

ATLAS INTERNATIONAL REFEREED JOURNAL ON SOCIAL SCIENCES

Open Access Refereed E-Journal & Refereed & Indexed
ISSN:2619-936X



Vol:5, Issue:17

2019

pp.140-155

Article Arrival Date: 14.02.2019

Published Date: 25.04.2019

DEPREM EĞİTİMİNİN İSTANBUL'DA ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNİN DEPREM BİLİNCİNİN ARTTIRILMASINA ETKİSİ

EFFECTS OF EARTHQUAKE EDUCATION ON INCREASE OF SECONDARY SCHOOL STUDENTS' EARTHQUAKE AWARENESS IN ISTANBUL

Neslihan YALMAN

Coğrafya Öğretmeni; Tuzla İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü, İstanbul/Türkiye

Doç.Dr.Yıldıray YALMAN

Piri Reis Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, İstanbul/Türkiye

Doi Number : <http://dx.doi.org/10.31568/atlas.284>
Article Type : Research Article



ÖZET

Bu çalışmada deprem öncesi, sırası ve sonrasında bireylerin davranış şekillerine ilişkin bilgilere odaklanılan eğitim sonrasında İstanbul'da ortaöğretim öğrencilerinin deprem bilincinin hangi ölçü ve yönde etkilendiğinin tespit edilmesi amaçlanmıştır. Çalışmada deprem riskinin yüksek olduğu ilçelerde ikamet eden öğrencilerin ve öğretmenlerin depreme ilişkin bilgi, tutum ve davranışlarının ölçülmesi için anketler uygulanarak mevcut deprem bilinclerine ilişkin durumları ölçülmüştür. Bir süre sonra ilgili gruplara deprem eğitimi verilmiş ve anket tekrar uygulanmıştır. Elde edilen bulgular göstermiştir ki; deprem bilinci eğitimi sonrasında öğrencilerin hazır bulunuşlukları can ve mal kaybını en aza indirmek için gerek duyacakları deprem bilincini sağlamada olumlu etki oluşturmaktadır. Öğretmen ve öğrencilere hayatları boyunca taşıyacakları deprem bilincini oluşturabilmek, eğitim ve öğretim etkinliklerinin depremi merkezle alakak şekilde organize edilmesi ve devam ettirilmesiyle doğrudan ilişkilidir. Bu sebeple yerel yönetimlerin, özellikle ilk ve ortaöğretim öğretim programları kapsamında öğretmen ve okul yöneticilerinin, etkin bir deprem bilinci sağlayabilecek şekilde konuyu ele alması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Deprem eğitimi, deprem bilinci, ortaöğretim, coğrafya eğitimi

ABSTRACT

In this study, it was aimed to determine how the earthquake consciousness of secondary school students and their teachers was affected in Istanbul after education focusing on how individuals behave before, during and after the earthquake. A survey has been conducted to measure the knowledge, attitudes and behaviors of earthquake survivors residing in the regions with high risk of earthquakes. In addition, earthquake consciousness of teachers and students has been measured. One month later, the students and teachers were given earthquake training and the questionnaire was applied again. Findings showed that; earthquake awareness education has a positive effect on creating earthquake consciousness on students and teachers. Life-long earthquake consciousness is directly related to earthquake-oriented planning and maintenance of education and training activities. For this reason, local authorities, teachers and school administrators need to consider how to provide effective earthquake awareness.

Keywords: Earthquake education, earthquake awareness, secondary education, geography education

1. GİRİŞ

Türkiye, yeryüzünün sismik yönden en aktif coğrafyalarından birisi olan Alp-Himalaya deprem kuşağında bulunmaktadır. Güneyinde Afrika kıtası ile Arabistan yarımadası, kuzeyinde ise Avrasya levhaları tarafından baskı altında bulunan Anadolu'da birçok aktif fay hattı oluşmuş ve bu faylar sıklıkla deprem üretmektedir (Öztürk vd., 2008). Türkiye'nin neredeyse tamamında bu fayların sebep olduğu her yıl farklı büyüklüklerde oldukça fazla deprem oluşmaktadır (Erdik vd., 1999). Türkiye ve yakın çevresini kapsayan bölgede 1900-

2014 yılları arasındaki 114 yıllık süre zarfında büyüklüğü $M \geq 3$ olan toplam 54 bin deprem kayda geçirilmiştir (Karaburun ve Demirci, 2014). Yapılan akademik çalışmalar neticesinde görülmüştür ki; aktif fayların ve ortaya çıkan depremlerin dağılımları ışığında Türkiye'nin % 96'sı farklı seviyelerde deprem riskini taşımaktadır (Özener, Doğru ve Unlutepe, 2009).

Türkiye'de deprem açısından en riskli fay hatlarından birisi Kuzey Anadolu Fay Hattı (KAF) olup; bir tarafıyla Asya'ya, diğeri tarafıyla Avrupa'ya uzanarak iki kıtaya uzayan kadim kent İstanbul bu fay hattı üzerinde yer almaktadır. KAF boyunca 1939-1999 döneminde şiddeti 6,7'den büyük dokuz adet deprem oluşmuş (Bozkurt, 2001) ve neticede çok büyük miktarlarda can ve mal kaybı meydana gelmiştir. 1999 yılının 17 Ağustos tarihinde ise KAF'ın batısında ve İstanbul'da etkileyen 45 saniye süreli 7,4 büyüklüğünde Kocaeli'nin Gölcük ilçesindeki deprem ile 12 Kasım 1999 tarihinde oluşan 7,2 büyüklüğünde Düzce depremi bu depremlerin yakın tarihli ve en yıkıcı olanlarıdır.

Gölcük depreminde yaklaşık 18000 kişi hayatını kaybetmiş, 49.000 kişi yaralanmış ve 120.000 kişi ise barınma problemi ile karşı karşıya kalmıştır (Erdik vd., 2004). Düzce depreminde ise 710 kişi hayatını kaybederken 2.678 kişi de yaralanmıştır.

İnsanların hayatını kaybetmesine ve mal kaybına sebep olan depremlerin, bilimsel çalışmalar neticesinde gelecekte de gerçekleşeceğinin öngörüldüğü Türkiye'de depremin sebep olacağı olası zararları minimize etmek için bir takım faaliyetler gerçekleştirilmektedir. Toplum oluşturulan geniş kitlelerde depremlerin bir doğa olayından afete dönüşmesini engelleyebilecek yeterlilikte bilincin oluşturulması; deprem öncesi, deprem anı ve sonrası şeklinde farklı süreçler şeklinde sınıflandırılarak geniş toplum kitlelerinin yeterli seviyede bilince ulaşmasının sağlanması çok büyük önem arz etmektedir (Demirkaya, 2007; Aksoy ve Sözen, 2014; Kırıkkaya, Ünver ve Çakın, 2011; Demirci ve Yıldırım, 2015). Yeterli seviyeye ulaşmış bir deprem bilinci ile toplumlar depremin zararlarından en az kayıpla kurtulabilirler ve normal hayata dönebilirler. Bu sebeptendir ki; Japonya gibi deprem bilinci çok üst seviyede olan toplumlarda çok yüksek şiddette depremler sıklıkla meydana gelmesine rağmen can ve mal kaybı oldukça sınırlı seviyede gerçekleşmektedir.

