

Öğretim Programlarında Doğal Olaylar Nasıl Yer Almaktadır? İlkokul Sosyal Bilgiler ve Fen Bilimleri Dersi Örneği*

Zülfiye Melis Demir¹

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye

Özet

Varlığından bu yana, insanlar doğal olayları anlamak için yaşadıkları evreni tanımaya çalışmaktadır. Deprem, volkanizma, heyelan, kaya düşmeleri, erozyon, tsunami, kasırgalar, kum tozu fırtınaları, kasırga, su bolluğu, su eksikliği, doğal olaylardan bazılarıdır. Doğal dengenin sağlanması için gerekli olan bu olaylar, insanlara ve çalışmalarına zarar verdiklerinde afet olarak isimlendirilmektedir. Öğrencilerin erken yaşlardan itibaren doğal olayları anlayabilmesi ve açıklayabilmesi için, öğretim programlarında bu konulara yer verilmesi gerekmektedir. Bu çalışmada, ilkokul sosyal bilgiler ve fen bilgisi dersi öğretim programları doğal olaylarının nasıl ele alındığının belirlenmesi amaçlanmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Doküman incelemesi yapılmıştır. Sosyal bilgiler ve fen bilimleri dersi öğretim programları içerik analizi ile analiz edilmiştir. Analizler sonucunda sosyal bilgiler öğretim programında dört özel amacın, fen bilimleri dersi öğretim programında altı özel amacın doğal olaylarla ilgili olduğu belirlenmiştir. Kazanımlar açısından Sosyal Bilimler dersinde 4. Sınıf kazanımlarından dokuzu doğal olaylarla ilişkili bulunmuştur. Fen bilimleri dersinde ise 3. sınıfta yirmi kazanım, 4. sınıfta on yedi kazanım doğal olaylarla ilişkili bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Doğal Olaylar, Sosyal Bilgiler, Fen Bilimleri, Öğretim Programı, İlkokul

Atıf:

Demir, Z. M. (2020). Öğretim programlarında doğal olaylar nasıl yer almaktadır? İlkokul sosyal bilgiler ve fen bilimleri dersi örneği. *Eğitimde Yenilikçi Araştırmalar Dergisi (INNER)*, 2(1), 5-13.

| Makale Türü | Başvuru Tarihi | Kabul Tarihi | Yayın Tarihi |
|--------------------|----------------|--------------|--------------|
| Araştırma Makalesi | 20.08.2020 | 31.10.2020 | 31.12.2020 |

*Bu makalenin bir bölümü Uluslararası Öğretim ve Eğitim Konferansında sunulmuştur. (International Conference for Teaching and Education, IJAS, Brüksel, Belçika, 30 Haziran- 03 Temmuz 2015).

¹ Arş. Gör., Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eskişehir, Türkiye, mdemir@ogu.edu.tr

Son zamanlarda insan-doğa etkileşimi sonucu meydana gelen doğal olaylar ve bu doğal olayların afete dönüşmesi ile insanın doğayı anlama ve onunla uyum içinde yaşama çabası için nasıl bir eğitim aldığı sorgulanır olmuştur. Literatüre göre insanın doğayı anlama çabası uygulama boyutundan ziyade, çeşitli okul kademelerinde yerine getirilmesi ve teorik olarak öğrenilmesi gereken vazife olarak algılanmakta ve konunun uygulama boyutu ihmal edilmektedir. Örneğin sosyal bilgiler dersi kitaplarında yer verilen coğrafya etkinliklerinin programın hedeflediği üst bilişsel seviyeyi ölçen bir yaklaşımda olmadıkları tespit edilmiştir (Büken, Artvinli, 2021). Acaba bu gibi sonuçlarda öğretim programları nasıl rol oynamaktadırlar? Öğretim programlarında doğal olayların nasıl ve hangi boyutta ele alındığı ile bunların ders kitaplarına nasıl yansıtıldığı konunun iki farklı boyutunu yansıtması açısından önemlidir.

