


Öğrenme Güçlüğü Olan Öğrencilere Yönelik Fen Bilgisi Öğretmenlerinin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli'nde Farklılaştırma ve Bireyselleştirme Görüşleri

Science Teachers' Perspectives On Differentiation And Individualization For Students With Learning Disabilities Within The Turkish Century Education Model

Şenay Delimehmet Dada¹ 

¹Dr. Öğr. Üyesi, Trabzon Üniversitesi, Fatih Eğitim Fakültesi, Trabzon, Türkiye

Makale Bilgileri

Geliş Tarihi (Received)

09.12.2025

Kabul Tarihi (Accepted)

02.02.2026

Yayınlanma Tarihi (Published)

10.03.2026

*Sorumlu Yazar

Şenay Delimehmet Dada

Trabzon Üniversitesi, Fatih
Eğitim Fakültesi, Özel Eğitim
Bölümü, Trabzon, Türkiye.

senaydm@trabzon.edu.tr

Öz: Bu araştırmanın amacı, sınıfında öğrenme güçlüğü tanıli kaynaştırma öğrencisi bulunan fen bilgisi öğretmenlerinin farklılaştırılmış ve bireyselleştirilmiş öğretim uygulamalarına ilişkin görüşlerini incelemektir. Nitel araştırma deseninde yapılandırılan çalışmada, veriler yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Katılımcılar, öğrenme güçlüğü tanıli öğrencilere eğitim veren ortaokul 5. sınıf düzeyindeki maarif modeli uygulayan fen bilgisi öğretmenlerinden amaçlı örneklere yönelik seçilmiştir. Veriler, yansıtıcı tematik analiz yöntemiyle çözümlenmiş ve öğretmen görüşleri temalar hâlinde raporlanmıştır. Bulgular, öğretmenlerin öğretimde farklılaştırmaya yönelik bireysel farklılıkları dikkate alma eğiliminde olduklarını, buna karşın sistematik farklılaştırma ve bireyselleştirme stratejilerine yönelik bilgi ve uygulama düzeylerinin sınırlı olduğunu ortaya koymuştur. Öğretmenlerin Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) bağlamında uygulamalara yönelik eğitim ve destek ihtiyacı içinde oldukları belirlenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda, öğretmen eğitiminin içerik ve uygulama boyutlarında güçlendirilmesine yönelik önerilere yer verilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Öğrenme Güçlüğü, Fen Bilgisi Öğretmenleri, Farklılaştırılmış Öğretim, Bireyselleştirme, Maarif Modeli

Abstract: The aim of this study is to examine the views of science teachers who have students with learning disabilities in their classrooms regarding differentiated and individualized instructional practices. The study was designed as qualitative research, and data were collected through a semi-structured interview form. Participants were selected using a purposive sampling method among fifth-grade science teachers who implement the Türkiye Century Maarif Model and provide education to students with learning disabilities. The data were analysed using reflective thematic analysis, and the teachers' views were reported under relevant themes. The findings revealed that teachers tend to consider individual differences in instruction. However, their knowledge and implementation of systematic differentiation and individualization strategies are limited. It was also found that teachers need training and support to effectively implement practices within the framework of the Türkiye Century Maarif Model. Based on the findings, recommendations are provided to strengthen the content and practical components of teacher education.

Keywords: Learning Disabilities, Science Teachers, Differentiated Instruction, Individualization, Maarif Model.

Delimehmet-Dada, Ş. (2026). Öğrenme güçlüğü olan öğrencilere yönelik fen bilgisi öğretmenlerinin türkiye yüzyılı maarif modeli'nde farklılaştırma ve bireyselleştirme görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(2026), 1-12. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1838761>

Giriş

Bireysel farklılıkların tanındığı ve desteklendiği öğrenme ortamları, her bireyin kendi öğrenme yolunu keşfetmesine olanak tanıyan kapsayıcı öğrenme fırsatları sunmaktadır (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [UNESCO], 2020). Bu ortamlarda yürütülen eğitim, bireyin öğrenmeye katılımını destekleyerek farklı öğrenme yollarını mümkün kılan ve tüm gelişim alanlarını bütüncül biçimde ele alan bir yapı ortaya koymaktadır (Quirke & Galvin, 2025). Bu süreçte öğrenme güçlüğü (ÖG) yaşayan öğrencilerin bireysel farklılıklarını anlamak ve onları öğrenmenin merkezine yerleştirmek, kapsayıcı eğitimin temel koşullarından biri olarak kabul edilmektedir. Genel olarak değerlendirildiğinde ÖG tanıli öğrenciler okul yaşamları boyunca akademik alanlarda farklı düzeylerde güçlükler yaşayabilmekte; söz konusu güçlükler özellikle okuma, yazma ve problem çözme gibi bilişsel süreçlerde belirginleşmektedir (Bender, 2008; Fuchs & Fuchs, 2015; Lyon vd., 2003). Okuduğunu anlama, matematiksel işlem yapma ve yazılı ifade becerilerindeki sınırlılıklar bu öğrencilerin fen bilimleri gibi kavramsal yoğunluğu yüksek derslerde daha fazla bireysel desteğe gereksinim duymalarına neden olmaktadır (Fletcher vd., 2018; Fuchs ve Fuchs, 2015). Kaynaştırma uygulamalarının yaygın olduğu okullarda ÖG olan öğrencilerin, bireysel farklılıkları ve gereksinimleri temel alınarak öğretim sürecinde uygulanacak uyarılma ve destek

stratejileri ile birlikte sistem düzeyinde planlanan yapılandırmalar çerçevesinde bütüncül olarak desteklenmesi gerekmektedir (Katz ve Mirenda, 2002). Bu öğrencilerin etkili biçimde desteklenmesi, eğitim sistemi düzeyinde bütüncül bir dönüşümü gerekli kılmak ve kapsayıcı eğitimin temel bir gereklilik olduğunu ortaya koymaktadır (Fletcher vd., 2018; Fuchs & Fuchs, 2015).

Kapsayıcı Eğitim ve Farklılaştırılmış Öğretim

Kapsayıcı eğitim yaklaşımı, eğitim sistemlerinin tüm çocukların farklılıklarını dikkate alarak, eşit erişim, katılım ve öğrenme haklarını güvence altına alacak biçimde dönüştürülmesini hedefleyen bütüncül bir yaklaşımdır (Florian, 2008). Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü [United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization] (UNESCO, 1994, 2009) tanımlarına göre kapsayıcı eğitim, yalnızca bireysel düzenlemeleri değil, sistem düzeyinde dönüşümü de gerekli kılar. Bu yönüyle kapsayıcılık, sadece ÖG olan bireyleri değil; dil, kültür, cinsiyet, sosyoekonomik durum gibi farklılıklara sahip tüm bireyleri ve bu bireylerin katılımına yönelik farklılaştırılmış uygulamaları kapsar. Tam da bu noktada, kapsayıcı eğitimin sınıf içi yansımalarının etkili olabilmesi için, öğretim sürecinin bireysel farklılıkları gözeterik yapılandırılması ve öğretmenin bu doğrultuda öğretimi farklılaştırması büyük önem taşımaktadır (Bender, 2008; Tomlinson, 2014).

Farklılaştırılmış öğretim, öğrencilerin hazırbulunuşluk düzeyleri, ilgi alanları ve öğrenme profilleri doğrultusunda içerik, süreç, ürün ve öğrenme ortamlarının uyarlanması sürecidir (Tomlinson, 2014). Bu yaklaşım, öğrencilerin değişken hazırbulunuşluk düzeyleri ve öğrenme profilleri dikkate alındığında tüm sınıf düzeylerinde uygulanabilir bir öğretim çerçevesi olarak öne çıkmaktadır. Özellikle ÖG olan öğrenciler için içerikte sadeleştirme, süreçte işitsel ve görsel destekler, üründe çoklu ifade biçimlerinin tanınması, öğretimin bireyselleştirilmesi sürecinde temel stratejiler arasında yer almaktadır (Gregory ve Chapman, 2013). Bireyselleştirme, farklılaştırmanın bir adım ötesinde, öğrencinin bireysel özellikleri, akademik geçmişi, performans düzeyi ve özel gereksinimleri temel alınarak öğretim hedeflerinin, yöntemlerinin ve materyallerinin özel olarak planlanmasıdır (Lyon, vd., 2020; Strogilos vd., 2017). Özellikle fen bilimleri gibi disiplinlerde kavramların soyutluğu, çoklu basamaklı problem çözme süreçleri ve laboratuvar uygulamaları ÖG olan öğrenciler için özel öğretim düzenlemelerini zorunlu kılmaktadır (Brigham vd., 2011). Alanyazında, öğretim sürecinde bireysel destek stratejilerinin sistematik biçimde planlanmasının, ÖG olan öğrencilerin akademik başarıya ulaşma olasılığını anlamlı düzeyde artırdığı vurgulanmaktadır (Allsopp vd., 2005). Benzer şekilde bu öğrencilerin sınıf içi öğretiminde başarılı olabilmeleri için öğretmenlerin bireyselleştirilmiş öğretim planlaması konusunda yeterli bilgiye sahip olmaları gerekmektedir (Deshler vd., 2001).

