

**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ\*SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI**  
**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNE VERİLEN AFET BİLİNCİ EĞİTİMİNİN**  
**ÖĞRENCİLERİN BİLGİ DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ: GÜMÜŞHANE**  
**ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**OlcaY PİYADEOĞLU KAYA**

**MAYIS 2019**  
**GÜMÜŞHANE**



**GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ\*SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ**  
**AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI**

**ORTAOKUL ÖĞRENCİLERİNE VERİLEN AFET BİLİNCİ EĞİTİMİNİN**  
**ÖĞRENCİLERİN BİLGİ DÜZEYLERİ ÜZERİNE ETKİSİ: GÜMÜŞHANE**  
**ÖRNEĞİ**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Olca PİYADEOĞLU KAYA**

**Tez Danışman: Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ**

**MAYIS 2019**  
**GÜMÜŞHANE**

## KABUL VE ONAY

Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ danışmanlığında, Olcay KAYA tarafından hazırlanan “Ortaokul öğrencilerine verilen afet bilinci eğitiminin öğrencilerin bilgi düzeyleri üzerine etkisi: Gümüşhane örneği” başlıklı çalışma, ..... / ...../2019 tarihinde yapılan savunma sınavı sonucunda başarılı bulunarak jürimiz tarafından Afet Yönetimi Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

**Jüri Üyesi (Başkan):**

İmza:

**Jüri Üyesi (Danışman):**

İmza:

Prof. Dr. Saime ŞAHİNÖZ

.....

**Jüri Üyesi:**

İmza:

Yukarıda imzaların adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylıyorum.

.../ .../2019

Prof. Dr. Ekrem CENGİZ

Enstitü Müdürü

## BİLDİRİM

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Ortaokul Öğrencilerine Verilen Afet Bilinci Eğitiminin Öğrencilerin Bilgi Düzeyleri Üzerine Etkisi: Gümüşhane Örneği” başlıklı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve geleneklere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden olduğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve onurumla doğrularım.

Tezimin kağıt ve elektronik kopyalarının Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimleri Enstitüsü arşivlerinde aşağıda belirttiğim koşullarda saklanmasına izin verdiğimi onaylarım.

Lisansüstü Eğitim-Öğretim yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca gereğinin yapılmasını arz ederim.

<input checked="" type="checkbox"/>	Tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir
<input type="checkbox"/>	Tezim sadece Gümüşhane Üniversitesi yerleşkelerinden erişime açılabilir.
<input type="checkbox"/>	Tezimin .... yıl süreyle erişime açılmasını istemiyorum. Bu sürenin sonunda uzatma için başvuruda bulunmadığım takdirde, tezimin tamamı her yerden erişime açılabilir.

24/ 05/2019

**Olca PİYADEOĞLU KAYA**

## **ÖNSÖZ**

Tez çalışmam esnasında yardımcı olan merkez belde okullarından Arzular ortaokulu, merkez ortaokullarından Fevzi paşa Ortaokulu, Gazi paşa ortaokulu yöneticilerine, öğretmenlerine ve merakla ve ilgiyle sunumu dinleyen, anketi dolduran öğrencilerine teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmamın her aşamasında desteğini ve yardımını esirgemeyen, mütevazî duruşuyla örnek olan Prof. Dr. Saime Şahinöz'e desteklerinden ve yardımlarından dolayı teşekkürlerimi sunarım. Tezin her aşamasında yanımda olan yol arkadaşım eşim Onur Kaya'ya, eğitimin önemini çocukluğumdan itibaren vurgulayan annem Aynur Piyadeoğlu'na, babam Osman Z. Piyadeoğlu'na çok teşekkür ediyorum.

**Gümüşhane - 2019**

**Olca PİYADEOĞLU KAYA**

## ÖZET

[PİYADEOLĞU KAYA, Olcay]. Ortaokul Öğrencilerine Verilen Afet Bilinci Eğitiminin Öğrencilerin Bilgi Düzeyleri Üzerine Etkisi: Gümüşhane Örneği, Yüksek Lisans Tezi 2019 (XIII+54).

Bu çalışmanın amacı Gümüşhane ili merkez ilçesindeki ortaokul düzeyindeki öğrencilerin afet bilinci bilgi düzeyini ve yapmış olduğumuz afet eğitimi sunumunun öğrencilerin afet bilinci bilgi düzeyi üzerine etkisini ölçmektir. Araştırmanın evrenini Gümüşhane merkez ilçede bulunan tüm ortaokullarda öğrenim gören 1808 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma küme örnekleme yöntemi ile seçilen Gümüşhane merkez ilçede iki ortaokul ve merkeze bağlı bir belde olmak üzere toplam üç ortaokulda gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örneklemi, üç ortaokulda okuyan 5., 6., 7. ve 8. sınıf olmak üzere tüm sınıflarından basit rastgele örnekleme yöntemi ile ikişer şube seçilerek 341 öğrenciden oluşmuştur. Araştırmamızın veri toplama aşaması 2015-2016 eğitim öğretim döneminde yapılmıştır. Öğrencilere eğitim öncesi, eğitim sonrası ve eğitimden iki ay sonra literatür araştırılarak araştırmacı tarafından hazırlanan anket formu gözlem altında uygulanmıştır. İlk anket uygulamasından sonra araştırmacı tarafından literatür araştırılarak hazırlanan sunum uygulanmıştır. Veriler SPSS 20,0 istatistiksel paket programıyla analiz edilmiştir. Gümüşhane ilinde heyelan, kaya düşmesi, sel gibi.. doğal afetler deprem doğal afetinden daha sık gözükmetedir. Öğrencilerin % 74,5 Gümüşhane doğumlu olmasına rağmen eğitim öncesi öğrencilerin bölgesel riskler konusunda yeterince bilgiye sahip olmadıkları görülmüştür. Öğrencilere verilen eğitimden hemen sonra toplam bilgi ortalama puanı ( $59,64 \pm 15,38$ ), eğitim öncesi toplam ortalama bilgi puanıyla ( $50,23 \pm 16,25$ ) istatistiksel olarak yapılan karşılaştırma anlamlı bulunmuş öğrencilere yapılan sunum afet bilgi düzeyini artırmıştır. Eğitimden iki ay sonra toplam ortalama bilgi puanının ( $53,74 \pm 16,52$ ) eğitim öncesi ve eğitimden sonra ki toplam puan ortalamalarının istatistiksel karşılaştırmaları yapılan sunumun kalıcılık etkisinin devam ettiğini göstermektedir.

Araştırmamız sonucunda; üç ortaokulda bulunan öğrencilerin afet bilgisinin bölgesel riskler ve korunma, hazırlık konusunda yetersizliği ve kız öğrencilerin afet bilgisinin erkeklerden fazla olduğu görülmüştür. Yapılan eğitim öğrencilerin afet bilinci düzeyini artırmış ve kalıcılık etkisini sürdürmüştür. Öğrencilerin afet bilgi düzeyini

artırmak için afet eğitiminin bölgesel riskler düşünölerek planlanması, uzman kişiler tarafından okullarda afet eğitimlerinin verilmesi, belirli aralıklarla tekrarlanması önerilmektedir.

**Anahtar Sözcükler:** Afet Bilinci, Eğitim, Gümüşhane, Ortaokul Öğrencisi.

## ABSTRACT

[PİYADEOLĞU KAYA, Olcay]. The Effect Of Disaster Awareness Education On Secondary School Students' Knowledge Levels: Gümüşhane Province Sample, Master Thesis, 2019, (XIII+54).

The aim of this study is to measure the level of knowledge of disaster awareness and the effect of disaster training presentation on the level of knowledge of disaster awareness of secondary school students in central district of Gümüşhane. The universe of the study consisted of 1808 students studying in all secondary schools in Gümüşhane. The study was carried out in three secondary schools in Gümüşhane, which were selected by cluster sampling method, two secondary schools and one town in the center. The sample of the study consisted of 341 students in each of the 5, 6, 7 and 8 grades in three secondary schools with two randomly selected random sampling methods. The data collection phase of our study was conducted in the 2015-2016 academic year. Two months after the training, before and after the training, the literature was searched and the questionnaire form prepared by the researcher was applied under observation. After the first survey, the researcher applied the literature by investigating the literature. The data were analyzed with SPSS 20.0 statistical package program. In Gümüşhane province, landslides, rock falls, floods etc .. natural disasters are seen more frequently than earthquake natural disaster. Although 74.5% of the students were born in Gümüşhane, it was observed that the students did not have enough knowledge about the regional risks before the training. Immediately after the training, total information average score ( $59.64 \pm 15.38$ ), total average information score before the training ( $50.23 \pm 16.25$ ) was made statistically significant comparison of the presentation made the students have increased disaster information level. Two months after the training, the total average knowledge score ( $53.74 \pm 16.52$ ) compared the total score averages before and after the training.

As a result of our research; it is seen that the disaster information of the students in three secondary schools is higher than the regional risks and protection, lack of preparation, and female students' disaster information. The education increased the level of disaster awareness of students and continued their persistence effect. In order to



increase the disaster level of the students, it is suggested that disaster training should be planned by considering regional risks, and disaster training should be given by experts in schools

**Keywords:**, Disaster Awareness, TraininGgü, müşhane, Secondary School Student.

## İÇİNDEKİLER

**DIŞ KAPAK**

**İÇ KAPAK**

<b>KABUL VE ONAY .....</b>	<b>II</b>
<b>BİLDİRİM .....</b>	<b>III</b>
<b>ÖNSÖZ.....</b>	<b>IV</b>
<b>ÖZET.....</b>	<b>V</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>VII</b>
<b>TABLolar LİSTESİ.....</b>	<b>XIII</b>
<b>ŞEKİLLER LİSTESİ.....</b>	<b>XIII</b>
<b>GİRİŞ.....</b>	<b>1</b>

## BİRİNCİ BÖLÜM

<b>1.TEMEL KAVRAMLAR, AFET TÜRLERİ ve ÖZELLİKLERİ .....</b>	<b>3</b>
1.1.Temel Kavramlar .....	3
1.1.1.Tehlike Kavramı.....	3
1.1.2. Risk Kavramı .....	4
1.1.3. Afet Kavramı.....	4
1.2. Afet Türleri Ve Özellikleri.....	5
1.2.1. Doğal Afet Çeşitleri ve Özellikleri .....	6
1.2.1.1. Sismik Kökenli Doğal Afetler ve Özellikleri.....	6
1.2.1.1.1. Deprem .....	6
1.2.1.1.2. Tsunami .....	8

1.2.1.1.3. Volkan ve Volkanik Patlama.....	9
1.2.1.2. Jeolojik ve Hidrolojik Kökenli Doğal Afetler ve Özellikleri.....	9
1.2.1.2.1. Sel.....	10
1.2.1.2.1.1. Sel Oluşumuna Etkili Faktörler .....	10
1.2.1.2.2. Heyelan.....	11
1.2.1.2.2.1. Heyelanın Oluşum Nedenleri ve Türleri.....	11
1.2.1.2.3. Kuraklık.....	12
1.2.1.3. Atmosferik Kökenli Doğal Afetler ve Özellikleri.....	13
1.2.1.4. Diğer Doğal Afetler.....	13
1.2.1.4.1. Yangınların Sebep Olduğu Doğal Afetler ve Özellikleri .	13
1.2.2. Doğal Olmayan Afetler (Teknolojik ve insan kaynaklı doğal afetler).....	14

## İKİNCİ BÖLÜM

<b>2. DÜNYADA ve TÜRKİYEDE AFET PROFİLİ .....</b>	<b>15</b>
2.1. Dünya'da Afet Profili .....	15
2.2. Türkiye'de Afet Profili: .....	16
2.2.1. Gümüşhane İli Afet Profili.....	17

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

<b>3. AFETLERDEN KORUNMA ve ZARAR AZALTMA, AFET EĞİTİMİ.....</b>	<b>19</b>
3.1. Afetlerden Korunma Ve Zarar Azaltma.....	19
3.1.1. Afet Öncesi Korunma ve Zarar Azaltma .....	19
3.1.2. Afet Sonrası Korunma ve Zarar Azaltma.....	20
3.2. Afet Eğitimi Nedir? .....	21

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

<b>4. YÖNTEM</b> .....	22
4.1.Problemin Durumu .....	22
4.2. Konunun Önemi.....	23
4.3. Araştırmanın Amacı.....	24
4.4. Beklenen Yararlar .....	24
4.5. Araştırmanın Varsayımları .....	24
4.6. Araştırmanın Kısıtlılıkları.....	24
4.7. Evren ve Örneklem .....	25
4.8. Veri Toplama Araçları ve Yöntem .....	25
4.9.Hipotez.....	26

## **BEŞİNCİ BÖLÜM**

<b>5. ARAŞTIRMA KAPSAMINDA VERİLERİN ANALİZİ VE YORUMLANMASI</b> .....	27
5.1. Araştırma Bulgularının Analizi .....	27
5.1.1. Demografik Bulgular .....	27
5.1.2. Yapılan Ankete Göre Bulunan Sonuçlar.....	28
5.1.3. Karşılaştırmalı Analizler .....	42
5.1.3.1. Afet Bilinci Bilgi Düzeylerinin Eğitim Öncesi, Eğitimden Hemen Sonra ve Eğitimin İki Ay Sonrası Karşılaştırılması:.....	42
5.2. Tartışma .....	47
<b>5.3. SONUÇ VE ÖNERİLER</b> .....	<b>52</b>
<b>KAYNAKÇA</b> .....	<b>53</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	<b>59</b>

<b>EKLER.....</b>	<b>63</b>
<b>EK-1. Araştırma Anket Formu .....</b>	<b>61</b>
<b>EK-2. Kurum İzinler .....</b>	<b>65</b>
<b>EK-3. Etik Kurul Onay Formu.....</b>	<b>65</b>

## TABLÖLAR LİSTESİ

<b>Tablo 2. 1.</b> Dünyada Son Otuz Yılda Meydana Gelen Doğal Afetlerin Sayısı .....	29
<b>Tablo 2. 2.</b> Gümüşhane'de 50 Yıllık Dönemde Meydana Gelen Afetlerin Türlerine ....	17
<b>Tablo 5. 1.</b> Öğrencilerin Demografik Bulguları.....	27
<b>Tablo 5. 2.</b> Öğrencilerin Afet Bilinci ile İlgili Bazı Özellikleri .....	28
<b>Tablo 5. 3.</b> Öğrencilerin Temel Afet Bilinci ile İlgili Bilgi Düzeylerinin Dağılımı .....	30
<b>Tablo 5. 4.</b> Öğrencilerin Temel Güvenlik Davranışlarını Bilme Durumları .....	32
<b>Tablo 5. 5.</b> Öğrencilerin Deprem ile İlgili Bilgi Durumları .....	35
<b>Tablo 5. 6.</b> Öğrencilerin Tsunami, Sel, Heyelan, Nükleer Patlama ve Yangın ile.....	39
<b>Tablo 5. 7.</b> Cinsiyete Göre Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitimden Hemen Sonra.....	43
<b>Tablo 5. 8.</b> Okula Göre Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitimden Hemen Sonra ve .....	43
<b>Tablo 5. 9.</b> Sınıflara Göre Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitimden Hemen Sonra ve ...	45
<b>Tablo 5. 10.</b> Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitimden Hemen Sonra, Eğitimden İki .....	47

## ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. 1. Dünyada Bir Gün İçinde (23.06.2011) Oluşan Depremler.....	8
Şekil 1. 2. Yanardağ Patlaması .....	9
Şekil 2. 1. Ülkemizde Yaşanan Afet Türleri ve Görülme Sıklığı.....	16

## GİRİŞ

Bireylerin ve toplumların günlük yaşam düzenini bozan, can ve mal kayıplarına sebep olan, toplumların ve bireylerin müdahale etme kapasitesini aşan, dış yardımı gerekli kılan doğal veya insan kaynaklı olaylara afet denir. Dünya oluşumunu tamamlarken sürekli değişim halindedir, bu değişim süreci atmosfer, yer kabuğu iklimler vb... dengesinin bozulup yeniden onarılması şeklinde devam etmektedir. Bu değişim esnasında meydana gelen tehlikeli doğal olaylarının sonucunda meydana gelen afetlere doğal afetler denir. Doğal olarak gelişen afetlere başta deprem olmak üzere sırasıyla deprem, sel, heyelan, çığ, fırtına, orman yangını, hortum, yanardağ patlamaları gibi. Tehlikeli doğa olayları sebep olmaktadır. İnsan eylemleri ve ihmalleri sonunda gelişen afetlere ise doğal olmayan afetler denir. İnsan eylemleri sonucu meydana gelen doğal olmayan afetlere örnek olarak nükleer savaş, konvansiyonel savaş, göç olayları ve terör eylemleri. İnsan ihmali ve kazalar bağlı doğal olmayan afetlere örnek verecek olursak nükleer kaza, kimyasal sızıntılar, baraj çökmesi, maden ocağı ve diğer büyük iş kazaları ve trafik kazalarıdır. Nükleer patlama ve sızıntılar etki alanları süresi bakımından en tehlikeli kabul edilen doğal olmayan afetlerdir. Afetler çeşidi ne olursa olsun tüm canlıları maddi ve manevi anlamda etkileyen olaylardır.

Çağımız teknolojik, bilgi, iletişim olarak büyük değişimlerin yaşandığı bir çağ olarak kabul edilse de afetler konusunda birçok toplumda bilgi konusunda eksikliklerin olduğu, hazırlık, eğitim ve toplumsal bilinçlenme konusunda yeterince gelişme sağlanamadığı bir gerçektir.

Toplumların afet konusunda eksikliği görülmüş buna yönelik afet politikaları geliştirilip toplumların afet konusunda bilinçlenmesi, bireylerin afetlere karşı, ne zaman ne yapacağını bilmesi gerektiği tüm dünyada kabul görmüştür. İnsanlar ve toplumlar afet farkındalığı oluşturmak için eğitim daha çok bir zorunluluktur. Afet eğitimine küçük yaşlardan itibaren başlanmalıdır ve eğitim mutlaka afet konusunda uzman olan kişiler tarafından verilmelidir. Eğitim bireylerin, afetlerin ilk 72 saatinde ne yapmaları gerektiğini bilmelerini ve hazırlıklı olmalarını sağlamak, afetlere hazırlık konusunda kültür kazandırmak, farkındalık oluşturmak, yaşadıkları yerlerde alabilecekleri temel önlemleri paylaşmak, afetlerde doğru davranış şekillerini öğrenmeleri ve uygulamalarını



sağlamak amacıyla yapılmalıdır. Alınan eğitimlerin etkinliğini ölçmek amacıyla eğitilen kişilere belli uygulamalar yaptırılmalıdır. Unutulmaması için eğitimlerin sık sık tekrarlanması gerekmektedir. Eğitim içeriğinin görsel araç ve gereçlerle desteklenmesi eğitimin etkinliğini artıracaktır.

## **BİRİNCİ BÖLÜM**

### **1.TEMEL KAVRAMLAR, AFET TÜRLERİ ve ÖZELLİKLERİ**

Bir konunun daha rahat anlaşılabilmesi için o konunun yer aldığı kavramsal çerçevenin belirlenmesi gerekir. Bu bölümde afet ile ilgili temel kavramlar, afet türleri ve özellikleri, Dünya, Türkiye ve Gümüşhane ilinin afet profili, afetlerden korunma ve zarar azaltma ile afet eğitiminden söz edilmiştir.

#### **1.1.Temel Kavramlar**

Etkili afet eğitiminde ve yönetiminde temel kavramlarda doğru ve standart bir dil, fikir birliği oluşturmak anlaşılabilen ortak iletişim ve eğitim için gereklidir. Türkçede afetle ilgili bazı kelimelerin karşılığı henüz gelişmemiş olduğundan bir dil birliğinin var olduğunu kabul etmek yanlış olur. Bu nedenle Türkiye'de acil durum, afet, tehlike vb. kavramlar uluslararası literatüre uygun ve doğru bir şekilde kullanılması afet yönetimi ve eğitiminde dil bütünlüğü olmasını sağlayacaktır (Kadıoğlu, 2011:21). Bu şekilde afet yönetim işleyişi, afet eğitimi daha kolay ve anlaşılır olacaktır.

##### **1.1.1.Tehlike Kavramı**

Tehlike günlük yaşantımızda birey veya toplum olarak karşılaşabileceğimiz, bilinçli bir bireyin fark edebileceği olaylardır. Tehlike kavramı genel olarak hayatı tehdit eden, topluma, çevreye, sahip olunan varlıklara zarar verme kapasitesi olandır (www.afad.gov.tr, 2015). Tehlike, doğal olayları veya insan ihmali ve eylemi sonucu meydana gelmektedir (Taştan ve Aydınöğlu, 2015:370).

İnsanların beklemediği ve kontrol edemediği büyüklükteki doğa olaylarına doğal tehlike denir (Akyel, 2007:7). Doğal tehlike kavramı İngilizcedeki “natural hazard” sözcüğünün anlam karşılığını ifade etmektedir (Creamer ve Gülkan, 2004: 23).

İnsan kaynaklı tehlikeler de afete dönüşebilecek olaylardır. Bu afetlerin büyük bir bölümü meydana gelen kaza sonucu ortaya çıkmaktadır; ulaşım yollarında meydana gelen araç çarpışması vb. kazaları, nükleer patlamalar, nükleer sızıntılar, yapıların çökmesi vb... afete dönüşebilecek tehlikeli olaylardır (Smith, 2013).

Afetin meydana gelmesinde 3 temel etkiden söz edebiliriz.

1. Tehlikenin var olması,
2. Tehlikeyle karşılaşabilecek can, mal, gelir kaynakları vb.. varlıkların bulunması,
3. Değerlerin zarar görebilir bir olasılığının olması (Kadıoğlu, 2011:22).

Tehlikenin farkında olabilme bireyler ve toplumlar arasında fark göstermektedir. Farkındalık tehlikenin meydana getireceği zararların boyutunu değiştirir. Farkında olup bunu davranışa dökmek tehlikeyi ortadan kaldırır veya azaltır (Kundak, 2013:2).

### **1.1.2. Risk Kavramı**

Riskte bahsedebilmemiz için belli bir yerde bulunan bir tehlikenin veya tehlikeli bir olayın değer verilen varlıklara zarar verme durumunun olması ve bu zarar verme olasılığının tahmin edilebilir olması gerekir.(Özkul ve Karaman, 2007:6).

Risk; “Bir tehlikenin bölgenin sakinleri, özellikleri, etkinlikleri, özgün tesisleri, tabi ve kültürel kaynakları üzerine olan tahmini kötü etkisidir” (Kadıoğlu ve Özdamar, 2008:4).

Afetlerde risk, afetin meydana gelme olasılığıdır. Afetlerde riskin azaltılabilmesi veya önlenbilmesi için, tehlike ve riskli durumun meydana gelme olasılıklarının hesaplanması, risk altındaki topluma etkilerinin ne olacağının değerlendirilmesi, riskli durumu azaltan veya ortadan kaldıran faktörlerin bilinmesi ve uygulanması gerekmektedir.

Afet sonrası müdahale çalışmaları, hem ekonomik yükü fazla hem de bazı olayları ancak hafifletme bazında olan müdahalelerdir. Bu nedenle afet öncesi tehlikelerin bilinip risk hesaplamasının yapılması, risklerin önlenmesi, afetlerin zararlarının azaltılması veya görülmemesinde önemli bir etkidir (Özkul ve Karaman, 2007:6).

### **1.1.3. Afet Kavramı**

Dünyamız yaklaşık olarak beş milyar yıldır oluşumunu tamamlamak için sürekli değişim halindedir. Dünya bu süreç içinde sürekli bozulan, dengeyi onaran doğa olaylarına maruz kalmıştır ve kalmaktadır. Aslında bizim afet sebebi olarak kabul ettiğimiz heyelan, deprem, kasırga, su baskını ve yangın gibi.. tehlikeli doğa olayları bu oluşumun bir parçasıdır, birer doğa olayıdır. Bu doğa olaylarının insan yaşantısına,

kültürüne, malına vb. yaptığı zararlı etkiler afet olarak adlandırılır (Demir, 2002:1).