Bilinç, kelime anlamı olarak Türk Dil Kurumu tanımı ile "Bir toplumdaki ruhsal etkinliklerin veya ruhsal durumların bütünü, şuur" ve "Algı ve bilgilerin zihinde duru ve aydınlık olarak izlenme süreci" olarak ifade edilmektedir (TDK, 2018). Bu tanımdan hareketle "deprem bilinci"; insanların depremi, yaşadığı coğrafyanın içinde bulunduğu deprem kuşağını tanıması ve muhtemel zararlardan sakınmak için yapılması gerekenleri bilmesi ve hayata geçirebilmesi olarak tanımlanabilir. Dolayısıyla bu bilinci oluşturacak doğru bilgilerle donanmış olmanın yanı sıra deprem öncesi, deprem anı ve sonrasında hangi şekilde hareket edilmesi gerektiğini belirleyen doğru bilgilere sahip olmak ta hayati önem taşımaktadır. Deprem ve etkileri ile ilgili bazı bilgilerin, deprem öncesi, deprem anı ve ardından yapılması gerekenlerle ilgili kimi temel ilkelerin öğrenilmesi, elbette yeterli değildir. Deprem bilinci, bireylerde ve bireyin içerisinde bulunduğu toplumsal çevrede doğru konum ve zamanda en faydalı kararı alma, doğru eylemler sergilemeyle neticelenecek şekilde şuurulu hareket etmeyi ifade etmektedir (Demirci ve Yıldırım, 2015).

Bu çalışmanın temel hedeflerinden birisi olan "toplumda deprem bilincinin üst seviyelere çıkartılabilmesi" amacıyla kamu ve sivil toplum kuruluşları öncülüğünde bir takım faaliyetler gerçekleştirilmektedir. Toplumun geniş kitlelerinin (işçi, memur, ev hanımları, yaşlılar, çocuklar, vb.) istenilen deprem bilincine ulaşabilmesi için örgün eğitim kurumlarının fonksiyonu yadsınamaz derecede önemlidir. Ancak uygun şekilde belirlenmiş amaçlar, öğretim programları, araç-gereç ve yöntemler kullanılarak gerçekleştirilen örgün eğitim faaliyetleri ile istenilen bilinç seviyesine ulaşılabilir (Öcal, 2005; Mitchell, 2009; Şimşek, 2007; Aydın, 2010). Deprem konusunda doğru ve etkin bir eğitimin verilmesi ile öğrenciler

bir yönü ile hayat boyu depremin muhtemel zararlarından sakınmak için kullanılabilir bilgi ve becerileri kazanabilmekte, diğer yönüyle de ilgili bilgi ve becerileri yakın çevrelerine ve toplumun tüm kesimlerine aktarabilmektedirler (Panic vd., 2013). Bu sebeptir ki, okullar sadece deprem değil diğer doğal afetlere karşı da toplumun bilinçlendirilmesinde öğrenciler, aileler ve toplum arasında önemli bir işlev icra etmektedir (Johnston vd., 2011).

Yukarıda üzerinde durulan “deprem bilinci”nin artırılabilmesindeki en önemli unsur elbetteki eğitimidir. Eğitim yapılan bilimsel çalışmalarda farklı şekillerde tanımlanmıştır. Eğitimin genel anlamıyla bireyin fiziksel, zihinsel ve törel yetilerini geliştirme eylemi, toplumun kurallarını öğrenmesi ve uygulaması olarak tanımlanabilir. Başka bir ifade ile; eğitim, bireyin yetişmesini ve gelişmesini sağlamaya özgü araçların kullanılması sürecidir (Gül, 2004; Adem, 1981). Eğitim bilimlerinde son dönemde yaygın kabul gören eğitim tanımı ise “bireyin davranışında, kendi yaşantıları yoluyla ve kasıtlı (amaçlı ve planlı) olarak istendik değişiklik meydana getirme sürecidir” (Ertürk, 1997)” şeklindedir. Eğitim sayesinde değişime uğrattırılan bireyin davranışlarıdır. Davranışların değişime uğraması ise ancak bireylerin kendi yaşantıları yoluyla mümkündür. Bireylerin davranışlarını değişime uğratmanın eğitim şeklinde ifade edilebilmesi için ilgili davranışın istendik biçimde, bir amaç ve plan dahilinde kasıtlı şekilde değişime uğratılması büyük önem taşır (Gül, 2004). Eğitim, tüm bu sayılanların planlı zaman aralığında bulunduğu bir süreçle oluşur. Böylelikle eğitimin niteliğini oluşturan ve aşağıda sıralanan dört durum göze çarpmaktadır (Başaran, 1994):

1. Eğitim, eğitilen bireyde istendik davranışları oluşturmayı amaçlar,
2. Bireyler davranışları kendi yaşantıları yoluyla kazanabilirler,
3. Eğitilen bireylerde oluşturulması istenen davranışlar daha önce tespit edilmiş olan eğitim amaçlarına uygun olmalıdır.
4. Bireylere istendik davranışların kazandırılabilmesi, planlı bir eğitim sürecinden geçmelerine bağlıdır.

Yukarıda verilen bilgiler ışığında, eğitimin birey ve toplumu merkeze alan iki boyutunun olduğu; farklı bir ifade ile, eğitimin hem bireylere hem de toplumlara yönelik gayelerinin var olduğu çok açıktır. Bu bilgilerden hareketle depremler merkeze alınarak doğal afetlerin muhtemel zararlarının minimize edilmesi için toplumsal bir bilincin kazandırılmasında ilk ve ortaöğretim önemi yadsınamaz bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır (Şimşek, 2007; Sharpe ve Kelman, 2011).

Türkiye’deki ilk ve ortaöğretim ders programlarında doğal afetlere ilişkin kazanımlar her yıl farklı derslere yayılmıştır. İlkokulda ilk üç yıl (1, 2 ve 3. sınıf) verilen hayat bilgisi derslerinde, ikinci üç yıl (4, 5, ve 6. sınıf) sosyal bilgiler derslerinde ve ortaokulun son yılında (8. sınıf) fen ve teknoloji dersinde çeşitli yönleri ile doğal afetler ve depremler konu olarak bulunmaktadır. Temel olarak doğal afetlerin tanımı, doğal afetlerin zararlarından korunma üzerinde durulan hayat bilgisi ve sosyal bilgiler dersleri; depremin tanımı, meydana geliş şekli ve deprem sonucu oluşabilecek tehlikelere karşı alınabilecek tedbirler ile volkanlar hakkındaki bilgilerin anlatıldığı fen ve teknoloji dersleri göze çarpmaktadır (Demirci ve Yıldırım, 2015).

Türkiye’de ortaöğretimde doğal afetlere ilişkin konular genel olarak coğrafya derslerinde ele alınmaktadır. Öğretim programlarına göre 9. sınıfta verilen coğrafya dersinin bir kazanımında deprem kavramı iç ve dış kuvvetlerin yer şekillerinin meydana gelmesindeki katkısı şeklinde ele alınmaktadır (Tablo 1). Doğal afetler çoğunlukla 10. sınıf coğrafya ders programında bulunmaktadır. İlgili program içerisinde doğal afetlere ilişkin beş kazanım bulunmakta ve bu kazanımlar içerisinde doğal afetlerin meydana geliş, etkileri ve bireylerin doğal afetlere ilişkin bilinçlerinin artırılmasına yönelik hususlar yer almaktadır. Coğrafya dersinin 11. sınıf

programında ise Türkiye’de meydana gelen afetler ile nedenleri, bölgesel dağılımları ve muhtemel neticeleri işlenmekte, 12. Sınıf coğrafya dersinde ise doğal afetlerle doğrudan ilintili herhangi bir kazanım bulunmamaktadır (TTKB, 2011).

