



Amasya Üniversitesi
Eğitim Fakültesi Dergisi
10(1), 122-146, 2021
Özgün araştırma makalesi

<http://dergi.amasya.edu.tr>

Özel Eğitim Etkinliklerinde Kullanılan Fen Materyallerine Disiplinlerarası Bir Bakış

Ramazan Çeken* 

Aksaray Üniversitesi, Türkiye

Alındı: 22.01.2021 - Düzeltildi: 24.04.2021 - Kabul Edildi: 28.04.2021

Atf: Çeken, R. (2021). Özel eğitim etkinliklerinde kullanılan fen öğretimi materyallerine disiplinlerarası bir bakış. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10(1), 122-146.

Öz

Son yıllarda eğitim araştırmalarında farklı disiplinleri odağına alan disiplinlerarası çalışmalara giderek daha çok yer verilmektedir. Özel eğitim bu bakış açısının ele alındığı eğitim disiplinlerinden biridir. Özel eğitim etkinliklerinde kullanılan materyaller, disiplinlerarası ilişkilendirmelerin önemli örneklerini içermektedir. Bu alanda gerçekleştirilmiş olan bir etkinlik ve materyal tasarımı yarışmasında ortaya konulan ve kataloglarda yer alan çalışmalar, kullanılan materyaller nedeni ile sözü edilen disiplinlerarası ilişkilendirmeler bakımından değerlendirmeyi gerektirmektedir. Alanyazın taramasında, ilgili yarışmada kullanılması önerilen fen materyallerinin incelendiği bir çalışma tespit edilmemiştir. Bu nedenle bu çalışmada, söz konusu etkinlik ve materyallerin değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Nitel çalışma yöntemlerinden doküman analizi ile

*Sorumlu Yazar: e-posta: ramazanceken@aksaray.edu.tr
ISSN: 2146-7811, ©2021

gerçekleştirilen bu araştırmada, ilgili yarışmanın katalogları, fen materyalleri bakımından içerik analizine tabi tutulmuştur. Verilerin analizi sonucunda ulaşılan kategorilere göre, ilgili alanda aday öğretmen ve öğretmenlerden oluşan katılımcıların, çalışmalarında fen materyali olarak genellikle mıknatısı kullandıkları, kısmen elektrik devresi elemanlarına da yer verdikleri tespit edilmiştir. Bu sonuçlar, katılımcıların fen materyallerinden olan mıknatısı çok farklı disiplinleri odağında olacak şekilde etkinliklerde kullanmış olduklarını ortaya koymaktadır. Mıknatıs ve elektrik devresi elemanları gibi sınırlı sayıda fen materyali kullanılarak, farklı etkinliklerin üretilmiş olması, ilgili fen materyallerinin farklı disiplinleri dikkate alarak nasıl etkinliklerde kullanılabilmesine yönelik ilginç örnekler teşkil etmektedir. Bu tür etkinlikler, özel eğitim ile birlikte diğer eğitim disiplinleri bakımından da faydalı ve kullanışlı olabilecek çalışmaların ortaya konulmasına katkıları sunabilir.

Anahtar Kelimeler: Fen Eğitimi, Özel Eğitim, Fen Materyalleri, Disiplinlerarası İlişkilendirme, Doküman Analizi

Giriş

Ülkelerin gelişmişlik düzeyi, vatandaşlarına sağladığı eğitim olanakları ile doğrudan ilişkilidir. Bu bakış açısına özel eğitime gereksinim duyan bireylere sunulan eğitim imkanları da dahildir (Çıkıllı & Kıncal, 2009). Onlara sunulan zenginleştirilmiş öğrenme ortamları, onların hem kendi içinde hem de bireylerarası farklılıklarını keşfederek güncel yaşam problemlerine çözüm bulabilmelerine destekler sunar (APA, 2013). Bu tür ortamların özel eğitim süreçlerinde yer alması, özel gereksinimi olan çocukların güncel yaşam ile iç içe olacak şekilde bir gelişim sürecine dahil olmaları imkanına kavuşabilir.

Genel olarak özel eğitime gereksinim duyan birey, farklı nedenler ile bireysel özellikleri ve eğitim ihtiyaçları bakımından akranlarına göre anlamlı düzeyde farklılık gösteren birey anlamına gelmektedir. Bu bireylerin eğitimi sürecinde, mümkün olduğu kadar sosyal ve fiziksel çevresinden ayırmadan eğitilmesi önemli ilkelerden biridir (Cavkaytar,

2008). Bu bakış açısı ile onlar, etrafında etkileşim içinde oldukları doğal ve sosyal ortamları tanıma, anlama ve öğrenme olanağı yakalayabilirler. Bu nedenle onlara güncel yaşamları ile ilgili olabilecek zenginleştirilmiş öğrenme ortamları sunmak gerekir.

Dış dünyanın özel gereksinimi olan çocukların ilgi ve dikkatine sunulması sürecinde, diğer yetişkinler ve özellikle eğitimcilerin doğal ve sosyal çevreye ait bilgiler arasındaki bağlantılara odaklanması gerekmektedir (APA, 2013). Eğitim ve öğrenme ortamlarını, onların ihtiyaçlarına uygun olarak düzenleme çalışmaları olarak özetlenebilecek bu görev, okul eğitimi bakımından ayrı bir önem taşımaktadır. Bu amaçla ilgili öğretim programlarının amaçları ve kazanımlarını gerçekleştirme sürecinde, gerekli uyarlamaların öğretmen tarafından yapılması beklenmektedir (MEB, 2018). Söz konusu uyarlamalar için öğretmenlerin, eğitim ve öğretim programlarına ilişkin olarak farkındalığa sahip olması gerektirmektedir.

Öğrencilerin hangi becerilere ne düzeyde sahip oldukları, eğitim programının ilerleyen aşamalarında hangi becerilerin öğrenilmesi ve öğretilmesine nereden başlanması gerektiğinin planlanması büyük önem taşımaktadır (Öznacar ve Bildiren, 2012). Bu süreç planlanırken katı bir yaklaşım benimseme yerine süreci etkileyebilecek etkenlerin bir bütün olarak ele alınması gerekmektedir (Taşdemir, 2011). Çünkü özel eğitimin ilkeleri arasında söz konusu bireylerin fiziksel ve sosyal çevreden mümkün olduğu kadar ayrılmadan eğitim hizmetlerinden yararlanmalarına olanak sağlanması yer almaktadır (Cavkaytar, 2008). Bu bütüncül bakış açısı, öğrenme ve öğretme sürecinin farklı bağlantılarının birlikte ele alınarak ilerlemesi gerektiğine de gönderme yapmaktadır.