Literatüre bakıldığında afetle ilgili birçok tanım yapılmış olduğu görülür. En çok karşılaşılan ve en geniş anlamli tanım; “İnsan ve diğer canlılar için; normal yaşamı ve toplumsal faaliyetleri kesintiye uğratan, toplumda fiziksel, sosyal, kültürel ve ekonomik kayıplara neden olan ve etkilenen topluluğun üstesinden gelemediği doğa veya insan kaynaklı bir olgudur”(Gündoğdu ve Özcep, 2003:111). Müdahale kaynaklarının yetersizliği de afet sebebidir. Eğer bir tehlike, tehlikeli bir olaya dönüşmüşse ve bu olayda toplum bireyin yaşantısında sapma veya bozulma meydana getirmemişse afetten söz edemeyiz. Bir toplumun gelişmişliği ve afet bilinç düzeyi tehlikeli olayın afete dönüşmesini engelleyen önemli bir etkidir. Bazı toplumlar için afet sayılan tehlikeli olay diğer bir toplum için tehlikeli olay seviyesinde kalabilir. (Uluğ, 2009:1).

Toplumlarda aynı tehlikeli olaylar gözükse de farklı sonuçlar doğurabilmektedir. Farklılıklar o toplumun gelişmişlik düzeyi, afet konusundaki bilinç düzeyi ve yöneticilerin afet olgusuna bakış açısıyla ilgilidir (Geray,1997:84).

## **1.2. Afet Türleri Ve Özellikleri**

Afet tehlikeli bir olayın kendisi değil daha çok meydana getirdiği sonuçtur (Ergünay, 2002:3-17). Afetlerin meydana getirdiği sonuçlara bakıldığında; insan ve mal kayıpları görülmektedir. Kayıpların bir kısmı tehlikeli olay esnasında meydana gelirken bir kısmı da belli bir süre sonra meydana gelmektedir (Işık vd., 2012:84).

Afetin meydana gelmesindeki etmenler birbirinden farklı olabilir. Bu da oluşabilecek her afet türü için farklı hazırlık ve önlem gerektirmektedir.

Afetlerin türleri konusunda çok az farklar olmakla birlikte literatür de bir fikir birliği mevcuttur.

Afetler oluş nedenlerine göre ikiye ayrılır.

### **1. Doğal Afetler:**

- a. Sismik afetler: Deprem, tsunami, volkanik patlamalar
- b. Jeolojik ve Hidrolojik Afetler: Heyelan, sel, kıyı erozyonu, kuraklık
- c. Atmosferik Afetler: Fırtına ve yıldırımlar, hortum, çığ, aşırı yaz sıcakları, tropikal kasırgalar
- d. Diğer afetler: Volkanik patlamalar, orman yangınları

### **2. Doğal Olmayan Afetler (insan ve teknolojik kaynaklı afetler (Yavaş,**

2007:14). Örnek: nükleer kazalar, bina vb.. yangınlar, baraj kazaları, terör olayları gibi...

### **1.2.1. Doğal Afet Çeşitleri ve Özellikleri**

Doğal afet, insanların etkisi olmadan, dünyanın doğal döngüsü içinde olagelen deprem, sel, fırtına gibi doğa olaylarının meydana getirdiği insanların canına veya malına zarar veren büyük çapta yıkıma sebep olan müdahale kaynaklarının yetersiz kaldığı doğa olaylarına verilen isimdir (T.C Çevre Bakanlığı, 2006:51). Meydana geliş nedenleri doğa olaylarına dayanan afetlerdir, yerküre ve atmosferdeki değişimler sonucu meydana gelen afetlerdir (Kılıç, 2016:4). Doğal olarak nitelendirdiğimiz bu afetler insan ve toplumun, doğayı ve bu değişimi dikkate almadan hareket etmesi sonucu gelişmektedir. Bu noktada insan ve onun yaptıklarıyla ilgilidir. Örneğin bir heyelan bölgesinde yerleşim alanı yoksa insanlar için doğal tehlike durumu oluşturmaz, sadece bir doğa olayıdır. İnsan yerleşimi söz konusu olan alan içerisinde heyelan meydana geldiğinde tehlikeli bir olay olarak görülebilir. Beklenmeyen ani gelişen büyük ölçüde can ve mal kaybına sebep olan dış yardıma gereksinim duyulan tehlikeli doğa olayları da “doğal afettir” (Yavaş, 2007:10).

Doğal afetlerin başlıca özellikleri;

- 1- Doğal olarak kendiliğinden gelişmesi,
- 2- İnsan ve varlıkların kayıplarına sebep olması,
- 3- Doğal afetlerin çoğunun beklenmeyen, kestirilemeyecek zamanda ve güçte olması),
- 4- Başlayan doğal afetin insan gücüyle durdurulamaması (www.bilgispot.com, 2015).

#### **1.2.1.1. Sismik Kökenli Doğal Afetler ve Özellikleri**

Sismik kökenli doğal afetlere sebep olan doğa olayları deprem, tsunami ve volkanik patlamalardır.

##### **1.2.1.1.1. Deprem**

Yer kabuğunda beklenmedik bir anda meydana gelen kırılma sonucu ortaya çıkan enerjinin meydana getirdiği dalgalanmalar ve bu dalgaların yeryüzünü sarsması olayıdır.

Depremler, oluşum nedenlerine göre çeşitlendirilebilir. Bunlardan en etkili tektonik depremlerdir. Tektonik depremler yerkabuğunu oluşturan levhaların hareketi sonucu oluşan depremlerdir. Tektonik depremler çok geniş alanlarda etkili ve yıkıcı olabilen depremlerdir. (Aksoy ve Szen, 2014:281).

Yeryüzünde meydana gelen depremlerin % 90 tektonik depremlerdir. Yerkabuğunu meydana getiren levhaların sınırlarında doğal hareketleri sonucu meydana gelen şiddetli sarsıntılardır. (zdilek, 2007: 20).

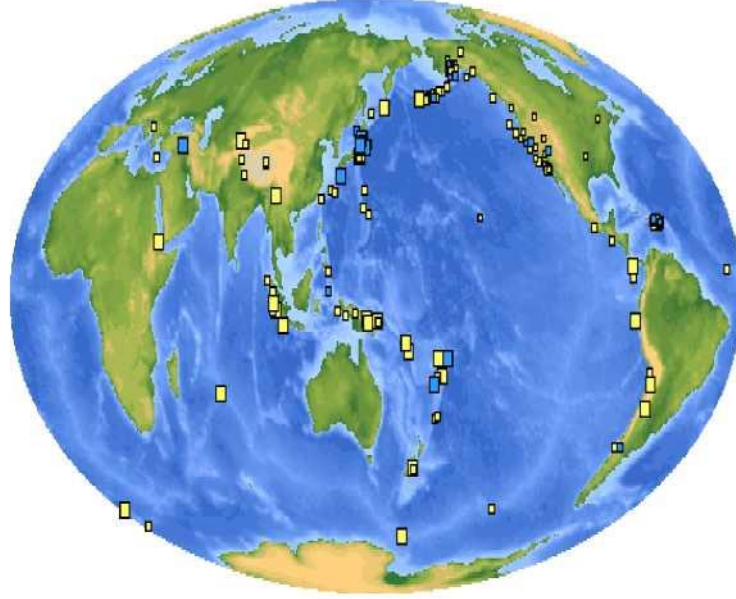
İkinci olarak oluşum nedenine göre görülen bir deprem türü de “volkanik” depremler dediğimiz volkanların patlaması sonucu meydana gelen depremlerdir. Bu depremler yerkabuğunun derinliklerinde bulunan magmanın yeryüzüne çıkışı esnasında ki patlamaların meydana getirmiş olduğu sarsıntılardır. Dünyada en çok bu tür depremlerin gözüktüğü lkeler Japonya ve İtalya'dır. Türkiye'de aktif yanardağ bulunmamasından dolayı volkanik depremler yaşanmamaktadır.

Depremlerin bir başka türü de yerel sarsıntıya neden olan “knt” depremleridir. Bunlar yer altındaki mağara, su altı kaynaklarının kuruması sonucu oluşan boşlukların, insanların açmış olduğu madenlerin veya toprak altında meydana gelen kütlesel değişimler sonucu oluşan boşlukların tavan kısmının çökmesi ile meydana gelirler. Enerjisi düşük, kk sarsıntılara sebep oldukları için büyük zararlara sebep olmazlar. Bunun dışında meydana gelen büyük heyelanlar, düşen meteorlar yerel kk sarsıntılara sebep olabilmektedir(zdilek, 2007: 20-21).

Dünyada afet nedenlerinin en önemlisi olan büyük depremler nadir gözükmekte kk ölçekteki depremler ise dünyanın birçok bölgesinde her gün olmaktadır. Yapılan araştırmalara göre depremlerin %90, büyük depremlerin % 80 Büyük Okyanus bölgesinde gözükmektedir. Büyük okyanus bağlantılı olan depremler en çok ABD'deki Alaska ve California'da, Endonezya'da veya Japonya'da görülmektedir. Bir gün içersinde birden çok deprem meydana gelmektedir (Kesim, 2011: 10).

### Şekil 1. 1.Dünyada Bir Gün İçinde (23.06.2011) Oluşan Depremler

Thu Jun 23 16:00:01 UTC 2011 209 earthquakes on this map



**Kaynak:** Güniz AKINCI KESİM, “Doğa Verileri İle Deprem Etkileşiminin Değerlendirilmesi Üzerine Türkiye’den Örnekler” Ormancılık Dergisi DÜZCE 2011, ss.10.

#### 1.2.1.1.2. Tsunami

Japon halk dilinde "Liman dalgası" anlamına gelmektedir. Tsunami kavramı sismik deniz dalgası veya deprem deniz dalgası olarak tanımlanmaktadır. Tsunamiler rüzgârların ve gelgitlerin yarattığı dalgalardan farklıdır.

Tsunamilerin meydana gelebilmesi için yerkabuğunda:

1. Fay hareketleri düşey yönlü olmalı (Normal ya da Ters fay hareketlerinde olduğu gibi),
2. Deprem merkezinin denizlerin altında olması,
3. Fay hareketlerinin büyük boyutlu olması (denizin altında) ,
4. Deniz altında volkanik patlamalar olması gerekir.

Bu olaylar okyanus tabanında değişiklikler meydana getirir. Ani meydana gelen bu değişiklikler derin sularda dalga oluşturmakta, sığ kıyılara doğru hareket ederek kıyılarda sel ve tufan benzeri hasarlara yol açmaktadır (Atabey, 2000: 41-42). Deniz kıyısında hissedilen depremlerden sonra tsunami olma olasılığı yüksektir.

Doğal afet sebebi olarak kabul ettiğimiz Tsunami, dünyanın gelişim ve dönüşümün bir parçası olmuş, can ve mal kaybı konusunda önemli etkileri olmuştur (<http://alkmaar.blogcu.com>, 2015).

#### **1.2.1.1.3. Volkan ve Volkanik Patlama**

Dünyada genelde tektonik plaka sınırlarında gözüken volkanlar, magmanın yerkabuğundan dışarı püskürür şekilde dışarı çıktığı yeryüzü şekilleridir. Sistemimizde bulunan diğer kayalık gezegenler ve ayda (bazıları çok aktif olan) dünyamızdan farklı olarak tektonik tabaka dışında da volkanlar bulunmaktadır (<http://bingol.edu.tr>, 2015).

#### **Şekil 1. 2. Yanardağ Patlaması**



**Kaynak:** <https://www.google.com.tr/yanardag,2016>

Volkanların uyanırken ve püskürmeden önce her zaman depreme benzeyen sarsıntılara sebep olurlar. Bu nedenler volkanların sismik hareketlerinin başlayışı, sıklığı volkanın aktifleşmesinin göstergesi olabilmektedir. Bazı volkanların aralıksız düşük düzeydeki sarsıntıları patlamanın habercisidir.

#### **1.2.1.2. Jeolojik ve Hidrolojik Kökenli Doğal Afetler ve Özellikleri**

Jeolojik kökenli afetlere heyelan, hidrolojik kökenli afetlere sel, kıyı erozyonu, kuraklık vb. sebep olmaktadır.

Hava şartları da bu afetlere neden olduğu için bazı kaynaklarda meteorolojik (Atmosferik) afetler kapsamında incelenmektedir. Meteorolojik şartlar ile direkt ve dolaylı ilişkisi olan deprem, volkan patlamaları ve kaya düşmesi dışında kalan toplam yirminin üzerinde doğal afet meteorolojik afetle bağlantılı olabilmektedir. Bu afetlerle doğrudan ve dolaylı olarak ilişkili olan sel, heyelan, kuraklık vb. gibi doğal afetlerin tümü, meteorolojik afet veya meteorolojik karakterli doğal afet olarak da adlandırılabilir (Yıldız ve Yılmaz, 2003: 6).



#### **1.2.1.2.1. Sel**

Sel afeti sel sularının meydana getirdiği afetlerdir. Suların yağışlarla bulunduğu yerde yükselmesi ve taşması veya çeşitli sebeplerle başka bir yerden gelip çoğunlukla kuru olan yüzeyleri kaplamasıdır.

Oluşma süreleri bakımından seller üç şekilde incelenir (Yıldız ve Yılmaz, 2003: 9);

1. Meydana geliş süresi bir hafta ve daha uzun zaman alan seller
2. Bir-iki gün içinde oluşabilecek seller.
3. Aniden gelişen seller(5-6 saat içinde oluşabilir). Bu seller çöl dahil her ortamda görülebilir.

Oluştukları ve etkili oldukları yerlere göre seller beş gruba ayrılır (Kadıoğlu, 2015:9);

1. Dere ve nehir taşkınlarının sebep olduğu seller
1. Dağlık alan veya kuru vadide gözüken selleri
2. Şehirlerde meydana gelen selleri
3. Kıyı selleri
4. Baraj selleri.

#### **1.2.1.2.1.1. Sel Oluşumuna Etkili Faktörler**

Sel oluşumuna etkili faktörler dolaylı ve direkt etkili olmak üzere birden çoktur. Sel oluşumunda etkili olan temel faktörler sırasıyla iklimler ve yeryüzü şekilleri, özelliği ile toprak yapısı, bitki örtüsü ve insandır (Esin, 2006:3-6).

a-İklim: Belli bir bölgenin yağış özelliklerini o bölgenin yıllık toplam yağış miktarı, yağışın aylara ve mevsimlere dağılışı, cinsi ve şiddeti gösterir. Bu tür özellikler iklimsel özellikler denir ve bu özellikler yüzeyde bulunan su miktarları üzerin de doğrudan etkilidir. Ancak, iklimsel özelliklerin aniden değişmesi beklenen zamanda, yerde ve miktardaki yağış dışında meydana gelen ani ve aralıksız sağanak yağışlara, kısa zamanda büyük su kütlesinin, yamaçlardan ve dere yatağından kontrolsüz bir şekilde akması ile akarsu yataklarında taşkına ve yamaçlarda sele sebep olmaktadır.

Sıcaklıkta meydana gelen ani yükselmeler, özellikle ilkbahar aylarında bir yandan buharlaşmanın artmasına, bir yandan da kar ve buz erimelerine neden olur. Böylece, kısa zamanda meydana gelen büyük su kütleleri, aniden gelişen sel olayının oluşmasında önemli bir etkindir. Bu bakımdan İklimsel olaylarda beklenen değerlerin

ani ve olağan dışı artışları seli meydana getiren olayların ana sebebidir.

b-Yerkabuğu yapısı ve yeryüzünün biçimsel özellikler: Yamaçların eğimi yüksekliği türleri, geçirgenlik ve aşınmaya karşı oluşturdıkları direnç durumları ile havzanın doğal yapısı, dağların dizilişi ve bakı özellikleri, drenaj şartları gibi daha birçok özellik, sele oluşumunu artırır veya azaltır.

c-Bitki örtüsü: Bitki yoğun ve doğal olduğu yerlerde, özellikle çayır ve ormanlarla kaplı alanlarda toprak daha gözenekli olur, ağaç dalları ve yaprakların yapısı da yağmurun toprağa ani inişini engellemekte dolayısıyla toprağa sızma daha yavaş olduğu için oranı artmakta ve sel riski azalmaktadır.

d-İnsan etkileri: İnsanların bilinçsiz olarak teknolojik, sosyo-ekonomik ve kültürel gelişiminin selin afete dönüşmesinde ve toplumlara zarar verebilecek hale gelmesi üzerinde çok önemli rolü vardır. İnsanların yerleşim alanı ve çeşitli faaliyetleri için sele hassas alanları tercih etmeleri sel olasılığını artırmaktadır.

#### **1.2.1.2.2. Heyelan**

Genelde yamaçlarda kaya, toprak veya yapay dolgu malzemesinden meydana gelen yamacın yerçekimi, eğim, su gibi diğer kuvvetlerin etkisiyle aşağı ve dış yönlü hareketine heyelan ya da toprak kayması denir. (<http://www.msxslabs.org>, 2015). Heyelan, çeşitli etkenlerin iç içe olduğu zemin cinsinin de etkin olduğu karmaşık bir olaydır.

##### **1.2.1.2.2.1. Heyelanın Oluşum Nedenleri ve Türleri**

Heyelan türlerinden en yaygın görüleni toprak ve kaya düşmeleridir. Heyelan kaya düşmelerinin dışında kayma hareketi ile bir veya birkaç yüzey boyunca kesme kuvvetinin zeminde meydana getirecek bir oluşumun az olması sebebiyle meydana gelir (<http://www.bilgiustam.com>, 2017)

Toprak kaymaları (Uyanık ve Türker, 2007: 85);

1. Düzlemsel kaymalar,
3. Dönel kaymalar,
4. Karmaşık kaymalar, oluşum şekillerine göre sınıflandırılabilir.

Düzlemsel kaymalar ayrıışmış yüzey katmanları, eklemlı kayalar ve ana kaya üzerinde bulunan yamaç molozları ile taneli yüzeylerde çok yavaş bir şekilde meydana gelebilmektedir. Dönel kaymalar, bulunduğu zemine yerleşmemiş veya çok az yerleşmiş oluşumların (dolgu, kil, kil taşı) çökme ve hafif kayma ile karışık biçimde gelişen kaymalarıdır. Karmaşık kaymalar, düzlemsel ve dönel kaymaların karışımı şeklinde meydana gelir. Kayma içeriğı kaya parçaları, ince granüller zemin, su ve döküntü karışımı ya da plastik kilden meydana gelir. Heyelanların oluşumu genelde karmaşıktır. Heyelanın oluş nedenlerini sadece bir nedene bağlanamaz, heyelanın gelişmesine yol açan etkenlerin ana sebebi, kayanın yapısı ve yer kabuğunun hareketleri, erozyon, hava koşulları etkisiyle oluşan aşınma olaylarını da kapsar. Bu etkenlerin bir araya gelmesiyle herhangi bir etken kütleyi aşağıya hareket ettirmeye yeterli olabilir. Heyelan esnasında çoğunlukla birçok neden aynı anda mevcuttur. Heyelanı tetikleyen etkeni belirleyip açıklama getirmek zordur fakat heyelanı geliştiren bütün yer kabuğuyla ilgili oluşumlarda, zayıf bir yüzey üzerinde kuvvetli bir yüzey bulunmasıdır. Kuvvetli yüzeyden dökülen taş, toprak ve moloz gibi döküntü malzemesi tamamen veya kısmen zayıf yüzeyi saklamıştır bu nedenle fark edilmesi bilimsel araştırma gerektirir.

#### **1.2.1.2.3. Kuraklık**

Hava sıcaklıklarının mevsim normallerine göre çok üstünde olması mevsim normallerine göre beklenen yağışın yıllık ortalamanın çok altına düşmesiyle meydana gelen yavaş gelişen doğal afetlere verilen addır. (<http://www.bilmiyorsanogren.com>, 2015). Küresel afet etki değerlendirmelerine göre, klimatolojik, atmosferik ve hidrolojik kökenli afetler, doğal afetlerin yaklaşık %80'inden sorumludur. Yine bu tespite göre bu doğal afetlerin %65'ini, fırtınalar, taşkınlar ve seller oluşturur. Kuraklık etkenlerini dört başlık altında inceleyebiliriz(Türkeş, 2014: 2);

Atmosferik Kuraklık: Belli bir iklim veya ayda olması gerekli yağış ortalamasına göre yağış miktarının az olması veya olmaması

Hidrolojik Kuraklık: Nehir, göl ve yeraltı su kaynaklarında azalan su miktarı

Tarımsal Kuraklık: Ürün için gerektiğı zaman toprak neminin yetersiz olması

Sosyo-Ekonomik Kuraklık: Toplumun üretim ve tüketim faaliyetlerini etkileyen su azlığı veya yokluğudur.

### **1.2.1.3. Atmosferik Kökenli Doğal Afetler ve Özellikleri**

Atmosferdeki doğa olayları sonucu oluşurlar. Bu tür doğa olayları, atmosfer olaylarının (sıcaklık, yağış, basınç ve rüzgâr) doğal akışı içerisinde yaşam için faydalı olduğu seviyeyi aşması sonucu meydana gelen olaylardır. Meteorolojik afetlerin meydana gelmesinin sebebi atmosferik kökenli gibi gözükse de yer yüzeyinin yapısı insanlar vb.. özelliklerde etkin olabilmektedir. Bu tür afetlere örnek olarak Sel, kuraklık, kütle hareketleri, çığ, fırtına, kasırga, hortum, tipi, dolu, aşırı soğuklar, fırtına, orman yangını, küresel ısınma dolayısıyla iklim değişiklikleri, yıldırım düşmesi, sera etkisi, don, sis, aşırı yağmur, sıcak ve soğuk dalgası, tayfun, sel, siklonlar, tornado, aşırı kar yağışları, asit yağmurları vb.. gösterilebilir (Işık vd., 2012: 85-86).

Çığ: Yağan karın eğimli arazi üzerinde birikmesi ve biriken karın yer çekimi etkisiyle hareket etmesiyle meydana gelir. Çığı oluşturan şartları bilmek çığ tehlikesini belirlemeyi olanaklı kılmaktadır. Çığ zemin yapısı, hava şartları ve kar miktarı ile bağlantılıdır. Çoğunlukla ormanlık alanların olmadığı, dağlık ve eğimli yüzeyde biriken kar sebebiyle görülür (Kadioğlu, 2008: 12).

Dolu: Genelde çapları 5-50 mm., bazen çok daha büyük şekillerde olabilen şekilsiz veya yuvarlak buz parçacıklarının sağanak şekilde yağmasıdır. Dolu, kısa sürede aşırı miktarda yağışla kendini gösterir ve çok miktarda su bırakır. Hızlı ve sağanak şeklinde meydana gelen yağış tarım alanlarına, insanlara ve yerleşim yerlerine zarar verir(<http://web.boun.edu.tr>, 2015).

### **1.2.1.4. Diğer Doğal Afetler**

#### **1.2.1.4.1. Yangınların Sebep Olduğu Doğal Afetler ve Özellikleri**

Doğal olarak gelişen yangınlar doğal olarak gelişmiş yeşil alanlarda planlanmadan, istemsiz meydana gelen herhangi bir yangını tanımlar.

Doğal olarak gelişen yangınlar çoğunlukla yıldırım gibi çeşitli etkenlerin sebep olduğu bir kıvılcımla başlar. Değerli varlıkların insan ve doğal yaşam türlerinin ciddi kayıplarına sebep olabilmektedir. Doğal sebepli orman yangınları çölleşme ve ormansızlaşmanın en önemli sonuçları arasında yer alır. Orman yangınları sonucu insanlar ve canlı türleri, binalar, köy, kasaba, şehirler ve tarımsal alanlar zarar görebilmektedir (Adab vd., 2013: 1723-1743).

