



**AFET EĞİTİMİ VE AFET EĞİTİMİNDE KULLANILAN
TEKNOLOJİLERE İLİŞKİN AFET EĞİTİCİSİ, ÖĞRETMEN VE
ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ
(BURSA AFET EĞİTİM VE SİMÜLASYON MERKEZİ ÖRNEĞİ)**

Kübra Avcı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜŐÜ

EYLÜL, 2019

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU

Bu tezin tüm hakları saklıdır. Kaynak göstermek koşuluyla tezin teslim tarihinden itibaren 12 (on iki) ay sonra tezden fotokopi çekilebilir.

YAZARIN

Adı : Kübra

Soyadı : Avcı

Bölümü : Eğitim Teknolojisi

İmza :

Teslim Tarihi :

TEZİN

Türkçe adı: Afet Eğitimi ve Afet Eğitiminde Kullanılan Teknolojilere İlişkin Afet Eğiticisi, Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri (Bursa Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi Örneği)

İngilizce adı: The Views of Student, Teacher & Disaster Trainer Related to Disaster Education & The Technology Used in The Disaster Education (A sample of Bursa Disaster Education and Simulation Center)

ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI

Tez yazma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyduğumu, yararlandığım tüm kaynakları kaynak gösterme ilkelerine uygun olarak kaynakçada belirttiğimi ve bu bölümler dışındaki tüm ifadelerin şahsıma ait olduğunu beyan ederim.

Kübra Avcı

İmza:

JÜRİ ONAY SAYFASI

Kübra Avcı tarafından hazırlanan “Afet Eğitimi ve Afet Eğitiminde Kullanılan Teknolojilere İlişkin Afet Eğiticisi, Öğretmen ve Öğrenci Görüşleri (Bursa Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi Örneği) ” adlı tez çalışması aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Teknolojileri Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Danışman: (Dr. Öğr. Üyesi Yücel KAYABAŞI)

(Eğitim Programları ve Öğretimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

Başkan: (Doç. Dr. Esed YAĞCI)

(Hayat Boyu Öğrenme ve Yetişkin Eğitimi Ana Bilim Dalı, Hacettepe Üniversitesi)

Üye: (Doç. Dr. M. Arif ÖZERBAŞ)

(Sınıf Eğitimi Anabilim Dalı, Gazi Üniversitesi)

Tez Savunma Tarihi: 17/09/2019

Bu tezin Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı’nda Yüksek Lisans tezi olması için şartları yerine getirdiğini onaylıyorum.

Prof. Dr. Selma YEL

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü



*Sevgili Aileme ve
Tüm Öğretmenlerime,*

TEŞEKKÜR

Araştırmanın tüm aşamalarını titizlikle inceleyen; her daim anlayış ve sabırla bana yol gösteren; ilgisi, güler yüzü ve samimiyeti ile bana destek olan Değerli Hocam ve Danışmanım Sayın Dr. Öğr. Üyesi Yücel KAYABAŞI' na en içten saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Araştırmanın farklı bölümlerinde değerli görüşleriyle bana rehberlik eden kıymetli hocalarım; Sayın Prof. Dr. Mehmet TAŞPINAR' a, Sayın Prof. Dr. Özgür Erdur BAKER' e, Sayın Prof. Dr. Melek ÇAKMAK'a ve özellikle nicel verilerin analizi aşamasında yoğunluğuna rağmen benden yardımını esirgemeyen Sayın Prof. Dr. Şeref TAN' a ve yüksek lisans öğrenimim boyunca dersini aldığım ve görüşlerinden yararlandığım tüm hocalarıma sonsuz teşekkür ederim.

Bu çalışmanın veri toplama sürecinde vakit ayırıp görüşlerini benimle paylaşan fedakâr afet eğitimcilerine, değerli öğretmenlere ve sevgili öğrencilere; tüm Bursa Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi (BAESM) çalışanlarına ve BAESM Müdürü Sayın Abdullah Yiğit'e, çalışmamı destekleyen Sayın Bursa Vali Yardımcım İbrahim AVCI' ya, kaynakça bölümünde adı geçen tüm araştırmacılara, sağladıkları katkıdan dolayı çok teşekkür ederim.

Ayrıca kıymetli arkadaşım Derya Sağanak AYDIN' a; her daim sabırla sorularımı cevaplayan ve fikir veren değerli kurum arkadaşım Alişan BALTA' ya; her zaman emeği, içtenliği ve desteğiyle yanımda olan babam Esat AVCI'ya, annem Ayfer AVCI'ya; kardeşlerim Işıl, İpek, Hatice, Veysel AVCI'ya ve ablam Mihriban YILDIZ'a şükranlarımı sunuyorum.

**AFET EĞİTİMİ VE AFET EĞİTİMİNDE KULLANILAN
TEKNOLOJİLERE İLİŞKİN AFET EĞİTİCİSİ, ÖĞRETMEN VE
ÖĞRENCİ GÖRÜŞLERİ (BURSA AFET EĞİTİM VE SİMÜLASYON
MERKEZİ ÖRNEĞİ)**

(Yüksek Lisans Tezi)

Kübra Avcı

GAZİ ÜNİVERSİTESİ

EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Eylül 2019

ÖZ

Bu araştırmanın amacı, afet eğitimi ve afet eğitiminde kullanılan teknolojilere ilişkin afet eğiticisi, öğretmen ve öğrenci görüşlerini ortaya çıkarmaktır. Araştırmanın çalışma grubunu; 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Bursa ili Yıldırım ilçesindeki Bursa Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi'ndeki (BAESM) eğitimlere çeşitli okullardan katılan 274 lise öğrencisi, BAESM' e kendi öğrenci grubunun başında gelip eğitime öğrencileriyle birlikte katılan çeşitli branş ve kademelerden 19 öğretmen ve BAESM personeli olup eğitimleri gerçekleştiren 12 afet eğiticisi oluşturmaktadır. Tarama modelinde gerçekleştirilen bu çalışmada veriler, nicel ve nitel yaklaşımlar yoluyla toplanmıştır. Araştırma verilerinin toplanması amacıyla; öğrenciler için "Afet eğitimi ve afet eğitiminde kullanılan teknolojilere ilişkin görüş anketi" ve afet eğiticileri ve öğretmenler için ise iki farklı yarı yapılandırılmış görüşme formu geliştirilmiş ve kullanılmıştır. Araştırmada 274 lise öğrencisinden elde edilen nicel veriler, SPSS paket programı yardımıyla, frekans, yüzde, aritmetik ortalama, standart sapma, ilişkisiz gruplar için t-testi, tek yönlü ANOVA testi ve k örneklem için Kruskal-Wallis H testi kullanılarak çözümlenmiştir. 19 öğretmen ve 12 afet eğiticisinden yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilen nitel veriler için

soruya göre içerik analizi ve betimsel analiz tekniklerinin birinden faydalanılmıştır. Yapılan analizler sonucunda; öğretmen ve öğrencilerin en verimli buldukları teknolojinin “deprem simülatörü” olduğu, öğrencilerin daha sonraki afet eğitimlerinde en çok görmek istedikleri teknolojilerin “sanal gerçeklik uygulamaları” ve “çevrimiçi eğitsel bilgisayar oyunları” olduğu ve afet eğitimi alma oranı ile doğru orantılı olarak afetler ve afet eğitimlerine ilişkin olumlu görüş ve tutum geliştirme oranının arttığı görülmüştür. Afet eğitimcilerinin % 25’nin kendini afet eğitimcisi olarak yeterli hissetmediği ve çeşitli eğitimlerle kendilerini tamamlamak ve geliştirmek istedikleri; ayrıca Türkiye için afetlere dirençli bir toplum olma yolunda alınacak daha çok yol olduğunu belirttikleri tespit edilmiştir. AFAD ve MEB, öğretmen görüşlerine göre afet eğitimlerini gerçekleştirmesi en çok istenen kurumlar olarak bulunmuştur. Öğretmenlerin %73,6’lık çoğunluğunun, afet eğitimlerinin okullarda seçmeli ya da zorunlu ayrı bir ders olarak okutulması gerektiğini düşündükleri tespit edilmiştir. Afet eğitimcisi, öğretmen ve öğrencilerin afet eğitimlerinde teknoloji kullanımını oldukça gerekli ve faydalı buldukları; afet eğitiminde teorik bilginin yanında öğrenciyi aktif kılan uygulamalı yöntemlerin kesinlikle olması gerektiğini belirttikleri görülmüştür. Ölçme aracının bazı alt boyutlarındaki öğrenci görüşlerinin; cinsiyet, sınıf düzeyi, okul türü ve afete hazır hissetme durumu değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca “BAESM’ de zaman sınırından dolayı ihmal edilen ölçme ve değerlendirme çalışmaları uygun bir şekilde gerçekleştirilmelidir.”, “Tüm afet eğitimlerinde afet tanımı üzerinde daha fazla durularak afet kavramının tam olarak anlaşıldığından emin olunmalıdır.” ve “Afet eğitimcilerine yatırım yapılmalıdır.” önerilerinde bulunulmuştur.

Anahtar Kelimeler : Afet, afet eğitimi, teknoloji, eğitim teknolojileri, simülasyon
Sayfa Adedi : 270
Danışman : Dr. Öğr. Üyesi Yücel KAYABAŞI

**THE VIEWS OF STUDENT, TEACHER & DISASTER TRAINER
RELATED TO DISASTER EDUCATION & THE TECHNOLOGY
USED IN THE DISASTER EDUCATION (A SAMPLE OF BURSA
DISASTER EDUCATION AND SIMULATION CENTER)**

(M.S. Thesis)

Kübra Avcı

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF EDUCATIONAL SCIENCES

September 2019

ABSTRACT

The research aims to reveal the views of student, teacher and disaster trainer to the disaster education and the technology used in disaster education. The research study group consists of 274 high school students from different schools joining the courses of Bursa Disaster Education and Simulation Center (BAESM) in the county of Yıldırım in Bursa, in 2017-2018 academic year and 19 teachers in various branches and stages who join the course with their students by doing leadership in their own group and 12 disaster trainers who train and who are the staff of BAESM. In this research which is held in survey model the data was collected by qualitative and quantitative research models. At the process of the data collection, a questionnaire for students and two different semi-structured interview forms for the disaster trainers and teachers were developed and used. In the analysis of quantitative data in accordance with the sub-problems, frequency, percentage, arithmetic average, t-test for the unrelated groups, one way ANOVA, Kruskal Wallis H tests for the k sampling were applied. For the qualitative data, content analysis and descriptive analysis were utilized. As a result of analysis made, it was detected that “earthquake simulator” was the most efficient technology for the teacher and students, students want to see the

“virtual reality applications” and “online educational computer games” the most in the further disaster educations and the rate of developing a positive attitude and idea related to disasters and disaster educations is directly proportinate to the increase of the rate of getting disaster education. It was determined that % 25 of the trainers stated that they didn’t feel qualified as disaster trainer and they wanted to improve and fulfill themselves by a variety of courses and also they remarked that it is needed to proceed furthermore on the way of being a more resilient society for Turkey. AFAD and MEB was found as the most preferred institutions which are expected to carry out the disaster educations according to the teachers’ views. It was seen that %73,6 of the teachers consider that disaster education should be taught at schools as an elective or compulsory courses. Also, disaster trainers, teachers and students found the use of technology in disaster education quite necessary and useful and they claimed that applied methods which make students active besides theoretical knowledge should certainly be included in disaster educations. It was concluded that the student’s views made significant difference in some sub dimensions according to variances of gender, class level, school type and the condition of feeling ready for the disaster. Moreover it was suggested that the assessment and evaluation studies which was neglected because of the time limitation in BAESM should be carried out properly. Also, we must be sure about that “the concept of disaster” was understood clearly by putting more emphasis on the definition of disaster in the disaster educations and we must invest in disaster trainers.

Key Words : Disaster, disaster education, technology, educational technologies, simulation

Page Number : 270

Supervisor : Dr. Assistant Proffesor Yücel KAYABAŞI

İÇİNDEKİLER

TELİF HAKKI VE TEZ FOTOKOPİ İZİN FORMU	i
ETİK İLKELERE UYGUNLUK BEYANI.....	ii
JÜRİ ONAY SAYFASI.....	iii
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZ	vi
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER.....	x
TABLolar LİSTESİ.....	xix
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	xxiv
SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ.....	xxvi
BÖLÜM I	1
GİRİŞ.....	1
1.1. Problem Durumu	1
1.2. Çalışmanın Amacı.....	13
1.3. Çalışmanın Önemi	14
1.4. Çalışmanın Varsayımları	15
1.5. Çalışmanın Sınırlılıkları.....	15
1.6. Tanımlar	16

BÖLÜM II.....	17
KAVRAMSAL ÇERÇEVE	17
2.1. Eğitim Teknolojileri.....	17
2.1.1. Eğitim, Öğretim ve Öğrenme Kavramları.....	17
2.1.1.1. <i>Eğitim</i>	17
2.1.1.2. <i>Öğretim</i>	18
2.1.1.3. <i>Öğrenme</i>	18
2.1.2. Teknoloji	18
2.1.3. Yeni Eğitim Teknolojisi Gereği.....	20
2.1.4. Teknoloji Eğitim İlişkisi	20
2.1.5. Eğitim Teknolojisi	21
2.1.6. Öğretim Teknolojisi	23
2.1.7. Eğitim Teknolojisi ve Öğretim Teknolojisi İlişkisi	24
2.1.8. Eğitimde Teknoloji Kullanımı	24
2.1.9. Eğitim Teknolojisinin Tarihsel Gelişimi	24
2.1.10. Eğitim Teknolojisinin Faydaları.....	27
2.2. Afet Yönetimi	28
2.2.1. Afet ve Acil Durumlar ile İlgili Temel Kavramlar.....	28
2.2.1.1. <i>Afet Kavramı</i>	28
2.2.1.2. <i>Acil Durum</i>	29
2.2.1.3. <i>Tehlike</i>	30
2.2.1.4. <i>Risk</i>	31
2.2.2. Afet Türleri.....	32
2.2.3. Afet Kayıpları.....	33
2.1.3.1. <i>Dünya’da Yaşanan Afetlerin Neden Olduğu Kayıplar</i>	33

2.2.3.2. Türkiye’de Yaşanan Afetlerin Neden Olduğu Kayıplar	36
2.2.4. Afet Yönetimi.....	37
2.2.5. İlk 72 Saat	40
2.2.6. AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı).....	41
2.2.7. JİCA (Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı)	42
2.2.8. Afete Dirençli Toplum	43
2.2.9. Afetlere Hazırlık.....	43
2.2.10. Afet Eğitimi.....	45
2.2.10.1. Tatbikatlar	47
2.2.10.2. AFAD Bünyesindeki Afet Eğitimleri ve Afete Hazır Türkiye Projesi	48
2.2.11. Afet Eğitiminde Teknoloji Kullanımı.....	49
2.2.11.1. Simülasyon.....	52
2.2.12. Bursa Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi’nin (BAESM) Tanıtımı	54
2.2.12.1. BAESM’ deki Eğitim İçin Randevu Alınması.....	55
2.2.12.2. BAESM’ de Eğitimlerin Verilme Süreci	56
2.2.12.3. BAESM’ deki Eğitimlerde Kullanılan Teknolojilerin Tanıtımı.....	58
2.2.13. Afet Eğitiminde Uygulama Örnekleri	68
2.2.13.1. Türkiye Afet Eğitimi Uygulama Örnekleri.....	68
2.2.13.2. Yurt Dışı Afet Eğitimi Uygulama Örnekleri.....	69
BÖLÜM III	73
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	73
3.1. Yurt İçinde Yapılmış Araştırmalar.....	73
3.2. Yurt Dışında Yapılmış Araştırmalar	82
BÖLÜM IV	95

YÖNTEM.....	95
4.1. Araştırmanın Modeli	95
4.2. Çalışma Grubu	97
4.2.1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Bilgileri	97
4.2.1.1. Öğrencilerin Demografik Bilgilerine İlişkin Bulgular ve Yorum.....	100
4.2.2. Araştırmaya Katılan Afet Eğiticilerinin Demografik Bilgileri	103
4.2.3. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Bilgileri.....	105
4.3. Veri Toplama Araçları	108
4.3.1. Afet Eğitimi ve Afet Eğitiminde Kullanılan Teknolojilere İlişkin Öğrenci Görüş Anketi.....	108
4.3.2. Afet Eğitimi ve Afet Eğitiminde Kullanılan Teknolojilere İlişkin Yarı Yapılandırılmış Afet Eğiticisi Görüşme Formu	109
4.3.3. Afet Eğitimi ve Afet Eğitiminde Kullanılan Teknolojilere İlişkin Yarı Yapılandırılmış Öğretmen Görüşme Formu	110
4.4. Veri Toplama Süreci.....	111
4.4.1. Nicel Verileri Toplama Süreci.....	111
4.4.2. Nitel Verileri Toplama Süreci	111
4.5. Verilerin Analizi.....	112
4.5.1. Nicel Verilerin Analizi	112
4.5.2. Nitel Verilerin Analizi.....	114
BÖLÜM V	117
BULGULAR VE YORUM	117
5.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	117
5.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	128
5.2.1. Cinsiyete Göre Farklılaşmanın İncelenmesi.....	128

5.2.2. Sınıf düzeyine (9-10-11-12) Göre Farklılaşmasının İncelenmesi	130
5.2.3.Okul Türüne Göre Farklılaşmanın İncelenmesi	134
5.2.4. Afet Yaşamış Olma Durumuna Göre Farklılaşmanın İncelenmesi	141
5.2.5. Acil Durum Yaşamış Olma Durumuna Göre Farklılaşmanın İncelenmesi	142
5.2.6. Afetlere Hazır Olma Durumuna Göre Farklılaşmanın İncelenmesi.....	144
5.2.7. Afet Eğitimi Almış Olma Durumuna Göre Farklılaşmanın İncelenmesi	149
5.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	150
5.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum	153
5.4.1. Afet Eğiticilerinin “Size Afet Eğitimleri Niçin Önemlidir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri	153
5.4.2. Afet Eğiticilerinin “Türkiye’deki Afet Eğitimleri Nasıl Olmalıdır?” Sorusuna İlişkin Görüşleri.....	157
5.4.3. Afet Eğiticilerinin “Afet Eğitimleri Vasıtasıyla Afetlere Dirençli Bir Toplum Olma Yolunun Neresindeyiz?” Sorusuna İlişkin Görüşleri.....	162
5.4.4. Afet Eğiticilerinin “Afet Eğitimlerinde Teknoloji Kullanımı, Eğitimin Verimliliğini ve Kalitesini Nasıl Etkilemektedir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri	163
5.4.5. Afet eğiticilerinin “BAESM’ e ya da Türkiye’deki Tüm Afet Eğitimlerine Daha Başka Hangi Teknolojiler Dâhil Edilebilir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri	165
5.4.6. Afet Eğiticilerinin “BAESM’ de Verilen Eğitimlerin Afetlere Hazırlık Noktasında Bireyleri Harekete Geçirebilme Kapasitesi Hakkında Ne Düşünüyorsunuz ve Merkeze Eğitime Gelenlerden Eğitim Hakkında Nasıl Geri Bildirimler Alıyorsunuz?” Sorusuna İlişkin Görüşleri	168

5.4.7. Afet Eğiticilerinin “Genel Anlamda BAESM’deki Afet Eğitimlerini Gerçekleştirirken Karşılaştığınız Güçlükler Nelerdir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri	172
5.4.8. Afet Eğiticilerinin “Afet Eğitici Olarak Kendinizi Yeterli Hissediyor musunuz? Cevabınız Hayır ise Ne Konuda Eksikleriniz Olduğunu Düşünüyorsunuz ve Bu Eksiklikler Nasıl Giderilebilir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri	175
5.4.9. Afet Eğiticilerinin “Türkiye’deki Tüm Afet Eğitimlerinin Başarısını Artırmaya Yönelik Önerileriniz Nelerdir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri	178
5.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum.....	182
5.5.1. Öğretmenlerin “Afetler ile İlgili Eğitimlerin Hangi Kurum veya Kuruluş Tarafından Verilmesi Gerekliğini Gerekçesiyle Açıklayınız.” Sorusuna İlişkin Görüşleri	182
5.5.2. Öğretmenlerin “Afetlere Karşı Bireysel Hazırlığın Toplumsal Hazırlığa Dönüşebileceğini Düşünüyor musunuz? Cevabınız Evetse Neden ve Nasıl Dönüşebilir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri	185
5.5.3. Öğretmenlerin “Afetlere Karşı Bireysel Hazırlığınızın Afet Sonrası Oluşabilecek Zararları Azaltacağını Düşünüyor musunuz? Cevabınız Evetse Afet Sonrası Oluşacak Zararları Nasıl Azaltır?” Sorusuna İlişkin Görüşleri	187
5.5.4. Öğretmenlerin “Afet Eğitimlerini, Afetlerle Mücadelede Önemli Buluyor musunuz? Cevabınız Evetse Gerekçesini Açıklayınız.” Sorusuna İlişkin Görüşleri	189
5.5.5. Öğretmenlerin “Sizce Türkiye’deki Afet Eğitimlerinde Karşılaşılan Temel Sorunlar Nelerdir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri.....	191
5.5.6. Öğretmenlerin “Afet Eğitimi Okulda Ayrı Bir Ders Olarak Okutulmalı mıdır? Cevabınız Evetse Hangi Kademeler için Daha Uygundur ve Nasıl Yapılandırılmalıdır?” Sorusuna İlişkin Görüşleri.....	194

5.5.7. Öğretmenlerin “BAESM’ de Verilen Afet Eğitimlerinin İçeriği Hakkındaki Görüşleriniz Nedir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri	199
5.5.8. Öğretmenlerin “Afet Eğitimlerinde Hangi Yöntem-Tekniğin Kullanılmasını Tavsiye Edersiniz?” Sorusuna İlişkin Görüşleri	201
5.5.9. Öğretmenlerin “BAESM’ deki Afet Eğiticilerinin Yetkinlikleri Hakkındaki Görüşleriniz Nelerdir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri.....	205
5.5.10. Öğretmenlerin “BAESM’ de Verilen Eğitim, Afetlerin Önlenebilir Olduğu Farkındalığını Sizde Oluşturdu mu? Evetse Sizde Bu Farkındalığı Nasıl Oluşturdu? ” Sorusuna İlişkin Görüşleri	207
5.5.11. Öğretmenlerin “Afet Eğitimlerinde Teknoloji Kullanımı, Eğitimin Verimliliğini ve Kalitesini Nasıl Etkilemektedir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri	209
5.5.12. Öğretmenlerin “Sizce BAESM’ e ve Türkiye’deki Tüm Afet Eğitimlerine Daha Başka Hangi Teknoloji Destekli Uygulamalar Eklenebilir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri.....	211
5.5.13. Öğretmenlerin “Bir Öğretmen Olarak Afetlerle Baş Etme Becerilerinde Yeterli Olduğunuzu Düşünüyor musunuz? Cevabınız Hayır ise Hangi Alanda Eksik Olduğunuzu Düşünüyorsunuz? ” Sorusuna İlişkin Görüşleri	212
5.5.14. Öğretmenlerin “Sizi, BAESM’ de Kullanılan Teknoloji Destekli Uygulamalardan En Çok Hangisi Etkiledi? ” Sorusuna İlişkin Görüşleri.....	215
5.5.15. Öğretmenlerin “Genel Anlamda BAESM ve Tüm Türkiye’deki Afet Eğitim Faaliyetleri ile İlgili İfade Etmek İsteddiğiniz Diğer Görüşleriniz Nelerdir? ” Sorusuna İlişkin Görüşleri	215
BÖLÜM VI	219
SONUÇ VE ÖNERİLER.....	219
6.1. Sonuçlar	219
6.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	219
6.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	220

6.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar.....	221
6.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	221
6.1.4.1. Birinci Soruya İlişkin Sonuç	223
6.1.4.2. İkinci Soruya İlişkin Sonuç	223
6.1.4.3. Üçüncü Soruya İlişkin Sonuç.....	224
6.1.4.4. Dördüncü Soruya İlişkin Sonuç	224
6.1.4.5. Beşinci Soruya İlişkin Sonuç.....	225
6.1.4.6. Altıncı Soruya İlişkin Sonuç.....	225
6.1.4.7. Yedinci Soruya İlişkin Sonuç.....	226
6.1.4.8. Sekizinci Soruya İlişkin Sonuç.....	227
6.1.4.9. Dokuzuncu Soruya İlişkin Sonuç.....	227
6.1.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar	228
6.1.6. Afet Eğiticileri, Öğretmen ve Öğrencilerden Elde Edilen Verilere İlişkin Sonuçların Karşılaştırılması	230
6.2. Öneriler	233
6.2.1. BAESM' deki Eğitim Faaliyetlerine Yönelik Öneriler.....	233
6.2.2. Türkiye' deki Tüm Afet Eğitim Çalışmalarına Yönelik Öneriler	234
6.2.3. Afet Eğiticilerine Yönelik Öneriler.....	235
6.2.4. Öğretmen ve Öğrencilere Yönelik Öneriler	235
6.2.5. İlerideki Araştırmalara Yönelik Öneriler	236
KAYNAKLAR.....	237
EKLER	261
Ek1:Çalışma İzin Belgesi.....	262
Ek2: Afet Eğitimi ve Afet Eğitiminde Kullanılan Teknolojilere İlişkin Öğrenci Görüş Anketi.....	263
Ek3: Yarı Yapılandırılmış Afet Eğitici Görüşme Formu	268

Ek4:Yarı Yapılandırılmış Öğretmen Görüşme Formu.....269



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Bilgileri	97
Tablo 2. Öğrencilerin Yaşadıkları Afetin/Acil Durumun Türü ve Eğitim Aldıkları Kurumun Adı ile İlgili Dağılım	99
Tablo 3. Araştırmaya Katılan Afet Eğiticilerinin Demografik Bilgileri	103
Tablo 4. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Bilgileri	106
Tablo 5. 5 'li Likert Tipi Anket ve Dereceli Puanlama Anahtarı İçin Puan Aralıkları.....	109
Tablo 6. Afet Eğitiminde Kullanılan Teknoloji Destekli Uygulamanın/Materyalin Verimliliğine İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Dağılımı	119
Tablo 7. Afet Eğitiminin Gerekliliğine İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Dağılımı.....	121
Tablo 8. "Afet Öğretiminin Niteliğine " İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Dağılımı	123
Tablo 9. "Afet Eğitimi Kazanımlarına" İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Dağılımı.....	125
Tablo 10. " Afet Eğitiminde Teknoloji Kullanımına" İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Dağılımı	127
Tablo 11. Ölçme Aracının Alt Boyutlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t- testi Sonuçları	129
Tablo 12. Teknoloji Destekli Materyalin Verimliliğinin Sınıf Düzeyine Göre Puanlarının Betimsel İstatistikleri	130
Tablo 13. Teknoloji Destekli Materyallerin Verimlik Düzeylerinin Sınıf Düzeyine Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları	130
Tablo 14. Afet Eğitiminin Gerekliliğinin Sınıf Düzeyine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	131

Tablo 15. Afet Öğretiminin Niteliğine İlişkin Görüşlerin Sınıf Düzeyine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	132
Tablo 16. Afet Eğitimi Kazanımlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Sınıf Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri	133
Tablo 17. Afet Eğitimi Kazanımlarının Sınıf Düzeyine Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları	133
Tablo 18. Afet Eğitiminde Teknoloji Kullanımının Sınıf Düzeyine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	134
Tablo 19. Teknoloji Destekli Materyallerin Verimliliğinin Okul Türüne Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	135
Tablo 20. Afet Eğitiminin Gerekliliğinin Okul Türüne Göre Puanlarının Betimsel İstatistikleri	136
Tablo 21. Afet Eğitiminin Gerekliliğinin Okul Türüne Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Analiz Sonuçları	136
Tablo 22. Afet Öğretiminin Niteliğine İlişkin Görüşlerin Okul Türüne Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	137
Tablo 23. Afet Eğitimi Kazanımlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Okul Türüne Göre Betimsel İstatistikleri	138
Tablo 24. Afet Eğitimi Kazanımlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Okul Türüne Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları	139
Tablo 25. Afet Eğitiminde Teknoloji Kullanımının Okul Türüne Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	140
Tablo 26. Ölçme Aracının Alt Boyutlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Afet Yaşamış Olma Durumuna Göre t-testi Sonuçları	141
Tablo 27. Ölçme Aracının Alt Boyutlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Acil Durum Yaşamış Olma Durumuna Göre t Testi Sonuçları	143
Tablo 28. Teknoloji Destekli Materyallerin Verimliliğinin Afete Hazır Olma Durumuna Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları	144

Tablo 29. Afet Eğitiminin Gerekliliğinin Afete Hazır Olma Durumuna Göre Puanlarının Betimsel İstatistikleri	145
Tablo 30. Afet Eğitiminin Gerekliliğinin Afete Hazır Olma Durumuna Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları	145
Tablo 31. Afet Öğretiminin Niteliğinin Afete Hazır Olma Durumuna Göre Puanlarının Betimsel İstatistikleri	146
Tablo 32. Afet Öğretiminin Niteliğine İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Afete Hazır Olma Durumuna Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları.....	146
Tablo 33. Afet Eğitimi Kazanımlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Afet Hazır Olma Durumuna Göre Betimsel İstatistikleri.....	147
Tablo 34. Afet Eğitimi Kazanımlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Afete Hazır Olma Durumuna Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları.....	147
Tablo 35. Afet Eğitiminde Teknoloji Kullanımının Afete Hazır Olma Durumuna Göre Puanlarının Betimsel İstatistikleri	148
Tablo 36. Afet Eğitiminde Teknoloji Kullanımının Afete Hazır Olma Durumuna Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları	148
Tablo 37. Ölçme Aracının Alt Boyutlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Afet Eğitimi Almış Olma Durumuna Göre t-testi Sonuçları	149
Tablo 38. Öğrencilerin Afet Eğitimlerinde Görmek İstedikleri Teknoloji Destekli Uygulamalara İlişkin Görüşlerinin Dağılımı	150
Tablo 39. Afet Eğiticilerinin Afet Eğitimini Önemli Bulma Nedenlerine İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları.....	154
Tablo 40. Afet Eğiticilerinin Afet Eğitiminin Nasıl Olması Gerektiğine İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları.....	158
Tablo 41. Afet Eğiticilerinin Afet Eğitimleri Vasıtasıyla Afetlere Dirençli Toplum Olma Yolunun Neresine Gelindiğine İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları	162
Tablo 42. Afet Eğiticilerinin Afet Eğitimlerinde Teknoloji Kullanımının Eğitimin Verimliliği ve Kalitesini Nasıl Etkilediğine İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları	164

Tablo 43. Afet Eğiticilerinin BAESM veya Türkiye'deki Diğer Afet Eğitimlerine Daha Başka Hangi Teknolojilerin Dâhil Edilebileceğine İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları	167
Tablo 44. Afet Eğiticilerinin BAESM 'de Verilen Eğitimlerin Afetlere Hazırlık Noktasında Bireyleri Harekete Geçirebilme Kapasitesine İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları.....	169
Tablo 45. Afet Eğiticilerinin BAESM' de Verilen Eğitimler Hakkında Alınan Geri Bildirimlere İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları	171
Tablo 46. Afet Eğiticilerinin BAESM' deki Afet Eğitimlerini Gerçekleştirirken Karşılaştıkları Güçlüklere İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları.....	174
Tablo 47. Afet Eğiticilerinin Afet Eğiticisi Olarak Kendilerini Yeterli Hissetme Durumlarına İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları.....	177
Tablo 48. Afet Eğiticilerinin Afet Eğitimlerinin Başarısını Artırmaya Yönelik Önerilerine İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analiz Sonuçları.....	180
Tablo 49. Öğretmenlerin “Afetler İle İlgili Eğitimlerin Hangi Kurum veya Kuruluş Tarafından Verilmesi Gerektiğine” İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi.....	183
Tablo 50. Öğretmenlerin “Afetlere Karşı Bireysel Hazırlığın Toplumsal Hazırlığa Dönüşüp Dönüşmeyeceğine” İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi.....	186
Tablo 51. Öğretmenlerin “Afetlere Karşı Bireysel Hazırlığın Afet Sonrası Oluşabilecek Zararları Azaltma Durumuna” İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi.....	188
Tablo 52. Öğretmenlerin “Afet Eğitimlerini Afetlerle Mücadelede Önemli Bulup Bulmadıklarına” İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi	190
Tablo 53. Öğretmenlerin “Afet Eğitimlerindeki Temel Sorunlara” İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları.....	192
Tablo 54. Öğretmenlerin “Afet Eğitiminin Okulda Ayrı Bir Ders Olarak Okutulmasına” İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi.....	195
Tablo 55. Öğretmenlerin “Afet Eğitimlerinin Hangi Kademe Verileceği ve Nasıl Yapılandırılacağına” İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi.....	198

Tablo 56. Öğretmenlerin ‘‘BAESM’ de Verilen Afet Eğitimlerinin İçeriğine’’ İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi	200
Tablo 57. Öğretmenlerin ‘‘Afet Eğitiminde Kullanılmasını Tavsiye Ettikleri Yöntem- Tekniğe’’ İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi	202
Tablo 58. Öğretmenlerin ‘‘BAESM’ deki Afet Eğiticilerinin Yetkinlikleri’’ Hakkındaki Görüşlerinin İçerik Analizi	206
Tablo 59. Öğretmenlerin ‘‘BAESM’ deki Afet Eğitimlerinin Afetlerin Önlenabilir Olduğu Farkındalığı Oluşturmasına’’ İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi	208
Tablo 60. Öğretmenlerin ‘‘Afet Eğitimlerinde Teknoloji Kullanımının, Eğitimlerin Verimliliği ve Kalitesini Nasıl Etkilediğine’’ İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi	210
Tablo 61. Öğretmenlerin ‘‘BAESM’ e ve Tüm Türkiye’deki Afet Eğitimlerine Dâhil Edilmesini İstedikleri Teknoloji Destekli Uygulama’’ya İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi	212
Tablo 62. Öğretmenlerin ‘‘Afetlerle Baş etme Becerilerinde Kendilerini Yeterli Hissetme Durumlarına’’ İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi	213
Tablo 63. Öğretmenlerin ‘‘BAESM’ de Kullanılan Teknolojilerden En Çok Hangisinden Etkilendiklerine’’ İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi	215
Tablo 64. Öğretmenlerin ‘‘Genel Anlamda BAESM ve Eğitim Faaliyetleri ile İlgili İfade Etmek İstedikleri Diğer Görüşlerine’’ İlişkin Betimsel Analiz	216

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1. Eğitim teknolojisinin tarihi gelişimi.....	25
Şekil 2. Eğitim teknolojisinin faydaları.....	28
Şekil 3. Tehlike maruziyet ve savunmasızlığın bir kesişim kümesi olarak afet riski	31
Şekil 4. Afet yönetim sürecinin belli başlı bileşenleri.....	32
Şekil 5. Klasik afet yönetim döngüsü.....	39
Şekil 6. Afet yönetimi aşamaları	39
Şekil 7. Afet hazırlıklarında toplumsal güç birliği	44
Şekil 8. Eğitim programları	49
Şekil 9. Dale'nin yaşantı konisi	51
Şekil 10. BAESM'in dış görüntüsü	57
Şekil 11. Eğitim merkezi tanıtım filminin izlendiği bilgilendirme odası.....	58
Şekil 12. Deprem enkaz koridoru	59
Şekil 13. Deprem simülatörü odası	59
Şekil 14. Heyelan ve sel simülasyonu	60
Şekil 15. Fırtına simülasyon odası	60
Şekil 16. Karbon monoksit zehirlenme odası.....	61
Şekil 17. İlk yardım odası.....	61
Şekil 18. İnteraktif yangın söndürme simülasyonu.	62
Şekil 19. Duman simülasyon odası	62
Şekil 20. Açık sergi alanı.	63

Şekil 21. Deprem oluşum maketi	63
Şekil 22. Fay hareket modülü.....	64
Şekil 23. Bina salınım modülü.	64
Şekil 24. Deprem aletsel büyüklük modeli.	65
Şekil 25. Afet eğitim yolu oyunu.	66
Şekil 26. 5D sinema salonu	66
Şekil 27. Acil durum ihbar simülasyonu	67
Şekil 28. Bilgilendirme test köşesi.	68
Şekil 29. Seminer ve eğitim salonu	68
Şekil 30. Araştırmanın modeli.....	96

SİMGELER VE KISALTMALAR LİSTESİ

AFAD	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AFADEM	Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi
AİHL	Anadolu İmam Hatip Lisesi
AL	Anadolu Lisesi
ATAAÖF	Atatürk Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi
BAESM	Bursa Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi
CRED	Afetlerin Epidemiyolojisini Araştırma Merkezi
f	Frekans
JİCA	Japonya Uluslararası İşbirliği Teşkilatı
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı
MTAL	Mesleki Teknik Anadolu Lisesi
n	Veri sayısı
ÖSML	Özel Sağlık Meslek Lisesi
p	Anlamlılık düzeyi
SBL	Sosyal Bilimler Lisesi
sd	Serbestlik derecesi
ss	Standart sapma
TML	Ticaret Meslek Lisesi
TMMOB	Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
UNISDR	Birleşmiş Milletler Afet Azaltımı Uluslararası Stratejisi
\bar{X}	Aritmetik ortalama
WB	Dünya Bankası

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde; araştırmanın problemi, amacı, önemi, varsayımları, sınırlılıkları ve tanımları yer almaktadır.