Fen bilgisi öğretmenleri, sınıflarında ÖG olan öğrencilere etkili öğretim sunabilmek için hem farklılaştırılmış öğretim ilkelerini hem de bireyselleştirme stratejilerini uygulamaya dönük bilgi ve becerilerini geliştirmek durumundadır (Brigham vd., 2011). ÖG olan öğrencilerle fen bilimleri öğretimi alanında yapılan araştırmalar da, öğretmenlerin öğrencilerin bireysel gereksinimlerine göre bilimsel dayanaklı ve nitelikli öğretim uygulamaları kullandıklarında öğrencilerde belirgin akademik ve kavramsal gelişmeler sağlandığını göstermektedir (Biçer, 2019; Brigham vd., 2011; Çoruhlu ve Pehlevan, 2021; Daysal, 2023; Turan & Atilla, 2021). Özellikle doğrudan öğretim, model olma, somut materyal ve teknoloji destekli öğretim uygulamalarının öğrencilerin fen kavramlarını anlamlandırma, dikkat sürdürme ve kalıcı öğrenme düzeylerini artırdığı belirtilmiştir (Er Nas vd., 2019; Yenioğlu & Güner-Yıldız, 2022). Buna karşın, özel gereksinimi olan öğrenciler için etkili olduğu bilimsel olarak ortaya konulan öğretim uygulamalarının sınıf ortamına aktarılmasında öğretmenlerin mesleki bilgi, beceri ve farkındalık yeterliklerinde önemli sınırlılıklar yaşandığı uluslararası alanyazında sıklıkla vurgulanmaktadır (Avramidis & Norwich, 2002; Florian & Linklater, 2010; Scruggs & Mastropieri, 1996; Wallace & Loughran, 2012). Türkiye’de fen bilgisi öğretmenleriyle yürütülen çalışmalar da benzer biçimde, öğretmenlerin ÖG olan öğrenciler için öğretimi uyarlama, bireyselleştirme ve kapsayıcı öğretim uygulamalarını sınıf ortamında etkili biçimde hayata geçirme konusunda yeterlik sınırlılıkları yaşadıklarını ortaya koymaktadır (Durmaz vd., 2022; Er Nas & Dilber, 2020; Özbuğutu & Elmeci, 2022). Dolayısıyla öğretmenlerin öğretim uygulamaları, etkili farklılaştırılmış öğretim stratejileri ve kapsayıcı eğitim yaklaşımlarına ilişkin bilgi ve uygulama becerilerindeki sınırlılıkları, ÖG olan öğrenciler için sürdürülebilir ve sistematik desteklerin sağlanmasını güçleştirmektedir (Çayır & Uzunboylu, 2023). Bu araştırmalar fen bilgisi öğretmenlerinin öğretim yeterliklerinin hem

bireysel hem de ulusal eğitim politikaları ve öğretim programları doğrultusunda sistematik olarak ele alınması gerektiğini göstermektedir.

Ülkemizde uygulamaya geçen Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) ’nin “bütüncül eğitim yaklaşımı”, “farklılaştırma”, “öğrenci profili” ve “beceri temelli öğretim” vurguları, ÖG olan öğrencilerin eğitimi açısından yeniden ele alınması gereken önemli yapısal dönüşümler ortaya koymaktadır. Model, bireysel farklılıkların öğretim süreçlerine yansıtılmasını temel almakta; kapsayıcı öğretim anlayışını merkeze yerleştirmektedir. Ancak bu ilkelerin politika belgeleriyle sınırlı kalmaması, özellikle özel gereksinimli öğrenciler açısından sınıf içi somut uygulamalarla desteklenmesi gerekmektedir. Bu nedenle öğretmenlerin kapsayıcılık, farklılaştırma ve bireyselleştirme yaklaşımlarına ilişkin bilgi, algı ve uygulamalarının söz konusu modelin hedefleriyle ne ölçüde örtüştüğünün ortaya konulması, hem alanyazın hem de eğitim uygulamaları açısından kritik bir gereklilik olarak değerlendirilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, TYMM’nin uygulamasının yürütüldüğü 5. sınıf düzeyinde, sınıfında ÖG olan kaynaştırma öğrencisi bulunan fen bilgisi öğretmenlerinin, farklılaştırılmış ve bireyselleştirilmiş öğretim uygulamalarına ilişkin bilgi, görüş ve deneyimlerini incelemektir. Modelin yalnızca 5. sınıflarda uygulanıyor olması, bu düzeydeki öğretim yaklaşımlarının nasıl şekillendiğini ortaya koymayı özellikle anlamlı kılmaktadır. Bu temel amaca paralel olarak araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

- Fen bilgisi öğretmenleri, öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin sınıf içi öğrenme ihtiyaçlarını nasıl tanımlamaktadır?
- Fen bilgisi öğretmenlerinin farklılaştırılmış ve bireyselleştirilmiş öğretim uygulamalarına ilişkin bilgi ve deneyimleri nelerdir?
- Öğretmenler, öğrenme güçlüğü olan öğrenciler için öğretim planlarken hangi yöntem ve uygulamaları tercih etmektedir?
- TYMM’nin içerdiği farklılaştırma ve beceri temelli öğretim yaklaşımları, öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarına nasıl yansımaktadır?
- Fen bilgisi öğretmenlerinin, öğrenme güçlüğü olan öğrencilere etkili öğretim sunabilmek için duydukları mesleki destek ve gelişim ihtiyaçları nelerdir?

Yöntem

Araştırma Modeli

Bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden biri olan yansıtıcı tematik analiz yaklaşımıyla desenlenmiştir. Bu yaklaşım, katılımcı deneyimlerinin derinlemesine anlaşılması ve bu deneyimlere ilişkin temaların araştırmacının aktif yorumuyla oluşturulmasını amaçlar (Braun ve Clarke, 2021). Çalışmanın amacı doğrultusunda, öğretmenlerin 5. sınıf düzeyinde ÖG olan öğrencilerle yürüttükleri bireyselleştirme ve farklılaştırma uygulamalarına ilişkin deneyimlerinin ortaya konması ve TYMM bağlamında değerlendirilmesi hedeflenmiştir.

Yansıtıcı tematik analiz yaklaşımı, temaların veride “bulunmak” yerine, araştırmacı tarafından oluşturulan anlamlı yapılar olduğunu kabul eder. Bu bağlamda araştırmacı, analiz sürecinde uygulama geçmişi, akademik bilgisi ve TYMM’ye dair kuramsal altyapısı ile sürekli bir yansıtma içinde bulunmuştur.

Tablo 1. Katılımcı öğretmenlerin demografik ve mesleki özellikleri

Kodu	Cinsiyet	Mesleki Kıdem (yıl)	Mezun Olunan Program	Okul Türü	Sınıf Düzeyi	ÖG Olan Öğrenci Bilgisi	TYMM Deneyimi
Ö1	Kadın	9	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Devlet Okulu	5. sınıf	Evet	Evet
Ö2	Erkek	7	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Devlet Okulu	5. sınıf	Evet	Evet
Ö3	Kadın	14	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Devlet Okulu	5. sınıf	Evet	Evet
Ö4	Kadın	10	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Devlet Okulu	5. sınıf	Evet	Evet
Ö5	Kadın	18	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Devlet Okulu	5. sınıf	Evet	Evet
Ö6	Kadın	10	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Devlet Okulu	5. sınıf	Evet	Evet
Ö7	Kadın	17	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Devlet Okulu	5. sınıf	Evet	Evet
Ö8	Erkek	15	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Devlet Okulu	5. sınıf	Evet	Evet
Ö9	Kadın	11	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Devlet Okulu	5. sınıf	Evet	Evet
Ö10	Erkek	6	Fen Bilgisi Öğretmenliği	Devlet Okulu	5. sınıf	Evet	Evet

Çalışma Grubu

Araştırma, Türkiye'nin farklı illerinde görev yapmakta olan 10 fen bilgisi öğretmeni ile gerçekleştirilmiştir. Katılımcılar, 5. sınıf düzeyinde ÖG olan öğrencilerin devam ettiği sınıflarda görevli öğretmenler arasından amaçlı örnekleme yöntemiyle seçilmiştir. Katılımcıların yaşları 29 ile 40 arasında değişmekte; mesleki deneyimleri ise 6 ila 18 yıl arasında farklılık göstermektedir. Katılımcıların tamamı, TYMM ile en az bir öğretim yılı deneyimine sahiptir. Etik ilkeler gereğince katılımcılar Ö1'den Ö10'a kadar kodlanarak kimlik bilgileri gizli tutulmuştur.

Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veriler, Katılımcı Bilgi Formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır.

Katılımcı Bilgi Formu, katılımcıların demografik özelliklerini belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Formda katılımcıların cinsiyeti, mesleki kıdemi (yıl), mezun olunan lisans programı, görev yapılan okul türü, sınıf düzeyi, kaynaştırma öğrencisi bulunma durumu ve TYMM deneyimi gibi bilgilere yer verilmiştir.

Araştırmanın nitel verileri, araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilmiştir. Görüşme formu, araştırmanın amacı doğrultusunda hazırlanmış; uzman görüşü ve pilot uygulama sonrası son hâline getirilmiştir. Görüşme formu; öğretmenlerin kapsayıcı eğitim ortamlarında bireyselleştirme ve farklılaştırma süreçlerine, öğrenci katılımına, sosyal-duygusal destek yaklaşımlarına ve TYMM'nin sınıf içi yansımalarına ilişkin toplam 10 açık uçlu sorudan oluşmaktadır.

Verilerin Toplanması

Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış görüşme formu aracılığıyla toplanmıştır. Görüşme sorularının hazırlanma sürecinde alanyazın taraması yapılmış, benzer çalışmalarda kullanılan sorular incelenmiş ve oluşturulan taslak form uzman görüşüne sunulmuştur. Uzman önerileri doğrultusunda sorular yeniden düzenlenmiş ve pilot uygulama sonrasında nihai hâline getirilmiştir. Form, öğretmenlerin kapsayıcı eğitim ortamlarında bireyselleştirme ve farklılaştırma süreçlerine, öğrenci katılımına, sosyal-duygusal destek yaklaşımlarına ve TYMM'nin sınıf içi yansımalarına yönelik toplam 10 açık uçlu sorudan oluşmaktadır. Görüşmeler birbir gerçekleştirilmiş, ses kayıtları alınmış ve görüşmeler ortalama 30-45 dakika sürmüştür. Görüşmelerin ardından ses kayıtları çözümlenerek yazılı döküm hâline getirilmiştir. Yazılı dökümler 12 punto ile hazırlanmış olup toplam 60 sayfadan oluşmaktadır.

Bu çalışma, bir üniversitenin Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulu tarafından 23.05.2025 tarihli ve 2025-5/2.24 sayılı karar ile etik açıdan

uygun bulunmuştur. Araştırmaya katılan tüm katılımcılardan aydınlatılmış onam formu aracılığıyla gönüllü katılım sağlanmıştır.

Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Bu çalışmada, nitel veri toplama ve analiz süreçlerinin geçerlik ve güvenilirliğini sağlamak amacıyla çeşitli stratejiler kullanılmıştır. İç geçerliği (doğruluk) artırmak amacıyla, görüşme formu oluşturulmadan önce alan yazın taranmış, benzer çalışmalarda kullanılan sorular incelenmiş ve uzman görüşüne başvurulmuştur. Araştırmacının önyargılarını kontrol altında tutabilmesi için yansıtıcı tutum geliştirilmiş ve tüm süreç boyunca araştırma günlüğü tutulmuştur. Dış geçerlik (aktarılabirlik) sağlamak amacıyla, araştırmanın örnekleme ve bağlamı ayrıntılı şekilde tanımlanmıştır. Katılımcılardan elde edilen veriler temalar hâlinde sunulurken doğrudan alıntılara yer verilmiş ve yorumlara temel oluşturacak biçimde yapılandırılmıştır. Güvenirlik çalışmalarında, verilerin analiz süreci iki araştırmacı tarafından bağımsız biçimde yürütülmüş ve kodlayıcılar arası uyum için temalar karşılaştırılarak görüş birliğine varılmıştır. Kodlamalar arası farklılıklar tartışılarak ortak karara ulaşılmıştır. Bulguların yorumlanmasında ve raporlanmasında şeffaflık ilkesine bağlı kalınmış, çalışmanın izlenebilirliği sağlanmıştır.

Verilerin Analizi

Görüşme verileri, Braun ve Clarke'ın (2006, 2021) yansıtıcı tematik analiz yaklaşımı temel alınarak analiz edilmiştir (bkz. Şekil 1). Bu yaklaşımın doğrultusunda analiz süreci altı aşamada yürütülmüştür:

Tematik Analiz Süreci



Şekil 1. Bu şekil, Braun ve Clarke (2006) tarafından önerilen tematik analiz aşamaları temel alınarak araştırmacı tarafından oluşturulmuştur

Kodlama süreci, araştırmacı tarafından manuel olarak yürütülmüştür. Verilerin güvenilirliğini artırmak amacıyla ikinci bir özel eğitim alanı uzmanı ile bağımsız bir şekilde %20'lik veri seti analiz edilerek karşılaştırma yapılmış ve yüksek oranda görüş birliği sağlanmıştır. Kodlayıcılar arası güvenilirlik, Görüş Birliği / (Görüş Birliği + Görüş Ayrılığı) × 100 formülü kullanılarak hesaplanmıştır (Miles & Huberman, 1994). Temalar, öğretmenlerin deneyimlerinden yola çıkarak türetilmiş ve TYMM'de yer alan kapsayıcı eğitim, farklılaştırılmış öğretim, sosyal-duygusal öğrenme ve erdem-değer-eylem çerçeveleriyle ilişkilendirilerek yapılandırılmıştır. Araştırmacı, analiz süreci boyunca yansıtıcı bir konumda kalmış, temaları teori ve uygulama bağlamında anlamlandırmaya özen göstermiştir.

Bulgular

Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli kapsamında ÖG olan öğrencilerle çalışan fen bilgisi öğretmenleriyle yapılan görüşmelerin yansıtıcı tematik analizine göre dört ana tema belirlenmiştir: *Öğrenci Profili ve Tanılara İlişkin Kavramsal Zorluklar*, *Maarif Modeli Algısı ve Uygulama Güçlükleri*, *Öğretimi Farklılaştırma ve Bireyselleştirilme süreci*, *Mesleki Gelişim Gereksinimleri*

Tema: ÖG Olan Öğrenci Profili ve Tanılara İlişkin Kavramsal Zorluklar

Araştırma kapsamında, fen bilgisi öğretmenlerinin ÖG olan öğrencilere ilişkin kavramsal algıları, tanılama sürecine yönelik bilgi düzeylerine ilişkin görüşleri incelenmiştir. Katılımcı öğretmenlerin bu konulara yönelik görüşleri Tablo 1'de yer almaktadır.

Tablo 2. ÖG olan öğrenci profili ve tanılara ilişkin kavramsal zorluklar

Alt Tema	Kod	f	%
Kavramsal Algı ve Eşleştirme	Zihinsel yetersizlikle eşdeğer görme	8	80
	Akademik başarısızlığı zihnin yetersizliği olarak etiketleme	6	60
	Özel gereksinim kategorisi olarak ayrıştırılmama	10	100
Tanı ve Değerlendirme Süreci	Tanı içeriği/detay hakkında bilgi eksikliği	10	100
	RAM raporlarını göz ardı etme / İncelememe	10	100
	Sadece sınıf içi gözlem/performansa odaklanma	7	70
	Tanıdan bağımsız genel değerlendirme	9	90

Bu tema, öğretmenlerin ÖG tanısını kavramsal olarak tanımadıklarını ve bu tanıyı doğrudan zihinsel yetersizlikle eşdeğer gördüklerini ortaya koymaktadır. Görüşmelere göre, öğretmenler ÖG olan öğrencileri “*zihinsel olarak geri*”, “*sınıfın gerisinde*” veya “*zihinsel engelliye yakın*” ifadeleriyle tanımlamakta, bu tanıyı ayrı bir özel gereksinim kategorisi olarak değerlendirmemekte dirler. Katılımcılardan biri, “*Öğrenme güçlüğü olan çocuk da zihinsel olarak zayıf oluyor zaten, sınıfta da en geride oluyorlar*” (Ö1) diyerek tanılarının eşleştirilmesindeki kafa karışıklığını ifade etmiştir. Başka bir öğretmen ise, “*Öğrenme güçlüğü deyince biz onu da zihinsel yetersizlik gibi değerlendiriyoruz, çünkü akademik olarak çok zorlanıyorlar*” (Ö3) demiştir. Bazı öğretmenler ise öğrencilerin tanılarını bilmeksizin sadece sınıf performansına dayalı yorumlar yaptıklarını belirtmiştir: “*Akademik olarak sınıfın çok gerisindeyse, ne tanısı olduğuna bakmadan zihinsel engelli gibi düşünüyorum.*” (Ö4).

Tema: Maarif Modeli Algısı ve Uygulama Güçlükleri

Öğretmenlerin TYMM'ye ilişkin algıları ve uygulamaya yansıtma süreçlerinde yaşadıkları güçlükler Tablo 2'de yer almaktadır.

Tablo 3. TYMM algısı ve uygulama güçlükleri temasına ilişkin bulgular

Alt Tema	Kod	f	%
Eğitim İçeriği ve Niteliği	Özel eğitime dönük içerik/bağlam eksikliği	3	30
	Somut uygulama örneklerinin sunulmaması	6	60
	Eğitimlerin teorik kalıp soyut olması	9	90
	Teorik bilgiyi sınıf içi pratiğe aktaramama	10	100
Uygulamaya Aktarma ve Bireyselleştirme Güçlükleri	Fen bilgisi dersi ile özel eğitim desteğinin yürütülmesine ilişkin belirsizlik	4	40
	Bireyselleştirme konusunda rehberlik eksikliği	7	70

Bu tema, öğretmenlerin TYMM'ye dair resmi eğitim süreçlerine katıldıklarını ancak bu eğitimlerin özel eğitime dönük içeriklerinin yetersiz olduğunu ve öğrendiklerini uygulamaya aktarmada zorluk yaşadıklarını ortaya koymaktadır. Katılımcılar, modelin tanıtım sürecine dair bilgilendirme toplantılarına ya da hizmet içi eğitimlere katıldıklarını belirtmiş; ancak bu eğitimin uygulama boyutunda özellikle özel eğitim kapsamında somut karşılıklar üretmekte yetersiz kaldığını ifade etmişlerdir. Katılımcılardan biri, “*Eğitimi aldık ama özel eğitimle nasıl bağdaştıracağımızı çözemedik. Bize bu konuda örnek verilmedi*” (Ö5) diyerek modelin soyut kaldığını belirtmiştir. Başka bir öğretmen, “*Modeli anlatanları dinledik ama fen dersinde, hele özel gereksinimli bir öğrenciyle ne yapacağımızı çözemedim*” (Ö3) sözleriyle içeriği sınıf ortamına taşımakta zorlandığını ifade etmiştir. Özellikle ÖG olan öğrenciler için model ilkelerinin nasıl bireyselleştirileceği konusunda yol gösterici açıklamaların bulunmadığı vurgulanmıştır. Öğretmenlerden bazıları, “*Genel olarak ilkeleri kavradık ama bu ilkeler bizim sınıfımıza ne şekilde yansır, hangi örneklerle desteklenir, bunu göremedik*” (Ö6) şeklinde geri bildirimde bulunarak modelin özel eğitimle bağlantısının kurumsal olarak desteklenmesi gerektiğine işaret etmiştir.

Tablo 4. Öğretimi farklılaştırma ve bireyselleştirme sürecine ilişkin bulgular

Alt Tema	Kod	f	%
Öğretim Yöntem ve Stratejileri	Özel eğitim yöntemlerine (yanlışsız/doğrudan öğretim) dair bilgi ve uygulama eksikliği	10	100
	Sistemik olmayan/geleneksel yöntemlere (tekrar, anlatım) bağlılık	8	80
Farklılaştırma Süreci	Farklı öğretim stratejilerini öğretim anında sınıf geneline yönelik kullanma	8	80
	Genel olarak farklılaştırmanın süreç boyutunda deneyimleri yoluyla farklılaştırma	9	90
BEP Hazırlama ve Uygulama Süreci	BEP içeriğine ve bileşenlerine hâkim olmama	9	90
	BEP Sürecini tamamen rehberlik servisine/RAM'a devretme	8	80

Tablo 4 incelendiğinde, fen bilgisi öğretmenlerinin ÖG tanımlı öğrenciler için öğretimi farklılaştırma ve bireyselleştirme sürecinde öğretimi yöntem ve stratejilerine ilişkin bilgi/uygulama eksiklikleri yaşadıkları, farklı öğretim

stratejilerini sınıf geneline yönelterek kullandıkları ve BEP hazırlama-uygulama sürecinde sınırlılıklarının bulunduğu görülmektedir.

Tema 3: Öğretimi Farklılaştırma ve Bireyselleştirilme Süreci

Bu tema kapsamında, fen bilgisi öğretmenlerinin ÖG olan öğrenciler için öğretimi farklılaştırma ve bireyselleştirme süreçlerine ilişkin bilgi, uygulama ve planlama düzeyleri öğretmen görüşleri doğrultusunda incelenmiştir (Tablo 4).