### **1.2.2. Doğal Olmayan Afetler (Teknolojik ve insan kaynaklı doğal afetler)**

Afetlerin doğal olaylar sonucunda meydana gelmesinin yanı sıra insan faktörünün de önemli bir etkisi olduğu bir gerçektir. Doğal olmayan afet olarak adlandıracağımız afetlere doğal ortamın bozulmasına sebep olan aşırı nüfus artışı, sürekli ve bilinçsizce doğal kaynakların tüketilmesi, yanlış politikalar ve sorumsuz davranışlar ile yine insanın kendisi etkili olmaktadır (Gökçe ve Kaya, 2009: 157-168).

Doğal olmayan afetler (teknolojik ve insan kökenli afetler) insan ihmalleri sonucu gelişen nükleer kazalar, kimyasal patlamalar ve büyük yangınlar, uçak kazaları, demiryolu kazaları, gemi kazaları, ve insan eylemleri sonucu gelişen nükleer patlamalar terör eylemleri, savaşlar gibi.. Afete dönüşen tehlikeli olaylar bu grupta değerlendirilmektedir (Ergünay, 2010:7).

## İKİNCİ BÖLÜM

### 2. DÜNYADA ve TÜRKİYEDE AFET PROFİLİ

#### 2.1. Dünya'da Afet Profili

Tarihsel olarak incelendiğinde dünyada afetlerin gerek şiddeti gerekse meydana geliş sıklıkları artarak devam etmektedir. (www.em-dat.be, 2015). Afetlerin meydana getirdiği sonuçlar insanlık tarihine bakılarak incelendiğinde meydana gelmiş olan doğal afetler, bugüne kadar çok büyük yıkımlara, can ve mal kayıplarına sebep olmuştur. Aşağıdaki tablo ya göre son 30 yıl içerisinde gözüken doğal afet türleri ve bu afet türlerinin görülme sayıları ve oranlarına göre sıralaması yapılmış bu sıralamada ilk sırayı seller ardından fırtınalar ve depremler almıştır. (Değirmenci ve İlter, 2013:283). Dünyada son 10 yılda, afetlerden en çok etkilenen ülkelere bakacak olursak sırasıyla Çin, Amerika Birleşik Devletleri, Filipinler, Hindistan ve Endonezya'dır. Çin de sadece 2012'de 15 sel ve heyelan, 8 tayfun, 7 deprem ve bir de aşırı sıcaklık olayı görülmüştür (Ersoy, 2013:3).

Dünyada son otuz yılda meydana gelen bazı küresel doğal afetlerin sayısı Tablo 2.1' de gösterilmiştir.

**Tablo 2. 1. Dünyada Son Otuz Yılda Meydana Gelen Doğal Afetlerin Sayısı**  
(MEB, 2011:235'ten dönüştürülmüştür)

Doğal Afetler	Sayısı	%
Seller	343	32,0
Kasırgalar, fırtınalar, tayfun	211	20,0
Depremler	161	15,0
Hortum	127	12,0
Kar fırtınası	40	4,0
Yıldırım düşmesi	36	3,0
Volkanik Faaliyetler	18	2,0
Tsunamiler	10	1,0
Çığ	12	1,0
Diğerleri	104	10,0
Toplam	1062	100,0

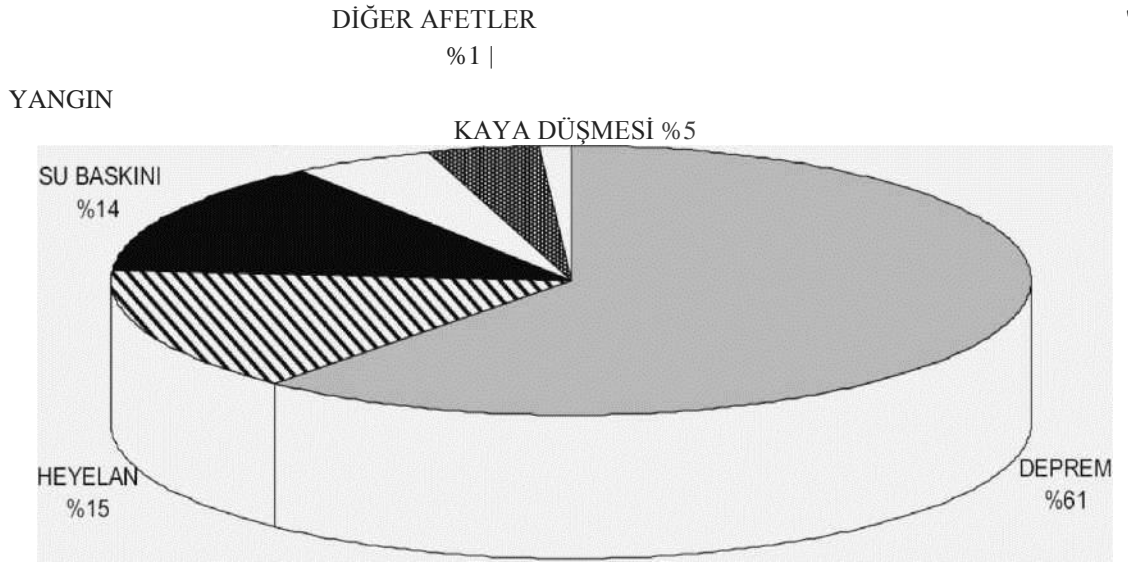
**Kaynak:** Yavuz Değirmenci, İlhan İlter, “Coğrafya Dersi Öğretim Programında Doğal Afetler”, Marmara Coğrafya Dergisi Sayı.28, Temmuz 2013, ss.283.

## 2.2. Türkiye'de Afet Profili:

Türkiye coğrafyasına bakıldığında geçmiş yıllardan bugüne kadar çeşitli türde ve büyüklükte afetler yaşanmış olduğu gözükmemektedir. Bu afetler etkileri çok sayıda can kaybı veya yaralanma ve büyük boyutlu mal kayıpları ile göstermiştir. Görülen afetler daha çok doğal olaylar sonucunda gözükken doğal afetler olup, insan ve değerler üzerinde belirli bir etkiye sahip olmuştur (Ergünay, 2007:1-2).

Ülkemizdeki afetleri genel anlamda görülme sıklığına bakıldığında sırasıyla deprem başta olmak üzere, heyelan ve sel en fazla gözükkenler arasındadır. Son on yıllık verilere bakıldığında ise durum deprem için çok değişmemekle birlikte ikinci sırada sel almaktadır (Işık vd., 2012:86).

**Şekil 2. 1. Ülkemizde Yaşanan Afet Türleri ve Görülme Sıklığı**



**Kaynak:** AKDAĞ Emre; (2002), “Mali Yapı ve Denetim Boyutlarıyla Afet Yönetimi”, Sayıştay Araştırma/İnceleme/Çeviri Dizisi: 20, ss. 101, Ankara.

Türkiye toprakları önemli deprem fay hatlarında yer almaktadır. Bunlar kuzey Anadolu fay hattı (KAF) ve doğu Anadolu fay (DAF) hattıdır. KAF hattı, ülkenin kuzey kesiminde ve yaklaşık Doğu-Batı doğrultusunda, DAF hattı ise Güney Doğu Anadolu Bölgesinde yaklaşık Kuzey-Doğu, Güney-Batı doğrultusu boyunca uzanmaktadır. (Uzunçubuk, 2009,22). Ülkemiz deprem sonucu gözükken afet olayı oldukça fazladır. Son yüz yılda meydana gelen 192 adet hasar verici deprem sebebiyle binlerce insanımız hayatını kaybetmiş ve altı yüz binden fazla konut yıkılmış ve ağır hasar görmüştür

(Uluğ, 2007:7). Bu da Türkiye'nin özellikle depremlerden ciddi ölçüde etkilenen bir ülke olduğunu göstermekte ve yeni deprem olayının gözükme olasılığının var olduğunu göstergesidir.

Türkiye'de 1970-2012 yılları arasında deprem başta olmak üzere bunun dışında sel/su baskını başta olmak üzere bir çok doğal afet etkin olmuştur. Bu yıllar arasında en çok olan afet olaylarının şehirlere dağılımına baktığımızda deprem en fazla Bingöl'de, sel/su baskını en fazla Erzurum'da, dolu, don, kuraklık afetleri ve kar en fazla Nevşehir'de, çığ ve şiddetli yağış Bitlis'te, fırtına 64 olayla en fazla Elazığ'da, orman yangınları 269 olayla en fazla Antalya'da, heyelan 58 ve kaya düşmesi ise 31 olayla en fazla Erzurum'da, yıldırım 6 olayla en fazla Kocaeli'de ve sis ise 11 olayla en fazla Rize'de meydana gelmiştir. Türkiye'de yaşanan doğal afetler türlerine baktığımızda daha çok iklimsel ve jeolojik kökenli olduğu görülmektedir. Bu durum ülkenin iklimi ile yer kabuğunun yapısı ve şekilsel özelliklerinin bir sonucudur (Özşahin, 2013:7).

### 2.2.1. Gümüşhane İli Afet Profili

Gümüşhane İlinde, meydana gelen ve en sık gözükten afet türleri sırasıyla heyelan, kaya düşmesi, sel/su baskını, çığ ve depremdir.

Tablo 2.2' de Gümüşhane ilinde 1950-2010 yılları arasında gözükten afet olaylarının türlere göre dağılımı gösterilmiştir.

**Tablo 2. 2. Gümüşhane'de 50 Yıllık Dönemde Meydana Gelen Afetlerin Türlerine Göre Dağılımı**

Afet Türü	Heyelan	Kaya Düşmesi	Sel/ Su baskını	Çığ	Deprem	Belirtilmemiş	Toplam
Sayı	93	34	27	13	7	5	179
%	52,0	19,0	15,1	7,3	3,9	2,8	100

**Kaynak:** ÖZTÜRK Emrah ve ŞAHİNÖZ Turgut, (2018) “ Afet ve Acil Durum Kayıtlarından 50 Yılın (1960-2010) Analizi: Gümüşhane İli Örneği”,Gümüşhane Sağlık Bilimleri Dergisi, sayı:,ss.98-99

Son 50 yılda 179 meydana gelen çeşitli afet türünde 13855 hane ve 512 kişi etkilenmiştir. Bu afetlerden yarısından fazlasını heyelanlar %52,0 oluşturmuştur, sadece heyelanlarda 197 kişi hayatını kaybetmiştir (Öztürk ve Şahin öz, 2018:98-99).

Doğal afet çeşitlerinin Gümüşhane ili bölgesel dağılımı (www.gumushane.afad.gov.tr, 2015);



Heyelan: Gümüşhane ilinde heyelan olayının en sık gözüküğü bölgeler; Kelkit, Kürtün ve Merkez ilçeleridir.

Kaya Düşmesi: Kaya düşmesi olayı ilimiz Merkez, Torul ve Kürtün ilçelerinde gözlenmektedir.

Sel/Su baskını: Su baskını olayları, ilimizin Merkez, Kelkit ve Torul ilçelerinde daha sık meydana gelmektedir.

Çığ: Gözüküğü bölgeler Kürtün ve Torul İlçelerinin iki köyüdür. Bu bölgelerde çığ konusunda riskli alanlar tespit edilmiştir. Açılması düşünülen kayak merkezlerinde de çığ riskli alanlar tespit edilmiştir.

Deprem: Gümüşhane il merkezi 3. derecede tehlikeli deprem bölgesinde olup Kuzey Anadolu Fay sisteminin meydana getirdiği depremlerin etki alanındadır. Kelkit ve Şiran ilçeleri 1. derece deprem riski, Köse ilçesi 2. derece deprem riski, Gümüşhane merkez ile Torul ilçesi 3. derece deprem riski ve kürtün ilçesi 4. derece deprem riski altındadır.

1939 tarihinde 7,9 büyüklüğündeki Erzincan depreminde Gümüşhane ilinin tamamına yakın kısmına zarar vermiştir.. Gümüşhane il sınırları içinde 1979 ve 1985 yıllarında sırasıyla 5 ve 5,1 şiddetinde depremler olmuştur.2008 yılı ile 2010 yılları arasında Köse Kelkit ve Şiran da küçük ölçekte depremler meydana gelmiştir.(<http://jeofizik.gumushane.edu.tr>, 2015)

## ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

### 3. AFETLERDEN KORUNMA ve ZARAR AZALTMA, AFET EĞİTİMİ

#### 3.1. Afetlerden Korunma Ve Zarar Azaltma

Herhangi bir doğa olayının afete dönüşmeden engellemek, oluşmuş olan afetin etkilerini ve kayıplarını hafif atlatma ile önlem almayı gerektirmektedir. Korunma ve zarar azaltma çalışmalarının planlı ve programlı bir şekilde yapılabilmesi için modern afet yönetimi düşünülmüştür. Bu yönetim şekline göre;

Afet öncesinde; zarar azaltma, hazırlık, tahmin ve erken uyarı

Afet sonrasında; afet etkileri analizi, müdahale, iyileştirme, yeniden yapılanma aşamalarını uygulamak gerekir (Kadioğlu ve Özdamar, 2008:9).

Bu evrelerde alınacak önlemler şöyle sıralanmaktadır;

##### 3.1.1. Afet Öncesi Korunma ve Zarar Azaltma

1) Planlama: Tehlikeli doğa olaylarını afete dönüştürmemek için gerekli planlamayı yapmak, afete dönüşmüş olayları en az zararla atlatmak için gerekli araştırma ve planlamayı yapmak.

a- Gelişmenin yapılacağı alanlar risklere göre sınırlandırılmalı veya yapılmaması sağlanmalı

b-Afet yönünden yüksek riskli bölgelerde yerleşimin ve sanayileşmenin önlenmesi.

c-Bölgesel ulaşım sistemi planlanmalıdır. Tehlikeli olay veya afet durumu düşünülerek gerekli kullanılacak ulaşım yolları risk alanlarının tespitine göre önceden planlanmalıdır.

d-Bölgesel haberleşme sistemleri kurulmalıdır. Haberleşme sistemleri korunma ve zarar azaltma aşamalarında, hem erken uyarı sisteminin bir parçası olarak, hem de afet anında bilgi oluşumunun sağlanması yönünden çok önemlidir.

e-Afet esnasında zararları azaltmak için bölgesel olarak enerji temin edecek sistemler planlanmalıdır. Ülke, bölge ve yerleşim yerleri düzeyinde afet esnası ve afet sonrasında enerji temini için gerekli sistemler entegre edilmeli ve oluşabilecek afet zararlarını azaltmak için alternatif enerji kaynakları ve enerji hatları planlanmalıdır.

f- Bölgesel olarak müdahale edecek olağanüstü hal ve yönetimi merkezleri planlanmalıdır. Afete öncesinde maruz bölgelerde olağanüstü hal ve yönetim merkezleri önceden düşünülüp oluşturulmalıdır.

g-Olağanüstü hal yönetimi eylem planı oluşturulmalıdır. (Cezayirli, 1994:3842).

h-Kentsel yerleşim ve sanayi bölgelerinde deprem tehlikesini belirlemek için mikro bölgelendirme yapılmalıdır. Bölgeye özgü deprem senaryoları geliştirilmelidir

i-Coğrafi Bilgi Sistemi (CBS) oluşturulmalıdır.

2) Binaların Dayanıklılığın Sağlanması: Afetin az zararla atlatılmasının en önemli etkenlerinden biride depreme dayanıklı yapıların yapılması depreme dayanıksız yapıların tespiti onarılması veya yıkılıp uygun risksiz alanda yeniden yapılması.

3) Önceden haber alma ve uyarma: Afetlere karşı korunma ve kurtarma çalışmalarında yapıcı bir çalışma göstermek için özellikle olay olmadan önce, olurken ya da olduktan sonra haber alma, ilgili kişileri ve halkı uyarma, yardım isteme amaçlarıyla depremlerin önceden tespit edilmesine yarayan en son teknik ve teknolojik gelişmelerin izlenmesi, gereken düzenlemelerin yapılması, etkin bir iletişim ağının kurulması ve çalışır durumda bulundurulması önem taşımaktadır.

4) Afetzedelere İlk yardım ve arama-kurtarma planlanması ile örgütlenme çalışmaları: (Uzunçibuk, 2009:23-24).

5) Toplumsal afet kültürü oluşturmak amacı ile afet eğitimlerinin yapılması: Toplumun her kesiminin hiç zarar almadan veya maruz kaldığında en az zararla atlatabilmesi için gerekli bilgilere sahip afet bilinci yüksek bireyler olmasını sağlayacak eğitim programları hazırlamak, uygulamak bu yöntemle toplumsal afet kültürü oluşturmak(Varol vd.,2017:5).

### **3.1.2. Afet Sonrası Korunma ve Zarar Azaltma**

Bu evrede yapılan çalışmalar şunlardır (Erkal ve Değerliyurt, 2009:152);

- > Her türlü boşaltma ve tahliye işlerinin yapılması, insanların hasar görmüş yapılardan uzaklaştırılması
- > Afet sonrası ulaşım ve haberleşme olanaklarını normale döndürmek,
- > Arama-kurtarma ve ilk yardım çalışmalarını zamanında bir bütün olarak başlatmak ve ihtiyaca göre devamını sağlamak.

- > Geçici yerleşim alanlarının oluşturulması, insanların yeme, içme, barınma, ihtiyacını temin etmek,
- > Her türlü güvenlik önlemini sağlamak,
- > Çevre sağlığı ile ilgili gereken önlemleri almak,
- > Hasar tespiti çalışmalarını başlatmak ve giderilmesi için gerekli koordinasyonu sağlamak,
- > Afetin meydana getireceği zararların en düşük seviyede kalmasını veya oluşan telafisi olacak zararları bir an önce gidermek,
- > Afetten etkilenen toplumlar için afet riski olmayan güvenli bir yaşam çevresi inşa etmek.

### **3.2.Afet Eğitimi Nedir?**

Afet eğitiminin amacı, afetle karşılaşma durumu bulunan toplumlarda bireylerin afet tehlike ve riskleri konusunda afet bilincini geliştirmek ve farkındalığını artırmaktır. Eğitim programlarının temel amacı özellikle, bireylerde afet zararlarını azaltma ve korunma konusunda atılacak her küçük adımın afet riskinin azaltılabileceği bilgisini yaygınlaştırmak. Bireyleri afete hazırlık için gerekli adımları atmak üzere cesaretlendirmek afet bilgisizliğinin beraberinde oluşturduğu korkunun afet zararlarını bireysel ve toplumsal anlamda artıracağı bilincini yerleştirmek. Her bireyin afet hazırlıkta bir bütünün parçası olduğunu görmesi karşılıklı yardımlaşma için öncelikle bireysel hazırlığın önemli olduğunu fark edip buna göre hareket etmesini sağlamaktır.(<http://www.kurtaran.org/tag/temel-afet-bilinci-egitimi/>, 2017). Afet eğitimi, kamu, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve basın işbirliğiyle toplumun tüm kesimlerine ulaşabilmelidir. Özellikle afet müdahale ve hazırlık aşamasında çalışanların örneğin; kriz yönetim merkezlerinde görevlendirilen kamu personeli önceden eğitilmeli, basın, TV ve diğer medyada afete hazırlık konuları sürekli tekrarlanmalıdır.

Çocuklar ve gençler için görsel yönden zengin eğitimler hazırlanmalı, afet konulu çizgi filmler belgesel ve doküman çalışmaları hazırlanmalı, okullarda afetlerde bireysel hazırlık ve aile afet planı konusu dikkate alınmalıdır. Tahliye ve sığınak tatbikatları yerleşim yerlerinde geliştirilmeli, bireylerin afet esnasında görevlilere yardımcı olması ve vakıf, derneklerin oluşması için gerekli eğitim ve teşvik sağlanmalıdır. (Akyel, 2007: 99-100)

## **DÖRDÜNCÜ BÖLÜM**

### **4. YÖNTEM**

#### **4.1.Problemin Durumu**

Afet bireyler ve toplumlar için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, yaşantıyı, insan faaliyetlerini durdurarak veya kesintiye uğratarak toplulukları etkileyen toplumların müdahale gücünü aşan doğal, teknolojik veya insan kökenli olaylardır. Afet yönetimi, afetlerin önlenmesi ve oluşma olasılığı kaçınılmaz olan afetin zararlarını azaltmak için öncesi, esnası, sonrasında yapılması gereken teknik, yasal çalışmaları belirler ve uygulanmasını sağlar (Akdağ, 2002: 5-6). Ülkemizde yaşanan afetlerden sonra afet yönetim sisteminde plan ve uygulamalara ilişkin birçok yeni yasa ve yönetmelikler kabul edilmiş, kurumsal değişikliklere gidilmiştir. Afet anı ve sonrası çalışmalar yerine, afet öncesi risk azaltma çalışmalarına ağırlık vermeye başlanmış, afet sonrası politikalardan çok afet öncesi çalışmalara yönelmiştir. Hyogo ve Sendai eylem planları çerçevesinde bireysel dolayısıyla toplumsal dirençliliğin artırılması gerekliliği görülmüştür. Afetlere karşı toplumsal ve sistemsel direnci artırmada en önemli unsurlardan birisi afet bilincinin geliştirilmesidir. Buda toplumların afet direncinin artırılması ve afetlere hazırlıklı olabilmeleri için her seviyede verilen afet dirençliliğini artırmaya yönelik afet bilinci eğitimlerinin büyük rolü vardır (Varol ve Kırıkkaya, 2017:4-5)

Toplumun her kesimini kapsayacak şekilde afet bilinci oluşturmak, afetten korunma ve zarar azaltma konusunda olumlu davranışlara teşvik etmek, oluşabilecek tehlikelerde ne yapması gerektiğini bilen bilinçli bireyler ile tehlikeli olayları afete dönüştürmeden oluşacak zararları en alt seviyeye düşürmenin en önemli yollarından bir tanesidir (Özgüven, 2006: 34). Afet öncesi hazırlık, risk azaltıcı yöntemler afet esnası ve afet sonrası müdahale aşaması yapılması gerekenler, afet yönetiminde deneyim kazanma konuları her durumdaki vatandaşın ilgisi ve dikkatini çekebilmelidir. Bu nedenle toplumun her kesimine afetler konusunda bilinçlendirme eğitimleri verilmelidir (Zafer, 2006: 6).