Özel eğitimde bedensel ve zihinsel olarak çeşitli yetersizliklere sahip bireyler bulunmaktadır (Sözbilir, 2015). Bu bireylere uygulanan eğitim programlarında herhangi bir sınırlamaya gitmek yerine, mevcut programlarda bireylerin sahip oldukları yetersizliğin düzeyine uygun olarak yöntem, teknik ve araç-gereçler, etkinliklere yönelik olarak bütüncül bir

bakışla bazı uyarlamaların yapılması, söz konusu bireylerin eğitiminde başarıya ulaşılmasına katkı sağlayabilir (Sarı, 2005).

Özel eğitime gereksinim duyan çocuğun eğitiminden sorumlu öğretmenlerin, özel eğitim ihtiyacı olan öğrencilerin özellikleri ve eğitim ihtiyaçları, özel eğitim alanında kullanılan yöntem ve teknikleri, sınıf yönetimi ve davranış değiştirme, öğretim ve ortam uyarlamaları gibi konularda bilgi sahibi olmaları gerekmektedir (ÖERHGM, 2015). Doğal ve sosyal çevrenin öğrenme sürecinde gerçekleştirilecek etkinliklere dahil edilmesine destek olabilecek bu süreç, ilgili çocukların eğitimlerine destek olabilecek yetişkinlerin, uyarlamalar yapabilecek yetkinliğe sahip olmasına imkan tanır. Bu amaçla ilgili yetişkinlerin özel eğitim etkinlikleri geliştirmelerine katkı sunabilecek çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bu amaca yönelik olarak 2016-2018 yılları arasında Türkiye’de, özel eğitim ve rehberlik hizmetleri alanında kullanılabilecek araç-gereçler ve uygulamalara ek olarak yenilikçi, özgün, işlevsel materyal ve etkinliklerin üretilmesi, eğitimciler tarafından bilinmesi, paylaşılması ve model oluşturması amacıyla, Özel Eğitimi Etkinlik ve Materyal Yarışması (ÖEEMY) düzenlenmiştir (ÖERHGM, 2019). Özel eğitim ihtiyacı olan bireylerin desteklenmesinden sorumlu olan veya olabilecek öğretmenler veya öğretmen adaylarına yönelik olarak gerçekleştirilen bu yarışma ile onlardan etkinlikler ve materyaller geliştirmeleri istenmiştir. Bu etkinlik ve materyal geliştirme süreci, aynı zamanda onların uyarlamalar yapabilmelerine yönelik olarak önemli bakış açılarını içerebilmektedir.

ÖEEMY sürecinde katılımcılardan tüm engelli öğrencilere yönelik olarak okulları dünya standartlarında eğitim materyalleri ile donatmak, yeni, özgün, işlevsel malzemeler ile özel eğitim hizmetlerinde çocukların bilişsel becerilerinin yanı sıra zihinsel ve ruhsal gelişimlerini destekleyerek onların mutlu olmasına destek olması hedeflenmiştir (ÖERHGM, 2019). Fen materyalleri ile bu sürece katkı sunma, özel eğitime ihtiyaç duyan bireylerin sosyal ve fiziksel çevre olanakları ile desteklenmesine imkan tanıma, somut öğrenme durumları ile

çocukların yeteneklerini keşfedip kullanabilmesinin mutluluğunu hissetmelerine zemin hazırlama hedeflenmektedir. Güncel yaşam deneyimlerinin öğrenme sürecine entegrasyonu olarak da özetlenebilecek bu süreç hem bütünleştirilmiş öğrenme olanağı sunması hem de farklı disiplinlerin birlikte ele alınmasının sağlayabileceği destekleri sağlayabilmesi bakımından değerlendirilmesi gerekir.

Bu nedenle sözü edilen yarışma sürecinde fen materyali olarak seçilecek malzemelerin, ilgili çocukların farklı gelişim düzeylerine uygun olması önem taşımaktadır. Hem özel eğitim hem de fen eğitimi ile doğrudan ilişkili olarak disiplinlerarası nitelik taşıyan ÖEEMY çalışmalarında kullanılan fen materyalleri ile gerçekleştirilen etkinlikler, çocukların gelişim sürecinin çok yönlü olarak dikkate alınabilmesine olanak sunabilir. Bu nedenle bu yarışmada fen materyalleri kullanılarak gerçekleştirilen söz konusu etkinlik ve materyallerin bütüncül bir bakışla incelenmesi gerekmektedir.

Bu araştırmada ÖEEMY sürecinde gerçekleştirilen etkinlik tasarımı (ET), materyal tasarımı (MT) ve rehberlik hizmetlerine (RH) yönelik olarak geliştirilen çalışmalarda kullanılan fen materyallerinin kullanım amacının iyi anlaşılmasına odaklanılmıştır. Çalışmanın sonuçları, ilgili materyallerin özel eğitim gereksinimi olan çocukların eğitiminde nasıl kullanılabileceği, hangi tür fen materyallerinin bu süreçte yoğunlukla kullanıldığı ve ilgili fen materyallerine katılımcıların ne tür anlamlar yüklediklerinin anlaşılması bakımından önem taşımaktadır. Ayrıca çalışma ile gerçekleştirilen etkinliklerde kullanılan fen materyallerinin farklı disiplinlerin odağında olacak şekilde nasıl kullanıldıklarının ortaya konulması bakımından da kritik öneme sahiptir.

Bu amaca yönelik olarak çalışmanın problemi, *“ÖEEMY’de gerçekleştirilmiş olan ET, MT ve RH ile ilgili çalışmalarda fen materyalleri kullanılmış mıdır?”* olarak belirlenmiştir. Çalışmanın alt problemlerinden biri *“ÖEEMY’de gerçekleştirilmiş olan ET, MT ve RH ile ilgili çalışmalarda genel olarak hangi fen materyalleri kullanılmıştır”* olarak ifade edilmiştir.

İkinci alt problemin ise disiplinlerarası bakışın ortaya konulması için, “ÖEEMY’de gerçekleştirilmiş olan ET, MT ve RH ile ilgili çalışmalarda kullanılan fen materyalleri hangi disiplinleri odağına alacak şekilde kullanılmıştır?” olması kararlaştırılmıştır.

