermektedir. Buna karşılık Aslı öğretmenin bazı öğretimsel yaklaşımları kullandığını belirtmesine rağmen, gözlem bulgularında dikkat çekici başlangıç yapma, öğretim hızını öğrencinin bireysel özelliklerine göre ayarlama, farklı yöntem ve teknikler kullanma ve sık tekrar yapma açısından daha sınırlı bir performans sergilemesi, öğretim sürecindeki çeşitlilik ve bireyselleştirme düzeyinin diğer iki öğretmene göre daha sınırlı kaldığını göstermektedir. Bu noktada, özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere yönelik geliştirilen farklı öğretimsel müdahalelerin matematiksel performansı destekleyebildiği önceki çalışmalarda ortaya konulmuştur (Güler & Koca, 2024). Benzer biçimde, uyarlanmış ve yapılandırılmış öğretimin problem çözme performansını artırdığı (Özlü-Ünlü & Yıkılmış, 2025), çalışma belleğine duyarlı müdahalelerin ise erken matematik becerilerini geliştirdiği gösterilmiştir (Schulze & Kuhl, 2024). Dolayısıyla bu çalışmada gözlenen öğretimsel farklılıkların, öğretmenlerin kullandıkları yöntemlerin çeşitliliği ve bu yöntemleri öğrencilerin gereksinimlerine göre ne ölçüde uyarladıklarıyla yakından ilişkili olduğu düşünülmektedir.

Değerlendirme süreci incelendiğinde, öğretmenlerin değerlendirmeyi büyük ölçüde kendi gözlemleri, sözel dönütler ve yazılı sınavlar üzerinden yürüttükleri anlaşılmaktadır. Öğretmenler görüşmelerde değerlendirmeyi belirli aralıklarla, ders sonunda, konu sonunda ya da dönemsel olarak gerçekleştirdiklerini, yazılı ve sözel değerlendirmelerden yararlandıklarını ve bazı durumlarda gelişim odaklı bir yaklaşım benimsediklerini ifade etmişlerdir. Eken'in (2024) çalışmasında, öğretmenlerin destek eğitim sürecinde öğrencilerin ilerlemesini çoğunlukla gözlem ve etkinlik temelli değerlendirmelerle izledikleri, biçimlendirici değerlendirme yaklaşımını benimsedikleri ve öğrencilerin bütüncül gelişimini dikkate aldıkları belirtilmektedir. Bu bulgu, mevcut çalışmada öğretmenlerin değerlendirmelerini gözlem, sözel dönütler ve yazılı sınavlar yoluyla gerçekleştirdiklerine ilişkin sonuçlarla örtüşmektedir. Bununla birlikte, mevcut çalışmada değerlendirme uygulamalarının düzenlilik ve sistematiklik açısından farklılaştığı ve özellikle BEP amaçlarının değerlendirme sürecine yansıtılmadığı görülmüştür. Bu yönüyle mevcut araştırmanın bulguları Eken'in (2024) çalışmasından farklılaşmaktadır. Bu bulgu, öğretmenlerin değerlendirme süreçlerini çoğunlukla anlık geri dönütler, doğru-yanlış kontrolü ve geleneksel ölçme araçları üzerinden yürüttüklerini, buna karşılık öğrenme sürecini sistematik biçimde izlemeye yönelik biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının sınırlı kaldığını göstermektedir. Özellikle özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler açısından değerlendirme sürecinin yalnızca doğru-yanlış odaklı yürütülmesi, öğrencinin hangi kavramsal aşamada zorlandığını, hangi stratejileri

kullandığını ve hata örüntülerinin kaynağını belirlemeyi güçleştirebilir. Bu durum, öğretimsel müdahalelerin kanıta dayalı biçimde planlanmasını zorlaştırarak bireyselleştirilmiş öğretimin etkililiğini azaltabilir ve öğrencinin öğrenme boşluklarının sürmesine neden olabilir. Değerlendirme sürecinde belirlenen bu sınırlılıklar, özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerle çalışan öğretmenlerin ölçme ve değerlendirme konusunda önemli yeterlik eksiklikleri yaşadığını ortaya koyan çalışmalarla da desteklenmektedir. Nitekim Deniz ve Sarı (2021), öğretmenlerin büyük çoğunluğunun ölçme ve değerlendirme ile BEP hazırlama, uygulama ve değerlendirme süreçlerinde kendilerini yeterli görmediklerini belirtmiştir. Bu durum, değerlendirme sürecindeki sınırlılıkların hem sınıf içi uygulama tercihlerinden hem de öğretmenlerin değerlendirme yeterliklerindeki eksikliklerden kaynaklanabileceğini düşündürmektedir.

