

**To Cite This Article:** Kaya, N., Artvinli, E., & Dönmez, L. (2023). Uluslararası afet risklerini azaltma standartlarına göre coğrafya öğretim programı: bir içerik analizi. *International Journal of Geography and Geography Education (IGGE)*, 50, 24-49.  
<http://dx.doi.org/10.32003/igge.1275501>

## ULUSLARARASI AFET RİSKLERİNİ AZALTMA STANDARTLARINA GÖRE COĞRAFYA ÖĞRETİM PROGRAMI: BİR İÇERİK ANALİZİ

### Geography Curriculum in Türkiye According to International Disaster Risk Reduction Education Standards: A Content Analysis

Niyazi KAYA<sup>ID</sup>, Eyüp ARTVİNLİ<sup>ID</sup>, Leyla DÖNMEZ<sup>ID</sup>

#### Öz

Bu araştırmanın amacı, 2018 yılında güncellenerek uygulanmaya başlanan coğrafya dersi öğretim programının uluslararası standartlara göre afet risklerini azaltma eğitimi bağlamında analizini yapmak ve sözkonusu programda afet risklerini azaltma eğitimi için yer verilme düzeyini tespit etmektir. Nitel bir araştırma olan bu çalışmada doküman analizi tekniği kullanılarak elde edilen veriler araştırmacılar tarafından geliştirilen kontrol listesine göre değerlendirilerek yorumlanmıştır. 2018 coğrafya dersi öğretim programının afet risklerini azaltma eğitimi bağlamında analiz edilmesinde kullanılan kontrol listesi, araştırmacılar tarafından UNICEF ve UNESCO iş birliğinde yürütülen okul müfredatında afet riskinin azaltılması çalışmasında önerilen kontrol listesinden uyarlanmıştır. Elde edilen bulgulara göre 2018 coğrafya dersi öğretim programının afet risklerini azaltma eğitimi bağlamında öğrencilere afet bilinci kazandırmada ve öğretmenlerin sınıflarda etkili afet riskini azaltma eğitimi yapmalarında rehberlik edebilme düzeyi az bulunmuştur. Buna göre coğrafya öğretim programının afet eğitimi ve afet risklerini azaltma bağlamında söz konusu uluslararası standartlara göre güncellenmesi önerilmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Afet, Afet Risklerini Azaltma Eğitimi, Coğrafya Öğretim Programı, Coğrafya Eğitimi

#### Abstract

The aim of this research is to critically analyze the geography curriculum in Türkiye, which was started to be implemented in 2018 in the context of disaster education. In this study, which is qualitative research, the data collected by using the document analysis and interpreted according to the developed checklist. The checklist used in the analysis of the 2018 Geography Curriculum in the context of disaster education was developed by using the checklist recommended in the study of disaster risk reduction in school curriculum conducted in cooperation with UNICEF and UNESCO. According to the findings, the level of the 2018 geography curriculum in the context of disaster education was found to be low in terms of providing disaster awareness to students and guiding teachers to conduct effective disaster education in classrooms. Accordingly, it is recommended that the geography curriculum be updated according to these international standards in the context of disaster education and disaster risk reduction.

**Keywords:** Disaster, Disaster Risk Reduction Education, Geography Curriculum, Geography Education

\* **Corresponding Author:** Doç. Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, ✉ niyakaya@gmail.com

## GİRİŞ

Afet eğitimi, büyük-küçük, genç-yaşlı, eğitilmiş-eğitimsiz, kadın-erkek farketmeksizin herkes için gerekli olmasına rağmen ne yazık ki kimsenin yapılacaklar listesinde değildir. Çünkü zaten o, herkes içindir, o konuda derinleşmeye gerek yoktur. İroni şu ki, konu bir bütün olarak insanlığın hayatta kalması için son derece kritik olsa da çoğu zaman insan onun hayalini bile kurmaktan kaçmaya devam eder. Bhandari'ye göre bunun sayısız nedeni var: Pek çok insan, doğal afetleri günümüzün bir sorunu olarak görmez, çünkü onlar yarın ne olabileceğini veya canlarını yakacak olanı düşünmek için bile zamanını, hislerini veya enerjisini çalan hayatın günlük sorunlarının getirdikleri ile savaşmakta fazlasıyla meşguldürler (Bhandari, 2014, s. 8). Bu durumdan kurtulup geleceği görebilmek için de mutlaka eğitime ve bu konuda farkındalığa ihtiyaç vardır.

Eğitim sistemlerinde politika yapıcılara ve uygulayıcılara yol gösteren en önemli kılavuzlardan birisi de öğretim programlarıdır. Öğretim programı, dersle ilgili öğrenme-öğretme sürecinde nelerin, niçin ve nasıl yer alacağını gösteren bir kılavuz, başka bir deyişle bu nitelikte bir proje planıdır (Özçelik, 1998 s.4). Bu nedenle de okullardaki eğitimin omurgası öğretim programında ön görülen içeriğe göre şekillenmektedir. Öğretmenler sınıflarda verdikleri eğitimin nitelik ve içeriğini de öğretim programlarına göre belirlemektedir. Öğretim programında yer verilmeyen bir konu ya da olgunun sınıflarda öğretmenler tarafından öğrencilere kazandırılmasını beklemek ya da kendiliğinden öğrenciler tarafından öğrenilmesini ummak, gelişmiş bir eğitim sistemi içerisinde imkansızdır. Dolayısıyla sınıf içinde verilecek eğitimin temel taşı o dersin öğretim programının içeriğiyle sınırlıdır. Bu nedendir ki öğretim programları belirli aralıklarla güncellenerek toplumun yüzyüze kaldığı yeni sorunlar, problemler ve olgular bu öğretim programlarına yansıtılarak geleceğe yönelik sorun çözecek nesiller yetiştirilmeye çalışılır. Öğretim programlarının neden güncellenmesi gerektiği, bununla birlikte nasıl ve hangi içeriğe göre güncellenmesi gerektiği de yapılan çeşitli araştırmalarla ortaya konulur. Bu anlamda ortaöğretim coğrafya dersi öğretim programına bakıldığında, öğretim programının en son 2018 yılında güncellendiğini ve bu son güncellenmenin üzerinden 5 yıl geçtiği görülmektedir. Diğer yandan dünyada üretilen bilginin hızı, çarpan etkisiyle artmakta, yeni sorunlar çıkmakta, yeni çözüm yolları ile yapay zekâ gibi geleceğe dönük uygulamalar son derece hızlı şekilde üretilmekte ve yayılmaktadır. İşte bu dünyada, geleceğe dönük ortaya çıkan ve insan-mekân etkileşiminden kaynaklanan sorunların ele alındığı ve bu sorunlara yönelik çözüm önerileri üretebilmeye yönelik eğitimin verildiği derslerin başında da coğrafya dersi gelmektedir.

Coğrafya, yeryüzündeki doğal, beşeri ve ekonomik olayları, bu olayların dağılışını ve bu dağılışların nedenlerini insanla ilgi kurarak inceleyen, doğa ve insana ait konum, dağılış, sistemler, süreçler, dokular ve etkileşimleri açıklayan bir bilimdir (Doğanay, 2002 s.17; Coğrafya Dersi Öğretim Programı (CDÖP), 2005; Değirmenci ve İltter, 2013 s.278). Coğrafya biliminin merkezinde dünyanın ve evrenin merkezinde olduğu gibi insanoğlu ve onun yaşadığı yer olan mekân bulunmaktadır. Yapılan tanımlardan da anlaşılacağı gibi coğrafya araştırmalarının temelini insan ve doğa oluşturmaktadır (Değirmenci ve İltter, 2013 s.278). Bundan dolayıdır ki coğrafya, insan ile doğa arasında gerçekleşen olayların anlaşılması, bu olayların sebep ve sonuçlarına ilişkin politika, strateji ve uygulamaların geliştirilmesinde en temel bilimlerden biridir. Coğrafyanın insan faaliyetlerinin ve doğa olaylarının anlaşılmasındaki hayati öneme haiz rolünün farkında olan pek çok ülkede “coğrafyacı” unvanı taşıyan insanlar “yer” ve “insan” ile ilişkili hemen her kurumda uygulamaya ve sonuca giden iş ve projelerde görev almaktadırlar (Özgüç ve Tümertekin, 2000 s. 243). Oysa ülkemizde uzun yıllardan beri ezbere dayalı ve sıkıcı bir ders olarak algılanan coğrafya dersi, 2005 öğretim programı değişikliğiyle birlikte öğrenci merkezli yaklaşım ve becerileri temele alan bir yapıya bürünmüştür.

Coğrafyanın kendisinden beklenen faydayı topluma sağlayabilmesi, nitelikli coğrafyacıların yetişebilmesi ile mümkün olabilir. Bunun yapılabilmesi amaca uygun işlevsel bir coğrafya eğitimiyle sağlanabilir. Nitelikli bir coğrafya eğitimi ile küreselleşme sonucu tüm dünyayı tehdit eden iklim değişikliği, küresel ısınma gibi sorunları; insanlığın güvenliğini, sağlığını, huzurunu ve barışı tehdit edebilecek siyasi, sosyal ve ekonomik boyuttaki çalışmaları yapabilecek kadroların yetişmesi sağlanabilir. Çünkü coğrafya artık yer adlarının ezberletildiği bir ders olmanın ötesine geçerek hemen hemen bütün toplumsal, doğal ve ekonomik sorunlara ilişkin çözüm üretebilecek insanların yetişmesine kaynaklık edecek bir ders olarak kabul edilmektedir (NA Press, 1997 s.16; akt, Artvinli, 2010; Kaya, Artvinli, Bulut, 2008). Aşağıda insan ve mekân ile her iksinin etkileşiminden kaynaklanan bazı sorunlar ve bunların kategorileri bulunmaktadır.

**Tablo 1:** Dünyanın Yüzyüze Kaldığı ve Afete Dönüşebilen Bazı Sorunlar (Artvinli, 2007)

Temel Sorunlar	Tamamen İnsan Kaynaklı	Çoğunlukla İnsan Kaynaklı	Çoğunlukla Doğal Kaynaklı	Tamamen Doğal Kaynaklı
Doğal kaynakların kısıtlılığı				✓
Depremler / tsunamiler / diğer doğal felaketler				✓
Çoğunluğu kontrolde olan insan ve hayvan hastalıkları				✓
Çölleşme			✓	
Tornadolar / tayfunlar / kasırgalar			✓	
İklim değişikliği			✓	
Geri kalmış bölgelerdeki hastalıkların devamı			✓	
Dünyanın değişik bölgeleri arasındaki sosyo – ekonomik eşitsizlikler			✓	
Açlık ve susuzluk		✓		
Küresel ısınma		✓		
Toprak erozyonu		✓		
Bitki ve hayvan nesillerinin tükenmesi		✓		
Verimsiz arazi kullanımı ve ormanları tahrip etme		✓		
Gıda ve susuzluktan kaynaklanan ölümler		✓		
Nüfus artışı	✓			
Ozon tabakasının seyrelmesi	✓			
Hava, su ve toprağın kirlenmesi	✓			
Zehirli ve nükleer atıklar	✓			
Dünya çapındaki salgın hastalıklar ve AIDS	✓			
İç ve dış göçler	✓			
Şehirleşme	✓			
Nüfus gelişimi ve hareketi	✓			
Mülteciler ve evsiz insanlar	✓			
Fakirlik ve işsizlik	✓			
Cehaletin yaygınlığı / eğitimsizlik	✓			
Ulusal ve uluslararası organize suçlar	✓			
Savaş /terörizm	✓			
TOPLAM	13	6	5	3

Tablo 1 kontrol edildiğinde, hangi kategoride yer alırsa alsın bütün problemlerin coğrafya ile çok yakın bir ilişkisinin olduğu görülmektedir. Çünkü coğrafya eğitiminde üzerinde sıklıkla durulan konular içerisinde yeryüzünde meydana gelen fiziki, beşerî ve ekonomik olayların dağılışı, bağlantı, neden ve sonuçları önemli bir yer tutmaktadır. Bu nedenle coğrafya öğretim programının Tablo 1’de sayılan tüm afet konularının sınıf düzeylerine göre pedagojik olarak ele alınması son derece önemlidir. Çünkü yeryüzünde meydana gelen ve insanları doğrudan veya dolaylı etkileyen afetler, insanların can ve mal güvenliğini tehdit edebileceğinden tüm dünyada coğrafya eğitiminde ele alınan önemli bir konudur.

Afet, insanlar için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak toplulukları etkileyen; kaynağını ise doğal, teknolojik ve insan kaynaklı faktörlerin oluşturduğu olaylar (Ergünay, 2009; Değirmenci ve İltar, 2013 s.279) olarak tanımlanmaktadır. Doğal afetleri, afete neden olan doğal tehlikenin adı ile adlandırarak oluşum nedenine göre; yer kökenli, atmosfer kökenli ve biyolojik kökenli olmak üzere üçe ayırmışlardır (Şahin ve Sipahioğlu, 2003 s.5). Afetler birçok bölgede doğal ve beşerî nedenlerle meydana gelerek can ve mal kayıplarına, sosyolojik, psikolojik ve ekonomik problemlere neden olan ve canlıların yaşamlarını olumsuz bir şekilde etkileyen olaylar olarak da ifade edilmektedir (Karaca, 2022 s.2, Akar, 2013 s.1).

İnsanoğlunun kendisini ve beşerî sermayesini tehdit ederek “afete” dönüşebilen bu doğal olaylar; deprem, yanardağ, heyelan, kaya düşmesi, çamur akıntısı, fırtına, kasırga, hortum, kuraklık, yıldırım düşmesi, dolu yağışları, sis, tipi, çığ ve

don gibi olaylardır (Şahin ve Sipahioğlu, 2003 s.13). Afetin büyüklüğüne göre toplumların, afetle mücadelede kendi imkân ve kaynakları yetersiz kalabilir (Özey, Ünlü, 2020). Doğal afetler, insanoğlunun ortaya koyduğu beşerî sermayeyi olumsuz yönde etkileyerek can ve mal kaybına neden olabilmektedir. Afet olarak kabul edilen bu olaylar, fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olarak hayatın olağan akışını sekteye uğratarak insan faaliyetlerinin durmasına veya kesintiye uğramasına neden olabilmektedir. Nitekim 2013 yılında yayınlanan TBMM İnsan Haklarını İnceleme Komisyonu'nun bünyesinde kurulan “Terör ve Şiddet Olayları Kapsamında Yaşam Hakkı İhlallerinin İncelenmesine Yönelik Alt Komisyon” raporuna göre (TBMM, 2013) 1984 yılı ile 2013 yılı arasında terörün Türkiye'deki bilançosu 30.576 can kaybıdır. Son 10 yıldaki terör faaliyetleri ile bu terör faaliyetlerinde yaralanan veya ağır zarar gören insanlar bu sayının dışındadır. Buna karşın sadece 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş depreminde 50 binden fazla can kaybı meydana gelmiştir. Başka bir deyişle, 40 yıl boyunca olağanüstü terör şartlarında kaybedilen insan sayısından daha fazlası bir depremde ve belki de birkaç gün içinde kaybedilmiştir. Bu örnek bile Türkiye'de tek başına afetlere ne kadar büyük bir önem verilmesi gerektiğini gözler önüne sermektedir. Türkiye'nin yetiştirdiği önemli jeologlardan biri olan İhsan Ketin'in, “Kuzey Anadolu Fay Hattı'nı buldum ama derdimi anlatacak politikacı bulamadım” sözünün benzerinin gelecekte de tekrarlanmaması için politikacılara, karar vericilere ve yerel yöneticilere çok büyük görev ve sorumluluklar düşmektedir.