Tablo 1. Ortaöğretim Programlarında Doğal Afetler ve Depremlerle İlgili Kazanımlar

Ders Adı	Kazanım
Coğrafya 9	A.9.14; İç kuvvetleri yer şekillerinin oluşumuna etkileriyle birlikte açıklar
Coğrafya 10	A.10.2; Levha tektoniği ile deprem kuşakları, sıcak su kaynakları ve volkanların dağılışı ilişkilendirir. C.10.3; Türkiye’nin yer şekillerinin oluşum sürecini iç ve dış kuvvetlerle ilişkilendirir. D.10.1; Doğal afetleri; oluşum nedenleri, dağılışı ve insanlara olan etkileri bakımından analiz eder. D.10.2. Dünyanın farklı bölgelerinde doğal afetlere yönelik geliştirilen yöntemleri afet yönetimi açısından analiz eder. D.10.3; İnsanların doğal afetlerin oluşumuna etkisini, afet bilincinin geliştirilmesi açısından değerlendirir.
Coğrafya 11	C.11.12; Türkiye’deki doğal afetlerin nedenleri, dağılışı ve sonuçlarını analiz eder

Türkiye’deki ortaöğretim öğrencilerinde istenen deprem bilincine ulaşma bakımından eğitim programının yeterliliği bazı çalışmalarda farklı yönleri ile incelenmiştir (Aksoy ve Sözen, 2014; Aydın, 2010; Demirkaya, 2007; Kaya, 2010; Kırıkkaya vd., 2011; Şimşek, 2007; Demirci ve Yıldırım, 2015). Ancak mevcut durumun tespitinin ardından yapılan deprem bilincinin arttırmaya yönelik eğitim sonrasında nasıl bir değişiklik meydana geldiğine ilişkin tespit yapılmamıştır. Bu yönüyle sunulan çalışma literatürdeki benzerlerinden farklılık arz etmektedir.

2. YÖNTEM

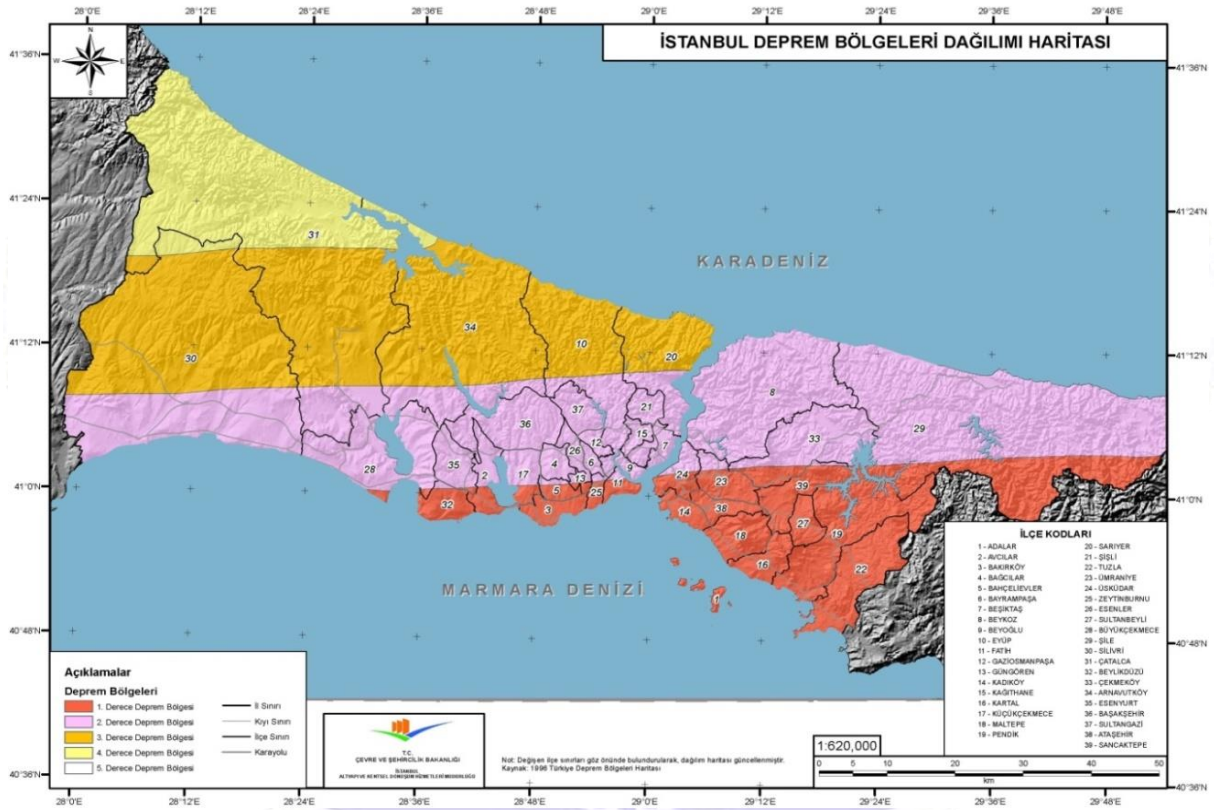
Araştırmada orta öğretim öğrencilerinin ve ilgili öğrencilerin öğretmenlerinin muhtemel bir depreme; deprem öncesinde, deprem anında ve deprem sonrasında nasıl hareket edilmesi gerektiğine ilişkin olarak hangi düzeyde bir bilince sahip olduklarının ölçülmesi hedeflenmiştir. Çalışma öğrencilerin ve öğretmenlerinin deprem hakkındaki bilinçlerini betimlemeyi (eğitim öncesi ve sonrasında) amaçladığı için araştırmada örnek olay tarama modeli kullanılmıştır. Bahsi geçen model çerçevesinde öncelikle ölçek olarak literatürde de sunulan anketlerden de faydalanılarak bir anket hazırlanmış ve ilgili anket İstanbul’un deprem riski en yüksek olan ilçelerinden 4 tanesinde (Maltepe, Kartal, Pendik ve Tuzla) ikamet eden ve lise (9., 10., 11. ve 12. sınıf) öğrenimlerine devam eden toplam 924 öğrenci üzerinde uygulanmıştır. Yeterli cevap içermeyen, çalışmanın güvenilirliğini olumsuz etkileyecek olan 24 anket değerlendirmeye alınmamış ve istatistikler 900 öğrencinin cevaplarına göre oluşturulmuştur.

Yapılan çalışmada mevcut durumu tespit amacıyla yapılan anket çalışması ve bir süre sonra eğitim veriliş tekrar anket uygulanması şeklinde iki aşama olduğundan kapsamlı çalışma gereksinimi doğmuş olup; çalışmaların yapılacağı okulların sayısını arttırmamak, bununla birlikte olabildiğince geniş alanda ikamet eden öğrencilere de ulaşmak adına söz konusu 4 ilçeden (Tuzla, Pendik, Kartal ve Maltepe) öğrencisi olan 2 okul belirlenmiş (Tablo 2) ve ilgili ilçelerdeki genel bilinç düzeyi kestirilmeye çalışılmıştır (Tablo 3). İlgili ilçelerin nüfus bilgileri ve İstanbul ilindeki konumları Şekil 1’de görülmekte olup, 2017 yılı itibarı ile bu ilçelerde yaşayan toplam nüfus 1.912.202 kişidir.

Tablo 4 Yapılan Çalışmaların Kronolojik Sırası (2018 yılı)

Ay	Yapılan Çalışma
Ekim	Deprem Bilinci Değerlendirme Anketinin uygulanması (durum tespiti amaçlı)
Kasım	Depreme Hazırlık ve Temel Afet Bilinci Eğitiminin verilmesi
Aralık	Eğitim Sonrası Deprem Bilinci Anketinin Uygulanması

Ekim ayında uygulanan ilk anketin ardından öğrencilere Kasım ayında Afet Bilinci Eğitimi verilmiştir. Bu eğitimde öğrenciler gruplar halinde ilgili ortaöğretim kurumlarının konferans salonların alınmış ve orada eğitim verilmiştir. Eğitim materyali olarak temel bilgileri içeren sunular, animasyonlar ve kimi depremlerin oluşma anı ile sonrasında kayda alınmış videolar izletilmiş, öğrencilerin soruları cevaplanarak merak ettikleri hususlar aydınlatılmaya çalışılmıştır. Bununla birlikte isteyen öğrencilerle eğitim materyalleri (powerpoint sunuları, videolar, görseller, vb.) paylaşılmıştır. Bu eğitimlere anketlerin uygulandığı öğretmenler de dahil edilerek yaygın etkili bir eğitim sürecinin oluşması hedeflenmiştir. Eğitim sonrası deprem bilinci anketinin uygulanması ise Aralık ayında yapılmış olup, sunulan çalışmadaki bulgular elde edilmiştir.