#### 4.2. Konunun Önemi

Bireylerin ve toplumların afetlerle baş edebilme davranışı bireylerin ve toplumların afet bilgi ve bilinç düzeyiyle doğrudan ilişkilidir (İnal vd, 2012: 15). Afetle karşılaşmış olan veya karşılaşma olasılığı olan toplumlarda afet bilinci oluşturulmalıdır. Afet bilinci toplumun her kademesinde yer etmelidir. Bireylere sembolik çalışmalarla değil içeriğinde gerçeğe yakın tatbikatlar olan belli periyotlarla tekrarlanan birebir afet eğitimleri planlanıp verilmelidir. Afetlere karşı oluşturulacak toplumsal afet kültürü, için çocukluktan başlanarak Örneğin; ilköğretim çağındaki çocuklardan başlanarak toplumun bütün bireyelerine afet eğitimi ve değişik faaliyetlerle aşılmalıdır. Afetten korkmak onun zararını azaltmamakta toplumsal olarak afete direncimizi azaltıp zarar görme olasılığımızı yükseltmektedir(Erkan ve Değerliyurt, 2009:163). Okullarda eğitim gören çocuk ve gençlere afet eğitimi, eğitim gördükleri okullarda verilmelidir. Toplumun afetlere hazırlanması konularında düzenli olarak ders konuları geliştirilmeli ve farklı seviyelerde tekrarlanarak ilk ve orta eğitimde bu derslerin bulunması sağlanmalıdır. Bu uygulama tüm yurttaşların genç yaşta afetlerin her yönüyle bilgilendirilmesini sağlayacak ve uzun dönem için en değerli yatırım olacaktır. Afet konusunun ayrı ve zorunlu dersler olarak müfredatlar içerisinde yer alması bilinçli bireylerin yetişmesi hedefinin daha sistemli bir şekilde gerçekleşmesini sağlayacaktır. Konuların anlaşılabilirliği ve dikkat çekebilmesi için gerekli araç- gereçler oluşturulmalı, anlatım görsel destekli belgelerle desteklenmelidir. Eğitimin içeriği ve öğretim araç-gereçleri geliştirilirken topluma ve kültürüne uygunluğu anlaşılabilirliğini kolaylaştıracaktır.Bu nedenle farklı disiplinlerden oluşan uzman kişilerin birlikte çalışması doğru teknikleri belirlenmesini sağlayacaktır. İlk ve orta öğretim kapsamında yer verilecek konuların yalnızca teorik düzeyde kalmaması için etkinliklerle birlikte yürütülmesine özen gösterilmelidir. Kobe'de ilköğretim okullarında afet eğitimi okul müfredatı içerisinde okutulmaktadır(Enomoto,2004:1-6). Japonya'da afet eğitimi ilkokulda başlanmakta, verilen eğitim afet el kitapları ve tatbikatlarla desteklenmektedir (Honjo Elementary School, 2004:3). Ülkemizde Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) öğretim programlarında 2005 yılından önce (MEB, 2006), afet eğitimi olarak yalnızca afetten korunma öğretilirken, bu yıldan itibaren kabul edilen hyogo eylem planı çerçevesinde oluşturulan ve yapılandırmacı yaklaşım anlayışı ile hazırlanan yeni programlarda bu boyutların yanı sıra disiplinler arası öğrenmeyi desteklemek üzere ara disiplinler de

öngörülmüştür. Ara disiplin uygulamaları öğrencilerin derslerle yaşam arasında bağ kurmasını kolaylaştıran uygulamalardır. İlk defa 2005 ilköğretim ders programlarında uygulanmaya başlanmıştır (Çengelci ve Bayır, 2011:1). Afet ve afet eğitimi konuları ilkokul ve ortaokul ders öğretim programlarında ara disiplin olarak “Afetten Korunma ve Güvenli Yaşam” adıyla verilmektedir. Afet konuları da ülkemizde öğretilmesi gereken önemli konuların başında geldiğinden kazanımlarla öğrencilerin yaşayacağı deneyimlerin düzenlenmesi gerekmektedir (Öcal, 2010: 90). Ülkemizde bazı özel okulların haricinde birebir afet eğitimine ilişkin ders veren okullar yetersiz düzeydedir. Bu durum, vatandaşların afete yanıtta yeterliliğini etkileyen önemli bir durum olarak gösterilmektedir. Her yaş grubundaki bireylerin afet bilinci konusunda eğitilmesinin önemi bilinmesine karşın literatür de bu konuda yapılan çalışmaların sınırlı olduğu deneysel çalışmanın ise yok denecek kadar az olduğu görülmektedir. Gümüşhane'de ise bu konu ile ilgili literatür de herhangi bir araştırmaya rastlanmamıştır. Gümüşhane, ülkemizin kuzeyinde yer alan heyelan, kaya düşmesi, sel/su baskını çığ ve deprem gibi afetlerin yaşanabildiği bir ildir (www.gumushane.afad.gov.tr, 2015).

#### **4.3. Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, Gümüşhane'deki ortaokul öğrencilerinin temel afet bilinci düzeyini belirlemek ve öğrencilere verilen afet bilinci eğitiminin öğrencilerin bilgi düzeyleri üzerine etkisini araştırmaktır.

#### **4.4. Beklenen Yararlar**

Bu araştırma sonucunda, Gümüşhane'deki ortaokul öğrencilerinin afetlere ilişkin bilgi düzeyi belirlenmiş olacak ve onlara verilen eğitimin etkinliği değerlendirilecektir.

#### **4.5. Araştırmanın Varsayımları**

Gümüşhane'deki ortaokul öğrencilerinin afet konusunda yeterli bilgisinin olmadığı varsayılmaktadır. Ayrıca, bu öğrencilere verilen afet bilinci eğitiminin onlar üzerinde etkili olacağı varsayılmaktadır.

#### **4.6. Araştırmanın Kısıtlılıkları**

Araştırmanın evreni sadece Gümüşhane merkezindeki yedi ortaokulu kapsamaktadır. Zaman ve maliyet kısıtlılığı olmaması halinde Gümüşhane'nin tüm ilçelerinde yer alan

ortaokullar da evrene dâhil edilebilirdi. Bu durumda araştırma, sadece kapsadığı evrene genellenebilir.

#### **4.7. Evren ve Örneklem**

Gümüşhane merkez ilçede toplam 7 tane ortaokul bulunmaktadır. Araştırmanın evrenini Gümüşhane merkez ilçede bulunan tüm ortaokullarda öğrenim gören 1808 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma, küme örnekleme yöntemi ile seçilen Gümüşhane merkez ilçede bulunan biri taşınmalı eğitim yapılan iki ortaokul ve merkeze bağlı bir belde olmak üzere toplam üç ortaokulunda gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın örnekleme, sözü edilen üç ortaokulda okuyan ortaokulun 5., 6., 7. ve 8. sınıf olmak üzere tüm sınıflarından basit rastgele örnekleme yöntemi ile ikişer şube seçilerek oluşturulmuştur. Basit rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak seçilen ve araştırmaya katılmaya gönüllü olan 341 öğrenci bu araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

#### **4.8. Veri Toplama Araçları ve Yöntem**

Araştırmacı tarafından gerekli verileri toplama aracı olarak geliştirilen bir anket formu (EK-1) kullanılmıştır. Anketin anlaşılabilirliğini ölçmek için anketin ön denemesi (pilot uygulaması) yapılmış ve anket araştırmaya başlamadan önce örnekleme yer almayan bir grup ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Ön denemeden sonra ankete son hali verilmiştir. Araştırma için gerekli veriyi toplamaya başlamadan önce araştırmanın yapılması planlanan kurumlardan gerekli izinler alınmıştır (EK-2). Gümüşhane Üniversitesi etik kurulundan da 2019 tarih ve 02 sayılı izin alınmıştır (EK-3). Anket formunun başında öğrencilere araştırmanın amacı ve anketin içeriğinden söz edilmiştir. İki bölümden oluşan anket formunun birinci bölümünde demografik bilgilerin yanı sıra afete ilişkin bilgileri ölçmeye yarayan sorular, ikinci bölümünde ise temel afet bilgisini ölçmeye yarayan sorular bulunmaktadır. Anket formu birinci bölümde 14, ikinci bölümde 24 olmak üzere toplamda 38 sorudan oluşmuştur. Fevzi Paşa Ortaokulu (1. okul), Arzular Ortaokulu (2. okul), Gazipaşa Ortaokulu (3. okul) olmak üzere toplam 380 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırmacı, anket formunu öğrencilerle görüşerek gözlem altında uygulamıştır. Anket formu uygulandıktan sonra araştırmacı tarafından literatür araştırılarak hazırlanan temel afet bilinci konusunda öğrencilere bir bilgilendirme sunumu yapılmıştır. Sunum yapıldıktan sonra aynı anket tekrar aynı



öğrencilere uygulanmıştır. Verilen eğitimin kalıcılığını ölçmek için iki ay sonra tekrar aynı anket aynı öğrencilere uygulanmıştır. Anket uygulamasının her aşamasında, eğitim programının uygulandığı günlerde okulda olan, anketi doldurmayı kabul eden ve her üç anket formunu da eksiksiz dolduran 341 öğrenci ile çalışma tamamlanmış olup eksik olan anketler değerlendirmeye alınmamıştır. Toplamda 341 öğrenciye uygulanan anketlerden elde edilen veriler sırasıyla SPSS 20,0 istatistik paket programında analiz edilmiştir. Yapılan istatistiksel değerlendirmelerde Paired t testi ve ki-kare testi kullanılmıştır. Verilerin karşılaştırmalarında  $p<0,05$  düzeyi istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

#### **4.9.Hipotez**

Ortaokul öğrencileri üzerinde yapılan bu araştırmada, öğrencilerin afet bilinci konusunda yeterli bilgisinin olmadığı, bu öğrencilere verilen temel afet bilinci eğitiminin onlar üzerinde etkili olacağı ve cinsiyet, sınıf, okul gibi bazı bağımsız değişkenlerin öğrencilerin afet bilinci bilgi düzeyini etkileyebileceği hipotezleri ileri sürülmüştür.

## BEŞİNCİ BÖLÜM

### 5. ARAŞTIRMA KAPSAMINDA VERİLERİN ANALİZİ VE YORUMLANMASI

#### 5.1. Araştırma Bulgularının Analizi

##### 5.1.1. Demografik Bulgular

Öğrencilerin demografik bulguları Tablo 5.1'de gösterilmiştir.

**Tablo 5. 1. Öğrencilerin Demografik Bulguları**

Demografik Bulgular		Sayı	%
Okul	1. Okul	122	35,8
	2. Okul	72	21,1
	3. Okul	147	43,1
Cinsiyet	Kız	158	46,3
	Erkek	183	53,7
Yaş	10	27	7,9
	11	81	23,8
	12	97	28,4
	13	93	27,3
	14	38	11,1
	15	5	1,5
Doğum Yeri	Gümüşhane	245	74,5
	Trabzon	25	7,3
	Ankara	10	2,9
	İstanbul	8	2,3
	Erzurum	4	1,2
	Almanya	4	1,2
	İzmir	3	0,9
	Bayburt	3	0,9
	Diğer (Antalya, Erzincan, Eskişehir, Giresun, Kocaeli, Konya, Malatya, Ordu, Suriye, Ağrı, Bilecik, Elazığ, Hatay, Kars, Manisa, Samsun, Tekirdağ, Tokat, Yozgat, Kırıkkale, Aşkabat)	39	3,7
Sınıf	5. sınıf	88	25,8
	6.sınıf	77	22,6
	7.sınıf	94	27,6
	8.sınıf	82	24,0
Toplam		341	100,0

Öğrencilerin % 43,1'i 3. okulda, % 35,8'i 1. okulda ve % 21,1'i 2. okulda öğrenim görmektedir. Öğrencilerin %53,7'si erkek, %46,3'ü kız olup, % 55,7'si 12-13 yaş, % 31,7'si 10-11 yaş ve %12,6'sı da 14-15 yaş grupları arasındadır. Öğrencilere doğum yerleri sorulmuş ve alınan yanıtların çoğunluğunun % 74,5 ile Gümüşhane olduğu, onu Trabzon'un % 7,3, Ankara'nın %2,9, İstanbul'un % 2,3 ve pek çok farklı ilin takip ettiği görülmüştür. Ortaokul öğrencilerinin % 27,6'sının 7. sınıf, % 25,8'inin 5. sınıf, % 24,0'ının 8. sınıf ve % 22,6'sının 6. sınıf olduğu saptanmıştır.

### 5.1.2. Yapılan Ankete Göre Bulunan Sonuçlar

Öğrencilerin afet bilinci ile ilgili özellikleri Tablo5.2'de gösterilmiştir.

**Tablo 5. 2. Öğrencilerin Afet Bilinci ile İlgili Bazı Özellikleri**

<b>Afet Bilinci ile İlgili Özellikleri (n= 341)</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
<b>Afet ile İlgili Bilgili Olma Durumu</b>		
Bilgisi var	297	87,1
Bilgisi yok	44	12,9
<b>Afet ile İlgili Bilgiyi Nereden Öğrendiği *</b>		
Okul derslerinden	258	75,7
Televizyondan	98	28,7
Aileden	92	27,0
Yazılı medya kaynaklarından (gazete, dergi vb)	66	19,4
İnternet	66	19,4
Diğer	1	0,3
<b>Afet Eğitimi Alma Durumu</b>		
Aldı	144	42,2
Almadı	197	57,8
<b>Daha Önce Afet Yaşama Durumu</b>		
Yaşadı	62	18,2
Yaşamadı	279	81,8
<b>Aile Afet Planının Anlamı</b>		
Ailece yapılan, afet esnasında yapılması gereken davranışların planlanması ve malzemelerin önceden hazırlanması.	217	63,6
Bilmiyorum	65	19,1
Deprem esnasında ailecek kaçma planı	33	9,7
Sel esnasında ailecek seli durdurma planı	14	4,1
Böyle bir şey yoktur.	12	3,5
<b>Ailenin Afet Planının Varlığı</b>		
Yok	257	75,4
Var	84	24,6
<b>Aile Afet Planının Yapılması Konusunda Bilgisi</b>		
Yok	186	54,5
Var	155	45,5
<b>Aile Afet Planı Yapılırken Yapılması Gerekenler</b>		
Hepsi	125	36,7
Afet sonrası ilk 72 saatte ihtiyaç olan temel malzemelerin gıda, su vb. gibi hazırlanması	71	20,8
Bilmiyorum	54	15,8
Her bir tehlike için evde güvenli yerlerin belirlenmesi	53	15,5
Afet sonrası ailecek buluşulacak bir yerin belirlenmesi	38	11,1

**Tablo 5.2 (Devamı)**

<b>Afet Tatbikatında Bulunma Durumu</b>		
Bulundu	221	64,8
Bulunmadı	120	35,2
<b>Afet Eğitimi Almayı İsteme Durumu</b>		
İstiyor	234	68,6
İstemiyor	107	31,4

Öğrencilerin % 87,1'inin afet ile ilgili bilgisinin olduğu, % 12,9'unun olmadığı belirlenmiştir. Öğrencilere afet ile ilgili bilgileri nereden öğrendikleri sorulmuştur. Alınan yanıtlar sırasıyla; okul derslerinden % 75,7, televizyondan % 28,7, aileden % 27,0, gazete, dergi vb. gibi yazılı medya kaynaklarından % 22,2 ve internetten % 22,2 şeklindedir.

Öğrencilerin % 57,8'i daha önce afet ile ilgili eğitim almadığını, % 42,2'si ise aldığını belirtmiştir. Daha önce afet yaşamayan öğrencilerin % 81,8, yaşayanların ise % 18,2 düzeyinde olduğu saptanmıştır.

Öğrencilere aile afet planının anlamı sorulmuştur. Onlar bu soruya sırasıyla; ailece yapılan, afet esnasında yapılması gereken davranışların planlanması ve malzemelerin önceden hazırlanması % 63,6, bilmiyorum % 19,1, deprem esnasında ailecek kaçma planı % 9,7, sel esnasında ailecek seli durdurma planı % 4,1 ve böyle bir şey yoktur % 3,5 yanıtlarını vermişlerdir.

Öğrencilerin %75,4'ü ailesinin afet planının olmadığını, % 24,6'sı ise olduğunu, % 54,5'i aile afet planının hazırlanması konusunda bilgisinin olmadığını, % 45,5'i bu konuda bilgisinin olduğunu belirtmiştir. Öğrencilere aile afet planı yapılırken yapılması gerekenler sorulmuştur. Onlar bu konuda sırasıyla; hepsi % 36,7, afet sonrası ilk 72 saatte ihtiyaç olan temel malzemelerin gıda, su vb. gibi hazırlanması % 20,8, bilmiyorum % 15,8, her bir tehlike için evde güvenli yerlerin belirlenmesi % 15,5, afet sonrası ailecek buluşulacak bir yerin belirlenmesi %11,1 yanıtlarını vermişlerdir. Öğrencilerin %64,8'i afet tatbikatında bulunmasına rağmen % 35,2'si afet tatbikatında bulunmamıştır. Afet eğitimi almak isteyen öğrenciler % 68,6, eğitim almak istemeyen öğrenciler ise % 31,4 düzeyindedir.

Öğrencilerin afet bilinci ile ilgili bilgi durumlarını ölçmek için sorulan sorular ve öğrencilerin verdiği cevaplar Tablo 5. 3'de gösterilmiştir.

**Tablo 5. 3. Öğrencilerin Temel Afet Bilinci ile İlgili Bilgi Düzeylerinin Dağılımı**

Afet Bilinci ile İlgili Bilgi Durumları (n=341)	Eğitim Öncesi		Eğitimden Hemen Sonra		Eğitimden İki Ay Sonra			
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		P
<b>Tehlikeli Olaylar *</b>							10,97	0,203
Fırtına	3	0,9	4	1,2	7	2,1		
Yangın	14	4,1	20	5,9	21	6,2		
Sel	18	5,3	24	7,0	22	6,5		
Deprem	24	7,0	43	12,6	25	7,3		
Hepsi	279	81,8	272	79,8	287	84,2		
Bilmiyorum	25	7,3	12	3,5	12	3,5		
<b>Afetin Tanımı</b>							28,74	0,00035
Yerel düzeyde baş edemediğimiz herhangi bir tehlikenin (sel, heyelan, deprem, trafik kazası vb.) sebep olduğu can, mal, çevre, ekonomik ve kültürel kayıplara sebep olan ülke ve uluslararası düzeyde yardım gerektirecek durumlardır	217	63,6	269	78,9	262	76,8		
Bilmiyorum	65	19,1	31	9,1	36	10,6		
Yerel düzeyde baş edebileceğimiz deprem, sel vb. durumlardır.	34	10,0	23	6,7	31	9,1		
Depremi meydana getirdiği durumlardır.	17	5,0	13	3,8	9	2,6		
Sellerin meydana getirdiği durumlardır	8	2,3	5	1,5	3	0,9		
<b>Afeti Engellemek/Zararlarını Azaltmak Sadece Afet ve Sonrası Yapılacak Bir İşlem midir?</b>							5,26	0,072
Havır	255	74,8	230	67,4	249	73,0		
Evet	85	24,9	111	32,6	91	26,7		
<b>Hangisi doğal Afet değildir?</b>							18,71	0,016
Binada yangın	228	66,9	260	76,2	235	68,9		
Hortum	57	16,7	31	9,1	43	12,6		
Bilmiyorum	33	9,7	30	8,8	31	9,1		
Deprem	15	4,4	12	3,5	12	3,5		
Sel	8	2,3	8	2,3	20	5,9		
<b>Ülkemizde En Çok Gözüken Afetin Sebebi Hangi Doğa Olayıdır?</b>							32,89	0,000064
Orman yangınları	90	26,4	62	18,2	67	19,6		
Deprem	88	25,8	165	48,4	137	40,2		
Bilmiyorum	70	20,5	43	12,6	48	14,1		
Sel	68	19,9	53	15,5	65	19,1		
Fırtına	15	4,4	8	2,3	13	3,8		
Tsunami	10	2,9	10	2,9	11	3,2		

\* Birden fazla yanıt verilmiştir. Yüzdelere n=341 üzerinden alınmıştır.

Öğrenciler tehlikeli olayların neler olduğu sorusuna cevap verirken bir kısım öğrenci birden çok seçenek işaretlemiştir. Yapılan istatistiksel değerlendirmede anlamlı bir fark ( $p < 0,05$ ) bulunamamıştır. Hepsi seçeneğini doğru seçenek olarak kabul ettiğimizde öğrencilerin hepsi seçeneğini eğitim öncesi % 81,8, eğitimden hemen sonra % 79,8

oranında yanıtladığı tespit edilmiştir. Eğitimden iki ay sonra öğrenciler hepsi seçeneğini % 84,2 oranında yanıtlamışlardır. Bilmiyorum seçeneğini işaretleyen öğrenciler ise eğitim öncesi % 7,3, eğitimden hemen sonra % 3,5, eğitimden iki ay sonra % 3,5 olarak tespit edilmiştir.

Öğrencilerimizden “afetin tanımı” istendiğinde; öğrenciler yerel düzeyde baş edemediğimiz herhangi bir tehlikenin (sel, heyelan, deprem, trafik kazası vb.) sebep olduğu can, mal, çevre, ekonomik ve kültürel kayıplara sebep olan ülke ve uluslararası düzeyde yardım gerektirecek durumlardır seçeneğini yani doğru cevabı eğitim öncesi % 63,6, eğitimden hemen sonra % 78,9, eğitimden iki ay sonra % 76,8 oranında yanıtlamışlardır. İstatiksel olarak yapılan karşılaştırmada anlamlı fark olduğu ( $p<0,05$ ) tespit edilmiştir. Bilmiyorum seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitim öncesi % 19,1, eğitimden hemen sonra % 9,1, eğitimden iki ay sonra % 10,9 olarak tespit edilmiştir. Eğitimden hemen sonra, eğitimden iki ay sonra doğru cevap veren öğrenci sayısı ve eğitim öncesi doğru cevap veren öğrenci sayıları arasında istatiksel olarak anlamlı fark olduğu ve eğitimden sonra artış olduğu tespit edilmiştir ( $p<0,05$ ).

“Afeti engellemek/zararlarını azaltmak sadece afet ve sonrası yapılacak bir işlem midir?” sorusuna öğrencilerden hayır seçeneğini işaretleyerek doğru cevap verenlerin sayısı eğitim öncesi % 74,8, eğitimden hemen sonra % 67,4, eğitimden iki ay sonra % 73,0 düzeyindedir. Yapılan istatistiksel değerlendirmede anlamlı bir fark ( $p<0,05$ ) bulunmamıştır. Öğrencilerden evet cevabı verip yanlış seçeneği işaretleyenlerin sayısı eğitim öncesi % 24,9, eğitimden sonra % 32,6, eğitimden iki ay sonra % 26,7 düzeyindedir.

“Hangisi doğal afet değildir?” şeklindeki çok seçenekli soruya öğrencilerin verdikleri cevaplar eğitim öncesi, eğitimden sonra ve eğitimden iki ay sonra istatistiksel olarak anlamlı bir fark ( $p<0,05$ ) göstermiştir. Doğru seçenek olan “ binada yangın” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden sonra % 76,2 ve eğitimden iki ay sonra % 68,9 ile eğitim öncesine göre % 66,9 istatiksel olarak daha yüksektir. “Bilmiyorum” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitim öncesi % 9,7, eğitimden sonra % 8,8, eğitimden iki ay sonra % 9,1 şeklindedir.

“Ülkemizde en çok görülen afetin sebebi hangi doğa olayıdır?” çok seçenekli sorusuna öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden sonra ve eğitimden iki ay sonra verdikleri cevaplar arasında istatiksel olarak anlamlı bir fark ( $p<0,05$ ) görülmüştür.

Doğru seçenek olan deprem seçeneği en çok işaretlenen seçenek olup bu seçeneği işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden sonra %48,4 ve eğitimden iki ay sonra % 40,2, eğitim öncesine % 25,8 göre daha yüksektir. “Bilmiyorum” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra %12,6 ve eğitimden iki ay sonra %14,1 ile, eğitim öncesi %20,5'e göre daha düşük tespit edilmiştir.

Araştırmamıza göre verilen eğitimin öğrencilerin afet bilinci ile ilgili bilgi durumlarını olumlu etkilediği tespit edilmiştir.

Öğrencilerin temel güvenlik davranışlarını bilme durumlarını ölçmek için yöneltilen sorular ve alınan cevapların dağılımı Tablo 5.4.'de gösterilmiştir.