Afetlere neden olan doğa olaylarının çoğunu önceden tahmin etmek ve önlemek mümkün olmadığından olası afetlere karşı hazır olabilmek için günümüzde hâkim olan yaklaşım afet risklerini azaltma eğitimidir. Eğitim sektöründe, afetlere dirençli bir nesil yetiştirmek amacıyla, afet risk azaltma önceliklerinin uygulanması gerekmektedir (Mulianingsih, Hardati, 2022). Afet risklerini azaltma eğitimiyle afete neden olan doğa olaylarını tanımak, oluşumlarını önceden tespit edebilmek ve olası zararlarının azaltılabilmesi ile gerekli önlemleri almak mümkün olabilmektedir. Bu eğitimle çocuklara, okul öncesinden başlayarak eğitimin her kademesinde afet kültürü ve afetle mücadele bilinci kazandırılarak yaşadığı bölgede olabilecek doğal tehlikeleri bilmeleri, yaşadıkları yerin ve çevresinin coğrafi koşullarına göre hayatlarını idame ettirebilmeleri için üzerlerine düşen görev ve sorumlulukları yerine getirmeleri sağlanabilir. Ancak Dönmez'e göre ilkokuldaki hayat bilgisi ve sosyal bilgiler derslerinde bu amacı sağlamaya yönelik verilen coğrafya içerikli etkinliklerin yeterli olduğunu söylemek oldukça zordur. Diğer yandan doğa, çevre, bitkiler, hayvanlar, su, toprak, hava gibi temel yaşam kaynaklarının öğrenciler tarafından erken yaşta öğrenilmesi, gelecek nesiller adına büyük önem arz etmektedir (Dönmez, 2019, s. 2014).

Çünkü eğitim sürecindeki öğrencilerin afet ve afet risklerini azaltma eğitimine katılımlarına ilişkin araştırmalar doğru bilgi, beceri ve destek ile çocukların bu konuda toplumlarına değişiklik getirebileceğini ve dayanıklılığı artırabileceğini belirlemiştir (Rahma, Mardiatno, Hizbaron, 2023; Dufty, 2020; Wang, 2016; Shaw, Shiwaku, Takeuchi, 2011). Bu arada, diğer çalışmalar, katılımcı afet riski azaltma eğitimi programlarının çocukların afet riski azaltma konusundaki bilgi ve becerilerini artırdığını ve aileleri üzerinde de zincirleme etkiler ürettiğini göstermiştir (Harada, Shoji, Takafuji, 2023; Amri, Haynes, Bird, Ronan, 2017; Torani, Majd, Maroufi, Dowlati, Sheikhi, 2019; Proulx, Aboud, 2019). Diğer yandan “Afet eğitimi”, “afet risk eğitimi” ve “afet önleme eğitimi” esasen “afet riski azaltma eğitimi” anlamına gelen farklı ifadelerdir (Shaw, Shiwaku, Takeuchi, 2011, s.7). Yani afet riski azaltma eğitimi diğer terimleri de kapsamaktadır.

Bu nedenle afet risklerini azaltma eğitiminin disiplinler arası bir yaklaşımla her öğretim kademesinde öğretimi yapılan derslerle ilişkilendirilerek sürdürülebilir yaklaşımla yapılması afet kültürü ve afetle mücadele bilincinin inşa edilmesini sağlayabilir. Bunun için, insanların afet yönetimi için harekete geçmelerini sağlamak amacıyla toplum katılımı ve afet eğitiminin gerçekleştirilmesi gerekmektedir (Shiwaku, Sakurai, Shaw, 2016). Bunun için de öğretim programları, günün koşulları ve ihtiyaçlarına göre sürekli güncellenmelidir. Türkiye gibi yer kökenli, atmosfer kökenli ve biyolojik kökenli birçok doğal afeti ayrı ayrı veya aynı anda yaşama potansiyeli bulunan ülkelerde afet risklerini azaltma eğitimi üzerinde erken yaştan itibaren ciddiyetle durulması gerekmektedir. Bireylerin, afetlerin oluşturmuş olduğu zararları azaltmak ve toplumda oluşması muhtemel durumlara karşı hazırlıklı hale gelmesinde afet risklerini azaltma eğitimi büyük önem taşımaktadır. Bu noktada afet bilincinin artırılmasında, okullarda çocuklara verilen eğitimin önemli olduğu ve çocukların öğrenmiş oldukları bilgileri başta aileleri olmak üzere kademeli bir şekilde toplumun tamamına kazandırmada önemli bir role sahip oldukları düşünülmektedir (Değirmenci, Kuzey ve Yetişensoy, 2019; Karaca, 2022 s.3). Bundan dolayıdır ki ülkelerin öğretim programlarında afetlere

verilen yer bir ülkenin coğrafi, politik ve ekonomik koşullarına göre değişiklik gösterse de Japonya örneğinde olduğu gibi, afete hazırlık birçok ulusal hükümet için giderek daha kritik hale gelmektedir (Kitagawa, 2015 s.2). Afet eğitiminin ihmal edilmediği Japonya'da bu işin iki boyutu vardır: Birincisi örgün eğitimde sosyal bilimler ile fen bilimleri programlarında yer alan afet eğitimi, ikinci boyutu ise örgün eğitim saatleri dışında yer verilen eğitim etkinlikleridir (Fujioka, 2016). Dufty'ye göre (2020) öğretim programına dayalı çalışmaların içeriği, en azından bir öğrencinin zorunlu eğitim hayatının sonuna kadar aşağıdaki afet yönetimi döngüsünü ayrıntılı bir şekilde kapsmalıdır (Dufty, 2020, s. 143): 1. Zarar azaltma, 2. Hazırlık, 3. Erken uyarı, 4. Yanıt (Afet sırasında yapılması gerekenler), 5. Kurtarma, 6. Çıkarılan dersler, 7. Yeniden yapılandırma.

Dolayısıyla ilk ve ortaöğretim kurumlarında uygulanması için geliştirilen ve ihtiyaç duyuldukça güncellenen öğretim programlarında yer alması gereken konulardan birisi de tüm dünyada olduğu gibi afetlerdir. Son yüzyılda insanoğlunun ulaştığı bilgi ve teknoloji sayesinde yaşadığımız gezegende hedonist bir yaklaşımla meydana getirdiği tahribatın bir sonucu olarak gün geçmiyor ki dünyanın bir yerinde afetler meydana gelmesin. Başta can güvenliği olmak üzere uzun yıllar emek verilerek geliştirilen ve insan yaşamı için hayati öneme haiz birçok ekonomik faaliyetin afetler sonucunda zarar görmemesi için hükümetler, son yıllarda eğitim programlarına afet ve afetlere ilişkin öncesinde, esnasında ve sonrasında yapılması gereken iş ve işlemlere ilişkin içeriklerin dâhil edilmesine öncelik vermişlerdir. Başta okul öncesi olmak üzere eğitimin her kademesinde öğretim programlarında afetlere ilişkin içeriklerin niceliğini ve niteliğini değerlendiren yayınların sayısının artması afet risklerini azaltma eğitiminin niteliğinin güçlendirilmesi için politika geliştiricilerle uygulayıcılara veri sağlayabilecektir. Afetler üzerine yapılmış yayın sayısının yeterli düzeyde olmaması afetlere ilişkin konuların ihmal edilmesine neden olabilir. Örneğin, öğretim programlarında afetlere ilişkin kazanımlar, konuya ilişkin bilgi düzeyi yeterli olmayan öğretmenler tarafından öğrencilere doğru aktarılamayabilir veya ders kitapları yazarları tarafından doğru bir yöntem ve içerikle sunulamayabilir. Bu durum bir ülkenin geleceği olan çocukların, afetlere karşı bakış açısının şekillenmesinde yanlış bilgi, tutum ve davranış geliştirmelerine neden olarak afetlere hazırlıksız yakalanmalarına neden olabilir.

Bu nedenle özellikle son zamanlarda hem küresel anlamda hem de ülkemizde meydana gelen afetlerin sıklığındaki artışlar, coğrafya öğretim programının bu konuda öğretmenler için nasıl bir temel oluşturduğunu ortaya koymayı gerekli kılmaktadır. Alanyazın taramasında, afet ve afetlerin öğretim programlarında nasıl yer aldığı, hangi kazanımlarda ve öğrenme alanlarında, ne kadar yer verildiğini araştıran çalışmalar bulunmaktadır. Bunlar arasında durum tespiti niteliğinde olmak üzere coğrafya öğretim programlarında afetlere nasıl ve ne kadar yer verildiği (Başbüyük, Pala, 2023; Değirmenci, İltter, 2013), doğal afet okuryazarlığı bağlamında öğretim programlarındaki afetlerle ilişkili kazanımların incelenmesi (Sözcü, Aydınöz, 2019a; Sözcü, 2019), farklı eğitim kademelerine göre afet kavramı (Dikmenli, Gafa, 2017), afet eğitimi konulu yerli ve yabancı araştırmaların içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmesi (Koç, Şeker, Avcı, Doğan, 2020), öğrencilerin afet farkındalıkları (Adanalı, Yıyın, Özenel, 2022; Çakır, Kılcan, 2022; Avcı, 2023) ve Kur'an perspektifinden âfetler (Gündüz, 2021) gibi daha ziyade olayın teorik boyutuna odaklanan çalışmalar yapılmıştır. Ayrıca ders kitaplarında afetlere nasıl yer verildiğini, bu konudaki durumu araştıran çalışmalar olduğu gibi (Önal, 2019; Değirmenci, Kuzey, Yetişensoy, 2019, Karaca, 2022), öğretmen ve öğretmen adaylarının çeşitli açılardan afet eğitimine ilişkin durumlarını (Kırıkkaya, Oğuz Ünver, Çakan, 2011; Dikmenli, Yakar, 2019; Sözcü, Aydınöz, 2019b; Tekin, Dikmenli, 2021; Çelik, Gündoğdu, 2022; Gezer, Şahin, 2022) betimleyen çalışmalar da yapılmıştır.

Bununla birlikte "Doğal afetler sırasında karşılaşılan sorunlar" (Alkan, Elmas, Karakuş, Akkay, 2001) ve "sarsıntı başladığında: kitlesel afet eğitimi ve deprem anında birey davranışı örneği" (Akgüngör, 2013) ve ilköğretime yönelik afet haritaları tasarımı ve etkinliğinin ölçülmesi (Çetinkaya, 2022) uygulama boyutuna ilişkin çalışmaların yanında dikkat çekici biçimde "öğretmenler beklenen büyük depreme hazır mı?" adıyla 6 şubat 2023 depreminin olduğu Kahramanmaraş/Türkoğlu'nda görevli olan öğretmenler üzerinde 2021 yılında yapılmış bir çalışmada bu bölgede 1795'ten bu yana büyük deprem olmadığından hareketle öğretmenlerin meydana gelmesi beklenen 7,7 büyüklüğünde bir deprem için hazır buluşluluk düzeyini araştırmış ve ortamın biraz üstünde çıkan bu düzeyin "yüksek" düzeye çıkarılması için önlem alınması istenmiştir (Tın, Kaya, Güzen, 2021). Ancak, denilebilir ki ülkemizdeki yerel yönetimlerde olaylara bilimsel bakışta yaşanan eksiklikler ile, bu kurumlarda sorumluluk alanlarına giren konularda bilimsel çalışmalar yürütmek bir yana, başka kurum ve kişiler tarafından yürütülen bilimsel

çalışmaları kontrol edip derleyecek, sonuç çıkaracak ve ona göre planlama yaparak önlem alacak mekanizmaların ve bakış açılarının olmaması nedeniyle bunun gibi çok değerli çalışmaların önemi sadece başka bilimsel çalışmalarda atıf almaktan öteye geçememektedir. Herşeyden önce bilimsel bakış açısının üniversite duvarlarının dışına çıkması, yerel yönetimler ve devletin diğer kurumlarında bilimsel çalışma yürütenlerin sayısının artması için bu bilimsel çalışmalardan yararlanmayı sağlayacak mekanizmaların acilen kurulması, bu bakış açısının ülkedeki tüm kurumlarda hâkim kılınması elzemdir. Ancak ülkemizde afet yönetimi daha çok afet sonrası kriz yönetimi şeklinde uygulanmaktadır. Şahin'e göre (2019), 2013 yılında yürürlüğe giren Afet ve Acil Durum Müdahale Yönetmeliği daha çok kriz yönetimi evreleri olan müdahale ve ilk yardım aşamalarını düzenlemektedir. Bütünleşik afet yönetiminin birinci evresi olan risk yönetiminin risk değerlendirme ve zarar azaltma ile hazırlık aşamalarının istenildiği gibi uygulanmadığı görülmektedir (Şahin, 2019). Bu anlamda Türkiye'deki afet zarar azaltımını sürdürülebilir eğitimle sağlamak gerektiğine vurgu yapan çalışmalar (Başbuğ, Özmen, Güler, 2011) olduğu gibi afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri konusunda yazılan kitaplarda bu konunun eğitimsel boyutuna hiç yer vermeyen ve konunun bu kısmını ihmal eden çalışmalar da vardır (Kadioğlu, Özdamar, 2008). Ancak diğer yandan farklı kademelerdeki öğrencilerin afet hazırbulunuşluk düzeylerinin düşük olduğuna vurgu yapan birçok çalışma mevcuttur (Günay, Ünal, 2023; Özmen, 2021; Aygül, 2020; Karakuş, 2019; Öztürk, 2013). Afet riskini azaltma eğitiminin hem kısa vadeli hem de uzun vadeli sonuçları vardır. Aralık 2004'teki Büyük Endonezya Depremi'nde kıyıları Tsunami vurduğunda, İngiliz öğrenci Tilly Smith, insanları kıydan kaçmaya teşvik ederek birçok hayat kurtardı: İngiltere'de ortaokul coğrafya dersi, onun bir tsunaminin ilk belirtilerini tanımasını sağlamıştı.



Şekil 1: Afet Riski Azaltma Eğitimi'nin Sonuçlarına Bir Örnek: Tsunami Bilgisiyle 2004 Büyük Endonezya Depremi'nde Bir Sahilde 100 Kişiyi Kurtaran Öğrenci (Akşam, 2005).

Aynı zamanda, Endonezya'nın Simeulue adasında genç bir çocuk olan Anto, bir deprem olduğunda ne yapması gerektiğini büyükbabasından öğrenmişti. O ve diğer tüm adalılar, tsunami vurmadan önce topluluğun sekiz üyesi dışında hepsini koruyarak daha yüksek bir yere koştular ve tsunamiden kurtuldular (United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UN/ISDR), 2006).

### Afet Risklerini Azaltma Eğitiminde Uluslararası Standartlar

Yukarıda bahsedilen bütün çalışmalar yanında, uluslararası boyutta afet risklerini azaltma eğitimi konusunda neler yapıldığı, bu konudaki eğitimin nasıl verildiği, nasıl verilmesi gerektiği konusunda ülkemizdeki çalışmaları karşılaştıran, öğretim programlarının içeriklerinin afet eğitimi veya afet risklerini azaltma eğitimi bağlamında ne durumda olduğunu araştıran

çalışmalar oldukça azdır (Değirmençay, Cin, 2016). Oysa bu eğitim içerikleri oluşturulurken ulusal öncelikler esas alınarak, uluslararası ölçütlerle değerlendirilmelidir (İnal, Kaya, Altıntaş, 2018). Çünkü okul çağındaki çocukları afet zararlarını azaltma konusunda eğitmek, afet bilincine sahip bir toplum oluşturmanın ilk adımıdır (Mulianingsih, Hardati, 2022). Halbuki coğrafya dersi afet risklerini azaltma eğitimi bakımından ortaöğretimlerde vazgeçilemez bir durumdadır ve bu eğitime katkısı oldukça fazladır (Kamil, Utaya, Sumarmi, Utomo, 2020).

