

1969'dan Günümeze Ortaokullarda Okutulan Fen Öğretim Programlarında Yer Alan "Doğal Afetler" Konusunun Karşılaştırılmalı İncelenmesi

Esra BENLİ ÖZDEMİR¹ ve Yücel KAYABAŐI²

Öz

Bu çalışmanın amacı, fen derslerinin tek ders olarak "Fen Bilgisi" dersi adı altında ortaokullarda okutulduğu öğretim programı olan 1969 yılından günümüze kadar okutulan Fen öğretim programlarında "doğal afetler" konusunun karşılaştırılmalı olarak incelenmesidir. Araştırmanın verileri, 1969, 1977, 1992, 2000, 2005, 2013, 2018 yıllarında okutulan Fen öğretim programları ile toplanmıştır. Araştırma sürecinde, Fen öğretim programları birincil veri kaynağı olarak yazılı ve görsel materyallerin elde edilmesiyle incelenmiştir. Araştırmada, nitel araştırmalar veri toplama yöntemlerinden biri olan doküman inceleme yöntemine başvurulmuştur. Veriler içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; 1969 ve 1977 yıllarındaki programlarda yer alan doğal afetler konusunun kazanımlarının aynı olduğu ve doğal afetlerin yer kabuğunun şeklini değiştiren iç kuvvetler olduğu belirtilmektedir. İlk defa 1992 yılında, fen programında yer kabuğunun hareketi kapsamında "deprem kuşakları ve önlemleri"ne yer verildiği dikkat çekmektedir. 2000 yılı öğretim programında ise doğal afetleri, doğa kaynaklı bozulmalar ile ilişkilendirildiği görülmektedir. 2005 yılı programında "erozyon ve deprem" kavramlarının en detaylı yer aldığı program olduğu tespit edilmiştir. 2013 yılı programında yer alan doğal afetler kazanımlarının bir önceki öğretim programına dayandırıldığı görülmüştür. 2018 yılı programında, doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olayları olarak genelleştirildiği ve önceki programda bir bölüm detaylı bir şekilde yer alan "deprem" kavramının bölümünün kaldırıldığı görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Doğal Afet, Fen, Öğretim Programı.

A Comparative Analysis of the Subject of "Natural Disasters" in the Science Curriculum Taught in Secondary Schools since 1969

Abstract

This study aims to comparatively examine the subject of "natural disasters" in the science curriculum taught since 1969, which is the curriculum in which science courses are taught in secondary schools under the name of "Science" as a single course. We collected the research data from the science education programs taught in 1969, 1977, 1992, 2000, 2005, 2013, and 2018. We examined science education programs by obtaining written and visual materials as the primary data source during the research process. While doing the research we used the document review method, one of the qualitative data collection methods. The data were analyzed using the content analysis method. According to the findings obtained out of research we can state that the achievements of the natural disasters in the programs of 1969 and 1977 are the same and that natural disasters are internal forces that change the shape of the earth's crust. It is noteworthy for the first time in 1992, "earthquake belts and precautions" were included in the science program within the scope of the movement of the earth's crust. In the 2000 curriculum, it is seen that natural disasters are associated with nature-induced deterioration. In the 2005 program, it was determined that the concepts of "erosion and earthquake" were the most detailed. It has been observed that the natural disaster achievements in the 2013 curriculum are based on the previous curriculum. It is seen that in the 2018 program, it was generalized as destructive natural events caused by natural processes, and the part of concept of "earthquake", which was part of the previous program in detail, was removed.

Key Words: Natural Disaster, Science, Curriculum.

Atıf İçin / Please Cite As:

Benli Özdemir, E. ve Kayabaşı, Y. (2023). 1969'dan günümüze ortaokullarda okutulan fen öğretim programlarında yer alan "doğal afetler" konusunun karşılaştırılmalı incelenmesi. *Manas Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 12(4), 1282-1291. doi:10.33206/mjss.1299047

Geliş Tarihi / Received Date: 18.05.2023

Kabul Tarihi / Accepted Date: 24.06.2023

¹ Doç. Dr. - Türkiye-Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, esrabenliozdemir@gazi.edu.tr,

 ORCID: 0000-0002-2246-2420

² Dr. Öğr. Üyesi- Türkiye-Gazi Üniversitesi, Gazi Eğitim Fakültesi, yucelk@gazi.edu.tr,

 ORCID: 0000-0002-9251-4054

Giriş

Toplumun belli bir kısmı ya da tamamı için biyolojik, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, gündelik yaşamı ve toplumsal faaliyetleri kesintiye uğratan ya da durduran, etki ettiği toplumun baş etme potansiyelinin yeterli olmadığı teknoloji, doğa ya da insan kaynaklı olaylar afet olarak tanımlanmaktadır (AFAD, 2014). Afetlerin etkileri, çok boyutlu ve uzun süreli olabilir. Bu bağlamda, afetlerin etkileri tamamen önlenemez; fakat doğal afetlere yönelik entegre doğal afet yönetimi ile oluşabilecek riskleri en aza indirmek mümkündür. Bu da ancak doğal afetlere toplumsal farkındalığı artırmak ile mümkündür. Doğal afetlere karşı toplumsal farkındalığı arttırmak ve afetlere karşı alınacak koruyucu tedbirlere yönelik toplumun bilgilendirilmesine yönelik ülkemizde ve dünyada acil durum yöneticileri, bilim adamları ve eğitimciler tarafından birçok çalışmalar yapılmaktadır. Ülkemizde Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) başta olmak üzere birçok kurum ve kuruluş tarafından, afetlere yönelik toplumsal farkındalığın artırılması amacıyla basılı ve görsel materyaller kullanılmaktadır. Kitle iletişim araçları yoluyla verilen bilgiler ise, genellikle afet sonrasında ve kısa süreli olarak gündeme gelmektedir. Dünyada ve ülkemizde afet farkındalığı oluşturmaya yönelik çalışmaların arttığı görülmektedir (Özdemir ve Şahinöz, 2022). Özellikle doğal afet yaşama riskinin yüksek olduğu bölgelerde yaşayan insanların mevcut ve gelecekteki olası ihtiyaçlarının giderilmesi için disiplinler arası çalışmalar yapılarak bilimsel, hızlı ve kolaylaştırıcı çözümler oluşturulması gereklidir. Deprem başta olmak üzere doğal afetlerin görülme riskinin yüksek olduğu ülkemizde bu çalışmaların hassasiyetle yapılması, okul öncesinden itibaren afet farkındalığının aşılmasına ilişkin eğitim programlarının yaşantıya yönelik olarak düzenlenmesi gerekmektedir.