**Şekil 2** İstanbul Deprem Risk Haritası

3. ÖĞRENCİLERİN DEPREM HAKKINDAKİ BİLGİLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Çalışmanın bulguları, İstanbul'un Anadolu yakasında yer alan ve 1. derece deprem bölgesi olan dört ilçede ikamet eden öğrencilerin olduğu 2 farklı okuldan anket sorularının bütününe cevap veren 900 öğrencinin cevaplarına ve ilgili okullarda görev yapan 65 öğretmenin yanıtlarına dayalıdır. Çalışma sonuçlarının cinsiyete bağlılığı değerlendirilmeye alınmamış olup, ankete katılan öğrencilerin % 30'u kız, %70'i ise erkek öğrencidir. Ankete katılan öğrencilerin % 55,5'i 9. sınıf, % 15,5'i 10. Sınıf, % 17,7'si 11. Sınıf, % 11,1'i 12. sınıf öğrencisidir. Anketlerde Demirci ve Yıldırım (2015)'in çalışmalarında kullandıkları tablolardan faydalanılmış ve öğrencilere eğitim öncesi-sonrasında söz konusu anketler uygulanmıştır.

Çalışmada öğrenci ve öğretmenlerin depreme ilişkin bilgi seviyelerinin görülmesi için ankette iki açık uçlu soruya yer verilmiştir. Bu sorulardan birincisinde öğrencilerden “deprem nedir?” sorusuna kısaca cevap vermeleri istenmiştir. Öğrencilerin bu soruya verdikleri cevaplar Tablo 5’te sıralanmıştır. Tekrar sıklığı en yüksek olan ve genel hatları itibarı ile “Deprem nedir?” sorusunun yanıtı olabilmeye özelliğine sahip ilk 9 cevapta eğitim öncesi ve sonrasında farklılıklar olmakla birlikte, 10-29. sıralar arasındaki cevapların neredeyse tamamının eğitim sonrasında tekrarlanmadığı önemli bir gelişme olarak görülmektedir. Deprem denilince akla gelen ilk kelime listesi ise Tablo 6’da verilmiştir. Bu tabloda dikkat çeken değişim ise Yıkım/Enkaz ve Ölüm cevaplarının frekanslarının azalması; ilk yardım, deprem çantası, çök-kapan-tutun, yaşam üçgeni gibi önemli anahtar kelimelerin frekanslarının ise artmasıdır.

Tablo 5 Öğrencilerin “Deprem Nedir?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası	
	Tekrar Sıklığı (f)	Tekrar Oranı (%)	Tekrar Sıklığı (f)	Tekrar Oranı (%)
DEPREM NEDİR?				
1 Doğal afettir / Doğa olayıdır	376	41,78	309	34,33
2 Yer kabuğunun sarsılması ve kırılmasıyla oluşan bir doğal afettir	151	16,78	230	25,56
3 Yer altındaki fay hatlarının kaymasıyla/kırılmasıyla oluşan doğal afettir	105	11,67	180	20,00
4 Binaların şiddetle sarsılması/sallanması ve yıkılması	92	10,22	12	1,33
5 Yer kürenin sarsılması/çatlaması ve şiddetli yer sarsıntısıdır	31	3,44	48	5,33
6 İnsanların can kaybına uğradığı, binaların yıkıldığı bir afet çeşididir	24	2,67	54	6,00
7 Yer kabuğunda ani olarak ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılması ve yer kabuğunun kırılması ve katmanlarının yer değiştirmesi	23	2,56	28	3,11
8 Yer sarsıntısı ve her şeyin her yere savrulması/yıkılması	20	2,22	10	1,11
9 Yeryüzü şekillerinin oluşmasında katkı sağlayan önemli bir doğa olayıdır	14	1,56	24	2,67
10 Her an her yerde ani sallanma	8	0,89	0	0,00
11 Kıyametin yarısı	6	0,67	0	0,00
12 Bilmiyorum	6	0,67	0	0,00
13 İnsanların beklemediği bir anda yaşam kayıplarının olması	6	0,67	0	0,00
14 Toprak kayması	5	0,56	0	0,00
15 Deprem bazen büyük bazen küçük sarsıntıdır	5	0,56	0	0,00
16 Deprem insanın hayatında geçirdiği en kötü hisleri verir	4	0,44	0	0,00
17 Deprem yerin sarsılmasıyla her yerin derecesine göre yıkılmasıdır	4	0,44	0	0,00
18 Bir bölgenin sarsılması sonucu insanların zarar görmesi	3	0,33	0	0,00
19 Deprem anlatılmaz yaşanır	3	0,33	5	0,56
20 Yağmur yağmadığından toprak kuru kaldığında deprem ortaya çıkar	2	0,22	0	0,00
21 Deprem hava olaylarının sonucudur	2	0,22	0	0,00
22 Bir binanın yüz yıllarca durduğu dayanamadığı zaman deprem olur	2	0,22	0	0,00
23 Deprem bir yapının kendiliğinden yıkılmasıdır	2	0,22	0	0,00
24 Doğada bulunan şeylerin yıkılmasıdır	1	0,11	0	0,00
25 Dünya’daki ve doğadaki insanlara zarar veren bir sarsılmaya deprem denir	1	0,11	0	0,00
26 Kara parçalarının birbirine yaklaşması ve yeryüzünün çatlaması	1	0,11	0	0,00
27 Yer altında gaz sıkışması ile oluşan sarsıntı	1	0,11	0	0,00
28 Arasına olan bir olay	1	0,27	0	0,00
29 Deniz veya okyanus benzeri su ile kaplı bir yerde yarıkların açılıp kapanması ile oluşan depremdir	1	0,11	0	0,00
Toplam Cevap	900			

Tablo 6 Öğrencilerin Deprem Denilince Akıllarına Gelen İlk Kelime Listesi

	DEPREM DENİLİNCE AKLINIZA GELEN İLK KELİME NEDİR?	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası	
		Tekrar Sıklığı (f)	Tekrar Oranı (%)	Tekrar Sıklığı (f)	Tekrar Oranı (%)
1	Yıkım/Enkaz	255	28,33	142	15,78
2	Sarsıntı/Sarsılma/Sallanma	164	18,22	151	16,78
3	Ölüm	101	11,22	35	3,89
4	Korunmak	84	9,33	122	13,56
5	Korku	65	7,22	18	2,00
6	Kaçmak	27	3,00	7	0,78
7	Can ve Mal Kaybı	22	2,44	20	2,22
8	1999 Marmara Depremi/Van Depremi	18	2,00	14	1,56
9	İlk Yardım Çantası	15	1,67	29	3,22
10	İlk yardım	14	1,56	22	2,44
11	Deprem Çantası	13	1,44	67	7,44
12	Facia	12	1,33	2	0,22
13	Tehlike	10	1,11	6	0,67
14	Endişe	9	1,00	3	0,33
15	Binalar	8	0,89	3	0,33
16	Kelime-i Şehadet Getirmek	7	0,78	2	0,22
17	Afet	6	0,67	16	1,78
18	Ailem	6	0,67	8	0,89
19	Tatbikat	5	0,56	6	0,67
20	Çök-Kapan-Tutun	5	0,56	84	9,33
21	Çaresizlik	5	0,56	2	0,22
22	Üzüntü	4	0,44	4	0,44
23	Bismillah	4	0,44	2	0,22
24	Allah	4	0,44	4	0,44
25	İnsanlar	3	0,33	3	0,33
26	Heyecan	2	0,22	2	0,22
27	Panik	2	0,22	2	0,22
28	Sakin Olmak	2	0,22	15	1,67
29	Göç	2	0,22	2	0,22
30	Dua	2	0,22	2	0,22
31	Bağırma Sesleri	2	0,22	5	0,56
32	Yaralı	2	0,22	12	1,33
33	Hakkımı Helal Et	2	0,22	0	0,00
34	Yiyecek	2	0,22	2	0,22
35	Soğuk	2	0,22	0	0,00
36	Yaşam Üçgeni	2	0,22	37	4,11
37	Evsiz Kalabilen İnsanlar	2	0,22	6	0,67
38	Dikkat	1	0,11	0	0,00
39	Annem	1	0,11	0	0,00
40	Beyaz Işık	1	0,11	0	0,00
41	Tatil	1	0,11	0	0,00
42	Çikolata	1	0,11	0	0,00
43	Sırat Köprüsü	1	0,11	0	0,00
44	İstanbul	1	0,11	3	0,33
45	Tsunami	1	0,11	18	2,00
46	Kızılay	1	0,11	22	2,44
47	Yeşilay	1	0,11	0	0,00
Toplam Cevap		900			