Durumlar arası karşılaştırma, değerlendirme sürecinin niteliğinin öğretmenler arasında belirgin farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Bu bağlamda Mert öğretmenin değerlendirme sürecinde daha düzenli ve kapsamlı bir görünüm sergilediği, Nida öğretmenin değerlendirmelerinin kısmen süreklilik taşımakla birlikte daha sınırlı kaldığı, Aslı öğretmenin ise görüşmelerde ifade ettiği kapsamlı değerlendirme anlayışını sınıf içi uygulamalara aynı ölçüde yansıtamadığı görülmektedir. Bununla birlikte Mert ve Aslı öğretmenlerin gelişim odaklı değerlendirme vurgusu yapmaları önemli olmakla birlikte, üç öğretmenin de değerlendirmeyi BEP amaçlarına dayandırmaması, bu sürecin ortak zayıf yönünü oluşturmaktadır. Bu sonuçlar, öğretmenlerin değerlendirme sürecinde çoğunlukla yazılı ve sözlü değerlendirme gibi geleneksel yöntemleri kullandıklarını, destek eğitim odası sürecinin başında öğrencinin performansını belirlemeye yönelik ek bir değerlendirme yapmadıklarını ve özel eğitimin temel unsurlarından olan sürekli değerlendirmeyi sistematik ve düzenli biçimde yürütmediklerini ortaya koyan alanyazınla paraleldir (Günhan, 2025).

Destek eğitim hizmetlerinde karşılaşılan sorunlar ve bu sorunlara yönelik çözüm önerilerine ilişkin bulgular incelendiğinde, materyal yetersizliği, fiziksel koşulların sınırlılığı, veli ilgisizliği, fizyolojik etkenler, sosyoekonomik yetersizlikler ve etiketlenme gibi sorunların öne çıktığı görülmektedir. Bu durum destek eğitim hizmetlerinin etkililiğinin öğretmenin sınıf içi uygulamalarının yanı sıra okulun imkânları, aile desteği ve öğrencinin içinde bulunduğu yaşam koşulları tarafından da şekillendiğini düşündürmektedir. Öğretmenlerin çözüm önerilerinin doğrudan bu çok boyutlu sorun alanlarına yönelmesi de uygulamada yaşanan güçlüklerin sahada somut karşılıklarının bulunduğunu göstermektedir. Bu sonuçlar, destek eğitim odalarının materyal ve fiziksel koşullar bakımından yetersiz kaldığını ve öğretmenlerin öğretimsel uyarlamalar konusunda güçlük yaşadıklarını ortaya koyan yakın tarihli araştırmalarla uyumludur (Eken, 2024; İnan, 2024). Benzer biçimde, birçok okulda özel olarak düzenlenmiş bir destek eğitim odasının bulunmadığı, bu nedenle destek eğitimin çoğu zaman uygunluğu sınırlı ortamlarda yürütüldüğü ve öğretmenlere yeterli hizmet içi eğitim desteği sunulmadığı da belirtilmektedir (Talas vd., 2022; Yılmaz & Yılmaz, 2022). Bu bağlamda mevcut çalışmada öğretmenlerin dile getirdiği sorunların alan yazında sıklıkla belirtilen yapısal sorun alanlarıyla örtüştüğü söylenebilir.

Durumlar arası karşılaştırma, öğretmenlerin destek eğitim hizmetlerinde karşılaştıkları sorunları ve çözüm önerilerini farklı odaklardan ele aldıklarını göstermektedir. Bu bağlamda Nida öğretmenin daha çok materyal eksikliği ve fiziksel koşulların yetersizliği üzerinde durduğu, buna paralel olarak materyal temini, fiziksel iyileştirme, mesleki yeterliliğin artırılması ve özel eğitim öğretmenlerinin görevlendirilmesi gibi daha yapısal çözüm önerileri sunduğu görülmektedir. Mert öğretmenin ise materyal yetersizliğinin yanı sıra veli ilgisizliği, fizyolojik etkenler ve sosyoekonomik sınırlılıklar üzerinde durması, destek eğitim hizmetini öğrencinin okul dışı yaşam