Diğer yandan Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) ve Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu (UNICEF) tarafından “Okullardaki Öğretim Programlarında Afet Riskini Azaltma: 30 Ülkeden Durum Çalışması” ismiyle bir ortak rapor yayınlanmıştır. Topluluklara yönelik afet risklerini etkili bir şekilde azaltmak için, UNESCO ve UNICEF, bu konudaki kırılganlığın azaltılması ve dayanıklılık oluşturulmasında eğitimin oynadığı önemli rolün önemine vurgu yapmaktadır. Buna göre eğitim, afetlere hazırlanmak ve bunlarla başa çıkmak için gerekli bilgi, beceri ve tutumları oluşturmanın yanı sıra öğrencilerin ve toplumun normal bir hayata dönmeye yardımcı olmada da etkili olabilir (UNICEF ve UNESCO,2012). Eğitim sistemlerinde afet risklerini azaltma konusuna yer veren ülkelerin incelendiği bu raporda afet risklerini azaltma konusuna öğretim programlarında daha az yer veren veya bu konuda özel bir öğretmen eğitimi programı olmayan ülkelere de dikkat çekilmektedir. Bu şekilde eğitim ve afet risklerini azaltma konusunu sürdürülebilir kalkınmanın merkezine alan gelecek nesillere başarılı olma şansı tanınmaktadır. Bu raporla birlikte en iyi uygulama örnekleri ve yenilikçi çözüm örnekleriyle afet riskinin azaltılmasını kendi müfredatlarına entegre etme sürecinde tüm ülkelere destek sağlanması amaçlanmıştır. Dolayısıyla afet risklerini azaltma eğitimi konusunda başarılı olmak isteyen ülkelerin öğretim programlarını bu raporda sunulan uluslararası standartlara göre ele alması ve güncellemesi, buna göre öğrenme çıktılarının oluşturulması önerilmektedir. Ancak aradan geçen 11 yıl içerisinde Türkiye’deki coğrafya öğretim programı birkaç kez güncellenmiş olmasına rağmen, bu rapor ve kılavuzdan yararlanılmamış, güncelleme çalışmalarında bir standart olarak kullanılmamıştır. Diğer yandan bu rapor, araştırmacılara, afet riskinin azaltılmasının müfredata entegrasyonu konusunda önemli görülen ulusal deneyimleri tespit etmek, iyi uygulamaları belirlemek, ele alınan ve hala eksik olan konuları not etmek ve öğrenme çıktılarına odaklanmıştır. Yayınlanan ortak raporun sonunda oluşturulmuş olan “Afet Riskini Azaltmada Müfredat Uygulamaları için En Uygun Kontrol listesi” bu araştırma için kullanılmıştır.

## Öğrenme Çıktıları

Öğrenme çıktıları, öğrencilerin bir dersin sonunda neyi başarmaları gerektiğini açıklar. Bu onların bilgi, beceri, tutum veya davranışlarında değişiklik olabilir. Öğrenme çıktıları bir sonraki ders tasarımında iyileştirilmesi gereken ilk unsurdur çünkü değerlendirmeler ve sonraki etkinlikler ya da dersler bu öğrenme çıktılarına göre ayarlanmalıdır. Öğrenme çıktıları öğretmen merkezli olmaktan ziyade öğrenci merkezlidirler; çünkü eğitmenin ne öğreteceğini değil, öğrencilerin ne yapacaklarını tanımlarlar.

Öğrenme çıktıları oluşturulmuş bir öğrenme etkinliğinin öğrenciye, öğretmene ve eğitim yöneticisine birçok faydası vardır. Eğitimciler için öğrenme çıktılarına odaklanmak, öğretmenlerin öğrencinin bakış açısıyla daha fazla temas kurmasını sağlar ve en iyi değerlendirme tekniklerini seçmelerine yardımcı olurlar. Öğrenme çıktıları sayesinde öğretmenler derslerin başarısını değerlendirmek için ölçülebilir bir standarda sahip olurlar. Öğrencilerin kurs sırasında edinecekleri belirli bilgi ve becerileri daha iyi anlamalarını sağlar. Başlangıçtan itibaren sonuçlara odaklanmak, kazanılacak ilgili, pratik bilgi ve becerilere daha fazla vurgu yapar. Bu, öğrenmeyi daha etkili hale getirir çünkü öğrenciler istenen sonucun neye benzeyeceğine dair net bir anlayışa sahiptir. Net öğrenme sonuçları aynı zamanda öğrencilerin içerik ve değerlendirmelerin neden kendileriyle ilgili olduğunu görmelerine de yardımcı olur (Spiro, 2023).

Öğrenme çıktılarının Bloom Taksonomisi’ndeki bilişsel alan basamaklarının tamamını kapsayıcı nitelikte olması önem taşımaktadır. Sadece alt düzey bilişsel basamakların ya da sadece üst düzey bilişsel basamakların kullanıldığı öğrenme çıktıları tam olarak sonucu yansıtmayabilir. Nitekim UNICEF ve UNESCO tarafından yayınlanan söz konusu raporda öğrenme çıktılarının çoğunlukla bilgiye ağırlık verirken, beceri ve tutumlara çok az önem verdiği vurgulanmaktadır. Diğer yandan sözkonusu raporda öğrenme çıktılarının kapsamlı bir şekilde listelenmesi, kaliteli bir afet riskleri azaltma eğitiminin ön koşulu olarak sunulmuştur (UNICEF ve UNESCO,2012). Ancak bu raporda 30 ülkeden elde edilen verilere göre, afet

riskinin azaltılmasına dair öğrenme çıktılarına ilişkin uluslararası düzeyde üzerinde mutabakata varılmış bir sınıflandırmaya rastlanmamış olup, bu konudaki tablo tamamen bulanıktır. O nedenle bu raporda, ülkelerin öğretim programlarının “afet risklerini azaltma eğitimi” kapsamında öğrenme çıktılarını değerlendirmede kullanılmak üzere genel anlamda da olsa bir öğrenme çıktıları listesi sunulmuştur.

Kısaca bu araştırmayla, bir afet ülkesi olan, hemen her yıl farklı tür ve boyutta afetlerin yaşandığı ülkemizdeki ortaöğretim kurumlarında öğretimi yapılan coğrafya dersine kılavuzluk yapan Coğrafya Öğretim Programının afet risklerini azaltma eğitimi bağlamında incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaçla araştırmanın temel problemi “uluslararası afet risklerini azaltma eğitimi standartlarına göre coğrafya dersi öğretim programının yeterliliği nasıldır?” şeklinde belirlenmiştir. Bu doğrultuda aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır:

- Coğrafya dersi öğretim programının “amaçlarında” afetler ve afet risklerini azaltma eğitimi nasıl ele alınmıştır?
- Coğrafya dersi öğretim programının “kazanımlarında” afetler ve afet risklerini azaltma eğitimi sınıf ve ünite düzeylerine göre ilişkisel (doğrudan-dolaylı) bakımdan nasıl ele alınmıştır?
- Coğrafya dersi öğretim programındaki “kazanımların” uluslararası afet risklerini azaltma standartlarına uygunluğu nasıldır?
- Coğrafya dersi öğretim programının “öğrenme çıktılarının” uluslararası afet risklerini azaltma standartlarına uygunluğu nasıldır?

## YÖNTEM

### Araştırma Deseni

Bu çalışma, 2018 coğrafya dersi öğretim programını afet risklerini azaltma eğitimine bağlamında eleştirel bir bakış açısıyla değerlendirmeye yönelik betimsel analiz çalışmasıdır. Betimsel analiz “doküman analizi” tekniği kullanılarak yapılmaktadır. Betimsel analiz, çeşitli veri toplama teknikleri ile elde edilmiş verilerin daha önceden belirlenmiş temalara göre özetlenmesi ve yorumlanmasını içeren bir nitel veri analiz türüdür (Özdemir, 2010, s. 336). Bilimsel araştırmalarda doküman araştırmalarının katkısı ve potansiyeli eğitim ve sosyal bilimlerde genellikle göz ardı edilmiştir (Robinson, 2010 s.186, Kaya, 2014 s.112).

Betimsel analiz, araştırmanın amacına göre incelenmesi gereken bilgileri içeren yazılı materyallerin analizini kapsar. Bu yazılı belgeler, resmi hükümet raporları, yasal mevzuat, kurumsal arşivler, gazeteler olabileceği gibi kitap, kişisel günlükler ve mektuplar da olabilir (Robinson, 2010 s.187; Kaya, 2014, s.112). Bu teknik, genellikle sosyal bilimlerde özellikle de tarihçiler, antropologlar ve dilbilimciler tarafından yaygın olarak kullanılmaktadır. Bu yöntemde hangi belgelerden veri seti olarak yararlanılacağı araştırmanın amacıyla doğrudan ilgilidir. Örneğin eğitim ile ilgili bir araştırmada, ders kitapları, öğretim programları, okul içi ve dışı yazışmalar, öğrenci kayıtları, kitapları, öğrenci ders ödevleri ve sınavları, ders ve ünite planları, öğretmen dosyaları, eğitimle ilgili resmî belgeler vb. (Yıldırım ve Şimşek, 2011 s.188; Gökçe, 2009 s.728; Kaya, 2014 s.112) veri kaynağı olarak kullanılabilir.

Betimsel analiz dört adımda yapılmaktadır. Birinci adımda araştırmacı, araştırma probleminde yola çıkarak veri analizi için bir çerçeve oluşturur. Böylece verilerin hangi temalar altında düzenleneceği ve sunulacağı belirlenmiş olur. Ardından, araştırmacı daha önce oluşturmuş olduğu çerçeveye dayalı olarak verileri okur ve düzenler. Bu süreçte verilerin anlamlı ve mantıklı bir biçimde bir araya getirilmesi önem taşımaktadır. Bu aşamadan sonra araştırmacı düzenlemiş olduğu verileri tanımlar. Bu sürecin sonunda araştırmacı tanımlamış olduğu bulguları açıklar, ilişkilendirir ve anlamlandırır. Araştırmacı bu aşamada ayrıca yapmış olduğu yorumları daha da güçlendirmek için bulgular arasındaki neden sonuç ilişkilerini açıklar ve ihtiyaç duyulması durumunda farklı olgular arasında karşılaştırma yapar (Özdemir, 2010 s.36).



## Veri Kaynakları

Bu çalışmada Türkiye'nin ortaöğretim coğrafya dersi öğretim programı (MEB, 2018) ile UNICEF ve UNESCO tarafından "Okullardaki Öğretim Programlarında Afet Riskini Azaltma: 30 Ülkeden Durum Çalışması" isimli ortak raporun sonunda oluşturulmuş olan "Afet Riskini Azaltmada Müfredat Uygulamaları için En Uygun Kontrol listesi" kullanılmıştır. Öğretim programının analiz edilmesinde kullanılan kontrol listesi UNICEF ve UNESCO (2012) iş birliğinde yürütülen söz konusu çalışmada önerilen kontrol listesinden üretilmiştir (Okullardaki Öğretim Programlarında Afet Riskini Azaltma: 30 Ülkeden Durum Çalışması, 2012).

## Verilerin Analizi

Afet risklerini azaltma eğitimi bağlamında coğrafya dersi öğretim programının eleştirel bir analizinin yapıldığı bu çalışmada coğrafya öğretim programı betimsel analiz tekniğine uygun olarak doküman analizine tabi tutulmuştur. Coğrafya dersi öğretim programı UNICEF ve UNESCO tarafından geliştirilen kontrol listesine göre analize tabi tutulmuş ve kontrol maddeleri araştırmacılar tarafından evet, kısmen ve hayır olmak üzere üç aşamalı bir şekilde kodlanmıştır. Kodlamalardan elde edilen sonuca göre veriler yorumlanmıştır.

## BULGULAR

### Coğrafya Dersi Öğretim Programının "Amaçlarında" Afetler ve Afet Risklerini Azaltma

2018 yılında güncellenerek uygulanmaya başlanan Coğrafya Dersi Öğretim Programı'nın toplam 15 amacı içerisinde afet eğitimi ile doğrudan ilgili tek amaç 11. maddede yer verilen şu amaçtır (CDÖP, 2018 s.14):

"11. Doğal afetler ve çevre sorunlarını değerlendirerek bunlardan korunma ve önlem alma yollarına yönelik uygulamalar geliştirmesi"

2018 Coğrafya Dersi Öğretim Programının felsefesi ve genel amaçları başlığı altında sıralanan amaçlar incelendiğinde on birinci maddede; doğal afetler ve çevre sorunlarının birlikte değerlendirilerek bunlardan korunma ve önlem almaya yönelik uygulamaların geliştirilmesi öngörülmektedir. Doğal afetler ve çevre sorunları birbirinden ayrı konular olup her ikisinin de birbiriyle bağlantılı olarak gösterilmesi bilimsel açıdan doğru değildir. Ayrıca doğal afetlerin bir çevre sorunu olarak algılanmasına neden olabilecek böyle bir ifadenin öğretim programının amacı olarak yer alması bir eksiklik olarak ifade edilebilir. Bunun dışında burada sözkonusu edilen ve doğal afetleri kısmen kapsayan amaç maddesi düşünüldüğünde, coğrafya öğretim programının kazanımları içerisinde doğrudan doğal afetleri içeren 10.4. Çevre ve Toplum ünitesinde yer verilen toplam 4 kazanıma karşılık geldiği tespit edilmiştir.

### Coğrafya Öğretim Programının Kazanımlarında Afetler ve Afetler Risklerini Azaltma

Coğrafya dersi öğretim programında haftada 2 saat olarak işlenen 9. Sınıfta 22 kazanım, haftada 2 saat olarak işlenen 10. Sınıfta 34 kazanım, haftada 2 saat olarak işlenen 11. Sınıfta 29 kazanım, haftada 4 saat olarak işlenen 11. Sınıfta 40 kazanım, haftada 2 saat olarak işlenen 12. Sınıfta 24 kazanım, haftada 4 saat olarak işlenen 12. Sınıfta 34 kazanım yer almaktadır. Coğrafya dersi öğretim programında yer alan toplam 130 kazanım dikkate alındığında, doğal afetleri ele alan bir amaç için sadece 4 kazanıma yer verilmiş olmasına rağmen, toplam 15 amaç maddesi için ortalama kazanım sayısının en az 8,5 olması gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu anlamda doğal afetleri amaçlayan maddeye karşılık gelecek "doğrudan" kazanım sayısının amaç başına düşen kazanım sayısı (8,5 kazanım) bakımından "ortalama"nın altında kaldığı tespit edilmiştir (Bknz. Tablo 2).