Yöntem

Çalışmanın Modeli

Bu araştırma, nitel çalışma yöntemlerinden olan doküman analizi ile gerçekleştirilmiştir. Doküman yöntemi sıklıkla arşiv kayıtlarında yer alan yazılı belgeler için kullanılan bir uygulamadır (Lichtman, 2010: 190). Aynı zamanda araştırmacı tarafından yazılı metinleri sayılar ile sistematik olarak açıklama amacına yönelik olarak da kullanılabilir (Bogdan & Biklen, 2007). Dokümanların içerik analizi ise amacı, taranacak terimleri, analiz birimini belirleme; ilişkili verileri kategorileştirme, kategorileri ilişkilendirme için bir yol belirleme, taranacak verileri derlemeyi planlama, kodlama sürecinde kategorileri şekillendirme, güvenilirlik ve geçerlik çalışmaları ile veri analizi aşamalarını içerir (Frankel & Wallen, 2006).

Bu çalışmada resmî belgeler olarak yayımlanan ÖEEMY kataloglarında yer alan yazılı metinlerde geçen fen materyallerinin analizine odaklanılmıştır. 2016, 2017 ve 2018 yıllarına ait ÖEEMY kataloglarında yer alan çalışmalarda kullanılan fen materyalleri belirlenmiş, kategoriler ile özetlenmiş ve kullanım amacına ilişkin yorumlar yapılmıştır. İlgili katalogların (MEB, 2016, 2017, 2019), *fen materyalleri* olarak belirlenen analiz birimine göre taraması yapılmış ve veriler kategoriler oluşturularak özetlenmiştir.

ÖEEMY Süreci

ÖERHGM tarafından ilk kez 2016’da düzenlenen ÖEEMY, 2016 ve 2017 yıllarında ET ve MT olmak üzere iki farklı kategoride düzenlenmiştir. 2018 yılında yarışma kategorilerine RH kategorisi eklenmiştir (ÖERHGM, 2018). Katılımcı olarak ilgili alan öğretmenlikleri programlarında kayıtlı üniversite öğrencileri ile öğretmenlerin belirlendiği

yarışmada, zihinsel yetersizlik, otizm spektrum bozukluğu, özel öğrenme güçlüğü, görme yetersizliği, işitme yetersizliği, ortopedik yetersizlik dil ve konuşma güçlüğü, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu ve çoklu yetersizliği olan bireylere yönelik MT, ET ve RH ile ilgili çalışmaların hazırlanması kararlaştırılmıştır (ÖERHGM, 2019).

Seçici kurul, 2016, 2017 ve 2018 yıllarına ait çalışmaların ödüllendirilmesine ve kataloğa alınmasına karar vermiştir. Bu bağlamda 2016 yılında ilki hazırlanan ÖEEMY kataloğunda 120 adet MT ve 28 adet ET çalışması yer almıştır. Bu çalışmalardan MT ve ET ile ilgili olarak 20'şer adet eser ödüle değer bulunmuştur (ÖERHGM, 2016). Katalogda toplam 148 adet çalışmaya yer verilmiştir.

2017 yılında ise ikincisi düzenlenen yarışmada, MT ve ET kategorisinde 1415 çalışma yer almıştır. Ürünler akademisyenler, alan uzmanları ve öğretmenlerden oluşan seçici kurul tarafından değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda 50 ürün ödüle layık görülmüştür. 2017 yılı kataloğunda 156 materyal ve 62 etkinlik yer almıştır (MEB, 2017).

Yarışmaya 2018 yılında MT kategorisinde 902, ET kategorisinde 247, RH kategorisinde 267 olmak üzere toplam 1416 başvuru yapılmıştır. Bunlardan 49 adet çalışma ödüle değer bulunmuş ve katalogda yer bulabilmiştir. 24 adet çalışma MT, 10 adet çalışma ET ve 15 adet çalışma da RH kategorisinde ödül almıştır (ÖERHGM, 2018). Son üç yıl içinde toplam 315 proje kataloğa alınmış ve MEB tarafından yayımlanmıştır. 2016, 2017 ve 2018 yıllarında düzenlenmiş olan ÖEEMY'de kataloglarda, fen materyallerinin kullanıldığı 59 adet çalışmanın yer aldığı tespit edilmiştir. Bu çalışmalardan 25'i 2016, 25'i 2017 ve 9'u da 2018 yılında gerçekleştirilmiştir.

Geçerlilik ve Güvenirlilik Çalışmaları

Bilimsel araştırmalarda geçerlilik, ölçülmek istenen şeyi ifade edebilmesi ile ilgilidir (Field, 2005; Akt. Taherdoost, 2016). Nitel çalışmalarda bu süreç, araştırmanın inandırıcılığı ile ifade edilmektedir (Başkale, 2016). Nitel çalışmalarda birden fazla

veri toplama süreci takip edilebilmektedir. Bu durum, çalışmanın kavramsal bir çerçeveye sahip olması, yani inandırıcılığı ile ilgilidir (Kıral, 2020). Bu çalışmada inandırıcılığı arttırmak için, araştırmada gerçekleştirilen katalog tarama süreci 6 aylık bir zaman diliminden sonra tekrar edilmiştir. Çalışma sürecinin (örneklem seçimi, katılımcı özellikleri, ortam vb.) ayrıntılı bir şekilde ifade edilmesi ise aktarılabirlik özelliği ile ilgili bir kavramdır (Başkale, 2016). İç güvenilirlik yani tutarlılık ise, bulguların olduğu gibi yorumlanabilmesi ile ilgilidir. Bu amaçla araştırmacı, kendi tespitleri ile uzman görüşü arasındaki uyuşma düzeyini sorgular. Nitel çalışmaların özünde yer alması gereken bu süreçler, bu doküman analizi çalışmasında şu şekilde gerçekleştirilmiştir:

Veriler ile kategoriler oluşturulması süreci üç aylık bir zaman diliminin ardından tekrar edilmiştir. Böylece araştırmacı, derlenen veriler ile ilgili olarak geliştirilmiş olan kategorilere ilişkin daha kararlı bir bakış açısı geliştirmeyi hedeflemiştir. Çalışmada incelenen kataloglarda yer alan fen materyallerinin hangi amaçla kullanıldıklarının ortaya konulmaya çalışılmıştır. Bu süreç olabildiğince gerçek durumu ifade edebilmeye yönelik olarak gerçekleştirildiği için verilere ilişkin olarak uzman görüşüne başvurulmuştur. Araştırmacı tarafından gerçekleştirilen katalog taraması sonucunda, ilgili çalışmalarda 78 adet üç boyutlu ders araç-gereç, fen materyali olarak belirlenmiştir. Söz konusu materyallerin ilgili çalışmada hangi disiplinlere yönelik olarak (Ekoloji, Teknoloji, Matematik, Görsel Sanatlar, Coğrafya, Güncel Yaşam) kullanıldığı saptanmıştır. Oluşturulan tablo, uzman ile paylaşılmıştır. Araştırmacı ile uzman görüşü arasındaki uyuşma düzeyi, Miles ve Huberman, (1994) formülüne göre %88 olarak belirlenmiştir. Uzman, araştırmacı tarafından belirlenen 78 adet içerikten 69'unda fen materyalinin kullanıldığını belirtmiştir. Bu durum güvenilirlik kabul düzeyinin üzerinde bir uyuşma durumuna işaret etmektedir (Miles & Huberman, 1994; Akt. Arastaman, Öztürk Fidan ve Fidan, 2018).