Tablo 7’de öğrencilere bir takım önermeler verilmiş, bu önermelerin doğru veya yanlış olduklarına dair tespiti yapmaları istenmiştir. Eğitim öncesinde alınan doğru cevap oranlarının eğitim sonrasında yapılan çalışmada arttığı ve bu artışın tüm cevaplar için geçerli olduğu önemli bir sonuç olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 7 Öğrencilerin Depremle İlgili Verilen Bilgilere Verdikleri Cevaplar

	Doğru Cevap	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası
		Doğru Cevap Oranı (%)	Doğru Cevap Oranı (%)
1 Depremler her yerde yaşanır	Y	20,33	67,11
2 Depremler ovalık alanlara kıyasla dağlık alanlarda daha şiddetli hissedilir	Y	23,77	64,33
3 İstanbul Türkiye’nin deprem riski bakımında en riskli bölgeleri arasındadır	D	73,66	93,66
4 Depremler yeryüzü şekillerinin oluşmasına katkıda bulunan doğa olaylarıdır	D	67,11	82,33
5 İstanbul’daki olası bir depremin ardından Endonezya’da olduğu gibi bir Tsunaminin gerçekleşme ihtimali çok zayıftır	D	59,11	72,55
6 Depremlerin meydana gelme zamanı önceden tahmin edilebilir	Y	35,44	72,44
7 Artçı depremler binalarda zarar oluşturmazla	Y	43,55	88,22
8 Küçük yapay depremler meydana getirilerek İstanbul’daki olası büyük bir deprem engellenebilir	Y	51,22	84,33
9 Türkiye’de her gün binlerce 2 ve daha küçük ölçekte deprem oluşmaktadır	D	53,55	78,22
10 Depremler engellenebilir doğa olaylarıdır	Y	72,66	90,00

Açıklama: D: Doğru Y: Yanlış

Tablo 8’de deprem ile ilgili olarak otoritelerce önemli olduğu değerlendirilen bir takım kavramlar hakkında öğrencilerin bilgi seviyeleri kendilerine sorulmuştur. İlgili beş husustan dört tanesi hakkında deprem bilinci eğitimi sonrasında “iyi bilgi sahibiyim” cevabının oranı %50’nin üzerine çıkmıştır. Deprem sigortası hakkındaki oranda artmakla birlikte %50’yi aşmamıştır. Bu durumun ilgili kavramın diğerlerine kıyasla öğrenciler açısından daha soyut bir kavram olarak kalmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Tablo 8 Öğrencilerin Kimi Kavramlarla İlgili Bilgi Seviyeleri (%)

Kavramlar	İyi bilgi sahibiyim		Tarif edecek kadar biliyorum		Kavramı duydum		Hiç bilgim yok	
	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası
Çök-Kapan-Tutun	14,11	58,11	28,88	18,66	44,22	20,11	12,79	3,12
Cenin Pozisyonu	22,33	54,33	16,99	27,74	22,11	13,22	38,57	4,71
Deprem Çantası	32,22	53,11	52,11	25,88	11,77	18,22	3,90	2,79
Deprem Sigortası	25,66	44,33	19,44	30,66	35,44	20,44	19,46	4,57
Yaşam Üçgeni	23,88	51,77	16,66	19,77	34,22	22,66	25,24	5,80

Evdeyken deprem olması durumunda yapılabilecek davranışlara ilişkin verilen önermelerin cevaplanması ile elde edilen sonuçlar Tablo 9’da, okuldayken yapılacak olanlara ilişkin sonuçlar ise Tablo 10’da sunulmuştur. Görülmektedir ki, evde yapılacak davranışlara ilişkin eğitim öncesinde öğrencilerin durumları %70 başarı sınır kabul edildiğinde sadece 4 tanesinde yeterli seviyede değildir. Okuldayken yapılacak davranışlar için ise 2 tanesi için yeterli seviyede değildir. Bu durum genel itibarı ile öğrencilerin doğru bilgiye daha yakın olduklarına işaret etmektedir. Eğitim sonrasında bu olumlu durum, her iki tabloda da tüm cevaplar için %70’in üzerine çıkarak, daha iyi bir seviyeye gelmiştir.

Tablo 9 Evdeyken Deprem Olursa Yapılabilecek Bazı Davranışlara Öğrencilerin Cevapları

	Doğru Cevap	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası
		Doğru Cevap Oranı (%)	Doğru Cevap Oranı (%)
1 Asansör ile aşağıya inerim	Y	81,44	88,44
2 Merdivenlere koşup, binanın dışına atlarım	Y	38,66	73,77
3 Giriş katta ya da birinci kattaysam camdan dışarı atlarım	Y	43,22	74,22
4 Yüksek katlı bir binadaysam yukarı doğru çıkarım	Y	76,44	84,66
5 Deprem anında 5-10 saniyede dışarıya çıkabileceğimi düşünürsem hızla bunu gerçekleştiririm	D	74,77	78,00
6 Kapı eşiğinde ayakta veya oturarak beklerim	Y	72,55	77,77
7 Çekyat, kanep ve benzeri sağlam eşyaların yanında kafamı koruyarak uzanırım	D	64,11	70,77
8 Mutfakta isem sırtımı buzdolabına dayayarak, cenin pozisyonunda beklerim	D	62,66	76,33
9 Güvenli bir köşeye çöküp, başımı koruyarak beklerim	D	88,77	90,55
10 Herhangi bir şey yapmadan bulunduğum yerde sarsıntının geçmesini beklerim	Y	74,22	83,33

Tablo 10 Okuldayken Deprem Olursa Yapılabilecek Bazı Davranışlara Öğrencilerin Cevapları

	Doğru Cevap	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası
		Doğru Cevap Oranı (%)	Doğru Cevap Oranı (%)
1 Hızla koşup sınıftan/okuldan dışarı çıkarım	Y	36,33	71,11
2 Camdan dışarıya atlarım	Y	76,77	83,33
3 Sınıf kapısı eşiğinde ayakta beklerim	Y	77,55	84,66
4 Sırada oturarak sarsıntının geçmesini beklerim	Y	78,99	84,11
5 Sıranın altına girip beklerim	Y	24,77	76,11
6 Sıranın yanına çömelip, başımı kollarımın arasına koyup beklerim	D	85,11	90,55
7 Sarsıntının bitmesi ile okul bahçesindeki güvenli bir alana giderim	D	84,33	88,44

Tablo 11 kapsamında öğrencilerden İstanbul'un taşıdığı deprem riski ve gördükleri eğitimin onları depreme hazırlamasındaki yeterliliğine ilişkin kanıları sorulmuştur. Eğitim öncesi oranlar ile kıyaslama yapıldığında, eğitim sonrasında öğrencilerin kanılarında olumlu yönde bir eğilim olduğu görülmekle birlikte, bu durumun yeterli olmadığı sonucu açıkça görülmektedir. Bununla birlikte, "Coğrafya derslerinde depremle ilgili konulara yeterince yer veriliyor" sorusuna verilen cevaplara bakıldığında ise ilgili soruya "Tamamen katılıyorum" ve "Katılıyorum" şeklinde cevap verenlerin toplamındaki düşüş (% 50,41'den % 45,56'ya) göze çarpmaktadır. Bu durumun öğrencilerin verilen eğitim sonrasında aslında deprem ile ilgili olarak daha fazla bilgi verilmesi gerektiği bilincine ulaştıklarına işaret ettiği şeklinde değerlendirilmektedir.