Tablo 2: 2018 Coğrafya Dersi Öğretim Programında Afetlerle İlgili Kazanımlar

Sıra	Sınıf	Ünite Adı	Kazanım	Afet Eğitimindeki Yeri	
				Doğrudan	Dolaylı
1	9	Beşeri Sistemler	9.2.1. Yerleşmelerin gelişimini etkileyen faktörleri analiz eder.		✓
2	9	Çevre ve Toplum	9.4.2. Doğal ortamda insan etkisiyle meydana gelen değişimleri sonuçları açısından değerlendirir.		✓
3	10	Doğal Sistemler	10.1.5. Türkiye'deki yer şekillerinin oluşum sürecine iç kuvvetlerin etkisini açıklar. <i>Türkiye'deki faylar, levha hareketleri ve depremler arasındaki ilişkiye yer verilir.</i>		✓
4	10	Doğal Sistemler	10.1.11. Türkiye'deki su varlığını verimli kullanmanın ekonomik, sosyal ve kültürel etkilerini değerlendirir.		✓
5	10	Doğal Sistemler	10. 1. 14. Türkiye topraklarının kullanımını verimlilik açısından değerlendirir.		✓
6	10	Beşeri Sistemler	10.2.8. Tarihi metin, belge ve haritalardan yararlanarak dünyadaki göçlerin nedenleri ve sonuçları hakkında çıkarımlarda bulunur.		✓
7	10	Beşeri Sistemler	10.2.9. Türkiye'deki göçleri sebep ve sonuçları açısından değerlendirir.		✓
8	10	Çevre ve Toplum	10.4.1. Afetlerin oluşum nedenlerini ve özelliklerini açıklar.	✓	
9	10	Çevre ve Toplum	10.4.2. Afetlerin dağılımları ile etkilerini ilişkilendirir.	✓	
10	10	Çevre ve Toplum	10.4.3. Türkiye'deki afetlerin dağılımları ile etkilerini ilişkilendirir.	✓	
11	10	Çevre ve Toplum	10.4.4. Afetlerden korunma yöntemlerini açıklar.	✓	
12	11	Çevre ve Toplum	11.4.1. Çevre sorunlarını oluşum sebeplerine göre sınıflandırır.		✓
13	11	Çevre ve Toplum	11.4.4. Farklı gelişmişliğe sahip ülkelerdeki doğal kaynak kullanımını çevresel etkileri açısından değerlendirir.		✓
14	11	Çevre ve Toplum	11.4.5. Arazi kullanımına ilişkin farklı uygulamaları çevre üzerindeki etkileri açısından değerlendirir.		✓
15	11	Çevre ve Toplum	11.4.6. Çevre sorunlarının oluşum ve yayılma süreçlerini küresel etkileri açısından analiz eder		✓
16	12	Doğal Sistemler	12.1.1. Doğa olaylarının ekstrem durumlarını ve etkilerini açıklar.*		✓
17	12	Doğal Sistemler	12.1.2. Doğal sistemlerdeki değişimlerle ilgili geleceğe yönelik çıkarımlarda bulunur.*		✓
18	12	Çevre ve Toplum	12.4.1. Doğal çevrenin sınırlılığını açıklar.		✓
19	12	Çevre ve Toplum	12.4.2. Farklı gelişmişlik düzeyine sahip ülkelerin çevre sorunlarının önlenmesine yönelik politika ve uygulamalarını karşılaştırır.		✓

\* Bu kazanımlar ortaöğretimlerde zorunlu olmayan ve seçmeli ders olarak sadece bir alanı seçen öğrencilerin okuyabileceği 12. Sınıf coğrafya programında yer almaktadır.

Tablodan da anlaşılacağı gibi Coğrafya Dersi Öğretim Programında 9. sınıftaki ünitelerde kazanım ve açıklamalarda afetlere doğrudan yer verilmediği tespit edilmiştir. Ancak kazanımlar gerçekleştirilirken öğretmenler tarafından afetlere yer verilme ihtimali olabilecek kazanımlar vardır. Örneğin “9.2.1. Yerleşmelerin gelişimini etkileyen faktörleri analiz eder” kazanımında özellikle afetlerden dolayı yerleşmelerin nasıl etkilendiğine örnekler verilmesi istenebilir. Aynı şekilde “9.4.2. Doğal ortamda insan etkisiyle meydana gelen değişimleri sonuçları açısından değerlendirir”, kazanımında insan etkisiyle doğal ortamda meydana gelen değişimlerin afetlere nasıl dönüşebileceğine örnekler verilmesi istenerek, bunların olası etkilerinin nasıl minimize edilebileceği ve var olan hataların tekrar edilmemesi için yapılması gerekenler konusunda insanlara düşen görev ve sorumluluklara ilişkin açıklamalara yer verilmesi istenebilir.

Yine Tablo 2'den de görüleceği gibi Coğrafya Dersi Öğretim Programında afet eğitimine doğrudan yer verilen kazanımlar 10. sınıftaki Çevre ve Toplum ünitesinde, dolaylı yer verilen kazanımlar ise Doğal Sistemler ünitesinde yer almaktadır. 10. Sınıf Doğal Sistemler ünitesindeki “10.1.5. Türkiye'deki yer şekillerinin oluşum sürecine iç kuvvetlerin etkisini açıklar” kazanımı ile “10.1.11. Türkiye'deki su varlığını verimli kullanmanın ekonomik, sosyal ve kültürel etkilerini değerlendirir” kazanımında; “10.1.14. Türkiye topraklarının kullanımını verimlilik açısından değerlendirir”, kazanımı ile “10.2.8. Tarihi metin, belge ve haritalardan yararlanarak dünyadaki göçlerin nedenleri ve sonuçları hakkında çıkarımlarda bulunur” ve “10.2.9. Türkiye'deki göçleri sebep ve sonuçları açısından değerlendirir” isimli kazanımlar gerçekleştirilirken öğretmenler tarafından afetlere yer verilme ihtimali mümkün olarak görülebilir. . Bu kazanımların açıklamalarında su ve toprağın verimli kullanılmaması durumunda yaşanabilecek olası afetlere ilişkin örnekler verilmesinin istenmemiş olması, bu konunun ders kitabı yazarları ile dersi işleyen öğretmenlerin inisiyatifine bırakılmasına yol açmaktadır. Yine tarihi metin ve belgelere dayanarak farklı afet türleri nedeniyle yerini terketme ve göç sebeplerine, ülkemizdeki göç sebepleri arasında özellikle “afetlere” vurgu yapılması istenebilir. 10. Sınıf Coğrafya Dersi Öğretim Programında iç ve dış kuvvetlere ilişkin yer

verilen kazanımlarda doğrudan veya dolaylı olarak bu kuvvetlerden dolayı yaşanabilecek afetler, afetlerin önlenmesi ve mücadele konusunda yapılabilecekler hakkında yönlendirmelere ve açıklamalara yer verilmemiş olması afetler ve afet risklerini azaltma eğitimi yaklaşımı açısından önemli bir eksiklik olarak belirlenmiştir.

10. Sınıf Çevre ve Toplum ünitesi “10.4.1. Afetlerin oluşum nedenlerini ve özelliklerini açıklar”; “10.4.2. Afetlerin dağılımları ile etkilerini ilişkilendirir”; “10.4.3. Türkiye’deki afetlerin dağılımları ile etkilerini ilişkilendirir”, “10.4.4. Afetlerden korunma yöntemlerini açıklar” kazanımlarında afetler ve afet risklerini azaltma konularına doğrudan yer verilmiştir. Türkiye gibi hemen her yıl jeolojik afetlere (deprem, heyelan, kaya düşmesi, tsunami, çamur akıntıları, volkanik patlamalar), iklimik afetlere (hava kirliliği, aşırı sıcak-soğuk dalgası, kuraklık, şiddetli dolu, hortum, yıldırım, kasırga, tayfun, sel, siklonlar, tornado, tipi, çığ, aşırı kar yağışları, asit yağmurları, sis, buzlanma), biyolojik afetlere (erozyon, orman yangınları, salgınlar, çekirge ve böcek istilası, hayvan hastalıkları salgınları vb.), sosyal afetlere (yangınlar, savaşlar, terör saldırıları, göçler vb), Hidrografik afetlere (akarsu taşkını, gölleirn aşırı kirlenmesi, deniz kabarma ve taşkınları, baraj taşkınları), teknolojik afetlere (maden kazaları, biyolojik – nükleer – kimyasal silahlar ve kazalar, sanayi kazaları, ulaşım kazaları vb) maruz kalan ve kalmaya da devam edecek olan bir ülkede, coğrafya öğretim programında afetlerin “doğrudan” ele alındığı 4 kazanıma, sadece 10. Sınıf programında yer verildiği tespit edilmiştir. Coğrafya Dersi Öğretim Programı 9-12. sınıflarda yer alan 130 kazanım içerisinde afet ve afet riskini azaltma ile doğrudan ilişkili kazanımların oransal olarak dağılımının sadece %3 olması coğrafya öğretim programında afet risklerini azaltma eğitimi açısından nicel olarak önemli bir eksiklik olarak görülebilir.

Coğrafya Dersi Öğretim Programında 11. sınıftaki ünitelerin kazanım ve açıklamalarında “Çevre ve toplum” ünitesinde öğretmenler tarafından kazanımlar gerçekleştirilirken dolaylı olarak afetlere yer verilme ihtimali mümkün olan kazanımlar bulunduğu tespit edilmiştir. Bu ünite “11.4.1. Çevre sorunlarını oluşum sebeplerine göre sınıflandırır” kazanımında afetler nedeniyle ortaya çıkan çevre sorunlarına vurgu yapılması istenebilir. Yine “11.4.4. Farklı gelişmişliğe sahip ülkelerdeki doğal kaynak kullanımını çevresel etkileri açısından değerlendirir”, ve “11.4.5. Arazi kullanımına ilişkin farklı uygulamaları çevre üzerindeki etkileri açısından değerlendirir” kazanımlarında doğal kaynakların etkin kullanımında çevre planlamasına dünyadan ve Türkiye’den örnekler verilerek, arazi kullanımına ilişkin farklı uygulamaların çevre üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesinin istenmesi vurgulanabilir. Bununla beraber kazanımın afetler ve afet risklerini azaltma ile ilişkisinin nasıl yapılacağı ve buna ilişkin bir örnek olay ya da yönlendirmeye yer verilmemesi kazanımın içeriği ve niteliği konusundaki bir eksiklik olarak görülebilir. Yine son olarak 11. Sınıf kazanımlarında “11.4.6. Çevre sorunlarının oluşum ve yayılma süreçlerini küresel etkileri açısından analiz eder” kazanımı için çevre sorunlarının oluşum ve yayılma süreçlerinde ortaya çıkan afetlere değinilmesi istenebilir.

Coğrafya Öğretim Programında 12. sınıftaki ünitelerde kazanım ve açıklamalarda Doğal Sistemler ünitesinde doğrudan afet konularına yer verildiği tespit edilmiştir. “12.1.1. Doğa olaylarının ekstrem durumlarını ve etkilerini açıklar” ve “12.1.2. Doğal sistemlerdeki değişimlerle ilgili geleceğe yönelik çıkarımlarda bulunur” kazanımlarında gelecekte doğal sistemler üzerinde insan faaliyetleri sonucunda yaşanabilecek değişimlerin canlı yaşam üzerindeki olası etkileriyle, çölleşme ve çölleşmeye karşı alınması gereken önlemlerin üzerinde durulmasının istenmesi uluslararası standartlar açısından oldukça önemlidir. Bununla beraber bu kazanımların ortaöğretimlerde zorunlu olmayan seçmeli bir ders olarak sadece bir alanı seçen öğrencilerin okuyabileceği 12. Sınıf coğrafya programında yer alması da önemli bir eksikliktir. Bunların dışında 12. Sınıf çevre ve toplum ünitesinde “12.4.1. Doğal çevrenin sınırlılığını açıklar” kazanımında *sürdürülebilir hayat* bağlamında doğanın afetler yoluyla nasıl bir sınırlılık çizdiğine vurgu yapılması da istenebilir. Yine aynı şekilde “12.4.2. Farklı gelişmişlik düzeyine sahip ülkelerin çevre sorunlarının önlenmesine yönelik politika ve uygulamalarını karşılaştırır” kazanımında afetlerle yüzleşmiş ve tecrübe etmiş diğer bölge ve ülkelerdeki örneklerle başvurulması istenebilir.

## Coğrafya Dersi Öğretim Programındaki Kazanımların Uluslararası Afet Risklerini Azaltma Eğitimi Standartlarına Uygunluğu

Coğrafya Dersi Öğretim Programında yer alan ve afetler ile afet risklerini azaltma konusunda doğrudan ya da dolaylı olarak yer verilen kazanımlar UNICEF ve UNESCO tarafından 2012 yılında ilan edilen “Afet Riskini Azaltmada Müfredat Uygulamaları için En Uygun Kontrol listesi” kullanılarak analiz edilmiştir. Bu kontrol listesinde kazanımlarla ilişkilendirilebilecek 13 maddeye yer verilmiştir (UNICEF ve UNESCO, 2012, s. 194). Bu 13 madde araştırmacılar tarafından Türkçeye çevrilerek “evet, kısmen, hayır” olmak üzere üçlü likert şeklinde analize tabi tutulmuş, sonuçlar Tablo 3’te sunulmuştur.

**Tablo 3:** Coğrafya Dersi Öğretim Programındaki “Kazanımların” Uluslararası Afet Risklerini Azaltma Eğitimi Standartlarına Uygunluğu

Sıra	Kontrol maddesi	Evet	Kısmen	Hayır
1	Kazanımlar öğrencilerin, afet riskinin azaltılmasına yönelik içeriklere artan bir şekilde maruz kalmasına uygun mu?			✓
2	Kazanımlar öğrencilerin afet riskinin azaltılmasına yönelik içeriklere her sınıf düzeyinde sarmal bir şekilde maruz kalmasına uygun mu?			✓
3	Kazanımlar, afet risklerinin azaltılmasında çoklu ve kaynağı farklı afetleri dikkate almaya uygun mu?		✓	
4	Kazanımlar, öğrencilerin yerel ve toplumsal tehlikeler ile afet riski azaltma uygulamalarını dikkate alıp incelemeleri için uygun mu?			✓
5	Kazanımlar, afetlerin nedenlerini ve etkilerini açıklıyor mu?	✓		
6	Kazanımlar, afet riskinin tehlike seviyesine ve zarar görülebilirlik derecesine göre katlandığını ancak toplumsal ve bireysel başa çıkma kapasitesine göre azaltılabileceğini açıklıyor mu?			✓
7	Kazanımlar afet önleme, zarar azaltma, hazırlık ve direnç oluşturma konularını somut örneklerle ele almaya uygun mu?			✓
8	Kazanımlar, diğer derslerle veya müfredat dışı afet riskini azaltma girişimleri ile ilişkilendirilmeye uygun mu?			✓
9	Kazanımlar hem hızlı başlayan hem de yavaş yavaş gelişen afetleri ele alıyor mu?			✓
10	Kazanımlar iklim değişikliği eğitimini ele alıyor mu?			✓
11	Kazanımlar, afet riskini azaltmanın toplumsal cinsiyet boyutlarını inceliyor mu?			✓
12	Kazanımlar, afet risk azaltma eğitimini sürdürülebilir kalkınma eğitimi çerçevesinde ele alıyor mu?			✓
13	Kazanımlar, acil durum eğitimi, çevre eğitimi, çocuk ve insan hakları eğitimi, çocuk dostu eğitim ve yaşam becerileri eğitimiyle ilişkilendirilmiş mi?		✓	

Tablodan da görülebileceği gibi coğrafya dersi öğretim programında afetler ve afet risklerini azaltma konusunda yer verilen kazanımların “Afet Riskini Azaltmada Müfredat Uygulamaları için En Uygun Kontrol listesi” nde yer alan sadece bir standardı tamamen karşılarken, 2 standardı kısmen karşıladığı ve toplam 13 standarttan 10 tanesini hiç karşılamadığı görülmektedir.