Ülkemizde yaşanan “yüzyılın afeti” olarak nitelendirilen 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş merkezli deprem sonrasında, toplumda afet farkındalığı oluşturmaya yönelik mecburiyet bir kez daha kendini göstermiştir. Bu bağlamda doğal afetlere yönelik toplumsal farkındalığın artırılması ve sürdürülebilir olması için, doğal afetlere yönelik eğitimlerin okul öncesinden başlanarak eğitimin tüm kademelerinde verilmesi bir gerekliliktir. Bu da ancak öğretim programlarında ve disiplinler arası yaklaşımlar ile verilebilecek kazanımlar ile mümkündür. Alan yazın incelendiğinde, öğretim programlarında yer alan “doğal afetler” konusuna yönelik çalışmaların sınırlı olduğu ve genellikle Coğrafya ve Sosyal Bilgiler derslerinde olduğu görülmektedir (Değirmenci ve İter, 2013). Bu nedenle 1969 yılından günümüze kadar ortaokullarda okutulan Fen öğretim programlarında “doğal afetler” konusunun karşılaştırmalı olarak değerlendirilmesi yapılan bu çalışmanın güncellenecek fen öğretim programlarına yol gösterici olması beklenmektedir.

25 Ağustos 1969 yılında, 1569 sayılı Tebliğler Dergisinde yayınlanan ortaöğretim birinci kademe Fen Bilgisi dersi programında ders saatleri ortaokul birinci sınıfta dört, ikinci ve üçüncü sınıfta ise altı saat olarak belirlenmiştir. Bu tarihten itibaren fen dersleri tek ders olarak Fen Bilgisi dersi adı altında okutulmuştur. Bu çalışmada, 1969 yılından günümüze kadar ortaokullarda okutulan Fen öğretim programlarında “doğal afetler” konusunun karşılaştırmalı olarak değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda, “doğal afetler” konusunun Fen öğretim programlarındaki yeri belirlenmeye çalışılmıştır. Elde edilen sonuçların daha sonra gerçekleştirilecek program güncelleme çalışmalarına katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Özellikle yüzyılın afeti olarak nitelendirilen 6 Şubat 2023 tarihli ve Kahramanmaraş merkezli deprem sonrasında değişen koşullara ve ihtiyaçlara uygun olarak eğitim programlarının mutlaka güncellenmesi gerekmektedir. Bu bağlamda, 1969 yılından günümüze kadar okutulan Fen öğretim programlarında “doğal afetler” konusunun karşılaştırmalı olarak incelendiği bu araştırmanın olası Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı revizyonuna yönelik yapılacak çalışmalar için de iyi bir kaynak olacağı düşünülmektedir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, fen derslerinin tek ders olarak “Fen Bilgisi” dersi adı altında ortaokullarda okutulduğu öğretim programı olan 1969 yılından günümüze kadar okutulan Fen öğretim programlarında “doğal afetler” konusunun karşılaştırmalı olarak incelenmesidir. Bu doğrultuda araştırmanın problem cümlesi: “1969 yılından günümüze kadar okutulan Fen öğretim programlarında “doğal afetler” konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?” olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın temel problemi doğrultusunda aşağıdaki alt problemlere cevap aranmıştır:

1. 1969 yılı Fen Bilgisi dersi öğretim programında “doğal afetler” konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?
2. 1977 yılı Fen Bilgisi dersi öğretim programında “doğal afetler” konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?

3. 1992 yılı Fen Bilgisi dersi öğretim programında "doğal afetler" konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?
4. 2000 yılı Fen Bilgisi dersi öğretim programında "doğal afetler" konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?
5. 2005 yılı Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında "doğal afetler" konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?
6. 2013 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programında "doğal afetler" konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?
7. 2018 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programında "doğal afetler" konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?

Yöntem

Bu bölümde araştırmanın modeli, verilerin toplanması, veri toplama süreci ve verilerin analizine ilişkin bilgilere yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Bu çalışmada, nitel araştırma veri toplama yöntemlerinden biri olan doküman inceleme yöntemi kullanılmıştır. Doküman inceleme yöntemi, araştırmacıya çalışmada ihtiyaç duyduğu veriye gözlem ve görüşme yapmadan, doküman incelemesi yaparak ulaşma imkânı sunmaktadır (Yıldırım ve Şimşek, 2008). Çalışmada doküman inceleme yöntemi sürecinde aşağıda belirtilen basamaklar takip edilmiştir:

1. Çalışmanın amacına uygun dokümanlara Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı aracılığıyla ulaşılmıştır.
2. Her bir öğretim programı incelenerek özgünlüğü kontrol edilmiştir.
3. Öğretim programları incelendikten sonra gerekli görülen kısımlar alıntılanmıştır.
4. Veriler, içerik analizi yöntemi kullanılarak analiz edilmiştir ve bazı değerlendirme işlemleri yapılmıştır.
5. Veri kullanılmıştır (Çepni, 2018; Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Veri Toplama Araçları