**Tablo 5. 4. Öğrencilerin Temel Güvenlik Davranışlarını Bilme Durumları**

Temel Güvenlik Davranışlarını Bilme Durumları (n=341)	Eğitim Öncesi		Eğitimden Hemen Sonrası		Eğitimden İki ay sonrası			P
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
<b>Afet ve Acil Durumda Temel Güvenlik Davranışları Nelerdir? *</b>							9,05	0,01
Tahliye Et-Boşalt	12	3,5	1	0,3	14	4,1		
Hepsi	115	33,7	124	36,4	113	33,1		
Çök-Kapan-Tutun	176	51,6	209	61,3	207	60,7		
Bilmiyorum	40	11,7	7	2,1	15	4,4		
<b>Çök-Kapan-Tutun Pozisyonunu Bilme Durumu</b>							19,52	0,00006
1.şekil	274	80,4	311	91,2	304	89,1		
2.şekil	37	10,9	15	4,4	20	5,9		
Bilmiyorum	26	7,6	11	3,2	10	2,9		
Hiçbiri	3	0,9	4	1,2	6	1,8		
<b>Çök-Kapan-Tutun Uygulandığı Durumlar<sup>1</sup></b>							9,046	0,011
Yıldırım	9	2,6	9	2,6	9	2,6		
Heyelan	18	5,3	11	3,2	20	5,9		
Bomba patlaması, bomba tehdidi	28	8,2	24	7,0	22	6,5		
Hepsi	35	10,3	62	18,2	53	15,5		
Deprem	285	83,6	265	77,7	270	79,2		

**Tablo 5.4 (Devamı)**

<b>Tahliye Et-Boşalt için Dikkat Edilmesi Gerekenler</b>							2,34	0,31
Hepsi	101	29,6	118	34,6	116	34,0		
Sessizce uyarılara ve yetkililere uymak önemli bir kuraldır.	80	23,5	66	19,4	75	22,0		
Okuldaysanız, öğretmen veya bir büyüğümüzle sessiz ve koşmadan sırayla okulu boşaltmak.	78	22,9	95	27,9	94	27,6		
Bilmiyorum	60	17,6	30	8,8	34	10,0		
Evdeyse üzerimize koruyucu kıyafet ve ayakkabılarımızı giyip hızlıca çıkmak.	22	6,5	32	9,4	21	6,2		
<b>Tahliye Et-Boşalt Hangi Durumda Uygulanmaz</b>								
Bilmiyorum	95	27,9	51	15,0	59	17,3		
Kimyasal kazalar, terör, bomba tehdidi, heyelan öncesinde	69	20,2	85	24,9	98	28,7	11,67	0,003
Deprem ve patlama sonrasında	62	18,2	66	19,4	68	19,9		
Deprem ve patlama anında	58	17,0	92	27,0	64	18,8		
Yangın anında	57	16,7	47	13,8	52	15,2		

\*Birden fazla yanıt verilmiştir. Yüzdelere n=341 üzerinden alınmıştır.

Öğrencilerin “Afet acil durumunda temel güvenlik davranışları nelerdir?” çok seçenekli sorusuna eğitim öncesi, eğitimden sonra ve eğitimden iki ay sonra verdikleri cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ( $p<0,05$ ) bulunmuştur. Doğru seçenek olan Çök-Kapan-Tutun seçeneği en çok işaretlenen seçenek olup bu seçeneği işaretleyen öğrenci sayısının eğitimden sonra %36,4 ve eğitimden iki ay sonra % 33,1 ile eğitim öncesine ( % 33,7 ) göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bilmiyorum seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısının eğitimden sonra % 2,1 ve eğitimden iki ay sonra % 4,4, eğitim öncesine ( % 11,7 ) göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir.

Öğrencilerin çök-kapan-tutun pozisyonunu bilip bilmedikleri sorgulanmış ve öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden sonra ve eğitimden iki ay sonra verdikleri cevaplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ( $p<0,05$ ) olduğu tespit edilmiştir. Doğru seçenek olan 1.şekil en çok işaretlenen seçenek olup bu seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 91,2 ve eğitimden iki ay sonra % 89,1 eğitim öncesine %80,4 göre yüksek tespit edilmiştir. Bilmiyorum seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden sonra % 3,2 ve eğitimden iki ay sonra % 2,9 eğitim öncesine % 7,6 göre daha düşük tespit edilmiştir.

Öğrencilere çök-kapan-tutun pozisyonun uygulandığı durumlar sorulmuştur. Öğrencilerin eğitim öncesi, eğitim sonrası ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar



istatistiksel olarak karşılaştırılmış anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunamamıştır. Deprem doğru seçeneğini cevap veren öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 77,7 ve eğitimden iki ay sonra % 79,2 ile eğitim öncesine ( % 83,6 ) göre düşük tespit edilmiştir. “Hepsi” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 18,2 ve eğitimden iki ay sonra % 15,3, eğitim öncesine % 10,3 göre yükselmiştir. Deprem seçeneğini işaretleyen öğrencilerin bir kısmının eğitimden sonra ve eğitimden iki ay sonra hepsi seçeneğini işaretlediği tespit edilmiştir.

“Tahliye et-boşalt temel güvenlik davranışı uygulanırken nelere dikkat etmeliyiz?” çoktan seçmeli sorusuna öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunmuştur. Verilere göre “ Hepsi” doğru seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden sonra % 34,6 ve eğitimden iki ay sonra %34,0 ile eğitim öncesine ( % 29,6 ) göre yükselmiştir. “Bilmiyorum” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı verilere göre eğitimden hemen sonra % 8,8 ve eğitimden iki ay sonra % 10,0 ile eğitim öncesine ( % 17,6 ) göre daha düşük tespit edilmiştir.

“Tahliye et-boşalt hangi durumda uygulanmaz?” çoktan seçmeli sorusuna öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunmuştur. Doğru seçenek olan “deprem ve patlama anında” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 27,0 ve eğitimden iki ay sonra %18,8 ile eğitim öncesine ( % 17,0 ) göre daha yüksektir. Bilmiyorum seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 15,0 ve eğitimden iki ay sonra % 17,3 ile eğitim öncesine ( % 27,9 ) göre daha düşük tespit edilmiştir.

Öğrencilerin temel güvenlik davranışlarını bilme durumlarının eğitim öncesi, eğitimden sonra ve eğitimden iki ay sonra yapılan karşılaştırmada anlamlı (  $p<0,05$  ) bir şekilde değiştiği ve sunumun öğrencilerin bilgi düzeyini artırdığı tespit edilmiştir.

Öğrencilerin eğitim öncesi tehlikeli olaylarda temel güvenlik davranışları bilgi durumlarını ölçmek için sorduğumuz sorulara doğru cevap verenlerin sayısı; “Afet ve acil durumda temel güvenlik davranışları nelerdir?” sorusunda (birden çok seçenek işaretlenebilir) % 33,7, “çök-kapan-tutun pozisyonunu bilme durumu” % 80,4 “çök-kapan-tutun uygulandığı durumlar” % 83,6, “tahliye et-boşalt için dikkat edilmesi gerekenler” % 29,6, “tahliye et-boşalt hangi durumda uygulanmaz” % 17,0 şeklinde tespit edilmiştir. Öğrencilerin eğitim öncesi % 60 doğru cevapları işaretlediği tespit edilmiştir.

Öğrencilerin deprem ile ilgili bilgi durumları Tablo 5.5 'de gösterilmiştir.

**Tablo 5. 5. Öğrencilerin Deprem ile İlgili Bilgi Durumları**

Deprem ile İlgili Bilgi Durumları (n=314)	Eğitim Öncesi		Eğitim Sonrası		Eğitimden iki Ay Sonrası		x <sup>2</sup>	P
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
<b>Deprem Tanımına En Yakın Olan Açıklama Hangisidir?</b>								
Deprem yer kabuğunun çatlaması ve kırılması sebebiyle meydana gelen bir doğa olayıdır.	221	64,8	262	76,8	234	68,6	11,8	0,003
Bilmiyorum	59	17,3	26	7,6	30	8,8		
Deprem insanların sebep olduğu sarsıntıdır.	26	7,6	19	5,6	22	6,5		
Depremler çok sıcak ve boğucu havalar sebebiyle olur.	21	6,2	19	5,6	34	10,0		
Allah'ın insanlara ceza olarak verdiği bir olaydır.	13	3,8	15	4,4	20	5,9		
<b>Depremi Aşağıdakilerden Hangisi Bir Afet Olayına Dönüştürmez?</b>								
Bilmiyorum	156	45,7	91	26,7	75	22,0	18,33	0,001
Deprem fay hattının olmadığı alanlarda uygun yapılanmaya müsaade edilmesi	84	24,6	125	36,7	128	37,5		
Deprem fay hattı üzerinde sanayi bölgelerinin olması	41	12,0	40	11,7	63	18,5		
Deprem fay hattı üzerinde ve yakınında nükleer tesis olması	32	9,4	40	11,7	37	10,9		
Deprem fay hattında yerleşim yerlerinin olması	28	8,2	45	13,2	38	11,1		
<b>Deprem Sırasında En Tehlikeli Yerler<sup>1</sup></b>								
Masa altı	30	8,8	39	11,4	49	14,4	0,95	0,6
Yatağımızın altı	35	10,3	32	9,4	48	14,1		
İç duvarlardan birinin yanı	83	24,3	74	21,7	73	21,4		
Pencere önleri	214	62,8	257	75,4	230	67,4		
Hiçbiri	21	6,2	8	2,3	12	3,5		
<b>Deprem Sırasında Evde Nasıl Davranmalıyız?</b>								
Çök-kapan-tutun pozisyonu için güvenli bir yer bulmalıyız.	247	72,4	274	80,4	268	78,6	6,68	0,04
Bilmiyorum	40	11,7	23	6,7	30	8,8		
Pencere kenarlarına koşmalı, balkondan ya da pencereden dışarı atlamalıyız.	24	7,0	17	5,0	18	5,3		
Merdivenlere, asansöre ya da çıkışlara doğru koşmalıyız.	16	4,7	15	4,4	20	5,9		
Hiç kıpırdanmadan olduğumuz pozisyonunda beklemeliyiz.	14	4,1	12	3,5	5	1,5		

**Tablo 5.5. (Devamı)**

<b>Deprem Sonrası En Tehlikeli Olay Nedir?</b>								
Yangın	115	33,7	167	49,0	137	40,2	16,52	0,003
Bilmiyorum	106	31,1	59	17,3	57	16,7		
Elektrik kesintisi	73	21,4	77	22,6	86	25,2		
Su baskını	31	9,1	24	7,0	41	12,0		
Soğuk	16	4,7	14	4,1	20	5,9		
<b>Deprem Sonrasında Ne Yapmalıyız?</b>								
Emniyetli olduğundan emin olduğumuz yerlere gitmeliyiz.	184	54,0	144	42,2	181	53,1	11,82	0,003
Bilmiyorum	61	17,9	29	8,5	42	12,3		
İçeride gaz kokusu varsa ışıkları yakıp, gaz vanasını kapamalıyız.	41	12,0	126	37,0	68	19,9		
Hemen bağırıp koşarak bulunduğumuz yerden kaçmalıyız.	38	11,1	18	5,3	23	6,7		
Yerlere devrilmiş kopuk telleri kaldırmalıyız.	16	4,7	24	7,0	27	7,9		
<b>Deprem Sonrası Aile Afet Planına Göre Hareket Etmenin Yararları*</b>								
Deprem sonrası ailemizi bulmamız kolaylaşır.	51	15,0	73	21,4	70	20,5	46,51	0,001
Yanımızda ilk 72 saatlik ihtiyaçlarımızı karşılayacak malzememiz olur.	68	19,9	75	22,0	80	23,5		
Depremi daha az zararlarla atlattırız.	75	22,0	44	12,9	66	19,4		
Hepsi	110	32,3	162	47,5	135	39,6		
Bilmiyorum	57	16,7	14	4,1	16	4,7		

\*Birden fazla yanıt verilmiştir. Yüzdelere n=341 üzerinden alınmıştır

”Deprem tanımına en yakın olan açıklama hangisidir?” çoktan seçmeli sorusuna öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark (  $p < 0,05$  ) bulunmuştur. “Deprem yer kabuğunun çatlaması ve kırılması sebebiyle meydana gelen bir doğa olayıdır” doğru seçeneğini cevaplayan öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 76,8 ve eğitimden iki ay sonra % 68,6 ile eğitim öncesine ( % 64,8 ) göre daha yüksek tespit edilmiştir. Bilmiyorum seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden sonra % 7,6 ve eğitimden iki ay sonra % 8,8 ile eğitim öncesine ( % 17,3 ) göre daha düşük tespit edilmiştir.

”Depremi aşağıdakilerden hangisi bir afet olayına dönüştürmez?” çoktan seçmeli sorusuna öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark (  $p < 0,05$  ) bulunmuştur. “Deprem fay hattının olmadığı alanlarda uygun yapılanmaya müsaade

edilmesi” doğru seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısının eğitimden hemen sonra % 36,7 ve eğitimden iki ay sonra % 37,5 ile eğitim öncesine ( % 24,6 ) göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. “Bilmiyorum” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısının eğitim sonrası % 26,7 ve eğitimden iki ay sonra % 22,0 eğitim öncesine % 45,7 göre düşük olduğu tespit edilmiştir.

”Deprem sırasında en tehlikeli yerler hangileridir?” çoktan seçmeli sorusuna öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunmuştur. Öğrenciler birden çok seçeneği işaretlemiştir. “Pencere önleri” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 75,4 ve eğitimden iki ay sonra % 67,4 ile eğitim öncesine ( % 62,8 ) göre daha yüksek tespit edilmiştir. “Hiçbiri” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden sonra % 2,3 ve eğitimden iki ay sonra %3,5 ile eğitim öncesine ( % 6,2 ) göre daha düşük tespit edilmiştir.

”Deprem sırasında evde nasıl davranmalıyız?” çoktan seçmeli sorusuna öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunmuştur. Doğru seçenek olan “Çök-kapan-tutun pozisyonu için güvenli bir yer bulmalıyız.” Seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısının eğitimden hemen sonrası % 80,4 ve eğitimden iki ay sonra % 78,4 ile eğitim öncesine ( % 72,4 ) göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. “Bilmiyorum” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 6,7 ve eğitimden iki ay sonra % 8,8 ile eğitim öncesine ( % 11,7 ) göre daha düşüktür.

”Deprem sonrası en tehlikeli olay nedir?” çoktan seçmeli sorusuna öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunmuştur. “Yangın” doğru seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 49,0 ve eğitimden iki ay sonra % 40,2 ile eğitim öncesine ( %33,7 ) göre daha yüksek tespit edilmiştir. “Bilmiyorum”, seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitim öncesine % 31,1 göre eğitimden hemen sonra % 17,3 ve eğitimden iki ay sonra % 16,7 daha düşük tespit edilmiştir.

”Deprem sonrasında ne yapmalıyız?” çoktan seçmeli sorusuna öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar

istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunamamıştır. “Emniyetli olduğundan emin olduğumuz yerlere gitmeliyiz” doğru seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısının eğitimden hemen sonra % 42,2 ve eğitimden iki ay sonra % 53,1 ile eğitim öncesine ( % 54,0 ) göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. “Bilmiyorum” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı istatistiksel verilere göre eğitimden hemen sonra % 8,5 ve eğitimden iki ay sonra % 12,3 ile eğitim öncesine ( % 17,9 ) göre daha düşük tespit edilmiştir.

”Deprem sonrası aile afet planına göre hareket etmenin yararları nelerdir?” çoktan seçmeli sorusuna öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunmuştur. “Hepsi “ doğru seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 47,5 ve eğitimden iki ay sonra % 39,6 eğitimden öncesine % 32,3 göre daha yüksektir. “Bilmiyorum” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısında eğitimden hemen sonra % 4,1 ve eğitimden iki ay sonra % 4,7 ile eğitim öncesine ( % 16,7 ) göre anlamlı fark olup (  $p<0,05$  ) daha düşük tespit edilmiştir.

Öğrencilerin depremle ilgili bilgi durumlarının yapılan karşılaştırmada anlamlı ( $p<0,05$ ) bir şekilde değiştiği ve sunumun öğrencilerin bilgi düzeyini artırdığı tespit edilmiştir.

Öğrencilerin eğitim öncesi sorulan sorulara verdiği doğru yanıtlara bakıldığında; “deprem tanımına en yakın olan açıklama hangisidir?” % 64,8, “depremi aşağıdakilerden hangisi bir afet olayına dönüştürmez?” % 24,6 , “deprem sırasında en tehlikeli yerler”( birden çok seçenek işaretlenebilir) % 62,8, “deprem sırasında evde nasıl davranmalıyız?” % 72,4, “deprem sonrası en tehlikeli olay nedir?” % 33,7, “deprem sonrasında ne yapmalıyız?” % 54,0, “deprem sonrası aile afet planına göre hareket etmenin yararları” (birden çok seçenek işaretlenebilir) % 16,7, oranında doğru cevaplamışlardır. Öğrencilerin % 71,4 eğitim öncesi doğru yanıtları işaretlediği tespit edilmiştir.

Öğrencilerin tsunami, sel, heyelan, nükleer patlama ve yangın ile ilgili bilgi durumları Tablo 5.6' da gösterilmiştir.

**Tablo 5. 6. Öğrencilerin Tsunami, Sel, Heyelan, Nükleer Patlama ve Yangın ile İlgili Bilgi Durumları**

Tsunami, Sel, Heyelan, Nükleer Patlama ve Yangın ile İlgili Bilgi Durumları (n=341)	Eğitim Öncesi		Eğitim sonrası		Eğitimden İki ay sonra			P
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%		
<b>Tsunaminin Tanımı</b>							72,69	0,00001
Deniz ya da okyanus tabanında meydana gelen çökmeler, volkanik hareketler, deprem vb. sonucu oluşan dev dalgalarıdır.	198	58,1	273	80,1	230	67,4		
Bilmiyorum	64	18,8	17	5,0	19	5,6		
Dere taşkıdır.	31	9,1	15	4,4	33	9,7		
Sörfçülerin beklediği büyük dalgadır.	25	7,3	17	5,0	19	5,6		
Hepsi	23	6,7	19	5,6	40	11,7		
<b>Sellerin Meydana Geldiği Durumlar*</b>							36,40	0,000015
Karlar normal süresinden daha kısa sürede eridiğinde	23	6,7	47	13,8	42	12,3		
Barajlar veya su tutan setler yıkıldığında	38	11,1	52	15,2	47	13,8		
Hepsi	82	24,0	100	29,3	104	30,5		
Şiddetli yağmurlarda, dereler, çaylar ve nehirler taşıtığında	171	50,1	174	51,0	148	43,4		
Bilmiyorum	40	11,7	10	2,9	18	5,3		
<b>Selden Korunmak İçin Yapılmaması Gerekenler</b>							44,60	0,00001
Bilmiyorum	99	29,0	46	13,5	60	17,6		
Evimizde kalıp kapıları kapatıp selin geçmesini beklemeliyiz.	97	28,4	123	36,1	131	38,4		
Sel bölgesinden hızla uzaklaşıp yüksek bir yere çıkmalıyız.	71	20,8	80	23,5	65	19,1		
Vaktimiz varsa evdeki elektrik şalterleri, savaanalarını, doğalgaz gibi şeyleri kapatmalıyız.	51	15,0	47	13,8	33	9,7		
Büyüklerimizin uyarılarını dikkate almalıyız.	23	6,7	45	13,2	52	15,2		
<b>Heyelan oluşumuyla ilgili açıklama hangisidir hangileridir?</b>							56,93	0,00001
Hepsi	58	17,0	104	30,5	72	21,1		
İnsanların yer yüzeyine yaptıkları değişim sonucu gelişen toprak kaymasıdır.	67	19,6	93	27,3	83	24,3		
Aşırı yağışlar sonucu oluşur.	72	21,1	80	23,5	85	24,9		
Deprem esnasında toprağın veya kayaların kayması ile oluşur.	92	27,0	95	27,9	98	28,7		
Bilmiyorum.	81	23,8	22	6,5	41	12,0		

**Tablo 5.6.(Devamı)**

<b>Nükleer Patlama Neden En Tehlikeliler Arasında Yer Alır?</b>							12,73	0,121
Bilmiyorum	104	30,5	78	22,9	79	23,2		
Bomba gibi zarar veren bir patlamadır.	93	27,3	87	25,5	105	30,8		
Bitkilere ve canlılara uzun yıllar boyunca geri dönüşü olmayan zararlar verir.	77	22,6	109	32,0	95	27,9		
Patlamanın olduğu yerde yangın gibi zarar verir.	48	14,1	49	14,4	43	12,6		
Hiçbiri	19	5,6	18	5,3	19	5,6		
<b>Yangın İçin Nereyi Aramalıyız?</b>							30,25	0,00019
İtfaiye-110	244	71,6	284	83,3	258	75,7		
Ambulans ve Acil Sağlık Hizmetleri- 112	19	5,6	9	2,6	14	4,1		
Bilmiyorum	50	14,7	20	5,9	27	7,9		
Polis İmdat-155	14	4,1	7	2,1	12	3,5		
AFAD- 122	14	4,1	21	6,2	30	8,8		
<b>Hangisi Yangının Önlenmesi İçin En Önemli Adımdır?</b>							8,76	0,186
Yangın tehlikelerini önceden yok ederek önlem almak	116	34,0	141	41,3	128	37,5		
Yangında kaçış noktalarını bilmek	98	28,7	89	26,1	90	26,4		
Dumandan korunmak için çömelip yüzümüzü örtmek	79	23,2	57	16,7	57	16,7		
Bedeniniz ateş almışsa durup, yere yatıp yuvarlanmak	48	14,1	53	15,5	58	17,0		

\* Birden fazla yanıt verilmiştir. Yüzdelere n=341 üzerinden alınmıştır.

Öğrencilere öncelikle tsunaminin tanımı sorulmuştur. Öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunmuştur. “Deniz ya da okyanus tabanında meydana gelen çökmeler, volkanik hareketler, deprem vb. sonucu oluşan dev dalgalarıdır.” doğru seçeneğini işaretleyen öğrenciler eğitimden hemen sonra % 80,1 ve eğitimden iki ay sonra % 67,4 ile eğitim öncesine ( %58,1 ) göre daha yüksek tespit edilmiştir. “Bilmiyorum” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 5,0 ve eğitimden iki ay sonra % 5,6 ile eğitim öncesine ( % 18,8 ) göre daha düşük tespit edilmiştir.

“Sellerin meydana geldiği durumlar nelerdir?” çoktan seçmeli sorusuna öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunmuştur. “Hepsi” doğru seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitim öncesi % 24,0 diğer seçeneklere oranla düşük işaretlenmiştir. Eğitimden hemen sonra % 29,3 ve eğitimden iki ay sonra % 30,5 ile eğitim öncesine ( % 24,0 ) göre daha yüksek tespit edilmiştir. “Şiddetli yağmurlarda, dereler, çaylar ve nehirler taşıdığı” seçeneğini işaretleyen

öğrenci sayısı diğer seçeneklerden daha yüksektir. Eğitim öncesi % 50,1, eğitimden hemen sonra % 51,0 ve eğitimden iki ay sonrası % 4,4 karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) tespit edilmiştir. “Bilmiyorum” seçeneği eğitim öncesi % 11,7, eğitimden hemen sonra % 2,9 ile eğitimden iki ay sonra % 5,3 şeklinde yanıtlanmıştır.

Öğrencilere selden korunmak için yapılmaması gerekenler sorulmuştur. Öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunmuştur. “Evimizde kalıp kapıları kapatıp selin geçmesini beklemeliyiz.” doğru seçeneğine cevap veren öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 36,1 ve eğitimden iki ay sonra % 38,1 ile eğitim öncesine ( % 28,4 ) göre daha yüksektir. “Bilmiyorum” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 13,59 ve eğitimden iki ay sonra % 17,6 ile eğitim öncesine ( % 29,0 ) göre daha düşük tespit edilmiştir.

”Heyelan oluşumuyla ilgili açıklama hangisi/hangileridir?” çoktan seçmeli sorusuna öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunmuştur. “Hepsi “ doğru seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 30,5 ve eğitimden iki ay sonra % 21,1 ile eğitim öncesine ( % 17,0 ) göre daha yüksek tespit edilmiştir. Eğitim öncesi diğer seçeneklere oranla doğru cevap veren öğrenci sayısı düşüktür. “Bilmiyorum” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 6,5 ve eğitimden iki ay sonra % 12,0 ile eğitim öncesine ( % 23,8 ) göre daha düşük tespit edilmiştir.

“Nükleer patlama neden en tehlikeliler arasında yer alır?” çoktan seçmeli sorusuna öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunmuştur. “Bitkilere ve canlılara uzun yıllar boyunca geri dönüşü olmayan zararlar verir “doğru seçeneğini cevap veren öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 32,0 ve eğitimden iki ay sonra % 27,9 ile eğitim öncesine ( % 22,6 ) göre yüksek tespit edilmiştir. “Bilmiyorum”, eğitim öncesi %30,5, eğitimden hemen sonra % 22,9, eğitimden iki ay sonra % 23,2, şeklinde yanıtlamıştır.