## Coğrafya Dersi Öğretim Programının Öğrenme Çıktılarının Uluslararası Afet Risklerini Azaltma Eğitimi Standartlarına Uygunluğu

Coğrafya Öğretim Programı afetler ile afet risklerini azaltma konusunda UNICEF ve UNESCO tarafından 2012 yılında ilan edilen “Afet Riskini Azaltmada Müfredat Uygulamaları için En Uygun Kontrol listesi” kullanılarak analiz edilmiştir (UNICEF ve UNESCO, 2012, s. 196). Söz konusu listede yer alan 7 öğrenme çıktısı araştırmacılar tarafından Türkçeye çevrilerek “evet, kısmen, hayır” olmak üzere üçlü likert şeklinde kodlanarak analize tabi tutulmuş ve sonuçlar Tablo 4’de sunulmuştur.

**Tablo 4:** Afet Risklerini Azaltma Eğitiminde Coğrafya Öğretim Programının “Öğrenme Çıktıları” Boyutu

Sıra	Kontrol maddesi	Evet	Kısmen	Hayır
1	Bir bütün olarak hem ilköğretim hem de ortaöğretim müfredatı için afet riski azaltma öğrenme çıktılarının kapsamlı şekilde ifade edilmiş bir listesi mevcut mu?			✓
2	Afet riski azaltma öğrenme çıktılarının tam olarak ifade edilmiş konu ve sınıfa özgü listeleri mevcut mu?			✓
3	Öğrenme çıktılarına ait listeler, bilgi ve kavrama, beceri ve tutumlara/durumsal öğrenme çıktılarına eşit şekilde ağırlık veriyor mu?			✓
4	Afet riskini azaltmaya dair öğrenme çıktıları bilgi, kavrama, beceri ve tutumlar ile eğilimsel öğrenme çıktıları sistematik olarak sınıftan sınıfa genişletilip derinleştiriliyor mu?			✓
5	Öğrenme çıktılarına ait listeler, biriken tecrübeler ışığında periyodik olarak değerlendiriliyor ve revize ediliyor mu?			✓
6	Kullanılan öğrenme ve öğretme yaklaşımlarının çeşitliliği, üzerinde anlaşmaya varılan öğrenme çıktılarının yayılmasını gerçekleştirme açısından amaca uygun mu?			✓
7	Öğrenme çıktıları ile değerlendirme biçimleri ve stilleri arasında açık ve doğrudan bağlantı kurulmuş mu?			✓

Tablodan da görüleceği gibi coğrafya dersi öğretim programında afetler ve afet risklerini azaltma konusunda “Afet Riskini Azaltmada Müfredat Uygulamaları için En Uygun Kontrol listesi” nde yer alan standartlara göre hiçbir “öğrenme çıktısına” yer verilmemiştir. Dolayısıyla coğrafya öğretim programında afet ve afet riski azaltma konusunda yer verilen kazanımların da ne düzeyde tatbik edildiğini öğrenme imkânı bulunmamakta, ortaöğretimden mezun olan öğrencilerin afetlere ve afet risklerini azaltmaya hangi düzeyde hazır oldukları bilinmemektedir. Buna ilaveten, örneğin “Öğrenme çıktılarında ait listeler, biriken tecrübeler ışığında periyodik olarak değerlendiriliyor ve revize ediliyor mu?” standardına bakıldığında, ülkemizdeki ortaöğretim coğrafya öğretim programının en son 2018’de güncellendiği ve buna rağmen “iklim değişikliği”, “küresel ısınma”, “kuraklık”, “deprem” gibi günümüzün popüler ve geleceğin de temel problemleri konusunda detaya inilmediği, geleceğe dair bu tür sorunların öğretim programında ön plana çıkarılmadığı, söz konusu bu kavramların isimlerine kazanımlarda yer verilmediği tespit edilmiştir.

## SONUÇ VE TARTIŞMA

Afet risklerini azaltma eğitimiyle, afetlere hazırlanmak ve afetlerle başa çıkmak için gerekli olan bilgi, beceri ve tutumları oluşturmanın yanı sıra öğrencilerin ve toplumun normal bir hayata dönmesine yardımcı olunabilir (UNICEF ve UNESCO, 2012 s.4). Bu nedenle afetler ve afet risklerini azaltma eğitimi erken yaşlardan itibaren, tedrici şekilde derinleştirilmeli ve pedagojik yaklaşımlara sıkıca bağlı kalınarak yaş gruplarına göre tasarlanmalıdır. Buna göre coğrafya dersi öğretim programı bu konunun en bağımsız ve derinlemesine ele alınabileceği bir yapıdadır. Buradan hareketle bu çalışmada analiz edilen coğrafya öğretim programı için elde edilen bulgulara göre Coğrafya Dersi Öğretim Programı’nın 9. sınıftaki Doğal Sistemler ünitesinde 2 kazanımda afet ve afet riskini azaltma konularına dolaylı olarak yer verildiği; 10. sınıftaki ünitelerin kazanım ve açıklamalarında doğal sistemler ünitesinde dolaylı olarak, çevre ve toplum ünitesinde doğrudan afetler ve afet risklerini azaltma konularına yer verildiği; 11. sınıftaki ünitelerin kazanım ve açıklamalarında çevre ve toplum ünitesinde dolaylı olarak afet konularına yer verildiği; 12. sınıftaki ünitelerin kazanım ve açıklamalarında Doğal Sistemler ile Çevre ve Toplum ünitelerinde dolaylı olarak afet ve afet risklerini azaltma konularına yer verildiği tespit edilmiştir. Bu sonuç afetlerle ilgili kazanımların sınıf düzeylerine göre dengeli dağılmadığını göstermekte olup bu anlamda öğretim programının da sarmal ve bütüncül bir yapıya sahip olmadığını göstermektedir. Nitekim İnal, Kaya ve Altıntaş (2018) tarafından yapılan bir çalışmada da Türkiye’nin ilköğretim (ilkokul ve ortaokul) ve ortaöğretim düzeyinde gerçekleştirilen eğitim müfredatının afet eğitimi her dönemde çeşitli dersler kapsamında bütüncül olmayan bir yaklaşım ile ele aldığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan Başbüyük ve Pala (2023) tarafından yapılan çalışmada, afet eğitimine yönelik kazanımlara en fazla 10. sınıfta yer verilirken, diğer sınıf düzeylerinde de 10. Sınıfa yakın sayıda afet eğitimi içeren kazanıma yer verildiği belirtilmektedir. Ayrıca diğer öğretim programları içerisinde doğal afetler konusunda en fazla kazanıma coğrafya programında yer verildiği belirtilmektedir (Sözcü, Aydınöz, 2019a; Başbüyük ve Pala, 2023). Tüm coğrafya öğretim programı içerisinde afet ve afet risklerini azaltma konusunda “doğrudan” yer verilen kazanım sayısı 4 iken dolaylı olarak yer verilen kazanım sayısı 15’tir. Bütün ortaöğretim türlerinde zorunlu olan 9.sınıf ve 10. Sınıf öğretim programında yer alan toplam kazanım sayısı olan 56 kazanımdan sadece 4 tanesi doğrudan, 6 tanesi de afet ve afet risklerini azaltma ile dolaylı olarak ilişkilidir. Dolayısıyla ortaöğretim coğrafya eğitiminin zorunlu olduğu 56 kazanımın sadece %7’si afet ve afet riski azaltma ile doğrudan ilişkilendirilmiştir. Doğrudan ilişkilendirilmiş bu kazanımların da taksonomik olarak genelde “bilgi” boyutundan öteye geçmediği görülmektedir (Sözcü, Aydınöz, 2019a). Buna karşın afet risk yönetiminin önemli bileşeni olan afet eğitimi ve tatbikatların kapsamlı ve gerçekçi olması önerilmektedir (Kıymış, 2022). Türkiye’nin 2018’de güncellenen coğrafya öğretim programında afet eğitimine ilişkin doğrudan kazanımların sayısı bu kadarla sınırlı iken, afetlerin sıkça görüldüğü benzer bir ülke olan Japonya’nın Hyogo Eyaletindeki devlet ortaöğretimlerinden biri olan Maiko Ortaöğretimi, Türkiye’deki coğrafya programının son güncellendiği 2018’den 16 yıl önce 2002 yılında “Çevre ve Afet Önleme Dersi” adıyla bu konuya özel bir ders açmış ve bu ders, ortaöğretim düzeyinde doğrudan afet yönetimine odaklanan dünyadaki ilk örneği olmuştur. Maiko Ortaöğretimi’ne göre, bu afet eğitimi dersinin amacı vatandaşları afet azaltma okuryazarlığı ile donatmaktır (Shaw, Shiwaku, Takeuchi, 2011, s. 46). Diğer yandan okulların birçoğu acil durum tatbikatları, seminerler ve posterler aracılığıyla afet eğitimi gayri resmi olarak öğretmektedir. Acil durumlarda, örneğin

deprem sırasında yapılması ve yapılmaması gerekenler öğrencilere sadece resmi olmayan bilgi olarak verilmektedir (Sinha, Mahendale, Singh, Hegde, 2007).

Coğrafya dersi öğretim programında afetler ve afet risklerini azaltma konusunda yer verilen **kazanımların** UNICEF ve UNESCO'nun yayınladığı “Afet Riskini Azaltmada Müfredat Uygulamaları için En Uygun Kontrol listesi” nde yer alan sadece bir standardı tamamen karşılarken, 2 standardı kısmen karşıladığı ve 13 standarttan 10 tanesini hiç karşılamadığı görülmektedir. Literatürde yer alan başka bir çalışmada da (İnal, Kaya, Altıntaş, 2018), Türkiye'nin ilköğretim ve ortaöğretim düzeyinde gerçekleştirilen eğitim müfredatının UNISDR tarafından gelişmekte olan ülkeler için beklenen eğitim müfredatı açısından yetersiz olduğu tespit edilmiştir. Diğer yandan UNICEF ve UNESCO tarafından hazırlanan listede afet ve afet risklerini azaltmanın değişik boyutları süreç odaklı ve sistematik olarak ele alınmıştır. Oysa coğrafya dersi öğretim programında afet konusundaki kazanımlarda sistematik bir birliktelik olmadığı gibi süreç ve beceri temelli bir yaklaşım da dikkate alınmamıştır. Daha ziyade afet konusuyla ilgili teorik ve nicel bilgilerin kavranmasına yönelik kazanımlara yer verilmiştir (Başbüyük, Pala, 2023). Nitekim öğretim programında “Kazanımlar, afetlerin nedenlerini ve etkilerini açıklıyor mu?” standardına uygun bir kazanıma yer verilirken “Kazanımlar, afet risklerinin azaltılmasında çoklu ve kaynağı farklı afetleri dikkate almaya uygun mu?” standardı ile “Kazanımlar, acil durum eğitimi, çevre eğitimi, çocuk ve insan hakları eğitimi, çocuk dostu eğitim ve yaşam becerileri eğitimiyle ilişkilendirilmiş mi?” standardına “kısmen” uygun bir kazanıma yer verilmiş ve diğer 10 standarda uygun kazanıma yer verilmemiştir. Yine benzer şekilde afetler ve afet risklerini azaltma konusunda “Afet Riskini Azaltmada Müfredat Uygulamaları için En Uygun Kontrol listesi” nde yer alan standartlara göre coğrafya dersi öğretim programında hiçbir “öğrenme çıktısına” yer verilmemiştir. Dolayısıyla bu konudaki öğrenmenin sağlandığına dair nasıl bir tespit yapılabileceği belli değildir. Nitekim bu sonuca paralel şekilde, 18-23 yaş arası bireylerin temel afet bilinci ve farkındalık düzeylerini belirlemeyi amaçlayan başka bir çalışmada böylesi önemli bir konuda yetersiz olduğumuzu ve buna dair çalışmalar ile eğitimlerin artması gerektiği vurgulanmakta ve bu eğitimlerin, bireylerin hayatına olan yansımalarını değerlendiren araştırmalar yapılması önerilmektedir (İnal, Kocagöz, Turan, 2012). Bu sonuç, aslında ortaöğretimden mezun olan öğrencilerin afet eğitimi ve farkındalık düzeylerinin yeterince artmadığı anlamına da gelmektedir. Ayrıca öğrencilerin ortaöğretime başlamadan önce okudukları ortaokul düzeyinde de öğretmenler, afetler konusuna ders kitabında yeterli oranda yer verilmediğini, ders sayısının artırılması gerektiğini ve uygulamalı eğitime ağırlık verilmesi gerektiğini belirtmişlerdir (Demirhan, 2021). Ayrıca uluslararası literatürde hem afet riskini azaltma eğitimi hem de çocukların afet riskini azaltma eğitimi araştırmalarına katılımı için daha fazla çalışma yapılması gerektiği tespit edilmiştir (Kalogiannidis, Toska, Chatzitheodoridis, Kalfas, 2022; Amri, Haynes, Bird, Ronan, 2018). Afet riski azaltma eğitimi boyutunun sadece çocuklar ya da normal öğrencilerle sınırlı olamayacağı, engelliler başta olmak üzere onların bakıcılarının da afet riski azaltma eğitimine dahil edilmesi gerektiği, ancak alanyazında bu konudaki çalışmaların ve öğretim programı yaklaşımlarının sınırlı olduğu belirtilmektedir (Crawford, Yen, Chang, Llewellyn, Dominey-Howes, Villeneuve, 2023).

Coğrafya dersi öğretim programı, afet ve afet risklerini azaltma eğitimi konusunda, UNICEF ve UNESCO'nun uluslararası standartları açısından, “öğrenme çıktıları” boyutunda analiz edildiğinde, uluslararası standartlardan hiçbirini karşılamadığı görülmektedir. Diğer yandan “öğrenme çıktıları” açısından afetlerle başa çıkmada dirençli bir toplumun gerçekleştirilebilmesi için, okul çağındaki çocukların okulda öğrendikleri bilgileri çevrelerine yaygınlaştırabilmeleri ve çevrelerinde bir afet bilinci kültürü oluşturabilecek “araçlar” haline gelmeleri beklenmektedir (Mulianingsih, Hardati, 2022). Ancak Türkiye'deki coğrafya dersi öğretim programının “öğrenme çıktıları” oluşturulmadığı için bu amacın ne derece gerçekleştirilebildiği belli değildir. Coğrafya dersi öğretim programı için sınıf düzeylerine göre belirlenmiş bir öğrenme çıktıları listesi olmadığı, dolayısıyla bu listelerin bilgi, kavrama, beceri boyutlarının ne olduğu ve bunlara nasıl bir ağırlık verdiği, sınıf düzeylerine göre nasıl yerleştirildiği, yeni afet yaklaşımı, türleri ve tecrübelerine göre ne sıklıkta yenilediği bilinmemektedir. Oysa kendimizi afetlerden korumak ve toplumlarımızı geliştirmeye devam etmek için sorulması gereken soru “Afetlere karşı dayanıklılığımızı nasıl artırabiliriz?” olmalıdır (Daewoong, 2019). Bu soruya cevap verebilmek için sadece okulda çocuklara acil durumlarda ne yapılması gerektiğini teorik olarak bilgi düzeyinde vermek yetmez. Aksine, öğrenciler ve topluluklar doğal tehlikelerle yüzleşmeye hazırlanarak afet riskleri azaltılabilir (Kaya, 2022). Nitekim uluslararası alanyazın taramasında da afet riski azaltma eğitimlerinin artan bilgi ve beceri düzeyine rağmen, öğrencilerde mutlak bir davranış değişikliğine yol açmadığına işaret

etmektedir. Verilen eğitimlerin öğrencilerde proaktif tutumları teşvik etmemesinin nedeni olarak, (1) aktif öğretmen/pasif öğrenci yaklaşımı, (2) bilgi aktarma yaklaşımı ve (3) kısa vadeli bilgiyi ölçme yaklaşımı şeklinde özetlenmektedir (Nakano, Yamori, 2021). Dolayısıyla, Nakano ve Yamori'ye göre bu paradigmaya dayalı afet riski azaltma eğitimi çalışmalarında bilgi ve davranış arasındaki boşluğun üstesinden gelmenin zorluğu ortadadır. Bunun yerine “proaktif davranış paradigması” olan (1) öğretmen/öğrenci birlikte aktif yaklaşımı, (2) Uygulama yaklaşımına sahip bir topluluğa katılım ve (3) Uzun vadeli ölçme-değerlendirme yaklaşımı aşamaları önerilmektedir (Nakano, Yamori, 2021).