Öğretim Yöntem ve Stratejilerine Yönelik Bulgular

Öğretmenlerin büyük çoğunluğu, ÖG tanımlı öğrenciler için öğretim sürecinde anlatım, tahtaya yazma, tekrar, ödev verme, grup çalışması, bire bir açıklama ve örnek gösterme gibi geleneksel öğretim yöntemlerini kullandıklarını belirtmiştir. Buna karşın özel eğitim alanında temel kabul edilen doğrudan öğretim ve yanlışsız öğretim gibi yapılandırılmış yöntemlerin öğretmenler tarafından yeterince bilinmediği ya da uygulama düzeyinde kullanılmadığı görülmüştür. Bu durumu bir katılımcı, *“Bireyselleştirme deyince sınıfta biraz daha detaylı anlatmak, belki tanımlı öğrenciye konuyu anlamadığında birkaç kez daha açıklamak gibi şeyler yapıyoruz. Ama özel eğitimde kullanılan belli yöntemler varsa, biz bunları bilmiyoruz açıkçası”* (Ö3) sözleriyle ifade etmiştir. Benzer şekilde başka bir öğretmen, *“Yanlışsız öğretim kavramını sizden duyuyorum...”* (Ö1) şeklinde ifade etmiştir.

Farklılaştırma Sürecine İlişkin Bulgular

Bulgular, öğretmenlerin farklılaştırmayı sistematik bir öğretim süreci olarak değil, öğretim anında sınıf geneline yönelik geçici düzenlemeler şeklinde ele aldıklarını göstermektedir. Öğretmenler, özellikle konuyu daha basit anlatma, daha fazla tekrar yaptırma ya da öğrenciye bire bir açıklama yapma gibi uygulamalar üzerinden farklılaştırma yaptıklarını belirtmişlerdir. Bir öğretmen, *“Ben anlatıyorum, sonra tahtaya yazıyorum, bazen tekrar ettiriyorum. Çok zorlanan öğrencilere biraz daha bire bir ilgilenmeye çalışıyorum ama özel bir yöntem kullanmıyorum”* (Ö2) diyerek bu sürecin planlı bir yapıdan uzak yürütüldüğünü ifade etmiştir. Benzer şekilde, *“Bazı çocuklara daha basit örnekler veriyorum, tekrar ettiriyorum. Uygulama yaptırmak iyi geliyor ama bu yeterli mi bilmiyorum”* (Ö6) ifadesi de farklılaştırmanın çoğunlukla deneme-yanılma yoluyla gerçekleştirildiğini ortaya koymaktadır.

Bep Hazırlama ve Uygulama Sürecine İlişkin Bulgular

Araştırma bulgularına göre, öğretmenlerin bireyselleştirilmiş eğitim planı (BEP) hazırlama sürecine ilişkin bilgi ve sorumluluk algılarının da sınırlı olduğu görülmektedir. Katılımcıların büyük çoğunluğu, BEP'in içeriğine, amaç yazımına ve öğrencinin eğitsel performans düzeyinin belirlenmesine yönelik yeterli bilgiye sahip olmadıklarını ifade etmişlerdir. Bir öğretmen, *“BEP'i rehberlik öğretmeni hazırlıyor, biz de imzalıyoruz ama açıkçası içeriğine çok hâkim değilim”* (Ö5) sözleriyle BEP sürecine pasif düzeyde katıldığını belirtmiştir. Bir diğer öğretmen ise, *“RAM'dan gelen raporda 'fen dersinden destek eğitimi alsın' yazıyorsa, biz de destek eğitim odasına yönlendiriyoruz. Onun dışında sınıf içinde farklı bir şey yapmıyoruz”* (Ö4) ifadesiyle BEP'in sınıf içi öğretime yeterince yansıtılmadığını vurgulamıştır. Ayrıca katılımcı öğretmenlerin tamamına yakını, uzun ve kısa dönemli amaç yazımı konusunda yeterli bilgiye sahip olmadıklarını belirtmiş; *“Uzun ya da kısa dönemli amaç yazımı konusunda çok emin değilim. RAM'dan gelen planları*

uyguluyoruz ama biz kendimiz nasıl yazarız ya da yazmalı mıyız, açıkçası bilmiyorum” (Ö5) ifadesiyle bu durumu açıkça ortaya koymuştur.

Tema 4: Öğretmenlerin Mesleki Gelişim Gereksinimleri

Bu tema kapsamında, fen bilgisi öğretmenlerinin ÖG olan öğrencilerle yürüttükleri öğretim süreçlerinde mesleki gelişime ilişkin gereksinimleri destek, materyal, hizmet içi eğitimlerin niteliği ve öz yeterlik algısı boyutlarında incelenmiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Öğretmenlerin mesleki gelişim gereksinimleri temasına ilişkin bulgular

Alt Tema	Kod	f	%
Destek ve Materyal İhtiyacı	Uygulamaya dönük materyal ve somut örnek eksikliği	10	100
	Uzman desteği (okulda uzman bulunması) talebi	10	100
	Sınıf içi problem çözümünde okul içi danışmanlık desteği	6	60
Hizmet İçi Eğitimlerin Niteliği	Eğitimlerin teorik kalması / Uygulamadan kopukluk	8	80
	Pratik/Sınıf içi yönetime dair içerik beklentisi	8	80
Öz Yeterlik ve Gelişim İsteği	Özel eğitim uygulamalarında/uyarlama yetersizlik hissi	9	90
	Mesleki gelişime ve öğrenmeye açıklık	10	100

Tablo 5 incelendiğinde, öğretmenlerin ÖG olan öğrencilerle yürütülen öğretim sürecinde destek, materyal, hizmet içi eğitim ve mesleki yeterlik boyutlarında önemli gereksinimler yaşadıkları belirlenmiştir.

Destek ve Materyal İhtiyacına Yönelik Bulgular

Araştırma bulgularına göre öğretmenler, ÖG olan öğrencilerle çalışırken uygulamaya dönük materyal eksikliği, uzman desteğine erişememe ve sınıf içi problem çözümünde danışmanlık alamama gibi önemli sınırlılıklarla karşı karşıya kalmaktadır. Katılımcılar, farklılaştırılmış öğretimi yapılandırmada yeterli rehberlik alamadıklarını ve çoğu zaman süreci kendi bireysel çabalarıyla yürütmek zorunda kaldıklarını belirtmişlerdir. Bir öğretmen bu durumu, *“Öğrenciyi bireysel olarak desteklemek istiyorum ama nasıl yapacağımı bilemiyorum. Kendi ders içi düzenlemelerimle bunu halletmeye çalışıyorum ama çoğu zaman yeterli olmuyor”* (Ö2) sözleriyle dile getirmiştir.

Bir başka katılımcı ise okul ortamında uzman desteğinin eksikliğine dikkat çekerek, *“Sınıfta farklı bir yöntem denemek istiyorum ama kime soracağımı bilemiyorum, keşke okula bir özel eğitim uzmanı gelse de birlikte çalışsak”* (Ö5) ifadeleriyle doğrudan uzman desteğine duyulan gereksinimi vurgulamıştır. Bu bulgular, öğretmenlerin destek mekanizmalarına erişiminin sınırlı olduğunu ve sınıf içi uygulamalarda yalnızlık duygusu yaşadıklarını ortaya koymaktadır.

Hizmet İçi Eğitimlerin Niteliğine İlişkin Bulgular

Katılımcılar, hizmet içi eğitimlerin büyük ölçüde teorik içeriklerle sınırlı kaldığını; sınıf içi uygulamalara doğrudan rehberlik edecek pratik içeriklerin yetersiz olduğunu ifade etmişlerdir. Bir öğretmen, *“Hizmet içi eğitimler hep genel bilgilerle oluyor. Bize sınıfta uygun örneklerle anlatılsa daha etkili olurdu”* (Ö1) sözleriyle bu duruma dikkat çekerken; başka bir öğretmen ise, *“Ders anlatımına özel değil, daha çok sürece dair pratik şeyler içeren eğitimler almak isterim”* (Ö6)

ifadeleriyle uygulamaya dayalı eğitime duyulan ihtiyacı vurgulamıştır. Bu bulgular, hizmet içi eğitimlerin öğretmenlerin doğrudan sınıf içi gereksinimlerine yeterince karşılık vermediğini göstermektedir.

Öz Yeterlik Algısı ve Mesleki Gelişim İsteğine İlişkin Bulgular

Öğretmenler genel eğitim uygulamalarında deneyim sahibi olduklarını; ancak özel gereksinimi olan öğrencilere yönelik eğitim süreçlerinde kendilerini yeterli görmediklerini ifade etmişlerdir. Bir katılımcı, *“Ben yıllardır fen bilgisi öğretiyorum ama özel gereksinimli çocuklar için daha farklı ne yapılabilir, bunu tam olarak bilmiyorum”* (Ö1) sözleriyle mevcut yetersizlik algısını dile getirmiştir. Benzer şekilde diğer bir öğretmen de, *“Tanısı olan bir çocuk varsa dersimi nasıl uyarlamam gerektiği konusunda daha fazla bilgiye ihtiyacım var”* (Ö3) ifadeleriyle uyarlama konusundaki ihtiyacını vurgulamıştır.

Bununla birlikte öğretmenlerin büyük çoğunluğu, bu alandaki eksikliklerinin farkında olduklarını ve mesleki gelişime açık olduklarını belirtmişlerdir. Bir öğretmenin, *“Yetersiz olduğumuzu biliyoruz ama bu konuda eğitim alırsak daha iyi uygulamalar yapabiliriz”* (Ö6) ifadesi, öğretmenlerin mesleki öğrenmeye yönelik istekli tutumlarını açık biçimde ortaya koymaktadır.

Tartışma

Bu çalışmada, TYMM'nin uygulandığı 5. sınıf düzeyinde görev yapan fen bilgisi öğretmenlerinin, sınıflarında ÖG olan kaynaştırma öğrencilerine yönelik farklılaştırılmış ve bireyselleştirilmiş eğitim uygulamalarına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Bulgular; öğretmenlerin ÖG tanısına ilişkin kavramsal yanılgılar yaşadıklarını, Maarif Modeli'nin özel eğitim bağlamında sınıf içi uygulamalara yansıtılmasında güçlükler bulunduğunu, farklılaştırma ve bireyselleştirmenin çoğunlukla rastlantısal düzeyde kaldığını ve öğretmenlerin ciddi bir mesleki destek gereksinimi içinde olduklarını ortaya koymuştur. Bu bölümde, söz konusu bulgular alanyazınla ilişkilendirilerek öğretimi farklılaştırma ve bireyselleştirme bağlamında tartışılmıştır.