1.1.Problem Durumu

Gün geçmiyor ki ülkemiz veya dünyadan bir afet haberi gelmesin. Geçmiş zamanlardan beri süregelen afetler; bilim, teknoloji ve endüstride yaşanan gelişmeler ve hızlı kentleşme ile birlikte ne yazık ki çeşitlenerek ve artarak insan hayatının ayrılmaz bir parçası olmaya devam etmektedir. Yeryüzündeki işleyişin gereği olan afetler; ne zaman, nerede, hangi boyutta ve surette kendini göstereceği önceden kestirilemeyen ancak sonuçları itibariyle toplumlara maddi-manevi büyük kayıplar yaşatan, çoğunlukla dehşet verici olaylar olarak nitelendirilebilir. Afetler; can kaybı, yaralanma, hastalık gibi fiziksel, zihinsel ve psikososyal olumsuz etkilere sebebiyet vermenin yanında; mal ve mülk kaybına, hizmetlerin, sosyal ve ekonomik hayatın aksamasına ve çevresel bozulmalara yol açabilmektedir (Aksoy, 2014, s.3).

Toplumların huzuru ve güvenliği için tehdit oluşturan afetler, aynı zamanda ülkelerin kalkınması ve gelişmesine de ket vurmaktadırlar. Dünya üzerindeki ülkeler, her geçen gün sayısı ve boyutu artmakta olan afetlerle daha etkin mücadele edebilmek amacıyla, sürekli ekonomik, pratik ve etkili çözümler araştırmaktadırlar. Bu arayışlar sonucu ortaya çıkan *afet yönetimi* kavramı gün geçtikçe daha çok tutulan bir bilim dalı olarak (Kadioğlu, 2015, s.16) çağın ihtiyaçlarına göre kendini güncellemektedir. Türkiye de artık afet yönetiminde başarılı olan birçok ülke gibi *kriz yönetiminden çok; risk yönetimine* dönük çalışmalara; yani *modern afet yönetimine* yoğunlaşmak gerektiğinin bilincindedir. Zarar azaltma ve

hazırlık aşamalarından oluşan *risk yönetimi evresinde*, bireyden başlayarak tüm toplumu afetlere dirençli hale getirmeyi hedefleyen *eğitim çalışmaları* çok önemli bir yer tutmaktadır.

Eğitim, insanların bir arada ve çevreyle ahenk içinde yaşamasını olanaklı kılan en temel prensiptir. Dünyada herhangi bir alanda ortaya çıkan problemler irdelenirse o problemin kaynağında eğitim ile alakalı yanlış bir uygulamanın olduğu görülür (Mızrak, 2018). Eğitim, bireylerin bilgi ve becerilerini artırmak, algılarını ve inançlarını değiştirmek (Forrester vd., 2016); güvenli bir gelişim, güvenli bir toplum, özellikle dirençli ve sürdürülebilir bir toplum için vazgeçilmezdir (Kitamura, 2014). Dünya üzerindeki ülkeler güçlü, gelişmiş ve egemen bir toplum olmanın yolunun eğitimden geçtiğinin farkındadır. Yani günümüzde eğitim düzeyi, toplumların gelişmişlik derecesini yansıtmaktadır. Nitelikli eğitimin katkısıyla kalkınmanın hızlanacağı inkâr edilemez bir realitedir. Kalkınmanın meydana gelmesinde doğal kaynaklar ve fiziki sermaye gibi ekonomik öğelerin kullanılması insan becerisiyle ilişkilidir, beşerî sermaye olarak adlandırdığımız bu beceriyi bireyler eğitim sayesinde edinir (Taş, 2007, s.11-15). Aynı zamanda bireyleri yönlendirme özelliğine sahip olan eğitim; bu yönlendirmeyi toplumun ve ülkenin temelindeki toplumsal, bireysel, ekonomik, siyasal, felsefi ve gizli işlevler istikametinde yapmaktadır. Eğitim, bu işlevleri aracılığıyla bireyleri toplum hayatına hazırlamayı, nitelikli insan gücüne dönüştürmeyi, ilgi ve kabiliyetlerine göre geliştirmeyi, siyasi konularda bilinçlendirmeyi ve çok yönlü düşünmeyi öğretmeyi hedeflemektedir (Doğan, 2014). Beşerî sermaye olan bireylerin ve tüm toplumun afetler hakkında bilinçlendirilip afetlere dirençli hale getirilmesi amacıyla yapılan afet eğitimleri afet yönetiminin kritik bir unsurudur ve ülkenin geleceği açısından büyük önem arz etmektedir.

1990' ların başlarında yaşanan Balkan Krizi ve Ruanda soykırımı gibi olaylar, 10 yıl sonra Darfur olayı, ABD'deki 11 Eylül saldırısı, Katrina, Rita ve Gustav Kasırgaları, Pakistan ve Keşmir'de meydana gelen depremler, Myanmar'da yaşanan etnik çatışma, 2011'de yaşanan Büyük Doğu Japonya Depremi ve tetiklediği tsunami, 2011'de başlayan Somali ve diğer Doğu Afrika ülkelerinde görülen kıtlık ve susuzluk, Suriye'de ve Kuzey Irak'ta oluşan insani kriz gibi olaylar, tüm dünyanın dikkatini çeken devasa felaketlerdendir. Afetler yüzünden hem gelişmiş hem de gelişmemiş ülkelerde milyonlarca kişi mağduriyet yaşamıştır (Ritchie ve MacDonald'dan aktaran Aksoy, 2014, s.4). Son zamanlarda ise, tüm gezegeni olumsuz biçimde tesiri altına alan doğa kaynaklı afetlerden sayılan *iklim*

değişikliği (meteorolojik afet) ve sonuçları (Kadıoğlu, 2007) ile savaş, terör olayları ve mülteci hareketleri (Sağ, 2017) haberleri sıklıkla gündeme gelmektedir. Dünya nüfusunun artışı ve terör olaylarının sıklaşması ile insan kaynaklı afetler de hız kazanmaktadır (Kadıoğlu, 2015, s.16). Türkiye'nin yakından şahit olduğu Suriye'den Ülkemize doğru gerçekleşen Göç Hareketi ve meydana getirdiği ekonomik ve sosyal sorunlar, bazı ülkelerdeki iç savaşlar, Yemen'deki karışıklık ve açlık sorunu insan kaynaklı afetlere birer örnektir. Yine yakın geçmişte Türkiye'nin, 2011 Kütahya ve Van Depremleri, 2014 Soma ve Ermenek Maden Kazaları, 2015 Rize-Artvin-Edirne-Bodrum selleri, 2016 Şirvan Maden Faciası, Konya ve Adana'daki yurt yangınları gibi felaketlerle sarsıldığı bilinmektedir (Afet Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD], 2016, s.6).

Tüm bu yaşanan felaketlerin insani ve maddi maliyetleri vardır. Doğa kaynaklı afetlerin oluşturduğu kayıplara hızlı bir bakış atıldığında; 2010 yılında oluşan afetlerin, başta Haiti Depremi, Rusya sıcak hava dalgası ve Somali Kuraklığı olmak üzere toplamda 297.140 can aldığı ve bu sayının 21. yüzyıldaki ölüm oranlarında, bir yıldaki can kaybı adına en yüksek rakama karşılık geldiği bilinmektedir (Afetlerin Epidemiyolojisini Araştırma Merkezi [CRED], 2019a). CRED doğal afetler 2017 raporunda, 2017 yılındaki 335 afette 9.697 kişinin yaşamını yitirdiği, 96 milyon kişinin etkilendiği ve 334 milyar ABD Doları değerinde hasar meydana geldiği duyurulmuştur (CRED, 2019b). Yine Uluslararası afet veri tabanı (EM-DAT) kayıtlarına göre, 2018 yılında 281 iklimle ilişkili ve jeofiziksel olayda dünya çapında 10.733 kişi hayatını kaybetmiş ve 60 milyon kişi bu olaylardan etkilenmiştir (CRED, 2019a). Birleşmiş Milletler Afet Azaltımı Uluslararası Stratejisi (UNISDR, 2018a)'nin "Ekonomik kayıplar, fakirlik ve afetler: 1998-2017" adlı raporunda, tüm ekonomik kayıpların yüksek gelirli ülkelerde toplandığından ve afetlerin insani maliyetinin, ezici bir şekilde düşük ve orta düşük gelirli ülkelerde yoğunlaştığından bahsedilmektedir. Riske yatkınlık ve yaşanan sıkıntıların derecesi; sadece doğal risklere tek başına maruz kalmaktan ziyade ekonomik gelişmenin seviyesi ile de ilgili olduğu sonucuna varılmıştır. Birleşmiş Milletler genel sekreteri Antonio Guterres, "afetlerin en fakir ülkeleri orantısız şekilde vurarak ve milyonları fakirliğe iterek yüzlerce milyar dolara mal olduğunu ve bu yüzden afet riskleri ile baş etmenin ve gelecek nesillere daha güçlü ve dirençli bir nesil bırakmanın şart olduğundan bahsetmiştir (UNISDR, 2018b).

Türkiye'deki duruma bakıldığında; yirminci yüzyılın başlarından itibaren yaşanan doğal afetlerin 87.000 kişinin hayatına, 210.000'nin üzerinde kişinin ise ciddi şekilde

yaralanmasına neden olduğu görülmüştür. Ayrıca bu afetler sonucunda yaklaşık 651.000 konut birimi yıkılmış veya ağır hasar görmüştür (Ergünay, 2007). Yine ülkemizde sel ve heyelanların zararları giderek artmaktadır. Bu durumun önemli bir nedeni çarpık kentleşmedir. 2016 yılındaki Mersin'deki sel felaketinin bile zararı 1,5 trilyon TL'nin üzerindedir. Bu açıdan altyapı eksikliği olan şehirler daha fazla zarar görmektedir (Ersoy, Nurlu, Gökçe ve Özmen, 2017). Belirtilen doğa kaynaklı kayıplar dışında ayrıca beşeri ve teknoloji kaynaklı afetlerin oluşturduğu zararlar, can ve mal kayıpları vardır ve bunlar mevcut istatistiklerde yer almamaktadır. Afetler, böylesine devasa zararlarla insan hayatını mahvetmeye devam ederken insanoğlu, etkili mücadele yollarını öğrenerek ve aslında kendi fiillerinin afetlere zemin hazırladığının farkına vararak afetlerle baş edebilir.

Türkiye gelişmekte olan bir ülke olarak gerekli önlemleri almadığı ve kalitesi yüksek eğitim çalışmalarına yönelmediği takdirde; çok fazla vatandaşını kaybetme ve ekonomisine büyük darbeler alma ihtimali ile karşı karşıyadır. Tüm bu muhtemel olumsuz sonuçların temelinde eğitimsizlik ve dolayısıyla toplumu oluşturan bireylerin bilinçsiz ve hatalı davranışları, kimi zaman da doğaya müdahalelerinin etkisi vardır. Doğaya müdahalenin bedellerini çok ağır ödediğimize göre, felaketlerin önüne geçmek daha anlamlıdır (Buluş-Kırıkkaya, Ünver ve Çakın, 2011).

Türkiye sahip olduğu tektonik, sismik, topografik ve iklimsel yapısı nedeniyle su baskını, sel, çığ, heyelan, yangın ve en önemlisi deprem gibi doğal afetlerle iç içe olan bir ülkedir (AFAD, 2019a). Türkiye'de doğa kaynaklı tehlikelere karşı risk, insan faktöründen dolayı gittikçe artma eğilimindedir. Dünya Risk raporlarında Türkiye en yüksek riskli 12 ülke arasında 12. sırada bulunmaktadır. "Risk Düzeyi ve Eğilimi" yönüyle değerlendirildiğinde Türkiye riski yüksek ve artış eğiliminde olan 10 ülke içinde yer almaktadır (Ersoy vd., 2017). "Topraklarının % 93'ü, nüfusunun ise % 98'i çeşitli derecelerde deprem etkisi altında bulunan ülkemizde, deprem afeti sebebiyle oluşan toplumsal ve ekonomik kayıplar için çok sıkı önlemler almak şarttır. Çünkü 1900-2003 yılları arasında 182 hasar yapıcı deprem yaşanmış ve takriben 100 bin kişinin yaşamına mal olmuştur. Can ve mal kayıplarının telafi edilemez sonuçlarının yanı sıra, makroekonomik kayıplarımızı meydana getiren milli hâsıla içindeki gelir kayıpları ve milli servet kayıpları da geleceğimiz için çok ciddi tehditler oluşturmaktadır. Böylelikle ülkemizde ve diğer ülkelerde edinilen tecrübeler ve bilgi birikimine bağlı olarak afet ve acil durum yönetimi farklılaşmakta kapsamı genişlemektedir. Oluşan kayıplar ve afet yönetimi bilim dalı ve teknolojisindeki

gelişmeler, ülkemizdeki afetlere ilişkin çalışmaların da yeniden ele alınmasını ve afet bilgi sistemleri gibi yeni teknolojilerin ve bilimsel metotların işe koşulmasını zorunlu hale getirmiştir. Başka bir ifadeyle, afetler varlığını sürdürecektir ancak insanlık ve yapılı çevre, bilişim çağında geliştirilecek olan yönetim sistemleri ve teknoloji ile afetlerin olumsuz etkilerini yok etmeye çalışacaktır (Kadıoğlu, 2008a, s.3).

Toplum olarak huzur ve güven içinde yaşamak ve ülkenin sürdürülebilir kalkınması ve ilerlemesini sağlamak için afet yönetiminde başarının yakalanması şarttır. Türkiye, afetler bakımından çok riskli bir coğrafyada yer almasına karşın afetlere dirençlilik ve hazırlık anlamında henüz istenen noktada değildir. Türkiye’de afet yönetimi ve koordinasyonu alanında ciddi değişimlerin dönüm noktası 17 Ağustos 1999 Marmara Depremidir. Bu deprem çok fazla kişinin hayatına mal olmuş, büyük çaplı zarara sebebiyet vermiş ve afet yönetimi konusunun yeniden gözden geçirilme zorunluluğunu açık bir şekilde gözler önüne sermiştir (AFAD, 2019a). Afet yönetiminde yapılan aslında ülke kalkınmasına destek olma ve fakirlikle mücadele mevzusudur (Kadıoğlu, 2015, s.3).

Afet politikası, uluslararası kuruluşlar vasıtasıyla geçtiğimiz on yıldan fazla süre içerisinde tarihi bir farklılığa uğramıştır. Bu farklılığın en temel amacı, politikanın artık yalnızca afet sonrası yardımlarla sınırlı kalmayıp, afet öncesinde risklerin ve muhtemel kayıpların belirlenmesi, sistemli biçimlerde risklerin ortadan kaldırılması, azaltılması ve paylaşımı için yapılan çalışmaları ön sıraya almaktır (Balamir, 2007, s.31). Başarılı afet yönetimi; meslekler, devlet daireleri, teşkilatlar, örgütler ve milletler arası koordinasyon ile birlikte önderlik ve işbirliği gerektirmektedir (Khorram-Manesh vd., 2016).

Afetlere karşı dirençlilik; bireylerin, cemiyetlerin ve toplumların afetleri önleme, afetlere müdahale etme ve afetlerin olumsuz sonuçlarından kurtulma kapasitesi olarak tanımlanır (Thornley, Ball, Signal, Lawson-Te Aho ve Rawson, 2015). Toplumların güçlendirilmesini sürdürülebilir hale getirmek, karşılaşacakları zayıf noktalar ve riskler hakkında toplumu haberdar etmek ve eğitmek ve risk hazırlığı yoluyla olumsuzlukların daha iyi nasıl önlenebileceğini göstermek, afete dirençli toplum oluşturma gayretlerindedir (Asharose Saizen ve Sasi, 2015).

Afete hazırlık çalışmaları, bireyin yaşadığı çevrenin riskleri hakkında farkındalık kazanması, kendisinin de zarar görebileceği bilincine varması, bu zararı minimize etmek için tedbirler alması, afet anı ve sonrası için hazır duruma gelmesi biçiminde ifade edilebilir (Aksoy, 2014). Afet eğitimleri, afet yönetiminin hazırlık aşamasında yer alır.

Dünya üzerindeki ülkeler tarafından eğitime gösterilen önemin afet eğitimine de gösterildiği, afet eğitimi ve afete dirençli toplum ile ilgili pek çok araştırma yapılarak ispatlanmıştır (Mızrak, 2018).

Doğa ve insan kaynaklı afetler oluşmaya devam edecektir işte bu yüzden öğrencilere afet öncesinde nasıl hazırlanacaklarının; afet anında nasıl reaksiyon göstereceklerinin ve onlarla nasıl başa çıkacaklarının öğretilmesi gerekmektedir (Fuhrmann vd., 2008, s. 119). Afet risk azaltımı, evde aileyle, okulda öğretmenler ve akranlarla, iş yerlerinde iş arkadaşları ve yerel halk genelinde komşularla gerçekleşir. Bu sayede insanlar doğanın tehlikeleri ve insan kaynaklı afetlerde nasıl davrandıklarına bağlı olarak hayatlarını kurtarabilir veya yitirebilirler (Toledo, Sarvida, Patiten, Mitamura ve Guanada, 2017). Afet risk azaltım eğitimi, Birleşmiş Milletler Afet Azaltımı Uluslararası Stratejisi (UNISDR)'ne göre; kurumlar ve insanlar arasındaki karşılıklı öğrenmenin interaktif bir sürecidir. Okullarda ve üniversitelerdeki örgün eğitimden çok daha fazlasını kapsar ve doğal afetlerden korunmada geleneksel bilgeliğin ve yerel bilginin kullanımını ve tanınmasını içerir. Afet eğitimi; vatandaşlarla, profesyoneller, örgütler ve politika üreticisi gibi bir dizi toplum paydaşları arasında bilgi ve tecrübe paylaşımını kolaylaştıran deneyim, belirlenmiş öğrenme düzenlemeleri, bilgi teknolojileri, personel eğitimi, elektronik ve yazılı medya ve diğer araçlar yoluyla aktarılır (Pribadi, Juliawati ve Mariani, 2011). Petal (2009)'e göre bireylerin afetlerin zararlarını azaltmada kendi güçlerini fark etmeleri sağlanmalıdır. Afet eğitimi yalnızca afetlerle ve onlardan korunma yollarıyla ilgili bilgileri aktarmaya bağlı kalmamalıdır. Aynı zamanda, afet eğitimi yoluyla, afetlere neden olabilecek insan kaynaklı etkinlikleri de işleyip istendik davranış değişikliği meydana getirilmelidir (aktaran Yılmaz, 2014, s.183).

Afet eğitimi kavramında dikkat edilmesi gereken bir nokta vardır. Afet eğitimi, her türlü doğa ve insan kaynaklı afetlere ilişkin eğitim öğretim programlarında tüm tehlikeler/riskler, afet zararlarının azaltılması ve planlama konuları bir bütün olarak incelenmeyip hatalı bir biçimde birçok afetten yalnız birine ve afet yönetim sisteminin tek bir aşamasındaki çalışmalara odaklanılmıştır (Kadioğlu, 2006). Yapılan çalışmalar doğrultusunda afet eğitimi denilince genellikle deprem eğitiminin anlaşıldığı ve afetin sadece bu boyutu ile ilgili çalışmalar yapıldığı gözlenmektedir. Afet eğitimine yönelik gerçekleştirilen çalışmaların pek çoğunda doğa kaynaklı afetlere yer verildiği tespit edilmiştir (Örneğin deprem, sel, toprak kayması, yangın vb.)(Öztürk, 2014, s.74). Benzer

şekilde AFAD İl Müdürlüklerinin yaptığı eğitimlerde de deprem ve deprem tatbikatlarına ağırlık verildiği görülmektedir. Yani afet eğitimleri doğal afetlere ya da depreme indirgenmiş bir görünümde dir. Cin (2010), beş doğal afet türünü ele alarak yaptığı çalışmasında ilerideki araştırmaların diğer afet türlerini de kapsayacak biçimde tasarlanmasını önermiştir.

Toplumun afet bilgi seviyesi ile afet dirençliliği arasında doğru orantılı bir bağ vardır; bu nedenle bireyden topluma her kesimin, devletlerin ve hatta yer küremizin geleceği adına afet eğitimleri önemli bir ihtiyaçtır. Bu ihtiyaca, kalitesi yüksek, etkin bir eğitim içeriği ile ulaşılabilir (Gerdan, 2019). Toplumda afet bilincinin gelişmesi ve afet kültürünün özüm senmesi adına yapılan afet eğitimleri, en öncelikli çalışmalar olup, geleceğe dönük faydaları ile karşılaştırıldığında hemen hemen hiç maliyeti bulunmayan en stratejik yatırımlardır. Afet zararlarının azaltılması ve afetlerden korunma gibi konularda yapılmış ve/veya yapılmakta olan eğitim çalışmalarının daimi olarak ve gelişimlere uyum sağlayacak şekilde aralıksız sürdürülmesi gerekmektedir. Sürdürülebilir afet eğitimini, toplumun her kesimine ulaştırarak afetlere karşı dirençli toplumlar oluşturulduğu takdirde afete dirençli yapılar, afete dirençli ekonomiler ve afete dirençli milletlere sahip olunur (Başbuğ-Erkan, Özmen ve Güler 2011).

Afet eğitimleri gittikçe yaygın hale gelmesine karşın henüz herkese ulaşamamıştır. Hatta afet eğitimlerinin varlığından habersiz bireyler oldukça fazladır. Eğitim, bilgi puanını artırdığından afet eğitiminin yaygınlaştırılması gereklidir (İnal, Kocagöz ve Turan, 2012) Afet eğitimlerinin durumunu AFAD Başkanı Fuat Oktay şöyle ifade etmiştir: Büyük değişim ve dönüşümlere şahit olunan 21.yüzyıl bilgi ve internet çağı olmasına rağmen afetler konusunda ciddi bilgi eksiklikleri vardır. Afetlere hazırlık, eğitim ve bilinçlenme konularındaki gelişim az ve yetersizdir (AFAD, 2013b). Büyük kayıplara neden olan afetler, Türkiye'nin afet yönetimi alanında daha nitelikli bir eğitim, öğretim, hazırlık ve planlamaya ihtiyacı olduğunu açıkça göstermektedir (Kadioğlu, 2008b, s.224). Bugün okullarda, farklı kurumlarda ve STK'ların organize ettiği kurslarda gerçekleştirilen eğitim öğretimde, hizmet içi kurslarda ve kamu reklamlarında afetlere yeterince yer ve önem verilmediği ve bu şekilde toplumun her bir ferdinde sağlam bir afet bilinci oluşturmanın mümkün olmadığı görülmektedir (Kadioğlu, 2008b, s.224). Karakuş ve Önger (2017)'in 8. sınıflarla yaptıkları çalışmalarında, ilgili bölgenin deprem bölgesi olmasına karşın; afet eğitimi nedir, neler yapmalıyız? soru yanıtlarında teorik bilginin eksik ve davranışa

dönüşmediği görülmüştür. Halen devam eden eğitim öğretim çalışmalarında afet bilincini vermeye ve doğru davranış biçimini öğretmeye yönelik konular, hayata dönük, yaparak ve yaşayarak öğrenmeye elverişli bir biçimdedir, denilemez (Kadıoğlu, 2006). Türkiye’deki ilk ve ortaöğretimin öğretim programları, araç-gereçleri, yöntemleri ve ders kitapları ile birlikte öğrencilere etkin bir deprem bilinci sağlayabilecek şekilde yeniden ele alınması ve güçlendirilmesi gerekmektedir (Demirci ve Yıldırım, 2015).

Sosyal Bilgiler dersinde yer alan deprem eğitiminde, öğretmenlerin en çok anlatım ve soru-cevap yöntemlerini kullandıkları görülmektedir (Öcal, 2003, 2005). Deprem eğitimi ile depremlerin yalnız jeolojik durumunu yansıtmak eksik bir yaklaşımdır. Deprem eğitimi ile öğrencilere bazı davranış biçimlerinin kazandırılması gerekir. Teorik olarak aktarılan bilgilerin öğrenciler tarafından uygulamaya dönüştürülebilmesi oldukça önemlidir (Öcal, 2005). Yine doğal afetler konularının öğretiminde öğretmenlerin genellikle anlatım soru cevap yönteminden faydalandıkları araç gereç olarak ise en fazla yazı tahtası ve haritalar kullandıkları, bu nedenle öğrencilerin bu konuların öğretimine etkin katılmadıkları görülmüştür. Ayrıca öğretmen ve öğrenci yanıtlarında genellikle öğretmenlerin kullandıkları öğretim metotları ve araç gereçlerde şu anda olan değil de kısmen olmasını istedikleri durumu belirttikleri, bilhassa okullarda araç gereç eksikliği ve sınıflardaki öğrenci sayılarından dolayı istedikleri yöntem ve araç gereçleri kullanamadıkları saptanmıştır (Taş, 2003, s.158).

AFAD İl Müdürlükleri, “Afete Hazır Türkiye” projesi kapsamında okullarda ve çeşitli kurum ve kuruluşlarda sistemli bir şekilde afet eğitimlerini gerçekleştirmektedir. Bu eğitimler, AFAD Başkanlığın gönderdiği sunumların, projeksiyon cihazı yardımı ile öğrencilere aktarılması temeline dayalı gerçekleştirilmektedir (Afet eğiticisi E. Yapan, kişisel iletişim, Şubat 6, 2019). Öğrenci merkezli olması gereken afet eğitimi, afet eğiticisi merkezli bir şekilde gerçekleştirilmektedir. Öğrenenin aktif katılım imkânı kısıtlıdır. Yani AFAD İl Müdürlüklerinin verdiği eğitimler daha çok teorik olarak gerçekleşmekte ve tatbikatlar ile öğrenilenlerin deneyimlenmesi ve pekiştirilmesi sağlanmaya çalışılmaktadır. Bu eğitimlerde öğrencilerin öğrenilenleri çeşitli teknolojik araçlar yoluyla deneyimleme imkânları yok denecek kadar azdır. İyi bir öğrenme için gerekli olan daha çok duyuyu işin içine katma olanağı kısıtlıdır. Teknoloji kültürüne sahip 2000 yılı sonrası doğan öğrenciler için yeteri kadar zengin ve etkileşimli bir ortam sağlanamamaktadır. Haliyle bu eğitim ortamları anlamlı ve kalıcı öğrenmeleri sağlamada, öğrencinin dikkatini çekmede,

öğrenciyi güdülemede ve afetlere ilişkin bilgi ve beceri kazandırıp afetlere yönelik olumlu tutum geliştirmede yeterli değildir. Özellikle bu eğitimlerin afet anına yönelik doğru davranış ve tutum kazandırmada yetersiz olduğu söylenebilir. Sonuç olarak Milli Eğitim Bakanlığı'nın (MEB) okullarda ve AFAD' ın İl Müdürlükleri aracılığıyla okullar ve işyerlerinde vermekte olduğu eğitimlerin daha çok geleneksel yöntemlerle gerçekleştiği anlaşılmaktadır ancak böylesine bir eğitimle öğrenene, afetler ve başatme yollarına ilişkin tam olarak doğru bilgi ve beceri ve olumlu tutum kazandırmak çok mümkün değildir.

Afet eğitimlerinin etkili olabilmesi için geleneksel yöntemlerden ziyade daha yenilikçi eğitim metotlarına ihtiyaç duyulmaktadır (Ardalan vd., 2015). İlgili çalışmalar afet eğitiminin en etkili öğrenci katılımlı yaklaşımlar temel alınarak verince gerçekleştiğini göstermektedir. Diğer bir ifadeyle, geleneksel yöntemlerdense, başarılı bir afet eğitimi için öğrencilerin aktif katılımını sağlayacak yaklaşımları öne almak daha faydalı olacaktır (Yılmaz, 2014, s.183). Yetişkin vatandaşların eğitiminde olabildiğince katılımlı eğitim yöntemlerinin işe koşulması, eğitilen kitlenin eğitim süresince etkin olması, ihtiyaç halinde uygulamalar ve ev ödevleri verilmesi yararlı olacaktır. Eğitimin görsel-işitsel materyallerle zenginleştirilmesi önemlidir. Halka yalnızca broşürler vermenin çok tesirli olmadığı göz önünde tutulmalı ve broşürlerin etkileşimli bir eğitim eşliğinde dağıtılmasının daha iyi olacağı bilinmelidir (Kadıoğlu, 2008b, s.230).

Bunun dışında başarılı afet eğitimi örnekleri incelendiğinde, dikkat çeken bir diğer husus ise, afet eğitimini okul sınırlarının dışına çıkararak toplumun her kesiminden bireylere ulaşılmasının önemi ile ilgilidir (Yılmaz, 2014, s.184). Doğal afetler konusu işlenirken hayattan çeşitli örnekler verilmeli ve ilgili ortama gezi gözlem düzenlenmelidir. Mesela; deprem konusu işlenirken deprem alanları ziyaret edilmeli, bir heyelan anlatılırken varsa yakınlarda heyelan bölgelerine geziler yapılmalıdır. Konunun akılda kalması bakımından bu tip çalışmalar önemsenmelidir (Durna, 2009, s.124). Deprem gibi jeo/coğrafik bir konunun öğretiminde gezi-gözlem yönteminin kullanılmaması, öğrenciler için büyük bir kayıp sayılır (Öcal, 2005).

Mevcut afet eğitimlerindeki bir başka olumsuz durum ise afet eğitimlerinin bilişsel beceri basamaklarının alt seviyelerinde kalmasıdır. Öcal, Çakır ve Özelmacı (2016) afetten korunma ve güvenli yaşam kazanımlarını yenilenmiş Bloom taksonomisine göre incelemiş, bilgi boyutunda "kavramsal bilgi" basamağında, bilişsel süreç boyutunda ise "anlama" basamağında kazanımların en fazla yer aldığı tespit edilmiştir. Yani afetlerle ilgili

eğitimlerin bilgi ve kavrama basamağında kaldığı daha üst bilişsel beceriler olan uygulama analiz, sentez ve değerlendirme basamaklarına çıkamadığı görülmektedir. Bu da bireylerin afetlere tam olarak hazır olmadıkları anlamına gelir. Afetlere karşı dirençli bireylerin en azından öğrendiklerini eksiksiz bir biçimde uygulayabiliyor olması gerekmektedir.

Afet eğitimlerini içselleştirerek yaşam kültürü haline getirmiş bir toplum oluşumu için mevcut teorik eğitimlerin yeterli olmadığı, çağdaş teknolojiler ile desteklenmiş gerçekçi, daha çok duyuyu aktive eden eğitim ortamlarına ihtiyaç duyulduğu görülmektedir. Bu şartları sağlayan ortamları, gezi ve gözlem yoluyla ziyaret edip buralardan eğitimler almak, teorik bilginin anlamlı şekilde yapılandırılması ve davranışa dönüşmesini sağlayacak ayrıca afetler ve afet eğitimlerine ilişkin pozitif bakış açısı geliştirmeyi destekleyecektir. Afet eğitim programlarının, hem öğrenmeye hem de bireylerin yeni becerileri uygulamaya istekli hale gelmesi için ilgi çekici olması gerekir (Fişek, Müderrisoğlu, Yeniçeri ve Gökçe-Özkarar, 2003). Afet zararlarının azaltılması ve afetlerden korunma gibi konularda şuana kadar yapılmış ve/veya yapılmakta olan bu eğitim çalışmalarının gelişimlere ayak uyduracak biçimde sürekli olarak yapılması gerekmektedir (Başbuğ-Erkan vd., 2011). Teknoloji kültürü içinde doğan ve büyüyen bugünün öğrencilerinin eğitim ortamlarından sıkılmaması, eğitim ortamlarına aktif olarak katılması ve kaliteli öğrenmelere ulaşabilmesi için teknolojinin eğitim ortamlarına entegre edilmesi karşımıza çıkmaktadır (Günüç, 2013, s.1).