Biyoloji terimler sözlüğünde (1998) doğa, “kendi kuralları çerçevesinde sürekli gelişen, değişen canlı ve cansız varlıkların hepsi; tabiat,” olarak tanımlanır (TDK). Epirojenik hareketler, deprem, volkanizma, heyelan, kaya düşmeleri, erozyon, sedimantasyon, sürekli yüksek ve düşük sıcaklıklar, bunaltıcı yanma sıcaklığı ve dondurucu soğuk, don olayı, buzullaşma, çığ düşüşleri, deniz-okyanus akım sistemleri, tsunami, kasırga, toz fırtınaları, sürekli soğuk ve sıcak rüzgarlar üfleme, uzun süreli yoğun sisler, yoğun yağışlar, şimşek oluşumu, taşkın benzeri akışlar, su baskısı, yeraltı suyu seviyesinin yükselişi ve düşüşü, su bolluğu, su eksikliği, yıldız kayması, galaksilerin güneş sistemindeki coğrafi konumundaki değişiklikler bazı doğal olaylardır (Biricik, 2001). Dünyanın doğal dengesindeki değişiklikler aslında doğal bir süreçtir. Dünya oluşmaya başladığından beri bu süreç devam etmektedir. Depremler, küresel iklim değişiklikleri, volkanik patlamalar, fırtınalar ve diğerleri bu sürecin ürünleridir. Bununla birlikte, bu tür doğal olaylar insan yaşamına ve faaliyetlerine zarar vermeye başladığında, bunlara doğal afet denir (Karakuş, 2013). Hem iç hem de dış dinamik faktörlere bağlı olarak ortaya çıkan doğal olaylar, kendi işleyişlerinde doğaldır, jeolojik zamanlar boyunca periyodik veya sürekli olarak, değişen derecelerde şiddet ile meydana gelmiştir ve hala devam etmektedir (Biricik, 2001).

Varlığından bu yana, insanlar yaşadıkları evreni tanımaya, doğal olayları ve bu olaylara karşı nasıl mücadele edeceğini anlamaya çalışmaktadır (Küçük ve Demir, 2009). Dünyanın oluşumundan günümüze kadar, her coğrafi bölge, iç dinamiklerine, yani jeofizik, meteorolojik, hidrolojik ve iklim özelliklerine bağlı olarak birçok doğal olaya ev sahipliği yapmaktadır. Bununla birlikte, her doğal olay felaket potansiyeli olmasa da bilinçsiz kentleşme, planlanmamış sanayileşme, kontrol edilemeyen nüfus artışı ve göç, küresel bir sorun haline gelen iklim değişikliği gibi insan faktörleri nedeniyle genellikle bir afete dönüşebilmektedir (Anadolu Kılıç, 2021). Afetler, temel olarak veya tamamen doğal faktörlerden kaynaklanan doğal tehlikelerle ortaya çıkan olaylar olarak tanımlanabilmektedir. Afetler, toplumun sosyo-ekonomik ve kültürel faaliyetlerini olumsuz etkileyerek, önemli yaşam ve mal kaybına neden olabilmektedir (Şahin ve Sipahioğlu, 2002). Özellikle son yıllarda afetlere dönüşen doğal olayların oranındaki artış nedeniyle tüm coğrafi bölgeler için maddi ve manevi kayıpların ulusal ekonomiler üzerindeki olumsuz etkisini göz önünde bulundurma noktasında afet potansiyelinin belirlenmesinin gerekliliği önem kazanmaktadır (Anadolu Kılıç, 2021).