Tablo 11 Öğrencilerin İstanbul'un Taşıdığı Deprem Riski ve Gördükleri Eğitimin Kendilerini Depreme Hazırlamadaki Yeterliliği İle İlgili Kanıları (%)

Kavramlar	5		4		3		2		1	
	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası
İstanbul'da olacak bir depreme karşı hazırım	21,44	38,00	22,11	23,89	29,39	27,33	11,83	6,00	14,17	4,78
Okullarda depreme karşı bilinçlendirilmemiz için gerekli çalışmalar yapılıyor	22,56	32,22	26,07	28,56	14,79	13,33	15,43	9,11	19,97	16,78

Coğrafya derslerinde deprem konularına yeterince zaman ayrıyor	26,78	25,56	23,63	20,00	19,06	23,56	14,36	14,89	14,23	16,00
Derslerde edindiğim bilgi ve beceriler depreme karşı bilinçlenmemde yeterlidir	23,67	32,11	22,00	23,33	20,67	21,33	17,33	12,78	16,33	10,44

(5) tamamen katılıyorum, (4) katılıyorum, (3) fikrim yok, (2) katılmıyorum, (1) kesinlikle katılmıyorum

4. ÖĞRETMENLERİN DEPREM HAKKINDAKİ BİLGİLERİNE İLİŞKİN BULGULAR

Eğitim ve öğretim süreçlerinin en önemli parçalarından birisi hiç şüphesiz ki öğretmenlerdir. Eğitim-öğretim sistemlerinin hedeflerine ulaşabilmesi, temel olarak ilgili sistemi hayata geçiren ve uygulayan öğretmenlerin niteliklerine doğrudan bağlıdır. Öğretmenler eğitim kurumlarında bilgi, görgü ve davranışları ile öğrencilerinin öğrenme yaşantılarına rehberlik edip, yön verirler. Bu sebeple yapılan çalışmalar kapsamında öğrencilerin bilinç seviyesine ek olarak söz konusu öğrencilerin öğretmenlerine de aynı anketler uygulanmış ve sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Öğretmenlerin depremi tanımlamalarında ilişkin soruda eğitim öncesinde 16 farklı cevap verilirken, eğitim sonrasında bu farklılık 8 farklı cevap şeklinde ölçülmüştür (Tablo 12). Bu noktada önemli olan husus başlangıçta elde edilen sonuçlarda “Toprak altındaki gaz sıkışmasından meydana gelir”, “Ansızın gelen, sonucunda can ve mal kaybı oluşturan afet tipi” gibi uygun olmayan cevapların eğitim sonrasında alınmamış olmasıdır.

Tablo 12 Öğretmenlerin “Deprem Nedir?” Sorusuna Verdikleri Cevaplar

DEPREM NEDİR?	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası	
	Tekrar Sıklığı (f)	Tekrar Oranı (%)	Tekrar Sıklığı (f)	Tekrar Oranı (%)
1 Yer kabuğu katmanlarının kırılarak yer değiştirmesidir	12	18,46	15	23,08
2 Yer kabuğunun hareketleri/sarsılması/kırılması	12	18,46	14	21,54
3 Yer kabuğunda beklenmeyen bir zamanda meydana gelen enerji boşalması ve neticede oluşan sismik dalgalanmalardır	8	12,31	11	16,92
4 Fay hattının kırılması ile yeryüzünde sarsıntının olmasıdır	8	12,31	9	13,85
5 Yer kabuğunun tektonik hareketler sonucu kırılması ile oluşan enerjinin açığa çıkmasıdır	6	9,23	7	10,77
6 Yer sarsıntısı şeklinde gerçekleşen doğa olayıdır	4	6,15	2	3,08
7 Bir doğal afettir	4	6,15	5	7,69
8 Yerin derinliklerinde meydana gelen enerji olayıdır	2	3,08	0	0,00
9 Yeryüzünün şekillenmesi amacıyla belirli zaman aralıklarında meydana gelen önlenemez doğal afettir	2	3,08	2	3,08
10 Engel olunamaz doğa olayıdır	1	1,54	0	0,00
11 Anakayanın oynamasıyla oluşan şiddetli hareketlilik	1	1,54	0	0,00
12 İç kuvvetler sonucu meydana gelen sarsıntılar	1	1,54	0	0,00
13 Ansızın gelen, sonucunda can ve mal kaybı oluşturan afet tipi	1	1,54	0	0,00
14 Fay hatlarında oluşan kayma nedeniyle doğaya zarar gelmesi, yapıların zarar görmesi	1	1,54	0	0,00
15 Yer altında oluşan bir doğa olayıdır	1	1,54	0	0,00
16 Toprak altındaki gaz sıkışmasından meydana gelir	1	1,54	0	0,00
Toplam Cevap	65			

Öğretmenlerin deprem denilince akıllarına gelen ilk kelimeler dikkate alındığında verilen eğitim sonrasında “korku”, “enkaz”, “yıkım” ve “ölüm” gibi cevaplarının oransal düşüşü; “yaşam üçgeni”, “insan hayatı”, “güvenlik” ve “hazırlıklı olmak” cevaplarındaki artış dikkate değer bir durum olarak değerlendirilmektedir (Tablo 13).

Tablo 13 Öğretmenlerin Deprem Denilince Akıllarına Gelen İlk Kelime Listesi

DEPREM DENİLİNCE AKLINIZA GELEN İLK KELİME NEDİR?	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası	
	Tekrar Sıklığı (f)	Tekrar Oranı (%)	Tekrar Sıklığı (f)	Tekrar Oranı (%)
1 Korku	11	16,92	4	6,15
2 Enkaz	8	12,31	6	9,23
3 Yer sarsıntısı	7	10,77	7	10,77
4 Yıkım	6	9,23	4	6,15
5 Ölüm	5	7,69	2	3,08
6 Felaket	4	6,15	1	1,54
7 Endişe	3	4,62	0	0,00
8 Ailem	3	4,62	3	4,62
9 Panik	2	3,08	1	1,54
10 Fay hattı	2	3,08	4	6,15
11 İstanbul	1	1,54	4	6,15
12 Boş siyasi sözler	1	1,54	0	0,00
13 Tedbirsizlik	1	1,54	0	0,00
14 Yaşam üçgeni, çök-kapan-tutun	1	1,54	7	10,77
15 İnsan hayatı	1	1,54	4	6,15
16 Güvenlik	1	1,54	4	6,15
17 Kandilli Rasathanesi	1	1,54	0	0,00
18 17 Ağustos	1	1,54	0	0,00
19 Afet	1	1,54	4	6,15
20 Panik Yapma	1	1,54	1	1,54
21 Hazırlıklı Olmak	1	1,54	5	7,69
22 Felaketler Zinciri	1	1,54	0	0,00
23 Korunma	1	1,54	4	6,15
24 Sakarya	1	1,54	0	0,00

Öğretmenlerin eğitim öncesinde depremle ilgili verilen bilgilere Doğru/Yanlış şeklinde verdikleri cevaplar dikkate alındığında doğru cevap oranları 5,6 ve 7 numaralı önermeler dışında %80’in üzerindedir. Eğitim sonrasında ise tüm cevaplar için bu oran %89’un üzerine çıkmıştır (Tablo 14).