Eğitim teknolojisi, öğrenci merkezli bir eğitim ortamı sağlarken ve öğretmenin işini kolaylaştırıp ona rehber olmaktadır. Ayrıca eğitim teknolojisi, öğrencinin algılama gücünü artırır, öğrenme çıktıları açısından her öğrencinin başarı düzeyini yükseltir, öğrenci başarısının nesnel bir şekilde ölçülüp değerlendirilmesine imkân sağlar, her öğrenciye kendi stiline göre öğrenme olanağı verir, öğrencinin öğrendiklerini unutma ihtimalini azaltır, çağdaş bir öğretim çevresi şartlarını olanaklı kılarak öğrenciyi motive eder, öğrenciye farklı pencerelerden bakabilme becerisi kazandırarak öğretim etkinliğine katılmaya istekli hale getirir (Kaman, 2013, s.5).

21.yüzyıl gibi bilginin çok hızlı arttığı ve yayıldığı dijital bir çağda etkili ve verimli afet eğitimleri için yukarıda bahsedilen çalışmalardan da anlaşılacağı üzere teknolojiden faydalanmak zaruret haline gelmiştir. Öğrenen profil ve ihtiyaçlarının çokça değiştiği bu günlerde, afet eğitimlerinde teknoloji kullanılarak yapılan eğitimlerin, öğrencilere aktif rol alma ve uygulamalı öğrenme imkânı vereceği, anlamlı ve gerçekçi öğrenme sağlayacağı,

dikkatlerini çekip öğrencilerin öğrenme isteklerini artıracığı, daha somut, daha kalıcı, daha zevkli öğrenme ortamları sunarak ilgili bilgi, beceri ve tutumları bireylere kazandırmada kolaylık sağlayacağı düşünülmektedir. Yani mevcut afet eğitimlerini daha cazip hale getirip, daha çok teoride kalan eğitimlerin uygulama yönünün tamamlanmasına yardımcı olacağı umulmaktadır. Bunun yanında iyi bir eğiticinin rehberliğine ihtiyaç vardır. Çünkü öğretme-öğrenme süreçlerinde iş gören, bütün diğer unsurlara anlam kazandıran ve eğitim süreçlerinin uygulanmasını sağlayan ve ürünün oluşumunda büyük etkisi olan eğitici (öğretmen, eğitmen) ögesidir (Alkan, 1997, s.141). Nitelikli eğitici ve teknolojinin etkili biçimde eğitimlerde kullanımı ile bireylerin doğru davranış tarzı geliştirmeleri, istedik öğrenmeleri edinme olasılıkları artacaktır. Etkili öğretim yöntemlerini yeğleyen birçok eğitimci eğitim teknolojisi araç gereçlerini etkin bir biçimde kullanarak öğretim sürecini zenginleştirmektedirler (Kaman, 2013, s.5).

Afet eğitimleri kuramsal içeriğin, pratik beceri ile anlamlı bir şekilde kaynaştırılmasını gerektiren uygulamalı bir eğitimidir. Bugün eğitim ortamlarında, öğretim sürecinin her basamağında farklı öğretim teknolojileri işe koşulmaktadır. Eğitim yöntem ve stratejilerinin büyük bir kısmı, bilgisayar destekli eğitim, simülasyon ve uzaktan eğitim yaklaşımlarından meydana gelmektedir (Sarı ve Erdem, 2017). Afet eğitimi; öğrencilere ilgili rolleri kazandıracak yeterlilikte bilişsel, duyuşsal ve psikomotor öğrenme alanlarını içine alan bir eğitim sistemine ihtiyaç duymaktadır. Afet yönetiminde yaparak öğrenme bilgi ve beceri edindirmede gayet etkili bir metottur (Siriwardena, Malalgoda, Thayaparan, Amaratunga ve Keraminiyage, 2013). Bu bağlamda gerçek hayattaki olayların denetimli biçimde temsil edilmesi ya da gerçek durumların taklit edilmesi olarak açıklanan simülasyonlar, yaparak yaşayarak öğrenmeyi gerçekleştiren teknolojilerdendir. Simülasyonlar, öğretimi zenginleştiren ve öğrenenleri gerçek yaşama hazırlama gibi görevleri karşılayan öğretim uygulamalarıdır (Erişen ve Çeliköz, 2012, s.132).

Türkiye’de afet eğitimlerinde simülasyon teknolojisini ve çeşitli teknolojileri kullanan öncü merkezlerden olan Bursa Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi (BAESM), “bana anlat, bana göster, beni dâhil et” mantığı ile anlatarak, göstererek, uygulama yaptırarak öğretmeyi kendine ilke edinmiştir. Bu çalışmada BAESM’deki eğitim çalışmaları ve bu eğitimlerde kullanılan çeşitli teknolojilerin verimliliğine ilişkin görüşler incelenmeye çalışılmıştır. Okulların ve çeşitli kesimlerden vatandaşların afet eğitimi almak için BAESM’e gelmeleri gezi niteliğindedir. Merkezde eğitim teknolojileri kapsamında

kullanılan materyaller/uygulamalar şunlardır: Gerçek fotoğraflar, grafikler-şemalar, bilgi tabloları, LCD ekranlar, videolar, çizgi filmler, filmler, modeller, modüller, mankenler, sergiler, afet eğitim yolu oyunu, kiosklar, deprem simülatörü ve çeşitli simülasyonlar. BAESM' de gerçekleştirilen uygulamalı, etkileşimli, teknoloji destekli eğitimin, halkın afetlere ve afet eğitimlerine bakışını olumluya çevireceği, anlamlı öğrenmeleri artıracığı, afetlerle ilgili doğru davranış tarzı geliştirmeye ve afetlerle baş etme kapasitesinin artmasına katkı sağlayacağı umut edilmektedir.

Türkçe alan yazın incelendiğinde afet eğitiminde/öğretiminde teknoloji kullanımı adıyla yapılan bir çalışmaya rastlanmamıştır. Afet eğitiminde kullanılan teknoloji destekli bir materyalin etkililiğini inceleyen bir çalışma yok denecek kadar azdır. Alan yazındaki çalışmaları genel olarak şu şekilde özetlemek mümkündür:

Depreme ilişkin algıları, görüşleri, tutumları, deprem bilincini, deprem bilgi düzeylerini, deprem eğitimini, depremi öğretmede uygulanabilir metotları inceleyen çalışmalara (Aksoy, 2013; Aksoy ve Sözen, 2014; Baytiyeh ve Öcal, 2016; Clervaux ve Spence, 2009; Çakar, 2008; Demirci ve Yıldırım, 2015; Demirkaya, 2007a, Demirkaya, 2007b; Izadkhah ve Heshmati, 2007; Karakuş, 2013; Öcal, 2003, 2005, 2007; Soffer, Goldberg, Avisar-Shohat, Cohen ve Bar-Dayana, 2009; Uşak, Şensoy, Yıldırım ve Hançer, 2016),

afet farkındalığını, afet bilincini, afet hazırlığını, afet dirençliliğini, afeti anlama düzeyini, afetlere ilişkin algıları, inanışları, yanlışları, tutumları ve görüşleri, afetlere ilişkin bilgi düzeyini ele alan çalışmalara (AFAD, 2014b; Cin, 2010; İnal vd., 2012; Kadioğlu, 2006; Lacin-Şimşek, 2007; Mızrak, 2017; Özelmacı, 2016; Özgüven, 2006; Öztürk, 2014; Turan ve Kartal, 2012; Öcal, Yıldırım, Yakar ve Erdoğan, 2016; Varol ve Buluş-Kırıkkaya, 2017; Yazıcı ve Kalın, 2018; Yıldız, 2014),

afet eğitimini tanımlamayı, formel afet eğitimini, enformel afet eğitimini, afet eğitimlerini revize etme çalışmalarını, örnek afet öğretim programlarını konu edinen çalışmalara (Akın, 2007; Başbuğ, 2007; Başbuğ-Erkan vd., 2011; Dufty, 2014; Feng, Hossain ve Paton, 2018; Gerdan ve Yazıcı-Çakın, 2009; Gerdan, 2019; Güler, 2007; Khorram-Manesh vd., 2015; Mızrak, 2018; Nakano, Suwa, Shiwaku ve Shaw , 2016; Pribadi vd., 2011; Shiwaku ve Shaw, 2008; Tan vd., 2017; Varol, 2007), okullarda ilgili dersin içinde verilen afet eğitimini, doğal afetler öğretimini, afetten korunma ve güvenli yaşam ile ilgili algıları, görüşleri değerlendiren çalışmalara (Buluş-Kırıkkaya vd., 2011; Coşkun, 2011;

Değirmenci ve İltter , 2013; Karakuş ve Önger, 2017; Öcal, Çakır vd. 2016; Özmen ve İnce, 2017; Taş, 2003; Tatebe ve Mutch, 2015),

afet eğitiminde kullanılan bazı yöntemlerin/uygulamaların etkililiğini inceleyen çalışmalara (Alusio vd., 2015; Ardalan vd., 2015; Çakır, 2017; Demeter, t.y.; Durna, 2009; Karataş, 2011; Muryani, Yusup ve Prihadi, 2018; Özgen, Ünaldı ve Bindak, 2011; Xia vd., 2016; Yılmaz, 2015) ve okul dışı öğrenme ortamındaki afet eğitiminin etkililiğini (Akçil, 2008; Yılmaz, 2014), Türkiye'deki afet eğitim uygulamalarını (Sarı, 2016), afet eğitmen eğitimi (Boğazpınar-Gün, 2017) ve afet eğitimi hedeflerini (Erdur-Baker, Kasapoğlu ve Yılmaz, 2015) değerlendiren çalışmalara rastlanmıştır.

Tüm bu yapılan çalışmaların hemen hepsi öğrenciler ve/veya öğretmenlerin bakış açısıyla değerlendirilmiş ancak, işin uzmanı olan afet eğiticisinin bakış açısını gözler önüne seren bir araştırma henüz yapılmamıştır. Ayrıca alan yazında afet eğitimleri ile ilgili yapılan çalışmalarda lise öğrencilerine yönelik çalışmaların çok daha az olduğu görülmüştür. Alan yazında afet eğitiminde teknoloji kullanımını araştıran ve bunu çeşitli teknolojik araçlar boyunca ve okul dışındaki bir teknoloji merkezinde üç farklı (öğrenci, öğretmen ve afet eğiticisi) bakış açısıyla inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır. Türkiye'de ve Dünyada tek olma özelliğine sahip AFAD bünyesinde bulunan BAESM' deki çalışmaların gelecekteki afet eğitimleri ve benzer merkezlerin şekillenmesine ışık tutacağı umulmaktadır. Yine diğer çalışmalardan farklı olarak BAESM' de gerçekleşen eğitim faaliyetlerinin sadece deprem eğitimine yönelik olmayıp bunun yanında yangın, fırtına, sel, heyelan, karbon monoksit zehirlenmesi ve ilkyardım eğitimlerini de içermesi bakımından nispeten kapsamlı bir çalışma olduğu düşünülmektedir. BAESM' de araştırma yapmanın modern afet eğitimi ihtiyaçlarını gözler önüne serme bakımından anlamlı olduğu düşünülmektedir. Son olarak da çalışmanın; afet yönetimi, afet eğitimi, afet eğitmen eğitimi alanında çalışanlara, afet eğitim programı ve afet öğretim tasarımı geliştirenlere, AFAD ve MEB yetkililerine fikir vermesi beklenmektedir.

1.2.Çalışmanın Amacı

Bu çalışmada, Bursa Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi'nde (BAESM) gerçekleştirilen afet eğitimleri ve afet eğitimlerinde kullanılan teknolojilere ilişkin afet eğitimcilerinin, öğretmenlerin ve lise öğrencilerinin görüşlerini ortaya çıkarmak amaçlanmıştır.

Bu genel amaç doğrultusunda şu alt amaçlara yanıt aranmıştır.

1. Lise öğrencilerinin ölçme aracının; “afet eğitiminde kullanılan teknoloji destekli uygulamanın/materyalin verimliliği”, “afet eğitiminin gerekliliği”, “afet öğretiminin niteliği”, “afet eğitimi kazanımları” ve “afet eğitiminde teknoloji kullanımı” alt boyutlarına ilişkin görüşleri nedir?
2. Lise öğrencilerinin; ölçme aracının “afet eğitiminde kullanılan teknoloji destekli uygulamanın/ materyalin verimliliği”, “afet eğitimlerinin gerekliliği”, “afet öğretiminin niteliği”, “afet eğitimi kazanımları” ve “afet eğitiminde teknoloji kullanımı” altboyutlarına ilişkin görüşleri bazı değişkenler açısından farklılık göstermekte midir?
 - a. Cinsiyet,
 - b. Sınıf düzeyi,
 - c. Okul türü,
 - d. Önceden herhangi bir afet yaşamış olma durumu,
 - e. Önceden herhangi bir acil durum yaşamış olma durumu,
 - f. Afetlere hazır olma durumu,
 - g. Önceden herhangi bir afet eğitimi almış olma durumu
3. Lise öğrencilerinin daha sonraki afet eğitimi etkinliklerinde görmek istedikleri teknoloji destekli uygulamalar/materyaller nedir?
4. Afet eğitimcilerinin, afet eğitimi ve afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin görüşleri nedir?
5. Öğretmenlerin, afet eğitimi ve afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin görüşleri nedir?

1.3.Çalışmanın Önemi

Araştırma ile toplanacak verilerin;

1. 2013 Ağustos ayında açılıp eğitimler vermeye başlayan, Türkiye'nin ilk ve tek afet eğitim ve simülasyon merkezi olan BAESM'in ve çalışmalarının tanıtımını sağlayacağı,
2. BAESM çalışmalarının olumlu ve olumsuz yönlerini çoklu bakış açısıyla ortaya koyacağı,

3. Çalışmalara sık sık konu edilen deprem eğitiminin yanında yangın, fırtına, sel, heyelan, karbon monoksit zehirlenmesi ve ilk yardım eğitimlerini de içermesi bakımından nispeten kapsamlı bir çalışma olacağı,
4. “Afet eğitiminde teknoloji kullanımı” deyimi ile bir anket ve iki yarı yapılandırılmış görüşme formunu alan yazına kazandıracacağı,
5. Afet eğitimi uygulamaları ile ilgili olarak öğretmenlere, okul yöneticilerine ve afet eğitimcilerine yol gösterici olacağı,
6. BAESM ve çalışmalarının yeni kurulacak merkezlere model olacağı,
7. Afet eğitimi ve afet eğitiminde kullanılan teknolojilere yönelik yapılacak araştırmalara, AFAD ve MEB yetkililerine, program geliştirme ve eğitim teknolojisi uzmanlarına ve yenileme, geliştirme ve değerlendirme çalışmalarına ışık tutacağı umulmaktadır.

1.4.Çalışmanın Varsayımları

1. Öğrencilerin anket sorularını cevaplarken; kullanılan her bir teknoloji destekli uygulamayı/ materyali ismen tanımış ve hatırlamış oldukları varsayılmıştır.
2. Öğretmenlerin afet kavramını tam olarak bildikleri varsayılmıştır.
3. Araştırmada veri toplama amacıyla kullanılan anket sorularına öğrencilerin gerçekçi ve samimi olarak cevap verdikleri varsayılmıştır.
4. Araştırmada veri toplama amacıyla kullanılan görüşme sorularına afet eğitimcilerinin gerçekçi ve samimi olarak cevap verdikleri varsayılmıştır.
5. Araştırmada veri toplama amacıyla kullanılan görüşme sorularına öğretmenlerin gerçekçi ve samimi olarak cevap verdikleri varsayılmıştır.

1.5.Çalışmanın Sınırlılıkları

Bu çalışma,

1. BAESM’ deki eğitime katılan 9, 10, 11 ve 12. sınıf düzeyindeki 274 lise öğrencisinin, BAESM personeli olan 12 afet eğitimcisinin ve çeşitli branş ve kademelerdeki 19 öğretmenin yanıtları ile sınırlıdır.
2. 2017-2018 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde Nisan-Mayıs aylarının bazı günlerinde BAESM’ de yapılan çalışmalarla sınırlıdır.
3. BAESM’ de kullanılan teknoloji destekli uygulamalar/materyaller ile sınırlıdır.
4. Veri toplama araçları, anket ve yarı yapılandırılmış görüşmeler ile sınırlıdır.

5. BAESM' de 2,5 saat süren afet eğitimi ile sınırlıdır.
6. Afet eğitimi; deprem, yangın, fırtına, sel-heyelan, karbon monoksit zehirlenmesi ve ilk yardım eğitimi ile sınırlıdır.

1.6.Tanımlar

Afet: Toplulukları ciddi şekilde etkileyip can kaybına ve maddi kayıplara sebep olan tehlikelerin negatif sonuçlarıdır (Gerdan, 2019).

Afet eğitimi: Başta deprem olmak üzere Türkiye’de sık sık görülen afetlere ilişkin olarak, afetlerin öncesi, sırası ve sonrasında yapılacak doğru davranışları ve Temel Afet Bilinci kültürünü halka ve öğrencilere kazandırma çalışmalarıdır (Bursa AFAD, 2019).

Teknoloji: “İnsanlığın koşullarının geliştirilmesine bilimin uygulanmasıdır. Teknoloji, insanların faydalanması adına bilimi insanların pratik hayatına uygular. Bilmek ve bilme uğraşısı olan bilim, kendisi için bilgi üretir. Teknoloji ise yapmaktır, etkili ve verimli yapma yollarıyla uğraşmaktır” (Eiselle ve Ellın Eiselle, 1994, s.2).

Eğitim teknolojisi: “Genel olarak eğitime, özelde öğrenme durumuna hâkim olabilmek için ilgili bilgi ve becerilerin kullanılmasıyla öğrenme ya da eğitim süreçlerinin fonksiyonel anlamda yapılandırılmasıdır. Başka bir ifade ile öğretme-öğrenme süreçlerinin tasarlanması, uygulanması, değerlendirilmesi ve geliştirilmesi çalışmalarıdır” (Alkan, 2011, s.13).

Simülasyon: “Benzetim olarak da adlandırılan simülasyon, gerçekte var olan görevlerin, ilişkilerin, fenomenlerin, ekipmanların, davranışların ya da bazı bilişsel aktivitelerin taklit edilmesi olarak açıklanmaktadır” (Patrick, 2002, s.489).

BÖLÜM II

KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. Eğitim Teknolojileri

Bu ana başlık altında; eğitim, öğretim ve öğrenme kavramları, teknoloji, yeni eğitim teknolojisi gereği, teknoloji-eğitim ilişkisi, eğitim teknolojisi, öğretim teknolojisi, eğitim teknolojisi-öğretim teknolojisi ilişkisi, eğitimde teknoloji kullanımı, eğitim teknolojisinin tarihi gelişimi, eğitim teknolojisinin faydaları ve afet eğitiminde teknoloji kullanımı başlıkları sunulmuştur.

2.1.1. Eğitim, Öğretim ve Öğrenme Kavramları

2.2.1.1. Eğitim

Eğitimi; Ertürk (1993) “ bireyin davranışlarında kendi yaşantısı yoluyla istendik değişiklik oluşturma süreci” olarak tanımlarken; Taşpınar (2017) “bireyin hayatını sürdürmek için sahip olması gereken davranışları kazandığı ve bu davranışların meydana gelmesinde kendine has özellikleriyle aktif rol aldığı hayat boyu devam eden bir süreç” olarak tanımlamaktadır. Bu süreç sonunda birey öğrendiği davranışları hayatında etkin bir şekilde uygulamaktadır. Birey davranışlarında bir değişim dönemi yaşamış, sonuçta somut bir ürün kazanmış, bunu yaşantısına aktarmış ve gözlemlenebilir bir şekilde sergilemektedir (Taşpınar, 2017, s.2). Senemoğlu (2007), eğitimin geniş bir biçimde “insanın kişiliğini besleme süreci” ve “insan sermayesine yapılan yatırım” olarak kabul edildiğini belirtmektedir (s.1).

2.1.1.2. Öğretim

Kaya (2006), *öğretimi* “öğrenmeyi oluşturmak üzere bilgi ve çevrenin düzenlenmesi” olarak tanımlamaktadır. Çevre sadece öğretimin yapıldığı mekânı değil aynı zamanda bilgileri iletmede ve öğrencinin çalışmasını yönlendirmede gerekli yöntem, teknik ile araç gereci de kapsamaktadır. Bilgi ve çevrenin her ikisi de programda bulunan öğretim hedefine göre farklılaşabilir. Diğer bir ifadeyle *öğretim*, “öğrenmenin belli bir amaç doğrultusunda başlatılması, yönlendirilmesi, kolaylaştırılması ve gerçekleştirilmesi sürecidir” (Kaya, 2006, s.4). Eğitim ve öğretim kavramları genellikle birbirinin yerine kullanılmaktadır. Hâlbuki eğitim bireyde davranış değişikliği oluşturma süreci, öğretim ise bu davranış değişikliğinin okulda bir plan ve program çerçevesinde gerçekleştirilmesi sürecidir. Eğitim her yerde fakat öğretim çoğunlukla okulda gerçekleşir (Demirel, 2009, s.9).

2.1.1.3. Öğrenme

Senemoğlu (2007) *öğrenmeyi* “büyüme ve vücuttaki değişik etkilerle oluşan geçici değişmelere atfedilmeyecek yaşantı ürünü olarak meydana gelen davranışta ya da potansiyel davranıştaki nispeten kalıcı izli davranış değişmesi” olarak tanımlamaktadır (s.86). Öğrenme fiili hayat boyu devam eder. Öğrenme sadece doğru olanı öğrenmek değildir bazen yanlış ve kötü davranışlar da öğrenilebilir (Kaya, 2006, s.5).

2.1.2. Teknoloji

Ülkelerin gelişmişlik düzeyleri sahip oldukları, ürettikleri ve ihraç ettikleri teknoloji seviyeleri ile ölçülmektedir. Sanayi ve hizmet sektörünün etkin idaresinde geniş bir çerçevede faydalanılan teknoloji, ekonomik ve sosyal hayatın da önemli bir bileşeni haline gelmiştir (Aküzüm, 2013, s.11). Çeşitli alanlarda varlığını güçlü bir şekilde hissettiren teknoloji, eğitim alanında da değişim ve dönüşümlere yol açmıştır. Başka bir deyişle teknoloji sözcüğü eğitim de dâhil insanların her türlü etkinlikleri ile bağlantılıdır (Aküzüm, 2013, s.1). Ancak her ne zaman teknoloji veya teknik kelimelerinden bahsedilse insanların aklına ilk anda bir makina veya mekanik donanım gelmektedir. Örneğin araba, uydu, televizyon, bilgisayar fotoğraf makinesi ve benzerleri gibi. Oysa teknoloji kelimesi mekanik donanımın yanı sıra kuramsal boyutu da olan bir kavramdır (İşman, 2011, s.2).

Teknoloji sözcüğü; Latince sanat ve beceri anlamındaki “*techne*” ve çalışma ve bilgi anlamına gelen “*logia*” sözcüklerinin birlikte kullanımı sonucu oluşmuştur. Yani teknoloji, “bilgiden gelen sanat anlamına” gelmektedir (Spector’dan aktaran Turan, Yılmaz, Durdu ve Göktaş, 2016, s.31). Geçen süre zarfında anlamı değişen teknoloji kelimesi, bilimsel araştırmalardan elde edilen somut ve faydalı sonuçları ve bu sonuçlara bağlı araç, yöntem ve süreçlerin bütünü anlatan bir manayı taşır hale gelmiştir. Teknoloji, bir sanayi koluyla alakalı üretim yöntemlerini, kullanılan araç, gereç ve aletleri kapsayan bilgi olarak da tarif edilebilir (Yörükoğulları, 2013, s.11). Teknoloji sözcüğü eğitim de dâhil insanların her türlü etkinlikleri ile bağlantılıdır. *Teknoloji* kelimesi farklı bilim adamları tarafından farklı şekillerde tanımlanmıştır:

Teknoloji kavramını; Ersoy (2013), “insanoğlunun çevresini kontrol altına almak ve ihtiyaç duyduğu konularda değiştirmek amacıyla geliştirdiği aletler” (s.23); Alkan (2011), “en genel anlamda kazanılmış yeteneklerin işe koşulmasıyla doğaya egemen olmak için gerekli işlevsel yapılar oluşturma” (s.13); İşman (2011), belirlenen amaçları kazanmada, ihtiyaçlara cevap vermede ve hayatı kolaylaştırmada, doğruluğu kanıtlanmış bilgileri organize etmede kullanılan pratik uygulamalar (s.3) olarak tanımlamaktadır.

Yalın (2012) ise bilim ve uygulama arasında köprü vazifesini üstlenen bir disiplin olarak tanımladığı teknolojiyi uzay endüstrisinden bir örnek vererek açıklamaktadır. Uzayı anlama ve bunun için uzaya insan gönderme düşüncesi beraberinde birçok pratik soruyu da getirmiştir. Mesela; Oksijenin olmadığı bir ortamda insan nasıl hayatına devam eder? İnsanı uzaya göndermek için neler gerekmektedir? İnsan uygun yer ve hızda atmosfere yeniden nasıl dönüş yapabilir? bu vb. problemleri çözmek için fizik ve malzeme bilimi gibi alanların yardımına; diğer bir deyişle bu alanlarda gerçekleştirilmiş araştırma bulgularına gereksinim vardır ve bu bulguların bir şekilde çözüm bekleyen problemlere uygulanması lazımdır. Fizik ve malzeme bilimi gibi alanlardaki bilimsel bilgilerin bu problemlere uygulanması neticesinde uzay mekiği, füze, ileri telekomünikasyon araçları gibi somut ürünler ve güvenlik teknikleri, olasılık planları gibi çok da somut olmayan ürünler geliştirilmiştir. Ayrıca büyük ihtimalle bu ürünler geliştirilirken pek çok problemle karşılaşmış ve her seferinde bilimsel bilgi tekrar gözden geçirilerek karşılaşılan yeni sorunların çözümünde kullanılmıştır (s.2).

2.1.3. Yeni Eğitim Teknolojisi Gereği

20. yüzyılı ve içinde bulunduğumuz 21.yüzyılı, büyük ve yoğun insan toplulukları, çok fazla hareket, dinamizm, çabuk değişme, bilimsellik ve ileri teknoloji ile özdeşleştirmek mümkündür. Bugünlerde, bir hayli ilerlemiş ve gelişmiş bilim ve teknolojinin etkisi ile siyasi düzeyde teknokrasi, sosyal hayatta toplumlar arası bütünleşme, ekonomik mecrada uluslararası örgütlenme ve rekabete doğru bir gidişe şahit olunmaktadır. Üretimde eskiden maddi sermaye kıymetliyken, şimdilerde bilgi sermayesi önem kazanmış; elektrik enerjisi yerini nükleer enerjiye bırakmış; kıtalararası ulaşım ve iletişim, gezegenler arası ulaşım ve iletişim olarak değişmiştir. Çağdaş toplum şu ana kadar ki toplumlardan çok daha ileri seviyede bir teknolojiye sahiptir. Modern insanlar teknolojiyi hayatın vazgeçilmezi olarak görmektedir. Bilim ve teknoloji, çağdaş kültürün en belirleyici niteliği olan maddi olanakları etkilemenin yanında değerlerde farklılaşmaya da neden olmuştur. Böylesine gelişim ve dönüşümlerin yaşandığı bir ortamda eğitimi de bilimsellik ve teknoloji ile bütünleştirmek gereklidir (Alkan, 2011, s.9). Oluşan yeni eğitim teknolojisi doğal olarak eğitim ortamlarını, öğretmen yeterliliklerini, öğrenci ihtiyaçlarını da etkilemekte ve bazı yenilikleri zorunlu kılmaktadır.

2.1.4. Teknoloji Eğitim İlişkisi

İnsanın doğal ve sosyal çevresine hükmetme yönünde sarf ettiği gayretlerde müracaat ettiği iki temel araç eğitim ve teknolojidir. Eğitim, insanın doğuştan edindiği gizil güçlerin ve kabiliyetlerinin gün yüzüne çıkarılmasına, onun daha güçlü, daha olgun, üretken ve yapıcı bir varlık olarak gelişme ve büyümesine hizmet etmektedir. Teknoloji ise bireylerin eğitim vasıtasıyla edindiği bilgi ve becerilerden daha aktif daha verimli şekilde istifade etmesinde onları daha sistemli ve şuurlu olarak uygulayabilmesine katkı sağlamaktadır. Böylece eğitim ve teknoloji insanın mükemmelleştirilmesi, kültürlenmesi ve geliştirilmesi doğaya ve çevresine karşı güçlü bir biçimde egemenlik kurmasında aktif rol oynamaktadır. Eğitim ve teknoloji arasındaki ilişkiyi kültürel, ekonomik ve eğitsel olmak üzere üç yönlü değerlendirmek mümkündür. Bu ilişkinin “kültürel yönü” nü, gelişen bir teknoloji ve teknolojik ortamda hayatını sürdüreceği bireylere gerekli genel becerileri edindirme; “ekonomik yönü” nü o ortamın gerekli kıldığı özelliklere sahip insan gücünü yetiştirme ve “eğitim yönü” nü teknolojik imkânlardan faydalanma oluşturmaktadır (Alkan, 2011, s.12).

Diğer bir ifadeyle eğitim ve teknoloji bireylerin yetiştirilmesinde önemli iki aktördür. İkisi de insanın gelişimine katkı sağlama çabasıdır. Bu katkı daha çok etkili ve kalıcı öğrenmelerin oluşmasına yöneliktir. Eğitimciler her iki kavramı da öğrenme-öğretme ortamlarında devamlı kullanmaktadırlar. Bu kullanımın en önemli yardımı, öğrencinin kendi isteğiyle öğrenme etkinliklerini yapmasıdır. Çünkü öğrenme-öğretme çalışmaları teknoloji kullanımı ile daha zevkli geçmektedir. Teknoloji ve eğitim kendi başlarına ayrı birer bilim dalı olarak kendi alanları ile alakalı kuram ve tekniklere sahip olsalar da öğrenme ve öğretme ortamlarını daha kaliteli hale getirmek için birlikte kullanılmaktadırlar. Eğitim ve teknoloji ikilisinin faydalı birlikteliği ile bir disiplin olan eğitim teknolojisi kavramı doğmuştur (İşman, 2011, s.49).

2.1.5. Eğitim Teknolojisi

Eğitim teknolojisi tanımı, bu terimi kullananın eğitimci ya da teknoloji uzmanı olmasına göre sıklıkla değişmektedir. Birçok eğitimci bu terimi çok geniş çerçevede kullanmaktadır. Eğitim teknolojileri, eğitimciler için eğitimde kullanılacak herhangi bir araçtır. Eğitimcilerin bakış açısına göre, eğitim teknolojileri ses, video ve dijital ortamın yanı sıra yazılı basın, modeller, tasarlanmış ve tasarlanmamış görselleri içerir. Bazı eğitimciler özellikle bilgisayar odaklı eğitimciler, duruma daha dar bir açıdan bakmaktadır. Bu bireyler eğitim teknolojilerini öncelikle öğrenme ve öğretmede kullanılan bilgisayarlar, bilgisayar aksesuarları ve ilgili yazılımlarla sınırlandırmaktadırlar. Başlıca sorumluluğu araç yönetimine yönelik olan teknoloji uzmanlarına göre eğitim teknolojileri, genellikle sınıfta kullanılacak donanıma erişim sağlanabilmesidir. Bu donanımlar görsel-işitsel araç ve bilgisayarlar olabilir. Görüldüğü üzere eğitim teknolojisi tanımı henüz netleşmemiştir. Eğitimsel İletişim ve Teknoloji Birliği (AECT)' nin (75 yıldır eğitim teknolojilerinin tasarımı ve uygulaması konusunda öne çıkan bir kuruluştur.) 1994 yılındaki yayınında eğitim teknolojisini; “öğrenme amacıyla kaynak ve süreçlerin tasarımı, gelişimi, kullanımı, yönetimi ve değerlendirilmesinin teori ve uygulaması” şeklinde açıklamıştır (Lever-Duffy, McDonald ve Mizell, 2005, s.5).

İnsanların çoğu teknolojinin bilgisayarlar ve diğer elektronik araçların ortaya çıkmasıyla kullanıldığı fikrinde olsalar da teknoloji çok eski bir kavram olup eğitimde kullanılması ile eğitim teknolojisi kavramı ortaya çıkmıştır. Eğitim teknolojileri bireyin birden fazla

duyusunun öğrenme ortamında kullanımına imkân vererek bireyin anlamlı öğrenmesine yardımcı olur (Aküzüm, 2013, s.1).

Eğitim teknolojisi ile ilgili farklı bilim adamlarının tanımlamaları şu şekilde sunulabilir:

Alkan (2011), ... “insanın öğrenmesi işinin tüm yönlerini kapsayan sorunları sistemli bir şekilde incelemek ve bunlara çözümler üretmek amacıyla ilgili tüm öğeleri (insan gücü, bilgi, yöntem, teknik ve araç-gereçler, düzenlemeler vb.) kullanarak uygun tasarımlar geliştiren, uygulayan, değerlendiren ve idare eden karmaşık bir süreç” olarak (s.15); Çilenti’den aktaran Seferoğlu (2010), “öğrencileri, eğitim programlarında belirlenmiş olan hedeflere ulaştırma süreciyle uğraşan bilim dalı” olarak (s.3); Helvacı (2008), “eğitimci pozisyonundaki kişilerin, öğrencilere gerekli bilgi, beceri ve tutumları daha nitelikli bir biçimde kazandırabilmesine destek araçlar” olarak (s.122); İşman (2011), “öğrenme-öğretme ortamlarını etkili biçimde tasarlayan, öğrenmeyi zenginleştiren, öğrenme ve öğretmede karşılaşılan sorunları çözen, ürünün kalitesi ve kalıcılığını artıran akademik sistemler bütünü” olarak (s.52); Richey (2008), uygun teknolojik süreç ve kaynakları yaratarak, kullanarak ve yöneterek öğrenmeyi kolaylaştırmanın ve performansı artırmanın etik uygulaması ve çalışması (s.24) olarak tanımlamaktadırlar. Lever-Duffy vd. (2005), eğitimci tarafından öğretim ve öğrenme sürecine destek olarak kullanılacak herhangi bir teknolojiye, eğitim teknolojisi adını vermektedirler. Bunlara örnek olarak bilgisayarlar, slaytlar, yazılı materyaller/kitaplar, posterler, eğitici televizyon, fotoğraf, video kaseti, email, modeller, projektör, ilan tahtası, çoklu ortam, CDROM, ses bandı, üç boyutlu görüntü, internet, telekonferans ile daha başka örneklerin de verilebileceğini belirtmektedirler (s.6).