Bu durum aslında birçok paydaşı kapsamak zorundadır. Dolayısıyla risk azaltma ve dayanıklılık eğitimi, çocukların, okul personelinin ve okul paydaşlarının (ebeveynler dahil) karşılaştıkları risklerle ilgili olarak bireysel ve topluluk düzeyinde dayanıklılık geliştirmeleri için içerik, süreç ve öğrenme fırsatları oluşturmayı amaçlayan tedbirlere odaklanır (Global Alliance for Disaster Risk Reduction and Resilience in the Education Sector, (GADRRRES), 2022). Bütün bu sonuçlara göre coğrafya dersi öğretim programının afetler ve afet risklerini azaltma eğitimi bağlamında temel düzeyde ve “bilgi” basamağında bir yaklaşıma sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca sınıf düzeylerine göre kolaydan zora, somuttan soyuta doğru ve taksonomik olarak bilişsel düzeyin tüm basamaklarını dikkate alacak şekilde kazanımların derinleşemediği, Türkiye gibi afetlerin sıkça yaşandığı bir ülkede bu konuda ortaöğretimin öncü dersi olan coğrafya dersi öğretim programının uluslararası standartları karşılamada yeterli olmadığı sonucuna varılmıştır.

## ÖNERİLER

Afetlerin zararlarının boyutları ve bunların üstesinden gelebilme kapasitesi afetin cinsi, niteliği ve boyutuna göre değişebilmektedir. Afetlerin neden olabileceği zararları azaltabilmenin en kolay yolu afetlere karşı bireyleri erken yaşlardan itibaren doğru yönlendiren öğretim programları, programlara göre uygun içeriklerle desteklenmiş ders kitapları, öğretim programı ve ders kitaplarını uygun yöntem ve etkinliklerle işleyecek olan öğretmenlerle yapılan afet risklerini azaltma eğitimleridir. Buradan hareketle;

Coğrafya dersi öğretim programının Türkiye'deki afetler konusunda gelinen noktada edinilen tecrübelerle göre “doğrudan” afet risklerini azaltma eğitimini tüm sınıf düzeylerinde yeterince ele alacak şekilde güncellenmesi önerilmektedir. Güncelleme yapılırken coğrafya öğretim programının UNICEF ve UNESCO tarafından geliştirilen standartları karşılamasına mutlaka dikkat edilmesi önerilmektedir.

Bu güncellemede afet kültürü ve bilincine sahip bireylerin yetişmesine yönelik yetkinliklere sahip olan bir öğretim programı amaçlanmalıdır. 2018'de güncellendiğinde Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi (TYÇ) ile belirlenen sekiz anahtar yetkinliğin dahil edildiği ancak içerisinde afetlere ait bir yetkinliğin bulunmadığından hareketle “Afet Kültürü ve Bilincine Uygun Hareket Etme ve Eyleme Geçme” şeklinde bir yetkinliğin Türkiye Yeterlilikler Çerçevesi kapsamına alınması önerilmektedir.

Coğrafya dersi öğretim programı güncellenirken, 9.sınıftan 12.sınıfa kadar afet risklerini azaltma eğitiminin tedrici olarak derinleştirilmesi ve taksonomik olarak üst düzey bilişsel kazanımlara yer verilmesi önerilmektedir.

Coğrafya dersi öğretim programı kapsamında olmak üzere “öğrenme çıktılarının” oluşturulması ve bu çıktılarının ünite ve sınıf düzeylerine göre ayrıntılandırılması, bu ayrıntılarda da afet risklerini azaltma eğitiminin daha ziyade “uygulama düzeyinde” ele alınması önerilmektedir.

Coğrafya dersi öğretim programında yer verilecek “afet riski azaltma” eğitiminin bilişsel, duyuşsal ve devinişsel becerilere ait öğrenme çıktılarının hiçbirini ihmal etmeden, sınıf düzeylerine göre sarmal biçimde geliştirilmesi önerilmektedir.

Afet risklerini azaltma eğitiminin coğrafya dersi öğretim programı kapsamında oluşturulacak öğrenme çıktılarında farklı öğrenci merkezli yaklaşımları kapsayacak şekilde geliştirilmesi önerilmektedir.

Türkiye'deki afet riski azaltma eğitiminde coğrafya eğitiminin etkililiğini ve durumunu incelemek üzere öğretim programı içeriği, öğrenme-öğretme yöntemleri, öğrenciler için ölçme-değerlendirme, öğretmen eğitimi, öğrenme çıktıları gibi alanlarda yeni araştırmalar yapılması önerilmektedir.

| EXTENDED ABSTRACT |

## Geography Curriculum in Türkiye According to International Disaster Risk Reduction Education Standards: A Content Analysis

Niyazi KAYA\* , Eyüp ARTVİNLİ , Leyla DÖNMEZ 

### INTRODUCTION

Although disaster education is necessary for everyone, young or old, educated or uneducated, male or female, it is unfortunately not on anyone's to-do list. Because it is already for everyone, there is no need to go deeper into it. The irony is that even though the subject is so critical to the survival of humanity as a whole, most people continue to avoid even dreaming about it.

According to Bhandari, there are myriad reasons for this: Many people do not see natural disasters as an issue of the present, because they are too busy fighting the daily problems of life that steal their time, emotions or energy to even think about what might happen tomorrow or what will hurt them (Bhandari, 2014, p. 8). In order to get out of this situation and see the future, there is a need for education and awareness.

The irony is that even though the subject is so critical to the survival of humanity as a whole, people often continue to avoid even imagining it. According to Bhandari, there are numerous reasons for this: Many people do not see natural disasters as a problem of today, because they are too busy fighting the daily problems of life that steal the time, feelings or energy to even think about what might happen tomorrow or what will hurt them (Bhandari, 2014, p. 8). In order to get out of this situation and see the future, there is a need for education and awareness on this issue.

Geography is a science that examines the natural, human and economic events on earth, the distribution of these events and the reasons for these distributions by relating to humans, and explains the location, distribution, systems, processes, textures and interactions of nature and humans (Doğanay, 2002 p.17; Geography Curriculum (CDÖP), 2005; Değirmenci and İltter, 2013 p.278). At the center of the science of geography is human beings and the place where they live, as in the center of the world and the universe. As can be seen from the definitions, humans and nature form the basis of geography research (Değirmenci and İltter, 2013 p.278).

Disasters are defined as events that cause physical, economic and social losses for people, affect communities by stopping or interrupting normal life and human activities, and are caused by natural, technological and human factors (Ergünay, 2009; Değirmenci & İltter, 2013 p.279). Natural disasters are named with the name of the natural hazard causing the disaster and they are divided into three according to the cause of occurrence; earth origin, atmospheric origin and biological origin (Şahin & Sipahioğlu, 2003 p.5). Disasters are also defined as events that occur in many regions due to natural and human causes,



causing loss of life and property, sociological, psychological and economic problems and negatively affecting the lives of living things (Karaca, 2022 p.2, Akar, 2013 p.1).

These natural events that can turn into “disasters” by threatening human beings and their human capital are earthquakes, volcanoes, landslides, rockfalls, mudflows, storms, hurricanes, tornadoes, droughts, lightning strikes, hailstorms, fog, blizzards, avalanches and frost (Şahin & Sipahioğlu, 2003 p.13). Depending on the magnitude of the disaster, societies’ own means and resources may be insufficient in combating disasters (Özey, Ünlü, 2020). Natural disasters can cause loss of life and property by negatively affecting the human capital put forward by human beings.

Since it is not possible to predict and prevent most of the natural events that cause disasters, the dominant approach today in order to be ready for possible disasters is disaster risk reduction education. In the education sector, disaster risk reduction priorities need to be implemented to raise a disaster-resistant generation (Mulianingsih, Hardati, 2022). With disaster risk reduction education, it is possible to recognize natural events that cause disasters, detect their occurrence in advance, and take necessary precautions to reduce possible damages. However, according to Dönmez, it is very difficult to say that the activities with geography content in life science and social studies lessons in primary school are sufficient to achieve this goal. On the other hand, it is of great importance for future generations that students learn basic life resources such as nature, environment, plants, animals, water, soil, air at an early age (Dönmez, 2019, p. 2014).

This is because research on students’ participation in disaster and disaster risk reduction education has found that with the right knowledge, skills and support, children can bring change to their communities and increase resilience (Rahma, Mardiatno, Hizbaron, 2023; Dufty, 2020; Wang, 2016; Shaw, Shiwaku, Takeuchi, 2011). Meanwhile, other studies have shown that participatory disaster risk reduction education programs increase children’s knowledge and skills in disaster risk reduction and produce knock-on effects on their families (Harada, Shoji, Takafuji, 2023; Amri, Haynes, Bird, Ronan, 2017; Torani, Majd, Maroufi, Dowlati, Sheikhi, 2019; Proulx, Aboud, 2019). On the other hand, “disaster education”, “disaster risk education” and “disaster prevention education” are different expressions that essentially mean “disaster risk reduction education” (Shaw, Shiwaku, Takeuchi, 2011, p.7). In other words, disaster risk reduction education also includes other terms.

Disaster risk reduction education is of great importance for individuals to reduce the damages caused by disasters and to become prepared for possible situations that may occur in the society. At this point, it is thought that the education given to children in schools is important in increasing disaster awareness and that children have an important role in gradually bringing the information they have learned to the whole society, especially their families (Değirmenci, Kuzey, & Yetişensoy, 2019; Karaca, 2022 p.3). Therefore, although the place given to disasters in the curricula of countries varies according to the geographical, political and economic conditions of a country, as in the case of Japan, disaster preparedness is becoming increasingly critical for many national governments (Kitagawa, 2015 p.2). In Japan, where disaster education is not neglected, there are two dimensions of this situation: The first one is disaster education in social sciences and science programs in formal education, and the second one is education activities outside of formal education time (Fujioka, 2016). According to Dufty (2020), the content of curriculum-based studies should cover the following disaster management cycle in detail, at least until the end of a student’s compulsory education life (Dufty, 2020, p. 143): 1. mitigation, 2. preparedness, 3. early warning, 4. response (what to do during a disaster), 5. recovery, 6. lessons learned, 7. reconstruction.

For this reason, especially the recent increase in the frequency of disasters both globally and in our country makes it necessary to reveal how the geography curriculum forms a basis for teachers in this regard. In the literature review, there are studies investigating how disasters are included in the curriculum, in which objectives and learning areas, and how much they are included. Among these, how and how much disasters are included in geography curriculum (Başbüyük, Pala, 2023; Değirmenci, İltar, 2013), examining the achievements related to disasters in curriculum in the context of natural disaster literacy (Sözcü, Aydınöz, 2019a; Sözcü, 2019), the concept of disaster according to different educational levels (Dikmenli, Gafa, 2017), the evaluation of national and international studies on disaster education by content analysis method (Koç, Şeker, Avcı, Doğan, 2020), students’ disaster awareness (Adanalı, Yıyın, Özenel, 2022; Çakır, Kılcan, 2022; Avcı, 2023) and disasters

from the perspective of the Qur'an (Gündüz, 2021). In addition, there are studies investigating how disasters are included in textbooks and the situation in this regard (Önal, 2019; Değirmenci, Kuzey, Yetişensoy, 2019, Karaca, 2022), as well as studies describing the status of teachers and prospective teachers regarding disaster education from various perspectives (Kırıkkaya, Oğuz Ünver, Çakın, 2011; Dikmenli, Yakar, 2019; Sözcü, Aydınöz, 2019b; Tekin, Dikmenli, 2021; Çelik, Gündoğdu, 2022; Gezer, Şahin, 2022).

## International Standards in Disaster Risk Reduction Education

In addition to all the studies mentioned above, there are very few studies comparing the studies in our country on what has been done about disaster risk reduction education in the international dimension, how the education on this subject is given, how it should be given, and how the contents of the curriculum are in the context of disaster education or disaster risk reduction education (Değirmençay, Cin, 2016). However, while creating these educational contents, they should be evaluated with international criteria based on national priorities (İnal, Kaya, Altıntaş, 2018). Because educating school-age children about disaster mitigation is the first step in creating a disaster-aware society (Mulianingsih, Hardati, 2022). However, geography course is indispensable in secondary education in terms of disaster risk reduction education and its contribution to this education is quite high (Kamil, Utaya, Sumarmi, Utomo, 2020).

On the other hand, a joint report titled "Disaster Risk Reduction in Curriculums in Schools: Case Study from 30 Countries" was published by the United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) and the United Nations Children's Fund (UNICEF). To effectively reduce disaster risks to communities, UNESCO and UNICEF emphasize the important role education plays in reducing vulnerability and building resilience. Accordingly, education can be effective in building the knowledge, skills and attitudes necessary to prepare for and cope with disasters, as well as in helping students and society return to a normal life (UNICEF and UNESCO, 2012). In this report, which examines the countries that include disaster risk reduction in their education systems, attention is also drawn to countries that include disaster risk reduction less in their programs or do not have a special teacher education program on this subject. In this way, future generations, who place education and disaster risk reduction at the center of sustainable development, are given a chance to succeed.

## Learning Outcomes

Learning outcomes describe what students should achieve at the end of a course. This could be a change in their knowledge, skills, attitudes or behaviors. Learning outcomes are the first element to be improved in the next course design because assessments and subsequent activities or lessons should be adjusted according to these learning outcomes. Learning outcomes are student-centered rather than teacher-centered because they describe what students will do, not what the instructor will teach.

In short, this study aims to examine the Geography Curriculum of Türkiye, which guides the geography lesson taught in the high schools of Türkiye, which is a disaster country and where disasters of different types and sizes are experienced almost every year, in the context of disaster risk reduction education. For this purpose, the main problem of the research was determined as "how is the adequacy of the geography curriculum according to international disaster risk reduction education standards?". In this regard, answers were sought to the following questions:

- How are disasters and disaster risk reduction education addressed in the "objectives" of the geography curriculum?
- How are disasters and disaster risk reduction education addressed in the "attainments" of the geography curriculum in Türkiye in terms of relational (direct-indirect) terms according to grade and unit levels?
- How do the "attainments" of the geography curriculum in Türkiye comply with international disaster risk reduction standards?
- How do the "learning outcomes" of the geography curriculum in Türkiye comply with international disaster risk reduction standards?