Tablo 14 Öğretmenlerin Depremle İlgili Verilen Bilgilere Verdikleri Cevaplar

	Doğru Cevap	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası
		Doğru Cevap Oranı (%)	Doğru Cevap Oranı (%)
1 Depremler her yerde yaşanır	Y	96,92	100,00
2 Depremler ovalık alanlara kıyasla dağlık alanlarda daha şiddetli hissedilir	Y	80,00	95,38
3 İstanbul Türkiye’nin deprem riski bakımından en riskli bölgeleri arasındadır	D	98,46	100,00
4 Depremler yeryüzü şekillerinin oluşmasına katkıda bulunan doğa olaylarıdır	D	87,69	96,92
5 İstanbul’da olası bir depremin ardından Endonezya’da olduğu gibi bir Tsunaminin gerçekleşme ihtimali çok zayıftır	D	58,46	92,31
6 Depremlerin meydana gelme zamanı önceden tahmin edilebilir	Y	60,00	89,23
7 Artçı depremler binalarda zarar oluşturmazlar	Y	64,62	93,85
8 Küçük yapay depremler meydana getirilerek İstanbul’daki olası büyük bir deprem engellenebilir	Y	80,00	92,31
9 Türkiye’de her gün binlerce 2 ve daha küçük ölçekte deprem oluşmaktadır	D	87,69	95,38
10 Depremler engellenebilir doğa olaylarıdır	Y	96,92	100,00

Tablo 15’te öğretmenlerin depreme ilişkin bazı önemli kavramlarla ilgili bilgi seviyelerine ilişkin kendilerini değerlendirmeleri hususundaki kanaatleri verilmiştir. Eğitim sonrasında ilgili kavramlar hakkındaki “iyi bilgi sahibiyim” cevaplarının oranı anlamlı şekilde artmış, “kavramı duydum”, “hiç bilgim yok” şeklindeki cevapların eğitim sonrasında hiç verilmemiş olması önemli bir değişim ve gelişim olarak değerlendirilmektedir.

Tablo 15 Öğretmenlerin Kimi Kavramlarla İlgili Bilgi Seviyeleri (%)

Kavramlar	İyi bilgi sahibiyim		Tarif edecek kadar biliyorum		Kavramı duydum		Hiç bilgim yok	
	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası	Eğitim Öncesi	Eğitim Sonrası
Çök-Kapan-Tutun	30,77	69,23	43,08	30,77	12,31	0,00	13,85	0,00
Cenin Pozisyonu	47,69	83,08	44,62	16,92	6,15	0,00	1,54	0,00
Deprem Çantası	46,15	75,38	46,15	24,62	7,69	0,00	0,00	0,00
Deprem Sigortası	58,46	96,92	33,85	3,08	7,69	0,00	0,00	0,00
Yaşam Üçgeni	26,15	89,23	33,85	10,77	29,23	0,00	10,77	0,00

Tablo 16 ve 17’de sırasıyla evdeyken ve okuldayken deprem olursa yapılabilecek bazı davranışlara öğretmenlerin verdikleri doğru cevap oranları sunulmaktadır. Her iki tabloda da eğitim sonrasında verilen doğru cevap oranlarının arttığı görülmektedir.

Tablo 16 Evdeyken Deprem Olursa Yapılabilecek Bazı Davranışlara Öğretmenlerin Cevapları

	Doğru Cevap	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası
		Doğru Cevap Oranı (%)	Doğru Cevap Oranı (%)	Doğru Cevap Oranı (%)
1 Asansör ile aşağıya inerim	Y	100,00		100,00
2 Merdivenlere koşup binanın dışına atlarım	Y	93,65		95,38
3 Giriş katı ya da birinci kattaysam camdan dışarı atlarım	Y	73,02		89,23
4 Yüksek katlı bir binadaysam yukarı doğru çıkarım	Y	61,90		92,31
5 Deprem anında 5-10 saniye içerisinde dışarıya çıkabileceğimi düşünürsem hızla bunu gerçekleştiririm	D	61,90		84,62
6 Kapı eşiğinde ayakta veya oturarak beklerim	Y	64,52		92,31
7 Çekyat, kanep ve benzeri sağlam eşyaların yanında kafamı koruyarak uzanırım	D	81,25		89,23
8 Mutfakta isem sırtımı buzdolabına dayayarak, cenin pozisyonunda beklerim	D	82,54		90,77
9 Güvenli bir köşeye çöküp, başımı koruyarak beklerim	D	96,77		100,00
10 Herhangi bir şey yapmadan bulunduğum yerde sarsıntının geçmesini beklerim	Y	96,83		100,00

Tablo 17 Okuldayken Deprem Olursa Yapılabilecek Davranışlara Öğretmenlerin Cevapları

	Doğru Cevap	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası
		Doğru Cevap Oranı (%)	Doğru Cevap Oranı (%)	Doğru Cevap Oranı (%)
1 Hızla koşup sınıftan ve okuldan dışarı çıkarım	Y	90,63		95,38
2 Camdan dışarıya atlarım	Y	100,00		100,00
3 Sınıf kapısı eşiğinde ayakta beklerim	Y	73,77		84,62
4 Sırada oturarak sarsıntının geçmesini beklerim	Y	95,24		100,00
5 Sıranın altına girip beklerim	Y	26,98		84,62
6 Sıranın yanına çömelip, başımı kollarımın arasına koyup beklerim	D	93,75		95,38
7 Sarsıntının bitmesi ile okul bahçesindeki güvenli bir alana giderim	D	98,44		100,00

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Bu çalışma Türkiye’nin ekonomik ve nüfus açısından en büyük kenti olan İstanbul’da öğrenim gören ve bu ilin deprem açısından en riskli bölgelerinde yaşayan lise öğrencileri ile öğretmenlerinin deprem bilinçlerinin hangi düzeyde olduğunu, depremle ilgili bilgi, tutum ve

davranışlarının İstanbul örneği üzerinden ölçülmesi amacıyla gerçekleştirilmiştir. 6 Şubat 2019 tarihinde Kartal'da 8 katlı bir binanın yıkılması sonucu meydana gelen ve 21 kişinin hayatını kaybetmesi ile sonuçlanan faciada da görüldüğü üzere, çalışmanın uygulandığı öğrencilerin yaşadıkları coğrafya oldukça isabetli şekilde seçilmiş olup; bu konuda yapılan çalışmaların süratle artırılması ve çeşitlendirilmesi büyük önem arz etmektedir.

Çalışmada öğretmen ve öğrencilerin olası bir depreme; deprem öncesi, sırası ve sonrasında nelerin yapılması gerektiği ile ilgili bilince sahip olacak şekilde, ne düzeyde hazır oldukları değerlendirilmiştir. Ölçek olarak bir anket hazırlanmış ve bu anket 9-10-11-12. sınıflarda öğrenim gören 900 öğrenci ve 65 öğretmen üzerinde uygulanmıştır. Deprem bilincini sağlamada depreme ilgili yeterli, doğru bilgi ve tutumlara sahip olmanın yanında, deprem öncesi, sırası ve sonrasında farklı şartlar ve durumlar karşısında depremin zararlarını en aza indirebilmek için nasıl davranılması gerektiğini bilmenin de büyük önemi vardır. Depremle ilgili meydana gelmesi muhtemel çok farklı durumlar karşısında doğru davranışların gerçekleştirilmesi ancak depreme ilgili doğru tutumların varlığına, doğru tutumlar da doğru ve yeterli bilgilerin mevcudiyetine bağlı olarak mümkün olmaktadır. Bu nedenle çalışmada kullanılan anket öğrencilerin depreme ilgili bilgi, tutum ve davranışlarını ölçebilmek amacıyla hazırlanmıştır.