Doküman inceleme yönteminde veri toplama aracı olarak kullanılan belgelerin doğru bilgi içerme ve gerçeği yansıtırma konusunda kesinliği açısından, mümkün olduğu kadar birincil kaynaklara ulaşmak önem arz etmektedir (Creswell ve Clark, 2017). Bu bağlamda araştırma sürecinde, Fen öğretim programları birincil veri kaynağı olarak yazılı ve görsel materyallerin elde edilmesiyle incelenmiştir. Çalışmada karşılaştırma yapılacak 1969, 1977, 1992, 2000, 2005, 2008, 2013, 2018 yıllarında okutulan Fen öğretim programlarının seçimi aşamasında veri kaynağı olarak Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı tarafından onaylanan Fen Öğretim Programları esas alınmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırmada, verilerin analizi sürecinde içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi yönteminde, benzer veriler incelenerek, belirli kod ve temalar oluşturulur. Daha sonra belirlenen temalar anlamlı bir şekilde düzenlenerek yorumlanır (Creswell, 2012). İçerik analizi yöntemi aşağıda belirtilen basamaklar izlenerek gerçekleştirilir:

1. Kodların belirlenmesi,
2. Benzer kodların bir araya getirilerek temaların oluşturulması,
3. Kodların ve temaların düzenlenmesi,
4. Geçerlik ve güvenilirlik çalışmalarının yapılması ve frekansların bulunması,
5. Bulguların betimlenmesi ve yorumlanmasıdır (Denzin ve Lincoln, 2005).

Bu çalışmada, içerik analizi sürecinde, her bir öğretim programında "doğal afetler" konusu analiz için kriterini oluşturmuştur.

1969 yılından günümüze kadar ortaokullarda okutulan yedi Fen öğretim programı karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Programlardaki benzerlik ve farklılıklar tablo şeklinde sunulmuştur. Araştırmacılar tarafından ayrı ayrı programlar incelenerek, "doğal afetler" konusu ile ilgili temalar oluşturulmuştur. Daha sonra oluşturulan temalar için puanlayıcılar arası güvenilirlik hesaplaması yapılmıştır. Bu hesaplamada Güvenirlik=görüş birliği/(görüş birliği + görüş ayrılığı) formülü kullanılmıştır (Miles & Huberman, 1994). İki araştırmacı tarafından oluşturulan temaların güvenilirlik katsayısı .86 olarak hesaplanmıştır. Elde edilen

güvenirlilik katsayısı sonuca göre; temaların güvenirliliği .70 den büyük olduğu için güvenilir olduğu kabul edilir (Yıldırım ve Şimşek, 2008).

Bulgular

Bu bölümde, araştırmada elde edilen bulgular araştırma soruları kapsamında sırasıyla sunulmuştur. Araştırmada, fen derslerinin tek ders olarak “Fen Bilgisi” dersi adı altında ortaokullarda okutulduğu öğretim programı olan 1969 yılından günümüze kadar okutulan Fen öğretim programlarında “doğal afetler” konusunun ne düzeyde yer verildiği incelenmiştir.

1. 1969 Yılı Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

“1969 yılı Fen Bilgisi dersi öğretim programında “doğal afetler” konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?” alt problemine ilişkin elde edilen içerik analizi sonuçları Tablo 1’de verilmiştir.

Tablo 1. 1969 Yılı Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programında “Doğal Afetler” Konusuna İlişkin Bulgular

<i>Sınıf Düzeyi</i>	<i>“Doğal Afetler” Programdaki Yeri</i>	<i>Konusunun Açıklamalar</i>
Ortaokul 1. Sınıf	Yer verilmemiştir.	
Ortaokul 2. Sınıf	Yer verilmemiştir.	
Ortaokul 3. Sınıf	3. Ünite: Dünyamız hakkında neler biliyoruz? 3.4. Yer kabuğunun şeklinin değişmesine neler etki eder?	Yer kabuğunun şeklini değiştiren dış kuvvetler (sular, hava, canlılar) ve iç kuvvetler (volkanlar, depremler)in sebep olduğu olaylar genel olarak açıklanacak, bu arada verilecek sarkıt, dikit, tür, traverten ve benzeri örneklerin yurdumuzdan seçilmesine dikkat edilecektir.

Tablo 1 incelendiğinde, 1969 yılı Fen Bilgisi dersi öğretim programında “doğal afetler” konusuna ortaokul 1. ve 2. Sınıf düzeyinde yer verilmediği ancak ortaokul 3. Sınıf 3. Ünite düzeyinde yer verildiği görülmektedir. Konuya ait açıklama incelendiğinde ise, yer kabuğunun şeklini değiştiren iç kuvvetler (volkanlar, depremler)in sebep olduğu olayların genel olarak açıklanması istenmektedir.

2. 1977 Yılı Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

“1977 yılı Fen Bilgisi dersi öğretim programında “doğal afetler” konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?” alt problemine ilişkin elde edilen içerik analizi sonuçları Tablo 2’de verilmiştir.

Tablo 2. 1977 Yılı Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programında “Doğal Afetler” Konusuna İlişkin Bulgular

<i>Sınıf Düzeyi</i>	<i>“Doğal Afetler” Programdaki Yeri</i>	<i>Konusunun Açıklamalar</i>
Ortaokul 1. Sınıf	2. Ünite: Dünyamız hakkında neler biliyoruz? 2.3. Yer kabuğunun şeklinin değişmesine neler etki eder?	Yer kabuğunun şeklini değiştiren dış kuvvetler (sular, hava, canlılar) ve iç kuvvetler (volkanlar, depremler)in sebep olduğu olaylar genel olarak açıklanacak, bu arada verilecek sarkıt, dikit, tür, traverten ve benzeri örneklerin yurdumuzdan seçilmesine dikkat edilecektir.
Ortaokul 2. Sınıf	Yer verilmemiştir.	
Ortaokul 3. Sınıf	Yer verilmemiştir.	