”Yangını fark ettiğimizde nereyi aramalıyız?” çoktan seçmeli sorusuna öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği



cevaplar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunmuştur. “İtfaiye-110” doğru seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 83,3 ve eğitimden iki ay sonra % 75,7 ile eğitim öncesine ( % 71,6 ) göre daha yüksek tespit edilmiştir. “Bilmiyorum” seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 5,9 ve eğitimden iki ay sonra %7,9 ile eğitim öncesine % 14,7 göre daha düşük tespit edilmiştir.

”Hangisi yangının önlenmesi için en önemli adımdır?” çoktan seçmeli sorusuna öğrencilerin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra verdiği cevaplar istatistiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunmuştur. “Yangın tehlikelerini önceden yok ederek önlem almak” doğru seçeneğini işaretleyen öğrenci sayısı eğitimden hemen sonra % 41,3 ve eğitimden iki ay sonra % 37,5 ile eğitim öncesine göre ( %34,0 ) daha yüksek tespit edilmiştir.

Öğrencilerin tsunami, sel, heyelan, nükleer patlama ve yangın ile ilgili bilgi durumları ölçtüğümüzde yapılan karşılaştırmalarda uygulanan eğitimin anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) oluşturduğu gözükmemektedir.

Öğrencilerin eğitim öncesi sorulara verdiği doğru yanıtlara bakıldığında; “tsunami tanımını” % 58,1 , “sellerin meydana geldiği durumlar nelerdir?” % 24,0 (birden çok seçenek işaretlenebilir), “selden korunmak için yapılmaması gerekenler?” %28,4, “heyelan oluşumuyla ilgili açıklama hangisidir/ hangileridir?” (birden çok seçenek işaretlenebilir.) % 17,0, “nükleer patlama neden en tehlikeliler arasında yer alır?” % 22,6, “yangın için nereyi aramalıyız?” % 71,6, “hangisi yangının önlenmesi için en önemli adımdır?” % 34,0 oranlarında doğru yanıt vermişlerdir. Öğrenciler eğitim öncesi sel, heyelan, tsunami, nükleer patlama, yangın durumlarıyla ilgili bilgileri ölçmeye yönelik sorulara % 45,7 oranında doğru cevap verdikleri tespit edilmiştir.

### **5.1.3. Karşılaştırmalı Analizler**

#### **5.1.3.1. Afet Bilinci Bilgi Düzeylerinin Eğitim Öncesi, Eğitimden Hemen Sonra ve Eğitimin İki Ay Sonrası Karşılaştırılması:**

Öğrencilerin cinsiyete göre afet bilinci bilgi düzeyleri puan ortalamaları karşılaştırması Tablo 5.7' de gösterilmiştir.

**Tablo 5. 7. Cinsiyete Göre Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitimden Hemen Sonra ve Eğitimden İki Ay Sonra Afet Bilincine İlişkin Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması**

Cinsiyete Göre Bilgi Düzeyleri	N	Eğitim Öncesi	Eğitimden Hemen Sonra	Eğitimden İki Ay Sonra
		Aritmetik Ort.± S.S.	Aritmetik Ort.± S.S.	Aritmetik Ort.± S.S.
<b>Kız</b>	158	53,52±15,33	63,30±15,16	58,83±15,16
<b>Erkek</b>	183	47,38±16,53	56,48±14,91	49,35±16,42
<b>Toplam</b>	341	50,23±16,25	59,64±15,38	53,74±16,52
	t	3,54	4,18	5,50
	P	0,0001	0,0001	0,0001

Kızların afet bilinci bilgi düzeyi puan ortalamaları eğitim öncesi ( 53,52±15,33), erkeklerin (47,38±16,53), eğitimden sonra kızların (63,30±15,16), erkeklerin (56,48±14,91), eğitimden iki ay sonra kızların (58,83±15,16), erkeklerin (49,35±16,42) şeklindedir. Kızların afet bilinci bilgi düzeyi puan ortalaması eğitim öncesinde, eğitimden hemen sonra, eğitimden iki ay sonra erkeklerin bilgi puan ortalamasıyla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) olduğu ve kızların bilgi puan ortalamasının erkeklerin bilgi ortalama puanından yüksek olduğu tespit edilmiştir. Her iki grupta yapılan sunumdan istatistiksel verilere göre olumlu anlamda etkilenmiştir.

Üç ayrı ortaokulda bulunan öğrencilerin afet bilinci bilgi düzeylerinin karşılaştırılması Tablo 5.8'de gösterilmiştir.

**Tablo 5. 8. Okula Göre Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitimden Hemen Sonra ve Eğitimden İki Ay Sonra Afet Bilincine İlişkin Bilgi Düzeylerinin Karşılaştırılması**

Okula Göre Bilgi Düzeyleri	N	Eğitim Öncesi	Eğitimden Hemen Sonra	Eğitimden İki Ay Sonrası
		Aritmetik Ort.± S. S.	Aritmetik Ort.± S. S.	Aritmetik Ort ±S.S.
<b>1. okul</b>	122	55,73±15,93	64,03±13,26	53,70±16,74
<b>2. okul</b>	72	47,42±16,45	60,14±17,16	50,40±18,69
<b>3. okul</b>	147	47,03±15,29	55,76±15,20	55,42±14,10
<b>Toplam</b>	341	50,23±16,25	59,64±15,38	53,74±16,52
	F	11,58	10,23	2,25
	P	0,0001	0,0001	0,107

Tablo 5.8'de göre yapılan karşılaştırmada öğrencilerin okullara göre eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra, eğitimden iki ay sonraki afet bilinci puan ortalamaları istatistiksel olarak anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) göstermiştir.

Öğrencilerin okullara göre “eğitim öncesi” afet bilinci bilgi puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark (  $p<0,05$  ) bulunmuştur. 1. okul öğrencilerinin eğitim öncesi afet bilgi puan ortalaması ( $55,73\pm15,93$ ), 2. okulun ( $47,42\pm16,45$ ), ve 3. okulun ( $47,03\pm15,29$ ), öğrencilerinin afet bilinci ortalama bilgi puanından yüksek, 2. okulun da bilgi puan ortalamasının 3.okulun bilgi puan ortalamasından yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Yapılan “eğitimden hemen sonra” öğrencilerin okullara göre afet bilinci bilgi puan ortalamaları arasında yapılan karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı fark ( $p<0,05$ ) tespit edilmiştir. 1. okul öğrencilerinin bilgi puan ortalaması ( $64,03\pm13,26$ ) 2. okul ( $60,14\pm17,16$ ) ve 3. okul puan ortalamasına ( $55,76\pm15,20$ ) göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yine 2. okulun afet bilinci ortalama bilgi puanının, 3. okulun bilgi puan ortalamasından yüksek olduğu tespit edilmiştir. Eğitimden hemen sonra bilgi puan ortalamalarının karşılaştırmasında 1.okul öğrencilerinin ortalama bilgi puanı diğer okullara oranla yüksek olsa da eğitim öncesi ortalama bilgi puanları dikkate alındığında eğitimden en yüksek oranda etkilenen 2. okul öğrencileri olduğu tespit edilmiştir. 3. okul öğrencileri yapılan eğitimden en düşük oranda etkilenen okul olduğu istatistiksel verilere göre tespit edilmiştir.

Eğitimden iki ay sonra öğrencilerin okullara göre bilgi puan ortalamaları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark (  $p<0,05$  ) bulunamamıştır. 1. okul bilgi puan ortalaması ( $53,70\pm16,74$ ) 2.okul öğrencilerinin bilgi puan ortalamasından ( $50,40\pm18,69$ ) daha yüksek ve 3. okulun bilgi puan ortalamasının ( $55,42\pm14,10$ ) ise her iki okulun puan ortalamasında daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

1. Okul öğrencilerinin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonra bilgi puan ortalamalarının karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark  $p<0,05$ ) bulunamamıştır. Öğrencilerinin bilgi puan ortalaması eğitim öncesine ( $55,73\pm15,93$ ) göre eğitimden hemen sonra ( $64,03\pm13,26$ ) daha yüksek, eğitimden iki ay sonra ( $53,70\pm16,74$ ) daha düşük tespit edilmiştir. 2. Okul ve 3. Okul öğrencilerinin eğitim öncesi, eğitimden sonra ve eğitimden iki ay sonra yapılan karşılaştırmasında anlamlı bir fark ( $p<0,05$ ) bulunmuştur. 2.okul öğrencilerinin eğitimden önce afet bilinci

ortalama bilgi puanı ( $47,42 \pm 16,45$ ), eğitimden hemen sonraki ( $60,14 \pm 17,16$ ), eğitimden iki ay sonraki bilgi ortalama puanından ( $50,40 \pm 18,69$ ) düşük tespit edilmiştir. 3. Okul öğrencilerin eğitimden hemen sonraki bilgi puan ortalaması ( $55,76 \pm 15,20$ ), eğitimden iki ay sonra ( $55,42 \pm 14,10$ ) ve eğitim öncesi bilgi puan ortalamasından ( $47,03 \pm 15,29$ ) yüksek tespit edilmiştir. 2. Okul ve 3. Okul öğrencilerinin de sunum sonrası afet bilinci bilgi puanı ortalaması artmış ve iki ay sonraki ortalama bilgi puanına göre sunumun kalıcılık etkisi vardır.

Öğrencilerin bulundukları sınıflara göre afet bilincine ilişkin bilgi düzeylerinin karşılaştırılması Tablo 5.9'da gösterilmiştir.

**Tablo 5. 9. Sınıflara Göre Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitimden Hemen Sonra ve Eğitimden İki Ay Sonra Afet Bilincine İlişkin Bilgi Düzeyi Ortalamalarının Karşılaştırılması**

Sınıflara Göre Bilgi Düzeyleri	N	Eğitim Öncesi	Eğitimden Hemen Sonra	Eğitimden İki Ay Sonra
		Aritmetik Ort. $\pm$ S.S.	Aritmetik Ort. $\pm$ S.S.	Aritmetik Ort. $\pm$ S.S.
5	88	$44,83 \pm 15,26$	$56,66 \pm 14,68$	$48,47 \pm 15,44$
6	77	$49,16 \pm 16,47$	$61,97 \pm 15,19$	$49,12 \pm 1,45$
7	94	$51,23 \pm 16,10$	$57,47 \pm 16,33$	$56,36 \pm 14,93$
8	82	$55,86 \pm 15,51$	$63,16 \pm 14,37$	$60,73 \pm 15,47$
<b>Toplam</b>	341	$50,23 \pm 16,25$	$59,64 \pm 15,38$	$53,74 \pm 16,52$
	F	7,11	3,84	11,69
	P	0,0001	0,01	0,0001

Üç okulda bulunan öğrencilerin sınıfları esas alınarak yapılan eğitim öncesi, eğitim sonrası, eğitimden iki ay sonraki afet bilinci bilgi puan ortalamaları karşılaştırmasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark ( $p < 0,05$ ) saptanmıştır. 5. sınıf öğrencilerinin eğitimden hemen sonraki toplam bilgi puan ortalaması ( $56,66 \pm 14,68$ ) ve eğitimden iki ay sonraki toplam bilgi puan ortalaması ( $48,47 \pm 15,44$ ), eğitim öncesi bilgi puan ortalamasından ( $44,83 \pm 15,26$ ) daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. 6. sınıfların eğitimden hemen sonraki bilgi puan ortalaması ( $61,96 \pm 15,19$ ), eğitim öncesi bilgi puan ortalaması ( $49,16 \pm 16,47$ ) ve eğitimden iki ay sonra ( $49,12 \pm 1,45$ ) göre yüksek tespit edilmiştir.

7. sınıf öğrencilerinin eğitimden hemen sonraki bilgi puan ortalaması ( $57,47 \pm 16,33$ ), eğitim öncesi bilgi puan ortalaması ( $51,22 \pm 16,10$ ) ve eğitimden iki ay sonra ( $56,36 \pm 14,93$ ) bilgi puan ortalaması ile yapılan karşılaştırmada istatistiksel olarak

anlamli fark( $p<0,05$ ) bulunmuş ve yüksek tespit edilmiştir. 8. sınıf öğrencilerinin eğitimden hemen sonraki bilgi puan ortalaması ( $63,15\pm14,37$ ), eğitim öncesi bilgi puan ortalamasından ( $55,86\pm15,51$ ) yüksek tespit edilmiştir. 8. sınıf öğrencilerinin eğitimden iki ay sonraki bilgi puan ortalaması ( $60,73\pm15,47$ ) eğitim öncesi bilgi puan ortalamasıyla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark( $p<0,05$ ) bulunmuş ve yüksek tespit edilmiştir.

Yapılan sunumun 5., 6., 7. ve 8. sınıfların eğitim öncesi bilgi puan ortalamasının eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonraki bilgi puan ortalamasıyla yapılan karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturduğu ( $p<0,05$ ) tespit edilmiştir.

Öğrencilerin sınıflarına göre aldıkları eğitim öncesi bilgi puan ortalamalarını karşılaştırdığımızda istatistiksel olarak anlamlı fark ( $p<0,05$ ) görülmüştür. 8. sınıfların eğitim öncesi bilgi puan ortalamasının ( $55,86\pm15,51$ ), diğer sınıflara göre daha yüksek olduğu ve sınıf artıkça bilgi puan ortalamasının arttığı tespit edilmiştir. 5. sınıfların eğitim öncesi bilgi puan ortalamasının diğer üç sınıftan düşüktür.

Eğitimden hemen sonra öğrencilerin bulunduğu sınıflara göre aldıkları bilgi puan ortalamalarının karşılaştırmasında anlamlı fark ( $p<0,05$ ) olduğu görülmüştür. 8. sınıfların eğitimden hemen sonraki bilgi puan ortalaması ( $63,15\pm14,37$ ), diğer üç sınıftan yüksektir. 6.sınıfların eğitimden hemen sonraki bilgi puanı ortalaması ( $61,96\pm15,19$ ) 7. sınıfların bilgi puan ortalamasından ( $57,47\pm16,32$ ) yüksek tespit edilmiştir. Eğitimden hemen sonra 5. sınıfların bilgi puan ortalamasının diğer sınıflara göre en düşük olduğu tespit edilmiştir.

Eğitimden iki ay sonra sınıfların bilgi ortalama puanları arasında yapılan karşılaştırmada istatistiksel olarak anlamlı fark ( $p<0,05$ ) bulunmuştur. 8. Sınıfların eğitimden iki ay sonraki bilgi puan ortalaması ( $60,73\pm15,47$ ) diğer sınıflara göre daha yüksek tespit edilmiştir. Sınıf ilerledikçe öğrencilerin bilgi puan ortalamaları da artmaktadır.

Eğitimden iki ay sonra ve eğitimden hemen sonra bilgi puanı ortalaması farklarına bakıldığında 7. ve 8.sınıfların yapılan eğitimin etkisini daha fazla taşıdıkları istatistiksel değerlendirmede tespit edilmiştir.

Araştırma grubunda bulunan 341 öğrencinin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay sonraki toplam puan karşılaştırması Tablo 5.10'de gösterilmiştir.

**Tablo 5. 10. Öğrencilerin Eğitim Öncesi, Eğitimden Hemen Sonra, Eğitimden İki Ay Sonra Afet Bilinci Toplam Bilgi Puan Ortalamalarının Karşılaştırılması**

N=341	Aritmetik Ortalama $\pm$ Standart Sapma	t	p
Eğitim öncesi toplam ortalama puan	50,23 $\pm$ 16,25	-12,40	0,0001
Eğitimden hemen sonra toplam ortalama puan	59,64 $\pm$ 15,38		
Eğitimden hemen sonra toplam ortalama puan	59,64 $\pm$ 15,38	6,59	0,0001
Eğitimden iki ay sonra toplam ortalama puan	53,74 $\pm$ 16,52		
Eğitim öncesi toplam ortalama puan	50,23 $\pm$ 16,25	-4,40	0,0001
Eğitimden iki ay sonra toplam ortalama puan	53,74 $\pm$ 16,52		

İstatiksel olarak karşılaştırıldığında anlamlı bir fark ( $p<0,05$ ) olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin eğitimden hemen sonraki toplam afet bilgi puan ortalamasının (59,64 $\pm$ 15,38) eğitim öncesi toplam afet bilgi puan ortalamasına (50,23 $\pm$ 16,25) göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Eğitimden iki ay sonraki toplam afet bilgi puan ortalaması (53,74 $\pm$ 16,52) eğitim öncesi toplam afet bilgi puan ortalamasından yüksektir. Yapılan eğitimin bir fark oluşturduğu iki ay sonra da bu farkın etkinliğini koruduğu tespit edilmiştir.

## 5.2. Tartışma

Günümüzde afetleri önlemek ve zararını azaltmanın en önemli faktörlerinden biri bireysel dolayısıyla toplumsal afet kültürünün oluşturulmasıdır. Afet öncesinde; afete sebep olacak tehlike ve risklerin tespit edilmesi, önlenmeye çalışılması ya da olması muhtemel etkilerinin azaltılması, durumlara hazırlıklı oluş senaryolarının düzenlenmesi afetler karşısında kendine güvenen ne yapması gerektiğini bilen bireylerin yetiştirilmesi afet öncesi hazırlıkların amacıdır (<https://www.afad.gov.tr>,2013:41). Hyogo Eylem planına göre afet eğitiminin amacı, tehlikelerin olumsuz sosyal ve ekonomik etkilerini azaltmak için “her düzeyde bir güvenlik ve dayanıklılık kültürü oluşturmak” tır. Bunun da en etkin yolu bireysel ve toplumsal farkındalığı artırmaya yönelik eğitimlerdir.

Ülkemiz literatürün de afet eğitimi ile ilgili durum tespiti yapan araştırmalar dışında deneysel araştırma yok denecek kadar azdır. Değirmençay ve Çin (2014) , 2004-2014 yılları arasında deprem eğitimi ile ilgili Türkiye'de yapılmış makale ve lisansüstü tezleri irdelenmiş. Deprem eğitimi ile ilgili araştırmaların önemli bir kısmının öğrencilerin bilgi düzeyi ve algılarını ölçmeye yönelik olduğu görülmüştür, öğrencilerin bilgi düzeylerini artırmaya yönelik çalışmaların yeterli düzeyde olmadığını belirlemiştir. Özellikle deprem eğitimi ile ilgili yapılan deneysel çalışmanın ( % 8,7 ) deneysel olmayana ( % 91,3 ) göre daha az olduğunu tespit etmiştir (Değirmençay ve Cin, 2014:307-309).

Araştırmamızda öğrenciler afet bilgilerini %75,7 okul ve okul derslerinden, % 28,7 televizyon ve %27,0 aileden aldığını belirtmiştir. Öğrencilerin büyük kısmı eğitimi okuldan aldığını belirterek okulun afet eğitimi çok önemli bir konuma ve etkiye sahip olduğunu göstermiştir. Eğitim öncesi ortalama bilgi puanının eğitim sonrası ve eğitimden iki ay sonraki puandan düşük olması okul derslerinin afet eğitimi konusunda yetersiz kaldığının göstergesi olabilir. İnal ve arkadaşları 2018 yılında hazırlamış oldukları araştırmalarında MEB'in ilköğretim ve ortaöğretim ders programlarında yer alan 44 ders ve içeriğini incelemiş ve fen bilimleri (3, 5 ve 8'inci sınıflarda), sosyal bilgiler (4 ve 5'inci sınıflarda) ve şehrimiz (5 ile 8'inci sınıflar arası seçmeli olarak) ders içeriklerinde afetlerle ilgili konuların işlendiğini saptamışlardır. İlköğretim (ilkokul ve ortaokul) eğitim müfredatının afet eğitimini her dönemde çeşitli dersler kapsamında bütüncül olmayan bir yaklaşım ile ele alındığını afet adı altında diğer derslerden bağımsız bir ders olarak işlenmesinin daha verimli olacağı görüşünü savunmuşlardır. Genelde ortaöğretimde verilen eğitimin doğal afetleri içerdiği, doğal olmayan afetleri kapsamadığını belirtmişlerdir. İlk ve ortaöğretim eğitim müfredatının Birleşmiş Milletlerin Uluslararası Risk Azaltımı Stratejisi tarafından gelişmekte olan ülkeler için beklenen eğitim müfredatı açısından yetersiz olduğunu vurgulamışlardır (İnal vd., 2018).

Öğrenciler afet bilgisini nereden edindiniz sorusunu ikinci olarak televizyondan şeklinde yanıtlamışlardır. Televizyon toplumda en yaygın ve en etkin iletişim aracıdır. Çocukların ailecek izlediği afetle ilgili haber ve afet konulu programlar afet bilgisini olumlu ve olumsuz anlamda etkileyebilmektedir. Televizyonun öğrencilerin afet bilgisini olumlu anlamda artırması içeriği öğrencilere uygun afet eğitimi programları

yapılmasıyla mümkündür. Büyükbaykal çalışmasında televizyonun çocukları etkileyen en önemli kitle iletişim aracı olduğunu belirtmiş. Televizyon programlarının çocuklar üzerindeki olumsuz etkilerini dikkate alarak yapılacak yayınların RTÜK tarafından denetlenen kanallarda hedef kitle, programın amacı, formatı gibi değişik özellikler dikkate alınarak program yapılması gerekliliğini vurgulamıştır. Ayrıca televizyonda nitelikli ve eğitici içerikli programların çocukların eğitimine katkı sağlayacağını dile getirmiştir. (Büyükbaykal, 2007:42-43)

Araştırmamızda öğrenciler afet eğitimini aldıkları yer sorulduğunda üçüncü olarak ailemiz şeklinde cevaplamışlardır. Ailenin afet bilgisi çocuklarının afet bilgisini etkileyebilir. Karakuş ve Öngör 2017 yapmış oldukları çalışmalarında ailenin eğitim düzeyi yükseldikçe öğrencilerin afet eğitimi nedir? Sorusuna verdikleri cevapların olumlu anlamda farklılık gösterdiğini, cevapların daha net olduğunu belirlemişlerdir. (Karakuş ve Önger, 2017:9).

Araştırmamızda kız öğrencilerin sayı olarak erkeklerden az olmasına rağmen afet bilgi ortalama puanlarının eğitim öncesi, eğitimden sonra ve eğitimden iki ay sonra erkeklere oranla daha yüksek olduğu, verilen eğitimden daha fazla etkilendikleri ve eğitimin kızlarda erkeklere oranla daha fazla kalıcılık gösterdiği tespit edilmiştir. Bu durum toplumsal yapının sonucu olarak kız öğrencilerin eğitim ve toplumsal olaylara bakış açısının erkek öğrencilerden farklı olmasından kaynaklanıyor olabilir. Çelik, (2006) çalışmasında kız ve erkek öğrencilerin ihtiyaçlarına göre güdülenmelerinin cinsiyetlerine göre farklılık gösterdikleri tespitinde bulunmuştur (Çelik, 2006:24). Şentürk (2006) çalışmasında okul derslerinde kız çocuklarının erkek çocuklarından daha başarılı olduğunu belirtmiştir. Sebeplerini; kızların daha az sosyal oluşu, evdeki aile büyükleri tarafından daha çok takip edilmesi, daha çok çalışması, kız çocuğunun ve kadının statüsünün yükselmesi için eğitimin gerekli olduğunun toplum tarafından telkin edilmesi bu konuda kampanyaların olması eğitimlerde daha başarıya odaklı olması şeklinde açıklamıştır. Erkeklerinde derslerde kızlardan daha başarısız olma sebebini daha bağımsız ve otoriter olmasından dolayı üzerindeki kontrolün azalmasına, sosyal yaşantısının fazla olması ve derslere daha az önem vermesi şeklinde açıklamıştır (Şentürk, 2006:116-117).