## METHODOLOGY

### Research Design

This study is a descriptive analysis study to evaluate the 2018 geography curriculum with a critical perspective in the context of disaster risk reduction education. Descriptive analysis is done by using “document analysis” technique. Descriptive analysis is a type of qualitative data analysis that involves summarizing and interpreting the data collected through various data collection techniques according to predetermined themes (Özdemir, 2010, p. 336). The contribution and potential of document research in scientific research has been generally ignored in education and social sciences (Robinson, 2010 p.186, Kaya, 2014 p.112).

### Data Sources

In this study, Türkiye’s secondary school geography curriculum (MoNE, 2018) and the “Optimum Checklist for Curricular Practices in Disaster Risk Reduction” developed by UNICEF and UNESCO at the end of the joint report “Disaster Risk Reduction in School Curricula: A Case Study from 30 Countries”, and the “Optimum Checklist for Curricular Practices in Disaster Risk Reduction” was used. The checklist used to analyze the curriculum was produced from the checklist suggested in the study conducted in collaboration with UNICEF and UNESCO (2012) (Disaster Risk Reduction in Curriculums in Schools: Case Study from 30 Countries, 2012).

### Analysis of Data

In this study, in which a critical analysis of the geography curriculum in the context of disaster risk reduction education was conducted, the geography curriculum was subjected to document analysis in accordance with the descriptive analysis technique. The geography curriculum was subjected to analysis according to the checklist developed by UNICEF and UNESCO and the control items were coded by the researchers in three stages as yes, partially and no. The data were interpreted according to the results collected from the coding.

## FINDINGS

### Disasters and Disaster Risk Reduction in the “Objectives” of the Geography Curriculum

Among the 15 objectives of the Geography Curriculum, which was updated and started to be implemented in 2018, the only objective directly related to disaster education is the following objective in Article 11 (CDÖP, 2018 p.14):

“11. To evaluate natural disasters and environmental problems and develop practices for ways to protect and take precautions against them.”

When the objectives listed under the title of philosophy and general objectives of the 2018 Geography Curriculum are examined, it is foreseen in the eleventh article that natural disasters and environmental problems should be evaluated together and practices for protection and prevention should be developed. Natural disasters and environmental problems are separate issues, and it is not scientifically correct to show both of them as related to each other. In addition, the inclusion of such a statement, which may cause natural disasters to be perceived as an environmental problem, as the aim of the curriculum can be expressed as a deficiency.

### Disasters and Disaster Risks Reduction in the Attainments of the Geography Curriculum in Türkiye

In the geography curriculum of Türkiye, there are 22 attainments in Grade 9 which is taught 2 hours a week, 34 attainments in Grade 10 which is taught 2 hours a week, 29 attainments in Grade 11 which is taught 2 hours a week, 40 attainments in Grade

11 which is taught 4 hours a week, 24 attainments in Grade 12 which is taught 2 hours a week, and 34 attainments in Grade 12 which is taught 4 hours a week. Considering the total of 130 attainments in the geography curriculum, although only 4 attainments are included for an objective dealing with natural disasters, it is revealed that the average number of attainments should be at least 8.5 for a total of 15 attainment items. In this sense, it was determined that the number of “direct” learning outcomes corresponding to the item aiming natural disasters was below the “average” in terms of the number of learning outcomes per attainment (8.5 attainments).

### The Compliance of the Attainments in the Geography Curriculum with International Disaster Risk Reduction Education Standards

The attainments in the Geography Curriculum, which are directly or indirectly related to disasters and disaster risk reduction, were analyzed using the “Optimum Checklist for Curriculum Practices in Disaster Risk Reduction” announced by UNICEF and UNESCO in 2012. This checklist includes 13 items that can be associated with the attainments (UNICEF & UNESCO, 2012, p. 194). These 13 items were translated into Turkish by the researchers and analyzed as “yes, partially, no” on a three-point Likert scale, and the results are presented in Table 3.

**Table 3:** The Compliance of the Attainments in the Geography Curriculum with International Disaster Risk Reduction Education Standards

Number	Item	Yes	Partly	No
1	Are students receiving cumulative exposure to disaster risk reduction through the primary and secondary grade levels?			✓
2	Are students within each grade level receiving reinforced exposure to disaster risk reduction across the curriculum?			✓
3	Does the disaster risk reduction curriculum consider multiple hazards?		✓	
4	Is there space within the curriculum for students to consider and address local and community hazards and disaster risk reduction practices?			✓
5	Does the curriculum explain the causes and effects of hazards?	✓		
6	Does the curriculum explain that disaster risk multiplies according to the level of hazard and degree of vulnerability but that it can be reduced according to societal and individual capacity to cope?			✓
7	Does the curriculum concretely address disaster prevention, mitigation, preparedness and resilience building?			✓
8	Does the curriculum establish synergies with co-curricular or extra-curricular disaster risk reduction initiatives?			✓
9	Does the curriculum treat both rapid onset and slow onset disasters?			✓
10	Does the curriculum include climate change education?			✓
11	Does the curriculum explore gender aspects of disaster risk reduction?			✓
12	Does the curriculum consider disaster risk reduction education within a framework of education for sustainable development?			✓
13	Does it also establish synergies with emergency education, environmental education, child and human rights education, child-friendly education and life skills education?		✓	

As can be seen from the table 3, it is seen that the attainments about disasters and disaster risk reduction in the geography curriculum fully meet only one standard in the “Optimum Checklist for Curriculum Practices in Disaster Risk Reduction”, partially meet 2 standards and do not meet 10 of the 13 standards at all.

### Compliance of Learning Outcomes of Geography Curriculum in Türkiye with International Disaster Risk Reduction Education Standards

The Geography Curriculum was analyzed using the “Optimum Checklist for Curriculum Practices in Disaster Risk Reduction” announced by UNICEF and UNESCO in 2012 on disasters and disaster risk reduction (UNICEF & UNESCO, 2012, p. 196). The 7 learning outcomes included in this list were translated into Turkish by the researchers and coded as “yes, partially, no” on a three-point Likert scale and analyzed and the results are presented in Table 4.

**Table 4:** “Learning Outcomes” Dimension of Geography Curriculum of Türkiye in Disaster Risk Reduction Education

Sıra	Item	Yes	Partly	No
1	Is a comprehensively articulated list of DRR learning outcomes available for both primary and secondary curriculum as a whole?			✓

2	Are fully articulated subject – and grade-specific lists of DRR learning outcomes available?			✓
3	Do the lists give equal weighting to knowledge and understanding, skills and attitudinal/dispositional learning outcomes?			✓
4	Are DRR knowledge and understanding, skills, and attitudinal and dispositional learning outcomes systematically widened and deepened grade by grade?			✓
5	Are learning outcome lists periodically evaluated and revised in the light of accumulating experience?			✓
6	Is the range of learning and teaching approaches employed fit for purpose in terms of realizing the spread of agreed learning outcomes?			✓
7	Have clear and direct linkages between learning outcomes and forms and styles of assessment been established?			✓

As can be seen from the table, there are no “learning outcomes” about disasters and disaster risk reduction in the geography curriculum according to the standards in the “Optimum Checklist for Curriculum Practices in Disaster Risk Reduction”. Therefore, it is not possible to learn to what extent the attainments included in the geography curriculum on disasters and disaster risk reduction are implemented, and it is not known to what extent the students graduating from high schools are ready for disasters and disaster risk reduction. In addition, for example, when the standard “Are the lists of learning outcomes periodically evaluated and revised in the light of accumulated experience?” is examined, it is determined that the geography curriculum in Türkiye was last updated in 2018 and despite this, the popular problems of today and the main problems of the future such as “climate change”, “global warming”, “drought”, “earthquake” are not elaborated, such problems for the future are not highlighted in the curriculum, and the names of these concepts are not included in the attainments.

## RESULT AND DISCUSSION

Disaster risk reduction education can help students and communities return to a normal life as well as build the knowledge, skills and attitudes needed to prepare for and cope with disasters (UNICEF and UNESCO, 2012 p.4). Therefore, education on disasters and disaster risk reduction should be deepened gradually from early ages and should be designed according to age groups with strict adherence to pedagogical approaches. Accordingly, the geography curriculum of Türkiye has a structure in which this subject can be handled in the most independent and in-depth manner.

From this point of view, according to the findings collected for the geography curriculum analyzed in this study, 2 attainments in the Natural Systems unit in the 9th grade of the Geography Curriculum indirectly include disaster and disaster risk reduction; in the attainments and explanations of the units in the 10th grade, indirectly in the Natural Systems unit and directly in the Environment and Society unit, disasters and disaster risk reduction are included; in the attainments and explanations of the units in the 11th grade, disasters and disaster risk reduction are included indirectly in the Natural Systems unit; in the attainments and explanations of the units in the 12th grade, disasters and disaster risk reduction are included indirectly in the Natural Systems unit and directly in the Environment and Society unit; in the attainments and explanations of the units in the 12th grade, disasters are included indirectly in the Natural Systems and Environment and Society units. In the attainments and explanations of the units in the 11th grade, it was found that disasters were indirectly included in the environment and society unit; in the attainments and explanations of the units in the 12th grade, disasters and reducing disaster risks were indirectly included in the Natural Systems and Environment and Society units. This result shows that the attainments related to disasters are not distributed evenly according to the grade levels and in this sense, it shows that the curriculum does not have a spiral and holistic structure.

As a matter of fact, in a study conducted by İnal, Kaya, and Altıntaş (2018), it was determined that Türkiye’s primary (elementary and middle school) and secondary education curricula address disaster education with a non-integrated approach within the scope of various courses in each period. On the other hand, in the study conducted by Başbüyük and Pala (2023), it is stated that while the highest number of attainments related to disaster education is included in the 10th grade, other grade levels also include a number of attainments close to the 10th grade. In addition, it is stated that the geography curriculum has the highest number of attainments on natural disasters among other curricula (Sözcü, Aydınöz, 2019a; Başbüyük & Pala, 2023). In the entire geography curriculum, while the number of attainments on reducing the risks of disasters and disasters “directly” is 4, the number of attainments indirectly included is 15.

Out of 56 attainments, which is the total number of attainments in the 9th and 10th grade curriculum, which is compulsory in all types of high school education, only 4 of them are directly and 6 of them are indirectly related to disaster and disaster risk reduction. Therefore, only 7% of the 56 attainments that are compulsory in high school geography education are directly related to disaster and disaster risk reduction. It is seen that these directly related attainments generally do not go beyond the “knowledge” dimension taxonomically (Sözcü, Aydınöz, 2019a). On the other hand, disaster education and drills, which are important components of disaster risk management, are recommended to be comprehensive and realistic (Kıymış, 2022).

While the number of direct attainments related to disaster education in Türkiye’s geography curriculum updated in 2018 is limited to this, Maiko Secondary Education, one of the public secondary schools in Hyogo Prefecture of Japan, a similar country where disasters occur frequently, introduced a special course called “Environment and Disaster Prevention Course” in 2002, 16 years before the last update of Türkiye’s geography curriculum in 2018, and this course was the first in the world to focus directly on disaster management at the secondary level. According to Maiko Secondary Education, the purpose of this disaster education course is to equip citizens with disaster reduction literacy (Shaw, Shiwaku, Takeuchi, 2011, p. 46). On the other hand, many schools teach disaster education informally through emergency drills, seminars and posters. What to do and what not to do in emergencies, for example, during an earthquake, is given to students only as informal information (Sinha, Mahendale, Singh, Hegde, 2007).

It is seen that the attainments included in the geography curriculum on disasters and disaster risk reduction fully meet only one standard, partially meet 2 standards, and do not meet 10 of the 13 standards at all in the “Optimum Checklist for Curriculum Implementation in Disaster Risk Reduction” published by UNICEF and UNESCO. In another study in the literature (İnal, Kaya, Altıntaş, 2018), it was determined that Türkiye’s primary and secondary education curriculum is insufficient in terms of the education curriculum expected by UNISDR for developing countries.

When the geography curriculum is analyzed in terms of “learning outcomes” in terms of UNICEF and UNESCO’s international standards on disaster and disaster risk reduction education, it is seen that it does not meet any of the international standards. On the other hand, in order to realize a resilient society in coping with disasters in terms of “learning outcomes”, school-age children are expected to be able to disseminate the knowledge they learn in school to their environment and become “agents” who can create a culture of disaster awareness in their environment (Mulianingsih, Hardati, 2022). However, since the “learning outcomes” of the geography curriculum in Türkiye have not been established, it is not clear to what extent this goal can be achieved. It is not known what the knowledge, comprehension and skill dimensions of these lists are and how they are weighted, how they are placed according to grade levels, how often they are renewed according to new disaster approaches, types and experiences. However, the question to be asked in order to protect ourselves from disasters and continue to develop our societies should be “How can we increase our resilience against disasters?” (Daewoong, 2019). To answer this question, it is not enough just to provide children with theoretical knowledge at school about what to do in emergencies. On the contrary, disaster risks can be reduced by preparing students and communities to face natural hazards (Kaya, 2022). As a matter of fact, the international literature review indicates that disaster risk reduction education do not lead to an absolute behavioral change in students despite the increased level of knowledge and skills of risk reduction education. The reasons why the trainings do not encourage proactive attitudes in students are summarized as (1) active instructor/passive student approach, (2) knowledge transfer approach, and (3) short-term knowledge measurement approach (Nakano, Yamori, 2021).

## SUGGESTIONS

The dimensions of the damages of disasters and the capacity to overcome them may vary according to the type, quality and size of the disaster. The easiest way to reduce the damages that may be caused by disasters is through curriculum that guide individuals against disasters from early ages, textbooks supported with appropriate content according to the curriculum, and disaster risk reduction education with teachers who will process the curriculum and textbooks with appropriate methods and activities. From this point of view;

It is recommended that the geography curriculum should be updated in a way to adequately address “direct” disaster risk reduction education at all grade levels according to the experiences gained at the point of disasters in Türkiye. While updating, it is recommended that the geography curriculum should meet the standards of disaster risk reduction education developed by UNICEF and UNESCO.

In this update, a curriculum that has competencies for raising individuals with disaster culture and awareness should be aimed. When it was updated in 2018, eight key competencies determined by the Turkish Qualifications Framework (TQF) were included, but since there is no competency related to disasters, it is recommended that a competency such as “Acting and Taking Action in Accordance with Disaster Culture and Awareness” be included in the scope of the Turkish Qualifications Framework.

While updating the geography curriculum, it is recommended that disaster risk reduction education should be gradually deepened from 9th to 12th grade and taxonomically high-level cognitive attainments should be included.

It is suggested that “learning outcomes” should be created within the scope of the geography curriculum and these outcomes should be detailed according to the unit and grade levels, and in these details, disaster risk reduction education should be handled at the “application level”.

It is recommended that the “disaster risk reduction” education to be included in the geography curriculum should be developed in a spiral manner according to the grade levels without neglecting any of the learning outcomes belonging to cognitive, affective, and kinesthetic skills.

It is recommended that disaster risk reduction education should be developed to include different student-centered approaches in the learning outcomes to be created within the scope of the geography curriculum.

In order to examine the effectiveness and status of geography education in disaster risk reduction education in Türkiye, further research is recommended in areas such as curriculum content, teaching-learning methods, assessment and evaluation for students, teacher training, and learning outcomes.