Tablo 2 incelendiğinde, 1977 yılı Fen Bilgisi dersi öğretim programında “doğal afetler” konusuna ortaokul 2. ve 3. Sınıf düzeyinde yer verilmediği ancak ortaokul 1. Sınıf 2. Ünite düzeyinde yer verildiği görülmektedir. Konuya ait açıklama incelendiğinde ise, yer kabuğunun şeklini değiştiren iç kuvvetler (volkanlar, depremler)in sebep olduğu olayların genel olarak açıklanması istenmektedir. 1969 yılında ortaokul 3. Sınıfta olan bu konunun, 1977 yılında ortaokul 1. Sınıfa alındığı görülmektedir.

3. 1992 Yılı Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

“1992 yılı Fen Bilgisi dersi öğretim programında “doğal afetler” konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?” alt problemine ilişkin elde edilen içerik analizi sonuçları Tablo 3’de verilmiştir.

Tablo 3. 1992 Yılı Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programında "Doğal Afetler" Konusuna İlişkin Bulgular

Sınıf Düzeyi	"Doğal Afetler" Programdaki Yeri	Konusunun Açıklamalar
Ortaokul 1. Sınıf	Yer verilmemiştir.	
Ortaokul 2. Sınıf	Yer verilmemiştir.	
Ortaokul 3. Sınıf	6. Ünite: Yerküre ve Yeraltı Kaynaklarımız B. Yerkürenin Oluşumu 3. Yer kabuğunun hareketleri (depremler, faylar, dağların oluşumu)	Fayların oluşumu, kıtaların hareketi ve depremler açıklanır. Yurdumuzdaki ve dünyadaki başlıca deprem kuşakları harita üzerinde incelenir. Amaç 2: Yerkabuğunun hareketlerini kavrayabilme. Yurdumuzdaki ve Dünya'daki başlıca deprem kuşaklarını harita üzerinde gösterme. Depremin zararlarına karşı alınabilecek önlemleri sıralama.

Tablo 3 incelendiğinde, 1992 yılı Fen Bilgisi dersi öğretim programında "doğal afetler" konusuna ortaokul 1. ve 2. Sınıf düzeyinde yer verilmediği ancak ortaokul 3. Sınıf 6. Ünite düzeyinde yer verildiği görülmektedir. Konuya ait açıklama incelendiğinde ise, yurdumuzdaki ve Dünya'daki başlıca deprem kuşaklarını harita üzerinde gösterme ve depremin zararlarına karşı alınabilecek önlemleri sıralama istenmektedir. 1977 yılında ortaokul 1. Sınıfta olan bu konunun, 1977 yılında ortaokul 3. Sınıfa alındığı ve içeriğinin genişletilerek "deprem kuşakları ve önlemleri" olduğu görülmektedir.

4. 2000 Yılı Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

"2000 yılı Fen Bilgisi dersi öğretim programında "doğal afetler" konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?" alt problemine ilişkin elde edilen içerik analizi sonuçları Tablo 4'de verilmiştir.

Tablo 4. 2000 Yılı Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programında "Doğal Afetler" Konusuna İlişkin Bulgular

Sınıf Düzeyi	"Doğal Afetler" Programdaki Yeri	Konusunun Açıklamalar
6. Sınıf (Ortaokul 1. Sınıf)	Yer verilmemiştir.	
7. Sınıf (Ortaokul 2. Sınıf)	4. Ünite: Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegenimizi Tanıyalım ve Koruyalım.	B.3.A. Doğa Kaynaklı Bozulmalar (Doğal Afetler)
8. Sınıf (Ortaokul 3. Sınıf)	Yer verilmemiştir.	

Tablo 4 incelendiğinde, 2000 yılı Fen Bilgisi dersi öğretim programında "doğal afetler" konusuna ortaokul 1. ve 3. Sınıf düzeyinde yer verilmediği ancak ortaokul 2. Sınıf 4. Ünite düzeyinde yer verildiği görülmektedir. Konuya ait açıklama incelendiğinde ise, doğal afetlerin, doğa kaynaklı bozulmalar ile ilişkilendirilmesi istenmektedir. Daha önceki programlarda "doğal afetler ve içerisinde yer alan deprem" konularının yer kabuğunun hareketleri ile; 2000 yılı öğretim programında ise doğa kaynaklı bozulmalar ile ilişkilendirildiği görülmektedir.

5. 2005 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

"2005 yılı Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında "doğal afetler" konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?" alt problemine ilişkin elde edilen içerik analizi sonuçları Tablo 5'de verilmiştir.

Tablo 5. 2005 Yılı Fen ve Teknoloji Dersi Öğretim Programında “Doğal Afetler” Konusuna İlişkin Bulgular