Brückner (2015)’e göre, teknolojiyi eğitime olumlu bir şekilde entegre etme sürecidir ki bu yolla daha fazla çeşitte öğrenme ortamı yaratılır ve öğrenciler için temel ödevlerinin yanı sıra teknolojiyi nasıl kullanabilecekleri gösterilmiş olur. Eğitim teknolojisi, hem fiziksel donanım hem de eğitimsel kuramların kullanımınıdır; öğrenme teorileri dâhil, bilgisayar tabanlı eğitim, çevrimiçi öğrenme, mobil teknolojilerin kullanıldığı mobil öğrenme gibi birçok alanı kapsar. Brückner (2015), eğitim teknolojisinin düşünsel ve teknik gelişiminin birçok farklı bakış açısıyla açıklanabileceğini söylemekte ve bunları şu şekilde sıralamaktadır:

1. Öğrenmek için teori ve eğitsel yaklaşımların uygulanması,

2. Bilgi iletişiminde ve onun gelişimi ve değişiminde yardımcı olan teknolojik araç ve ortam,
3. Öğrenci ve müfredat yönetimi için araçlar ve eğitim yönetim bilgi sistemi gibi öğrenme sistemleri yönetimi,
4. Lojistik ve bütçe yönetimi için öğretim yönetim sistemi ile veri depolama ve analiz için öğrenme kayıt deposu gibi arka yönetim sistemi,
5. Eğitim teknolojisi kendisi bir eğitim konusu olduğundan böylesi dersler “bilgisayar çalışmaları” veya “bilgi ve iletişim teknolojisi (ICT)” olarak adlandırılabilir.

Eğitim teknolojisinin mevcut tüm tanımları incelendiğinde üç ana özellik göze çarpmaktadır. Bunlar; donanım, öğretme-öğrenme kuramları ve öğretim ortamlarının tasarımıdır. Ayrıca eğitim teknolojisi donanım (makine ve teçhizat) ve kuramsal boyut (yöntem ve teknikler) olmak üzere iki boyuttan oluşur (İşman, 2011, s.54-55).

2.1.6. Öğretim Teknolojisi

Öğretim teknolojisi kavramı, farklı kişilerce farklı biçimlerde algılanmakta ve değerlendirilmektedir. Alanın içinde olmayan çoğu kişi (kendisini bu alanın içinde görenler bile) öğretim teknolojisini, eğitim durumları esnasında kullanılan araç gereçler (tepegöz projektörleri, slayt makineleri, bilgisayar vb.) olarak algılamakta ve bu yönde tanımlar yapmaktadır. Ancak bu kavram, öğretme-öğrenme kuramlarının en etkili şekilde uygulama haline gelmesinde öğretme-öğrenme süreçlerine sistematik ve bütüncül bir yaklaşım anlamına gelmekte; araç-gereç ise bu süreçteki birçok öğeden sadece birisi olarak bulunmaktadır (Yalın, 2012, s.2-5).

Alkan (2011) ise *öğretim teknolojisini*, “öğretimin, eğitimin bir alt kavramı olduğu mantığı doğrultusunda, belirli öğretim disiplinlerinin kendine has yönlerini göz önüne alarak organize edilmiş teknolojiyle ilgili” bir terim olarak açıklamaktadır. “Fen öğretimi teknolojisi”, “dil öğretimi teknolojisi”, “biyoloji öğretimi teknolojisi” öğretim teknolojisine birer örnektir. Öğretim teknolojisi, ilgili disiplin alanlarına dair etkili öğrenme organizasyonları oluşturmak için amaçlı ve kontrollü durumlarda insan gücü ve insan gücü dışı kaynakları birlikte kullanarak belirli özel amaçlar doğrultusunda öğrenme ve öğretme süreçleri tasarımı, işe koşma, değerlendirme ve geliştirme işlerinin bütününe içeren sistematik bir yaklaşımı anlatmaktadır (Alkan, 2011, s.15).

2.1.7. Eğitim Teknolojisi ve Öğretim Teknolojisi İlişkisi

Reisoğlu, Kocaman, Gedik, Göktaş ve Çağıltay (2013), eğitim ve öğretim teknolojileri kavramlarının kimi zaman birbiri yerine kullanıldığını, kimi zaman ise birbirini kapsayan ya da farklılıklarını öne çıkararak biçimlerde kullanıldığını ifade etmektedirler (s.24). Yalın (2012) da yine benzer şekilde öğretim teknolojisi ile alakalı kitap, makale ve araştırmalarda öğretim teknolojisinin farklı biçimlerde tanımlandığını ve bu kaynakların çoğunda “eğitim teknolojisi” ve “öğretim teknolojisi” kavramlarının anlamdaş kullanımı ile karşılaştıldığını belirtmektedir (s.2).

İki kavramın birbirinden ayrımını Alkan (2011); *eğitim teknolojisi* deyimini öğretme-öğrenme süreçleri ile alakalı özgün bir disiplini vurgularken, *öğretim teknolojisi* terimi ise bir konunun öğretimi ile alakalı öğrenmenin kılavuzlanması etkinliğine karşılık gelir” şeklinde açıklamaktadır (s.15). Uşun (2013) ise, öğretim, eğitimin içerisinde yer aldığından; öğretim teknolojisini de eğitim teknolojisinin bir parçası olarak açıklamaktadır (s.8).

2.1.8. Eğitimde Teknoloji Kullanımı

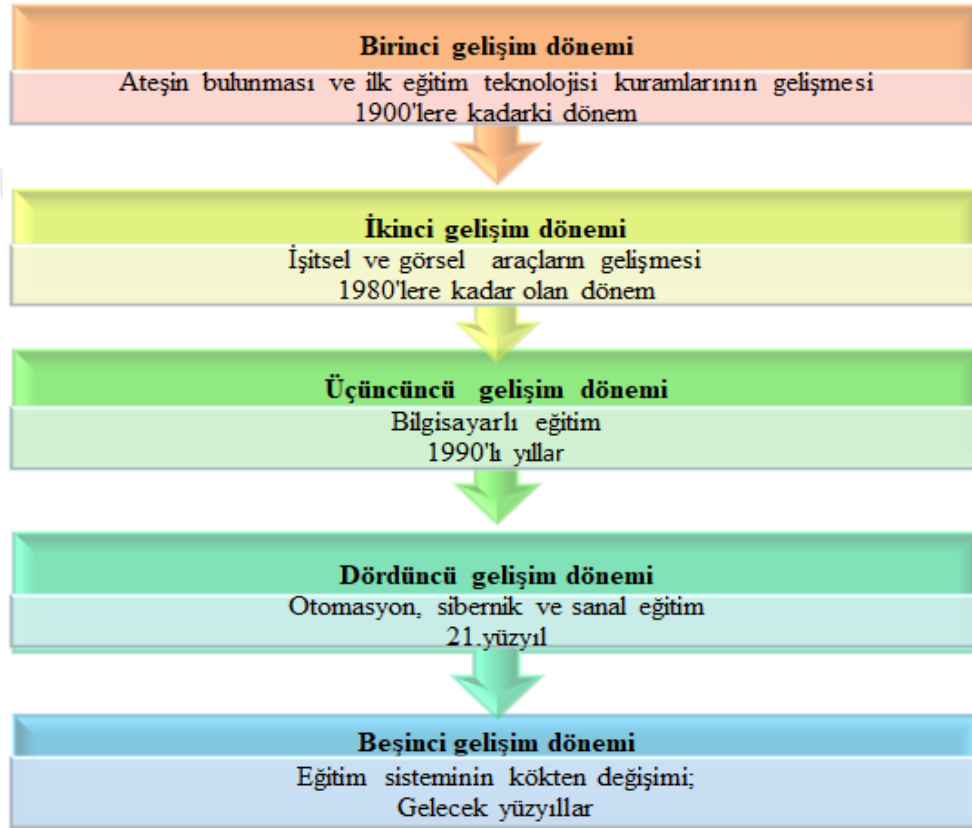
Tezci ve Perkmen (2013), eğitimde teknoloji kullanımını iki farklı görüş altında incelemektedirler. Birinci görüşe göre, teknoloji geleneksel öğretim şekli olan öğretmenden öğrenciye bilgi transferine yardımcı olur. İkinci görüşe göre teknoloji, öğrencinin işlenen konu ile alakalı bilgi oluşturmaya destek olur. Öğrenciler bilgiyi araştırır, araştırırken çalışması için gerekli olanları düşünerek seçer ve öğretmenine bilgisini kanıtlamak amacıyla teknoloji kullanarak bir ürün tasarlar ve sunar (s.185). Bu çalışmadaki *afet eğitiminde teknoloji kullanımı* deyimini, Tezci ve Perkmen (2013)’in ifade ettiği iki görüşten ilkinde denk gelecek şekilde ele alınmaktadır. Yani afet eğitiminde teknoloji kullanımı ile afet eğitimcilerinden öğrenenlere bilgi aktarılmasında yardımcı olan araç gereçler kastedilmektedir.

2.1.9. Eğitim Teknolojisinin Tarihsel Gelişimi

İnsanoğlu ilk var olduğu andan itibaren eğitimin “Nasıl” boyutunu merak etmiştir. Bu açıdan eğitim teknolojisi yeni bir olgu değildir (Alkan, 2011, s.2). İlk insanlar ateş yakmayı diğer insanlara “nasıl öğretirim” sorusuna cevap ararken eğitim teknolojisinin

kuramsal ve donanım boyutlarını birlikte işe koşturmuştur. Bu bahsedilen kuramsal ve donanım boyutlarından oluşan eğitim teknolojisi yüzyıllardır kullanılmaktadır. Eğitim teknolojisi, kuramsal boyut anlamında ilk günden bu yana aynı kalmış ancak donanım boyutu bakımından hep bir değişim içinde olmuştur (İşman, 2011, s.83).

İşman (2011) eğitim teknolojisinin tarihi gelişimini genel olarak beş ana aşamada ifade ederek şekil 1'deki gibi göstermektedir (s.87):



Şekil 1. Eğitim teknolojisinin tarihi gelişimi. (İşman, A. (2011). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara:Pegemakademi).

Birinci gelişim dönemi, ilk insanın ortaya çıkması, ateşin bulunması, basit yapıda teknolojinin kullanılması ve ilk eğitim teknolojisi kuramlarının oluşması süreçlerini içeren bir dönemdir. M.Ö. 4000'li yıllarda yazının icadı ile eğitim ve teknoloji ilişkisi güçlenmiş kapsamlı ilk eğitim teknolojisi olan kitap ortaya çıkmıştır. Zaman içinde kendi halkını eğitmek isteyen idareciler zenginleştirilmiş kitaplara ihtiyaç duymuşlar ve bu ihtiyaç matbaa gibi yeni bir teknoloji yoluyla karşılanmıştır. Türk Osmanlı Eğitim Sistemi'nde eğitim teknolojisi adına çeşitli gelişmeler ortaya çıkmış, bunlardan bir tanesi olan Sıbyan

Mektepleri Talimatnamesinde (1847), taş tahta ile divit ve taş kalemlerin sınıflarda kullanımının faydalı olacağından bahsedilmiştir (İşman, 2011, s. 90-100).

İkinci gelişim döneminde ise daha çok görsel ve işitsel araçların bulunuşu ve eğitim hayatında uygulanışı öne çıkmıştır. Uygulamalar çoğunlukla telgraf, telefon, radyo, teyp hesap makinesi, televizyon, bilgisayar ve uydu gibi teknolojiler ile yürütülmüştür (İşman, 2011, s.117).

Üçüncü gelişim döneminde bilgisayar teknolojilerinin gelişimi ve eğitim üzerindeki etkisi öne çıkmıştır. Bilgisayarların eğitimde kullanımı ile beraber “bilgisayar destekli”, “bilgisayar temelli”, “internet destekli” ve “internet temelli” uygulamalar karşımıza çıkmaya başlamıştır (İşman, 2011, s.117).

Dördüncü gelişim döneminde ise otomasyon ve sibernasyon sistemleri ortaya çıkmış eğitim hayatında uygulamaları görülmeye başlanmıştır. Otomasyon sistemi, makinelerin çalışmasında insan gücünün daha az kullanımı demektir ve ilk çalışmalar sanayi devrimi ile hayatımıza girmiştir. Otomasyon sistemlerinin eğitimde kullanımına; MEB’in e-okul, e-eğitim, MEBSİS ve üniversitelerin uygulanan personel ve not otomasyon sistemleri örnek olarak verilebilir. Sibernasyon sistemi ise genel olarak herhangi bir sistemin elektronik beyinler ve kendi kendini organize eden makineler yardımıyla işlemesi anlamına gelmektedir. Bu sistemin işleyişi esnasında yaşanabilecek hata ve sorunları bilgisayar kendi kendine tamir edebilir. Sibernasyon sistemi çok ince hassasiyete sahiptir ve seri biçimde çalışmaktadır. Sibernasyon sisteminin, eğitim sisteminde kullanımı ile öğretmen ve öğrenci rolleri değişime uğrayacak; “öğrenme”, öğrenci merkezli yaklaşıma doğru kayacaktır. Otomasyon ve sibernasyon sistemleri ile eğitim teknolojilerinde ciddi değişimler meydana gelmiştir. Eğitim ve öğretim ortamları bu iki sistem üzerinden sanal sistemlere hızlı bir geçiş yapmıştır. Sanal sistem ise, faaliyetlerin elektronik ortama transfer edilmesidir. Sanal sistem eğitimin yüzünü, geleneksel sistemden, duvarsız ve zamansız sisteme doğru çevirmiştir (İşman, 2011, s.109-112).

Beşinci gelişim dönemi ise daha çok gelecekte köklü değişimlerin tecrübe edileceği eğitim sistemlerine işaret etmektedir. Çoklu ortam kaynaklarına rahat ulaşım, öğretmen ve öğrenci rolleri değişimi, yaşam boyu eğitim, sanal okullar, klasik okulların ortadan kalkması, özgürlükçü eğitim, bireysel öğretim gibi kavramlar ön plana çıkmaktadır. Geleceğin eğitim sistemi, eğitim teknolojilerinin kullanımının arttığı, öğretmenlerin rehber konumunda olduğu, bireysel eğitim çalışmaları ile zaman ve maliyet tasarrufu yapılarak, daha hızlı ve

kalıcı öğrenmelerin ortaya çıktığı bir eğitim sistemi haline dönüşecektir (İşman, 2011, s.112-117).

Reisoğlu vd. (2016) ise çalışmalarında eğitim teknolojilerinden ziyade öğretim teknolojileri deyimini kullanmayı uygun görmüş ve öğretim teknolojileri alanındaki tanımlamaların zaman içinde bazı önemli olayları temel alarak değişimlere uğradığını ifade etmişlerdir. Alandaki tanımlamaların değişim sürecini şu şekilde özetlemişlerdir (s.37):

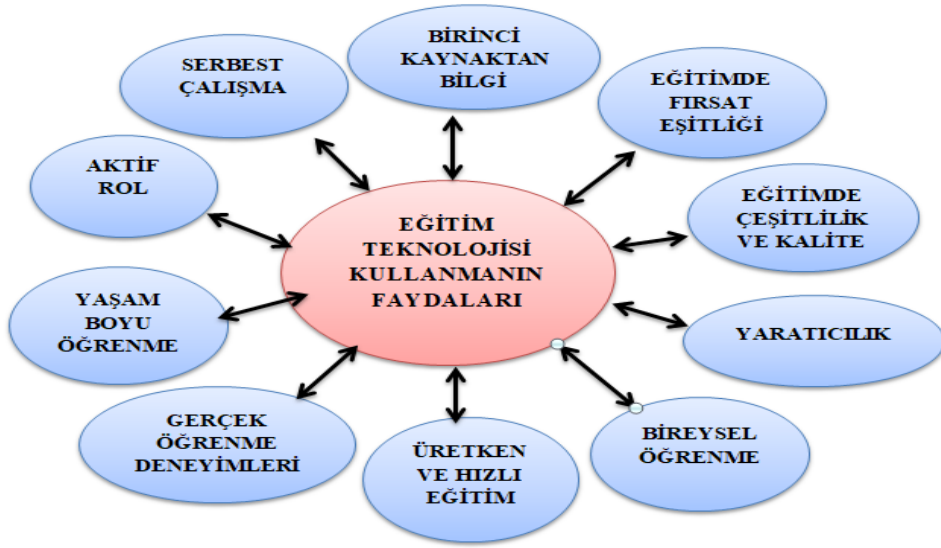
1. Görsel hareket dönemi
2. Kayıtlı ses dönemi
3. Hareketli görüntü dönemi
4. Sınırlı etkileşim dönemi
5. Çoklu ortam dönemi
6. Sayısal ağlar dönemi

Öğretim teknolojilerinin tanımlamalarındaki bu değişimi etkileyen temel olaylar ise şu şekilde sıralanmıştır (Reiser, 2007):

1. II. Dünya Savaşı (aynı anda çok kişinin eğitilmesi ihtiyacı)
2. Sovyetler Birliğinin Sputnik 1'i fırlatması (sistemik yaklaşımlar)
3. İnsan hakları
4. Değerlendirme alanının profesyonelleşmesi
5. Mikrobilgisayar devrimi (Çoklu ortam)
6. İnternet (Sosyal ağlar, sanal dünyalar, uzaktan erişim)

2.1.10. Eğitim Teknolojisinin Faydaları

Planlı eğitim teknolojisi uygulamaları, öğrenci ve öğretmenlere Şekil 2'de görüldüğü üzere aktif rol alma, bireysel öğrenme, eğitimde çeşitlilik ve kalite, üretken ve hızlı eğitim gibi çeşitli faydalar sağlamaktadır (İşman, 2011, s.56).



Şekil 2. Eğitim teknolojisinin faydaları. (İşman, A. (2011). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Pegemakademi).

2.2. Afet Yönetimi

Bu ana başlık altında; afet ve acil durumlar ile ilgili temel kavramlar, afet türleri, afet kayıpları, afet yönetimi, ilk 72 saat, AFAD, JİCA (Japonya Uluslararası İşbirliği Teşkilatı), afetlere dirençli toplum, afetlere hazırlık, afet eğitimleri, BAESM tanıtımı, afet eğitimi uygulama örnekleri başlıklarına yer verilmiştir.

2.2.1. Afet ve Acil Durumlar ile İlgili Temel Kavramlar

Bu başlık altında; afet, acil durum, tehlike, risk kavramlarının tanımlarına yer verilmiştir.

2.2.1.1. Afet Kavramı

AFAD (2014a), *afet kavramını* “toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay” olarak tanımlamaktadır. Afet bir olayın kendisi değil, doğurduğu sonuçtur (s.20).

UNISDR (2017), *afet kavramını*; “bir toplumun veya cemiyetin işleyişinde maruz kalma, kırılganlık ve kapasite durumları ile etkileşim içindeki tehlikeli olaylar nedeniyle oluşan belli ölçekteki ciddi bir bozulma” olarak tanımlamaktadır. Bu bozulma hali insani,

fiziksel, ekonomik ve çevresel etki ve kayıplardan bir tanesine veya daha fazlasına yol açmaktadır.

Afetler, sadece tehlike kaynaklı meydana gelmekten ziyade sosyal yapıdaki çöküşün de göstergesi olabilir ve bu durum toplumların stres ve şokla baş etme kapasitesini düşürmektedir (Manyena, 2014). Afetlerin hepsi kendine mahsustur çünkü dünyanın afetten etkilenen her bir bölgesi farklı sosyal, ekonomik ve sağlık durumu temellerine sahiptir (Antosio, 2006, s.3). Afetlere sebep olan durumlar her zaman afet olarak tanımlanmazlar, ortaya çıktıkları bölgede doğurduğu hasara göre afet vasfı kazanırlar. Bu zararın boyutunun küçüklüğü ya da büyüklüğü insanoğlunun yapıp ettikleri ve ülkelerin gelişmişliği, teknolojiye sahip olup verimli bir şekilde kullanabilmeleri ile doğrudan ilişkilidir. Örneğin Türkiye, Japonya kadar yoğun olmasa da sık sık afetler yaşamaktadır ancak iki ülkenin afet yönetim tecrübesine bakıldığında oldukça çarpıcı bir sonuçla karşılaşılmaktadır. 17 Ağustos 1999 tarihinde yaşanan 7,4 büyüklüğündeki Doğu Marmara (Gölcük) depreminde Türkiye 16.000'e yakın insanını yitirmiştir. Buna karşılık Japonya'da 2003 yılında yaşanan 7,6 ve 8 büyüklüğündeki depremlerin birincisinde birkaç kişi, ikincisinde ise yalnız bir kişi kalp krizi nedeniyle yaşamını yitirmiştir (Pacific Disaster Center'dan [PDC] aktaran Demirci ve Karakuyu, 2004). Bu sonuçtan Türkiye'nin kendine ders çıkarması gerekmektedir.

2.2.1.2. Acil Durum

AFAD (2014a) *acil durumu*, “büyük, ancak genel olarak yerel imkânlarla baş edilebilen çapta, ivedilik gerektiren tüm durum ve hâller” şeklinde tanımlamaktadır (s.19). 5902 sayılı kanunda ise “toplumun tamamının veya belli kesimlerinin normal hayat ve faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan ve acil müdahaleyi gerektiren olaylar ve bu olayların oluşturduğu kriz hâlidir” şeklinde yer almaktadır (AFAD, 2014a, s.19).

UNISDR (2017) ise, *acil durum* kavramının bazen *afet* kavramı ile alternatifli olarak kullanıldığını ifade etmektedir. Örneğin, biyolojik ve teknolojik tehlikelerin veya sağlıkla ilgili olanların acil durumlar bağlamında ele alınması gibi. Ancak acil durum, toplum veya cemiyetin işleyişinde ciddi bir bozulmayla sonuçlanmayan tehlikeli olaylarla ilişkilidir. *Acil durumlar*, “yerel imkânlarla baş edilebilecek kadar küçük bir tehlikenin can, mal ve çevre üzerinde yarattığı kötü etkilerdir”. Yerel itfaiye tarafından söndürülebilen bir ev yangını acil duruma örnek olarak verilebilir (Kundak ve Kadioğlu,

2011, s.2). Trafik kazaları, ev kazaları, küçük çaplı yangınlar ve sağlık problemleri gibi günlük hayatta sık sık rastlanılan problemler acil durum olarak nitelendirilirken, bu sorunlara alışlagelmiş biçimde her zaman müdahale etmekle sorumlu trafik ekipleri, itfaiye, ilk yardım ve sağlık ekipleri bulunmaktadır (Ergünay, 1996, s.266).

2.2.1.3. Tehlike

Tehlike; hayat kaybı, yaralanma veya diğer sağlıkla ilgili etkilere, mal-mülk kaybına, sosyal ve ekonomik kötüleşmeye veya çevresel bozulmalara yol açabilen bir süreç, fenomen ya da insan aktiviteleridir (UNISDR, 2017). “Belirli bir zaman ve coğrafyada meydana gelerek insan, çevre ve toplum üzerinde olumsuz etkiler oluşturabilecek, doğa, teknoloji ya da insan kaynaklı fiziksel bir durumdur” (AFAD, 2013a, s.6). Afet yönetiminde tehlike; “Ne olabilir?” sorusuna verilen yanıttır. Bu yüzden ; “can ve mal kaybına yol açmanın yanında toplumun sosyo-ekonomik sistem ve faaliyetlerine, doğal çevreye, doğal, tarihi ve kültürel kaynaklara zarar verme gücü olan doğal, insan ve teknolojik kaynaklı oluşum, olay veya olaylar zinciridir”(Kadıoğlu, 2011, s.23).

Tehlikeleri, doğal, teknolojik, insan kaynaklı olmak üzere üç başlık altında incelemek mümkündür (AFAD, 2013a, s.6).

Doğal tehlikeler: Deprem, sel/taşkın, salgın hastalık, kasırga, tsunami, büyük yangınlar, heyelan, çığ, kuraklık, hortum, volkanik patlama, kış fırtınası.

Teknolojik tehlikeler: Uçak kazası, baraj/set yıkılması, tehlikeli madde yayılması, enerji kesintisi, radyolojik kirlenme, tren kazası, büyük yangınlar,

İnsan kaynaklı tehlikeler: Sivil ayaklanma, siber saldırı, terörist eylemler, sabotaj.

Tehlike bir tehdit olmakla birlikte ileriki süreçte olabilecek bir afetin kaynağıdır ve insanlara zarar verme gizil gücüne sahiptir. İnsanlar, tehditlere maruz bulunmadığı ve savunmasız kalmadığı sürece; tehlike durumu bir afet veya acil durum ile neticelenemez (Kadıoğlu, 2011, s.23).

Maruz kalma/maruziyet, “afet bölgelerinde ve riskli üretim alanlarında bulunan insanların, yapıların ve sistemlerin, potansiyel kayıp tehdidi altında bulunma halidir.” (AFAD, 2014a, s.112). *Savunmasızlık/sosyal zarar görebilirlik*, “bir kişi veya grubun afetlerin olumsuz etkilerine karşı koyabilme ve baş edebilme yeteneğidir”. Sosyal hassasiyet, kırılganlık olarak da adlandırılmaktadır (AFAD, 2014a, s.138).

2.2.1.4. Risk

Birleşmiş Milletler *risk kavramını*; “fiziksel, sosyal, ekonomik, kültürel, siyasi sebeplere bağlı olarak bir tehlikenin afete dönüşme olasılığı ve meydana getirmesi beklenen menfi sonuçlar, kayıplar” şeklinde tanımlamaktadır (Kundak ve Kadioğlu, 2011, s.2).

Kadioğlu (2011), *risk kavramını*, “bir tehlikenin belli bir zaman ve yerde gerçekleşmesi durumunda tehdit altında olan unsurların (bölgenin sakinleri, özellikleri, etkinlikleri, özgün tesisleri, tabii ve kültürel kaynakları, vb.) alacağı hasarın düzeyine bağlı olarak oluşacak potansiyel kayıplardır” şeklinde tanımlamaktadır. Bir tehlike veya tehlikelerin olası olumsuz sonuçları risk olarak adlandırılır (s.30).

Afet riski, tehlike, maruziyet ve savunmasızlığın bir kesişim kümesi olarak açıklanabilir. Bu yüzden afetin boyutunu minimize etmek için tehlikelerin bertaraf edilemeyeceği durumda (fayın yerini değiştirmek gibi), toplumun maruziyetini ve savunmasızlığını azaltmaya odaklanmak gerekmektedir. Aşağıdaki şekildeki dairelerden biri, ikisi ya da üçü birlikte küçültülebilirse afet riski de küçülür. Eğer bu dairelerden biri ortadan kaldırılabiliyorsa risk de tümüyle ortadan kaldırılmış olur (Kadioğlu, 2011, s.30).



Şekil 3. Tehlike maruziyet ve savunmasızlığın bir kesişim kümesi olarak afet riski. (Kadioğlu, M. (2015). *Afet ve acil durum yönetimine giriş*. Erzurum: ATAAÖF).

Afetlere karşı direnç için toplumun kırılganlığının temelindeki sosyal, ekonomik, çevresel, teknik ve fiziksel sebeplere yönelik kalkınma strateji ve metotları uygulanarak bu zayıflık hali dayanıklılığa dönüştürülebilir (Şekil 1). Toplumun kırılganlığının azaltılmadığı

durumda, uzun zaman içinde elde edilen her türlü maddi ve manevi kazanımların bir afetle yok olması muhtemeldir. Var olan ekonomik kazanımların çok küçük bir miktarı ile uygulanabilecek risk/zarar azaltma stratejileri ile zararlar önlenebilecektir (Kadıoğlu, 2015, s.5).



Şekil 4. Afet yönetim sürecinin belli başlı bileşenleri. (Kadıoğlu, M. (2015). *Afet ve acil durum yönetimine giriş*. Erzurum: ATAAÖF).

2.2.2. Afet Türleri

Afetin türlerinin sınıflandırılmasında farklı yaklaşımlar mevcuttur ve afet kavramı, bazen ikili, bazen de üçlü sınıflandırmaya tabi olabilmektedir (Akyel, 2007, s.8). Afetler çoğunlukla kökenlerine uygun olarak doğal, teknolojik ve insan kaynaklı olmak üzere üç grupta incelenir. Kimi zaman *savaş* gibi insan ve teknoloji kökenli afetlerin birlikte kullanımı söz konusu olduğunda karşımıza “ karmaşık afetler ” tabiri çıkmaktadır (Kadıoğlu, 2015, s.11). Bir başka ifadeyle doğa ve insan kökenli afetler arasında her zaman keskin bir ayırmadan bahsedilemez. Mesela, 1999 Marmara Depremi’ni takiben TÜPRAŞ İzmit Rafinerisinde çıkan yangında ikisi de belli ölçülerde paya sahiptir (Aksoy, 2014, s.3). Son yıllarda ise afetleri “doğal” ve “insan” kaynaklı olmak üzere iki başlık altında ele alma yönelimi öne çıkmaktadır (Kadıoğlu, 2015, s.11).

Doğa kaynaklı afetler: Dünyada eskiden beri varlığını devam ettiren doğa olayları, insanların hayatını ciddi ölçüde etkilediğinde “doğal afet” ya da “doğal kıran” veya “doğal tehlike kaynaklı afet” olarak adlandırılmaktadır (Kadıoğlu, 2015, s.12). Aslında epistemolojik olarak “afet” değil; sadece “tehlike” doğaldır. Tehlikelerin afete dönüşmesinde kesinlikle insanların bir etkisi-payı bulunmaktadır. Ne yazık ki yanlış da

olsa kavram bu şekilde akıllarda yer etmiş ve yaygın bir biçimde bu şekilde kullanılmaktadır (Kadıoğlu, 2015, s.12).

İnsan kaynaklı afetler: İnsani unsurların belirleyici olduğu savaşlar, iç çatışmalar, terör olayları, büyük göçler gibi küresel olaylar ile birlikte yanlış ve eksik planlama ve uygulamaların sebep olduğu yerel ve bölgesel karakterli olgu ve olaylar ile bunların oluşturduğu afet özelliğindeki sonuçların hepsidir (Kadıoğlu, 2015, s.16).

İnsanlar afetlerin kaynağını çoğunlukla doğal olaylar olarak görmektedir (McDonald'dan aktaran Mızrak, 2017, s.17). İnsanoğlunun özensiz davranışları, önemsememeleri, yanlışları ve kötü niyetleri nedeniyle diğer insanlar ve çevre hasar görmektedir (Abkowitz, 2008). İnsanların sebep olduğu birçok afet türü mevcuttur. İnsanoğlu yaptığı hatalar ile doğal afetlerin zararlarını büyütebilmektedir (Yavuz, 2014). Doğal afetlerin ortaya çıkmasından insanlar sorumlu olmasa da, oluşan zararın büyüklüğünde insanoğlunun kritik bir etkisi olabilmektedir (Abkowitz, 2008). Bu açıklamalardan da anlaşılıyor ki herhangi bir afet türünün olumsuz etkilerinin boyutu, çoğunlukla insanların bilinçli ve duyarlı bir yaklaşım sergileyip sergilememesine göre değişmektedir.

2.2.3. Afet Kayıpları

2.1.3.1. Dünya'da Yaşanan Afetlerin Neden Olduğu Kayıplar

Toplumların afetlerle birlikte yaşama bilgi ve becerilerini özümsemeleri ve geliştirmeleri vazgeçilmezdir. Çünkü afetler, doğa, insan ve teknoloji kaynaklı olarak aniden ortaya çıkmakta ve çeşitli olumsuz sonuçları beraberinde getirmektedir. Oluşan tüm bu maddi manevi kayıpların büyüklüğünde daha çok insan hatalarının payı vardır. İnsanların tedbirsizlikleri, ihmalleri, vurdumduymazlıkları ile afete dönüşmeyecek olaylar bile afete dönüşmekte; bireyler, toplumlar, ülkeler ve gezegenimiz çeşitli zararlara uğramaktadır. Bu bağlamda Türkiye'nin gelişmekte olan bir ülke olarak güvenli ve huzurlu bir gelecek adına afet riskleri ile daha iyi bir şekilde baş etmeyi öğrenmesi gerekmektedir. Afetlerde can ve mal kaybını azaltmak çok zor değildir. Sağlıklı kentleşmenin yanı sıra, afet bilinci yüksek bir toplum oluşturma yoluyla kayıplar en aza indirgenebilecektir.

Afetler meydana geldiği coğrafyaya göre değişen oranlarda hasarlar oluşturmaktadır. Afetler, gelişmiş ülkelerde daha az can kaybı, daha fazla maddi kayba; gelişmekte olan ülkelerde ise daha fazla can kaybı, daha az maddi kayba neden olmaktadır (Leblebici,

2014, s.465). Gelişmekte olan ya da geri kalmış ülkeler/bölgeler, kırsal alanlar ve afet hazırlık planı yapılmamış alanlar, afetlerden en çok zararlı çıkanlar olmaktadır (Cordero-Reyes vd., 2017). 2016 yılında, dünya çapında rapor edilen 342 doğal afette; 8.733 kişi hayatını kaybetmiş 569,4 milyon kişi etkilenmiş ve 154 milyar ABD Doları değerinde zarar oluşmuştur (Guha-Sapir, Hoyois, Wallemacq ve Below, 2017, s.19).

UNISDR tarafından hazırlanan 1998-2017 arasında meydana gelmiş afetlere ilişkin toplam ekonomik kayıpları ve ölümleri değerlendiren “Ekonomik kayıplar, fakirlik ve afetler” isimli raporda, bu 20 yıllık süre zarfında iklimsel ve jeofiziksel afetlerin, 1,3 milyon kişinin ölümüne yol açtığı ve yaralı, evsiz, yerinden edilmiş veya acil durum yardımına muhtaç olmak üzere 4,4 milyardan fazla kişiyi etkilediği belirtilmiştir (UNISDR, 2018a).

1998-2017 arasında afetin vurduğu ülkeler, 2.908 milyar ABD Doları değerinde doğrudan ekonomik bir kayıp yaşamışlar ki bunun 2.245 milyar ABD Doları diğer bir ifadeyle % 77’si iklimsel kaynaklıdır. Bu, 1978-1997 arasında rapor edilen 1.313 milyar ABD Doları kaybın % 68’lik kısmı (895 milyar ABD Doları) olan iklimsel kaybın çok ilerisindedir. Genel olarak ektrim hava olayları kaynaklı kayıpların bu yirmi yıllık süreçte % 151 civarında yükseldiği görülmüştür (UNISDR, 2018a).

Bu rapor, tüm bu kayıpların yükünün fakirlerin sırtında olduğu tartışmasını ileri sürmektedir. Bu bulgular, düşük gelirli ülkelerin sistemli bir şekilde yaşanan afetleri daha az bildirmeleri sebebiyle eşitsizliğin, mevcut kayıp verilerinin ortaya attığından daha büyük boyutlarda olduğunu göstermektedir. Yüksek gelirli ülkeler 1998-2017 arası afet kaynaklı kayıpları % 53 oranında rapor ederken düşük gelirli ülkeler sadece % 13’ünü rapor etmişlerdir. Bu yüzden düşük gelirli ülkelerde afetlerin yaklaşık % 87’si ile alakalı kayıp olan verilere ulaşamamaktadır (UNISDR, 2018a).