Öğrencilerin sınıflara göre afet bilgi düzeyi puanlarını karşılaştırdığımızda 8. sınıfların afet bilgi düzeyinin eğitim öncesi, eğitimden hemen sonra ve eğitimden iki ay



sonra 5. sınıf, 6. sınıf, 7. sınıf öğrencilerinden yüksek tespit ettik. Öğrencilerin okul müfredatından afet konusunda elde ettiği bilgi birikiminin 8. Sınıflarda diğer sınıflardan fazla oluşu ve yaş itibari ile diğer alt sınıflardan alginın yüksek oluşundan kaynaklanabilmektedir. Sınıf düzeyi arttıkça temel afet bilgi düzeyi artmaktadır.

Gümüşhane ili yaşanan afetlere bakıldığında heyelan kaya düşmesi sel su baskını, depremden daha fazla gözükmemektedir. Araştırmamızda eğitim öncesi öğrenciler deprem ile ilgili bilgi durumlarını ölçen soruları % 71,4 ve temel güvenlik davranışlarını bilme durumları ile ilgili soruları %60, tsunami, sel, heyelan, nükleer patlama, yangın ile ilgili bilgi durumlarını ölçen soruları %45,7 oranında doğru cevaplamışlardır. Deprem ve korunma yolları konusunda öğrencilerin daha fazla bilgi sahibi olduğu bulgularımızda görülmüştür. Ortaokul ve ilkokul derslerinde deprem konusu üzerinde daha yoğun bir şekilde durulduğu bölgesel risklerden bahsedilmediğinin bir göstergesi olabilir. Öcal ve arkadaşlarının 2016 da ki çalışmasında derslerde çoğunlukla %54 oranında “deprem” afetinin yer aldığı ve diğer afetlere daha az yer verildiği tespit edilmiştir. Özellikle Türkçe, Hayat Bilgisi ve Sosyal bilgiler ders öğretim programlarında yer alan afetten korunma ve güvenli yaşam ara disiplin kazanımlarında afet türü olarak sadece “depremin” yer aldığını bölgesel risklerin yer almadığını ,bunun ara disiplin kazanımlarında bir eksiklik olduğunu belirtmişlerdir (Öcal ve vd., 2016:80).

Araştırmamız amacına uygun olarak Gümüşhane ili merkez ilçesi öğrencilerinin afet bilinci bilgi düzeyini belirledikten sonra yapılan eğitimin hemen sonrasında temel afet bilinci bilgi düzeyinde anlamlı bir artışın olduğu ve iki ay sonra verilen eğitimin kalıcılığını sürdürdüğünü gördük. Afet konusunda yapılacak 40 dakikalık bir eğitim öğrencilerin afet bilinci bilgi düzeyini değiştirmiştir. Öğrencilere afet konusunda yapılacak eğitimler öğrenci afet bilgi düzeyini olumlu anlamda yükseltebilir. Beste Özgüven 2006 tarihinde 105 ilköğretim 6. sınıf öğrencisi üzerinde yapmış olduğu araştırmasında öğrencilere uygulamış olduğu afet eğitiminin etkin olduğunu; eğitimden iki hafta sonrası ve eğitimden iki ay sonra öğrencilerin afet bilincinin değiştiğini ve etkisini koruduğunu tespit etmiştir (Özgüven, 2006:). Araştırmamıza benzer sonuçları olan Ronan ve Johnson (2001) Yeni Zelanda'nın Aucland bölgesinde 7-13 yaş arasındaki 436 ilkokul ve ortaokul öğrencisinin tehlikeli durum, temel güvenlik davranış bilgileri ve risk algılarını ölçmüş bu konuda eğitim alan, eğitim almayan öğrencileri karşılaştırmış. Eğitim alan öğrencilerin tehlikeli durumda risk algısının daha

yüksek olduğu ve baş etme seviyelerinin eğitim almayan öğrencilere göre daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Yaptıkları değerlendirmede, yapılan eğitimin öğrencilerin bilgi düzeyini arttırdığını, çocukların aldıkları bu bilgileri evlerinde aileleriyle paylaşmasının eğitimin etkinliğini ve uygulanabilirliğini arttırdığını tespit etmişlerdir (Ronan ve Johnston, 2001:1).

Öğrencilere uygulanacak afet eğitim öğrencilerin bilgi düzeyinde anlamlı bir değişiklik oluşturabilir. Eğitimin sürekliliği davranış değişikliğini artırır. Mehmet Coşkun'un 2014 yılında yapmış olduğu araştırmasında öğrencilerin sağlıkla ilgili bilgi tutum ve davranışlarında eksik olan kısımların sağlık eğitimi aracılığıyla tamamlanabildiği görmüş. Verilen sağlık eğitimlerinin tekrarlanması halinde davranış değişikliğini artıracak ve toplumun sağlığının gelişmesine yardımcı olacağını belirtmiştir (Coşkun, 2014:68-70 ).

Eğitimden hemen sonra bilgi ortalama puanı ( $59,64 \pm 15,38$ ), eğitim öncesi ortalama bilgi puanından ( $50,23 \pm 16,25$ ) daha yüksektir, eğitimin öğrenci afet bilgi düzeyi üzerinde olumlu bir etkisinin göstergesidir. Eğitimden iki ay sonra tespit edilen ortalama bilgi puanı ( $53,74 \pm 16,52$ ) verilen eğitimin etkilerini halen koruduğu eğitim öncesi puandan yüksek eğitimden hemen sonraki puandan daha düşük olmasıyla göstermiştir. Ancak daha uzun vadede verilen eğitimin etkinliğini koruması için eğitimin düzenli aralıklarla tekrarlanarak veya okul müfredatına eklenerek afetle ilgili yetersizlik giderilebilir. Ronan ve Johntson'on çalışmalarında çocuklara verilen afet eğitiminin etkinliğinin zamanla azalabileceği ve bu sebeple eğitimin periyodik olarak tekrarlanması sürekliliğinin sağlanması gerekliliğini belirtmişlerdir. (Ronan ve Johntson, 2001:1)

### 5.3. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmamızda amacımıza uygun olarak, Gümüşhane'deki ortaokul öğrencilerinin afetlere ilişkin bilgi düzeyini belirledik ve onlara verilen eğitimin etkinliği değerlendirdik.

- Öğrencilerin temel afet bilgisi bölgesel riskler, temel güvenlik davranışları, afetlere hazırlık konusunda yetersizdir.
- Kız öğrencilerin afet bilgisinin erkek öğrencilerden yüksek olduğunu , yapılan sunumun kalıcılık etkisinin kız ve erkek öğrencilerin eğitimden iki ay sonraki bulgularında tespit ettik.
- Sınıf artıkça afet bilgi düzeyi artmıştır.
- Yapılan sunum öğrencilerin afet bilgi düzeyini artırmıştır, kalıcılık etkisinin sürdürmüştür. Eğitimlerin tekrarlanması kalıcılık etkisinin devamı için gereklidir.

Bu sonuçlar doğrultusunda;

- Afet eğitimi süreklilik gerektirmektedir. Afet eğitiminin ortaokul öğrencilerine belirli periyotlarla tekrar edilmesi ve tatbikatlarla desteklenmesi,
  - Okul ders konularında daha yoğun bir şekilde bölgesel riskler göze alınarak afetten korunma ve zarar azaltma konularının işlenmesi,
  - Okul müfredatında afet eğitimin diğer derslerden bağımsız bir ders olarak uzman kişiler tarafından okutulmasının afet bilinci ve toplumsal afet kültürü oluşturmada daha etkin olacağı,
- Önerilmektedir.

## KAYNAKÇA

- ADAB Hamed, KANNIAH Kasturi Devi ve SOLAIMANI Karim; (2013), “Modeling Forest Fire Risk in The Northeast of Iran Using Remote Sensing and GIS Techniques”, **Natural Hazards**, 65(3), 1723-1743.
- AFAD; (2012). **Afet Risk Yönetimi**, <https://www.afad.gov.tr>, Erişim Tarihi:27.07.2015.
- AFAD (2013), “Türkiye Afet Hazırlık Müdahale Planı” [https://www.afad.gov.tr/Userfiles/File/PLANLAR/Afet\\_Mud\\_Pl\\_ResmiG%2020122013.pdf](https://www.afad.gov.tr/Userfiles/File/PLANLAR/Afet_Mud_Pl_ResmiG%2020122013.pdf), (30.07.2015), ss.41
- AİGM; (2001), “Kastamonu İli'nin Afet Tehlikesi ve Riskinin Saptanması”, Yayınlanmamış Afet Bilgi Toplama Ve Değerlendirme Grubu Raporu, Cilt I-II, Kastamonu.
- AKDAĞ Emre; (2002), “**Mali Yapı ve Denetim Boyutlarıyla Afet Yönetimi**”, Sayıştay Araştırma/İnceleme/Çeviri Dizisi: 20, s. 101, Ankara.
- AKSARI Doğan; (2002), <http://kandilli-gp.tripod.com/SDA02.pdf>. Erişim Tarihi: 26.10.2015.
- AKSOY Bülent ve SÖZEN Erol; (2014), “Lise Öğrencilerinin Coğrafya Dersindeki Deprem Eğitime İlişkin Görüşlerinin Çeşitli Değişkenler Açısından İncelenmesi Düzce İli Örneği” **Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi**, ss. 279- 297.
- AKYEL Recai; (2007), Afet Yönetim Sistemi: Türk Afet Yönetiminde Karşılaşılan Tespit veÇözümüne İlişkin Bir Araştırma, Çukurova Üniv. Sosyal Bil. Enst. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Adana.
- ATABEY Eşref; (2000), “Deprem”, **MTA Eğitim Serisi Yayın** 34, s.41-42.
- BELEDİYE KANUNU; (1930), <http://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/1471.pdf>. Erişim Tarihi: 26.10.2015.
- BÜYÜKBAYKAL Güven ; (2007) “Televizyonun Çocuklar Üzerindeki Etkileri” **İstanbul Üniv. iletişim fakültesi dergisi** , sayı.28, ss.42-43.
- CEZAYİRLİ Gülfer; (1994), “Afet Etkilerinin Önlenmesinde Şehir Plancılarının Rolü”, **Bayındırlık ve İskân Bakanlığı ile Belediyeler**, Yıl: 8, Sayı: 23, ss.38-42.

- CREAMER Thomas ve GÜLKAN Polat; (2004), **Disaster Preparedness Glossary**, Dunwoody Pres, USA.
- CULTURAL Properties of Kyoto; (2004), Protecting Cultural Properties Against Fire, KyotoCity Fire Department, Japan.
- ÇELİK Z (2006). İlköğretim Öğrencilerinin Başarı Güdülleri ve Anne Baba Beklentilerine İlişkin Algıları. Yayımlanmamış yüksek lisans tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir, ss.24
- ÇENGELCİ Tuba ve GÜRDOĞAN Bayır; (2011), “Sosyal Bilgiler Dersinde Ara Disiplinlerin İşlevselliği”, 10. Ulusal Sınıf Öğretmenliği Eğitim Sempozyumu, Sivas. S:1
- COŞKUN Mehmet;(2014), “Ortaokul Öğrencilerine Verilen Sağlık Eğitiminin Öğrencilerin Bilgi Tutum ve Davranışlarına Etkisinin Değerlendirilmesi” Selçuk Üniv. Sağlık Bil. Enst. , Konya S:68
- DEĞİRMENCİ Yavuz ve İLTER İlhan; (2013), “Coğrafya Dersi Öğretim Programında Doğal Afetler”, **Marmara Coğrafya Dergisi**, Sayı 28, 276-303.
- DEĞİRMENÇAY Şerif Ali ve CİN Mustafa;(2014), “Türkiye'deki Deprem Eğitimi Araştırmaları: Betimsel İçerik Analizi”, **YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi (YYU Journal Of Education Faculty)**,2016, Cilt:XIII, Sayı:I, S.307-309
- DEMİR Bahattin; (2002), **Ülkemizdeki Afet Hizmetlerine Genel Bir Bakış ve Yeni Yasal Değişiklikler**, Haber bülteni, 2002/1-2, 93-98, [https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/fb544a21e8cb876\\_ek.pdf?dergi=HABER%2520B%25C3%259CLTEN%25C4%25B0](https://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/fb544a21e8cb876_ek.pdf?dergi=HABER%2520B%25C3%259CLTEN%25C4%25B0), Erişim Tarihi: 03.08.2016.
- Dokuz Eylül Üniversitesi Deprem Araştırma ve Uygulama Merkezi (DAUM); [http://webb.deu.edu.tr/daum/index.php/deprem-sirasinda-yapilmasi\\_gerekenler](http://webb.deu.edu.tr/daum/index.php/deprem-sirasinda-yapilmasi_gerekenler) “**Deprem Sırasında Yapılması Gerekenler**”, Erişim Tarihi: 27.07.2016.
- ENOMOTO Takeshi; (2004), **Education for the Prevention of Disasters in Kobe**, Japan. ERGÜNAY Oktay; (2002), “Afete Hazırlık ve Afet Yönetimi”. Türkiye Kızılay Derneği Genel Müdürlüğü Afet Operasyon Genel Merkezi (AFOM), Ankara.
- ERGÜNAY Oktay; (2007); “Türkiye'nin Afet Profili”. **TMMOB Afet Sempozyumu Bildiriler Kitabı**, Ankara.
- ERGÜNAY Oktay; (2010), “Sürdürülebilir Kalkınma ve Afet Yönetimi”, Sel Risk

- Yönetimi Konferansı, Şanlıurfa.
- ERKAL Tevfik ve DEĞERLİYURT Mehmet; (2009), “Türkiye’de Afet Yönetimi”,  
**Doğu Coğrafya Dergisi**, 152.
- ERSOY Şükrü; (2013), “**Afet Raporu Dünya ve Türkiye**”, Yıldız Teknik Üniversitesi,  
Doğa Bilimleri Araştırma Merkezi s.3. <http://ebadersleri.comdunyadadogalafetle>  
rindagilisiprint. Erişim Tarihi: 26.07.2016.
- GERAY Cevat; (1997), “Yıkım (Afet) Olaylarında Kurtarma, İlk Yardım, Konutlandırma  
ve Yerleştirme Önlemleri”, **AİD**, C.10, İstanbul.
- GÖKÇE Nazlı ve KAYA Erdoğan; (2009), “Coğrafya Dersi Öğretim Programında  
Küresel İklim Değişikliği”. **Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü  
Dergisi**, Sayı: 22, 157-168.
- GÜNDOĞDU Oğuz ve ÖZCEP Ferhat; (2003), “Yaşanan Önemli Depremlerin Işığında  
Afet Yönetimi Problemi ve Değerlendirilmesi”, **Türkiye 15. Jeofizik Kurultayı  
ve Sergisi Bildiri Özetleri Kitabı**, İzmir.
- Hanjo Elementary School Disaster Management Manual, (2004), Hanjo Elementary  
School, Japan.
- [http://alkmaar.blogcu.com/tsunami-nedir-tsunami-nasil-olusur-nasil\\_meydanagelir/](http://alkmaar.blogcu.com/tsunami-nedir-tsunami-nasil-olusur-nasil_meydanagelir/) 658  
9628. Erişim Tarihi: 20.11.2015.
- [http://jeofizik.gumus\\_hane.edu.tr/GDR-95.html](http://jeofizik.gumus_hane.edu.tr/GDR-95.html). Erişim tarihi:(10.05.2015).
- <http://www.bilgispot.com/dogal-afet-nedir-dogal-afet-cesitleri-nelerdir>. Erişim  
Tarihi: 26.10.2015.
- <https://www.bilgiustam.com/heyelan-nedir-nasil-olusur/> Erişim Tarihi: 25.04.2017
- [http://www.bingöl.edu.tr/documents/asset\\_files/Afetler Ve Alınacak Önlemler](http://www.bingöl.edu.tr/documents/asset_files/Afetler_Ve_Alınacak_Önlemler) Erişim  
Tarihi: 05.01.2015
- <http://www.google.com.tr/yanardağ> Erişim Tarihi: 10.01.2015
- [http://www.bilmiyorsanogren.com/ne-nedir/afet-terimleri/6399-kuraklik-nedir-  
50596.html](http://www.bilmiyorsanogren.com/ne-nedir/afet-terimleri/6399-kuraklik-nedir-50596.html). Erişim Tarihi: 26.10.2015.
- <http://www.boun.edu.tr/meteoroloji/dolu.php>. Erişim Tarihi: 26.10.2015.
- <http://www.emdat.be/>. “**International Disaster Database**”, Erişim Tarihi: 26.07.2016.
- <http://www.gumushane.afad.gov.tr/sayfa.asp?sayfaID=10>. Erişim Tarihi: 27.07.2016
- <http://www.hkmo.org.tr>. Erişim Tarihi: 27.07.2016.

<http://www.hukukrehberi.net/>. Erişim Tarihi: 26.10.2015.

<http://www.kurtaran.org/tag/temel-afet-bilinci-egitimi/>, Erişim Tarihi: 12.06.2017.

<http://www.marmaracografya.com>. Erişim Tarihi: 27.07.2016.

<http://www.msxlab.org/forum/soru-cevap/221226-dogal-afet-nedir.html>. Erişim Tarihi: 11.12.2015.

İşIK Özden vd.; (2012), “Afet Yönetimi ve Afet Odaklı Sağlık Hizmetleri”, **Okmeydanı Tıp Dergisi**, 28 (Ek sayı): 82-123.

İNAL Ebru, KOCAGÖZ Semanur ve TURAN Melikşah; (2012), “Temel Afet Bilinç ve Hazırlık Düzeyinin Saptanmasına Yönelik Bir Araştırma”, **Türkiye Acil Tıp Dergisi**, 12(1): 15-19.

KADIOĞLU Mikdat; (2008), “Sel, Heyelan ve Çığ için Risk Yönetimi”, “Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri”, **JICA Türkiye Ofisi Yayınları** No: 2, Ankara.

KADIOĞLU Mikdat; (2011), Afet Yönetimi, **T.C. Marmara Belediye Birliği Yayını**, Yayın No: 65, ss. 21.

KADIOĞLU Mikdat; (2015), [http://www.academia.edu/3323894/Sel Risk Yönetimi](http://www.academia.edu/3323894/Sel_Risk_Yönetimi). Erişim Tarihi: 02.12.2015, ss.9

KADIOĞLU Mikdat ve ÖZDAMAR Emin; (2008), Afet Zararlarını Azaltmanın Temel İlkeleri, **JICA Türkiye Ofisi Yay.** No: 2, ss. 4.

KARAKUş, U., & ÖNGER, S. (2017). “8. Sınıf Öğrencilerinin Doğal Afet ve Afet Eğitimi Kavramını Anlama Düzeyleri”, **Journal of History Culture and Art Research**, 6(6), 482-491. ss.491

KESİM Güniz Akıncı; (2011), “Doğa Verileri ile Deprem Etkileşiminin Değerlendirilmesi Üzerine Türkiye'den Örnekler” **Ormancılık Dergisi**, s.10.

KILIÇ Dilek; (2016), “**İlk yardım ve Acil Sağlık Hizmetleri**”, Atatürk Üniversitesi Açık öğretim Fakültesi ss.4.

[https://aysetunablog.files.wordpress.com/2016/03/iyashc3bcnite\\_3.pdf](https://aysetunablog.files.wordpress.com/2016/03/iyashc3bcnite_3.pdf) Erişim Tarihi: 03.08.2016.

KUNDAK Seda; (2013), “Risk Perception Studies on İstanbul”, 22nd SRA-Europe Conference, Norveç.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB); (2006), “**Yenilenen ortaokul programları**”, MEB Yayıncılık, Ankara, <http://ttkb.meb.gov.tr/program2.aspx>.

- ÖCAL Adem; (2010), “Hazard Education in 4th to 7th Grade Social Studies Courses in Turkey”, **Social Studies Research & Practice**, Volume 5, Issue 1, 87-95.
- ÖCAL, A., ÇAKIR, U., & ÖZELMACI, Ş. (2016 ). “İlkokul Ve Ortaokul Programlarında Afetten Korunma Ve Güvenli Yaşam .” **Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi**. Cilt 2, Sayı:2 ,sayfalar: 71-83, ss:80
- ÖCAL Adem , (2005) “ İlköğretim Sosyal Bilgiler Dersinde Deprem Eğitiminin Değerlendirilmesi ”GÜ, **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Cilt 25,Sayı 1 169-184 ss.180
- ÖZCAN Esin; (2006), “Sel Olayı ve Türkiye”, **Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi**, Cilt: 26, Sayı: 1, ss.3-6.
- ÖZDİLEK Okay; (2007), “Gerçek Zamanlı Cbs ile Afet Yönetimi Uygulama: Marmara Denizi İçin Gerçek Zamanlı Tsunami Uyarı Sistemi Değerlendirilmesi” İstanbul Teknik Üniv. Fen Bil. Enst., İstanbul.
- ÖZGÜVEN Beste; (2006), “İlköğretim Öğrencilerine Verilen Temel Afet Bilinci Eğitiminin Bilgi Düzeyine Etkisi”, Dokuz Eylül Üniv. Sağlık Bil. Enst., İzmir.
- ÖZKUL Barış ve KARAMAN Erkan; (2007), “Doğal Afetler İçin Risk Yönetimi”, TMMOB Afet Sempozyumu, Ankara.
- ÖZŞAHİN Emre; (2013), “Türkiye’de Yaşanmış (1970-2012) Doğal Afetler Üzerine Bir Değerlendirme”, Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı MKÜ, Hatay.
- ÖZTÜRK Emrah ve ŞAHİNÖZ Turgut, (2018) “ Afet ve Acil Durum Kayıtlarından 50 Yılın (1960-2010) Analizi: Gümüşhane İli Örneği”,**Gümüşhane Sağlık Bilimleri Dergisi**, sayı:, s.98-99
- RONAN R. Kevin, JOHNSTON David (2001) “ School Children's Risk Perceptions and Preparedness: A Hazards Education Survey” **The Australasian Journal of Disaster and Trauma Studies**, 2001; 1.
- SMITH Keith; (2013), **Environmental Hazards Assessing Risk And Reducing Disaster**, Sixth edition. Abingdon, Oxon: Rubledge.
- ŞENTÜRK Ünal , (2006), Parçalanmış Aile Çocuklarının Eğitimdeki Başarı/Başarısızlık Durumu: Malatya Örneği, Sosyal Politika Çalışmaları Yıl: 12 Cilt: 7 Sayı: 29 Temmuz-Aralık 2012 ss.116-117



- TAŞTAN Bekir, AYDINOĞLU Arif Çağdaş; (2015), “Çoklu Afet Risk Yönetiminde Tehlike ve Zarar Görebilirlik Belirlemesi İçin Gereksinim Analizi”, **Marmara Coğrafya Dergisi**, Sayı 31, ss.366-397.
- T.C. Çevre Bakanlığı; (2006), Doğal Afetler Sürdürülebilir Kalkınma Ulusal Gündem 21 Taslak Çalışması, Ankara.
- TÜRKES Murat; (2014), “Kuraklık Olaylarının İklim Değişikliği ve Çölleşme Açısından Önemi ve Türkiye'deki 2013-2014 Kuraklığının Sinoptik Klimatolojik /Meteorolojik ve Atmosferik Bağlantıları”, Hidropolitik Akademi İklim Değişikliği ve Kuraklık Çalışmaları, Ankara.
- ULUĞ Atilla; (2007), “Doğal Afetler ve İzmir”, İzmir YG-21 Doğal Afet Kaynaklı Bütünleşik Kriz Yönetimi Çalışma Grubu yayını, İzmir. ss.7
- ULUĞ Atilla; (2009), “Nasıl Bir Afet Yönetimi”, TMMOB İzmir Kent Sempozyumu, İzmir.
- UYANIK Osman ve TÜRKER Ergün; (2007), “Fethiye-Esen II HES Salt ve Santral Sahasındaki Potansiyel Heyelanının Yer Teknik Özellikleri ve Yorumu”, **Süleyman Demirel Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi**, s.85.
- UZUNÇIBUK Levent; (2009), “Doğal Afetlerin Kentsel ve Bölgesel Planlamada Yeri”, **Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi**, Sayı:2, ss.22.
- VAROL Nehir, BULUŞ KIRIKKAYA Esmâ; (2017), “Afetlere Karşı Toplumun Dirençliliği”, **Dirençlilik Dergisi**, Yayın:1 ss:4-5
- YAVAŞ Hikmet; (2007), “**Doğal Afetler Yönüyle Türkiye'de Belediyelerde Kriz Yönetimi**”, Orion Kitabevi, Ankara.
- YILDIZ İsmail Duran ve YILMAZ Ziyaattin; (2003), “Türkiye Ulusal Meteorolojik ve Hidrolojik Afetler Programı (TUMEHAP)”, ss.6, Ankara.
- ZAFER H; (2006), ‘Eğitimin Önemi ve Yaşam Boyu Eğitim’, **Sivil Savunma**, Sayı 186, ss.16-19.