Sınıf Düzeyi	“Doğal Afetler” Konusunun Programdaki Yeri	Açıklamalar
6. Sınıf	Öğrenme Alanı: Dünya ve Evren 8. Ünite: Yer Kabuğu Nelerden Oluşur?	3.3.Erozyona etki eden faktörleri deneyerek test eder. 3.4. Erozyonun gelecekte oluşturabileceği zararlar hakkında tahminlerde bulunur. 3.5. Toprakları erozyondan korumak için bireysel ve işbirliğine dayalı çözüm önerileri sunar.
7. Sınıf	Yer verilmemiştir.	
8. Sınıf	Öğrenme Alanı: Dünya ve Evren 8.Ünite: Doğal Süreçler	2.3. Artçı deprem, öncü deprem, şiddet, büyüklük, fay kırılması, fay hattı ve deprem bölgesi kavramlarını tanımlar. 2.4. Depremle ilgili çalışmalar yapan bilim dalına “sismoloji”, bu alanda çalışan bilim insanlarına ise “sismolog” adı verildiğini belirtir. 2.5. Türkiye’nin deprem bölgeleriyle fay hatları arasında ilişki kurar. 2.6. Depremlere, fayların yanında, volkanik faaliyetlerin ve arazi çöküntülerinin de sebep olabileceğini açıklar. 2.7. Volkanların oluşumunu ve bunun sonucunda oluşan yeryüzü şekillerini levha hareketleriyle açıklar. 2.8. Volkanların ve depremlerin insan hayatındaki etkileri ve sebep olabileceği olumsuz sonuçları ifade eder. 2.9. Deprem tehlikesine karşı alınabilecek önlemleri ve deprem anında yapılması gerekenleri açıklar.

Tablo 5 incelendiğinde, 2005 yılı Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında “doğal afetler” konusuna ortaokul 2. Sınıf düzeyinde yer verilmediği ancak 6. Sınıf 8. Ünite ve 8. Sınıf 8. Ünite düzeyinde yer verildiği görülmektedir. Konuya ait kazanımlar incelendiğinde ise, 6. Sınıfta “erozyon”; 8. Sınıfta “deprem ve volkanlar” konularına yönelik açıklamalar görülmektedir. Daha önceki programlara göre, 2005 yılı Fen ve Teknoloji dersi öğretim programında özellikle “deprem” kavramının daha detaylı yer aldığı dikkat çekmektedir.

6. 2013 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

“2013 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programında “doğal afetler” konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?” alt problemine ilişkin elde edilen içerik analizi sonuçları Tablo 6’de verilmiştir.

Tablo 6. 2013 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında “Doğal Afetler” Konusuna İlişkin Bulgular

Sınıf Düzeyi	“Doğal Afetler” Konusunun Programdaki Yeri	Açıklamalar
5. Sınıf (Ortaokul 1. Sınıf)	Öğrenme Alanı: Dünya ve Evren 7. Ünite: Yer Kabuğunun Gizemi 5.7.2. Erozyon ve Heyelanın Yer Kabuğuna Etkisi	5.7.2.1. Erozyon ile heyelan arasındaki farkı açıklar ve erozyonun gelecekte yol açabileceği sonuçları tahmin eder. 5.7.2.2. Toprağı erozyonun olumsuz etkilerinden korumak için çözüm önerileri sunar.
6. Sınıf (Ortaokul 2. Sınıf)	Yer verilmemiştir.	
7. Sınıf (Ortaokul 3. Sınıf)	Yer verilmemiştir.	
8. Sınıf (Ortaokul 4. Sınıf)	Öğrenme Alanı: Dünya ve Evren 8. Ünite: Deprem ve Hava Olayları 8.8.1. Depremle İlgili Temel Kavramlar	8.8.1.1. Depremle ilgili temel kavramları bilir. (Deprem bilimi, deprem bilimci, artçı deprem, öncü deprem, şiddet, büyüklük, fay hattı, fay kırılması ve deprem bölgesi kavramları üzerinde durulur.) 8.8.1.2. Deprem biliminin bir bilim dalı olduğunu ve bu alanda çalışan uzmanlara deprem bilimci adı verildiğini bilir. 8.8.1.3. Türkiye’nin deprem bölgeleriyle fay hatları arasında ilişki kurar. 8.8.1.4. Depremlerin sebepleri ve yol açacağı olumsuz sonuçları tartışır. (Depremlere fayların yanında volkanik faaliyetlerin ve arazi çöküntülerinin de neden olduğu üzerinde durulur.) 8.8.1.5. Deprem tehlikesine karşı alınabilecek önlemleri ve deprem anında yapılması gerekenleri tartışır.

Tablo 6 incelendiğinde, 2013 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programında "doğal afetler" konusuna 6. ve 7. sınıf düzeyinde yer verilmediği ancak 5. ve 8. sınıf düzeyinde yer verildiği görülmektedir. Konuya ait kazanımlar incelendiğinde ise, 5. Sınıfta "erozyon ve heyelan"; 8. Sınıfta "deprem" konularına yönelik açıklamalar görülmektedir. Daha önceki programlara göre, 2013 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programında "deprem" kavramının bir bölümde yer aldığı ve 6 ders saati süre verildiği dikkat çekmektedir.

7. 2018 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

"2018 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programında "doğal afetler" konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?" alt probleminde ilişkin elde edilen içerik analizi sonuçları Tablo 7'de verilmiştir.

Tablo 7. 2018 Yılı Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programında "Doğal Afetler" Konusuna İlişkin Bulgular

Sınıf Düzeyi	"Doğal Afetler" Konusunun Programdaki Yeri	Açıklamalar
5. Sınıf (Ortaokul 1. Sınıf)	Öğrenme Alanı: Canlılar ve Yaşam 6. Ünite: İnsan ve Çevre F.5.6.3. Yıkıcı Doğa Olayları	F.5.6.3.1. Doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını açıklar. (Depremler, volkanik patlamalar, seller, heyelanlar, hortum, kasırgalara ayrıntıya girilmeden değinilir.) F.5.6.3.2. Yıkıcı doğa olaylarından korunma yollarını ifade eder.
6. Sınıf (Ortaokul 2. Sınıf)	Yer verilmemiştir.	
7. Sınıf (Ortaokul 3. Sınıf)	Yer verilmemiştir.	
8. Sınıf (Ortaokul 4. Sınıf)	Yer verilmemiştir.	