Araştırmanın Etik İzni

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Bu çalışmada etik kurul izni gerektiren klinik ve deneysel özellikte veya insan ve hayvanlar üzerinde bir araştırma gerçekleştirilmemiştir. Çalışmada Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanmış olan dokümanların analizi gerçekleştirildiği için etik kurul izni alınmasına gerek duyulmamıştır. Yazar çalışmasının etik kurul izni alınmasını gerektirecek bir uygulama içermediğini taahhüt etmiştir.

Bulgular

ÖEEMY’de gerçekleştirilmiş olan ET, MT ve RH ile ilgili çalışmalarda fen materyallerinin kullanılıp kullanılmadığını ortaya koymak üzere alt problemlere yanıtlar aranmıştır. Alt Problem 1.’de söz konusu materyallerden hangilerinin kullanılmış olduğunun ortaya konulması hedeflenmiştir. Alt Problem 2.’de ise belirlenen fen materyallerinin hangi amaçla kullanıldığının ve bu amacın içeriğinde yer alan disiplinlerarası ilişkilendirmelere nasıl yer verildiğinin ortaya konulması amaçlanmıştır.

Alt Problem 1. ÖEEMY’de gerçekleştirilmiş olan ET, MT ve RH ile ilgili çalışmalarda genel olarak hangi fen materyalleri kullanılmıştır?

İlgili kataloglarda yer alabilen çalışmaların fen materyali içerip içermemesi ve malzemelerin hangi disiplinleri odağına alacak şekilde kullanıldığının ortaya konulmasına yönelik olarak taranması sonucunda derlenen verilere ilişkin yorumlar tablolarda özetlenmiştir. Söz konusu çalışmalara ilişkin kategoriler ve sayısal veriler Tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Çalışmalarda kullanılan fen materyallerine ilişkin kategoriler

Yıl	Kategori	Frekans	Toplam	Genel Toplam	Toplam Proje
2016 (26 Çalışma)	Mıknatıs	20	32	69	315
	Elektrik	6			
	Diğer	6			
2017 (25 Çalışma)	Mıknatıs	18	29	69	315
	Elektrik	8			
	Diğer	3			
2018 (8 Çalışma)	Mıknatıs	7	8	69	315
	Elektrik	1			
	Diğer	0			

Tablo 1 verilerine göre, 59 adet çalışmada tespit edilmiş olan 69 adet fen materyalinden 45'inin mıknatıs ile ilgili olduğu, 15'inin ise elektrik devreleri ile ilgili materyallerin kullanıldığı ve 9 adet malzemenin de ahşap, pano, mukavva ve metal levhalar ve tellerden oluştuğu anlaşılmaktadır. Kataloglarda yer alan 315 adet çalışmanın 59'unda, 69 adet fen materyalinin kullanılmış olması, öğretmenler ve öğretmen adaylarının geliştirmiş oldukları özel eğitim etkinliklerinde fen materyallerini kullanmış olduklarını ortaya koymaktadır. Söz konusu 69 adet materyalin 45'inin mıknatıslar ve 15'inin de elektrik devresi elemanlarından oluşması oldukça dikkate değer bir durumdur.

Alt Problem 2. ÖEEMY'de gerçekleştirilmiş olan ET, MT ve RH ile ilgili çalışmalarda kullanılan fen materyalleri hangi amaçla kullanılmıştır? Söz konusu alt problem ile kullanılan fen materyallerinin hangi disiplinler ile ilişkilendirilebileceğine yönelik olarak yorumların yapılabilmesi hedeflenmiştir. Materyallerin kullanıldığı kategorilere dahil edilen çalışmalara ilişkin ayrıntılı analizler Tablo 2.'de verilmiştir. Tablo 2'de ele alınan etkinlikler, sadece mıknatısın kullanıldığı çalışmaları içermesi nedeni ile ilgili etkinliklerde söz konusu fen materyalinin hangi amaçla kullanıldığına ilişkin yorumlara

odaklanılmıştır. Bu durum aynı zamanda ilgili çalışmalarda mıknaatısın farklı disiplinlerin odağında olacak şekilde nasıl kullanıldığının anlaşılmasına katkı sunabilecek bir durumdur.

Tablo 2. Mıknaatısın fen materyali olarak kullanıldığı etkinliklerin ilişkili olduğu disiplinler

Disiplin	2016 (18 Çalışma)	2017 (18 Çalışma)	2018 (7 Çalışma)
Biyoloji	*Balıklara Hayat Ver *Çiçek Oyunu *Hayvanların Yaşadığı Ortam *Cinsel Farkındalık	*Sürpriz Balıklar *Mevsim *Çiçeğim	
Matematik	*Eşleştirme Piramidi *Yapboz *Mıknaatıslı Matematik İşaretleri *Sayı ve Kavram *Sudoku *Hamarat Tahtada Sayılar *Braille İleri Matematik Panosu	*Her Yerde Matematik *Sayılarla Eğleniyorum *Sihirli Kutu *Eğlenceli Matematik	*Akademik Küpler *Akıllı Kutu
Coğrafya	*Mevsimler Levhası *Bölgelerimizin Tanıtıcı Özellikleri	*Haftanın Günleri	*Mevsim Panosu
Görsel Sanatlar	*Ünlü Ressamlar ve Eserleri	*Konuştur Ellerini	*Magnetli Resim Tahtası
Güncel Yaşam	*Rutin Etkinlikler *Nesneleri Tanıma *Özel Çocuk, Özel Oyun	*Günlük Yaşam *Petek Bulmaca *Tane Kuyusu	*Bizim Mahalle
Teknoloji	*Çok Amaçlı Dolap	*Yaz-Boz *Dokunmat *Mıknaatıslı Teneke Seti	*Modüler Eğitim Kutusu

*Gizemli Kutu

*Keçeden Kavram
Geliştirme Kitabı

*Etkinlik Kitabım

*Mucit

*Fonksiyonel Kutu

*Mıknatıslı
Kavramlar

İlgili çalışmalarda mıknatısın kullanıldığı ilişkili disiplinler Tablo 2’de verilmiştir. Tablo 2 verilerine göre 2016 ve 2017 yıllarında ET, MT ve RH kategorilerinde 18’er çalışma kataloğa girebilmiş, 2018 yılında ise aynı kategorilerde 7 çalışma katalogda yer almıştır. Bu çalışmaların ortak özelliği, gerçekleştirilmesi sürecinde kullanılan materyallerden olan mıknatısın, fen eğitiminde sıklıkla kullanılan bir malzeme olmasıdır. Bu malzemelerin, çalışmaları geliştiren öğretmen adayları ve öğretmenler, mıknatısı özel eğitime yönelik olarak okuma-yazma becerisinin geliştirilmesinden hesap yapmaya, oyun oynamadan doğal ve sosyal çevreyi öğrenmeye kadar çok değişik etkinliklerde kullanabilmişlerdir.