Tanı Algısı ve Kavramsal Yanılgılar

Araştırmada öne çıkan ilk bulgu, öğretmenlerin ÖG tanısını çoğunlukla zihinsel yetersizlikle karıştırmaları ve bu öğrencileri “sınıfın en gerisinde kalan öğrenciler” olarak etiketlemeleridir. Bu durum, öğretmenlerin ÖG'yi nörogelişimsel bir farklılık olarak değil, genel zihinsel yetersizlik çerçevesinde değerlendirdiklerine işaret etmektedir. Oysa ÖG; okuma, yazma ve matematik gibi belirli akademik alanlarda özgül güçlüklerle karakterize edilen, ancak genel zihinsel işlevselliği kapsayan bir yetersizlik durumu olmayan bir tanıdır (Fletcher vd., 2018). Bu yönüyle araştırma bulguları, öğretmenlerin tanıya ilişkin kavramsal bilgilerinde önemli sınırlılıklar bulunduğunu ortaya koymaktadır. Bu bulgu, alanyazında sıklıkla vurgulanan etiketleme ve düşük beklenti sorunlarıyla doğrudan örtüşmektedir (Kashikar, 2023). Brantlinger (2004), öğretmenlerin özel gereksinimi olan öğrencilere yönelik algılarının çoğunlukla bireyin yetersizlikleri üzerinden şekillendiğini, bunun da öğretimsel beklentilerin düşmesine yol açtığını belirtmektedir. Benzer şekilde Kavale ve Forness (2000), ÖG olan öğrencilerin yanlış tanılanmasının, uygun olmayan eğitim uygulamalarına ve sınıf içi dışlanmaya zemin hazırladığını vurgulamaktadır. Bu çalışmada da öğretmenlerin öğrencinin düşük akademik performansını

zihinsel yetersizlik göstergesi olarak yorumlamaları, tanı temelli eğitim planlamalarının göz ardı edilmesine ve bireyselleştirilmiş eğitim süreçlerinin etkisizleşmesine neden olmaktadır.

TYMM'nin ÖG Olan Öğrenciler için Uygulanma Süreci

Bu çalışmada, öğretmenlerin TYMM'ye ilişkin genel bir farkındalığa sahip olmalarına karşın, modelin ÖG olan öğrenciler için sınıf içi eğitime nasıl uyarlanacağına ilişkin uygulama bilgilerinin sınırlı kaldığı görülmüştür. Katılımcılar, modeli tanıtan seminerlere katıldıklarını ifade etmekle birlikte, bu sürecin özel eğitim bağlamında somut ders örnekleri, uyarlama senaryoları ve uygulamaya dönük rehberlik konusunda sınırlılıklar olduğunu belirtmişlerdir. Bu durum, eğitim politikaları ile sınıf içi eğitim uygulamaları arasında belirgin bir uygulama boşluğu bulunduğunu göstermektedir. Alanyazında, eğitim programlarının yalnızca kuramsal düzeyde tanıtılmasının öğretmen uygulamalarında kalıcı bir değişim yaratmak için yeterli olmadığı; öğretmenlerin uygulama temelli, sınıf içi süreçlerle doğrudan ilişkilendirilmiş desteklere gereksinim duyduğu açıkça vurgulanmaktadır (Guskey, 2002; Katz & Mirenda, 2002). Benzer biçimde özel eğitim alanında da öğretmen yeterliğinin yalnızca kuramsal bilgiyle değil, sınıf içi uygulama, sürekli geri bildirim ve bireysel danışmanlıkla geliştirilmesi gerektiği belirtilmektedir (Akalin ve Sucuoğlu, 2014; Council for Exceptional Children [CEC], 2020). Bu bağlamda, farklılaştırma ve kapsayıcı eğitim ilkelerini merkeze alan TYMM'nin sınıf içi uygulamalara etkili biçimde yansıtılabilmesi için öğretmenlere yalnızca programın felsefesini aktaran bilgilendirmelerin yeterli olmadığı; uygulamaya dönük yapılandırılmış desteklerin gerekli olduğu anlaşılmaktadır.

Öğretimi Farklılaştırma ve Bireyselleştirme Süreci

Bu çalışmada öğretmenlerin kullandıklarını ifade ettikleri eğitim yöntemlerinin, alanyazında öğretimi farklılaştırmanın süreç boyutunda önerilen yapılandırılmış uygulamalarla (doğrudan eğitim, küçük grup öğretimi, akran aracılı eğitim, yapılandırılmış tekrar ve öğrencinin aktif tepkisini sağlama gibi) büyük ölçüde örtüşmediği görülmektedir. Her ne kadar hem özel eğitim hem de genel eğitim bağlamında bu stratejilerin ÖG olan öğrencilerin akademik performanslarını artırmada etkili olduğu bilinse de (Archer & Hughes, 2011; Scruggs, Mastropieri & Berkley, 2010; Vaughn & Bos, 2015), bu çalışmada öğretmenlerin söz konusu stratejileri çoğunlukla planlı ve sistematik bir eğitim modeli içerisinde kullanmadıkları belirlenmiştir. Öğretmenlerin öğretimi, daha çok anlık sınıf içi gereksinimlere dayalı biçimde yürüttükleri görülmüştür. Bulgular, farklılaştırmanın çoğunlukla konuyu basitleştirerek anlatma, tekrar yaptırma ve bire bir açıklama gibi sınırlı düzenlemelerle yürütüldüğünü; bireyselleştirmenin ise planlı ve veri temelli bir eğitim sürecinden ziyade öğretmenin anlık sınıf içi kararlarına dayalı biçimde gerçekleştirildiğini göstermektedir. Oysa alanyazında öğretimi farklılaştırma sürecinde içerik boyutunda uyarlanmış ve basitleştirilmiş öğrenme hedeflerinin, süreç boyutunda küçük grup öğretimi, akran aracılı uygulamalar ve yapılandırılmış tekrarların, ürün boyutunda ise düzeye uygun alternatif performans görevleri ve farklı çıktı seçeneklerinin birlikte yapılandırılmasının ÖG olan öğrenciler için etkili ve işlevsel eğitim ortamları oluşturduğu açıkça vurgulanmaktadır (Browder et al., 2014;). Ayrıca öğrencinin mevcut performans düzeyine dayalı olarak eğitim amaçlarının belirlenmesi, öğretimin bireysel özelliklere göre yapılandırılması, ipuçları

ve öğretim stratejilerinin sistematik biçimde kullanılması ile nitelikli geri bildirim sağlanmasını içeren yapılandırılmış öğretim yaklaşımlarının akademik başarı üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğu da çok sayıda çalışmada ortaya konmuştur (Archer & Hughes, 2011; Brigham et al., 2011; Rosenshine, 2012; Hattie & Timperley, 2007). Bununla birlikte bu tür yapılandırılmış yaklaşımların etkililiğinin öğrencinin yetersizlik düzeyi, öğretmenin yöntem bilgisi, öğretim materyallerinin niteliği ve uygulama bütünlüğü gibi bağlamsal değişkenlere duyarlı olduğu; bu nedenle bireyselleştirilmiş öğretimin planlı, esnek ve veri temelli biçimde yürütülmesi gerektiği özellikle vurgulanmaktadır (Tomlinson, 2014; Vaughn & Bos, 2015). Bu durum, öğretmenlerin öğretimi farklılaştırma konusunda kuramsal farkındalıklarının uygulama yeterliği ile yeterince desteklenmediğini ve bu alanda yapılandırılmış mesleki gelişim desteklerine gereksinim duyduklarını göstermektedir (Tomlinson & Imbeau, 2010; VanTassel-Baska & Stambaugh, 2005). Türkiye bağlamında fen bilgisi öğretmenleriyle yürütülen çalışmalar da bu bulguyu desteklemektedir. Nitekim fen bilgisi öğretmenlerinin ÖG olan kaynaştırma öğrencileri için farklılaştırılmış ve bireyselleştirilmiş öğretime yeterince yer vermedikleri, öğretimi büyük ölçüde genel sınıf düzeyinde yürüttükleri ve kaynaştırmaya özgü planlı uygulamaların sınırlı kaldığı rapor edilmiştir (Er Nas & Dilber, 2020). Bu yönüyle, BEP'in sınıf içi öğretime yeterince yansıtılmadığına ilişkin bulgu, fen bilgisi öğretmenleri özelinde de alanyazınla uyumlu ve beklendik bir sonuç olarak değerlendirilebilir.

Araştırma kapsamında elde edilen ve alanyazın ile uyumlu olduğu değerlendirilen önemli bir diğer bulgu, öğretmenlerin BEP içeriğine ve temel bileşenlerine yeterince hâkim olmamaları ve BEP sürecini büyük ölçüde rehberlik servisi/RAM'a devretmelerinin, bireyselleştirilmiş öğretimin sınıf içi uygulamalara sistematik biçimde yansıtılmadığını göstermesidir. Konuyla ilgili yapılan çalışmalar da, kaynaştırma/kapsayıcı eğitim ortamlarında görev yapan öğretmenlerin BEP hazırlama, uygulama ve izleme süreçlerinde yeterli bilgi ve uygulama becerisine sahip olmadıklarını; bu süreci çoğunlukla formal bir yükümlülük olarak algıladıklarını ve sınıf içi öğretime sistematik biçimde yansıtmadıklarını ortaya koymaktadır (Gürgür & Hasanoğlu Yazçayır, 2019; İlik & Günay, 2020; Adaloğlu, 2023). Benzer şekilde fen bilgisi öğretmenleri ve öğretmen adaylarıyla yürütülen çalışmalar, BEP sürecine ilişkin bilgi ve uygulama yeterliklerinin sınırlı olduğunu ve bireyselleştirilmiş öğretim planlarının öğretim sürecine işlevsel biçimde yeterince yansıtılmadığını ortaya koymaktadır (Er Nas & Dilber, 2020; Gündüz & Zorluoğlu, 2023). Oysaki kaynaştırma ve kapsayıcı eğitim ortamlarında bireysel eğitim planlarının öğretimi yönlendiren aktif bir araç olarak kullanılması gerektiği açıkça vurgulanmaktadır (Florian & Black-Hawkins, 2011; Juergensen & Zangori, 2023. Tomlinson, 2014; Vaughn & Bos, 2015). Bu sonuçlar, BEP'in kaynaştırma/ bütünlleştirme veya kapsayıcı eğitim bağlamında öğrencinin performans düzeyine dayalı öğretimin planlanması, uygulanması ve izlenmesini sağlayan temel bir öğretimsel araç olma işlevinin yeterince karşılanmadığını ve öğretmenlerin BEP temelli öğretimi etkili biçimde yürütebilmeleri için alan bilgisi, uygulama yeterliği ve uygulama bütünlüğünü hedefleyen yapılandırılmış mesleki gelişim desteklerine gereksinim duyduklarını açık biçimde ortaya koymaktadır.