Tablo 6 incelendiğinde, 2018 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programında "doğal afetler" konusuna 6., 7. ve 8. sınıf düzeylerinde yer verilmediği ancak 5. sınıf düzeyinde yer verildiği görülmektedir. Konuya ait kazanımlar incelendiğinde ise, 5. Sınıfta "doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olayları" kapsamında açıklamalar görülmektedir. 2013 yılı programına göre, bir bölüm detaylı bir şekilde yer alan "deprem" kavramının 2018 yılı Fen Bilimleri dersi öğretim programından kaldırıldığı görülmektedir.

8. 1969'dan Günümüze Ortaokullarda Okutulan Fen Öğretim Programlarında Yer Alan "Doğal Afetler" Konusunun Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular ve Yorumlar

Araştırmada "1969 yılından günümüze kadar okutulan Fen öğretim programlarında "doğal afetler" konusuna ne düzeyde yer verilmiştir?" probleminde ilişkin elde edilen analiz sonuçları Tablo 8'de verilmiştir.

Tablo 8. 1969 Yılından Günümüze Kadar Okutulan Fen Öğretim Programlarında "Doğal Afetler" Konusuna İlişkin Analiz Sonuçları

Fen Programı	Öğretim	Sınıf Düzeyine Göre "Doğal Afetler" Konusunun Programdaki Yeri			
		Ortaokul 1. Sınıf (5. Sınıf)	Ortaokul 2. Sınıf (6. Sınıf)	Ortaokul 3. Sınıf (7. Sınıf)	Ortaokul 4. Sınıf (8. Sınıf)
1969	İlkokul düzeyi	-	-	-	+
1977	İlkokul düzeyi	+	-	-	-
1992	İlkokul düzeyi	-	-	-	+
2000	İlkokul düzeyi	-	-	+	-
2005	İlkokul düzeyi	+	-	-	+
2013		+	-	-	+
2018		+	-	-	-

Tablo 8 incelendiğinde, ortaokul Fen öğretim programlarında "doğal afetler" konusunun 2005 ve 2013 öğretim programlarında daha detaylı yer aldığı görülmektedir.

Tartışma, Sonuç ve öneriler

1969, 1977, 1992, 2000, 2005, 2013, 2018 yıllarında okutulan Fen ğretim programları “doğal afetler” konusu bakımında karşılaştırıldığında, benzerlik ve farklılıkların olduğu tespit edilmiştir. 1969 yılı Fen Bilgisi dersi ğretim programında ortaokul 3. Sınıfta yer kabuğunun şeklini değiştiren iç kuvvetler olarak volkan ve depremlere genel olarak yer verilmesi istenmektedir. Yer kabuğunun şeklinin değişmesine neden olan olaylar temelinde, volkan ve depremlere yer verilmesinin yetersiz olduğu düşünülmektedir. Burada belirtilen kazanımın 1977 yılı Fen Bilgisi dersi ğretim programına aynı şekilde aktarıldığı dikkat çekmektedir. 1969 yılındaki ğretim programında ortaokul 3. Sınıfta yer alan bu kazanım 1977 yılında ortaokul 1. Sınıfa alınmıştır. Kazanımın içeriği ve açıklamaları bakımından bir değişiklik yapılmamıştır. 1992 yılı Fen Bilgisi dersi ğretim programında “doğal afetler” konusuna ortaokul 1. ve 2. Sınıf düzeyinde yer verilmediği ancak ortaokul 3. Sınıf 6. nite düzeyinde yer verildiği görülmektedir. Konuya ait kazanımın içeriği ve açıklamalarının önceki yıllardaki fen programlarına göre değiştirildiği görülmektedir. Yer kabuğunun hareketleri kapsamında; depremler, faylar ve dağların oluşumunun açıklanması beklenmektedir. Bu kapsamda öğrencilerin, yurdumuzdaki ve Dünya’daki başlıca deprem kuşaklarını harita üzerinde göstermeleri; depremin zararlarına karşı alınabilecek önlemleri sıralamaları istenmektedir. 26 Mart 1992’de Erzurum ilinde 6.7 şiddetinde gerçekleşen deprem sonrasında, ortaokul ğrencilerinin depremi tanıma ve alınabilecek önlemleri kavramaları hayati bir gereklilik olmuştur. 2000 yılı Fen Bilgisi dersi ğretim programında “doğal afetler” konusuna ortaokul 2. Sınıfta “Tüm Canlılarla Ortak Yuvamız Mavi Gezegenimizi Tanıyalım ve Koruyalım” nitesinde yer verildiği görülmektedir. Konuya ait açıklama incelendiğinde ise, doğal afetlerin, doğa kaynaklı bozulmalar ile ilişkilendirilmesi istenmektedir. Konu ile ilgili detaylı bir açıklama yer almazken; “doğal afetler”i, ekosistemlerin değişme ve bozulmasına neden olan doğa kaynaklı bozulmalar olarak açıklamaktadır. 2005 yılı Fen ve Teknoloji dersi ğretim programında “doğal afetler” konusuna ortaokul 2. Sınıf düzeyinde yer verilmediği ancak 6. Sınıf 8. nite ve 8. Sınıf 8. nite düzeyinde yer verildiği görülmektedir. Konuya ait kazanımlar incelendiğinde ise, 6. Sınıfta “erozyona etki eden faktörleri kavramaları ve erozyondan korunmak için zm nerileri sunmaları” beklenmektedir. 8. Sınıfta “deprem ve volkanlar” ile ilgili oldukça detaylı kazanımlara yer verildiği görülmektedir. Daha nceki programlara göre, 2005 yılı Fen ve Teknoloji dersi ğretim programında özellikle “deprem” kavramının en geniş şekilde verildiği dikkat çekmektedir. Deprem tehlikesine karşı alınabilecek önlemleri ve deprem anında yapılması gerekenleri bilgi ve beceri kazanımları ile birleştirerek uygulamaya dönük etkinliklerle önermektedir. Doğa ya da insan kaynaklı doğal afetlerle mücadelede en temel faktör eğitimidir. Bireylere doğal afetler ile ilgili eğitimler verilerek doğal afetin doğurabileceği zararlar en az düzeye düşürülebilmektedir. Toplumda doğal afet farkındalığını ve bilinç düzeyini artırmak için seminerler ve tatbikatlar yaparak vatandaşları eğitmek çok önemli hale gelmiştir (ztrk ve Tekin, 2019).