koşullarıyla birlikte değerlendirdiğini göstermektedir. Aslı öğretmenin görüşlerinde ise veli ilgisizliği, fizyolojik etkenler ve özellikle etiketlenme sorununun öne çıkması, destek eğitim hizmetlerinin akademik boyutun yanı sıra sosyal kabul ve psikolojik iyi oluş boyutlarıyla da ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Mevcut çalışmadaki bulgulara paralel biçimde, ailelerin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin eğitimine yönelik olumsuz yaklaşımları, aile-okul-öğretmen-rehberlik servisi arasındaki iletişim yetersizlikleri, bazı ailelerin çocuğun durumunu kabullenmemesi ve diğer velilerin dışlayıcı tutumları hem öğretmen motivasyonunu hem de öğrencilerin eğitim sürecini olumsuz etkileyen etmenler olarak belirtilmiştir (Ekinci vd., 2022). Bununla birlikte, aileler her ne kadar ev ortamında somut materyaller veya dijital araçlar aracılığıyla çocuklarını desteklemeye çalışsalar da düşük pedagojik okuryazarlık düzeyleri ve toplumsal damgalanma nedeniyle bu desteğin çoğu zaman sınırlı kaldığı yakın tarihli çalışmalarda da ortaya konulmuştur (Ulubaş & Gök, 2026). Benzer şekilde, bazı öğretmenlerin özel öğrenme güçlüğü yaşayan öğrencilerin aileleriyle iletişim sorunları yaşadıkları, ailelerin ise yeterli ilgi göstermedikleri ve çocuklarının durumunu kabullenmek istememeleri nedeniyle öğretmenlerle çatışma yaşayabildikleri belirtilmiştir (Taşkın-Kuşçu, 2024). Ayrıca, evde aile desteğinin olmadığı durumlarda destek eğitim odası uygulamasının beklenen düzeyde yarar sağlamayabileceği de vurgulanmıştır (Günhan, 2025). Bu bulgular, destek eğitim hizmetlerinin etkililiğinin yalnızca sınıf içi uygulamalarla sınırlı olmadığını, aile katılımı ve sosyal çevreyle bütüncül bir yaklaşımla ele alınması gerektiğini ortaya koymaktadır.

Çözüm önerileri bakımından Aslı öğretmenin veli ile iletişimin artırılmasını vurgulaması, Mert ve Nida öğretmenin materyal eksikliğine dikkat çekmesi ve özellikle Nida öğretmenin öğretmen yeterlikleri ve uzman desteği boyutlarını öne çıkarması birlikte değerlendirildiğinde, üç öğretmenin farklı sorun alanlarını vurgulamakla birlikte destek eğitim hizmetlerinin daha etkili yürütülebilmesi için fiziksel altyapı, aile katılımı, uzman desteği ve mesleki gelişim boyutlarının birlikte ele alınması gerektiğine işaret ettikleri söylenebilir. Bu sonuç, destek eğitim odalarında öğrencilerin bireysel gereksinimlerine göre desteklendiğini ve bu odaların eğitimde fırsat eşitliğini güçlendiren önemli bir ortam olduğunu vurgulayan çalışmalarla birlikte düşünüldüğünde daha anlamlı hâle gelmektedir (Bozak & Çay, 2023). Öte yandan mevcut çalışmadaki öğretmen görüşleri, öğretmen adaylarının destek eğitim odalarına yönelik bilişsel yapılarının bütüleştirici eğitim politikaları doğrultusunda geliştirilmesi gerektiğine ve öğretmen yetiştirme programlarında teorik bilgilerin yanı sıra kapsayıcı eğitim bağlamında uygulama yapabilecekleri deneyim alanlarının artırılmasının önemine işaret eden çalışmalarla paralellik göstermektedir (Çakıcı vd., 2025). Ayrıca destek eğitim odalarında öğretmenlerin öğrencilerle bire bir ilgilenebilmesinin akademik başarı, motivasyon ve okula yönelik tutum üzerinde olumlu etkiler yarattığı da belirtilmektedir (Bal-Çelik & Çelik, 2025; Demirden vd., 2024). Dolayısıyla bu çalışmada öğretmenlerin işaret ettiği yapısal sorunların giderilmesi, destek eğitim odalarının potansiyelinin daha görünür hâle gelmesine ve bu ortamların daha işlevsel kullanılmasına katkı sağlayabilir.