Doğaya yakın yaşayabilmek için onun gücüne karşı olmamalıyız. İnsan, doğa ile kolayca yaşamının yolunu bulmalıdır. Deprem ve sel gibi doğal olayların afete dönüşmesini önlemek için gerekli önlemler alınmalıdır. İnsanlar tarafından yapılan yanlış davranışlar uzun vadede birikebilir ve küresel sorunlar yaratabilir. İklim krizleri, denizlerin kirliliği, bazı canlı türlerin yok olması insanın yanlış davranışının sonuçlarıdır. Doğayı ve doğal olayları anlamak

için, öğrencilerin erken yaşlardan itibaren doğayı tanıtmayı ve sevmeyi gerektirir. Bu araştırmada, ilköğretim öğrencilerin doğayı ve doğal olayları tanıması için etkili olan derslerden sosyal bilgiler ve fen bilimleri dersi öğretim programlarının amaçları ve kazanımları incelenmiştir.

Sosyal bilgiler ve fen bilimleri dersi amaçlarında hangi doğal olaylar yer almaktadır?

Sosyal bilgiler ve fen bilimleri dersi kazanımlarında hangi doğal olaylar yer almaktadır? belirlenmeye çalışılmıştır.

Yöntem

Bu araştırmada nitel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nitel araştırmalar, bireylerin veya grupların bireysel veya sosyal olarak algıladıkları sorunları anlamayı ve keşfetmeyi amaçlamaktadır (Creswell, 2009). Nitel araştırma, doğal ortamda algıları ve olayları gerçekçi ve bütüncül bir şekilde ortaya koymak için nitel bir sürecin izlendiği araştırmalar olarak tanımlanır ve gözlem, görüşme ve doküman analizi gibi nitel veri toplama yöntemleri kullanılır (Yıldırım ve Şimşek, 2011).

Araştırma amacı doğrultusunda 2018 Sosyal Bilgiler ve Fen bilimleri dersi öğretim programları doküman olarak incelenmiştir. Doküman incelemesi, hem basılı hem de elektronik materyalleri incelemek ve değerlendirmek için kullanılan sistematik bir yöntemdir. Nitel araştırmada kullanılan diğer yöntemler gibi, doküman incelemesi de anlamlandırmak, konu hakkında bir anlayış oluşturmak ve ampirik bilgi geliştirmek için verilerin incelenmesini ve yorumlanmasını gerektirir (Corbin ve Strauss, 2008).

Verilerin analizinde içerik analizinden yararlanılmıştır. İçerik analizinde temelde yapılan işlem, birbirine benzeyen verileri belirli kavramlar ve temalar çerçevesinde bir araya getirmek ve bunları okuyucunun anlayabileceği bir biçimde düzenleyerek yorumlamaktır. (Yıldırım ve Şimşek, 2011, s. 227). Bu araştırmada öğretim programlarının özel amaçları ve kazanımları doğal olayları içerme durumlarına göre incelenmiştir.

Bulgular

Sosyal bilgiler ve Fen bilimleri dersi öğretim programlarında doğal olaylarla ilişkili olan özel amaç ve kazanım bilgileri Tablo 1-5'de gösterilmiştir.

Tablo 1

Sosyal Bilgiler Dersi Özel Amaçlarında Doğal Olaylar

Yaşadığı çevre ile dünyanın genel coğrafi özelliklerini tanıyarak insan ile çevre arasındaki etkileşimi açıklamaları ve mekânı algılama becerilerini geliştirmeleri,

Doğal çevrenin ve kaynakların sınırlılığının farkına varıp çevre duyarlılığı içerisinde doğal kaynakları korumaya çalışmaları ve sürdürülebilir bir çevre anlayışına sahip olmaları,

Farklı dönem ve mekânlara ait tarihsel kanıtları sorgulayarak insanlar, nesnelere, olaylar ve olgular arasındaki benzerlik ve farklılıkları belirlemeleri, değişim ve sürekliliği algılamaları,

Ülkesini ve dünyayı ilgilendiren konulara duyarlılık göstermeleri,

Sosyal bilimler dersi öğretim programında yer alan 18 özel amaçtan 4'ünün doğal olaylarla ilgili olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2*Fen Bilimleri Dersi Özel Amaçlarında Doğal Olaylar*

Astronomi, biyoloji, fizik, kimya, yer ve çevre bilimleri ile fen ve mühendislik uygulamaları hakkında temel bilgiler kazandırmak,