Öğretmenlerin Mesleki Gelişim Gereksinimleri

Bu çalışma kapsamında fen bilgisi öğretmenlerinin ÖG olan öğrencilerle yürüttükleri öğretim süreçlerinde destek,

materyal, hizmet içi eğitimin niteliği ve öz yeterlik boyutlarında belirgin mesleki gelişim gereksinimleri yaşadıkları görülmüştür. Özellikle öğretmenlerin uygulamaya dönük materyal eksikliği, okul ortamında uzman desteğine erişememe ve sınıf içi problem çözümünde danışmanlık alamama yönündeki ifadeleri, kapsayıcı eğitim uygulamalarının sahada çoğunlukla bireysel çabalarla sürdürülmeye çalışıldığını ortaya koymaktadır. Bu bulgu, kapsayıcı eğitim ortamlarında öğretmenlere sürekli uzman desteği, iş birliği ve danışmanlık mekanizmalarının sağlanmasının öğretimsel niteliği doğrudan etkilediğini ortaya koyan alanyazın ile örtüşmektedir (Florian & Black-Hawkins, 2011; Friend & Cook, 2010).

Araştırmada öğretmenlerin hizmet içi eğitimlere ilişkin olarak dile getirdikleri “teorik kalma” ve “uygulamadan kopukluk” vurgusu, mevcut mesleki gelişim uygulamalarının sınıf içi gereksinimlere yeterince karşılık vermediğini düşündürmüştür. Etkili öğretmen mesleki gelişim modellerinin; süreklilik, uygulama temelli içerik, sınıf içi destek ve geri bildirim döngüleri içermesi gerektiği alanyazında güçlü biçimde ortaya konmaktadır (Desimone, 2009; Guskey, 2002; Darling-Hammond vd., 2017). Bu yönüyle, çalışmada öğretmenlerin sınıf ortamına dönük, etkili ve doğrudan uygulanabilir stratejilere yönelik eğitim talep etmeleri, alanyazında vurgulanan uygulama temelli mesleki gelişim gerekliliğiyle örtüşmekte; buna karşılık klasik, bilgilendirme odaklı ve seminer temelli hizmet içi eğitim anlayışının kapsayıcı eğitim bağlamında öğretmenlerin gerçek sınıf içi gereksinimlerini karşılamada yetersiz kaldığını göstermektedir.

Öğretmenlerin öz yeterlik algılarına ilişkin bulgular, özel gereksinimi olan öğrencilerle çalışmaya yönelik belirgin bir yetersizlik hissini ortaya koymuştur. Öğretmenlerin “nasıl uyarlama yapacaklarını bilmediklerine” ve “özel gereksinimli öğrenciler için öğretimi yapılandırma konusunda bilgi eksikliği yaşadıklarına” yönelik ifadeleri, öz yeterlik algısının sınıf içi uygulamalarla doğrudan bağlantılı olduğunu göstermektedir. Bandura'nın (1997) öz yeterlik kuramına göre bireyin kendini yeterli algılaması, doğrudan performansını, çaba düzeyini ve karşılaştığı güçlükler karşısında gösterdiği direnci belirlemektedir. Bu kuramsal çerçeve, öğretmen öz yeterliği alanında yapılan çok sayıda meta-analiz ve derleme çalışmasıyla da güçlü biçimde desteklenmektedir. Nitekim öğretmenlerin öz yeterlik düzeylerinin, öğretimsel uyarlama yapma sıklığı, sınıf içi etkileşim kalitesi ve özel gereksinimli öğrencilerle çalışma istekliliği üzerinde belirleyici olduğu ortaya konmuştur (Tschannen-Moran & Hoy, 2001; Klassen & Chiu, 2010; Zee & Koomen, 2016). Bu bağlamda, öğretmenlerin kendilerini yetersiz hissettikleri alanlarda daha çok kaçınma, erteleme ve sınırlı uygulama eğilimi göstermeleri, alanyazın açısından beklenen ve açıklanabilir bir sonuç olarak değerlendirilmektedir. Bununla birlikte araştırmadan öğretmenlerin mesleki gelişime açık olduklarını ve özel eğitim alanında kendilerini geliştirme isteği taşıdıklarını ifade etmeleri, önemli ve umut verici bir bulgudur. Bu durum, uygun içerik, yapılandırılmış uygulama desteği ve sürdürülebilir mesleki gelişim modelleri sunulduğunda öğretmenlerin kapsayıcı eğitim uygulamalarını güçlendirebilecek güçlü bir potansiyele sahip olduklarını göstermektedir. Nitekim uluslararası düzeyde öğretimde etkililiği bilimsel olarak kanıtlanmış uygulamaları derleyen ve öğretmenlerin kullanımına sunan kuruluşlar, farklı öğrenci gruplarına yönelik stratejilerin uygulanabilirliğini artırmak amacıyla rehber dokümanlar, örnek öğretim planları ve uygulama videoları sağlamaktadır. Bu kaynaklarda özellikle

görsel destekler, akran destekli öğretim, doğrudan öğretim ve video modellerle öğretim gibi müdahalelerin; hem özel gereksinimi olan öğrenciler hem de heterojen sınıflardaki tüm öğrenciler için öğrenme çıktılarında anlamlı artışlar sağladığı vurgulanmaktadır (McLeskey vd. 2017; What Works Clearinghouse [WWC], 2024). Bu yönüyle, özel eğitim alanında etkili bulunan mesleki gelişim modellerinin; uygulama temelli eğitim, sınıf içi gözlem, yapılandırılmış geri bildirim ve koçluk bileşenlerini birlikte içeren sürdürülebilir sistemler olması gerektiği sonucu, alanyazınla güçlü biçimde örtüşmektedir (Darling-Hammond vd., 2017; Desimone, 2009; Joyce & Showers, 2002).

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak bu tema kapsamında elde edilen bulgular, fen bilgisi öğretmenlerinin kapsayıcı eğitim ortamlarında ÖG olan öğrencilerle etkili öğretim yürütebilmeleri için yalnızca bireysel çabaya değil; uygulamaya dönük materyal desteği, okul temelli uzman danışmanlığı, nitelikli ve uygulama ağırlıklı hizmet içi eğitimler ile öz yeterliği güçlendirecek yapılandırılmış mesleki gelişim modellerine sistematik biçimde gereksinim duyduklarını açık biçimde ortaya koymaktadır. Bunun yanında farklılaştırma ve bireyselleştirilmiş öğretim ilkeleri TYMM’de merkezi bir yer tutmasına rağmen, öğretmenlerin bu ilkeleri sahaya aktarmalarını sağlayacak uygulamalı rehberlik, materyal desteği ve mesleki gelişim fırsatlarının sınırlı olması bundan sonraki uygulamalarda ele alınacak konuların teoriden uygulamaya dönük olması yönünde ipucu sunmaktadır. Bu nedenle, ÖG olan öğrencilerin fen öğretiminde etkili biçimde desteklenebilmesi için hem öğretmen eğitimi programlarında hem de hizmet içi eğitim politikalarında farklılaştırma ve bireyselleştirilmiş öğretim süreçlerine yönelik yapılandırılmış ve sürekli destek modellerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Araştırmanın Güçlü Yönleri

Bu araştırma, Türkiye Yüzyılı Maarif Modeli (TYMM) kapsamında fen bilgisi öğretmenlerinin ÖG olan öğrencilerle yürüttükleri öğretim süreçlerine ilişkin algı ve deneyimlerini ortaya koyarak, kapsayıcı eğitim uygulamalarının sınıf içi yansımalarına dair güncel ve bağlamsal bir çerçeve sunmaktadır. Çalışma, öğretmenlerin farklılaştırılmış ve bireyselleştirilmiş öğretimi hangi biçimlerde anlamlandırdıklarını ve uygulamada karşılaştıkları güçlükleri belirginleştirerek, genel eğitim ile özel eğitim kesişiminde yer alan öğretimsel kararların nasıl şekillendiğine ilişkin önemli bulgular ortaya koymaktadır. Bu yönüyle araştırma, hem okul temelli destek mekanizmalarının (uzman danışmanlığı, materyal desteği) güçlendirilmesine hem de öğretmenlerin sınıf içi uygulamalarını destekleyecek uygulamaya dayalı öğretmen eğitimi modellerinin yapılandırılmasına yönelik çıkarımlara zemin oluşturmaktadır.

Araştırmada tematik analiz sürecinin sistematik biçimde yürütülmesi ve bulguların katılımcı ifadeleriyle desteklenmesi, bulguların inandırıcılığını artıran önemli bir yön olarak değerlendirilebilir. Ayrıca araştırma süreci boyunca tutulan araştırma günlüğü, araştırmacının yansıtıcı tutumunu sürdürmesine ve analiz sürecinde alınan kararların izlenebilirliğine katkı sağlamıştır.

Araştırmanın Sınırlılıkları ve Gelecek Araştırmalara Yönelik Öneriler

Bu araştırmanın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Öncelikle çalışma, belirli illerde görev yapan 5. sınıf düzeyindeki fen bilgisi öğretmenleriyle yürütülmüş olup, bulguların daha farklı

bölgelerdeki öğretmenlere ve diğer branşlara genellenmesi sınırlıdır. İkinci olarak veriler, öğretmenlerin öz-bildirimlerine dayalı görüşmeler yoluyla elde edilmiş; sınıf içi gözlem, doküman incelemesi ya da öğrenci çıktıları gibi çoklu veri kaynaklarıyla desteklenmemiştir. Bu durum, öğretmen beyanları ile gerçek sınıf içi uygulamalar arasındaki olası farklılıkların doğrudan gözlemlenmesini sınırlandırmış olabilir. Ayrıca çalışma kesitsel nitelikte olup zaman içinde öğretmen uygulamalarındaki değişimi izlemeye olanak tanımamaktadır.