Öneriler

Bu araştırmanın bulgularına dayalı olarak, destek eğitim odasında yürütülen matematik öğretiminin daha etkili hâle getirilebilmesi için bazı öneriler sunulabilir. Öncelikle, destek eğitim odasında görev yapan öğretmenlerin öğretim sürecini BEP ile daha güçlü biçimde ilişkilendirebilmeleri için uygulamalı hizmet içi eğitimler düzenlenmelidir. Bu eğitimlerde özellikle BEP'in bir belge olarak hazırlanmasının ötesinde dersin planlanmasına, öğretimin yürütülmesine ve değerlendirme sürecine yansıtılması üzerinde durulmalıdır. Destek eğitim odasında yürütülen matematik öğretiminin niteliğini artırmak amacıyla öğretmenlere, özel

öğrenme güçlüğü olan öğrencilere yönelik matematik öğretimi konusunda somut, uygulama temelli ve branşa özgü mesleki destek sağlanmalıdır. Bu kapsamda öğretmenlerin çoklu temsil, somutlaştırma, ipucu sunma, tekrar, oyunlaştırma ve öğrencinin öğrenme hızına göre uyarılma gibi yaklaşımları daha sistemli kullanmalarını destekleyecek mesleki gelişim programları hazırlanabilir. Araştırma bulgularında öne çıkan materyal eksikliği ve fiziksel koşulların yetersizliği dikkate alındığında, destek eğitim odalarının standart bir donanıma kavuşturulması gerekmektedir. Bu odalarda matematik öğretimini destekleyecek manipülatif materyallerin, görsel araçların ve uygun teknolojik altyapının sağlanması önem taşımaktadır. Özellikle sayı kavramı, basamak değeri, dört işlem ve kesir öğretiminde kullanılabilecek onluk-birlik blokları, sayı doğruları, işlem pulları ve kesir çubukları gibi materyallerin erişilebilir olması öğretim sürecini destekleyebilir. Ayrıca fiziksel ortamın öğrencinin dikkatini sürdürmesini destekleyecek ve bire bir ya da küçük grup çalışmasına uygun biçimde düzenlenmesi önem taşımaktadır. Veli ilgisizliği, etiketlenme ve öğrencilerin yorgunluk ve açlık gibi fizyolojik durumlarının öğretim sürecini olumsuz etkilediği dikkate alındığında, destek eğitim hizmetlerinin aile boyutu güçlendirilmelidir. Bu kapsamda öğretmen-veli arasında düzenli bilgi paylaşımını sağlayacak kısa izleme formları, ev temelli matematik destek etkinlikleri ve periyodik veli bilgilendirme oturumlarını içeren yapılandırılmış iş birliği modelleri geliştirilebilir. Velilere destek eğitim odasının amacı, işleyişi ve öğrencinin gelişimine katkısı konusunda bilgilendirici çalışmalar yapılmalıdır. Ayrıca destek eğitim saatlerinin öğrencinin fiziksel ve duygusal iyi oluşunu gözeten biçimde planlanması ve gerektiğinde okul rehberlik servisiyle eşgüdüm sağlanması önemlidir.

Gelecek araştırmalar için, farklı branş öğretmenlerini, farklı okul türlerini ve daha geniş katılımcı gruplarını içeren çalışmalar yapılabilir. Ayrıca destek eğitim odasında yürütülen matematik öğretim sürecinin öğretmen görüşlerinin yanı sıra öğrenci, veli ve okul yöneticisi görüşleriyle birlikte ele alındığı çok paydaşlı araştırmalar alana daha bütüncül katkılar sunabilir. Bunun yanı sıra, özel öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için destek eğitim odasında kullanılan farklı matematik öğretim uygulamalarının etkililiğini inceleyen müdahale temelli araştırmaların yapılması da önemli görülmektedir. Özellikle BEP temelli öğretim planlarının, biçimlendirici değerlendirme uygulamalarının ve aile katılımını güçlendiren iş birliği modellerinin öğrencilerin matematik öğrenmeleri üzerindeki etkilerini inceleyen çalışmalar alana önemli katkılar sunabilir. Ayrıca araştırmada kullanılan yapılandırılmış gözlem formu, öğretmen davranışlarının sistematik biçimde izlenmesini sağlamış olmakla birlikte, sınıf içi etkileşimlerin tüm bağlamsal ve dinamik özelliklerini tam olarak yansıtamayabilir. Bu doğrultuda gelecek araştırmalarda, destek eğitim odasında yürütülen öğretim süreçlerinin daha derinlemesine anlaşılabilmesi için video temelli mikro analizler, ayrıntılı sınıf içi etkileşim çözümlemeleri ve farklı veri toplama yöntemleri birlikte kullanılabilir.