Mıknatısın, farklı bilim disiplinleri bakımından değerlendirildiğinde, çok farklı amaçlara yönelik olarak kullanıldığı görülmektedir. Buna göre söz konusu fen materyalinin Biyoloji, Matematik, Coğrafya, Görsel Sanatlar, Teknoloji ve güncel yaşam disiplinleri ile ilgili olarak gerçekleştirilen etkinliklerde kullanıldığı anlaşılmaktadır. Tablo 2 verilerine göre, fen eğitiminde farklı etkinliklerde kullanılabilen mıknatısın, özel eğitime yönelik olarak gerçekleştirilmiş etkinliklerde de farklı disiplinleri odağına alacak şekilde kullanıldığı ifade edilebilir.

59 adet çalışma içinde fen materyali olarak kullanıldığı tespit edilen 69 adet malzemedan 45’inin mıknatıs ile ilgili araç-gereçlerden olması, ilgili ders materyalinin özel eğitim etkinliklerinde kullanışlı bir malzeme olduğu anlamına gelir. Mıknatıs, ilgili tasarımlarda 29 yerde “mıknatıs” olarak, 16 yerde “magnet” kelimesi kullanılarak ve 1 yerde ise “manyetik alan” ifadesi ile belirtilmiştir. Türkçede mıknatıs kelimesinin sıklıkla kullanılıyor olmasına rağmen özel eğitim ile ilgili olarak geliştirilen ve tasarımları ile ödüllendirilen yetişkin

çalışmalarının, önemli sayıda “magnet” kelimesi ile ifade edilmiş olması dikkate değerdir. Benzer şekilde ilgili çalışmalarda yer alan diğer malzemelerin kullanıldığı çalışmalar Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3. Diğer Malzemelerin Kullanıldığı Çalışmalara İlişkin Veriler

2016	2017	2018
*Fizyoterapist	*Elektrik Devresi	*Yüzük
*Periyodik Cetvel	*Dokun Etkinleştir	Geçirme
*Rutin Etkinlikler	*Konuştur Ellerini	Oyunu
*Mıknatıslı Matematik İşaretleri	*Fonksiyonel Kutu	
*Çok Amaçlı Dolap	*Deprem İlleri	
*Element Eşleştirme	*Yazar Kasa	
*DNA Modeli	*Bilgisayar Donanımı	
*Bitki Yetiştirme Sebze Meyve Teknolojisi	Panosu	
*Hücre Yap-Boz	*Mucit	
*Mevsimler Levhası	*Ses Merdiveni	
*Eşleştirme Piramidi	*Uyanık Bebek	
*Doğru Işık		

Tablo 3’te elektrik devreleri ile ilgili olarak gerçekleştirilen 15 adet çalışma ile ahşap, pano, mukavva ve metal levhalar gibi malzemelerin kullanıldığı çalışmalara yer verilmiştir. 23 adet çalışmadan yarısında fen materyallerinin doğrudan fen kavramlarının öğretilmesine yönelik olarak kullanıldığı (elektrik devresi, periyodik cetvel, element eşleştirme, DNA modeli, bitki yetiştirme, hücre yap-boz, doğru ışık, deprem illeri, yüzük geçirme oyunu...), diğerlerinde kullanılan fen materyallerine ise farklı konulara (sağlık, güncel yaşam, teknoloji, coğrafya) odaklanacak şekilde ve disiplinlerarası bir anlayış ile yer verildiği görülmektedir.

Kataloglarda yer alabilen 315 etkinlikten 59’unda 69 yerde fen materyali kullanılmıştır. Söz konusu fen materyallerinin 45’ini mıknatıslar, 15 ini elektrik devresi elemanları, diğerlerini de ahşap, pano, mukavva ve metal levhalar gibi malzemeler oluşturmaktadır. Diğer fen materyalleri ise elektrik devresi,

periyodik cetvel, element eşleştirme, DNA modeli, bitki yetiştirme, hücre yap-boz, doğru ışık, deprem illeri, yüzük geçirme oyunu, gibi fen öğrenme odaklı olarak kullanılmıştır. Bununla birlikte bu kategori altında yer verilen fen materyallerinin sağlık, güncel yaşam, teknoloji, coğrafya gibi disiplinleri odağına alan etkinliklerde de kullanıldığı anlaşılmaktadır.

Tartışma ve Yorum

Günümüzde genel eğitim kademelerine yönelik olarak geliştirilmiş öğretim programlarında öğrenileceklerin, önceki öğrenmeler ile ilişkilendirilmesi, diğer disiplinlerle ve günlük hayatla değerler, beceriler ve yetkinlikler çevresinde bütünleştirilmesi önemli bir bakış açısı olarak yer almaktadır (MEB, 2018). Bütünleştirilmiş ya da disiplinlerarası nitelik taşıyan öğretim uygulamaları hem genel hem de özel eğitim süreçlerinde dikkatlerin üzerinde yoğunlaştığı bir öğretim modelidir (Gardner vd., 2003). Bu nedenle özel eğitim ile ilişkili olabilecek disiplinlerin, ilgili eğitim süreçlerinde birlikte ele alınması beklenmektedir.

ABD’de model olma yolu ile disiplinlerarası işbirliği anlayışına dayalı olarak mesleki gelişimi konu alan ve hemşirelik, fizik tedavi, sosyal çalışma ve özel eğitim alanında öğrenim görmekte olan üniversite öğrencilerinin birlikte yer aldıkları bir araştırmada, katılımcıların önemli bir bölümü birlikte çalışmaktan memnuniyet duyduklarını ifade etmişlerdir (Selle, 2008). Farklı disiplinlerin birlikte ele alınmasına ilginç bir örneklik teşkil eden söz konusu çalışmanın sonuçları ile ÖEEMY’de öğretmen adayları ve öğretmenlerce gerçekleştirilen ve kataloglarda yer alan ve bu araştırmada incelenmiş olan 59 adet çalışmanın da genel olarak bu bakış açısı ile gerçekleştirildiği görülmektedir.