Doğanın keşfedilmesi ve insan-çevre arasındaki ilişkinin anlaşılması sürecinde, bilimsel süreç becerileri ve bilimsel araştırma yaklaşımını benimseyip bu alanlarda karşılaşılan sorunlara çözüm üretmek,

Birey, çevre ve toplum arasındaki karşılıklı etkileşimi fark ettirmek; toplum, ekonomi ve doğal kaynaklara ilişkin sürdürülebilir kalkınma bilincini geliştirmek,

Günlük yaşam sorunlarına ilişkin sorumluluk alınmasını ve bu sorunları çözmeye fen bilimlerine ilişkin bilgi, bilimsel süreç becerileri ve diğer yaşam becerilerinin kullanılmasını sağlamak,

Doğada ve yakın çevresinde meydana gelen olaylara ilişkin ilgi ve merak uyandırmak, tutum geliştirmek

Sosyobilimsel konuları kullanarak muhakeme yeteneği, bilimsel düşünme alışkanlıkları ve karar verme becerileri geliştirmek,

Fen bilimleri dersi öğretim programında yer alan 10 özel amaçtan 6'sinin doğal olaylarla ilgili olduğu belirlenmiştir.

Tablo 3*Sosyal Bilgiler Dersi 4. Sınıf Kazanımlarında Doğal Olaylar*

SB.4.3.1. Çevresindeki herhangi bir yerin konumu ile ilgili çıkarımlarda bulunur.

SB.4.3.3. Yaşadığı çevredeki doğal ve beşerî unsurları ayırt eder.

SB.4.3.4. Çevresinde meydana gelen hava olaylarını gözlemleyerek bulgularını resimli grafiklere aktarır.

SB.4.3.5. Yaşadığı yer ve çevresindeki yer şekilleri ve nüfus özellikleri hakkında çıkarımlarda bulunur.

SB.4.3.6. Doğal afetlere yönelik gerekli hazırlıkları yapar.

SB.4.4.5. Teknolojik ürünleri kendisine, başkalarına ve doğaya zarar vermeden kullanır.

SB.4.5.1. İstek ve ihtiyaçlarını ayırt ederek ikisi arasında bilinçli seçimler yapar.

SB.4.5.3. Sorumluluk sahibi bir birey olarak bilinçli tüketici davranışları sergiler.

SB.4.5.5. Çevresindeki kaynakları israf etmeden kullanır.

Sosyal bilgiler dersi dördüncü sınıfta yer alan 33 kazanımdan 9'unun doğal olaylarla ilişkili olduğu belirlenmiştir. Hava durumları, yer şekilleri, doğal afetler, kaynakların bilinçli kullanımını başlıca konulardır.