2000 yılından beri yapılan afetler için coğrafi olarak yer tanımlama işlemi göstermiştir ki afetten etkilenen alanlardaki bir milyon nüfusta düşük gelirli ülkelerde ortalama 130 kişi hayatını kaybederken yüksek gelirli ülkelerde ise sadece 18 kişi hayatını kaybetmiştir. Bu durum, fakir ülkelerdeki doğal riske maruz kalan kişilerin, zengin ülkelerdeki denk nüfusa oranla yedi kat daha fazla yaşamını yitirme olasılığına sahip olduğu anlamına gelmektedir (UNISDR, 2018a).

Yine son Dünya Bankası (WB) Raporu, aşırı doğal afetlerin etkisinin dünyada yıllık 520 milyar ABD Doları kayba ve 26 milyondan fazla kişinin fakirleşmesine yol açtığını söylemektedir (WB, 2017).

Afetlerin en çok fakirler ve zayıflara zarar vermekte olduğu, 1995-2014 arasında düşük gelirli ülkelerin fırtına kaynaklı afetlerin sadece % 26'sını yaşamalarına rağmen tüm ölümlerin % 89'unun düşük gelirli ülkelerde yaşandığı görülmüştür. Geçmiş 30 yıl süresince 2,5 milyondan fazla insan ve neredeyse 4 trilyon ABD Doları doğal afetler yüzünden kaybedilmiştir. Bununla birlikte 1980'lerde bir yılda 50 milyar ABD Doları değerindeki küresel kayıplar son on yılda 4 katına çıkarak 200 milyar ABD Dolarına ulaşmıştır. 2017 ise olumsuz doğa olaylarından kaynaklı 330 milyar ABD Doları değerindeki küresel kaybı ile bu artan zarar eğiliminin çok daha alarm verici bir dönüm noktası olmuştur (WB, 2019).

Dünya Bankasının şok dalgaları: İklim Değişiminin Fakirlik Üzerindeki Etkisini Yönetme raporu, bu kayıpların %75' ini aşırı hava olaylarına ve iklim değişimine atfetmiş ve bu iklim değişikliğinin 2030'a kadar 100 milyon kişiyi daha fakirliğe sürüklenme tehdidine sahip olduğunu bildirmiştir. Nüfus artışı ve hızlı kentleşme afet risklerinde artışa sebep olmaktadır. Birleşmiş Milletler, dünya nüfusunun üçte ikisinden fazlasının 2050'ye kadar şehirlerde yaşayacağını tahmin etmektedir. Bankanın ekonomik kriz sonrası hareketler raporu bu yönelimlerin yalnız nehir ve kıyı kaynaklı sellerin 1,3 milyar kişiyi ve 158 trilyon ABD Doları malı-mülkü riske atabileceğini açıklamıştır. Bankanın Şehir Dirençliliğine Yatırım Raporu 2030'a kadar şehirleri daha dirençli hale getirmek için ciddi yatırım yapılmadığı takdirde doğal afetlerin, şehirlere dünya çapında her yıl ortalama 314 milyar ABD Dolarına mal olacağını bildirmektedir (WB, 2019).

Afet risk yönetiminin gelişim planlarına katılıp bunun yaygınlaştırılması, afet etkilerinin artışı yönünde olan mevcut eğilimi tersine çevirebilir. Bunun da ötesinde ülkeler afetler sonrasında daha güçlü, daha hızlı ve daha kapsamlı bir şekilde yeniden inşa edildiğinde insan hayatının geçim ve refahının üzerindeki etkisi, ortalama küresel kayıpları % 31 oranında potansiyel olarak keserek azaltacağı ifade edilmiştir. Eğer ülkeler de kesin ve kararlı bir şekilde hareket ederlerse canı ve malı koruyabileceklerdir ancak çoğu gelişmekte olan ülkenin araç gereç, uzmanlık ve afetin potansiyel etkisini etkileyen enstrümanlara yatırım kararlarını alma davranışı eksikliği içinde oldukları görülmektedir (WB, 2019).

2.2.3.2. Türkiye’de Yaşanan Afetlerin Neden Olduğu Kayıplar

Deprem kuşağında bulunan Türkiye’de, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) verilerine göre 1900-2012 yılları arasında 225 büyük deprem meydana gelmiştir. Resmi verilere göre bu depremler, 86 bin 644 kişinin yaşamını yitirmesine, 566 bin konutun yıkılmasına ya da ağır hasar görmesine neden olmuştur. Bu depremlerin 25’i hakkında can kaybı ve hasarlı bina sayısı ile ilgili veri mevcut değildir. Yaşanan büyük depremlerden 182’si üzerinde yapılan analizlere göre, 182 depremin 70’inde yalnızca ağır bina hasarı meydana gelmiş can kaybı yaşanmamış, üçünde ise sadece can kaybı görülmüş ancak ağır bina hasarı oluşmamıştır (Altun, 2018).

Son 60 yılda yaşanan afetler, 20 binden fazla insanın yaşamını yitirmesine ve 20 milyondan fazla vatandaşın da etkilenmesine neden olmuştur. Sadece 17 Ağustos Marmara ve 12 Kasım Düzce depremlerinde 50 bine yakın kişi yaralanmış, 600 bin kişi evsiz kalmıştır. Türkiye’de çok büyük acılar yaşanmıştır ve bu kayıplar sadece deprem kaynaklı değildir. Türkiye’de yangınlar, seller, ayrıca, karbon monoksit zehirlenmeleri de can almış ve almaya devam etmektedir (BAESM, 2013a).

İşte tüm bu bahsedilen can kayıpları ve ekonomik zararları azaltmak adına; Kadioğlu (2015)’nin “Günümüzde korunmanın, savunmadan daha önemli olduğu anlaşılmıştır.”(s.3) ve İçişleri Bakanlığı Müsteşarı Osman Güneş’in “Afetler meydana gelmeden tedbirli davranmak, afet olduktan sonra hayatı normale döndürmekten çok daha kolay ve masrafsızdır.” (aktaran Kadioğlu, 2008) tespitleri oldukça anlamlı görünmektedir.

Güler (2008), afet zararı azaltım çalışmalarının kapsamını ve insan yaşamı için önemini şu cümlelerle ifade etmektedir:

- Bireyin afet riski altında olduğunu fark etmemesi ölümlerle sonuçlanabilecek bir yanıştır.
- Daha önce yaşanmış afetleri kesinlikle unutmamak ve onlardan ders çıkarmak oldukça önemlidir.
- Planı yapmak bir başlangıç olsa da tek başına çok da anlamlı olmadığı aşikârdır.
- Amaç ve hedefleri açık ve özgün bir stratejik planın afet zararlarını azaltması ve sürdürülebilir kalkınma açısından çok kıymetli olduğunun bilinmesi gerekir.

- Bilhassa doğal afetleri önleyememek de mevcut olanaklarla afetlerin neden olabileceği zararları en aza indirebilecek çalışmaları desteklemeliyiz.
- Afet zarar azaltımı için kendi olanaklarıyla öncesinde gereken emeği vermeyen toplumların afet yardımlarına el açan bir toplum durumuna düşmesi kaçınılmaz görünmektedir.
- Afet olduktan sonra harekete geçip tüm yaraları sararız zihniyetinin ihtiyaç duyulan çözüm olmadığı anlaşılmalıdır.
- Afet oluşmadan tedbirler alma ferasetini gösterebilmek gerekmektedir (s.50).

2.2.4. Afet Yönetimi

Afetlerin, genel olarak ne zaman ve nerede ortaya çıkacağı önceden bilinmemesine karşın mevcut riskler azaltılarak ve gerekli tedbirler alınarak sürecin yönetilebilir duruma getirilmesi mümkündür ve bu durum afet yönetimi sürecini ele almayı gerektirmektedir (Özer, 2017). Sağlıklı bir afet yönetiminin gerçekleştirilmesi için öncelikle “afet”, “afet türleri” ve “afet yönetiminin aşamaları” kavramları üzerinde bir fikir birliğinin var olması da önemli noktalardan biridir (Atlı, 2006, s.1).

AFAD (2014a), *afet yönetimini*, “afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması, afet sonucunu doğuran olaylara zamanında, hızlı ve etkili bir şekilde müdahale edilmesi ve afetten etkilenen topluluklara yönelik daha güvenli ve gelişmiş yeni bir yaşam çevresi oluşturulabilmesi için toplumca yapılması gereken topyekûn bir mücadele süreci” olarak tanımlamaktadır (s.33). Diğer bir ifadeyle afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması hedefiyle, afet öncesi, sırası ve sonrasında alınması gereken tedbirler ve yapılması gereken faaliyetlerin planlanması, yönlendirilmesi, koordine edilmesi, desteklenmesi ve etkili bir şekilde uygulanabilmesi için toplumun tüm kurum ve kuruluşlarıyla, olanaklarının ve kaynaklarının tayin edilen stratejik hedefler ve öncelikler doğrultusunda kullanılmasını gerektiren, çok yönlü, çok disiplinli ve çok aktörlü, etkin ve kompleks bir yönetim sürecidir (AFAD, 2014a, s.33).

Afet yönetim sistemi, afet öncesi (afet risk yönetimi) ve afet sonrası (afet kriz yönetimi) olmak üzere ikiye ayrılabilir. Risk yönetimi, risk azaltma ve hazırlık evrelerini; kriz yönetimi, müdahale ve iyileştirme evrelerini kapsadığı düşünüldüğünde afet yönetiminin dört temel aşamadan oluştuğu görülür ve bu aşamalar aşağıdaki gibi özetlenebilir (Kadioğlu, 2011, s.52-53):

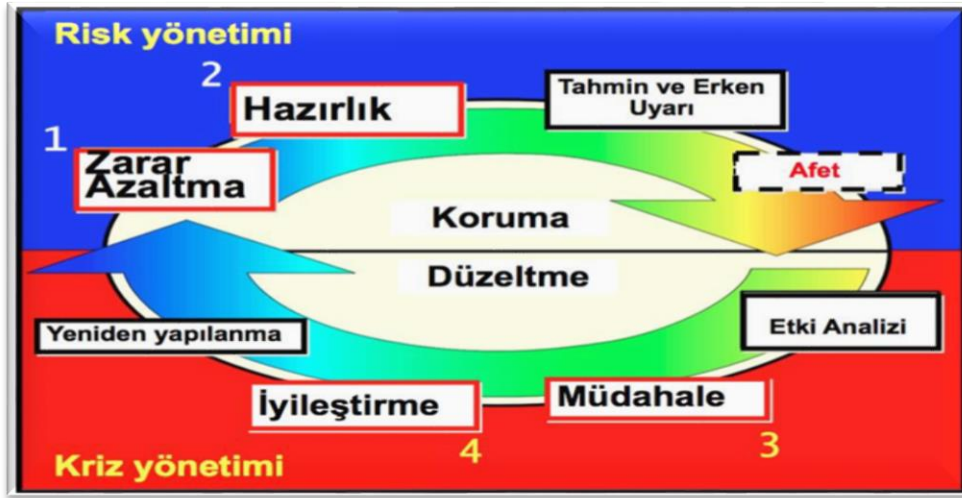
1. *Risk azaltma*: Afetlerin olumsuz tesirlerini azaltma ve/veya yok etmek için atılan adımlardır ve tehlike analizi, risk analizi, risk azaltma (önleme, sakınım, risk ve zarar azaltma, risk transferi) ve risk iletişimi gibi alt başlıklardaki çalışmaları kapsar.

2. *Hazırlık*: Plan, prosedürler, eğitim, öğretim, koordinasyon çalışmalarının yer aldığı evredir. Olay komuta sistemi, planlama, tahmin ve erken uyarı, tatbikatlar da bu aşamada yer alır.

3. *Müdahale*: Can ve mal kurtarma çalışmalarının bulunduğu kısımdır. Etki ve ihtiyaç analizleri, olay yeri yönetimi, erken iyileştirme, geçici barınma, bağış ve gönüllü yönetimi çalışmaları bu evrede gerçekleşir.

4. *İyileştirme*: Afet öncesinden daha iyi bir hale gelebilmek için atılan adımlar olarak tanımlanır. Orta ve uzun vadeli iyileştirme, yeniden inşa süreçleri bu başlık altındadır.

Son zamanlarda doğa ya da insan kaynaklı tehlikelerin neticesinde meydana gelebilecek zararların, insan yaşamı, mal-mülk, sosyal yapı ve çevre açısından çok büyük boyutlara ulaşabileceği anlaşılmıştır. İşte tam bu noktada kendini gösteren “Afet Yönetimi” kavramı her türlü tehlikeye karşı hazırlıklı olma, zarar azaltma, müdahale etme ve iyileştirme hedefiyle mevcut kaynakları organize eden analiz, planlama, karar alma ve değerlendirme süreçlerinin bütününden oluşmaktadır. Şekil 3 klasik afet yönetimi döngüsünü temsil etmektedir. Bu döngü afet yönetim sisteminin aşamalarını, afetler ile ilgili risk ve kriz yönetiminin kapsamını göstermektedir. Bu şekilde dikkat edilmesi gereken nokta afet yönetimi çalışmalarının mutlaka ve sadece bir birinin ardı sıra yapılacağı anlamına gelmediğidir (Kadıoğlu, 2015, s.10).



Şekil 5. Klasik afet yönetim döngüsü. (Kadioğlu, M. (2015). *Afet ve acil durum yönetimine giriş*. Erzurum: ATAAÖF).

Gökçe ve Tetik (2012) ise afet yönetiminin aşamalarını Şekil 4’teki gibi şematize etmiştir (s.7).



Şekil 6. Afet yönetimi aşamaları. (Gökçe, O. & Tetik, Ç. (2012). *Teoride ve pratikte afet sonrası iyileştirme çalışmaları*. Ankara: AFAD).

Yalnız “Afet kriz yönetimi” adıyla anılan afete müdahale ve iyileştirme safhalarına odaklanmak ve “Afet risk yönetimi” adıyla anılan zarar azaltma ve hazırlık safhalarına yeterince önem verilmemesi bu zamana dek Türkiye’de farklı problemlere yol açmıştır. Türkiye’nin son on yıldaki afet yönetimi tecrübesi sonucunda, afet zararları azaltımı problemini yeniden ele alma ve en yüksek etkililik ve verimlilik sunan daha iyi bir yönetim

mekanizmasını geliştirme ihtiyacı doğmuştur (Caymaz, Akyon ve Erenel, 2013). Afet Yönetimi” yalnızca insanları enkaz altından çıkarmak, yangın söndürmek veya sel sularından insanları güvenli yere almak gibi müdahale çalışmalarından ve afet bölgesinde yardım dağıtmak gibi acil müdahale çalışmalarını devam ettirmekten ibaret değildir, çok daha fazlasıdır (Kadioğlu, 2008c, s.260; 2015, s.2). Tam tersine modern afet yönetiminin önceliği (müdahale çalışmalarına duyulabilecek gereksinimi en aza indirmek için) insanları muhtemel tehlikelerden korumak ve var olan riskleri, afetler meydana gelmeden çok önce hafifletme odaklıdır (Kadioğlu, 2008c, s.260). Türkiye’de “Afet ve Acil Durum Yönetimi” ve “Kriz yönetimi” kavramları birbiri yerine kullanılabilir. AFAD’ ın 2013-2017 stratejik planı doğrultusunda 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının teşkilat ve görevleri hakkında kanun ile önceliği kriz yönetimi olan anlayış önceliği risk yönetimi olan anlayışa dönüşmüştür (Arpat, 2016, s.5).

Risk yönetiminin göz ardı edildiği durumlarda kriz yönetimi muvaffak olamaz. Ayrıca kriz yönetimi tek başına uygulandığında, reflekse dayalı ilkel bir yönetim şekline bürünür. Yani, tek başına uygulanan kriz yönetimi; tepkisel, işbirliğinden yoksun, kitle seçimi yanlış, tesirsiz, zamansız, itibar edilmezdir ve afetin felaket haline gelmesine sebep olur. Bu yüzden ülkemizde kriz yönetiminden risk yönetimine geçerek afetlere müdahale ve iyileştirmeden ziyade afetin oluşmaması, zararlarının minimize edilmesi, hazırlık, tahmin ve erken uyarı mevzularının üzerinde durulmalıdır (Kadioğlu, 2008a, s.2). Yine benzer şekilde Mojtahedi ve Oo (2017) da afetlere karşı dünün tersine reaktif değil proaktif davranmak gerektiğinin üzerinde durmaktadır.

2.2.5. İlk 72 Saat

İlk 72 saat kavramı, bir afetin hemen ardından o bölgedeki arama ve kurtarma çalışmaları ile yapılacak acil yardımlar için geçecek ilk 72 saatlik hayati önemi olan süreye işaret etmekte ve “Altın saatler” olarak da isimlendirilmektedir. Afet ortaya çıktığı zaman can kaybı, yaralanma, maddi ve manevi kayıpları minimize edebilmek için afetin hemen sonrasında ilk 72 saatte icra edilecek etkin müdahale faaliyetleri çok kıymetlidir (AFAD, 2013b, s.90). Afet sonrasında dünyanın hiçbir bölgesinde sağlık, itfaiye, arama kurtarma ekipleri gibi üniteler tüm bireylere aynı anda çabucak ulaşamaz. Afetin hemen sonrasında tüm bireyler kendi kendine kalır ve onları ancak kendinin önceden yapmış olduğu hazırlık ve edinmiş olduğu bilgi koruyabilir (AFAD, 2013a, s.8). Afetlerin ilk anlarından itibaren

ilk önce bize ulaşıp yardıma gelenler yakın çevremizdeki kişiler, aile bireyleri ve komşularımız olacaktır (AFAD, 2013b, s.90).

2.2.6. AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı)

Ülkemizde yaşanan 1999 Marmara ve Düzce depremlerinin ardından kriz ve afet yönetimi ile ilgili kanunlarda ciddi değişikliklere gidilmiştir. Türkiye’de mevcut afet planlaması ve afet müdahale uygulamaları, 7269 sayılı Afetler Kanunu ve 5902 Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı’nın Teşkilat ve Görevleri kanunlarına göre sürdürülmektedir (Büyükkaracıgan, 2017). AFAD, afet ve acil durum hizmetlerinin koordine edilmesinden, eğitim politikalarının üretilmesinden ve bu konulardaki mevzuatın şekillenmesinden mesuldür (Arpat, 2016, s.168).

Eşgüdüm sağlanması gereken kurumların afetlerle alakalı yetki ve mesuliyetlerinin tekrar belirlenmesi ihtiyacı afet ve acil durumlarda yetki ve koordinasyonun tek bir merkezde toplanmasını zorunlu hale getirmiştir. Bu zorunluluktan hareketle afetlerle ilgili olarak görev yapan İçişleri Bakanlığı’na bağlı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü, Bayındırlık ve İskan Bakanlığı’na bağlı Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve Başbakanlık’a bağlı Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü kapatılarak 2009 yılında çıkarılan 5902 sayılı yasa ile Başbakanlık’a bağlı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı kurularak yetki ve sorumluluklar tek bir elde toplanmıştır (AFAD, 2019a).

Ardından 29/05/2009 tarihli ve 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun’da değişiklik yapan 27/02/2014 tarihli ve 6525 sayılı Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnemelerde Değişiklik Yapılması Hakkında Kanunla ülke genelinde afet ve acil durum yönetimi, Başkanlığın taşra teşkilatı olarak 81 ilde valiye bağlı il afet ve acil durum müdürlüğü şeklinde yeniden düzenlenmiştir (AFAD, 2019b). Son olarak da Cumhurbaşkanlığı Hükümet Sistemi ile ilgili yapılan düzenlemeler kapsamında, 15 Temmuz 2018 tarihinde yayınlanan 4 Nolu Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı İçişleri Bakanlığına bağlanmıştır (AFAD, 2019a).

AFAD, afetlerin önlenmesi ve zararlarının azaltılması, afetlere müdahale edilmesi ve afet sonrasındaki iyileştirme çalışmalarının hızlı bir şekilde tamamlanması hedefiyle gerekli çalışmaların planlanması, yönlendirilmesi, desteklenmesi, koordine edilmesi ve etkin

uygulanması için ülkenin tüm kurum ve kuruluşları arasında işbirliğini temin eden, çok yönlü, çok aktörlü, bu alanda kaynakların akılcı kullanılmasını önemseyen, etkinliklerinde disiplinler arası çalışmayı temel alan iş odaklı, esnek ve dinamik yapıda oluşturulmuş bir kurumdur (AFAD, 2019a).

Afetlere dirençli toplum oluşturmayı misyonu olarak gören AFAD, vizyonunu; afet ve acil durumlar ile alakalı çalışmalarında sürdürülebilir kalkınmayı hedefleyen risk odaklı, etkin, etkili ve güvenilir hizmet veren, uluslararası mecrada model alınabilecek rehber ve koordinatör bir kurum olmak şeklinde deklare etmektedir (AFAD, 2019c).

2.2.7. JİCA (Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı)

BAESM' in oluşumu ve personelinin eğitilmesinde JİCA' nın katkıları görülmektedir. JİCA misyonunu, Gelişim İşbirliği Sözleşmesine uyumlu olarak insanlığın güvenliği ve kalite gelişimi için çalışmak; vizyonunu ise, insanların iyi bir gelecek umduğu ve çeşitli potansiyellerini keşfettiği özgür, huzurlu, müreffeh bir dünya oluşturmaya talip olarak partnerleri ile birlikte güven bağlarını dünya çapında güçlendirerek liderlik etmek şeklinde belirlemiştir (JİCA, 2019).

JICA Türkiye Ofisi Yerel Temsilcisi Shunichi MIZUOCHI, JİCA hakkında şunları söylemiştir:

Japonya ve Türkiye'de maalesef zaman zaman çeşitli afetler yaşanmaktadır. Japonya, deprem, tayfun ve yangın gibi pek çok afet yaşamış ve önemli sayıda can ve mal kaybına uğramıştır. Bu afetlerden edindiği deneyimle zarar azaltmaya yönelik olarak çeşitli önlemler almış ve afetlere dirençli bir ülke haline gelmiştir. Bu sayede de, Japonya afet alanında bu güne kadar edindiği bilgi ve deneyimleri çeşitli ülkelerle paylaşabilmektedir. Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı'nın (JICA) Türkiye'deki işbirliği alanlarından biri de "Afet Önlemlerinin Güçlendirilmesi" olup, bu konuda pek çok proje gerçekleştirilmiştir. JICA Türkiye Ofisi, "Birlikten Kuvvet Doğar" özdeyişini temel alarak, ortak amaç olan; daha iyi bir dünya, daha güvenli ve yaşanabilir bir çevre yaratmak için Türkiye Cumhuriyeti Devleti ile birlikte çalışmaktadır (aktaran Kadioğlu, 2008).

JİCA, 1970'li yıllardan itibaren depremler ve afetlerden korunma mevzularında kamu kurumları ve üniversiteler vasıtasıyla eğitilmiş insan gücünün arttırılmasına ciddi katkı sağlamıştır. Gerçekleştirilen teknik işbirliği ve eğitim projeleri yoluyla büyük miktarlarda hibe nitelikli destekte bulunmuştur. 2003'ten itibaren İçişleri Bakanlığı ile birlikte *afet zararlarının azaltılması eğitim programlarını* yürütmüştür. Bu çerçevede önce üst yönetici pozisyonundaki Vali yardımcısı ve Kaymakamlara "afet yönetimi" eğitim seminerleri organize etmiş ardından afete maruz bölgelerde yer alan illerin/ilçelerin Belediye Başkanları ve il özel idaresi genel sekreterleri için de benzer eğitimler yapılmıştır. Son

adım olarak da programın içeriğine teknik ayrıntılar da eklenerek, belediye teknik personeli için “afetlerde zarar azaltma” eğitimi programları yapılmıştır (Başbuğ-Erkan vd., 2011).

2.2.8. Afete Dirençli Toplum

Afetlere en iyi biçimde hazırlanan, afetlerden en düşük seviyede incinen, afetlerin olumsuz etkilerini kısa bir zamanda gideren, tüm birey, kurum ve kuruluşların afet yönetiminde aktif sorumluluk aldığı bir topluma “afete dirençli bir toplum” denilmektedir (Mızrak, 2017, s.2).

Bireylerin afet risklerini fark edip bu doğrultuda hareket etmeleri gerekmektedir. İşte bu nedenle halkın bilinçlenmesi ve afetlere dirençli toplum olma amacının benimsenmesi çok önemlidir. Afetlere dirençli toplum inşa edebilme afet yönetiminin geçmiş tecrübelerinden faydalanma ilkesiyle de doğrudan alakalıdır. Çünkü yaşanmış felaketler afetlere karşı direncin artmasında etkili olabilmektedir (Özer, 2017). Afete dirençli toplum olma yolunda bireysel ve kurumsal olarak toplumun tüm aktörlerinin rol ve sorumlulukları olduğunu kabul etmek gerekmektedir. Özellikle Türkiye açısından afet yönetimindeki temel aktörler incelendiğinde, merkezi yönetim ve merkezi yönetimin taşra örgütü düzeyinde AFAD; yerel düzeyde ise büyükşehir belediyeleri, belediyeler ve il özel idareleri biçiminde ilerlediği görülür. Bu organizasyonun yanında özellikle üniversiteler, sivil toplum kuruluşları, yerel medya ve özel sektör de afet yönetiminin yerel aktörleridir. Bu aktörler ancak merkez-yerel işbirliğiyle çözüme ilişkin bir güç oluşturabilecektir (Özer, 2017). Yine AFAD Başkanı Mehmet Güllüoğlu da “Afet yönetimi, tek bir kurum ya da kuruluşun altından kalkabileceği bir konu değildir. Bu nedenle her bireyin, sivil toplumun, ticari kuruluşların, üniversitelerin, devlet kurumlarının işbirliğine ihtiyaç duyan bir alandır” ifadesini kullanmıştır (AFAD, 2018a).

2.2.9. Afetlere Hazırlık

Afet meydana geldiği anda ona karşı isabetli bir çözüm üretmek zordur. Bir yönetsel birim, daha önceden hazırlanmış önlemlere sahip olması halinde afet yönetimi sorumluluklarını yerine getirebilir. Afet yönetiminin “hazırlıklı olma” evresine denk gelen koruyucu planlama ve hazırlıklar, sorun ortaya çıkmadan önce kesinlikle tamamlanmalıdır. Afetlere hazırlık süreci, afetleri önleme ve afet zararlarının azaltımından başka afetleri

önceden kestirebilme, oluştukları anda onlar ile başa çıkarak olumsuz tesirlerini küçültebilmek gibi afet öncesinde yapılması gereken kapasite geliştirme faaliyetlerini de kapsamaktadır (Kadıoğlu, 2011, s.109-110).

Afetlere hazır bir toplum oluşumu, toplumun tüm kurum ve kuruluşlarının sahip oldukları olası imkân ve kaynaklarını birbirini takviye edecek biçimde aynı hedef istikametinde kullanması durumunda gerçekleşir. Bu yüzden afetlere hazırlıkta; resmi otoritelerin, belediyelerin (yerel yönetim), üniversitelerin, sivil toplum kuruluşlarının, özel sektörün ve bireylerin, yani toplumun tüm kesimlerinin bu sorumluluğu paylaşması büyük öneme sahiptir. Afetlere hazır bir toplumun inşasında muvaffak olmak için Şekil 7’de gösterilen tüm bileşenlerin ve toplumun da işin içinde olduğu bir grup çalışmasına ihtiyaç vardır (AFAD, 2013b, s.114).



Şekil 7. Afet hazırlıklarında toplumsal güç birliği. (AFAD, (2013b). *Afete hazır okul kampanyası afet bilinci eğitimi eğitmen kılavuzu: Okul afet ve acil durum yönetimi planı hazırlama kılavuzu*. Ankara: AFAD).

Bu süreçte her bir bileşene düşen görevler şöyle özetlenebilir (AFAD, 2013b, s.115):

Devlet: Resmi otorite, afete hazırlıkla alakalı milli politikaların oluşturulmasında ve uygulanmasını sağlamada kararlı tavrı ile baş aktördür.

Yerel yönetimler: Afete hazırlık çalışmalarını yerelde gerçekleştirir ve toplumu bilinçlendirme çalışmaları ile hazırlıkları güçlendirirler.

Üniversiteler: Afetlere hazırlık için yapılacak eğitim faaliyetlerinde özgün yöntem ve teknikler üretir, projeler yapar ve diğer bileşenlerle birlikte yürütülecek projelere akademik destek sağlar.

Sivil toplum örgütleri: Devlet, belediye ve üniversiteler ile işbirliği içinde afete hazırlık çalışmalarını gerçekleştirerek halkın bilinçlenmesine katkı sağlar.

Özel sektör kuruluşları: Kendilerine ait afet ve acil durum planlarını hazırlar ve afete hazırlık faaliyetlerine destek olur.

Bireyler: Eğitimler alarak bireysel hazırlıklarını güçlendirir, resmi otoritenin ve yerel yönetimin faaliyetlerini takip ederek bireysel hazırlık seviyesini yükseltmek ve yeni etkinlikler ya da eğitimlere katılmak için talepte bulunurlar.

2.2.10. Afet Eğitimi

Eğitimler, tatbikat ve alıştırmalar afete hazırlık faaliyetlerinin en kritik meşguliyet alanlarıdır (Güler, 2008, s.42). Afet eğitimi, afet alanında profesyonel veya idareci konumunda çalışanlar için “Afet yönetimi eğitimi”; halk için ise “Afet bilinci eğitimi” olarak iki başlık altında ele alınabilir (Kadioğlu, 2008, s.225). Bu araştırmada lise öğrencilerine ve öğretmenlere yönelik bir eğitim yapıldığından halka yönelik bir eğitimden bahsedilmektedir.

Dufty (2008) afet eğitimini, doğal afetlere karşı toplum direncini inşa eden herhangi bir öğrenme süreci ya da aktivitesi olarak ifade etmektedir. Afet farkındalık eğitimi, “başta deprem olmak üzere ülkemizde sık sık görülen afetlere yönelik olarak, afetlerin öncesi, sırası ve sonrasında yapılacak doğru davranışları bireylere kazandırmayı” amaçlayan eğitimlerdir (AFAD, 2019ç). Afet eğitim-öğretim çalışmaları, toplumun afetlerle alakalı olumsuz davranışlarını azaltmada büyük öneme sahiptir. Hyogo ve Sendai Çerçeve Eylem Planları, afet konularının eğitim müfredatları içerisinde işlenmesini tavsiye etmektedir (Kozyel, Çalışkan, Koçak ve Sarı, 2018).

Sims ve Baumann (1983), eğitim, farkındalık ve davranış değişimi arasındaki olası nedensel ilişkiyi tartışmıştır ve eğitim farkındalığa, farkındalık da davranış değişimine yol açabilir sonucuna varmışlardır. Bu yüzden farkındalığı afet eğitimleri yoluyla artırmak afet yönetim becerilerini geliştirmenin ön koşulu olarak görülebilir.

1999 depremi ÷lkedeki afet eğitimi için de bir dñn÷m noktası olmuştur. Yaşanan büyük kayıplar, kişinin bireysel güvenliğini, şuan dek yanlış ve doğru olarak inanılan davranışlarını sorgulamaya sevk etmiştir. Halkın katılımı sağlanmadan “afetlere karşı hazırız” demek mümkün değildir. Bu amaçla birçok STK, kamu ve özel kurum ve kuruluşları tarafından gerçekleştirilen afete hazırlık eğitimleri, öğrenenin aktif katıldığı, beceri geliştirmeyi önemseyen bir nitelikte olmalı ve doğruluğundan emin olunan ortak bir mesaj yoluyla topluma aktarılmalıdır (Kadıoğlu, 2011, s.154). Gelişmiş ÷lkelerdeki afet eğitimi çalışmaları uygulamaya yönelik olup kurumsal bir yapılanma içinde sürekli iyileştirilmektedir. Gelişmekte olan ÷lkelerde ise daha çok teorik çalışmalar gerçekleştirilmektedir (Coşkun, 2011, s.41).

Afetlerle alakalı kapasite oluşturma faaliyetlerinin özünde eğitim programları bulunur. Doğal veya insan kaynaklı afetlerle mücadelede bu alanda eğitilmiş insan gücü öğesi eksikse, var olan fiziki kapasiteleri aktif bir biçimde kullanabilmek olası değildir. Büyük harcamalarla yapılan altyapı tesisleri ve teknolojik sistemlerin, afetleri önleme ve zararlarını azaltma açısından yarar sağlayabilmesi, yalnız eğitilmiş iş gücü ve afet bilinci yüksek bir toplumun varlığıyla mümkündür. Afet bilinci yüksek ve bu kültürü benimsemiş toplumların afetlerle baş edebilme kabiliyetleri daha güçlüdür. Hem toplumdaki bireylerin hem de kurumlarının afetler hakkında doğru bilgilendirilmesi ve özgün programlarla eğitilmeleri sonucunda afet bilinci gelişir (Başbuğ-Erkan vd., 2011).

Japon Kabine Ofisi (Afet Yönetim Ofisi) Afet Yönetimi Eğitimine ağrı Planı İcra Komitesi (2015), afet dirençlilik eğitiminin öncelikli amacını, bir toplumdaki her bireyin afet dirençlilik farkındalığını yükselterek ve toplumun içindeki güçlü bağları pekiştirerek toplumun afetlere karşı direncini (ön etkin olacak şekilde afet önleme kabiliyetini ve afet halinde zararın daha da artmasını önleme ve onarım-yenileme çalışmalarını gerçekleştirilebilme kabiliyeti) desteklemektir olarak ifade etmektedir (s.5).

AFAD’ ın “Afete Hazır Türkiye Bilinçlendirme ve Eğitim Projesi” araştırmanın ana temasını oluşturmaktadır. Çünkü bu projenin bir ayağı da BAESM’ de yapılan eğitim faaliyetleridir. Bu projede afet ve acil durumlar konularında verilen eğitimlerle; toplumda farkındalık oluşturmak, afetleri baş edilebilir bir olguya dönüştürmek ve yeterlilik bilincinin toplumun tüm kesimlerine yerleştirilmesini sağlamak amaçlanmıştır (AFAD, 2019d).

Toplumları afetlere karşı dirençli kılmak ve hazırlamak için yapılacak birçok şey arasında ‘eğitim’ başlığı kilit konumdadır. Toplum, çocuk yaştan itibaren afetler konusunda zaman zaman eğitilirse, uzun vadede bu çaba amacına ulaşır. Genel itibariyle afet eğitimleri, maruz buldukları tehlikelerden kaynaklanan riskler üzerine, kamunun bilinç düzeyini arttırmayı, bilgilendirme vasıtasıyla toplumda afetlerden korunma davranışının gelişmesini ve yerleşmesini hedefler. Afet eğitimleri ile bilinçlenme sürecinde; radyo, TV ve yazılı basını kapsayan medya kanallarının toplumu bilgilendirmeleri ile beraber ilgili kamu kurumları ve sivil toplum kuruluşlarının ve eğitim kurumlarının afet eğitimlerinin gerçekleşmesinde yardımları olacaktır (Başbuğ-Erkan vd., 2011).