Özel eğitim öğretmenlerinin, çocuklara fen öğretimi ile ilgili önemli olanaklar sundukları bilinmektedir (Mulvey vd., 2016). Kabapınar, Albay ve Aslan (2019) tarafından öğretmenlerin kaynaştırma uygulamasındaki etkileri ve

algularının belirlenmesine yönelik olarak gerçekleştirilen bir çalışmada benzer şekilde katılımcı öğretmenlerin, Hayat Bilgisi dersinin kaynaştırma öğrencileri için gerçek hayat ile ilişkili olan ve daha önce yaşadıkları deneyimler ile bağlantı kurmalarına yardımcı olabilecek önemli fırsatları içerdiğini tespit etmişlerdir. ÖEEMY katılımcılarının fen materyalleri kullanarak özel eğitime ihtiyacı olan bireylerin bu ihtiyaçlarını gidermeye yönelik olarak gerçekleştirmiş oldukları çalışmalar, tek bir disiplini odak almamakta, farklı bakış açılarını da içinde barındırmaktadır. Yarışmaya katılanlar fen materyallerinin, sadece fen kavramlarının öğretilmesine yönelik olarak kullanmasını önermemişler, söz konusu fen materyalleri ile farklı disiplinleri odağına alacak şekilde etkinlikler düzenlenebileceğini de belirtmişlerdir. Böylece bütünleştirilmiş öğrenmeye yönelik önemli imkanlara erişmeyi hedeflemişlerdir.

Yine de katılımcıların tasarımlarında miknatis ve devre elemanları gibi sınırlı sayıda fen materyaline odaklanmaları, özel eğitim sürecinde bütünleştirilmiş öğrenme etkinliklerinden beklenen faydayı azaltabilir. Çünkü bu süreçte kullanılacak mercek, ayna, dinamometre, teleskop, dürbün, mikroskop gibi bilimsel ve teknolojik gelişmeleri fark etmeye yönelik olan (MEB, 2008) daha pek çok fen materyali mevcuttur. ÖEEMY süreci, katılımcılara farklı disiplinlerin birlikte ele alınmasına fırsat sunarken, bu amaçla materyallerin geliştirilmesine zemin hazırlayabilir. Miknatis, Biyoloji, Matematik, Coğrafya, Görsel Sanatlar, Teknoloji ve güncel yaşam gibi çok farklı disiplinleri odağına alacak şekilde etkinliklerde kullanılabilmiştir.

Sonuçlar

İnsanların problem çözme ve iletişim kurma biçimleri, belirli disiplinlere ait bilgi ve beceriler ile sınırlı değildir (Yıldırım, 1996, 90). Bu durum dış dünyanın hem bütüncül bir şekilde algılanıp yorumlanması hem de öğrendikleri ile yaşadığı ortamın ilişkisini disiplinlerarası bir bakış açısı ile ele

alması ile ilgili bir durumdur. Bu şekilde bütünü oluşturan parçaların ilişkileri daha kolay algılanabilmektedir.

Benzer bir bakış açısı, özel eğitim sürecinde de ele alınmaktadır. Bu süreçte okul bünyesinde eğitim öğretim uygulamaları, çevresel etmenler ve ilgili tüm çalışanlar bütüncül bir bakış ile özel eğitim uygulamalarına dahil edilmektedir (TOV-ERG, 2011). Bu nedenle özel eğitim etkinliklerinin farklı disiplinlerin odağında olabilen uygulamalar olabileceği bu çalışmanın hareket noktasını oluşturmaktadır.

ÖEEMY, bu amaca yönelik olarak gerçekleştirilmiş olan pek çok etkinlik içermektedir. Bu etkinliklerde kullanılan fen materyallerinin, fen kavramlarının iyi öğrenilmesine destek olmasının yanında başka disiplinlere ait deneyimlerin de edinilmesine destek olacak hedeflere odaklanılmıştır. Gerçekleştirilen ve yarışma sonrasında kataloglarda yer alabilen 315 adet etkinlik veya materyalden, 59'unda 69 adet fen materyalinin kullanıldığı ve bu araçların 45'inin mıknatis, 15'inin de elektrik devresi elemanları ile ilgili olduğu anlaşılmaktadır.

Söz konusu materyallerin matematik, coğrafya, teknoloji, görsel sanatlar ve güncel yaşam ile ilgili olan etkinliklerde de kullanılmış olduğu görülmektedir. İlgili etkinliklerde mıknatis ve devre elemanlarına yoğunlaşmış, mercekle, ayna, dürbün, teleskop, mikroskop gibi kullanılması beklenen pek çok malzemenin kullanılmadığı görülmektedir. Yine de kullanılan mıknatis ve devre elemanı araç ve gereçlerinin disiplinlerarası bir bakış ile etkinliklere dahil edilmesi, söz konusu etkinliklerin öğrenme sürecinin etkinliği açısından oldukça dikkate değer bir durumdur.

Öğrenme kavramının özünde, deneyim ve yaşantıların önemli bir yere sahip olması (Ülgen, 2001), her bir çocuğun eğitimi sürecinde gerçekleştirilecek etkinliklerde güncel yaşamın dikkate alınmasını gerekli kılmaktadır. Güncel yaşam deneyimleri ise bireyin ilgi duyabileceği ve gündemine aldığı farklı disiplinlerin odağında olduğu kabul edilen çok sayıda

içerikten oluşur. Miknatis ve elektrik devresi elemanları gibi fen materyali olarak algılanabilecek malzemelerin, genel olarak diğer disiplinlerin içerdiği konu veya sorunlara odaklanan etkinliklerde kullanılabilir olması, güncel yaşam deneyimlerine dayalı bütünleştirilmiş öğrenme süreçlerinin kurgulanabilmesi bakımından ilginç örnek uygulamalardır.