Tablo 4*Fen Bilimleri Dersi 3. Sınıf Kazanımlarında Doğal Olaylar*

-
- F.3.1.1.1. Dünya'nın şeklinin küreye benzediğinin farkına varır.
-
- F.3.1.1.2. Dünya'nın şekliyle ilgili model hazırlar.
-
- F.3.1.2.1. Dünya'nın yüzeyinde karaların ve suların yer aldığını kavrar.
-
- F.3.1.2.2. Dünya'da etrafımızı saran bir hava katmanının bulunduğunu açıklar.
-
- F.3.1.2.3. Dünya yüzeyindeki kara ve suların kapladığı alanları model üzerinde karşılaştırır.
-
- F.3.3.2.3. Günlük yaşamda hareketli cisimlerin sebep olabileceği tehlikeleri tartışır.
-
- F.3.4.2.1. Çevresindeki maddeleri, hâllerine göre sınıflandırır.
-
- F.3.5.2.1. Çevresindeki ışık kaynaklarını doğal ve yapay ışık kaynakları şeklinde sınıflandırır.
-
- F.3.5.3.1. Her sesin bir kaynağı olduğu ve sesin her yöne yayıldığı sonucunu çıkarır.
-
- F.3.5.3.3. Çevresindeki ses kaynaklarını doğal ve yapay ses kaynakları şeklinde sınıflandırır.
-
- F.3.5.4.1. Ses şiddetinin işitme için önemli olduğunu gözlemler ve her sesin insan kulağı tarafından işitilemeyeceğini fark eder.
-
- F.3.5.4.2. Ses şiddeti ile uzaklık arasındaki ilişkiyi açıklar.
-
- F.3.6.1.1. Çevresindeki örnekleri kullanarak varlıkları canlı ve cansız olarak sınıflandırır.
-
- F.3.6.1.2. Bir bitkinin yaşam döngüsüne ait gözlem sonuçlarını sunar.
-
- F.3.6.2.1. Yaşadığı çevreyi tanıır.
-
- F.3.6.2.2. Yaşadığı çevrenin temizliğinde aktif görev alır.
-
- F.3.6.2.3. Doğal ve yapay çevre arasındaki farkları açıklar.
-
- F.3.6.2.5. Doğal çevrenin canlılar için önemini farkına varır.
-
- F.3.6.2.6. Doğal çevreyi korumak için araştırma yaparak çözümler önerir.
-
- F.3.7.2.2. Pil atıklarının çevreye vereceği zararları ve bu konuda yapılması gerekenleri tartışır.
-

Fen bilimleri dersi üçüncü sınıfta yer alan toplam 36 kazanımdan 20'sinin doğal olaylar ile olduğu belirlenmiştir. Dünya'nın şekli ve yapısı; ses, ışık gibi doğal olaylar; doğal çevrenin canlılar için önemi gibi konular başlıca konulardır.

Tablo 5*Fen Bilimleri Dersi 4. Sınıf Kazanımlarında Doğal Olaylar*

| |
|--|
| F.4.1.1.1. Yer kabuğunun kara tabakasının kayaçlardan oluştuğunu belirtir. |
| F.4.1.1.2. Kayaçlarla madenleri ilişkilendirir ve kayaçların ham madde olarak önemini tartışır. |
| F.4.1.1.3. Fosillerin oluşumunu açıklar. |
| F.4.1.2.1. Dünya'nın dönme ve dolanma hareketleri arasındaki farkı açıklar. |
| F.4.1.2.2. Dünya'nın hareketleri sonucu gerçekleşen olayları açıklar. |
| F.4.2.1.1. Canlı yaşamı ve besin içerikleri arasındaki ilişkiyi açıklar. |
| F.4.4.3.1. Maddelerin hâllerine ait temel özellikleri karşılaştırır. |
| F.4.4.3.2. Aynı maddenin farklı hâllerine örnekler verir. |
| F.4.4.4.1. Maddelerin ısınıp soğumasına yönelik deneyler tasarlar. |
| F.4.4.4.2. Maddelerin ısı etkisiyle hâl değiştirebileceğine yönelik deney tasarlar. |
| F.4.4.5.3. Karışımların ayrılmasını, ülke ekonomisine katkısı ve kaynakların etkili kullanımı bakımından tartışır. |
| F.4.5.3.1. Işık kirliliğinin nedenlerini sorgular. |
| F.4.5.3.2. Işık kirliliğinin, doğal hayata ve gök cisimlerinin gözlenmesine olan olumsuz etkilerini açıklar. |
| F.4.5.3.3. Işık kirliliğini azaltmaya yönelik çözümler üretir. |
| F.4.5.5.2. Ses kirliliğinin insan sağlığı ve çevre üzerindeki olumsuz etkilerini açıklar. |
| F.4.6.1.1. Kaynakların kullanımında tasarruflu davranmaya özen gösterir. |
| F.4.6.1.2. Yaşam için gerekli olan kaynakların ve geri dönüşümün önemini fark eder. |

Fen bilimleri dersi öğretim programında dördüncü sınıfta yer alan 46 kazanımdan 17'sinin doğa olayları ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Başlıca konular; Dünya'nın hareketleri, maddelerin doğadaki farklı halleri, canlı yaşamı, çevre kirlilikleri ile mücadeledir.