Erdur-Baker vd. (2015) yaptıkları çalışmada bilişsel, duyuşsal ve psikomotor öğrenme alanlarını içine alan son derece kaliteli bir afet eğitimine ulaşmak amacıyla daha açık, daha ölçülebilir ve daha kazanılabilir olarak algılanan kapsamlı öğrenme hedefleri listesine acilen ihtiyaç duyulduğunu belirtmişlerdir. Yani müfredatta yer alacak kazanımlar tüm öğretmenler tarafından aynı şekilde algılanabilmeli, bu kazanımlara ulaşıp ulaşılamadığı ölçülebilir olmalı ve bu hedefler öğrenenlerin kazanabileceği şekilde oluşturulmalıdır.

Çağdaş afet eğitimin amacı, gelecekteki muhtemel afet ve acil durumları önlemeye ve zararlarını minimize etmeye yönelik duyarlılık düzeyini yükseltmek ve gerekli çalışmaların doğru bir biçimde gerçekleştirilmesine yardım etmektir. Bireyler için yapılacak eğitimler ise yol gösterici, kendini korumayı sağlayacak yönde afet bilinci oluşturmaya ve acil durumlarda uygun doğru davranış biçimini kazandırmaya yönelik konuları; yaşama dönük, yaparak ve yaşayarak öğrenme imkânı verecek bir şekilde gerçekleştirilmelidir (Kadioğlu, 2008, s.240). Özetle afet eğitimleri, toplumu afetlere karşı dirençli kılan ve afetleri en az zararla atlatabilmek için afetler hakkında farkındalık, bilgi, beceri ve olumlu tutum kazandıran eğitimlerdir. Bireyler afet eğitimleri alarak herhangi bir afet ile baş edebilecek hatta çevresine faydalı olabilecek seviyede donanıma sahip hale gelebilir.

2.2.10.1. Tatbikatlar

Tatbikat, “bir acil durum veya afet anında, müdahale sürecinde yer alacak yapılması planlanmış olan eylemlerin uygunluğunu, yeterliliğini ve güncelliğini mümkün olduğunca gerçeğe yakın şartlar altında ve bir senaryoya bağlı kalarak tecrübe etmek hedefiyle yapılan uygulama” olarak tanımlanmaktadır. Masa başı tatbikatı, uygulama tatbikat (işlevsel tatbikat) ve genel tatbikat (tam ölçekli tatbikat) olarak değişik düzeylerde

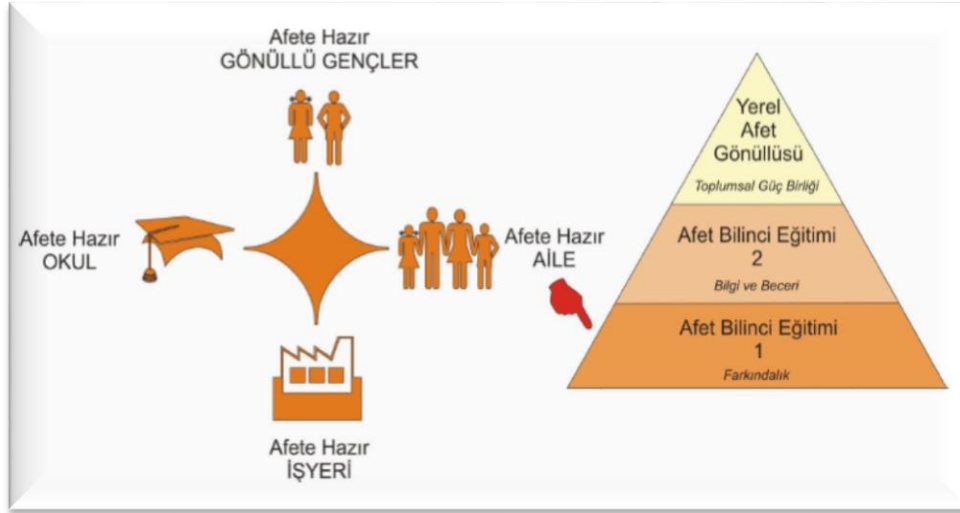
gerçekleştirilebilirler (AFAD, 2014a, s.143). Eğitimlerde tecrübe edinmek hedeflenir ve bunlar tatbikatlarla pekiştirilir. Tatbikatlar sayesinde deneyim artırılır ve hataların düzeltilmesi kolaylaşır (Çakacak, 2008, s.248).

2.2.10.2. AFAD Bünyesindeki Afet Eğitimleri ve Afete Hazır Türkiye Projesi

Halka yönelik afet eğitimleri, AFAD, belediyeler, AHDER (Afetlere Hazırlık ve Deprem Eğitimi Derneği), AKUT (Arama Kurtarma Derneği), Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü (KRDAE) Afete Hazırlık Eğitim Birimi (AHEB) gibi çeşitli kurum ve kuruluşlar tarafından gerçekleştirilmektedir.

AFAD bünyesindeki afet eğitimleri; İl Müdürlükleri, AFAD Arama ve Kurtarma Birlik Müdürlükleri, AFADEM (Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi) ve BAESM tarafından gerçekleştirilmektedir. AFAD İl Müdürlükleri, merkez ilçe ve çevre ilçelerdeki okulları ve eğitim alma talebinde bulunan kurum ve kuruluşları ziyaret etmek suretiyle afet eğitimleri vermektedirler. Eğitimlerde, AFAD Başkanlık'tan gelen dokümanlar kullanılmaktadır. Verilen eğitimler daha çok deprem eğitimi üzerinde yoğunlaşmaktadır. AFAD il müdürlüklerince yapılan eğitimleri, İl Müdürlüğünün personeli olan eğitim uzmanı ya da bu alanda yetiştirilmiş bir personel, projeksiyon cihazı yardımıyla sunum şeklinde gerçekleştirmektedir. Ardından deprem tatbikatı yaptırılmaktadır. Gidilen okul ve işyerlerinde afet eğitimlerine yönelik gerekli teknolojik araçlar olmadığından kısıtlı teknoloji kullanımı söz konusudur. AFAD'ın bünyesindeki AFADEM, Gezici Afet Tırı ve BAESM' deki etkinliklerde teknoloji kullanım imkânı daha fazladır.

AFAD' ın “Afete Hazır Türkiye” projesi kapsamında eğitim programları okul, aile, gönüllü gençler ve işyerlerine yöneliktir. Proje kapsamında bugüne kadar ulaşılan kişi sayısı 11.410.418 kişidir (AFAD, 2019e). Şekil 8'de görüldüğü gibi afet eğitimlerinin ilk basamağı farkındalık eğitimlerinin olduğu basamaktır. Bir üstteki basamak bilgi ve beceri kazanımı basamağıdır ve en üst basamak toplumsal güç birliği basamağıdır. Bir üst basamağa çıkıldıkça bireyin afetlerle baş edebilme gücü daha fazla eğitim almaya paralel olarak artmaktadır (AFAD, 2013a, s.4). Yerel afet gönüllüsü basamağındaki kişi, artık kendine ve çevresine yeten bir bireydir denilebilir. Buradan hareketle BAESM' deki eğitimler farkındalık kazandırmaya yönelik olduğundan birinci basamağa denk geldiği söylenebilir.



Şekil 8. Eğitim programları. (AFAD, (2013a). *Birey ve aileler için afet bilinci eğitimi 1*. Ankara: AFAD).

2.2.11. Afet Eğitiminde Teknoloji Kullanımı

Toplumların kalkınmasında ve refahında eğitimin rolü yadsınamazdır. Eğitim meselesini yoluna koymuş ve dünya göstergelerinde eğitim alanında başarılı ülkeler, küresel rekabet ortamında ön sıralarda yerlerini almaktadırlar. Eğitim sistemlerini sürekli gözden geçirip çeşitli iyileştirmelere giden, onu modern ve dinamik bir hale getiren toplumlar, ülkelerinin gelişmesine daha fazla katkı sağlayabilmektedirler. Hızlı değişim ve dönüşümlere şahit olunan 21. yüzyılda gelişmiş birçok ülke, eğitim alanında bilim ve teknolojiye etkili bir şekilde yararlanmaktadır.

Her saniye dünyanın herhangi bir yerinde meydana gelmekte olan doğa ya da insan kaynaklı afetler toplumları yaralamakta ve ülke ekonomilerine darbe vurmaktadır. Oluşan bu olumsuz etki, afetlerin başarılı bir şekilde yönetilmesi ve toplumun afet dirençliliğinin oluşturulması yoluyla yok edilebilir. Afetlere dirençli bir toplum oluşumu ve başarılı bir afet yönetimi şüphesiz etkili afet eğitimlerinin verilmesine bağlıdır. Kadioğlu (2015), Türkiye’de toplumun tümüne afetler ve afet yönetimi hakkında eğitim ve öğretim yapılması gerektiğini ve bu afetlere hazırlık eğitimlerinin daha çok katılımcılığa ve beceriye dönük olmasının faydalı olacağını belirtmiştir (s.2). Bu katılımcılık ve beceriye yönelik eğitimler ancak afet eğitiminde teknoloji kullanımı ile gerçekleştirilebilir. Ayrıca afet eğitiminde e-öğrenme gibi yöntemler yoluyla eğitimlerin daha büyük kitlelere standart bir mesaj yoluyla ulaşması ve çok daha nitelikli hale gelmesi sağlanabilir.

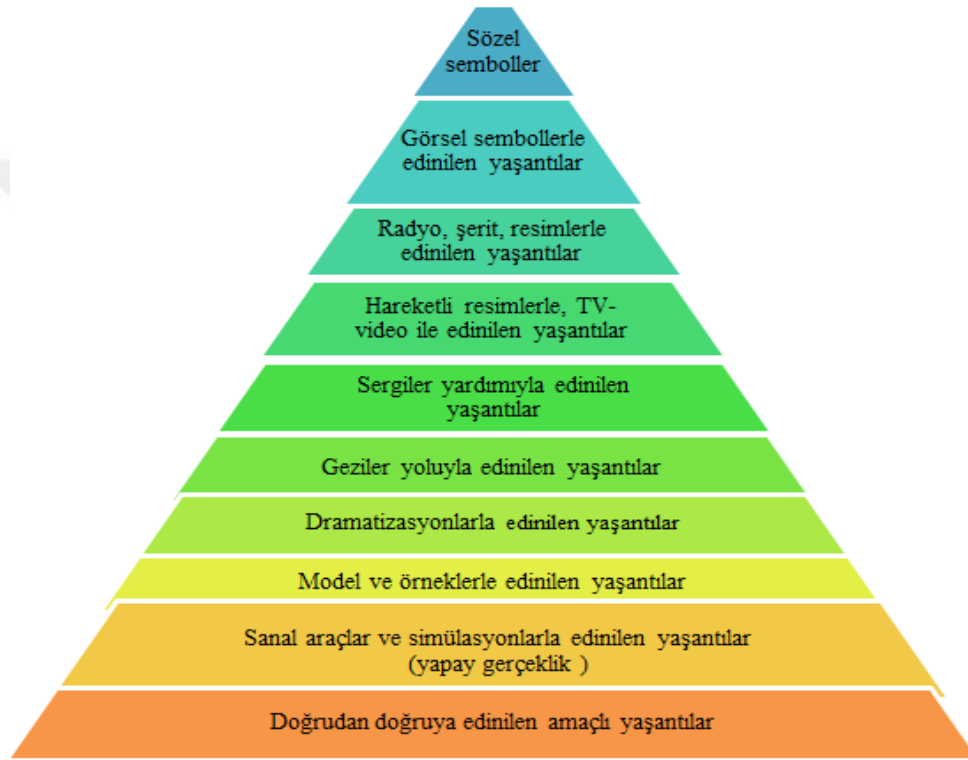
Mevcut afet eğitimlerinin daha çok teorik yapıldığı ve çok da verim alınmadığı görülmektedir. Afet eğitiminde verimliliği ve etkililiği artırma ihtiyacı, eğitimlerde teknolojiyi daha sistemli kullanmayı zorunlu hale getirmiştir. Eğitim teknolojisi sayesinde öğrenci yetenek ve beklentilerine uygun öğrenme olanaklarına kavuşabilmektedir (Alkan, 2011, s.45). Öğrenciler; aktif rol alarak, kendi stiline göre, eğlenerek, istekli biçimde kendi hızında öğrenebilmektedirler.

Günümüzde bilim ve teknolojiye yatkınlık açısından X Nesli (1965-1980 arası doğanlar), Y Nesli (1980-1995 arası doğanlar) ve Z nesli (1990 sonrası doğanlar) olarak adlandırılan nesillerden bahsedilmektedir. X ve Y Neslindekiler ile Z Neslindekiler arasında ciddi farklardan söz edilebilir. Bunun nedeni çok hızlı gelişen teknolojinin kendisidir. 15 yıllık bir zaman diliminde kuşak farkı oluşturacak kadar hızlı değişimler yaşanmıştır. Bu süreçte Z Nesli teknolojik gelişmelerin içerisinde hayata gözlerini açarken X ve Y nesli bu gelişmelere sonradan uyum sağlamak mecburiyetinde kalmıştır. Bir yanda taşınabilir bilgisayar, akıllı telefon, internet ağı, sosyal medya gibi şeyleri etkin kullanan öğrenciler; diğer yanda ise bu öğrencilere eğitim vermeye çalışan teknolojiden uzak öğretmenler (Yıldırım ve Demir, 2014). Prensky (2001) bu öğrencilere “dijital yerliler”, öğretmenlere ise “dijital göçmenler” adını vermiştir (aktaran Yıldırım ve Demir, 2014). Klasik yöntemlerle Z nesli öğrencilere ulaşmak; dikkat çekici, zevkli, katılımın yüksek olduğu, kalıcı ve verimli bir eğitim gerçekleştirmek zor görünmektedir. Dijital yerlilerin, dikkatlerini çekmek, eğitimlere katılımını artırmak, onlara zevkli bir eğitim deneyimi sunmak amacıyla afet eğitimlerinde hareketlilik, aktiflik, uygulama imkânı veren, çeşitli öğrenme stillerine hitap eden eğlenceli bir yaklaşım kullanılmalıdır. Teknolojinin etkili kullanımı ile afet eğitimindeki bilişsel, duyuşsal ve devinimsel öğrenme hedeflerine ulaşmak kolaylaşacaktır. Bu sayede afet eğitimi hedeflerine ulaşılarak afetlere dirençli birey ve toplum oluşumu gerçekleşecektir. Sonuç olarak afet eğitiminde teknoloji destekli uygulamaları/materyalleri kullanmak, etkili öğrenmeyi sağlamak için oldukça önemlidir.

Hangi yaş grubunda olduğuna bakılmaksızın öğretimde, öğrenenlerin yaşantı alanları ile öğrenme içeriğinin sunum şekli ve sırası arasında öğrenme bakımından doğrudan bir bağ mevcuttur. Bu sebeple öğretim etkinlikleri, somuttan soyuta doğru ilerlemelidir. Bu şekilde öğrencilerin en somuttan en soyuta doğru bir öğrenme yaşantısı geçirmesini sağlayan “yaşantı konisi” olarak adlandırılan “öğrenme yaşantılarını seçme ve eğitim durumlarını düzenlemeye yardımcı bir model” üretilmiştir (Yalın, 2012, s.20). Yaşantı konisi dikkate

alındığında iyi bir öğretimin gerçekleşebilmesi için, bilginin aktarımı sırasında öğrencinin daha fazla duyu organına hitap edilmesinin bir zorunluluk olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu zorunluluk afet eğitim programları için de geçerlidir. Bir öğrenme etkinliği ne kadar çok duyu organı işin içine katılarak gerçekleşirse öğrenme daha iyi, daha kalıcı, daha çok iz bırakan hale gelmekte dolayısıyla unutmada durumu da gecikmektedir.

Şekil 9’da “sanal araçlarla ve simülasyonlarla edinilen yaşantılar” (yapay gerçeklik) basamağı Levent Çelik tarafından eklenerek Dale’nin yaşantı konisi tekrar oluşturulmuştur.



Şekil 9. Dale'nin yaşantı konisi. (Çelik, L. (2012). Öğretim materyallerinin hazırlanması ve seçim. Ö. Demirel & E. Altun (Ed.), *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* içinde (s.27-66). Ankara: Pegemakademi).

Yaşantı konisinin dayandığı bilimsel ilkeler şu şekilde ifade edilebilir (Demirel ve Yağcı, 2012, s.25);

- Öğrenme işlemine katılan duyu organımızın sayısı arttıkça daha iyi öğrenir ve daha geç unuturuz.
- En iyi öğrenilen şeyler bireyin kendi kendine yaparak öğrendiği şeylerdir.
- Öğrenilen şeylerin çoğu gözler yardımıyla öğrenilebilir.
- En iyi öğretim somuttan soyuta, basitten karmaşığa doğru giden öğretimdir.

Yaşantı konisinin dayandığı bilimsel araştırma bulgularına göre insanlar öğrendiklerinin; % 83'ünü görme, % 11'ini işitme, % 3,5'ini koklama, % 1,5'ini dokunma, % 1'ini tatma duyularıyla edindikleri yaşantılar aracılığıyla öğrenmektedir. Zaman sabit tutulmak üzere insanlar; okuduklarının % 10'unu, işittiklerinin % 20'sini, gördüklerinin % 30'unu, hem görüp hem işittiklerinin % 50'sini, söylediklerinin % 70'ini, yapıp söyledikleri bir şeyin ise % 90'ını anımsamaktadırlar (Çilenti'den aktaran Yalın, 2012, s.21). BAESM' de kullanılan teknolojiler, öğrencinin dokunma, işitme, görme duyularına hitap edebildiğinden ayrıca simülasyon ve simülasyonlarla uygulamalı öğrenmeyi mümkün kıldığından Dale'nin Yaşantı Konisi gereğince öğrenmelerin daha anlamlı, daha kalıcı olacağı çıkarımında bulunulabilir.

BAESM' deki eğitimlerde film/sinema, çizgi film ve animasyon gibi çoklu ortamlar mevcuttur. Çoklu ortamlar sözcükler ve resimlerden oluşur. Çoklu ortam teorisine göre bilginin iki farklı ortamda sunulması (sözcük ve resimlerin birleşimi olarak) tekli ortamdaki sadece resim veya sadece sözcüklerden oluşan ortamdaki ortama göre daha iyidir. Bir başka ifadeyle, sunulan bilginin hem gözlere hem de kulaklara hitap etmesi daha kalıcı ve etkili öğrenmeye yol açmaktadır (Perkmen ve Tezci, 2011, s. 78).

BAESM'deki afet eğitiminde grafikler, şemalar, yaşanmış afetlerden gerçek fotoğraflar, bilgi tabloları, harita ve LCD ekranlar gibi çeşitli görsel materyallerin; video/film gibi görsel-işitsel teknolojilerin ve model, modül, manken, kiosk, simülasyon ve çeşitli simülasyonların kullanımının eğitimi etkili hale getireceği umulmaktadır.

2.2.11.1. Simülasyon

BAESM' deki eğitimde öne çıkan ve zaten merkezin adında da geçen simülasyon teknolojilerini ele almak, çalışmayı daha anlaşılır kılacaktır. Simülasyon ve simülasyon teknolojilerinin eğitim ortamlarında kullanımı gün geçtikçe artmaktadır (Tokmak, 2013, s.583). Sancar (2010), simülasyon ve simülasyonların literatürde sık sık birbirinin yerine kullanılabilirliğini ve benzer özellikleri çok olmasına karşın birbirinden farklı teknolojiler olduğunu belirtmiştir (aktaran Tokmak, 2013, s.592). Simülasyon ve simülasyonlar gerçekliğin temsil edildiği ve kullanıcıya tecrübe kazandıran teknolojilerdir. Bu özellikleri yönüyle benzerlik gösterirler. Fakat simülasyonlar, kullanıcılara gerçekliği makineleri kullanarak tecrübe etme imkânı verebilmeleri yönüyle farklıdır (Tokmak, 2013, s.592).

Simülasyon tabanlı eğitim öğrenci performans ve yeteneğinin geliştirilmesinde ve güvenlik ve maliyet bakımından elverişlidir. Öğrenciler bir davranış veya eylemin sonuçlarının neye sebebiyet verebileceğini daha güvenli ve daha az masraflı bir biçimde görebilmektedirler. Simülasyonlar gerçek hayatla doğrudan alakalıdır. Sanal bir ortamda öğrenciler gerçek yaşam durumuna bağlı olarak bilgi ve yeteneklerini ortaya çıkarırlar (Perkmen ve Tezci, 2011, s.114). Minaslı (2009)' ya göre simülasyonlar; çoklu, karmaşık, gelişmiş dinamik modellerin oluşturduğu benzersiz bir gruptur. Simülasyonlar sanal gerçeklik aracılığıyla uçakların uçuşu, uzay gemilerinin kullanımı, küresel ısınma, nükleer tepkime ve kaza gibi durumların daha iyi kavranmasında etkilidir (s.48). Simülasyonlar öğrenciye aktif olarak katılım imkânı vermekte aynı zamanda öğrencilere rehberlik ederek uygulama yaptırmaktadır. Dolayısıyla simülasyonlar, öğrencilerin yaparak yaşayarak öğrenebilecekleri öğrenme ortamı yaratır, aktif olarak öğrenmelerini sağlar ve bunun sonucu olarak da zihinsel yeteneklerini ve el becerilerini geliştirir (Perkmen ve Tezci, 2011, s.114).

Yalın (2012), simülasyonları “bir takım olay ve durumları modelleyerek öğrenciye bu olay ve durumlar hakkında bilgi ve beceri kazandırmayı amaçlayan ders yazılımları” olarak tanımlamıştır. Simülasyon (benzetişim) yazılımlarında öğrenciler karmaşık becerileri gerçek durumlarla yüz yüze gelerek öğrenmekte; bir oyun içinde belli roller üstlenerek sosyal, ekonomik ve çevre sorunlarını önlemeyi amaçlamaktadırlar. Bu yazılımlar öğrencilerin konuların farklı boyutlarını görmesine imkân vermekte öğrenilenlerin genellenmesine destek olmaktadır (s.178-179). Akpınar (1999) ise benzeşimlerle (simülasyon) öğrenmenin; inceleme, test etme, karar verme, deney yapma, araştırma ve sorgulama ve problem çözme etkinliklerinden en az biri veya birkaçının kullanımı sonucu gerçekleştiğini ifade etmektedir. Simülasyon tekniğinin faydaları ve sınırlılıkları şu şekilde özetlenebilir (Küçükahmet, 2011, s.107-108):

Faydaları: İlgi çekicidir, öğrenme isteği yaratır, öğrenci gerçek ortamda kullanmadan önce araçların nasıl çalıştığını öğrenir, öğrenci araçlara ve yeniliklere ısınır, ustalaşır, olası kazalar, harcamalar en aza indirilir, başarı ve başarısızlık hızlıca anlaşılır, öğrenciler problem çözerek problem çözmeyi; karar vererek karar vermeyi ve etkinlikte bulunarak etkinliği öğrenirler.

Sınırlılıkları: Gerçek durumun tamamen aynısını yaratmak kimi zaman zor olabilir, yapaydır ve çoğunlukla basitleştirilmiştir; gerçeği olduğunda yapayında karşılaşılmayan

durumlarla karşılaşılabılır; karışık modeller öğrencilerin akıllarını karıştırabilir, basit modeller de öğrencilere sıkıcı gelebilir.

BAESM' deki eğitime katılan öğrenciler simülasyonlar sayesinde güvenli bir ortamda, aktif rol alarak kendileri bizzat uygulamalar yaparak çeşitli afetleri deneyimleyeceklerdir. Yani öğrenenler, eğlenerek, gerçekçi bir deneyim yaşayarak istekli bir şekilde eğitime katılacak ve nihayetinde daha çok hatırlayacakları, kalıcı, anlamlı bir öğrenme yaşantısı elde etmiş olacaklardır. Böylelikle afet eğitimlerinin çoğunlukla eksik kalan ya da ihmal edilen beceri elde etme kısmının tamamlanacağı umulmaktadır.

2.2.12. Bursa Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi'nin (BAESM) Tanıtımı

Afet zararlarını azaltma konusunda dünyanın en gelişmiş ülkelerinden bir tanesi olan Japonya ile işbirliği içerisinde başlatılan çalışmalar ile Türkiye'nin ihtiyaçlarına yönelik yapılan yerli AR-GE faaliyetleri ile dünya standartlarında teknolojiler üretilmiştir. Bu AR-GE çalışmaları sonucunda; Türkiye'nin ilk, dünyanın ise en geniş kapsamlı afet eğitim merkezi olan Bursa Afet Eğitim Merkezi projesi hayata geçirilmiştir (Güvenli Yaşam Teknolojisi [GÜVENCEM], 2018).

Türkiye'nin ilk Afet Zararlarını Azaltma Eğitim Merkezi, birinci derece deprem kuşağında yer alan ve antik çağdan günümüze yıkıcı sarsıntı ve büyük yangınlar yaşayan Bursa'da, Bursa Valiliği ve AFAD' ın katkılarıyla 17 Ağustos 2013 günü hizmete açılmıştır (Bursa AFAD, 2019). BAESM zemin artı iki kat olmak üzere toplam 6200 metrekarelik bir alana sahip olup uygulamalı eğitim sistemleriyle toplumda afet bilinci oluşturmayı hedeflemektedir. 12 farklı simülasyon sistemine sahip merkezin yatırım bedeli 15 milyon lirayı bulmuş ve finansmanı Bursa İl Özel İdaresi; AFAD ve DPT desteği ile sağlanmıştır. Benzer örnekleri incelemek ve bilgi almak amacıyla JICA işbirliği ile Japonya'ya heyetler gönderilmiştir (Çelik, 2013). Bu eğitim merkezinde sadece görerek değil, öğrenenin bizzat deneyerek öğrenebildiği bir ortam mevcuttur.

BAESM 2019 yılı eğitim istatistiklerine göre, açılış tarihinden (17 Ağustos 2013), 3 Mayıs 2019 tarihine kadar; ilköğretim, ortaöğretim, üniversite, kamu kurumu, STK-dernek, özel sektör, il dışı ziyaretçi, yabancı milletlerden ziyaretçi ve halk olmak üzere toplamda 152.914 kişiye eğitim verilmiştir (A. Yiğit, kişisel iletişim, Mayıs 15, 2019). Merkezde, yılda ortalama 25.784 ziyaretçiye eğitim verilmekte; ziyaretçilerin büyük çoğunluğunu ise

ilköğretim grubu oluşturmakta olup bir yıl içerisinde ziyaret eden ortaöğretim öğrenci sayısı ortalama 2.900'dür. BAESM' in bölümleri şu şekilde sıralanabilir:

1. Giriş - danışma
2. Bilgilendirme odası
3. Deprem sarsma tablası ve simülasyon sistemi
4. Deprem enkaz koridoru
5. İnteraktif yangın söndürme simülasyon sistemi
6. Duman simülasyon sistemi
7. 5 boyutlu sinema salonu
8. Rüzgar/fırtına simülasyon odası
9. Karbon monoksit zehirlenme simülasyonu
10. Acil durum telefon ihbar simülasyonu
11. Heyelan ve sel simülasyon odası
12. Açık sergi alanı
13. İlk yardım eğitimi odası
14. Kiosklar-bilgilendirme-test köşesi
15. Otel yangın kaçış hologramı
16. Seminer ve eğitim salonu
17. Akıllı sınıf
18. Kütüphane
19. Çocuk oyun alanı

2.2.12.1. BAESM' deki Eğitim İçin Randevu Alınması

Her yıl binlerce öğrenci, çalışan, vatandaş, BAESM' deki eğitimlere katılmaktadır. MEB ve AFAD arasındaki işbirliği protokolünce 6. sınıf öğrencilerine öncelik verilmektedir. Okullar, çalışan grupları, şehir dışından gelen gruplar, BAESM' e telefon yoluyla ulaşım uygun bir zaman dilimi için randevu alarak BAESM eğitimlerine katılmaktadırlar. Ancak eğitim talepleri çok fazla arttığından; ihtiyaca cevap vermek gittikçe zorlaşmaktadır. BAESM' e gezi şeklinde yapılan eğitimin ulaşım kısmını, gelen gruplar kendileri ayarlamaktadır.

Bursa Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü ile İl Milli Eğitim Müdürlüğü arasında temel afet bilinci eğitimi ve işbirliği protokolü:

Eğitimler, genel olarak, Bursa İl Afet ve Acil Durum M¼d¼rl¼đ¼ ile İl Milli Eğitim M¼d¼rl¼đ¼ arasındaki temel afet bilinci eğitimi ve iş birliği protokol¼ çerçevesinde gerçekleşmektedir. Eğitimlerde, T¼rkiye’de meydana gelebilecek deprem, sel, çığ, toprak kayması ve diğer afetlere de yatkın olan, sanayi, ticaret, turizm ve n¼fus hareketliliği y¼ksek olan T¼rkiye'nin d¼rd¼nc¼ b¼y¼k ili Bursa ilinde sim¼lasyon teknolojileri kullanılarak doğal, teknolojik ve insan k¼kenli afetleri, ildeki t¼m 6. sınıf ¼đrencilerine deneyim yoluyla yaşatmak ve ¼đrendiklerini zamanla davranışa d¼n¼řt¼rerek afetlerin etki ve zararlarını en az kayıpla atlatmak ve ¼đrencileri eğiterek bilinçlendirmek amaçlanmaktadır. Doğal afetlere karşı dirençli toplum oluşturmak için; eğitim ve tatbikatlar, afet başlıklı kongre, alıştay ve benzeri faaliyetler de İl Afet ve Acil Durum M¼d¼rl¼đ¼ ile İl Milli Eğitim M¼d¼rl¼đ¼ işbirliği içerisinde gerçekleştirmek hedeflenmektedir.

Bu protokol¼n hukuki dayanağı şu şekildedir;

1. 1739 Sayılı Temel Eğitim Kanunu.
2. 7126 sayılı "Sivil Savunma Kanunu'nun 11., 14. ve 23. maddeleri,
3. 5902 sayılı "Afet ve Acil Durum Y¼netimi Başkanlığı'nın Teşkilat ve G¼revleri Hakkında Kanunun" (Planlama ve Zarar Azaltma Dairesinin G¼revleri 8/d maddesi ile İl Afet ve Acil Durum M¼d¼rl¼đ¼'n¼n G¼revleri 18/d maddesi.)
4. 6/3150 sayılı "Sivil Savunma ile ilgili şahsi M¼kellefiyet, Tahliye ve Seyrekleştirme, Planlama ve Diğer Hizmetler T¼z¼đ¼" n¼n 69. Maddesi.
5. Milli Eğitim Bakanlığının İlk¼đretim ve Orta ¼đretim Kurumları Sosyal Etkinlikler Y¼netmeliđi (Resmi Gazete: 13.01.2005/25699).
6. Milli Eğitim Bakanlığı Okul ¼ncesi Eğitim ve İlk¼đretim Kurumları Y¼netmeliđi.
7. Milli Eğitim Bakanlığının 05.01.2011 tarihli ve 2011/01 no' lu Genelgesi. 'den hukuki kaynağını almaktadır.

2.2.12.2. BAESM' de Eğitimlerin Verilme S¼reci

BAESM' de çalışan afet eğiticileri, genellikle Japonya'da ve T¼rkiye'de afetlerle ilgili çeşitli eğitimlere katılmış, Bursa İl Afet ve Acil Durum M¼d¼rl¼đ¼'n¼n kendi personelidir. BAESM' de verilen eğitim s¼releri, grupların ¼zelliklerine g¼re değişmekle beraber lise

öğrencileri için verilen eğitimin süresi 2,5 saattir. BAESM’ deki afet eğitimine, ortalama 20 öğrenci ve başlarındaki bir ya da iki öğretmenden oluşan gruplar katılmaktadır. Bazen daha kalabalık gruplar da birden fazla öğretmen rehberliğinde gelebilmektedir. Bir günde sabahtan 6 grup ve öğleden sonra 6 grup olmak üzere toplamda 12 gruba eğitim verilebilmektedir. Ayrıca ihtiyaç olduğunda cumartesi günleri de şehir dışından gelen gruplar için eğitim yapılabilmektedir (A. Yiğit, kişisel iletişim, Mayıs 4, 2018). Aynı anda farklı gruplar, farklı odalarda, farklı eğiticiler rehberliğinde eğitime katılmaktadırlar. Afet eğiticilerinden herhangi biri, merkezdeki eğitime gelen gruplardan bir tanesini almakta, “afet eğitim merkezi tanıtım filminin” izlendiği “bilgilendirme salonu” ile eğitime başlayıp deprem simülasyonu, fırtına, sel ve heyelan, karbon monoksit zehirlenmesi, duman ve yangın simülasyon odaları, deprem enkaz koridoru ve açık sergi alanını gezdirerek ve her oda ile ilgili sunumu yaparak öğrencilerin simülasyon ve simülasyonları tecrübe etmelerini sağlamaktadır. Ziyaretçiler, ilkyardım odasındaki eğitimi Sağlık Müdürlüğü çalışanı olup BAESM’ de görevli ilk yardım eğiticilerinden almaktadırlar. Merkezin her bir odasında, ilgili afetle alakalı çeşitli bilgi tabloları, şemalar/grafikler, araç-gereç ve numuneler yer almaktadır ve eğiticiler teorik anlatım esnasında yeri geldiğinde bu materyallerden yararlanmaktadırlar. Merkezdeki eğitimler esnasında, düz anlatım, soru cevap, gösteri, gösterip yaptırma ve simülasyon yöntemleri kullanılmaktadır.



Şekil 10. BAESM'in dış görüntüsü. (<https://bursa.afad.gov.tr/tr/5184/Afet-Egitim-Merkezi> sayfasından erişilmiştir).

2.2.12.3. BAESM' deki Eğitimlerde Kullanılan Teknolojilerin Tanıtımı

Eğitim ve öğretimin okulların sınırlarını aştığı, deneysel aktivitelerle müzelerden oyun alanlarına kadar pek çok farklı ortamda etkileşimli olarak gerçekleştiği bir yüzyıl yaşanmaktadır. Bu günün eğitimcileri gelişimsel anlamda uygun öğrenme durumlarına imkân tanıyan ortamlarda etkin öğrenmenin en iyi şekilde gerçekleşeceği kanısındadırlar (Kurnaz, 2015, s.1). İşte bu düşünceden hareketle okullar, öğrencilerinin uygulama yaparak çeşitli görsel, işitsel, dokunsal teknolojilerle etkileşimde bulunarak afet eğitimi alabilmeleri için onları BAESM' deki eğitime götürmektedirler. Merkezde bulunan çeşitli teknolojilerden bazıları lise seviyesine hitap etmediği için kullanılmamıştır. Burada öncelikle araştırmacının lise öğrencileri ile yaptığı çalışmada kullanılan teknolojiler, sonrasında ise merkezde var olan ancak başka gruplar için kullanılan diğer teknolojiler tanıtılmaktadır. Lise öğrencileri için kullanılan teknolojik destekli uygulamalar/materyaller şunlardır:

1. *Eğitim merkezi tanıtım filminin izlendiği bilgilendirme odası:* Afetler ile BAESM ve bölümleri hakkında katılımcılara film izlettirilmek suretiyle ön bilgilendirme yapılan odadır.