Öneriler

Bu tür çalışmalarda materyal çeşitliliğinin sağlanması özel eğitim uygulamalarını zenginleştirebilecek bir niteliğe sahiptir. Bu nedenle yarışma sürecinde katılımcıların bu zenginleştirme ve entegrasyonu sağlayabilecek yeni materyal ve tasarımlara odaklanmaları önerilebilir. Daha ileri çalışma için ilgili yarışma kapsamında gerçekleştirilmiş olan MT, ET ve RH çalışmalarının, diğer disiplinlere ait hangi içerikleri yansıtmakta olduklarını ortaya koymaya yönelik olarak araştırmalar gerçekleştirilebilir. Böylece özel eğitim çalışmalarını zenginleştirmeye yönelik bütünleştirilmiş öğrenme uygulamalarının veya disiplinlerarası bakış odaklı çalışmaların niteliği hakkında, ilgili alan öğretmenleri ile yetişkinlerin farkındalık düzeylerinin geliştirilmesine katkı sunulabilir.

ÖEEMY sadece 2016, 2017 ve 2018 yıllarında gerçekleştirilmiştir. Bu ve benzeri çalışmaların sürekliliğinin sağlanması, bu alanda çalışan eğitimcilerin mesleki gelişimlerine katkı sunmaktadır. Bu çalışmanın sonuçları, fen materyallerinin disiplinlerarası bir bakışla nasıl gerçekleştirilebileceğine yönelik olarak ilginç ve kullanışlı bakış açılarını ortaya koymaktadır. Bu bakımdan en son 2018 yılında uygulanmış olan ÖEEMY ile buna benzer yarışmaların geliştirilerek ve zenginleştirilerek devam etmesi önerilmektedir.

Kaynaklar

APA (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 5th edition (DSM 5). American Psychiatric Association. <http://dx.doi.org/10.1037/13939-000>.

- Arastaman, G., Öztürk Fidan, İ. & Fidan, T. (2018). Nitel araştırmada geçerlik ve güvenilirlik: Kuramsal bir inceleme. *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 37-75.
- Başkale, H. (2016). Nitel araştırmalarda geçerlik, güvenilirlik ve örneklem büyüklüğünün belirlenmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*, 9(1), 23-28.
- Bogdan, R. C. & Biklen, S. K. (2007). *Qualitative research for education* (Fifth Edition). Boston: Pearson Education, Inc.
- Cavkaytar, A. (2008). *Özel eğitime gereksinim duyan çocuklar ve özel eğitim*. (Ed. İbrahim H. Diken). Özel Eğitim. Ankara: Pegem Akademi.
- Çıklılı, Y. & Kıncal, R. Y. (2009). Özel eğitime muhtaç çocukların Türk milli eğitim sistemi içindeki yeri. *Erzincan Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, II(2), 347-384.
- Field, A. P. (2005). *Discovering statistics using SPSS*. Sage Publications Inc.
- Frankel, J. R. & Wallen, E. N. (2006). *How to design and evaluate research in education* (Sixth Edition). Boston: McGraw-HillCompanies.
- Gardner, J. E., Wissick, C. A., Schweder, W. & Canter, L. S. (2003). Enhancing interdisciplinary instruction in general and special education thematic units and technology. *Remedial and Special Education*, 24(3), 161-172.
- Kabapınar, Y., Albay, V. & Aslan, N. (2019). *Kaynaştırma öğrencilerinin hayat bilgisi dersine ilişkin algılarının incelenmesi: kaynaşıyorlar mı yoksa arada kaynıyorlar mı?" 2. Uluslararası Eğitimde Yeni Arayışlar Kongresi*. 26-27 Ekim 2019, İstanbul: Marmara Üniversitesi ve Eğitim Gönüllüleri.
- Kıral, B. (2020). Nitel bir veri analizi yöntemi olarak doküman analizi. *Siirt Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13, 170-189.
- Lichtman, M. (2010). *Qualitative research in education* (Second Edition). Los Angeles: Sage Publications, Inc.

- MEB. (2008). *Özel eğitim ve rehabilitasyon merkezi bedensel engelli bireyler destek eğitim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı. 20.11.2019 tarihinde http://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2013_09/04010346_bedensengellibireylerdeiteitimiprogram.pdf adresinden erişilmiştir.
- MEB. (2016). *I. Özel eğitim etkinlik ve materyal tasarımı yarışması kataloğu*. Ankara: Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü. 19.11.2019 tarihinde <https://orgm.meb.gov.tr/www/1-ozel-egitim-materyal-ve-etkinlik-yarismasi-katalogu-yayimlandi/icerik/822> adresinden erişilmiştir.
- MEB. (2017). *II. Özel eğitim etkinlik ve materyal tasarımı yarışması kataloğu*. Ankara: Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü. 19.11.2019 tarihinde <https://orgm.meb.gov.tr/www/ii-ozel-egitim-materyal-ve-etkinlik-yarismasi-katalogu-yayimlandi/icerik/986> adresinden erişilmiştir.
- MEB. (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı. 19.11.2019 tarihinde <http://mufredat.meb.gov.tr/Dosyalar/201812312311937-FEN%20B%C4%B0L%C4%B0MLER%C4%B0%20%C3%96%C4%9ERET%C4%B0M%20PROGRAMI2018.pdf> adresinden erişilmiştir.
- MEB. (2019). *III. Özel eğitim etkinlik ve materyal tasarımı yarışması kataloğu*. Ankara: Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü. 19.11.2019 tarihinde <https://orgm.meb.gov.tr/www/ozel-egitim-ve-rehberlik-hizmetleri-materyal-ve-etkinlik-yarismasi-basvurulari-basladi/icerik/1045> adresinden erişilmiştir.
- Miles, M. B. & Huberman, A. M. (1994). *An expanded sourcebook: qualitative data analysis* (Second Edition). Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc.
- Mulvey, B. K., Chiu, J. L., Ghosh, R. & Bell, R. L. (2016). Special education teachers' nature of science instructional