Sonuç ve Tartışma

Sosyal bilgiler ve fen bilimleri dersi öğretim programlarındaki özel amaçlarda sosyal bilgiler dersinde 4, fen bilimleri dersinde 6 özel amacın doğal olaylarla ilişkili olduğu görülmüştür. Kazanımlar açısından da fen bilimleri dersinde 3. sınıf seviyesinde 20, 4. Sınıf seviyesinde 17 kazanım doğal olaylarla ilişkililikten sosyal bilgiler dersinde 4. Sınıf seviyesinde 9 kazanımın doğal olaylar ilişkili olduğu belirlenmiştir.

İmal (2014)'nin araştırmasında, fen ve teknoloji derslerinde doğa olayları ve oluşturduğu riskler ile ilgili öğrencilerin akademik başarıları ile cinsiyet ve okudukları okulların başarı düzeyleri arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Ayrıca yapılan görüşmeler sonucunda öğretmen ve öğrencilerin afetlere yönelik daha çok uygulama ve etkinlik istedikleri belirlenmiştir.

Önal'ın (2019) araştırmasında, ilköğretim ders kitaplarında doğal afetler konularında hem verilen bilgilerde hem de kullanılan görsellerde eksik ve/veya yanlışlıkların olduğu tespit edilmiştir. Bu durum öğrencilerin bu kavram yanlışlarını ve eksik/yanlış bilgileri diğer eğitim kademelerine taşımalarına ve sarmal yapı içerisinde bilgi yanlışlarının ortaya çıkmasına neden olduğu belirtilmiştir. Araştırma sonuçları çerçevesinde hazırlanan ders kitaplarının daha dikkatli incelenmesi, eksik ve hatalı bilgilerden arındırılarak kavram yanlışlarına yol açmayacak şekilde hazırlanması gerektiği vurgulanmaktadır.

Erkoca Akköse (2008)'nin araştırmasında okulöncesi eğitimi fen etkinliklerinde öğretim yöntemlerinden yaratıcı dramanın kullanıldığı deney grubu ile düz anlatım yönteminin uygulandığı kontrol grubundaki öğrencilerin doğa olaylarının neden sonuç ilişkilerini belirleme becerileri arasında deney grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur. Yaratıcı dramanın kullanımı ile çocukların fen etkinliklerinde doğa olaylarının neden sonuç ilişkilerini belirleme becerilerini geliştirmekte olduğu bulunmuştur.

Literatürde araştırmaların çoğunlukla doğal afetler hakkında olduğu görülüyor (Cin, 2010; Gürbaz ve Karadeniz, 2021; Buluş-Kırıkkaya, Oğuz-Ünver and Çakın, 2011; Tokcan and Yiter, 2017). Bu araştırmalar öğrenciler ve öğretmen adaylarının afetler hakkında bazı yanlışları olduğunu göstermektedir. Doğal olayların incelendiği araştırma sayısını yetersiz olduğu görülmektedir. Doğal afetleri doğru bir şekilde anlamak ve doğaya doğru hareket etmek için doğal olaylar hakkında daha fazla dikkat edilmesi gerektiğini söylemek mümkündür. Doğayı ve doğal olayları bilmek, insanın doğa ile daha uyumlu yaşamasını sağlayabilir.

Öneriler

Eğitimin diğer kademelerinde doğal olayların öğretim programlarında yer alma durumları araştırılabilir. Ders kitaplarında doğal olayların nasıl yer aldığı incelenebilir. Doğal olaylara ilişkin farkındalıkların belirlenmesine yönelik ölçme araçları geliştirilebilir, uygulamalı çalışmalar yürütülebilir. Böylece afet farkındalığı için temel oluşturulmasına katkı sağlanabilir.