Etik Kurul İzin Bilgisi: Bu araştırma, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Etik Kurulunun 07.11.2024 tarihli ve 2024/23-03 sayılı kararı ile alınan izinle yürütülmüştür.

Yazar Çıkar Çatışması Bilgisi: Bu çalışmada çıkar çatışması yoktur ve finansman desteği alınmamıştır.

Yazar Katkısı: Yazarlar makaleye eşit katkı sağlamış olduklarını beyan ederler.

Üretken Yapay Zekâ Beyanı: Yazarlar, bu makalenin geliştirilmesinde hiçbir yapay zekâ aracının kullanılmadığını ve tüm içeriğin tamamen yazarlar tarafından üretildiğini teyit ederler.

Kaynakça

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.).
- Aydın-Dalga, R. (2019). *Destek eğitim odasında görev alan öğretmenlerin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerle yaptıkları eğitim öğretime ilişkin görüş ve önerileri* (Tez No. 560502) [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Marmara Üniversitesi.
- Bal-Çelik, Y., & Çelik, Y. (2025). Sınıf öğretmenlerinin destek eğitim odası uygulamalarına ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(3), 771–796. <https://doi.org/10.33711/yyuefd.1615424>
- Bozak, B., & Çay, E. (2023). Destek eğitim odalarının kaynaştırma uygulamasındaki yeri ve öneme ilişkin öğretmen görüşleri. *Mustafa Kemal University Journal of the Faculty of Education*, 7(11), 1–18.
- Bozatlı, L., Aykutlu, H. C., Sivrikaya Giray, A., Ataş, T., Özkan, Ç., Güneydaş Yıldırım, B., & Görker, I. (2024). Children at risk of specific learning disorder: A study on prevalence and risk factors. *Children*, 11(7), Article 759. <https://doi.org/10.3390/children11070759>
- Burunsuz, E., & İnce, M. (2020). İlköğretim okullarında görev yapan öğretmenlerin bireyselleştirilmiş eğitim programının uygulanmasına ilişkin öğretmen görüşleri. *Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 14(31), 530–544. <https://doi.org/10.29329/mjer.2020.234.25>
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç-Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2024). *Eğitimde bilimsel araştırma yöntemleri*. Pegem Akademi.
- Creswell, J. W. (2013). *Nitel araştırma yöntemleri: Beş yaklaşıma göre nitel araştırma ve araştırma deseni* (M. Bütün & S. B. Demir, Çev. Ed.). Siyasal Kitabevi.
- Çakıcı, H., Ergün, B., Delimehmet Dada, Ş., & Er Nas, S. (2025). Öğretmen adaylarının destek eğitim odası kavramına yönelik bilişsel yapıları ve metaforik algılarının incelenmesi. *Ege Eğitim Dergisi*, 26(3), 279-300. <https://doi.org/10.12984/egeefd.1670168>
- Demirden, K., Sarıgeçili, M., Yıldırım, A., & Yıldırım, İ. (2024). Destek eğitim odasında görev yapan öğretmenlerin destek eğitim odalarına yönelik görüşleri. *Türk Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 1–16.
- Deniz, S., & Sarı, H. (2021). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerle çalışan öğretmenler için geliştirilen öğretmen eğitim programının etkililiği. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 41(3), 1739-1770.
- Eken, D. (2024). *İlkokulda yürütülen destek eğitim odası hizmetlerinin incelenmesi: Bir durum çalışması* (Tez No. 872086) [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Adnan Menderes Üniversitesi.
- Ekinci, H., Çavdar, M., Ekinci, Ş., & Çavdar, H. R. (2022). İlkokul öğretmenlerinin özel öğrenme güçlüğü çeken öğrencilere yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Uluslararası Akademik Yönetim Bilimleri Dergisi*, 8(12), 84-100. <https://doi.org/10.51947/yonbil.1081420>
- Espinass, D. R., Vaughn, S., & Fuchs, L. S. (2025). Interventions for children and adolescents with specific learning disability and co-occurring disorders. *Pediatric Research*, 98(7), 2536–2544. <https://doi.org/10.1038/s41390-025-04261-0>