Gelecek araştırmalarda, farklı branş öğretmenlerini kapsayan karşılaştırmalı çalışmaların yürütülmesi, sınıf içi gözlem ve performansa dayalı veri toplama tekniklerinin kullanılması ve öğretmenlerin farklılaştırılmış ve bireyselleştirilmiş öğretim uygulamalarına yönelik gelişimlerinin uzunlamasına izlenmesi önerilmektedir. Ayrıca TYMM kapsamında geliştirilecek uygulama temelli öğretmen eğitim programlarının etkililiğinin deneysel araştırma desenleriyle test edilmesi, öğretmen yeterlikleri ile öğrenci öğrenme çıktıları arasındaki ilişkinin daha bütüncül biçimde ortaya konmasına katkı sağlayacaktır. ÖG olan öğrencilerin kendilerinin ve ailelerinin eğitim deneyimlerini merkeze alan nitel çalışmaların ise kapsayıcı eğitim uygulamalarına ilişkin daha derinlikli bir perspektif sunacağı düşünülmektedir.

Yazar Katkı Oranı

1. Yazar, çalışmanın araştırma deseni, alan yazın taraması, veri toplama, veri analizi, bulguların yorumlanması ve makalenin yazım aşamalarının tamamını tek başına yürütmüş; çalışmanın son halini okumuş ve onaylamıştır.

Etik Kurul Beyanı

Bu çalışma, Trabzon Üniversitesi Sosyal ve Beşerî Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etik Kurulunda (Protokol No. 2025-5/2.24) 23.05.2025 tarihli toplantısında alınan onay kararı ile yürütülmüştür. Araştırmaya katılan tüm katılımcılardan aydınlatılmış onam formu aracılığıyla gönüllü katılım sağlanmıştır.

Çatışma Beyanı

Yazar çalışma kapsamında herhangi bir kurum veya kişi ile çıkar çatışması bulunmadığını beyan etmektedir.

Üretken Yapay Zekâ Kullanımı

Bu çalışmanın İngilizce dil düzenleme aşamasında, Paperpal akademik yazım yardımcısından yalnızca dil çevirisi ve gramer düzeltimi amacıyla sınırlı ölçüde yararlanılmıştır. Çevrilen metnin doğruluğu yazar tarafından dikkatle incelenmiş ve gerekli düzeltmeler yapılmıştır. Makalenin içeriğinden yazar tamamen sorumludur.

Kaynakça

- Allsopp, D. H., Minskoff, E. H., & Bolt, L. (2005). Individualized Course-Specific Strategy Instruction for College Students with Learning Disabilities and ADHD: Lessons Learned from a Model Demonstration Project. *Learning Disabilities Research & Practice*, 20(2), 103-118. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2005.00126.x>
- Avramidis, E., & Norwich, B. (2002). Teachers' attitudes towards integration/inclusion: A review of the literature. *European Journal of Special Needs Education*, 17(2), 129-147. <https://doi.org/10.1080/08856250210129056>
- Bender, W. N. (2008). *Differentiating instruction for students with learning disabilities: Best teaching practices for*

- general and special educators* (2nd ed.). SAGE Publications.
- Biçer, A. (2019). *STEM yaklaşımına dayalı elektrik devre elemanları konusu öğretiminin 5. sınıf özel öğrenme güçlüğü olan öğrencilerin akademik başarılarına ve kalıcılığına etkisi* (Tez Numarası: 535611). [Yüksek lisans tezi, Aksaray Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE Publications.
- Brantlinger, E. (2004). Confounding the needs and confronting the norms: An extension of the sociology of special education. *Journal of Special Education*, 38(1), 44–58. <https://doi.org/10.1177/00224669040380010501>
- Brigham, F. J., Scruggs, T. E., & Mastropieri, M. A. (2011). Science Education and Students with Learning Disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 26(4), 223-232. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5826.2011.00343.x>
- Browder, D. M., Wood, L., Thompson, J., & Ribuffo, C. (2014). *Evidence-based practices for students with severe disabilities* (Document No. IC-3). Retrieved from University of Florida, Collaboration for Effective Educator, Development, Accountability, and Reform Center website: <http://ceedar.education.ufl.edu/tools/innovation-configurations/>
- Council for Exceptional Children. (2020). *High-leverage practices in special education*. <https://highleveragepractices.org>
- Daysal, H. C.. (2023). *Özel öğrenme güçlüğü yaşayan dördüncü sınıf öğrencileri için canlılar ve yaşam ünitesinde web 2.0 araçlarının kullanılması*. (Tez No: 835153) [Doktora tezi, Atatürk Üniversitesi]. Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı Tez Merkezi.
- Deshler, D. D., Schumaker, J. B., Lenz, B. K., Bulgren, J. A., Hock, M. F., Knight, J., & Ehren, B. J. (2001). Ensuring Content–Area Learning by Secondary Students with Learning Disabilities. *Learning Disabilities Research & Practice*, 16(2), 96-108. <https://doi.org/10.1111/0938-8982.00011>
- Durmaz, O., Kızılaslan, A., & Yazıcıoğlu, T. (2022). Fen bilimleri öğretmenlerinin özel eğitime gereksinimi olan öğrencilere ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, (55), 128–146. <https://doi.org/10.53568/yyusbed.111836>
- Er Nas, S., & Dilber, Y. (2020). Fen bilimleri öğretmenlerinin öğrenme güçlüğü tanılı kaynaştırma öğrencileri ile yürüttükleri öğretim sürecinin incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28(4), 1800–1816. <https://doi.org/10.24106/kefedergi.4075>
- Florian, L., & Linklater, H. (2010). Preparing teachers for inclusive education: Using inclusive pedagogy to enhance teaching and learning for all. *Cambridge Journal of Education*, 40(4), 369–386. <https://doi.org/10.1080/0305764X.2010.526588>
- Fraser, B. J., Tobin, K. G., & McRobbie, C. J. (Eds.). (2012). *Second international handbook of science education* (Vol. 1). Dordrecht: Springer.
- Gregory, G. H., & Chapman, C. (2012). *Differentiated Instructional strategies: One size doesn't fit all*. Corwin press.
- Gündüz, T., & Zorluoğlu, S. L. (2023). Determination of the sufficiency of pre-service science teachers to prepare an individualized education program. *Educational Academic Research*, (49), 108-118. doi: 10.5152/AUJKKEF.2023.221431.
- Gürgür, H. ve Hasanoğlu Yazçayır, G. (2019). Türkiye’de kaynaştırma eğitimine yönelik öğretmenlerin görüşlerine odaklanılmış lisansüstü eğitim tezlerinin sentezlenmesi: meta-etnografik bir çalışma. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi – Journal of Qualitative Research in Education*, 7(2), 845-872. doi: 10.14689/issn.2148-2624.1.7c.2s.16m.
- Hall, T. E., Cohen, N., Vue, G., & Ganley, P. (2014). Addressing Learning Disabilities With UDL and Technology: Strategic Reader. *Learning Disability Quarterly*, 38(2), 72-83. <https://doi.org/10.1177/0731948714544375>
- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S., & Barnes, M. A. (2018). *Learning disabilities: From identification to intervention* (2nd ed.). Guilford Press.
- Florian, L. (2008). Special or inclusive education: Future trends. *British Journal of Special Education*, 35(4), 202–208. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8578.2008.00402.x>
- Fuchs, D., & Fuchs, L. S. (2015). Rethinking service delivery for children with significant learning problems: Developing and implementing intensive instruction. *Remedial and Special Education*, 36(2), 105–111. <https://doi.org/10.1177/0741932514551280>
- İlik, Ş. Ş. & Günay, Y. E. (2020). Bireyselleştirilmiş eğitim programı (bep) hazırlama sürecinde tercih edilen bep uygulamaları üzerine öğretmenlerin görüşlerinin incelenmesi. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(30), 347-362. <https://doi.org/10.35675/befdergi.728139>
- Juergensen, K., & Zangori, L. (2023). Teaching science to students with disabilities using universal design for learning and culturally responsive teaching. *Science and Children*, 61(2), 34–41. https://doi.org/10.2505/4/sc23_061_02_34
- Kavale, K. A., & Forness, S. R. (2000). What definitions of learning disability say and don't say: A critical analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 33(3), 239–256. <https://doi.org/10.1177/002221940003300303>
- Katz, J., & Mirenda, P. (2002). Including students with developmental disabilities in general education classrooms: Social benefits. *International journal of special education*, 17(2), 25-35.
- Klassen, R. M., & Chiu, M. M. (2010). Effects on teachers' self-efficacy and job satisfaction: Teacher gender, years of experience, and job stress. *Journal of Educational Psychology*, 102(3), 741–756. <https://doi.org/10.1037/a0019237>
- Lyon, C., Hogan, E. K., & Kearns, D. M. (2020). Individualizing Literacy Instruction in Co-Taught Classrooms Through a Station Teaching Model. *Intervention in School and Clinic*, 56(4), 224-232. <https://doi.org/10.1177/1053451220944376>
- McLeskey, J., Barringer, M-D., Billingsley, B., Brownell, M., Jackson, D., Kennedy, M., Lewis, T., Maheady, L., Rodriguez, J., Scheeler, M. C., Winn, J., & Ziegler, D. (2017, January). High-leverage practices in special education. Arlington, VA: Council for Exceptional Children & CEEDAR Center.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook* (2nd ed.). Sage Publications.
- Özbuğutu, E. and Elmacı, E. (2022). Examination of the competencies of science teachers about inclusive education and determination of their opinions, *E-International*