Kaynaklar

- Anadolu Kılıç, N. C. (2021). Erzurum ili doğa olayları profili ve deprem tehlikesi. *Afet ve Risk Dergisi*, 4(1), 61-83 . <https://doi.org/10.35341/Afet.896845>
- Biricik, A. S. (2013). Yeryuvarı'nda doğal olaylar ve afetler. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (3), 7-26. <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Marucog/Issue/450/565393>
- Büken, R. & Artvinli, E. (2021). Sosyal bilgiler ders kitaplarındaki coğrafya etkinliklerinin yenilenmiş Bloom taksonomisine göre analizi. *TEBD*, 19(2), 1119-1142. <https://doi.org/10.37217/tebd.1019914>
- Buluş-Kırıkkaya, E., Oğuz-Ünver, A. & Çakın, O. (2011). Teachers views on the topic of disaster education at the field on elementary science and technology curriculum. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 24-42.
- Cin, M. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının doğal afetler ile ilgili yanlışları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, (22), 70-81. <https://dergipark.org.tr/en/pub/marucog/issue/469/3790>
- Corbin, J. & Strauss, A. (2008). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory*. Thousand Oaks: Sage.
- Creswell, W. J. (2009). *Research design qualitative, quantitative and mixed methods approaches*. USA: Sage.
- Erkoca Akköse, E. (2008). *Okulöncesi eğitimi fen etkinliklerinde doğa olaylarının neden sonuç ilişkilerini belirlemede yaratıcı dramının etkililiği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Gürbüz, İ. E. & Karadeniz, V. (2021). 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin doğal afetler konusu üzerine coğrafi bilgi yeterliklerinin değerlendirilmesi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 5(1), 17-45 . <https://doi.org/10.38015/sbyy.866927>
- İmalı, B. (2014). *Fen ve teknoloji programında doğa olayları ve oluşturduğu risklerle ilgili öğretmen ve öğrenci görüşleri*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Karakuş, U. (2014). Depremi yaşamış ve yaşamamış öğrencilerin deprem algılarının, metafor analizi ile incelenmesi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 18(29), 97-116. <https://doi.org/10.17295/Ataunided.31309>
- Küçük, A., & Demir, B. (2009). İlköğretim 6–8. sınıflarda matematik öğretiminde karşılaşılan bazı kavram yanlışları üzerine bir çalışma. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, (13), 97-112. <https://Dergipark.Org.Tr/En/Pub/Zgefcd/Issue/47954/606734>
- MEB. (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı* (ilkokul ve ortaokul 3,4,5,6,7 ve 8. sınıflar), Milli Eğitim Bakanlığı.
- MEB. (2018). *Sosyal bilgiler dersi öğretim programı* (ilkokul ve ortaokul 4,5,6 ve 7. sınıflar). Milli Eğitim Bakanlığı.
- Önal, H. (2019). Temel eğitim ders kitaplarında afet olayları ile ilgili kavramlarda görülen eksiklikler. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 23(1), 177-192.
- Şahin, C. ve Sipahioğlu Ş. (2002). *Doğal afetler ve Türkiye*. Gündüz Yayıncılık.

TDK. (2022). <http://sozluk.gov.tr>

Tokcan, H., & Yiter, E. (2017). 5. sınıf öğrencilerinin doğal afetlere ilişkin bilişsel yapılarının kelime ilişkilendirme testi kit aracılığıyla incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18(1), 114-130.

Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (8. Baskı). Ankara: Seçkin.

Yazar Hakkında

Zülfiye Melis Demir: Lisans eğitimi Hacettepe Üniversitesi Fen Bilgisi Öğretmenliği anabilim dalında tamamlamıştır. Yüksek Lisans eğitimini Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sınıf Eğitimi bilim dalında tamamlamıştır. Doktora eğitimine Anadolu Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sınıf Eğitimi Bilim Dalı'nda devam etmektedir. Aynı zamanda Eskişehir Osmangazi Üniversitesinde Araştırma Görevlisi olarak çalışmaktadır. Çevre eğitimi, fen bilimleri eğitimi ve sanatın bu disiplinler ile bütünleştirilmesi başlıca araştırma alanlarıdır.