- Geary, D. C., Bailey, D. H., & Hoard, M. K. (2009). Predicting mathematical achievement and mathematical learning disability with a simple screening tool. *Journal of Psychoeducational Assessment, 27*(3), 265-279.
- Gül, M., Tertemiz, N. I., & Uygun, N. (2024). Sınıf öğretmenlerinin ilkokulda matematik öğrenme güçlüğüne ilişkin deneyimleri. *Ufuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 13*(26), 1-26. <https://doi.org/10.58635/ufuksbedergi.1560875>
- Güler, E., & Koca, F. (2024). Diskalkuliye sahip öğrencilere yönelik yöntem ve öğretimsel müdahale programlarını inceleyen araştırmalar. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD), 11*(1), 73–93.
- Günhan, G. (2025). *Farklı öğretim kademelerindeki destek eğitim odası uygulamasına yönelik paydaş deneyimlerinin incelenmesi* (Tez No. 933765) [Yayınlanmamış Doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.
- İnan, B. (2024). *Bütünleştirme eğitimi kapsamında öğrenme güçlüğü olan öğrencilere sunulan destek eğitim hizmetlerinin paydaş görüşlerine dayalı olarak karşılaştırılması* [Doktora tezi]. Ankara Üniversitesi.
- Kale, M., & Demir, S. (2017). İlkokullardaki destek oda eğitiminin Türkçe ve matematik derslerindeki başarı üzerindeki etkisinin incelenmesi. *TÜBAV Bilim Dergisi, 10*(4), 47–57.
- Kaplan, G., Karaduman, E., Işıkdöğün Uğurlu, N., & Kısacık Demiroğlu, B. (2025). Rehberlik araştırma merkezinde görev yapan özel eğitim öğretmenlerinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin eğitsel değerlendirme sürecine ilişkin deneyimleri. *Okul Psikolojik Danışmanlığı Dergisi, 8*(2), 117–147. <https://doi.org/10.58433/opdd.1841932>
- Kara, T. (2022). *Sınıf öğretmenlerinin özel öğrenme güçlüğüne sahip öğrenciler ile yürüttükleri öğretim sürecinin incelenmesi* (Tez No. 764086) [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Trabzon Üniversitesi.
- Kara-Uzuntaş, T., & Şenel-Çoruhlu, T. (2025). Examination of the teaching process of primary teachers with students with specific learning disabilities: Trabzon sample. *Amasya Education Journal, 14*(1), 55–75.
- Kasap-Erdal, D. (2021). *Özel öğrenme güçlüğüne sahip öğrencilerin bulunduğu kaynaştırma sınıflarında ortaokul matematik öğretmenlerinin sınıf içi uygulamalarının incelenmesi* [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Kasap-Erdal, D., Yazgan-Sağ, G., & Argün, Z. (2023). Kaynaştırma sınıflarında öğretim ile ilgili uygulamaların incelenmesi: Ortaokul matematik öğretmenleri örneği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi, 24*(1), 1–17. <https://doi.org/10.21565/ozellegitimdergisi.947139>
- Korkmaz, B., Yılmaz, T. Y., & Akbaş, E. E. (2024). An overview of dyscalculia from the perspective of mathematics teachers. *Anemon Muş Alparslan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 12*(2), 551-567. <https://doi.org/10.18506/anemon.1461958>
- König, J., Kaiser, G., Bastian, A., Weyers, J., Buchholtz, N., & Ross, N. (2025). Teacher noticing in inclusive mathematics education: Analyzing its structure and expert-novice differences using a novel video-based test instrument. *ZDM Mathematics Education, 57*, 1109–1123. <https://doi.org/10.1007/s11858-025-01723-x>

- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook*. Sage.
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2018). *Özel eğitim hizmetleri yönetmeliği*. Resmî Gazete (Sayı: 30471). <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/07/20180707-8.htm>
- Millî Eğitim Bakanlığı. (2026). *Öğrenme güçlüğü bülteni*. https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2026_01/02174351_ogrenmeguclugubulteniyayimduzeltme.pdf
- Montague, M. (1992). The effects of cognitive and metacognitive strategy instruction on mathematical problem solving of middle school students with learning disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 25(4), 230–248. <https://doi.org/10.1177/002221949202500404>
- Mutlu, Y. (2019). Math anxiety in students with and without math learning difficulties. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 11(5), 471-475. <https://doi.org/10.26822/iejee.2019553343>
- Özlu-Ünlü, Ö., & Yıkımsı, A. (2025). Özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilere sözel problem çözme becerilerinin öğretiminde uyarlanmış kavramsal model temelli öğretimin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 26(3), 291-314 <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.1443417>
- Schnepel, S., Krähenmann, H., Sermier Dessemontet, R., & Moser Opitz, E. (2020). The mathematical progress of students with an intellectual disability in inclusive classrooms: Results of a longitudinal study. *Mathematics Education Research Journal*, 32(1), 103–119. <https://doi.org/10.1007/s13394-019-00295-w>
- Schulze, S., & Kuhl, J. (2024). Working memory sensitive math intervention in students with learning disabilities: A single case study. *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 22(1), 45–65.
- Talas, S., Türkoğlu, G., & Seçil-Karamuklu, E. (2022). Türkiye’de destek eğitim odası üzerine sistematik bir derleme. *Cumhuriyet International Journal of Education*, 11(3), 575–586.
- Taşkın-Kuşçu, M. (2024). *Sınıf öğretmenlerinin özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin eğitimine yönelik görüş ve deneyimlerinin incelenmesi* (Tez No. 859832) [Yayınlanmamış yüksek lisans tezi]. Trabzon Üniversitesi.
- Ulubaş, S. C., & Gök, M. (2026). Parental awareness, diagnostic processes, and support needs regarding mathematical learning difficulties. *BMC Psychology*, 14(241), 1-16. <https://doi.org/10.1186/s40359-026-04025-3>
- United Nations. (2006). *United Nations Convention on the Rights of Persons with Disabilities and Optional Protocol*. <https://www.un.org/disabilities/documents/convention/convoptprot-e.pdf>
- Uygun, N. (2019). *Matematik öğrenme güçlüğü risk grubu olan bir dördüncü sınıf öğrencisi için destek eğitim programı geliştirilmesine yönelik bir eylem araştırması* (Tez No. 548229) [Yayınlanmamış Doktora tezi]. Necmettin Erbakan Üniversitesi.
- Ünay, E. (2015). Destek odasındaki eğitimin kaynaştırma öğrencilerinin matematik başarıları üzerindeki etkisi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Buca Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40, 38-49.

- Yan, T., & Jin, Y. (2026). Enhancing mathematics learning for students with intellectual and developmental disabilities in China: A qualitative study of instructional support. *Journal of Intelligence*, 14(2), Article 18. <https://doi.org/10.3390/jintelligence14020018>
- Yazçayır, G. (2020). *Özel gereksinimli öğrencilere yönelik destek eğitim odası uygulamalarının incelenmesi* (Tez No. 624450) [Yayınlanmamış Doktora tezi]. Anadolu Üniversitesi.
- Yenioğlu, S., Sayar, K., & Güner-Yıldız, N. (2022). Öğrenme güçlüğü olan öğrencilere alışveriş problemleri çözme becerisinin kazandırılması ve günlük yaşama genellenmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 23(3), 613–636. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.841368>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2006). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.
- Yıldız, H., & Atamtürk, N. (2024). İlkokullarda uygulanan destek eğitim odası hizmetine ilişkin öğretmen görüşleri. *Educational Academic Research*, 52, 123–143. <https://doi.org/10.33418/education.1421792>
- Yılmaz, G., & Yılmaz, S. (2022). Sınıf öğretmenleri ve velilerin destek eğitim odası uygulamalarına ilişkin görüşleri. *Trakya Eğitim Dergisi*, 12(3), 1175–1197.
- Yılmaz, T. Y., Ulubaş, S. C., & Gök, M. (2024). Sınıf öğretmenlerinin bakış açısıyla matematik öğrenme güçlüğü (Diskalkuli). *Sinop Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(1), 59–83.