## ÖZGEÇMİŞ

### Kişisel Bilgiler

Adı Soyadı: Olcay KAYA

Doğum Yeri ve Tarihi:15.04.1975

### Eğitim Durumu

Lisans Öğrencisi: Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu

Yüksek Lisans Öğrencisi: Afet Yönetimi

Bildiği Yabancı Diller: İngilizce

Bilimsel Faaliyetler:

### İş Deneyimi:

Stajlar:

Projeler:

Çalıştığı Kurumlar: Erzurum Sağlık Ocağı, Rize devlet Hastanesi, Rize Eğitim Araştırma, Gümüşhane Verem Savaş Dispanseri, Gümüşhane Üniversitesi İş Sağlığı Ve Güvenliği Birimi

### İletişim:

Telefon: 530 884 85 01

e-posta Adresi:okaya1@gumushane.edu.tr

Tarih : Jüri Tarihi

# EKLER

## EK-1 Araştırma Anket Formu

Sevgili öğrenciler;

Bu form “Afet” konusunda neler bildiğimizi ölçmek için hazırlanmıştır. Form iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde sizin afete ilişkin bilgilerinizi öğrenmek isteyen sorular yer almaktadır. İkinci bölümde ise “Temel afet bilginizi” ölçmek için uygulanan sorular yer almaktadır.

### 1. BÖLÜM

Adınız ve Soyadınız:

1. Cinsiyetiniz: 1. ( ) Kız 2. ( ) Erkek  
2. Yaşınız ....:  
3. Doğum yeriniz ....:

4. Sınıf ve Şubeniz :.....

**5. Afet** ile ilgili herhangi bir **bilginiz var mı**

1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır

**6. Beşinci Soruya Cevabınız “ EVET “** ise bu bilgiyi **nereden öğrendiniz?**

1. ( ) Okul derslerinden  
2. ( ) Ailemden  
3. ( ) Televizyondan  
4. ( ) Yazılı medya kaynakları (gazete, dergi vb....)  
5. ( ) İnternet 6. Diğer .....

**7. Afet eğitimi aldınız mı?**

1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır

**8. Daha önce bir afet ( deprem ,sel ,yangın , toprak kayması, heyelan v.b ) yaşadınız mı? Soruya yanıtınız EVET ise yaşadığınız afeti belirtiniz.**

1. ( ) Evet ..... 2. ( ) Hayır

**9. Aile afet planı** deyince **ne anlıyorsunuz?**

1. ( ) Böyle bir şey yoktur.  
2. ( ) Deprem esnasında ailecek kaçma planı

3. ( ) Sel esnasında ailecek seli durdurma planı

4. ( ) Ailece yapılan, afet esnasında yapmamız gereken davranışların planlanması ve malzemelerin önceden hazırlanmasıdır.

5. ( ) Bilmiyorum.

**10. Ailenizin bir “afet planı” var mı?**

1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır

**11. Aile afet planının nasıl yapıldığı konusunda bilginiz var mı?**

1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır

**12. Aile afet planı** yapılırken aşağıdakilerden hangisi **yapılır?**

1. ( ) Afet sonrası ailecek buluşulacak bir yerin belirlenmesi  
2. ( ) Afet sonrası ilk 72 saat ihtiyacımız olan temel malzemelerin gıda, su vb. gibi hazırlanması.

3. ( ) Her bir tehlike için evde güvenli yerlerin belirlenmesi

4. ( ) Hepsi

5. ( ) Bilmiyorum

**13. Bir afet tatbikatında bulundunuz mu-?**

1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır

**14. Afet eğitimi almak ister misiniz?**

## 1. BÖLÜM

1. “**Tehlikeli olay**” aşağıdakilerden **hangisi/hangileridir?**

1. ( ) Deprem  
( ) Sel, Heyelan 2. ( ) Yangın  
2. ( ) Fırtına 4. ( ) Bilmiyorum  
5. ( ) Hepsi 6. ( )

2. Hangisinde “**Afet**”in tanımı doğru olarak **verilmiştir?**

1. ( ) Yerel düzeyde başedemediğimiz herhangi bir tehlikenin (sel, heyelan, deprem, trafik kazası vb.) sebep olduğu can, mal, çevre, ekonomik ve kültürel kayıplara sebep olan ülke ve uluslararası düzeyde yardım gerektirecek durumlardır.  
2. ( ) Yerel düzeyde baş edebileceğimiz deprem, sel vb. durumlardır.  
3. ( ) Depremın meydana getirdiği durumlardır.  
4. ( ) Sellerin meydana getirdiği durumlardır.  
5. ( ) Bilmiyorum

3. Afeti engellemek veya zararlarını azaltmak **sadece afet ve sonrası yapılacak bir işlem midir?**

1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır

4. Afet ve acil durumda “**Temel güvenlik davranışları**” hangileridir?

1. ( ) Çök-Kapan-Tutun 2. ( ) Tahliye et boşalt 3. ( ) Hepsi 4. ( ) Bilmiyorum

5. “**Çök-Kapan-Tutun**” pozisyonu



aşağıdakilerden **hangisidir?**

1. ( ) 2. ( )

6. “**Çök -kapan -tutun**” hangi durumlarda **uygulanır?**

1. ( ) Deprem 2. ( )

( ) Bomba patlaması, bomba tehdidi 3. ( ) Yıldırım

3. ( ) Heyelan 5. ( ) Hepsi

7. “**Tahliye et (Boşalt)**” Temel güvenlik davranışı uygulanırken nelere **dikkat etmek gerekir?**

1. ( ) Sessizce uyarılara ve yetkililere uymak önemlidir.  
2. ( ) Okuldaysanız, öğretmen veya bir büyüğümüzle sessiz ve koşmadan sırayla okulu boşaltmak.  
3. ( ) Evdeysek üzerimize koruyucu kıyafet ve ayakkabılarımızı giyip hızlıca çıkmak.  
4. ( ) Hepsi 5. ( ) Bilmiyorum.

8. “**Tahliye et (Boşalt)**” Temel güvenlik davranışı hangi afet ve acil durumlarda **uygulanmaz?**

1. ( ) Yangın anında 2. ( ) Deprem ve patlama sonrasında  
3. ( ) Deprem ve patlama anında  
4. ( ) Kimyasal kazalar, terör, bomba tehdidi, heyelan öncesinde 5. ( ) Bilmiyorum

9. Hangisi “**Doğal afet**” **değildir?**

1. ( ) Sel 2. ( ) Hortum 3. ( ) Binada yangın 4. ( ) Deprem 5. ( ) Bilmiyorum

10. Ülkemizde **en çok gözüken** afetin sebebi hangi **doğa olayıdır?**

1. ( ) Sel 2. ( ) Fırtına 3. ( ) Deprem 4. ( ) Tsunami 5. ( ) Orman yangınları  
6. ( ) Bilmiyorum

11. D3e. p( re)mHiçtbainrıımın4a.( e)nBilymaikyionrumolan açıklama **hangisidir?**

1. ( ) Deprem insanların sebep olduğu sarsıntıdır.  
2. ( ) Allah'ın insanlara ceza olarak

verdiği bir olaydır.

3. ( ) Depremler çok sıcak ve boğucu havalar sebebiyle olur.

4. ( ) Deprem yerkabuğunun çatlaması ve kırılması sebebiyle meydana gelen bir doğa olayıdır.

5. ( ) Bilmiyorum.

12. Deprem sadece bir doğa olayıdır. Aşağıdakilerden hangisi bu durumu **bir afet olayına dönüştürmez?**

1. ( ) Deprem fay hattında yerleşim yerlerinin olması
2. ( ) Deprem fay hattı üzerinde sanayi bölgelerinin olması
3. ( ) Deprem fay hattı üzerinde ve yakınında nükleer tesis olması
4. ( ) Deprem fay hattının olmadığı alanlarda uygun yapılanmaya müsaade edilmesi
5. ( ) Bilmiyorum

13. Hangisi deprem sırasında **en tehlikeli yerlerdir?**

1. ( ) Masa altı
2. ( ) Yatağımızın altı
3. ( ) İç duvarlardan birinin yanı
4. ( ) Pencere önleri
5. ( ) Hiçbiri

14. Deprem sırasında evin içinde bulunuyorsak nasıl **davranmalıyız?**

1. ( ) Merdivenlere, asansöre ya da çıkışlara doğru koşmalıyız.
2. ( ) Pencere kenarlarına koşmalı, balkondan ya da pencereden dışarı atlamalıyız.
3. ( ) Çök-kapan-tutun pozisyonu için güvenli bir yer bulmalıyız.
4. ( ) Hiç kıpırdanmadan olduğumuz pozisyonda beklemeliyiz.
5. ( ) Bilmiyorum.

15. Deprem sonrası **en tehlikeli olay nedir?**

1. ( ) Yangın
2. ( ) Su baskını
3. ( ) Elektrik

kesintisi 4. ( ) Soğuk 5. ( ) Bilmiyorum

16. Deprem sonrasında **ne yapmalıyız?**

1. ( ) Hemen bağırıp koşarak bulunduğumuz yerden kaçmalıyız.
2. ( ) İçeride gaz kokusu varsa ışıkları yakıp, gaz vanasını kapamalıyız.
3. ( ) Yerlere devrilmiş kopuk telleri kaldırmalıyız.
4. ( ) Emniyetli olduğundan emin olduğumuz yerlere gitmeliyiz.
5. ( ) Bilmiyorum

17. Deprem sonrası **Aile afet planımıza göre hareket etmenin yararları nelerdir?**

1. ( ) Deprem sonrası ailemizi bulmamız kolaylaşır.
2. ( ) Depremi daha az zararlarla atlattırır.
3. ( ) Yanımızda ilk 72 saatlik ihtiyaçlarımızı karşılayacak malzememiz olur.
4. ( ) Hepsi
5. ( ) Bilmiyorum

18. **Tsunami**'yi açıklayan en uygun tanım aşağıdakilerden **hangisidir?**

1. ( ) Sörfçülerin beklediği büyük dalgadır.
2. ( ) Dere taşkınidir.
3. ( ) Deniz ya da okyanus tabanında meydana gelen çökmeler, volkanik hareketler, deprem vb. sonucu oluşan dev dalgalarıdır.
4. ( ) Hepsi
5. ( ) Bilmiyorum

19. **Seller** hangi durumlarda **meydana gelir?**

1. ( ) Şiddetli yağmurlarda, dereler, çaylar ve nehirler taşıdığında
2. ( ) Karlar normal süresinden daha kısa sürede eridiğinde
3. ( ) Barajlar veya su tutan setler yıkıldığında
4. ( ) Hepsi
5. ( ) Bilmiyorum

20. Sel den korunmak için aşağıdakilerden hangisini

**yapmamalıyız?**

1. ( ) Vaktimiz varsa evdeki elektrik şalterleri, suvanalarını, doğalgaz gibi şeyleri kapatmalıyız.

2. ( ) Büyüklerimizin uyarılarını dikkate almalıyız.

3. ( ) Sel bölgesinden hızla uzaklaşıp yüksek biryere çıkmalıyız.

4. ( ) Evimizde kalıp kapıları kapatıp selin geçmesini beklemeliyiz. 5.( )

Bilmiyorum

**21. Heyelan oluşumuyla ilgili açıklama hangisi/hangileridir?**

1. ( ) Deprem esnasında toprağın veya kayaların kayması ile oluşur.

2. ( ) İnsanların yer yüzeyine yaptıkları değişim sonucu gelişen toprak kaymasıdır.

3. ( ) Aşırı yağışlar sonucu oluşur. 4. ( ) Hepsi 5. ( ) Bilmiyorum

**22. Nükleer patlama neden en tehlikeliler arasında ver alır?**

1. ( ) Bomba gibi zarar veren bir patlamadır.

2. ( ) Bitkilere ve canlılara uzun yıllar boyunca geri dönüşü olmayan zararlar verir.

3. ( ) Patlamanın olduğu yerde yangın gibi zarar verir.

4. ( ) Hiçbiri 5.( ) Bilmiyorum.

**23. Yangını fark ettiğimizde nereyi aramalıyız?**

1. ( ) Polis İmdat-155 2. ( )

AFAD- 122 3. ( ) İtfaiye-110

4. ( ) Ambulans ve Acil Sağlık Hizmetleri- 112 5. ( )

Bilmiyorum.

**24. Hangisi Yangının önlenmesi için en önemli adımdır?**

1. ( ) Yangında kaçış noktalarını bilmek

2. ( ) Yangın tehlikelerini önceden yok ederek önlem almak

3. ( ) Bedeniniz ateş almışsa durup, yere yatıp yuvarlanmak

4. ( ) Dumandan korunmak için çömelip yüzümüzü örtmek

ZAMAN AYIRDIĞINIZ İÇİN  
TEŞEKKÜR EDERİZ

14.10.2015

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: a) Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kurulularda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.

b) Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü ' nün 08/09/2015 tarih ve 249 sayılı yazıları.

Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Afet Yönetimi Anabilim Dalı 1309021029 numaralı öğrencisi Olcay KAYA, Mükürlüğümüze Bağlı Merkez İlçe eğitim öğretim faaliyetini sürdüren Gazipaşa Ortaokulu ve Arzular Ortaokulu 6. ve 7. sınıf öğrencilerine "Ortaokul Öğrencilerinin Afet Bilinci ve Eğitimini Afet Bilincine Etkisi" üzerine deneysel bir çalışma olan "Gümüşhane İl Merkezi Örneği" adlı anket çalışması yapmak isteği ile ilgili belgeler ekte sunulmuştur.

Söz konusu anket çalışmasının Müdürlüğümüze bağlı Merkez İlçede bulunan Gazipaşa Ortaokulu ve Arzular Ortaokulu 6. ve 7. sınıf öğrencilerine uygulanması müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makammızca da uygun görüldüğü takdirde "OLUR"lal ınıza arz ederim.

Adem DOĞAN İl Milli Eğitim Şube Müdürü

OLUR  
14.10.2015

Muhammet ŞAHİNKAYA Vali

a.

İl Milli Eğitim Müdürü.

Htnel HABERLI  
Bttp»\*11

**Emel HABERLİ ÇAKAR**  
Bilgisayar İşletmeni

Karacı- Mali. Scbahattin Aytaç Cad.  
No:4 / GÜMÜŞHANE Belge Geçer  
:0456 213 1017

Temel Eğitim Şubesi :  
Bilgi İçin : Adem DOĞAN-Şb. Md.  
İletişim: 0456 2131077- 170





(J U M U Ş 1 - 1 A İ N t s V Z X L U L V J İ İ l Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 77146347-601-E. 1 1978097 Konu: Anket Çalışması ( Olcay KAYA )

23.1 1.2015

VALİLİK MAKAMINA

İlgi: a) Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Okul ve Kuramlarda Yapılacak Araştırma ve Araştırma Desteğine Yönelik İzin ve Uygulama Yönergesi.  
b) Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsünün 09/11/2015 tarih ve 316 sayılı yazıları.

Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Afet Yönetimi Anabilim Dalı 1309021029 numaralı öğrencisi Olcay KAYA ''Ortaokul Öğrencilerinin Afet Bilinci ve Eğitimin Afet Bilincine Etkisi '' üzerine deneysel bir çalışma "Gümüşhane İl Merkezi Örneği" adlı anket çalışmasının ikinci bölümünü 2015-2016 Eğitim Öğretim Yılı Aralık ayı 3.haftası Gazipaşa Ortaokulu ve Arzular Ortaokulu Ocak ayının 3.haftası Eevzipaşa Ortaokulunda anket yapmak isteğiyle ilgili evrakları ekte sunulmuştur.

Söz konusu anket çalışmasının ikinci bölümünü 2015-2016 Eğitim Öğretim Yılı Aralık ayı 3.haftasında Gazipaşa Ortaokulu ve Arzular Ortaokulu, Ocak ayının 3.haftasında Fevzipaşa Ortaokulu öğrencilerine uygulanması müdürlüğümüze uygun görülmektedir.

Makammızca da uygun görüldüğü takdirde "OLUR"larınıza arz ederim.

Adem DOĞAN  
İl Milli Eğitim Şube Müdürü

OLUR  
23.11.2015

Muhammet ŞAHİNKAYA  
Vali a.  
İl Milli Eğitim Müdürü

Karaer Mah. Sebahatlin Aytaç Cad. No:4 / GÜMÜŞİ İANE  
Belge Geçer :0456 213 1017  
Ortaöğretim Şubesi :  
Bilgi İçin :Adem DOĞAN-Şb. Md. İletişim: 0456 2131077- 170

### EK-3 Etik Kurul Onay Formu

#### GÜMÜŞHANE ÜNİVERSİTESİ BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU

[Proje Onay Formu]

TARİH : 'Üİ, 101—  
YER : Gümüşhane Üniversitesi Rektörlüğü Toplantı Salonu  
KATILIMCILAR : Prof.Dr. GÜNAY ÇAKIR (Başkan)  
Prof.Dr. BAHİR BAYRAM (Üye)  
Prof.Dr. HÜSEYİN DEMİR (Üye)  
Prof.Dr. BAYRAM NAZİR (Üye)  
Prof.Dr. EKREM CENGİZ (Üye)  
Prof.Dr. SAİME ŞAHİNÖZ (Üye)  
Prof.Dr. FERKAN SİPAHİ (Üye)

BİLİMSEL ARAŞTIRMA VE YAYIN ETİĞİ KURULU PROJE ONAY FORMU	
Projenin Adı:	Ortaokul Öğrencilerine Verilen Afet Bilinci Eğitiminin Öğrencilerin Bilgi Düzeyine Etkisi: Gümüşhane İli Örneği
Projenin Niteliği:	Yüksek Lisans Tezi
Proje Araştırmacıları:	Olca Kaya
Proje Yürütücüsünün Haberleşme Bilgileri:	Prof. Dr. Saime Şahinöz 0536 433 47 82
Araştırmacının Amacı:	Araştırmacının amacı Gümüşhane'deki ortaokul öğrencilerine verilen afet bilinci eğitiminin öğrencilerin bilgi düzeyine etkisi araştırmaktır.
Araştırmacının Gerekçesi:	<p>Afet eğitiminin amacı, afette karşı karşıya bulunulan tehlike ve riskler konusunda bireysel afet bilincini geliştirmektir. Ayrıca pek çok küçük adım atarak alınan önlemlerle afet riskinin azaltılabileceği bilgisini yaygınlaştırmak ve bireyleri afete hazırlık için gerekli adımları atmak üzere cesaretlendirmek programın temel hedeflerinden bir tanesidir. Yapılacak olan eğitimde, afete hazırlıkta her bireyin kendini bütünü bir parçası olarak görmesine ve karşılıklı yardımlaşma için kişisel hazırlığın önemini anlamasına yardımcı olmak en önemli sebeplerden biridir (<a href="http://www.kurtaran.org/tag/temel-afet-bilinci-egitimi/">http://www.kurtaran.org/tag/temel-afet-bilinci-egitimi/</a>, Erişim Tarihi: 12,06,2017).</p> <p>Afet eğitimi, kamu, özel sektör, sivil toplum kuruluşları ve medya işbirliğiyle toplumun tüm kesimlerine erişmelidir. Örneğin; kriz yönetim merkezlerinde görevlendirilen kamu personeli önceden eğitilmeli, basın, TV ve diğer medyada afete hazırlık konuları sürekli aktarılmalıdır. Çocuklar ve gençler için çizgi film, belgesel ve doküman çalışmalarına ağırlık verilmeli, okullarda kişisel güvenlik dersleri ön plana çıkarılmalıdır. Yerleşim yerlerinde tahliye ve sığınak tatbikatları geliştirilmeli, afet anında görevlilere yardımcı olacak sivil vatandaş, vakıf ve derneklerin oluşması teşvik edilmelidir (Akyel, 2007:99 100).</p> <p>Ülkemizin %90 nüfusu Deprem bölgesinde yaşamaktadır. Buna rağmen toplum olarak afete hazırlık konusunda yeterli bilince ve bilgiye sahip değiliz. Afet bilincinin oluşturulması bireylerin küçük yaşta başlanarak uygun eğitimden geçmeleriyle mümkündür, Gümüşhane ilindeki ortaokullarda verilen eğitimin yeterliliği ölçmek. Afet bilincini artırmaya yönelik uygulanacak eğitimin öğrencilerin afet bilinci bilgi düzeyi üzerine etkisini görmek için</p>

	yapılacak yarı deneysel bir araştırmadır.
Araştırmanın Yöntemi:	Araştırma afet bilincini artırmaya yönelik uygulanacak eğitimin öğrencilerin afet bilinci bilgi düzeyi üzerine etkisini görmek için yapılacak yarı deneysel bir araştırmadır. Araştırmanın evreni sadece Gümüşhane merkezindeki iki ve merkeze bağlı bir belde olmak üzere toplam üç ortaokulu kapsamaktadır. Araştırmanın evrenini, sözü edilen üç ortaokulda okuyan 1808 öğrenci oluşturması planlanmaktadır. Ortaokulun 5., 6., 7. ve 8. sınıf olmak üzere birden çok şubesi olan sınıflardan iki şube seçilerek öğrenciler araştırmaya dahil edilmiştir. Basit rastgele örneklem yöntemi kullanılarak seçilen gönüllü 380 öğrenci bu araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen bir anket formu kullanılacaktır. Anket formu uygulandıktan sonra araştırmacı tarafından literatür araştırılarak hazırlanan sunum anlatılacak sunum yapıldıktan sonra ve sunum yapılmaksızın iki ay sonra tekrar aynı anket aynı öğrencilere uygulanacaktır. Anketten elde edilen veriler bilgisayarda SPSS istatistik paket programında analiz edilecektir.
Kullanılacak biyolojik, psikolojik ve teknik vb. tüm yöntemleri açıklayan etik ile ilgili özet:	Araştırma afet bilincini artırmaya yönelik uygulanacak eğitimin öğrencilerin afet bilinci bilgi düzeyi üzerine etkisini görmek için yapılacak yarı deneysel bir araştırmadır. Araştırmada veri toplama aracı olarak araştırmacı tarafından geliştirilen bir anket formu kullanılacaktır.

Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi öğretim üyelerinden Sayın Prof. Dr. Saim ŞAHİNÖZ 'ün "Ortaokul Öğrencilerine Verilen Afet Bilinci Eğitiminin Öğrencilerin Bilgi Düzeyine Etkisi: Gümüşhane İli Örneği" adlı projesi değerlendirilmiştir.

Proje etik açısından uygun bulunmuştur.

Projenin etik açısından geliştirilmesi gerekmektedir. Proje etik açısından uygun bulunmamıştır.

Prof. Dr. Bahri BAYRAM  
Etik Kurul Üyesi

Prof. Dr. Hüseyin DEMİR  
Etik Kurul Üyesi

Prof. Dr. Bayram NAZIR  
Etik Kurul Üyesi

Prof. Dr. Ekrem CENGİZ  
Etik Kurul Üyesi

Prof. Dr. Saim ŞAHİNÖZ  
Etik Kurul Üyesi

Prof. Dr. Ferkan SİPAHİ  
Etik Kurul Üyesi

Prof. Dr. Günay ÇAKIR  
Etik Kurul Başkanı