Konu hayati öneme sahip olduğu için ikinci aşamada deprem bilinci eğitimi verilmiştir. Birinci aşamada mevcut durumun analizi yapılmış olup, ikinci aşamada ise elde edilen bilgiler ışığında öğrencilere verilen eğitimde eksik yönler özellikle vurgu yapılarak bilinç seviyesinin yükselmesi garanti altına alınmaya çalışılmıştır. Bu sayede sunulan iki aşamalı çalışma ile hem öğrencilerin hem de öğretmenlerin bilinç seviyesinde depreme ilişkin neredeyse tüm hususlarda oransal olarak iyileşmelerin sağlandığı görülmüştür. Öğretmenlerin de konu hakkında hizmetiçi eğitimler kapsamında eğitilmesi, yeterli eğitim-öğretim materyali ile beslenmesinin sağlanması, müfredata "Afet Eğitimi" konularının eklenmesi büyük önem arz etmektedir. Türkiye'de ilk ve ortaöğretim öğrencilerine etkin bir deprem bilincinin kazandırılabilmesi için aşağıda bir takım ek öneriler de sıralanmıştır:

- ✓ Bireylerin ve toplumun deprem öncesi, sırası ve sonrasındaki davranışlarını, depremler sebebiyle meydana gelebilecek her türlü zararı azaltabilecek şekilde gerçekleştirmeleri, etkin bir deprem bilinci kazanılması ile mümkündür. Bu nedenle okullarda gerçekleştirilen doğal afetlerle ve depreme ilgili eğitim ve öğretim faaliyetlerinin öğrencilerde hayat boyu sürecek bir deprem bilinci kazandırmaya yönelik olarak planlanması ve uygulanması gerekmektedir. Kullanılmayan bilgilerin zamanla unutulması söz konusu olduğundan, örgün ve yaygın eğitimde her dönem en az 1 kere bu konuların üzerine yoğunlaşılması daha kalıcı izli bir öğrenmeye yol açacaktır.
- ✓ Günümüzde sosyal medya (facebook, twitter, vb.) kullanımı özellikle gençler arasında giderek artmaktadır. Hazırlanacak etkili görsellerin (resim, müzik, video gibi) farklı sosyal medya platformlarında yayınlanması; takipçi sayısı yüksek olan kişilerin bu tip paylaşımlar yapmasının teşvik edilmesi; deprem bilincinin artırılmasında hem olumlu katkı yapacak hem de doğru bilgilerin kalıcı izli olmasını sağlayacaktır.
- ✓ Depremle ilgili kazanımların ve bunların öğrencilere aktarılmasında faydalanılan ders kitapları, araç-gereçler ve yöntemlerin de etkisi bulunmaktadır. Bu sebeple etkin öğrenmeyi sağlayacak ve bilinci istenilen seviyeye getirecek alternatif materyaller, yöntemler, araç-gereçler, yaklaşımlar üzerinde çalışılmalıdır.
- ✓ Depremin muhtemel zararlarından korunma noktasında insan hayatının korunması merkeze alınmalı, yaşanmış örnek olaylar üzerinden mümkünse somut (örneğin enkazdan alınan bir moloz parçası), soyut (video, ses, vb.) materyallerle desteklenerek bilinçlendirme çalışmaları yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

- ADEM, M., (1981). “Eğitim Planlaması”, A.Ü. Eğitim Fakültesi Eğitim, Araştırmaları Merkezi Yayımı.
- AKSOY, B. ve SÖZEN, E. (2014). “Lise Öğrencilerinin Coğrafya Dersindeki Deprem Eğitimine İlişkin Görüşlerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi (Düzce ili Örneği)”, Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 7(1), 279-297.
- AYDIN, F. (2010). “İlköğretim Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin “Deprem” Kavramını Algılamaları: Fenomenografik Bir Analiz”, Turkish Studies, 5(3), 801-817.
- BAŞARAN, İ. E. (1994). “Eğitime Giriş”. Ankara: Kadioğlu.
- BOZKURT, E. (2001). “Neotectonics of Turkey – A Synthesis”, Geodin Acta, 14, 3–30.
- DEMİRCİ, A. ve YILDIRIM, S. (2015). “İstanbul’da Ortaöğretim Öğrencilerinin Deprem Bilincinin Değerlendirilmesi”, Milli Eğitim Dergisi, 207, 89-118.
- DEMİRKAYA, H. (2007). “İlköğretim 5, 6 ve 7. Sınıf Öğrencilerinin Depreme Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi”, Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi, 11(3), 37-51.
- ERDİK, M., BİRO, Y. A., ONUR, T., SESETYAN, K. ve BİRGÖREN, G. (1999). “Assessment Of Earthquake Hazard in Turkey And Neighboring Regions”, Annali di Geofisica, 42(6), 1125-1138.
- ERDİK, M., DEMİRCİOĞLU, M., SESETYAN, K., DURUKAL, E. ve SİYAHİ, B. (2004). “Earthquake Hazard in Marmara Region, Turkey”, Soil Dynamics and Earthquake Engineering, 24, 605–631.
- ERTÜRK, S., (1997). “Eğitimde Program Geliştirme”, Meteksan, Ankara.
- GÜL, G., (2004). “Birey, Toplum, Eğitim ve Öğretmen”, Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı 1, 223-236.
- JOHNSTON, D., TARRANT, R., TIPLER, K., COOMER, M., PEDERSEN, S. ve GARSIDE, R. (2011). “Preparing Schools for Future Earthquakes in New Zealand: Lessons Form an Evaluation of A Wellington School Exercise”, The Australian Journal of Emergency Management, 26(1), 24-30.
- KARABURUN, A. ve DEMİRCİ, A. (2014). “Spatio-Temporal Cluster Analysis of the Earthquake Epicenters in Turkey and Its Surrounding Area between 1900 and 2014”, International Journal of Research in Earth & Environmental Sciences, 4, 14-29.
- KIRIKKAYA, E. B., ÜNVER, A. O. ve ÇAKIN, O. (2011). “Teachers Views on the Topic of Disaster Education at the Field on Elementary Science and Technology Curriculum”, Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 5(1); 24-42.
- MITCHELL, J. (2009). “Hazards Education and Academic Standards in The Southeast United States”, International Research in Geographical and Environmental Education, 18(2), 134-148.
- ÖCAL, A. (2005). “İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde Deprem Eğitiminin Değerlendirilmesi”, GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25(1), 169-184.
- ÖZENER, H., DOĞRU, A. ve UNLUTEPE, A. (2009). “An Approach for Rapid Assessment of Seismic Hazards in Turkey by Continuous GPS Data”, Sensors, 9, 602-615.

ÖZTÜRK, S., BAYRAK, Y., ÇINAR, H., KORAVOS G.C. ve TSAPANOS, T. M. (2008). “**A Quantitative Appraisal of Earthquake Hazard Parameters Computed from Gumbel I Method for Different Regions in and Around Turkey**”, Natural Hazards, 47, 471-495.

PANIC, M., KOVACEVIC-MAJKIC, J., MILJANOVIC, D. ve MILETIC, R. (2013). “**Importance of Natural Disaster Education – Case Study of the Earthquake Near The City of Kraljevo**”, J. Geogr. Inst. Cvijic, 63(1), 75-88.

SHARPE, J. ve KELMAN, I. (2011) “**Improving the Disaster-related Component of Secondary School Geography Education in England**”, International Research in Geographical and Environmental Education, 20(4), 327-343.

ŞİMŞEK, C. L. (2007). “**Children’s Ideas about Earthquakes**”, Journal of Environmental & Science Education, 2(1), 14-19.

TDK (2018). **Büyük Türkçe Sözlük**, Türk Dil Kurumu, 13 Eylül 2018 tarihinde alındı.

TTKB (2011). **Ortaöğretim programı Coğrafya Dersi (9-12. Sınıflar) Öğretim Programı**, Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.