Extended Summary

Introduction

Inclusive education aims to ensure all children's equal and barrier-free participation in learning by removing obstacles to educational access (United Nations, 2006). In this context, inclusive education practices in Türkiye require not only the placement of students with special educational needs in general education settings, but also the adaptation of teaching processes, learning environments, and assessment practices to their individual needs (Ministry of National Education [MoNE], 2018). Specific learning disabilities are defined as neurodevelopmental disorders characterized by significant difficulties in academic areas such as reading, writing, and mathematics that result in academic performance below the level expected for the individual's age and significantly affect academic or daily functioning (APA, 2013). In mathematics, these students may experience difficulties in number sense, operations, problem solving, and understanding mathematical relationships (Mutlu, 2019). Since mathematical difficulties are not homogeneous, instruction should be individualized and supported through structured, multisensory, and need-based practices (Schnepel et al., 2020; Yan & Jin, 2026). Although support education rooms are intended to provide such individualized support, previous studies in Türkiye have mainly focused on their general functioning, physical conditions, and teacher opinions, while studies specifically examining mathematics teaching practices for students with specific learning disabilities remain limited (İnan, 2024; Talas et al., 2022; Yılmaz & Yılmaz, 2022). Accordingly, this study aims to examine the mathematics teaching processes carried out by middle school mathematics teachers working in support education rooms with students diagnosed with specific learning disabilities who receive education in inclusive settings.

Method

A qualitative holistic multiple case study design was employed in this study. The participants consisted of three middle school mathematics teachers working in three public schools in Van, selected through criterion sampling. The selection criteria included working as a mathematics teacher in a public middle school, having at least three years of teaching experience, and teaching at least one student diagnosed with a specific learning disability in a support education room. Two of the participants were female and one was male, and their professional experience ranged from four to eight years. The participants were assigned pseudonyms to ensure confidentiality. Data were collected through observations, semi-structured interviews, and document analysis. The data collection tools included a personal information form, an observation form, a semi-structured interview form, and a researcher diary. Observations were conducted over six weeks, covering a total of 36 lesson hours, and were supported by video recordings and field notes. Following the observations, face-to-face interviews were conducted and audio-recorded. Observation data were analyzed using descriptive analysis, in which teacher behaviors were categorized as “yes,” “partially,” or “no,” and quantified through frequencies and percentages. Interview data were analyzed using content analysis, including coding, categorization, and theme development. To ensure trustworthiness, data triangulation, expert review, participant confirmation, and pilot implementation of the data collection tools were employed. Inter-coder reliability rates were 92% for content analysis and 95% for descriptive analysis.

Findings

The findings indicate that the participating teachers attempt to consider students’ current performance levels and basic skills; however, planning is not consistently implemented in a systematic and documented manner based on individualized education programs (MoNE, 2018). While teachers reported focusing on students’ needs and consulting other teachers, observational data showed that key components of structured planning, such as systematic use of individualized education programs and physical organization, remained limited. This result is consistent with previous studies reporting that teachers’ planning in support education contexts is often not fully structured (Aydın-Dalga, 2019; Kara, 2022; Yazçayır, 2020). In the teaching process, teachers demonstrated efforts to establish positive communication, provide scaffolding, and use a variety of instructional methods and strategies. These findings align with research emphasizing the importance of adaptive and multisensory approaches in supporting students with specific learning disabilities (Schulze & Kuhl, 2024; Yan & Jin, 2026). However, the quality and consistency of these practices varied across teachers, showing differences in how instructional practices were implemented. Regarding assessment, teachers mainly relied on observations, verbal feedback, and written exams, and although some developmental perspectives were evident, assessment practices were not systematically aligned with individualized education program goals. This finding is in line with studies showing that assessment in support education settings is often not implemented systematically (Günhan, 2025), but differs from research emphasizing continuous and structured evaluation practices (Eken, 2024). In addition, insufficient materials, inadequate physical conditions, limited parental involvement, physiological factors such as fatigue and hunger, socioeconomic constraints, and labeling were identified as major challenges. These findings are consistent with studies highlighting structural limitations of support education rooms (İnan, 2024; Talas et al., 2022). Overall, the results suggest that the effectiveness of support education services is shaped by both instructional practices and contextual factors.

Results and Discussion

Based on these findings, it is recommended that practice-oriented and mathematics-specific in-service training be provided to strengthen teachers' competencies in integrating individualized education programs into planning, teaching, and assessment processes. In addition, improving physical conditions, providing adequate instructional materials, enhancing family involvement, and promoting collaboration among stakeholders are essential for increasing the effectiveness of mathematics teaching in support education rooms.