## KAYNAKÇA / REFERENCES

- Adanalı, R., Yıym, F. T., & Özenel, N. (2022). Ortaokul öğrencilerinin afet bilinci. *International Journal of Geography and Geography Education*, (47), 56-81. <https://doi.org/10.32003/igge.1122725>
- Akgüngör, Ç. (2013). Sarsıntı başladığında: Kitleleşme eğitimi ve deprem anında birey davranışı örneği. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 0 (49), 29-63.
- Alkan, N., Elmas, İ., Karakuş, M., & Akkay, E. (2001). Doğal afetler sırasında karşılaşılan sorunlar: Bir anket çalışması. *Ulusal Travma Dergisi*, 7(3), 195 – 199.
- Amri, A., Haynes, K., Bird, D. K., Ronan, K. (2018). Bridging the divide between studies on disaster risk reduction education and child-centred disaster risk reduction: a critical review, *Children's Geographies*, 16, (3), 239-251. <https://doi.org/10.1080/14733.285.2017.1358448>
- Artvinli, E. (2007). *2005 yılı 9. sınıf coğrafya öğretim programı: öğretmenler açısından uygulanabilirlik düzeyi*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi, Atatürk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Erzurum).
- Artvinli, E. (2010). Coğrafya öğretim programının uygulanmasının önündeki engeller ve fırsatlar/ Challenges and drivers in front of the geography curriculum in Turkey. *E-Journal of New World Sciences Academy, Education Sciences*, 1C0249, 5,(4), 1966-1983.
- Avcı, G. (2023). Afet eğitiminde afetlere hazırlık: üniversite öğrencileriyle tehlike avı. *Afet ve Risk Dergisi*, 6(1), 84-100. <https://doi.org/10.35341/afet.1149239>
- Aygül, M. (2020). *Ortaöğretim öğrencilerinin afet bilinci ve temel ilk yardım bilgi düzeylerinin belirlenmesi: Samsun-Havza örneği*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gümüşhane Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Gümüşhane).
- Başbuğ Erkan, B. B., Özmen, B., & Güler, H. (2011). *Türkiye’de Afet Zarar Azaltımını Sürdürülebilir Eğitimle Sağlamak*. 1. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı, Ankara, Türkiye.
- Başbüyük, A., & Pala, Ş. M. (2023). Hayat bilgisi, sosyal bilgiler ve coğrafya dersi öğretim programları kazanımlarının afet eğitimi açısından incelenmesi. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, (erken görünüm)*. <https://doi.org/10.17556/erziefd.1063242>
- Bhandari, R. K. (2014). *Disaster education and management*. Springer India, ISBN: 978-81-322-1565-3.

- Birleşmiş Milletler Çocuk Fonu, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü, (UNICEF ve UNESCO). (2012). *Disaster risk reduction in school curricula: case studies from thirty countries*, United Nations Children Fund, 978-92-3-001087-4, İspanya.
- Coğrafya Bilgisiyle 100 Kişiyi kurtardı (2005, 2 Ocak), *Akşam Gazetesi*, S.1.
- Crawford, T., Yen, I., Chang, K. J., Llewellyn, G., Dominey-Howes, D., & Villeneuve, M. (2023). How well prepared are we for disaster? The perspectives of informal carers of people with disability. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 93, 103785. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103785>
- Çakır, U., & Kılcan, B. (2022). Senaryo Tabanlı eğitimin ortaokul öğrencilerinin afetlere ilişkin bilgi ve tutum düzeylerine etkisi. *Uluslararası Sosyal Bilgilerde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 6 (2), 183-205. <https://doi.org/10.38015/sbyy.1175589>
- Çelik, A. A., & Gündoğdu, K. (2022). Öğretmenlerin afete hazırlık düzeyleri ile ilkokullardaki afet eğitimi uygulamalarına yönelik görüşleri. *Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 77-112. <https://doi.org/10.31463/aicusbed.1057401>
- Çetinkaya, E. (2022). *İlköğretime yönelik afet haritaları tasarımı ve etkinliğinin ölçülmesi*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Necmettin Erbakan Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Harita Mühendisliği Anabilim Dalı, Konya).
- Daewoong, L. (2019). Local government's disaster management capacity and disaster resilience. *Local Government Studies*, 45(6), 803-826. <https://doi.org/10.1080/03003.930.2019.1653284>
- Değirmenci, Y., & İlter, İ. (2013). Coğrafya dersi öğretim programında doğal afetler. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 28, 276-303.
- Değirmenci, Y., Kuzey, M., & Yetişensoy, O. (2019). Sosyal bilgiler ders kitaplarında afet bilinci ve eğitimi. *E-Kafkas Journal of Educational Research*, 6(2), 33-46. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.591345>
- Değirmençay, Ş. A., & Cin, M. (2016). Türkiye'deki deprem eğitimi araştırmaları: Betimsel içerik analizi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13(1), 301-314 .
- Demirhan, N. (2021). *Sosyal bilgiler dersinde afet eğitimi ve yönetimine ilişkin öğretmen görüşleri*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Elâzığ).
- Dikmenli, Y., & Gafa, İ. (2017). Farklı eğitim kademelerine göre afet kavramı. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 44, 21 - 36. <https://doi.org/10.21764/maeufed.335007>
- Dikmenli, Y., & Yakar, H. (2019). Öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeylerinin incelenmesi. *Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(1), 386 - 416. <https://doi.org/10.23891/efdyu.2019.130>
- Doğanay, H. (2002). *Coğrafya öğretim yöntemleri*. Erzurum: Aktif Yayınevi.
- Dönmez, L. (2019). *Çocuğun doğal çevresi açısından okul öncesi müfredatının incelenmesi*. [Tam Metin]. 2. Uluslararası Coğrafya Eğitimi Kongresi (UCEK-2), Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir, Türkiye. <http://2019.ucek.org/bildiriler-kitabi/> adresinden indirilmiştir.
- Dufty, N. (2020). *Disaster education, communication and engagement*. UK: Wiley Blackwell.
- Ergünay, O. (2009, 11-12 Kasım). *Doğal afetler ve sürdürülebilir kalkınma*. Deprem Sempozyumu, Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Bolu.
- Fujioka, T. (2016). Disaster Prevention Education in the Japanese School Curricula in Recent Years: Current Status and Future Challenges, Editörler: Shiwaku, K., Sakurai, A., Shaw, R. *Disaster Resilience of Education Systems Experiences from Japan*, içinde, (s. 39-52), Springer.
- Gezer, M., & Şahin, İ. F. (2022). Deprem eğitimi: sosyal bilgiler öğretmen adaylarının depreme ilişkin bilgi düzeyleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(1), 97-106. <https://doi.org/10.17556/erziefd.941878>
- Global Alliance for Disaster Risk Reduction and Resilience in the Education Sector (GADRRRES) (2022). *Comprehensive School Safety Framework 2022-2030 for Child Rights and Resilience in the Education Sector*, The Global Alliance for Disaster Risk Reduction and Resilience in the Education Sector (GADRRRES), <https://gadrrres.net/comprehensive-school-safety-framework>
- Gökçe, N. (2009). Türkiye'de öğretmen yetiştirmede coğrafya eğitiminin sorunları ve öneriler. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(2), 721-768.
- Günay, B., & Ünal, F. (2023, April 7-8). Ortaöğretim öğrencilerinin afet hazırbulunuşluk düzeyleri. Eurasia international congress of language, history and culture/ Sanliurfa, Türkiye, 1-13.
- Gündüz, A. (2021). Kur'an perspektifinden afetler. *Tarih Okulu Dergisi*, 14 (53), 3103 - 3123. <https://doi.org/10.29228/Joh.51911>
- Harada, T., Shoji, M., & Takafuji, Y. (2023). Intergenerational spillover effects of school-based disaster education: Evidence from Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 85, 103505, <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2022.103505>
- İnal E., Kocagöz S., & Turan, M. (2012). Temel afet bilinc ve hazırlık düzeyinin saptanmasına yönelik bir araştırma. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 12(1), 15 - 19. <https://doi.org/10.5505/1304.7361.2012.05658>
- İnal, E., Kaya, E., & Altıntaş, K., H. (2018). Türkiye'de örgün eğitimin afet eğitimi yeterliliği açısından incelenmesi. *Atatürk Üniversitesi Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi Dergisi*, (37), 114-127.
- Kadıoğlu, M., & Özdamar, E. (2008). *Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri*, JICA Türkiye Ofisi Yayınları No: 2, Ankara.
- Kalogiannidis, S., Toska, E., Chatzitheodoridis, F., & Kalfas, D. (2022). Using school systems as a hub for risk and disaster management: A case study of Greece. *Risks* 10(5), 89-107. <https://doi.org/10.3390/risks10050089>



- Kamil, P. A., Utaya, S., Sumarmi., & Utomo, D. H. (2020). Improving disaster knowledge within high school students through geographic literacy. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 43, 101411. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101411>
- Karaca, Ö. F. (2022). *Afet konularının sosyal bilgiler ders kitaplarına yansımaları*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Aksaray Üniversitesi).
- Karakuş, U. (2019). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının doğal afet kavramlarına ilişkin algılarının kelime ilişkilendirme testi aracılığıyla incelenmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 8(3), 735-751.
- Kaya, N. (2014). Küresel gelişmeler ışığında coğrafya öğretim programına eleştirel bir bakış. *Milli Eğitim Dergisi*, 44(203), 107-128.
- Kaya, N. (2022). *İklim değişikliği eğitimi*. Ankara: Pegem Akademi.
- Kaya, N., Artvinli, E., & Bulut, İ. (2008). 2005 yılı coğrafya öğretim programının uygulanma düzeyi: 9. Sınıf coğrafya programı örneği. *Balikesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(19), 40-59.
- Kırıkkaya, E. B., Ünver, A. O., & Çakın, O. (2011). İlköğretim fen ve teknoloji programında yer alan afet eğitimi konularına ilişkin öğretmen görüşleri. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 24-42.
- Kıymış, İ. (2022). *Afet risk algısının afetlerde hazırlık sürecindeki rolü*. (Yayınlanmamış Doktora Tezi, Gümüşhane Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Gümüşhane).
- Kitagawa, K. (2015) Continuity and change in disaster education in Japan. *History of Education*, 44(3), 371-390. <https://doi.org/10.1080/0046760X.2014.979255>
- Koç, H., Şeker, G., Evcı, N., & Doğan, M. (2020). Afet eğitimi konulu araştırmaların içerik analizi yöntemiyle değerlendirilmesi. *Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi*, 9(2), 637-655.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *Ortaöğretim coğrafya dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı*.
- Millî Eğitim Bakanlığı (MEB) (2005). *Ortaöğretim coğrafya dersi (9, 10, 11 ve 12. sınıflar) öğretim programı*.
- Mulianingsih, F.; & Hardati, P (2022). Can disaster risk education reduce the impact of disasters in schools? *Journal of Geography Science and Education*, 4(2), 19-23. <https://doi.org/10.3390/su13073963>
- Nakano, G., & Yamori, K. (2021). Disaster risk reduction education that enhances the proactive attitudes of learners: A bridge between knowledge and behavior, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 66, 102620. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2021.102620>
- Önal, H. (2019). Temel eğitim ders kitaplarında afet olayları ile ilgili kavramlarda görülen eksiklikler. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 23(1), 177 – 192.
- Özçelik, D. A. (1998). *Eğitim programları ve öğretim (Genel Öğretim Yöntemleri)*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özdemir, M. (2010). Nitel veri analizi: Sosyal bilimlerde yöntem bilimi sorunsalı üzerine bir çalışma. *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(1), 323-343.
- Özey, R., & Ünlü, M. (2020). *Afetler ve afet yönetimi*. İstanbul: Aktif Yayınevi.
- Özgüç, N., & Tümertekin, E. (2000). *Coğrafya, geçmiş, kavramlar*. İstanbul: Çantay Kitapevi.
- Özmen, B., (2021). Üniversitelerde afet eğitimi. *Gündem 2021 afet eğitimi yapılanlar – yapılamayanlar kitabı* içinde, (55-64), Afet Araştırmaları Derneği, Ankara.
- Öztürk M. K., (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının deprem deneyimleri üzerine bir araştırma. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28(1), 308-319.
- Proulx, K., & Aboud, F. (2019). Disaster risk reduction in early childhood education: Effects on preschool quality and child outcomes, *International Journal of Educational Development*, 66, 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2019.01.007>
- Rahma, A., Mardiatno, D., & Hizbaron, D. R. (2023). Developing a theoretical framework: school ecosystem-based disaster risk education, *International Research in Geographical and Environmental Education*, <https://doi.org/10.1080/10382.046.2023.2214041>
- Robinson, W. (2010). Documentary research, (Ed.) Dimitra Hartas, *Educational Research and Inquiry* içinde. London: Bloomsbury Publishing.
- Shaw, R., Shiwaku, K., & Takeuchi, Y. (2011). *Disaster education, community, environment and disaster risk management*. Emerald Group Publishing Limited.
- Shiwaku, K., Sakurai, A., & Shaw, R. (Ed.). (2016). *Disaster resilience of education systems experiences from Japan*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-4-431-55982-5>
- Sinha, R.; Mahendale, V; Singh, Y. K.; & Hegde, G. (2007). School education for disaster reduction, (Ed) Kenji Okazaki, *Disaster Education* içinde, Building Research Institute (BRI), National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS), (pp: 1-27).
- Sözcü, U., & Aydınöz, D. (2019a). Doğal afet okuryazarlığı bağlamında öğretim programlarındaki afetlerle ilişkili kazanımların incelenmesi. *Turkish Studies – Educational Sciences*, 14(5), 2639 – 2652. <https://doi.org/10.29228/TurkishStudies.32675>
- Sözcü, U., & Aydınöz, D. (2019b). Öğretmen adaylarının doğal afet okuryazarlık düzeylerinin çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *International Journal of Geography and Geography Education*, 40, 79-91. <https://doi.org/10.32003/iggei.566164>
- Sözcü, U. (2019). *Doğal afetler ve doğal afet okuryazarlığı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Spiro, K. (2023). The difference between “learning objectives” and “learning outcomes”. *Easy Generator*.

- Şahin, C., & Sipahioğlu, Ş. (2003). *Doğal afetler ve Türkiye*. Ankara: Gündüz Eğitim ve Yayıncılık.
- Şahin, Ş. (2019). Türkiye'de afet yönetimi ve 2023 hedefleri. *Türk Deprem Araştırma Dergisi*, 1(2), 180-196. <https://doi.org/10.46464/tdad.600455>
- Tekin, Ö., & Dikmenli, Y. (2021). Sınıf öğretmeni adaylarının afet bilinci algısı ve deprem bilgi düzeylerinin incelenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 258 – 271. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.811043>
- Tın, Ö., Kaya, A., & Güzen, S. (2021). Öğretmenler beklenen büyük depreme hazır mı? *Ahi Evran Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(3), 1066 – 1085. <https://doi.org/10.31592/aeusbed.907635>
- Torani, S., Majd, P. M., Maroufi, S. S., Dowlati, M., & Sheikhi, R. A. (2019). The importance of education on disasters and emergencies: A review article. *Journal of Education and Health Promotion*, 8(85), 1-7. [https://doi.org/10.4103/jehp.jehp\\_262\\_18](https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_262_18)
- Türkiye Büyük Millet Meclisi (2013). Terör ve Şiddet Olayları Kapsamında Yaşam Hakkı İhlallerini İnceleme Raporu. *TBMM İnsan Haklarını İnceleme Komisyonu*, Ankara.
- United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UN/ISDR). (2006). *Disaster risk reduction begins at school: 2006-2007 world disaster reduction campaign*. International Strategy for Disaster Reduction; UNESCO.
- Wang, J. J. (2016). Study on the context of school-based disaster management. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 19, 224–234. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.08.005>
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2011). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin Yayıncılık.