Şekil 11. Eğitim merkezi tanıtım filminin izlendiği bilgilendirme odası.
(<https://bursa.afad.gov.tr/tr/8642/Afet-Egitim-Merkezi> sayfasından erişilmiştir.)

2. *Deprem enkaz koridoru sokağı:* Deprem sonrası çeşitli yıkıntıları ve hasarlı binaları gösteren, ses ve ışık efektleriyle hazırlanmış deprem sokağı; görsel olarak ziyaretçilere sunulmakta ve katılımcıların gerçeğe yakın bir deneyim yaşamaları amaçlanmaktadır (BAESM, 2019b).



Şekil 12. Deprem enkaz koridoru. (<https://www.afetegitimmerkezi.com/yenidir.html> sayfasından erişilmiştir.)

3. *Deprem deneyim odası:* Depremi fiziksel ve psikolojik etkilerinin deneyimlenmesi yoluyla can ve mal kaybının en aza indirilmesi için tasarlanan deprem simülasyonu, deprem anında ve sonrasında nasıl davranılması gerektiğinin ve depremden korunmak amacıyla alınması gereken basit önlemlerin uygulamalı olarak anlatıldığı odadır (BAESM, 2019b; Bursa AFAD, 2019).



Şekil 13. Deprem simülasyonu odası. (<https://www.afetegitimmerkezi.com/yeni-baslik.html> sayfasından erişilmiştir.)

4. *Heyelan ve sel simülasyonu odası:* Özel olarak kullanılan projektörlerle tasarlanmış bu bölümde eğitime katılanlara heyelan ve sel deneyimleri yaşatmak amaçlanmıştır. Projektörler yardımıyla oluşturulan 3 boyutlu sinema filmi ile heyelan ve sel etkisi tecrübe edilerek bu tür durumlarda ne yapılması gerektiği öğretilmektedir (Bursa AFAD, 2019).



Şekil 14. Heyelan ve sel simülasyonu. ([https://www.afetegitimmerkezi.com/heyelan -ve-sel-simulasyonu.html](https://www.afetegitimmerkezi.com/heyelan-ve-sel-simulasyonu.html) sayfasından erişilmiştir.)

5. *Rüzgar/fırtına simülasyon odası*: Doğal afetlerden biri olan rüzgar ve fırtınanın uygulamalı tanıtımı için saatte 130 kilometreye varan hızla kontrollü rüzgarların oluşturulduğu bir çeşit deneyimleme odasıdır (BAESM, 2019b).



Şekil 15. Fırtına simülasyon odası. (<https://www.afetegitimmerkezi.com/firtina-simulasyonu.html> sayfasından erişilmiştir).

6. *Karbon monoksit zehirlenmesi ve lodos eğitim odası*: Bursa'da özellikle kış aylarında oluşan lodos nedeniyle gerekli önlemlerin alınmadığı hallerde birçok karbon monoksit zehirlenmesi sonucu maalesef can kayıpları yaşanmaktadır. Merkezde bu tip olaylarla ilgili bilgisayar destekli eğitici bir tiyatral gösteri sunulmaktadır (BAESM, 2019b).



Şekil 16 Karbon monoksit zehirlenme odası. (<https://www.afetegitimmerkezi.com/karbonmonoksit-zehirlenmesi.html> sayfasından erişilmiştir).

7. *İlk yardım eğitim odası:* İlk yardım eğitimi odasında plastik mankenler ve dijital cihazlarla ilk yardım, kalp masajı, suni teneffüs, çeşitli tekniklerle kırık sarma ve yaralı taşıma gibi hayati önem taşıyan bilgilerin eğitimi verilmektedir. Mankenler otomasyonlu olup uygulamalı sonuçlarını katılımcıların ve izleyicilerin görebileceği LCD monitörlerde yansıtılarak eğitimin etkili ve kalıcı olması sağlanmaktadır (Bursa AFAD, 2016).



Şekil 17. İlk yardım odası. (<https://www.afetegitimmerkezi.com/ilk-yardim-egitimi.html> sayfasından erişilmiştir).

8. *İnteraktif yangın söndürme simülasyonu:* Yangın söndürme simülasyonunda ekipmanların tanıtımı yapılmakta ve kullanımı hakkında bilgiler verilmektedir. Ayrıca, yaşam alanlarında çıkabilecek olası yangınların söndürme teknikleri uygulamalı olarak

anlatılmaktadır. Yangının fiziksel ve psikolojik etkilerinin simülasyonlar aracılığıyla deneyimlenmesi ile can ve mal kaybının en aza indirilmesi amaçlanmaktadır (BAESM, 2019b; Bursa AFAD, 2016).



Şekil 18. İnteraktif yangın söndürme simülasyonu. (<https://www.afetegitimmerkezi.com/bir-daha-video.html> sayfasından erişilmiştir.)

9. *Duman kaçış simülasyon odası*: Yangınlarda ölümlerin çoğu dumandan kaynaklanmaktadır. Bu odada yangın esnasında oluşan dumanla ilgili bilgiler verilerek dumanın deneyimlenmesi, meydana gelebilecek can ve mal kaybının en aza indirilmesi amaçlanmaktadır (BAESM, 2019b).



Şekil 19. Duman simülasyon odası. (<https://www.afetegitimmerkezi.com/duman-kacis-simulasyonu.html> sayfasından erişilmiştir.)

10. *Açık sergi alanı:* Afetlerle ilgili çeşitli içerik ve malzemelerin yanı sıra, dünyada ve ülkemizde yaşanmış depremlerden elde edilmiş fotoğrafların farkındalık kazandırma amacıyla sergilendiği alandır. Bu alanda, afetlerle ilgili bilgiler sunan kayan yazılı LCD ekranlar, çizgi filmler sunan LCD ekranlar, bilgedindirici dokunmatik ekranlar, çeşitli afetlerle ilgili bilgi panoları, Kuzey Anadolu fay hattını ışıklı şekilde gösteren dijital harita, arama kurtarma ekipmanları, deprem aletsel büyüklük gösterim modülü, fay oluşum modülü, fay hareket modülü, binaların farklı frekanslardaki salınım modülü, deprem oluşum maketi, zemin sıvılaşma modülü yer almaktadır.



Şekil 20. Açık sergi alanı.

10.1. *Deprem oluşum maketi:* Deprem anında evdeki eşyaların nasıl hareket ettiği ve risk oluşturduğu gösterilerek eşyaların sabitlenmesi gerektiği anlatılır.



Şekil 21. Deprem oluşum maketi. (<https://bursa.afad.gov.tr/tr/8642/Afet-Egitim-Merkezi> sayfasından erişilmiştir).

10.2. *Fay hareket modülü:* Fayların nasıl oluştuğunu, fay hattının yatay ve dikey olarak nasıl hareket ettiğini ve depremin nasıl meydana geldiğini anlatan modüldür.



Şekil 22. Fay hareket modülü. (<https://bursa.afad.gov.tr/tr/8642/Afet-Egitim-Merkezi> sayfasından erişilmiştir).

10.3. *Binaların salınım modülü:* Depremlere dayanıklı, sağlam binaların nasıl olması gerektiği hakkında bilgilerinin verildiği ve raylı sistemlerin etkisinin anlatıldığı modüldür. Farklı türlerdeki binaların deprem dalgalarına nasıl reaksiyon gösterdiği canlandırılmaktadır.



Şekil 23. Bina salınım modülü.

10.4. *Deprem aletsel büyüklük modülü:* Depremin şiddeti ve büyüklüğü kavramlarının ve aralarındaki farkın anlatıldığı alandır.

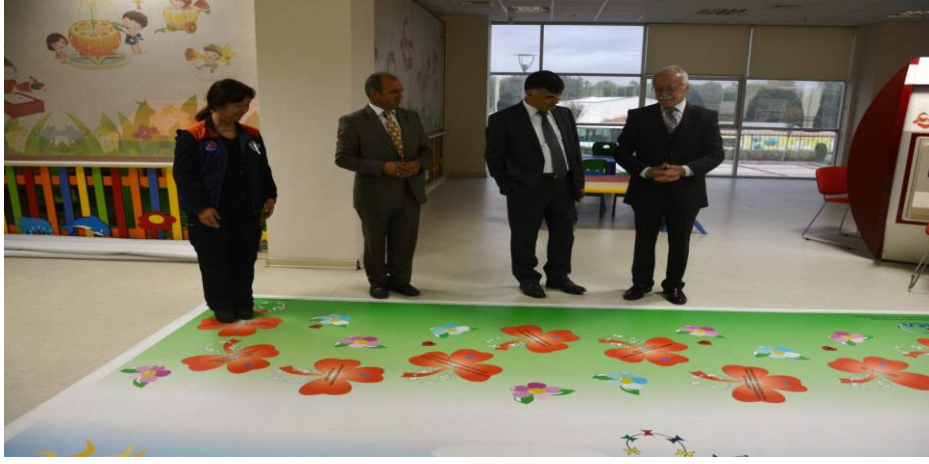


Şekil 24. Deprem aletsel büyüklük modeli.

11. *Dijital kabartmalı harita.* Kuzeydoğu Anadolu fay hattını kırmızı ışıkla gösteren dijital haritadır.
12. Her bir afet türüyle ilgili *Bilgi Tabloları/LCD ekranlar*
13. *Grafikler-şemalar*

Ayrıca yukarıda bahsedilen teknolojiler dışında merkezde olup da, lise öğrencilerinin seviyesine uygun olmadığından ya da zaman sınırından bu çalışmada verimliliği incelenmeyen teknolojiler vardır. Bu teknolojiler şu şekilde sıralanabilir:

Afet eğitim yolu oyunu: Bu oyun, katıldıkları eğitimle alakalı kritik soruların öğrenciye yöneltilmesine dayanmaktadır. Afet eğitim yolunun olduğu zemine önce zar atılır, zar hangi sorunun üstüne geldiyse o soru cevaplanmaya çalışılır. Bu sorular; “Dumanı gördüğümüzde ne yapmalıyız?”, “Yangın gördüğümüzde ne yapmalıyız?”, “Sel olduğunda ne yapmalıyız?” ,“Burnumuz kanarsa ne yapmalıyız” gibi sorulardır. Oyuna katılan kişi, soruyu doğru ya da yanlış cevaplamaına göre belli kurallar dâhilinde ilerlemektedir. Böylelikle hem eğitimin tekrarı yapılarak öğrenilenler pekiştirilmekte hem de eğiticiler eğitimin hedeflerine ulaşıp ulaşamadığı ile ilgili dönütler alabilmektedir. Ayrıca merkezde kuklalar da mevcuttur ama henüz kullanılmamaktadır.



Şekil 25. Afet eğitim yolu oyunu. (<https://bursa.afad.gov.tr/tr/5184/Afet-Egitim-Merkezi> sayfasından erişilmiştir).

5D sinema salonu: Sinema salonunda, olmuş ve olabilecek bir deprem senaryosunu 3D animasyon film formatında 12 kişilik koltukla gerçek zamanlı sonic senkronizasyonu biçiminde izleyicilerin 5D deprem simülasyonunu tecrübe etmesi sağlanmaktadır. Oluşturulan senaryoya göre deprem öncesi, anı ve sonrasında neler yapılması gerektiğine dair eğitim verilir. Katılımcı 5D simülasyon sayesinde gerçekmiş gibi yaşayarak deprem oluşumunu anlar ve nasıl hareket etmesi gerektiğini öğrenir (Bursa AFAD, 2016).



Şekil 26. 5D sinema salonu. (<https://www.afetegitimmerkezi.com/baslik.html> sayfasından erişilmiştir).

Otel yangın kaçış hologramı: Bu bölümde herhangi bir konaklama tesisinde (otel) başlayan yangın esnasında acil çıkışları kullanarak dumandan ve yangından nasıl

uzaklaşılacağıının eğitimi verilmektedir. Eğitimin sunumu holografik olarak 3 boyutlu gösterilmektedir (Bursa AFAD, 2016).

Acil durum telefon ihbar simülasyonu: Bu bölümde yangın, sel gibi acil durumlarda ihbar telefonunun nasıl yapılması gerektiği, operatör ile nasıl konuşulması gerektiği uygulamalı olarak öğretilmektedir. Merkezdeki acil durum telefon simülasyonu için tahsis edilen bölümde 9 adet kiosk mevcuttur. 110, 112 ve 155 için özel tasarlanmış simülasyonlar kullanılmıştır (Bursa AFAD, 2016).



Şekil 27. Acil durum ihbar simülasyonu. (<https://bursa.afad.gov.tr/tr/5184/Afet-Egitim-Merkezi> sayfasından erişilmiştir).

Gezgin kiosklar: Bu bölümde Bursa genelinde İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğünce belirlenmiş toplanma bölgeleri, yollar vb. lokasyonlar gösterilmektedir (Bursa AFAD, 2016).

Bilgilendirme test köşesi: Deprem, yangın, rüzgar, sel, ilkyardım ve bölgesel afetten korunma yöntemleri animasyon olarak dizayn edilmiş testlerle katılımcıların afet eğitim merkezinde öğrendikleri ve bilgileri ölçülmektedir. Katılımcılar afet eğitim merkezini ziyaret ettikten sonra öğrendikleri bilgileri dokunmatik ekranlı kiosklerde 15 soruluk bir test aracılığıyla değerlendirebilecek ve böylece eğitimin kalıcı olması sağlanacaktır. Kullanılan özel afet eğitim merkezi karakteri aracılığıyla sadece test yapılmamakta aynı zamanda yanlış olan soruların doğru cevapları test bittikten sonra anlatılmaktadır (Bursa AFAD, 2016).



Şekil 28. Bilgilendirme test köşesi. (<https://www.afetegitimmerkezi.com/bilgilendirme-ve-sinav-kiosk.html> sayfasından erişilmiştir).

Ayrıca merkezde kütüphane, seminer ve eğitim salonu, kafeterya ve çocuk oyun alanları bulunmaktadır.



Şekil 29. Seminer ve eğitim salonu. (<https://bursa.afad.gov.tr/tr/5184/Afet-Egitim-Merkezi> sayfasından erişilmiştir).

2.2.13. Afet Eğitiminde Uygulama Örnekleri

2.2.13.1. Türkiye Afet Eğitimi Uygulama Örnekleri

1. İslam Dünyası STK'lar Birliği (İDSB) ve Türkiye Gönüllü Teşekküller Vakfı (TGTV) işbirliği ile İstanbul'da düzenlenen 3. Uluslararası STK Fuarı'ndaki AFAD standına büyük rağbet gösterilmiştir. Çocukların ve gençlerin daha çok ilgi duyduğu AFAD standında ziyaretçiler; (AFAD, 2018b).

- Çevrimiçi Türkiye Deprem Tehlike Haritasında evlerinin tehlike değerini öğrenebilmiştir.
- Sanal Gerçeklik (VR) gözlüğü ile evlerini depreme hazırlamıştır.
- Mobil Deprem Simülasyon Merkezi'nde depremi deneyimleyerek, deprem anında yapılması gereken davranışları öğrenmiştir.
- Suriyeli sığınmacıların yaşadığı Adana Sarıçam konteyner kentinin bir maketini görebilmiştir.
- 16 metrekare aile tipi afet ve acil durum çadırını görmüştür.
- KBRN olaylarında kullanılan malzemeleri yakından tanıma fırsatı bulmuştur.

2. Artırılmış gerçeklikle depremi deneyimlediler: Ziyaretçilerin afet farkındalığının artması amacıyla tasarlanan Verimlilik ve Teknoloji Fuarı'ndaki AFAD Standında, afet risklerine ve hazırlığında dikkat çeken uygulamalar yer almıştır. Standa gelenler, artırılmış gerçeklik (AR) aracılığıyla deprem anını deneyimlemişler, afet çantalarını hazırlamışlar ve çök-kapan-tutun uygulamaları gerçekleştirmişlerdir. Standın bir diğer gözde uygulaması ise afet risk değerlendirmesi yapan Afet Risk Azaltma Sistemi (ARAS) yazılımı olmuştur. Gerçekleştirilmesi, Dünya genelinde zor addedilen risk değerlendirme çalışmalarında AFAD' in ortaya koyduğu bir proje olan ARAS, standtaki ekranlarda ziyaretçilere tanıtılmıştır (AFAD, 2018c).

3. "JICA, JICA Derneği ve MEB işbirliğinde, 16 Mayıs 2016 tarihinde Çankırı'da "Afet Eğitimi Etkinliği" gerçekleştirilmiştir. JICA ve MEB işbirliğinde yürütülmüş olan "Okul Tabanlı Afet Eğitimi Projesi" kapsamında Marmara bölgesindeki 10 pilot ildeki okullarda görev yapan öğretmenler Türkiye ve Japonya'da "Afet Eğitimi "konusunda aldıkları eğitimlerden yola çıkarak bilgi ve deneyimlerini Çankırı Orgeneral İsmail Hakkı Karadayı İlkokulu'ndaki öğrenciler ve öğretmenlerle düzenlenen bir "Afet Eğitimi Etkinliği"nde paylaşmışlardır. Etkinlikte; öğrencilere çeşitli oyunlar, şarkılar ve görsel materyaller aracılığıyla "Afet Bilinci" verilmeye çalışılmıştır (JICA Derneği, 2016).

2.2.13.2. Yurt Dışı Afet Eğitimi Uygulama Örnekleri

Khorrman Manesh vd. (2016), afet eğitimi alanında kullanılan öğretim metotlarını; yüz yüze eğitim, beceri istasyonları, pratik alıştırmalar, video konferanslar, bilgisayar ortamı

çevreler, simülasyonlar, masaüstü simülasyonlar, gerçek zamanlı simülasyonlar, karma öğrenme yöntemleri başlıklarında incelemişlerdir.

Ayrıca bu çalışmada yeni küresel bir program önerilmiştir. Bu program, ulaşılabilir kaynakların varlığına göre hem programın kendisi hem de ulusal ve uluslararası yetenek ve becerileri planlama bakımından ayarlanabilir durumdadır. Örneğin e-öğrenme, teknolojik kaynakları oldukça gelişmiş bir ülkede uygun olabilir ama daha az gelişmiş bir ülkede video ve herhangi bir konferans daha kolay ulaşılabilir ve uygundur. Simülasyon çalışmaları tüm ülkelerde ulaşılabilir hale getirilmelidir. Simülasyonla eğitim, acil durum hazırlığını öğretmede etkili bir öğretim metodudur. Acil durum hazırlık ve müdahalesi ile ilgili önemli beceriler geliştirmede önemli bir araçtır. Dünya çapında kullanılan ve geçerli olan bir sistem MACSİM'dir (MAss Casualty SIMulation). Tüm sistem yerel kaynaklara adapte edilebilir ve literatürde önerilen iyi bir simülasyon öğretimi için ihtiyaç duyulan tüm talepleri karşılamaktadır. Bir afetin dinamik karakteristiğini ve bölgesel çıkarlarını karşılamak için farklı senaryolar kullanılmalıdır. Senaryoların katılımcılar üzerindeki etkileri, yerel ve ulusal seviye ile ilgili çeşitli zorluklar, senaryonun (problem bazlı) içine katılarak değiştirilebilir. Senaryo aynı zamanda her bir birey ve grubun performansı için öğretme, değerlendirme ve dönüt verme imkânı sunar.

Japonya'nın Kobe Şehri Maiko Lisesi Öğretim Programı etkinlikleri, afet eğitim uygulamalarına bir model teşkil etmektedir. Kurs programının üçte biri afet ve çevreyle ilişkili konulardan oluşmaktadır ki bunlar doğal tehlike ve sosyal çevre üzerine bilgi vermektedir. Bununla beraber kurs aktif fay alanları ve afet müzelerini ziyaret etmek gibi birçok okul dışı öğrenmeleri programa sokmaktadır. Öğrenciler, afet yönetimi hakkında öğrendiklerini komşu okullara öğretmek için ziyaretler gerçekleştirmekte, afet gönüllüsü olarak afetten etkilenmiş alanlarda çalışmak için o bölgelere gitmekte ve Büyük Hanshin Awaji depremi tecrübelerini paylaşmak için çeşitli toplantılara katılmakta ve böylece öğrendiklerini gerçek alanda uygulama fırsatlarına sahip olmaktadır. Bu kurs sadece okul öğretmenleri tarafından verilen derslerle sınırlı değildir. Bu kurs, dışarıdan birçok eğitmeni davet etmeyi, sınıf dışı öğrenme fırsatlarını, öğrencilerce yapılan gönüllü aktivitelerini, öğrencilerin ilkokul ziyaretlerini, yerel toplumla fikir alışverişini, diğer okullarla (afet zarar azaltımı için küçük liderler yetiştirmek) iletişim ağı aktivitelerinin genişlemesi vb. çalışmalarını içermektedir (Nomura Araştırma Enstitüsü [NRI], t.y.).

UNESCO'nun (Birleşmiş Milletler Eğitim Bilim ve Kültür Örgütü) Myanmar Eğitim Bakanlığı ile beraber yürüttüğü (2010), "Toplum tabanlı afet eğitimi uygulaması" isimli çalışmada IEC' nin (bilgi, eğitim, iletişim) farkındalığı ve toplum katılımını artırmak için kullanılan bir araç olduğu ve bilgiyi, beceriyi ve teknikleri insanlara aktarma yoluyla katılımcıları bu konuda geliştirdiğinden; ideal bir IEC stratejisinin çift yönlü iletişim sürecine sahip olması gerektiğinden bahsedilmektedir. Afet risk azaltımı ağırlıklı olarak yerel kapasite inşa etme ve toplum düzeyinde mekanizmaları güçlendirme üzerine dayandırılmalıdır. Bu amaçla halkın afetlere yönelik farkındalık ve duyarlılık düzeyini artırmak, ihtiyaçlarını ve afet zararlarını azaltan araçları karşılamak zorunludur. IEC materyalleri bu amaç için en etkili araçlardır ve kullanılacak geniş bir yelpazede ürünlere sahiptir (s.4).

Afet risk azaltımını eğitim sektörüne dâhil etmek bir kezlik bir aktivite değildir. Afet risk azaltımı eğitimi, afet risk azaltımı eylem ve anlayışın sürekli olarak iyileştirilmesi ve okula katılan yeni öğrenci grupları için konunun onlara da anlatılması gibi güncelliğini koruması gereken, işleyen döngüsel bir süreçtir. Öğretmen ve eğitimciler tarafından yapılan öğretimler ve güçlendirmelerin, aile ve öğretmenlerin yanı sıra öğrencilerin öğrenmeleri ve deneyimlemeleri; hepsi tarafından uygulanması tam bir risk azaltımını sağlar. Döngünün öğrenme ve tecrübe basamağı daha çok öğrenciye ulaşmayı amaçlar ki onlar Myanmar'da verilen eğitimde olduğu gibi program içi ve program dışı aktivitelerden faydalanılır. Son bulgu ise afet risk azaltımı eylemleri üzerinde uygulama ve yansıtmanın toplum için önemli olduğudur. Öğrenciler aktiviteler gerçekleştirirler, oyun ve uygulama deneyimleri yoluyla öğrenirler. Toplumda aynı zamanda görür ve duyar, öğrenciler onlara aktardığı için onlar da öğrenmiş olurlar. Üç adımdan oluşan bir döngüden bahsedilebilir. Learn & Experience (öğren ve dene) kısmında öğrenciler, simülasyon ve deneyimlerden öğrenir; Practice & Reflect (uygula ve yansıt) kısmında öğrenciler eğlenceli aktiviteler yoluyla öğrenirler ve tatbikatlar gerçekleştirir; Teach & Empower (öğret ve güçlendir) kısmında öğrenciler afet zararları azaltımı üzerine sınıf ve okul projeleri yapmaya teşvik edilirler. Bu üçlü döngü öğretmenlere tekrar döner ki bu döngünün içinde öğrencilere öğretir ve onları güçlendirirler. Ayrıca öğrencilere programın sınırlarını aşan aktiviteleri gerçekleştirmeye teşvik ederler. Böylece öğrenciler afet yönetimini sadece bir konu olarak değil bir hayat becerisi olarak öğrenirler (Myanmar Ministry of Education and UNESCO, 2010, s.5).



BÖLÜM III

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, afet eğitimi ve afet eğitiminde kullanılan teknolojilere ilişkin araştırmalar kronolojik olarak, yurt içinde yapılmış ve yurtdışında yapılmış araştırmalar olmak üzere iki başlık altında sunulmaktadır.

3.1. Yurt İçinde Yapılmış Araştırmalar

Öcal (2003), “İlköğretim Sosyal Bilgiler dersinde deprem eğitiminin değerlendirilmesi” isimli bir çalışmada, ilköğretim sosyal bilgiler dersinde deprem ve korunma yolları konusu öğretimini incelemeyi amaçlamıştır. Çalışmada tarama modeli benimsenmiş ve araştırmacı tarafından bir anket geliştirilmiştir. Anket, Kırıkkale ve Sakarya il merkezlerinde, ilköğretim 5. sınıf Sosyal bilgiler dersinde deprem ve korunma yolları konusunu işleyen 242 sınıf öğretmenine uygulanmıştır. Öğretmenlerin yanıtları doğrultusunda aşağıdaki sonuçlar elde edilmiştir:

1. Sosyal Bilgiler dersinde deprem konusunun öğretimi sırasında en çok anlatım ve soru-cevap metotlarından yararlanılmaktadır. Gösteri ve tartışma yöntemleri orta düzeyde kullanılırken; problem çözme, eğitici oyunlar, örnek olay incelemesi ve proje yöntemleri çok az kullanılmaktadır. Öğretmenlerin çoğu, deprem eğitiminde gezi-gözlem metodunu hiç kullanmamaktadırlar.

2. İlköğretim Sosyal bilgiler dersinde, deprem konusunun öğretiminde, öğretim materyali olarak harita çeşitleri, fotoğraflar, gazete ve dergiler en sık kullanılanlardır. Televizyon ve video kullanımı orta seviyede; tepegöz, VCD player ve slayt makinesi kullanımı düşük düzeydedir. Çalışmaya katılan öğretmenlerin deprem eğitiminde bilgisayar, bilgisayarda hazırlanan/sunulan animasyon ve simülasyonlar ile data show kullanım seviyeleri bir hayli düşüktür.

3. Okullarımız, muhtemel afetlere yönelik düzenli bir hazırlık içinde değiller. Okullardaki afet önleme planlarının güncellenmesi işlemi ve deprem tatbikatları düzenli bir biçimde gerçekleştirilmemektedir. Depremle alakalı resim, şiir, kompozisyon yarışmaları ve konferans gibi organizasyonlar seyrek yapılmaktadır.

4. Öğretmenlerin depremle alakalı hizmet içi kurslara katılım oranı bir hayli düşüktür.

5. Çalışmaya katılan öğretmenlerin deprem eğitimi ile alakalı bazı problemleri vardır. Öğretmenlerin birçoğu, öğretim yöntemleri ve araç-gereç kullanımı noktasında yeterli değildir. Deprem eğitimi ile alakalı kimi sorunlar öğretmen kaynaklıdır. Öğretmenler, lisans sürecinde doğal afetler ve korunma yolları hakkında yeterli bir eğitim görememişlerdir. Öğretmenler, deprem konusundaki bilgilerini arttırmak için, gazete, dergi, TV programları, kitaplar, broşür ve afişler gibi görsel ve yazılı bilgi kaynaklarından yararlanmaktadırlar.

6. Çalışmaya katılan öğretmenlerin oldukça büyük bir kısmı, İlköğretim Sosyal bilgiler ders programında deprem eğitimi ile alakalı konuların miktarının arttırılmasını talep etmektedir. İlköğretim programları düzenlenirken, ülkemizin coğrafi özelliklerine uygun olarak, depremsellik açısından riskli bölgelerde deprem daha detaylı bir şekilde öğretilmelidir. Deprem eğitimi, anaokulundan başlanarak ilköğretimin her kademesinde düzenli olarak verilmelidir.

Taş (2003), “Türkiye ortaöğretim kurumlarında doğal afetler (deprem, kütle hareketleri volkan, don olayı) konuların öğretiminin değerlendirilmesi” isimli bir çalışmada, ortaöğretim kurumlarında “doğal afetler” konuları öğretiminin yeterli bir düzeyde gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini öğrenci ve öğretmen görüşleri boyunca saptamayı amaçlamıştır. Çalışma, genel tarama modeline göre tasarlanmıştır. Araştırmacı tarafından bir anket geliştirilip Ankara ili Mamak ilçesi Milli Eğitim Müdürlüğü bünyesindeki 4 farklı okul türündeki (Düz, Anadolu, Süper, Meslek) 194 öğrenciye ve bu ilçede görev yapan 33 coğrafya öğretmenine uygulanmıştır. Elde edilen verilerin analizinde SPSS paket programı kullanılmıştır. Araştırmada ulaşılan bazı sonuçlar şu şekilde verilebilir:

1. Öğrenciler, öğretmenlerinin bu konuları öğretirken anlatım, soru-cevap ve örnek olay incelemesi metotlarını daha çok kullandıklarını ifade etmişlerdir. Öğrenciler, öğretmenlerinin bu konuların öğretiminde grup çalışması, gösteri, grup tartışması, deney, gezi-gözlem ve problem çözme yöntemini kullanmadığı noktasında hemfikirlerdir.

Öğretmenler ise bu konuların öğretiminde en çok soru-cevap, örnek olay incelemesi ve anlatım yönteminden faydalandıklarını söylemişlerdir.

2. Öğrenciler doğal afetler konularının öğretiminde öğretmenlerinin araç-gereç olarak yazı tahtasını, harita ve ders kitabı haricindeki yazılı materyalleri kullanmadığını ifade ederken öğretmenler bu araç-gereçlere ek olarak TV ve videoyu da bu konuların öğretiminde kullandıklarını ifade etmişlerdir.

3. Öğrencilerin, doğal afetlerin öğretimi sürecinde kullanılan yöntem ve araç-gereçlere dair görüşleri okul türlerine göre genel olarak manidar bir farklılık göstermediği görülmüştür.

4. Öğrenciler, doğal afetler konularının öğretiminde derse etkin katılımlarını etkileyen nedenleri bu konuların öğrenci seviyesine indirgenememesi ve verilen içeriğin güncel olmaması olarak ifade ederken, öğretmenler ise öğrenci ilgisizliği ve sınıfların kalabalık olmasının derslere etkin katılımı düşürdüğünü bildirmişlerdir.

5. Hem öğrenciler hem de öğretmenler en çok yaşadıkları veya afet yerinde inceleme imkânı buldukları doğal afetin deprem, en az yaşadıkları veya inceleme imkânı buldukları afetlerin ise çığ ve kütle hareketleri olduğunu ifade etmişlerdir.

6. Hem öğrenci hem de öğretmenler daha önce bir doğal afeti tecrübe etmenin veya afet alanında inceleme yapmış olmanın bu konuların öğretiminde ilgilerini arttırdığını ve derslerde bu deneyimlerden yararlandıklarını belirtmişlerdir.

7. Hem öğrenci hem de öğretmenler doğal afetler ile alakalı konuların ortaöğretim coğrafya programında hâlihazırdaki gibi eksik ve dağınık bir biçimde olmasındansa hepsinin tek bir üniteye toplanmasını dilemişlerdir.

Sonuç olarak doğal afetler konularının öğretiminin ortaöğretim kurumlarında yeterli bir düzeyde olmadığı ifade edilebilir. Bu konuların öğretiminin yeterli bir düzeye çıkarılması öncelikle Türkiye’de yaşanan tüm doğal afetlerin ortaöğretim coğrafya programında tek bir ünite altında toplanmasına bağlıdır denilmiştir.

Akçil (2008), “Yeniden düzenlenmiş temel afet bilinci eğitimi programının okul dışı bilim öğrenme ortamında etkililiğinin incelenmesi” isimli çalışmasını, iki temel amaç için gerçekleştirmiştir. Çalışmanın ilk amacı Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü (KRDAE) Afete Hazırlık Eğitim Birimi (AHEB) tarafından ilköğretim ve lise öğrencilerine verilen Temel Afet Bilinci Eğitim Programı’nın yeniden

düzenlenmesi şeklinde belirlenmiştir. Bu program, depremlerin muhtemel zararlarını en aza indirmek ve öğrencilerin depremlerin doğası ve deprem öncesi, anı ve sonrasında yapılması gerekenler ile alakalı kazanımlarını artırmaya yönelik geliştirilmiştir. Çalışmanın ikinci amacı ise Güncellenmiş Temel Afet Bilinci Eğitim Programı'nın etkinliğinin deneysel araştırma deseni ile ölçülmesi olarak belirlenmiştir. Çalışmanın sonucunda; belirli kavramlara ilişkin kavramsal anlama ve depremle alakalı tehlike ve tedbirler arasındaki farkı görebilme kabiliyetleri noktasında programın eski şekline katılan öğrenciler ve yeniden düzenlenmiş şekline katılan öğrenciler arasında istatistiksel olarak manidar bir fark olmadığı görülmüştür. Öte yandan, programın yeniden düzenlenmiş şekline katılan öğrencilerin depremlerle alakalı saptanan kavramlara ilişkin kavramsal anlama düzeylerinde önemli bir iyileşme olduğu gözlemlenmiştir. Diğer sonuçlara göre öğrencilerin programlarla ilgili öğrenme tecrübelerine ilişkin ifade ve görüşleri arasında herhangi bir farklılık gözlenmemiştir.