- Journal of Educational Research*, 13(5), 173-203. DOI: <https://doi.org/10.19160/e-ijer.1148519>
- Quirke, M., & Galvin, T. (2025). Universal Design for Learning and the Sustainable Development Goals: Reimagining Inclusive Education – An Alice in Wonderland Journey. *European Journal of Inclusive Education*, 4(1), 99-113. <https://doi.org/10.7146/ejie.v4i1.150454>
- Strogilos, V., Tragoulia, E., Avramidis, E., Voulagka, A., & Papanikolaou, V. (2017). Understanding the development of differentiated instruction for students with and without disabilities in co-taught classrooms. *Disability & Society*, 32(8), 1217–1239. <https://doi.org/10.1080/09687599.2017.1352488>
- Şenel Çoruhlu, T., & Pehlevan, M. (2021). The effectiveness of the science experimental guidebook on the conceptual understanding of students with learning disabilities. *Journal of Science Learning*, 4(3), 230–243. <https://doi.org/10.17509/jsl.v4i3.30317>
- Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). ASCD.
- Tschannen-Moran, M., & Hoy, A. W. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education*, 17(7), 783–805. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00036-1](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00036-1)
- UNESCO. (2020). *Global education monitoring report 2020: Inclusion and education – All means all*. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000373718>
- UNESCO. (2009). *Policy guidelines on inclusion in education*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000177849>
- UNESCO. (1994). *The Salamanca statement and framework for action on special needs education*. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000098427>
- Wallace, J., & Loughran, J. (2012). Science teacher learning. In B. J. Fraser, et al. (Eds.), *Second International Handbook of Science Education*. Springer International Handbooks of Education.
- Yeniöğlü, S., & Yıldız, N. G. (2022). Özel Gereksinimli Öğrencilere Fen Öğretimi: Tablet Bilgisayarla Sunulan Fen Deneylelerinin Etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 23(4), 811-829. <https://doi.org/10.21565/ozelegitimdergisi.905523>
- Zee, M., & Koomen, H. M. Y. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational Research*, 86(4), 981–1015. <https://doi.org/10.3102/0034654315626801>
- What Works Clearinghouse. (2024). *Teacher-delivered behavioral interventions in grades K–5* (WWC Practice Guide). Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education. <https://ies.ed.gov/ncee/wwc>

Extended Abstract

Introduction

Inclusive education environments are defined as developmental areas that accept individual differences and allow every individual to discover their own learning path. In this process, understanding the individual differences of students with learning disabilities (LD) and placing them at the center of learning is accepted as one of the fundamental conditions of inclusive education. Students with LD may experience difficulties at different levels in academic areas throughout their school lives, and these difficulties become evident especially in cognitive processes such as reading, writing, and problem-solving. Limitations in reading comprehension, mathematical processing, and written expression skills cause these students to require more individual support in conceptually dense courses such as science.

In schools where inclusive practices are widespread, students with LD need to be supported holistically within the framework of structural plans planned at the system level, along with adaptation and support strategies to be applied in the teaching process based on their individual differences and needs. At this point, for the inclusive education reflections in the classroom to be effective, it is of great importance that the teaching process is structured by considering individual differences and that the teacher differentiates the instruction in this direction. Differentiated instruction is the process of adapting content, process, product, and learning environments in line with students' readiness levels, interests, and learning profiles.

Science teachers need to improve their knowledge and skills regarding the application of both differentiated instruction principles and individualization strategies to provide effective instruction to students with LD in their classrooms. However, studies conducted with science teachers in Türkiye reveal that teachers experience competency limitations in adapting instruction for students with LD, individualization, and effectively implementing inclusive teaching practices in the classroom environment. Therefore, limitations in teachers' knowledge and implementation skills regarding instructional adaptations, effective differentiated instruction strategies, and inclusive education approaches make it difficult to provide sustainable and systematic support for students with learning disabilities.

The "Türkiye Century Maarif Model," which has been implemented in Türkiye, emphasizes "holistic education approach," "differentiation," "student profile," and "skills-based teaching," presenting important structural transformations that needs to be reconsidered for the education of students with learning disabilities. The model is based on reflecting individual differences in teaching processes and places the understanding of inclusive teaching at the centre. The aim of this study is to examine the knowledge, opinions, and experiences of 5th-grade science teachers, who have students with learning disabilities in their classrooms, regarding differentiated and individualized instruction practices within the scope of the Türkiye Century Maarif Model.

Method

This research was designed with a reflective thematic analysis approach, one of the qualitative research methods. This approach aims to understand participant experiences in depth and to create themes related to these experiences through the

active interpretation of the researcher. The study group consists of 10 science teachers working in different provinces of Türkiye. Participants were selected using the purposeful sampling method among teachers working in classes attended by students diagnosed with learning disabilities at the 5th-grade level. The ages of the participants range from 29 to 40, and their professional experience varies between 6 and 18 years. All participants have at least one academic year of experience with the Türkiye Century Maarif Model.

Data were collected through a semi-structured interview form developed by the researcher. The form consists of 10 open-ended questions regarding teachers' individualization and differentiation processes in inclusive education environments, student participation, social-emotional support approaches, and classroom reflections of the Türkiye Century Maarif Model. The interviews were conducted one-on-one, audio-recorded, and lasted an average of 30–45 minutes. The data were analysed based on Braun and Clarke's reflective thematic analysis approach. The analysis process was carried out in six stages: familiarization with the data, generating initial codes, searching for themes, reviewing themes, defining and naming themes, and producing the report. To ensure reliability, 20% of the data set was analyzed independently by a second expert in the field of special education, and a high level of consensus was achieved.

Findings

According to the reflective thematic analysis of the interviews conducted with science teachers working with students diagnosed with learning disabilities within the scope of the Türkiye Century Maarif Model, four main themes were determined: (1) Conceptual Difficulties Regarding Student Profile and Diagnoses, (2) Perception of the Maarif Model and Implementation Difficulties, (3) Theoretical and Practical Deficiencies in the Individualized Instruction Process, and (4) Professional Development Needs.

Under the first theme, it was determined that teachers confuse the diagnosis of learning disability with intellectual disability and label these students as "students who are behind the class." Teachers stated that they generally do not look at the reports from the Guidance and Research Centers (RAM) and make evaluations based on classroom observations.

Under the second theme, although teachers participated in official training processes regarding the Türkiye Century Maarif Model, they stated that the content of these trainings regarding special education was insufficient. Participants emphasized that they had difficulty transferring what they learned into practice and that the model remained abstract. In particular, the lack of concrete application examples and the uncertainty of how to integrate science lessons with special education were highlighted.

Under the third theme, significant limitations were detected in teachers' differentiation and individualization processes. It was observed that teachers used traditional methods such as narration, repetition, and simplification instead of evidence-based practices such as direct instruction or errorless teaching. Furthermore, it was determined that teachers did not have sufficient knowledge about the preparation process of the Individualized Education Program (IEP/BEP), they largely transferred this process to the guidance service, and they could not reflect the IEP in classroom teaching systematically.

Under the fourth theme, teachers' needs for support, materials, and practical in-service training were revealed. Teachers stated that they felt inadequate in working with

students with special needs, they were alone in solving problems in the classroom, and they needed expert support. However, participants also stated that they were open to professional development and learning.

Discussion

The findings of the study reveal that science teachers have conceptual misconceptions about the diagnosis of LD, experience difficulties in reflecting the Maarif Model in classroom practices in the context of special education, and that differentiation and individualization remain largely at a superficial level. The teachers' confusion of learning disability with intellectual disability points to a significant limitation in their conceptual knowledge regarding the diagnosis. This situation leads to low academic expectations and ineffective teaching planning.

Although teachers have a general awareness of the Türkiye Century Maarif Model, their limited knowledge of implementation regarding how to adapt the model for students with learning disabilities indicates a gap between education policies and classroom practices. The literature emphasizes that introducing curricula only at a theoretical level is not sufficient to create a permanent change in teacher practices and that application-based supports are needed.

The teaching methods used by teachers do not largely overlap with the structured practices suggested in the literature for the process dimension of differentiation. Teachers perform differentiation mostly through instant classroom decisions rather than a planned and systematic teaching model. This situation shows that teachers' theoretical awareness of differentiation is not sufficiently supported by implementation competence. Additionally, the finding that teachers do not dominate the IEP content and transfer the process to the guidance service shows that individualized instruction cannot be reflected in classroom practices systematically.

Moreover, the findings of the study clearly show that teachers' difficulties are reinforced by the absence of concrete, practice-focused examples within the Türkiye Century Maarif Model, specifically regarding how differentiation and individualization should be operationalized for students with learning disabilities. Teachers repeatedly emphasized that the principles of the model remain abstract because they are not accompanied by clear instructional guidance tailored to students with LD. This situation deepens the gap between the theoretical expectations of the model and daily classroom realities. In parallel with their limited knowledge of the IEP process, teachers' reliance on traditional methods such as simplification and repetition indicates that they tend to default to familiar practices when faced with uncertainty. The inability to transform the model's components—such as student profile, readiness-based planning, and skills-oriented teaching—into structured instructional routines demonstrates that the current support mechanisms are insufficient for enabling teachers to implement inclusive practices consistently and systematically.

Conclusion and Recommendations

As a result, the findings clearly reveal that science teachers need not only individual effort but also systematic support mechanisms to conduct effective instruction with students diagnosed with learning disabilities in inclusive education environments. Teachers need practice-oriented material support, school-based expert counselling, qualified and practice-weighted in-service trainings, and structured professional development models that will strengthen self-efficacy.

Although differentiation and individualized instruction principles have a central place in the Türkiye Century Maarif Model, the limited availability of applied guidance, material support, and professional development opportunities to enable teachers to transfer these principles to the field provides clues that the issues to be addressed in future applications should be oriented from theory to practice. Therefore, in order to effectively support students with learning disabilities in science teaching, it is necessary to develop structured and continuous support models for differentiation and individualized instruction processes in both teacher education programs and in-service training policies.

Author Contributions

The author solely conducted all stages of the study, including research design, literature review, data collection, data analysis, interpretation of findings, and manuscript writing. The author has read and approved the final version of the manuscript.

Ethical Declaration

This study was conducted with the approval of the Trabzon University Social and Humanities Scientific Research and Publication Ethics Committee, as granted at the meeting held on May 23, 2025 (Protocol No. 2025-5/2.24). Informed consent was obtained from all participants.

Conflict of Interest

The author declares that there is no conflict of interest regarding this study.

Declaration of Generative AI Use

During the English language editing stage of this study, the Paperpal academic writing assistant was used to a limited extent and exclusively for language translation and grammatical refinement purposes. The translated text was carefully reviewed for accuracy by the author, and all necessary revisions were made. The author takes full responsibility for the content of the manuscript