2013 yılı Fen Bilimleri dersi ğretim programında ise “doğal afetler” konusuna 6. ve 7. sınıf düzeyinde yer verilmediği ancak 5. ve 8. sınıf düzeyinde yer verildiği görülmektedir. Konuya ait kazanımlar incelendiğinde ise, 5. Sınıfta öğrencilerden “erozyon ve heyelan arasındaki farkı kavramaları” beklenmektedir. Özellikle “erozyon ve heyelan” kavramalarının karıştırılmaması ve kavram yanılığlarının giderilmesi bakımından önemli bir kazanım olduğu görülmektedir. 8. Sınıfta “deprem ile ilgili temel kavramlar” konu alanına yönelik kazanımlar 2005 yılı programındaki kazanımlar ile örtüşmektedir. Daha nceki programlara göre, 2013 yılı Fen Bilimleri dersi ğretim programında “deprem” kavramının bir bölümde yer aldığı ve 6 ders saati süre verildiği dikkat çekmektedir.

Son olarak 2018 yılı Fen Bilimleri dersi ğretim programında “doğal afetler” konusuna sadece 5. sınıf düzeyinde yer verildiği görülmektedir. Konuya ait kazanımlar incelendiğinde ise, 5. Sınıfta “doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olayları” kapsamında açıklamalar görülmektedir. 2013 yılı programına göre, bir bölüm detaylı bir şekilde yer alan “deprem” kavramının 2018 yılı Fen Bilimleri dersi ğretim programından kaldırıldığı görülmektedir. Bunun yanı sıra doğal süreçlerin neden olduğu yıkıcı doğa olaylarını; depremler, volkanik patlamalar, seller, heyelanlar, hortum, kasırgalar olarak ve ayrıntıya girilmeden verilmesi gerektiği belirtilmektedir. Dikkat çeken noktalardan biri de şudur ki; kazanımda sözü edinilen yıkıcı doğa olaylarının ne şekilde verileceğine dair içerik detayı yer almamaktadır. Ieriğinin kitap yazarı tarafından oluşturulmasına bırakılan bir kazanım olduğu düşünülmektedir.

Bu araştırmada elde edilen sonuçlara göre; uygulayıcılara, program geliştiricilere ve araştırmacılara çeşitli önerilerde bulunulmuştur:

Uygulayıcılara yönelik öneriler:

- 1969 yılından günümüze kadar okutulan Fen öğretim programlarında "doğal afetler" konusunun karşılaştırılmalı olarak incelendiği bu çalışmada, öğrencilerin afet farkındalık düzeylerini arttıracak yöntem, teknik, uygulama ve etkinlere daha çok yer verilmelidir.
- Eğitimin her kademesinde, öğrencilerin afet farkındalığını arttırmasına olanak tanıyacak ve sürdürülebilir çalışmalara okul içi ve okul dışı ortamlarda yer verilebilir.

Program geliştiricilere yönelik öneriler:

- Deprem başta olmak üzere doğal afetlerin görülme riskinin yüksek olduğu ülkemizde doğal afetlere yönelik farkındalıkların arttırılabilmesi için eğitim programlarının yaşantıya yönelik olarak güncellenmesi önerilebilir.
- Fen Bilimleri dersi öğretim programının temel amacı, bütün bireylerin fen okuryazarı yetiştirmektir. Bu amaca ulaşabilmek için kazandırılması gereken noktalardan biri de "afet okuryazarlığı" hayatımızın bir parçası haline gelmelidir.

Araştırmacılara yönelik öneriler:

- Afet farkındalık düzeyleri farklı sosyo-demografik değişkenler açısından incelenerek, bu değişkenlerin afet farkındalık düzeyleri üzerindeki etkileri ve bu etkinin boyutları araştırılabilir.
- Bireylerdeki afet farkındalık düzeyinin gelişimini sağlamak ve gözlemlemek için deneysel çalışmalar yapılabilir.
- İlkokul, ortaokul, lise ya da yükseköğretimde öğrenim görmekte olan öğrencilerin afet farkındalık düzeyleri incelenebilir ve bu düzeyler kendi aralarında karşılaştırılabilir.

Etik Beyan

"1969'dan Günümüze Ortaokullarda Okutulan Fen Öğretim Programlarında Yer Alan "Doğal Afetler" Konusunun Karşılaştırılmalı İncelenmesi" başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel kurallara, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamış ve bu çalışma herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiştir. Araştırma, doküman inceleme çalışması olduğu için "Etik Kurul İzni" alınmasını gerektiren çalışmalar grubunda yer almamaktadır. Bu bağlamda Etik Kurul İzni beyan edilmemiştir.

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Çalışmaya yazarlar, eşit oranda katkı sağlamışlardır.

Çatışma Beyanı

Çalışmada herhangi bir potansiyel çıkar çatışması söz konusu değildir.