- experiences. *Journal of Research in Science Teaching*, 53(4), 554-578.
- ÖERHGM. (2015). *Kaynaştırma yolu ile eğitim uygulamaları*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı. 19.11.2019 tarihinde http://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2015_07/240148_06_kaynastirma1.sra.pdf adresinden erişilmiştir.
- ÖERHGM. (2018). *Fikirler yarışın engeller aşılın III. özel eğitim ve rehberlik hizmetleri materyal ve etkinlik yarışması ödülleri sahipleriyle buluştu*. Ankara: Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü. 19.11.2019 tarihinde <https://orgm.meb.gov.tr/www/fikirler-yarissin-engeller-asilsin-iii-ozel-egitim-ve-rehberlik-hizmetleri-materyal-ve-etkinlik-yarismasi-odulleri-sahipleriyle-bulustu/icerik/1119> adresinden erişilmiştir.
- ÖERHGM. (2019). 3. *Özel eğitim ve rehberlik hizmetleri materyal ve etkinlik yarışması kılavuzu*. Ankara: Özel Eğitim ve Rehberlik Hizmetleri Genel Müdürlüğü. 19.11.2019 tarihinde https://orgm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2018_03/15162_316_2018_yarisma_kilavuzu.pdf adresinden erişilmiştir.
- Öznacar, M. D. & Bildiren, A. (2012). *Üstün zekalı öğrencilerin eğitimi*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Sarı, H. (2005). Selçuk üniversitesinde öğrenim gören bedensel engelli ve görme engelli öğrencilerin karşılaştıkları sorunlar ve çözümüne yönelik çağdaş öneriler. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 13, 335-355.
- Selle, K. M., Salamon, K., Boarman, R. & Sauer, J. (2008). Providing interprofessional learning through interdisciplinary collaboration: The role of "modelling", *Journal of Interprofessional Care*, 22(1), 85-92,
- Sözbilir, Ö., Gül, Ş. Okçu, B., Yazıcı, F., Kızılaslan, A., Zorluoğlu, S. L. & Atilla, G. (2015). Görme yetersizliği olan öğrencilere yönelik fen eğitimi araştırmalarında eğilimler. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 15(1), 218-241.
- Taherdoost, H. (2016). Validity and reliability of the research instrument; How to test the validation of a

- questionnaire/survey in a research. *International Journal of Academic Research in Management*, 5(3), 28-36.
- Taşdemir, M. (2011). *Öğretimin planlanması*. (Ed. Bilal Duman). (2. Baskı). Öğretim İlke ve Yöntemleri. Ankara: Anı Yayıncılık.
- TOV-ERG (2011). *Kaynaştırma ve bütünleştirme yolu ile eğitimde dünyadan ve Türkiye'den iyi örnekler*. İstanbul: İmak Ofset.
- Ülgen, G. (2001). *Davranış bilimlerine giriş ve örgütlerde davranış*. (2. Baskı). Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Yıldırım, A. (1996). Disiplinlerarası öğretim kavramı ve programlar açısından doğurduğu sonuçlar. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 89-94.

An Interdisciplinary Viewpoint on Science Materials Used in Special Education Practices

Ramazan Çeken[†]

Aksaray University, Turkey

Received: 22.01.2021 - Revised: 24.04.2021 - Accepted: XX.XX.202X

Citation: Çeken, R. (2021). An interdisciplinary viewpoint on science teaching materials used in special education practices. *Amasya Education Journal, 10(1), 122-146*.

Summary

Problem Statement: Interdisciplinary studies on educational researches have gradually got an important place in recent years. Using materials during the process of special education is a critical sample of such an integrated viewpoint. Connecting the educational disciplines and environment is an important topic for the studies regarding learning and teaching practices. From an interdisciplinary viewpoint, this strategy is a valuable way of integrating the social and natural environment with the curricula of such disciplines. Holistic thinking of the learning process requires bringing such connections or integrations for effective and meaningful learning. Some interesting samples for those integrations can be seen in the students and the teachers' practices. They use the learning tools and materials in line with this holistic and interdisciplinary viewpoint in a student-centered process. Therefore, this study mainly focused on such practices carried out by the teachers and the candidate ones in a competition related to special education. It is known that special education practices require connecting the disciplines with daily life and lots of integrated topics were used in such practices made in this process of competition. There has not been any study investigating

[†] Corresponding Author: e-mail: ramazanceken@aksaray.edu.tr
ISSN: 2146-7811, ©2021

those practices and therefore this study was focused on the materials used in those products with an interdisciplinary viewpoint. The process of such competition regarding the designations of special education practices including the mentioned viewpoint was carried out by The Ministry of National Education in Turkey. The science teaching materials were used in such practices to learn the related concepts or topics. Although such materials known as science learning tools, they have wide use, including the other educational disciplines and daily lives. Therefore, the main problem of this study was determined as understanding of the usages of such materials with an interdisciplinary perspective. Are there any science teaching materials in the practices (activities, materials and counselling practices) made by the teachers and candidate ones in a competition arranged for special need children? In accordance with this main problem, the researcher determined two subproblem regarding the identifying such materials and why they were used in those practices.

Purpose of the Study: The purpose of the study is to evaluate what kind of science teaching materials were used and why they used such tools. The researcher aimed at investigating the interdisciplinary and holistic viewpoints in such usages.

Method(s): This is a qualitative study as it mainly focused on a deeping understanding why they used science teaching materials in special education practices. The catalogues published from 2016 through 2018 were subjected to a document analysis for understanding the themes or categories in those practices. The content analysis technique was used to determine the related practices in line with analyzing unit. Therefore, the researcher identified the analyzing unit of this study as science teaching materials in special education practices. Each practice was investigated in terms of including the science teaching materials or not. The identified ones were categorized in line with an appropriate discipline taking care of the tittle of those activities so that the correct connections can be made with science teaching materials and mentioned discipline.

For validity and reliability, in this study two steps were followed. For validity, the researcher collected the data after three months later again to reach a final decision clearly. Additionally, the researcher compared the findings with an expert opinion for reliability and find the agreement percentage as 0.74. The categories were made in line with this comparison result.

Findings and Discussions: As a result of the categories made after the content analysis it is understood that candidate teachers and professions were used magnets in their instructional designs and circuit of electricity were used to some extent. The practices written on the catalogues consists of 315 activities and only 59 of those ones include the science teaching materials. There are 69 of such materials used in an integrative way.

Evaluations show that most of them were used magnets for focusing on various disciplines to integrate them, but they could not make lots of instructional designs using science teaching materials as they used very limited equipment. Although 59 of 315 practices includes such materials, these usages include connections with science and geography, arts, technology, mathematics, ecology, daily life etc.

Conclusions and Recommendations: In this research, the practices or activities located in catalogues published from 2016 through 2018 in accordance with this perspective were analyzed for an instructional design related to teaching materials and activities in the competition on designing special education learning or teaching strategies. It can be more valuable for taking care of using lots of materials to achieve the relationship between the disciplines during making those practices.

Keywords: Science Education, Special Education, Science Materials, Interdisciplinary Relationships, Documentary Research

Araştırmanın Etik İzni

Yapılan bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Bu çalışmada etik kurul izni gerektiren klinik ve deneysel özellikte veya insan ve hayvanlar üzerinde bir araştırma gerçekleştirilmemiştir. Çalışmada Millî Eğitim Bakanlığı tarafından yayımlanmış olan dokümanların analizi gerçekleştirildiği için etik kurul izni alınmasına gerek duyulmamıştır. Yazar çalışmasının etik kurul izni alınmasını gerektirecek bir uygulama içermediğini taahhüt etmiştir.