Kaynakça

- AFAD. (2014). *Açıklamalı afet terimleri sözlüğü*. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. Ankara.
- Creswell, J. W., & Clark, V. L. P. (2017). *Designing and conducting mixed methods research*. London: Sage Publications.
- Creswell, J. W. (2012). *Educational research: planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research (4th ed.)*. Boston, MA: Pearson Publication.
- Çepni, S. (2018). *Araştırma ve proje çalışmalarına giriş*. Trabzon: Celepler Maatbaacılık.
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. (2005). (Eds.). *The Sage handbook of qualitative research. (3rd ed.)*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Değirmenci, Y. ve İlter, İ. (2013). Coğrafya dersi öğretim programında doğal afetler. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 276-303.
- MEB (1969). *İlkokul Programı*. Milli Eğitim Basım Evi, İstanbul.
- MEB (1977). *İlkokul Programı*. Milli Eğitim Basım Evi, İstanbul.
- MEB (1992). *İlköğretim Kurumları Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programları*. Milli Eğitim Basımevi. İstanbul.
- MEB (2000). *Fen Bilgisi Dersi Öğretim Programı*. Tebliğler Dergisi, 63(2518).
- MEB (2005). *İlköğretim Fen ve Teknoloji Dersi (6, 7 ve 8. sınıflar) Öğretim Programı*. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, Ankara.
- MEB (2013). *İlköğretim kurumları (ilkokullar ve ortaokullar) fen bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.
- MEB (2018). *Fen bilimleri dersi öğretim programı (ilkokul ve ortaokul 3, 4, 5, 6, 7, 8. sınıflar)*. Ankara: Temel Eğitim Genel Müdürlüğü
- Miles, M. B., & Huberman, A. M., (1994). *Qualitative data analysis: a sourcebook of new methods*. London: SAGE.

- Özdemir, A. ve Şahinöz, T. (2019). Toplumda afet farkındalığı oluşturmaya yönelik kullanılan araçlar: Nitel bir çalışma. *Afet ve Risk Dergisi* 5(1), 78-93
- Öztürk, Y. ve Tekin, U . (2019). Doğal afetlerle mücadelede İstanbul ili Sarıyer ilçesi örneği. *Journal of Politics Economy and Management*, 2(1), 29-41.
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri (9. Baskı)*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.

EXTENDED ABSTRACT

Scientists and educators made a lot of audits by predicting social development against natural disasters and the informative features of society to take protective measures against disasters. It is necessary to create scientific, fast, and facilitating solutions by conducting interdisciplinary studies to meet the current and possible needs of people living in regions where the risk of natural disasters is high. In our country, where the risk of natural disasters, especially earthquakes, is high, these studies should be carried out sensitively, and education programs on instilling disaster awareness from preschool should be organized for life. For this reason, this study, which has made a comparative evaluation of the subject of "natural disasters" in the science curriculum taught in secondary schools since 1969, is expected to guide the science curriculum to be updated. This study aims to comparatively examine the subject of "natural disasters" in the science curriculum taught since 1969, which is the curriculum in which science courses are taught in secondary schools under the name of "Science" as a single course. In this study, the document review method, which is one of the qualitative research data collection methods, was used. The document review method provides the researcher with the opportunity to access the data he needs in the study by making a document analysis without making observations or interviews (Yıldırım & Şimşek, 2008). It is important to reach primary sources as much as possible in the document review method, to ensure that the documents used as data collection tools contain accurate information and reflect the truth (Creswell & Clark, 2017). In this context, in the research process, science teaching programs were examined by obtaining written and visual materials as primary data sources. In the study, the Science Education Programs approved by the Republic of Turkey Ministry of National Education was taken as the basis for the selection of the science education programs taught in the years 1969, 1977, 1992, 2000, 2005, 2008, 2013, and 2018. In the research, we used the content analysis method in the data analysis process. In the content analysis method, special codes and themes are created by examining similar data. Then, the determined themes are arranged and interpreted in a significant way (Creswell, 2012). According to the findings obtained from the research, volcanoes, and earthquakes are generally included as internal forces that change the shape of the earth's crust in the middle school 3rd grade in the 1969 Science course curriculum. It is thought that it is insufficient to include volcanoes and earthquakes based on the events that cause the shape of the earth's crust to change. It should be noted that the achievement mentioned before was transferred to the 1977 Science course curriculum in the same way. It is obvious that the subject of "natural disasters" was not included at the 1st and 2nd-grade level of secondary school in the 1992 Science course curriculum but at the 6th unit level of the 3rd grade in secondary school. It is seen that the content and explanations of the acquisition related to the subject have been changed according to the science programs in previous years. Within the scope of the movements of the earth's crust; earthquakes, faults, and the formation of mountains are expected to be explained. In this context, students should show the main earthquake zones in our country and the world on the map; we asked the students to list the measures that can be taken against the damages of the earthquake. When the explanation of the subject of "natural disasters" is examined in the 2000 Science course curriculum, it is desired to associate natural disasters with natural disasters. Compared to previous programs, it is noteworthy that in the 2005 Science and Technology course curriculum, the concept of "earthquake" was given most broadly. It proposes the measures that can be taken against the earthquake hazard and what needs to be done in the event of an earthquake, by combining them with the acquisition of knowledge and skills, with practical activities. In the 2013 Science course curriculum, the subject of "natural disasters" is expected from the 5th-grade students to "concept of the difference between erosion and landslide". In the 8th grade, the gains in the subject area of "basic concepts related to earthquakes" coincide with the gains in the 2005 curriculum. It is noteworthy that the concept of "earthquake" is included in a section and 6 course hours are given in the 2013 Science course curriculum. Finally, in the 2018 Science course curriculum, destructive natural events caused by natural processes; earthquakes, volcanic eruptions, floods, landslides, tornadoes, hurricanes and should be given without going into details. One of the remarkable points is that there is no content detail about how the destructive natural events mentioned in the learning outcome will be given. It is thought that it is an acquisition that is left to the creation of the content by the author of the book.