Durna (2009), “10.sınıf Coğrafya dersinde doğal afetler konusunun aktif öğrenme yöntemi ile öğretilmesi ve öğrenci başarısına etkisi” isimli bir çalışmada 10.sınıf coğrafya dersi müfredatı içinde bulunan doğal afetler konusunun öğretilmesinde aktif öğrenme yöntemi ile düz anlatım (klasik anlatım) yönteminin öğrenci başarısına etkilerini incelemeyi amaçlamıştır. Bu çalışma, deneysel niteliktedir ve gerçek deneme modeli olan ön test- son test kontrol gruplu model kullanılmıştır. Uygulama, deney grubunda aktif öğrenme yöntemi, kontrol grubunda ise düz anlatım yöntemi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin başarı durumunu ölçmek amacıyla ön test ve son test, hatırd tutma durumunu ölçmek maksadıyla da kontrol testi biçiminde 40 sorudan teşekkül eden başarı testleri uygulanmıştır. Çalışmanın bulgularına göre aktif öğrenme yönteminin kullanıldığı deney grubunun başarısının, klasik anlatım yönteminin kullanıldığı kontrol grubunun başarısına kıyasla daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Buluş-Kırıkkaya vd. (2011), “İlköğretim fen ve teknoloji programında yer alan afet eğitimi konularına ilişkin öğretmen görüşleri” isimli bir çalışmalarında, ilköğretim ikinci kademedeki çalışan fen ve teknoloji öğretmenlerinin programda bulunan afet eğitimi konu, kazanım, etkinlik ve açıklamalarını ne derecede önemli gördüklerini, bunu ne kadar uygulamaya yansıtılabildiklerini, bu konuda karşılaştıkları zorlukları ve afet eğitiminin nasıl olması gerektiğine ilişkin fikirlerini saptamayı amaçlamışlardır. İlişkisel tarama modelinin izlendiği çalışmada araştırmacılar tarafından oluşturulan likert tipi ölçek kullanılmıştır.

Çalışmanın sonucunda öğretmenlerin afet eğitimi ile alakalı fen ve teknoloji programı kazanımlarını önemsedikleri ama aynı derecede gerçekleştiremedikleri görülmüştür. Bununla birlikte kazanımları önemli bulma ve gerçekleştirme oranı açısından erkeklere nispeten kadınlar lehine bir durum ortaya çıkmıştır. Bir diğer sonuca göre ise öğretmenlerin kazanımları, etkinlikleri ve açıklamaları önemli buldukları ölçüde gerçekleştirebildikleri saptanmıştır. Öğretmenlerin afet eğitiminde en çok karşılaştığı zorluk afet eğitimine yönelik yeterli etkinlik kitabının bulunmaması olmuş ve afet eğitiminde öğretmen ve öğrenciler için görsel ve yazılı materyal geliştirme çabalarının desteklenmesi gerektiği belirtilmiştir. Afet konusu ayrı bir ders gibi değil yaşamla bütünleşmiş bir bilim eğitimi ile öğrencilere kazandırılabilir sonucuna varılmıştır.

Coşkun (2011), “Afet eğitimi algılaması: İlköğretim öğrencilerine verilen afet eğitimlerinin algılanmasını ölçmek üzere bir araştırma” isimli bir çalışmada, toplumun çeşitli kesimlerine tabi bireylerin afet eğitim çalışmalarına bakış açısını tespit etmeyi, ilköğretimde yapılan afet eğitimlerinin algılanmasını ölçmeyi ve bu eğitimler verilirken kullanılacak en uygun yöntemleri tespit etmeyi amaçlamıştır. Çalışmada iki ayrı model işe koşularak veri toplanmıştır. İlk modelde, genel bir anket aracılığıyla; toplumun farklı kesimlerinden bireylere yöneltilen sorularla, afet eğitim çalışmalarına bakış açısı saptanmıştır. İkinci modelde ise özel bir grup olarak seçilen ilköğretim öğrencileri uygulama çalışmasına tabi tutulmuşlardır. İlköğretim öğrencileriyle gerçekleştirilen uygulamada, bir eğitim programı içeriği, farklı eğitim yöntemleriyle öğrencilere iletilmiştir. Eğitim sonunda gerçekleştirilen ölçüm çalışmasıyla algılanma derecesi ölçülerek, eğitimlerin verilmesi için en iyi metotlar tespit edilmiştir.

Çalışma sonuçlarına bakıldığında yaş, cinsiyet, eğitim seviyesi ve gelir düzeyi gibi demografik etkenlerin afet eğitimine bakış açısını ciddi derecede etkilediği görülmüştür. Afet eğitimi bakış açısını etkileyen etkenler arasında bilgi teknolojilerine yatkınlık ve sayısal uçurum kavramı da yer almaktadır. Uygulama çalışması, görsel işitsel cihazlar kullanılarak verilen eğitimlerin, kalıcılığı artırdığı sonucunu ortaya koymuştur. Ayrıca tek bir eğitim yöntemi ile afet eğitimi gerçekleştirmenin elverişli olmadığı tespit edilmiştir. Her bir bireyin öğrenme stiline göre farklılaşabilecek biçimde, afet eğitim programlarının çeşitlendirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Karataş (2011), “İlköğretim 1.kademe sosyal bilgiler dersi doğal afet eğitiminde drama tekniğinin öğrencilerin başarılarına etkisi” isimli bir çalışmada, ilköğretim 4. ve 5.sınıf

Sosyal Bilgiler dersi “Bölgemizi Tanıyalım” ünitesinde bulunan ‘Doğal Afetler’ konusunda drama tekniğinin nasıl kullanılabilceğine ilişkin drama etkinlikleri üretmeyi ve üretilen drama etkinliklerinin öğrencilerin konuları öğrenme düzeylerini artırıp artırmadığını incelemeyi ve betimlemeyi amaçlamıştır. Betimlemeli ve deneysel modeldeki bu çalışmada deney grubuna bölgemizi tanıyalım ünitesinde bulunan doğal afetler konusuyla ilgili drama etkinlikleri, kontrol grubunda ise geleneksel öğretim teknikleri kullanılmıştır. Bu araştırmada sosyal bilgiler dersinde drama tekniğinin kullanımı gösterilmeye çalışılırken diğer yandan deney grubu ile kontrol grubunun öğrenim düzeyleri ve tutumları arasında manidar bir değişiklik olup olmadığı sorgulanmıştır. Çalışma verileri, araştırmacı tarafından geliştirilen ünite başarı testi ve tutum ölçeği aracılığıyla toplanmıştır. Sonuç itibarıyla, çalışma bulgularının tümü, drama tekniğinin öğrencilerin ders başarısını ve derse karşı tutumuna pozitif yönde etki ettiğini göstermiştir.

Özgen vd. (2011), “Öğretmen adaylarının doğal afetler konusuna yönelik etkili öğrenme biçimlerinin belirlenmesi” isimli bir çalışmalarında, öğretmen adaylarının doğal afetler konusunu, etkili öğrenme tarzlarını tespit etmeyi amaçlamışlardır. Çalışma, betimleme-survey yöntemi ile gerçekleştirilmiştir. Bu doğrultuda “bireysel, grupsal, kinetik, işitsel ve görsel” öğrenim biçimleri tercih envanteri çerçevesinde “25” maddelik likert tipi bir ölçek formu hazırlanmıştır. Ölçek 281 öğretmen adayına uygulanmış ve elde edilen veriler frekans, yüzde, tek yönlü varyans analizi ve ilişkisiz gruplar t-testi ile çözümlenmiştir. Sonuç olarak; öğretmen adayları -çeşitli değişkenlere göre- “doğal afetler” konusunu daha çok “görsel öğrenme” biçiminde öğrenmeyi tercih ederken, buna karşın “bireysel öğrenme” ise daha az tercih edilen bir öğrenme stili olarak belirlenmiştir.

Yılmaz (2014), “Okulda öğretim programı ve program dışı etkinlikler yoluyla afet eğitimi: Karşılaştırmalı örnek olay çalışması” isimli bir çalışmada, ortaokul düzeyi öğretim programlarında bulunan afet eğitimi ve program dışı etkinlikler yoluyla gerçekleşen afet eğitimini incelemeyi ve bu süreçlerin konuyla alakalı farkındalıklarının ve afetlerle baş edebilme gücünün artırılmasına ve acil bir durum esnasında gerektiği gibi davranabilme bilgi ve becerilerinin geliştirilmesine, öğretmenlerin afet eğitimine yönelik yaklaşımlarına etkilerini ortaya koymayı amaçlamıştır. Çalışma, karşılaştırmalı örnek olay incelemesi olarak tasarlanmıştır. Kocaeli ilinde bulunan Okul A’dan 251 öğrenci ve 6 öğretmen ile birlikte Okul B’den 95 öğrenci katılmıştır. Veriler, araştırmacı tarafından geliştirilen açık uçlu sorulardan oluşan bir öğrenci anketi ve ayrıca 6 öğretmen ve üç öğrenciye uygulanan

yarı yapılandırılmış görüşme formu ile elde edilmiştir. Elde edilen nicel verilere betimsel analiz, nitel verilere ise içerik analizi işlemleri uygulanmıştır.

Çalışmanın bulgularına bakıldığında, programda bulunan afet eğitiminin yanında program harici etkinliklerle zenginleştirilmiş afet eğitimine katılan öğrencilerde afet konularıyla alakalı farkındalıkları ve yaşadıkları bölge itibariyle deprem risk algıları daha yüksek bulunmuştur. Bununla birlikte, bu öğrenciler afet sırasında uygulanması gereken güvenlik davranışlarını daha iyi ve depreme yönelik evde alınması gereken tedbirler konusunda da daha bilinçli oldukları tespit edilmiştir. Bu öğrencilerin evinde depreme karşı alınması gereken pek çok temel tedbirin alındığı görülmüştür. Bu tedbirler, öğrencilerin okulda kazandıkları bilgileri aileleriyle paylaştıklarına dair bir işaret olabilir, denilmiştir. Araştırmanın sonucunda, öğrencilere daha aktif olabilecekleri bir ortam sunan ve program dışı etkinliklerle zenginleştirilmiş bir afet eğitiminin, afet farkındalığına, afetlere yönelik bireysel hazırlığa, evde alınması gereken tedbirlere ve konuyla alakalı öğrenci ve aileleri arasındaki etkileşim tarzına etkileriyle ilgili ciddi tavsiyelerde bulunulmuştur.

Öcal Çakır vd. (2016), “İlkokul ve ortaokul ders programlarında afetten korunma ve güvenli yaşam” isimli bir çalışmalarında, MEB ilkokul ve ortaokul Türkçe, Matematik, Hayat Bilgisi, Sosyal Bilgiler ve Fen ve Teknoloji dersi öğretim programlarındaki afetten korunma ve güvenli yaşam ara disiplini kazanımlarını incelemeyi ve ilgili konuların ders programları içerisindeki yeri ile güncellenmiş Bloom taksonomisine uygun olarak içeriği ele almayı amaçlamışlardır. Nitel araştırma modelindeki çalışmada veriler doküman analizi tekniğiyle elde edilmiştir.

Çalışmanın sonuçlarına bakıldığında ise; Türkçe, Hayat Bilgisi ve Sosyal bilgiler ders öğretim programlarında, afetten korunma ve güvenli yaşam ara disiplin konularından yalnız depremin bulunduğu, diğer afet türlerine ise rastlanmadığı tespit edilmiştir. Güncellenmiş Bloom taksonomisine göre sonuçlar incelendiğinde ise afetten korunma ve güvenli yaşam ara disiplin kazanımlarının taksonomide eşit dağılım göstermediği tespit edilmiştir. Hayatın içinde afetlerle her an karşılaşmak mümkündür ve öğrenenlerin öğrendiklerini yaşamlarında uygulayabilmesinde ders öğretim programlarına konulan kazanımların bilgi ve bilişsel süreç basamaklarının göz önünde bulundurularak geliştirilmesinin faydalı olacağı düşüncesi ifade edilmiştir.

Sarı (2016), “Türkiye’de afet eğitimi uygulamalarının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi” isimli bir çalışmada, Türkiye’de uygulanmakta olan afet eğitimi

uygulamalarını öğretmen görüşlerine göre değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırmada betimsel tarama modeli ve anket tekniğinden faydalanılmıştır. Araştırmacı, alan yazından faydalanarak oluşturduğu anketi Çanakkale ili merkez ilçesinde görev yapan 238 ortaokul öğretmenine uygulamıştır.

Araştırmanın bulgularına bakıldığında; 146 kadın (% 61,3) ve 92 erkeğin (% 38,7) yer aldığı çalışmada; öğretmenlerin % 63,4'ünün afetler ile ilgili herhangi bir eğitim almadıkları ve % 77,7'sinin evinde acil durum çantası bulundurmadığı görülmüştür. Öğretmenlerin % 88,2'si evde acil durum çantası bulundurmaya zaruri görmekte; afetler ile alakalı herhangi bir eğitime katılmayan öğretmenlerin %70,1'i kadınlar, %54,3'ü ise erkeklerden meydana gelmekte olduğu ortaya çıkmıştır. Öğretmenlerin yaşları ve çalışma yılları arttıkça afetler ile alakalı eğitim alma durumlarının artış gösterdiği ve herhangi bir afet eğitimine katılan öğretmenlerin evlerinde acil durum çantası bulundurma oranının daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Öğretmenlerin % 80,3'ü afetlere karşı bireysel hazırlıkların, toplumsal hazırlığa dönüşeceğine inandıkları görülmüştür. Öğretmenler, afet eğitimlerinde kesinlikle bulunması gereken afet türlerini deprem, sel ve yangın olarak ifade etmişlerdir. Öğretmenlerin % 93,7'si gibi oldukça büyük bir kısmı afetler ile ilgili eğitimleri AFAD' in vermesi gerektiğini vurgulamışlardır. Ayrıca öğretmenler, afet eğitimlerinin sosyal bilimler içerisinde yer alması gerektiğini, okul öncesi dönemden başlayarak, sürekliliğinin sağlanmasının şart olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenlerin % 97,5'i afet eğitimlerinin, uzman kişilerce verilmesi gerektiğinin üstünde durmuşlardır. Bununla birlikte öğretmenlerin MEB müfredatındaki afetler ile alakalı konular ve üniteleri yetersiz gördükleri sonucu elde edilmiştir.

Boğazpınar-Gün (2017), “AFAD’ın eğitici eğitimi programlarının değerlendirilmesi: “Birey ve aile için afet bilinci eğitmen eğitimi örneği” isimli bir çalışmada, AFADEM tarafından düzenlenen eğitim programlarını katılımcıların görüşleri doğrultusunda değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bu amaç, “Birey ve aile için afet bilinci eğitmen eğitimi” programına katılan yetişkinlerin sosyo-demografik özelliklerini, katılımcıların eğitim programının temel öğelerine (amaç, içerik, öğretme-öğrenme süreçleri ve ölçme-değerlendirme süreçlerine) yönelik görüşlerini ve bu görüşlerin cinsiyet, eğitim durumu ve mesleki deneyim değişkenlerine göre farklılık oluşturup oluşturmadığının tespit edilmesi yoluyla gerçekleştirilmeye çalışılmıştır. Araştırmada nicel araştırma yöntemi benimsenerek tarama modelinde betimsel bir çalışma gerçekleştirilmiştir. Çalışma grubu, AFADEM' in

organize ettiği “Birey ve aile için afet bilinci eğitmen eğitimi” ne katılan 577 yetişkin öğrenenden oluşmuştur. Elde edilen verilerin analizi için IBM SPSS 23,0 paket programındaki frekans (f), yüzde (%), aritmetik ortalama, standart sapma, Levene Testi, t-Testi ve Anova Testleri kullanılmıştır.

Araştırmanın bulgularına bakıldığında, düzenlenen “Birey ve Aile İçin Afet Bilinci Eğitmen Eğitimi” eğitim programının pozitif yanlarının yanında bazı sorunlar ve yetersizliklerin de olduğu görülmüştür. “Birey ve aile için afet bilinci eğitmen eğitimi” eğitim programının hedefi ile katılımcıların beklentilerinin örtüşmediği, eğitim programının içeriğinin katılımcıların eğitim ihtiyacını karşılamada yetersiz kaldığı, katılımcıların içeriği güncel ve ilgi çekici bulmadığı ortaya konmuştur. Eğitim-öğretim süreçleri ve değerlendirme öğelerine ilişkin genellikle olumlu dönütler alınmasına karşın derslerde anlatım yönteminin çok kullanıldığı ve eğitim sonunda katılımcıların görüşlerinin değerlendirilmediği tespit edilmiştir. Öğrenen öğretici ilişkileri yeterli bulunurken, eğitim faaliyetinin gerçekleştiği ortamdaki derslik dışı fiziki koşulların yeterli olmadığı belirtilmiştir. Katılımcıların cinsiyet, eğitim durumu ve mesleki deneyim değişkenlerinin “Birey ve aile için afet bilinci eğitmen eğitimi” eğitim programının temel öğelerine ilişkin görüşlerinde herhangi bir değişiklik meydana getirmediği saptanmıştır.

Çakır (2017), “Senaryo tabanlı eğitimin ortaokul öğrencilerinin afetlere ilişkin bilgi ve tutum düzeylerine etkisi” isimli bir çalışmada, senaryo tabanlı afet eğitiminin ortaokul öğrencilerinde afetlere ilişkin bilgi ve tutum düzeylerine etkisini araştırmayı amaçlamıştır. Senaryo temelli öğretim modelinin özellikleri güncellenen Sosyal bilgiler dersi öğretim programındaki afet konularının öğretiminde ve öğrencilere kazandırılmaya çalışılan hedeflerin ulaşılması noktasında elverişli olacağından bahsedilmiştir.

Nicel araştırma deseninde tasarlanan çalışmada, deneysel desenlerden "Ön test - son test kontrol gruplu yarı deneysel desen" den yararlanılmıştır. Çalışma grubu, Türkiye'de afetlerden en çok hasar gören şehir olan Kocaeli'nde, rasgele (random) yöntemle tayin edilmiş bir ortaokulda 6. sınıfta öğrenime devam eden 46 öğrenciden oluşmaktadır. Çalışma 2015-2016 eğitim öğretim yılında araştırmacının kendisi tarafından gerçekleştirilmiştir ve çalışmanın uygulama kısmı 6 hafta boyunca devam etmiştir. Araştırmacı tarafından geliştirilen Afet eğitimi başarı testi (ABT) ve Afete hazırlık tutum ölçeği (AHTÖ) ön test - son test olarak deney ve kontrol gruplarına iki defa uygulanmıştır. Araştırmada, STÖ yöntemine uygun olacak şekilde hazırlanmış senaryolarla dersin

işlenmesinin öğrencilerin bilgi ve tutumlarına etkisini belirlemek için veri toplama araçlarından elde edilen nicel veriler, SPSS 22 istatistik paket programındaki bağımsız gruplar için t-testi ve bağımlı gruplar için t- testi ile çözümlenmiştir.

Çalışmanın sonucunda, öğrencilerin afete hazırlık tutumlarına ilişkin son test tutum puanları arasında manidar bir farklılık olduğu görülmüştür. Bu bulgular neticesinde, STÖ yönteminin AHTÖ' ne ilişkin tutumlarını pozitif yönde artırdığı ve öğrencilerin son test akademik başarı puanları arasında manidar bir farklılık olduğu saptanmıştır. Araştırmanın bulguları sonucunda, STÖ yönteminin öğrencilerin ABT' ye yönelik akademik başarı düzeylerini pozitif yönde arttırdığı ortaya konmuştur.

Mızrak (2018), “Eğitim, afet eğitimi ve afete dirençli toplum” isimli bir çalışmasında, eğitimin önemine dikkat çekmeyi, afet eğitimlerinin genel özelliklerini açıklamayı ve afete dirençli toplum oluşturma bakımından eğitimin olumlu etkilerini ortaya çıkarmayı amaçlamıştır. Çalışma alan yazın taraması ile oluşturulurken; afetlerle ilgili kitaplardan, raporlardan ve makalelerden yararlanılmış ve makalelere ulaşmak için “eğitim, afet eğitimi, dirençlilik, afet dirençliliği ve afete dirençli toplum” anahtar kelimeleri kullanılmıştır. Bu çalışmada yıl ve yayın gibi herhangi bir sınırlamaya gidilmemiştir.

Çalışmanın sonucunda, afet eğitimlerinin afetlere dirençli toplum oluşturmada büyük öneme sahip olduğu kanıtlanmıştır. Afet eğitimleri ile bireylerin afetler hakkındaki bilgi düzeyleri, farkındalıkları ve ilgilerinde iyileşme ve artış görülmüştür. Afet eğitimi alan bireyler, afetlere yönelik daha iyi ve daha çok hazırlık yapmakta ve afetlere karşı daha dirençli olabilmektedir. Afet eğitimi, afete müdahaleyi daha etkili kılmakta ve kayıpların azalmasını sağlamakta; afet sonrasında ise iyileşme faaliyetleri, afet eğitimlerinin uygun bir biçimde verilmesine bağlı olarak daha az zaman almakta ve daha sağlıklı bir iyileşme süreci sağlanmaktadır. Özellikle toplumun geleceği olan çocukların afetler hakkında eğitim almalarının çok önemli olduğuna değinilerek sürdürülebilir ve başarılı bir afet eğitimi için uzman ve tecrübeli bireylerce eğitim yapılmasının bir gereklilik olduğu vurgulanmıştır.

3.2. Yurt Dışında Yapılmış Araştırmalar

İzadkhah ve Heshmati (2007), “Okul öncesindeki çocuklara depremleri öğretmede uygulanabilir metotlar” isimli bir çalışmalarında, depremi, okul öncesi öğrencilere öğretmek için kullanılan altı farklı öğretim modelinin (şarkılar, maketler, masaüstü

oyunları, eldiven kuklalar, resim/deprem resmi sergi ve yarışması, rol oynama) etkililiğini incelemeyi amaçlamışlardır. 257 tane 5-6 yaş çocuğunun katıldığı çalışmada, aileler ve eğitimciler de yer almıştır. Karma metottaki; betimleyici doğal gözlem, betimleyici anket, betimleyici görüşmeden oluşan çalışmada; gözlemler, anket ve bireysel görüşme kullanılmıştır. Çalışmanın sonucunda; eldiven kukla yöntemiyle öğretmenin en etkili yöntem olduğu bulunmuştur. Eğlenceli metotlar kullanılarak yapılan eğitimde; öğrencilerin deprem konusunda hiçbir korku belirtisi göstermedikleri, korku yaşamadıkları görülmüştür. Ayrıca öğretilen deprem konularının kalıcılık derecesi yüksek çıkmıştır.

Shiwaku ve Shaw (2008), “Proaktif (ön etkin) işbirlikli öğrenme: Afet eğitiminde yeni bir paradigma” isimli bir çalışmalarında, Maiko Lisesi’ndeki eğitimin etkililiğine dikkat çekmeyi ve etkili okul afet eğitiminin nasıl olabileceğini göstermeyi amaçlamışlardır. Japonya’nın farklı kısımlarındaki Maiko’yu da kapsayan 12 okulda 1065 öğrenci ile afet eğitimi ve öğrenci farkındalığı arasındaki ilişkiyi anlayabilmek için anket çalışması yapılmıştır.

Çalışmanın bulgularına göre; anket sonuçları, Maiko Lisesi ile diğer okullar karşılaştırıldığında Maiko Lisesi öğrencilerinde daha yüksek risk algısı ve risk azaltma davranışı olduğunu açık bir şekilde göstermiştir. Maiko Lisesi’nin temel olarak sosyal çevre hakkında bilgilendirerek ve öğrencilerin uygulama yapmanın önemini düşünmesini sağlayarak risk azaltma ve hazırlığa odaklanmakta olduğu belirtilmiştir. Bu öğrenme süreci hedef ve yapılanlar arasındaki boşluğu azaltmada etkili bulunmuştur. Mevcut çalışma Maiko’daki eğitime dayalı afet eğitiminin kritik noktalarını göstermiştir. Bu afet eğitiminin spesifik örneği her okulda kendi yerel durumlarına adapte edilerek geliştirilmelidir sonucuna varılmıştır. Çalışmanın pratik sonucu olarak, okul öğretmenleri veya eğitim departmanındakilerden afet eğitim müfredatını tasarlayanlar için çalışmanın bulgularının büyük önemi olduğu belirtilmiştir. Çalışmada, Maiko’daki eğitimin, okul tabanlı afet eğitim uygulamasının en iyilerinden biri olduğu, bulgular ve önerilerin diğer okullar için kullanıldığında da etkili olabileceği fikrine yer verilmiştir.

Clervaux ve Spence (2009), “Oyun tekniği kullanılarak deprem bilgi ve kültürünün öğrenciye iletimi” isimli bir çalışmalarında Afet farkındalık oyununun (DAG) etkililiğini değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Bu oyun soru kartlarından ve öğrencilerin oyundan önceki ve sonraki farkındalık seviyelerini değerlendirmede kullanılan skor sayfasından oluşan bir masaüstü oyunudur. Yarı deneysel tek grup ön test-son test modelindeki

çalışmada 75 tane 9-12 yaş arası öğrenciye nicel anket uygulanmıştır ve veriler temel nicel çözümleme ile analiz edilmiştir. Çalışmanın sonunda DAG' ın ön testinden elde edilen sonuca göre; afet durumundaki nihai öğrenci davranışı ve farkındalık seviyesini artırmada etkili ve uygun olduğu bulunmuştur. Bu ön sonuçların ışığında DAG' ı daha ileri biçimde test etmenin, güvenilirliğini doğrulamak adına zorunlu olduğuna da değinilmiştir.

Soffer vd. (2009), “İsrail'deki farklı eğitimsel uygulamaların, çocukların depremden korunma davranış bilgisi üzerindeki etkisi” isimli bir çalışmalarında deprem dersine devam etmenin, deprem tatbikatına katılmanın ve ders ve tatbikat kombinasyonuna katılmanın etkisini incelemeyi amaçlamışlardır. İlişkisel gözlemsel çalışma modelindeki araştırmada, 10-12 yaş arası 2648 çocuğa nicel anket uygulanmış ve elde edilen veriler, ileri nicel analiz tekniği olan ANOVA ve Kruskal Wallis testi ile çözümlenmiştir. Çalışmanın sonucunda; 5.ve 6. sınıfların deprem eğitimi özellikle ders ve tatbikat kombinasyonunu içerirse, öğrencilerin uygun davranış geliştirme becerisini artıracığı belirtilmiştir.

Demeter (t.y.), “Afet risk yönetimi eğitimini, daha çok kişiye ulaştırmak için çoklu ortam teknolojisi kullanmak” isimli bir çalışmada, WBI' nın (Dünya Bankası Enstitüsü) afet yönetim programı oluşturma inovatif kapasitesi tekrar gözden geçirilmiştir. Programın yeni olmasına rağmen afet yönetimi alanındaki bilgi, öğrenme ve öğretme profesyonelleri arasında iyi bilinen ve hoş karşılanan bir duruma ulaştığından bahsedilmiştir. Afet yönetimi bünyesinde yer alan afet eğitiminde karşılaşılan zorluklar geniş çerçevede ele alınmış, eğitim potansiyelini ve çabalarını büyütmenin önemi açısından teknolojinin geniş bir yelpazede çok çeşitli gruplara afet eğitimini ulaştırmayı sağladığına değinilmiştir. Çalışmada, yerel ve uluslararası seviyede en iyi uzmanların bilgisine erişme imkânı sunan, bilgiyi kendi kendine kontrol edebilmeyi, simülasyonlar ve bilgi öğrenme materyalleri ile etkileşime izin veren çoklu ortamın gücünün kullanılarak kalitenin artırılacağı ifade edilmiştir. Multimedya tek başına kendi hızına göre öğrenme sağlarken; başarılı öğrenme ortamı için gerekli olan sosyal çevre sağlamaktan yoksundur ancak bu eksikliğin eğitimciler ve eğiticiler arasındaki iletişim ve işbirliğini yaratan elektronik kanallarla tamamlanabileceğinden bahsedilmiştir. Bu şekilde geleneksel öğretim ve kendi hızında öğrenmeden, e-öğrenmeye geçilmiştir.

Çalışmanın sonucunda; e-öğrenme, özellikle büyük sayılarda kişinin hızlı bir şekilde eğitilmesi gerektiğinde ve bu bireyler çok geniş bir coğrafyaya (kırsal ve uzak alanlar,

adalar, afet gören alanlar, dağlar) dağılım gösterdiğinde etkilidir, denilmiştir. WBI afet risk yönetimi öğrenme programı, en yeni bilgiye ulaşım imkânı sağlama ve sosyal yardımı artırma fırsatı sunarak afet eğitimi ve öğretiminde teknolojinin faydalarını açık bir şekilde göstermiştir. Ayrıca WBI deneyimine göre e-öğrenme aktivitelerinin başarıya ulaşması için önemli olan faktörler şu şekilde sıralanmıştır: Yüksek kalitede içerik, içerik geliştiren ve adapte eden aday eğiticiler ve program yöneticilerinin işbirliği yoluyla programın aidiyetinin oluşturulması, yerleştirilmesi ve adaptasyonu, kurs materyalleri, öğrenme aktiviteleri ve öğrenme yönetim sistemi tarafından temin edilen çevrim içi ortama geçişte kullanıcı dostu olması, ... , özellikle paydaş kurum ve memurların etkileşiminde geleneksel ve teknoloji tabanlı yaklaşımların harmanlanması.

Dufty (2014), “Afetlerde dirençlilik eğitimi nedir?” isimli bir çalışmada, toplum afet “eğitim, iletişim ve katılımının (ECE)” Avustralya ve dünyada acil durum yönetimi bileşenlerinin ayrılmaz bir parçası olduğu ve afet dirençliliğinin ana amacının halk güvenliğini desteklemek ve mümkün mertebe oluşabilecek zararları azaltmak olduğundan bahsetmiştir. Bununla birlikte Avustralya dâhil dünyadaki birçok devletin aynı zamanda hayati bir mekanizma olan öğretimi gözden geçirme yoluyla halk afet direncini inşa etmeyi amaçladığından bahsedilmiştir. İşte bu yüzden halkın, daha geniş kapsamlı afet direnci hedeflerine ulaşabilmesi için mevcut toplum afet ECE egzersizlerinin incelenmesi gerektiği ve bu girişim için, acil durum kurumları ve diğer örgütler tarafından kullanılacak ve yerel halkta afet direncini oluşturan planları, programları, aktiviteleri tasarlayan olası eğitim içeriği ve süreçlerini incelemeye yönelik keşifsel bir araştırma metodolojisi kullanılmıştır. Dünya çapında toplum afet dirençliliği ECE’ de, özellikle sosyal medyadaki ilerlemelerle önemli aktiviteler gerçekleştirilmektedir. ECE aktivitelerini Molino Stewart (2012), dörde ayırmıştır:

- 1.Halk iletişimi, bilgi üretimi ve servisler örneğinin yayınlar, internet siteleri, sergiler, promosyon ürünleri, medya bağlantıları, reklam ve pazarlama, sosyal medya.
- 2.Eğitim, gelişim ve endüstriye özel programlar örneğinin beceri geliştirme kursları, liderlik eğitimi, danışmanlık, acil durum tatbikatı ve egzersizleri.
- 3.Toplum katılım programları örneğinin, halk katılım programları, forumlar, tartışma grupları, olaylar, gelişim ağları, sosyal medya.

4.Kapsamlı kişisel eğitim programları örneğin okul müfredatı, üniversite müfredatı, kişisel gelişim kursları, eylem araştırma programları, toplum eğitim kursları

Araştırmada, afet dirençliliği ECE içeriğinin sadece hazırlık ve müdahale bakımından değil aynı zamanda insanlar, örgütler (işletmeler) ve toplum için hızlı ve etkili bir toparlanma öğrenimini de kapsamaması gerektiği belirtilmiştir. Araştırmada, afet dirençliliği ECE aynı zamanda toplumun kendi kendine öğrenmesini kapsamalıdır ki bu öğrenme, toplumların kırılganlığını nasıl azaltacağını ve sosyal sermaye oluşumu yoluyla toplumları nasıl birbirine bağlanacağını açıklamasını da içermesi gerektiği belirtilmiştir.

Araştırmanın sonucu olarak afet dirençliliği ECE için fırsatlar; davranışsal, bilişsel, duyuşsal ve sosyal olmak üzere ana öğrenme alanları içerisinde belirlenmiştir. Bulgular; birçok mevcut afet ECE programının bu öğrenme spektrumunun yalnızca sınırlı bir kısmını kullanıyor olduğunu göstermiştir. Ancak bu durum afet dirençlilik öğrenme ortamı olarak sosyal medyayı kucaklayarak ciddi oranda artırılabilir, ileriye taşınabilir denilmiştir. Araştırmada aynı zamanda herhangi bir toplum için kullanılacak afet dirençliliği ECE programları tasarlamak için bir çerçeve belirlenmiştir. Bu çerçeve, rehber ilkeleri, 'paletler' ki bundan uygun öğrenme içeriği ve süreçleri seçebilirsin ve bir dizi 'filtreler' ki bunlar belli afetlerden etkilenmiş toplumlara göre uygun programlar yapmayı kapsadığı ifade edilmiştir.

Alusio vd. (2015), "Hindistan'daki stajyer hemşireler arasındaki afetlere hazırlık eğitiminde Vaka tabanlı öğrenme, Simülasyon egzersizlerinden daha iyi bir iş başardı: Randomize kontrollü bir araştırma" isimli bir çalışmalarında; hem vaka tabanlı öğrenme (CBL) hem de simülasyon egzersizlerinin (SEs) afet hazırlığı öğretiminde yetişkin öğrenenler için yaygın olarak kullanılmasına rağmen birinin diğerinden daha etkili bir yöntem olduğunu ortaya koyan, sağlam bir delil içeren herhangi bir çalışma olmadığından bahsedilmiş ve bu randomize kontrollü araştırma (RCT) ile afet öncelik belirleme hazırlığına ilişkin bilgi kazanımında standart öğretici eğitimlerin yanında CBL'ye karşı (SEs)'in etkililiğini değerlendirmeyi amaçlamışlardır.

Çalışmanın yöntemine bakıldığında bu RCT, 2014 Ekim, Lucknow, Hindistan'da bir günlük afet hazırlığı kursu esnasında gerçekleştirilmiştir. Bilgilendirilip rızaları alınmasını takiben stajyer hemşireler didaktik öğretimden (kontrol grubu) sonra bilgi değerlendirilmesi için didaktik artı CBL (müdahale grubu 1) ve didaktik artı (SEs) müdahale grubu 2) olarak rasgele seçilmiştir. Öğretim programı afet durumları esnasında

afet durumunda öncelik belirleme sürecinin topikal odaklarını kullanmıştır. Öğretimsel müdahale oturumları için vakalar özdeş yöntemler ve yapısal bilgi alma şeklinde senaryolaştırılmıştır. Eğitimli canlı aktörler (SEs) için kullanılmıştır. İlk değerlendirmeden sonra gruplar alternatif öğretimsel yaklaşımlarda yer almak için çaprazlama süreçlerden geçerek değerlendirilmişlerdir. İki standartlı çoktan seçmeli soru bataryaları -esas içerik anahtarını kapsayan değerlendirme için kullanılmıştır. 48 katılımcıya sahip örneklem ortalama bilgi puanında % 20'den büyük değişim tespit edilmiştir. Randomizasyonun sağlamlığı, χ^2 , Anova ve t-testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Ortalama bilgi başarı puanı tek ve iki örneklem t-testi gruplar içi ve gruplar arası analizler sırasıyla karşılaştırılmıştır.

Sonuçlar olarak; bu RCT, stajyer hemşireleri değerlendirmiş, kısa dönem afet hazırlığı eğitim dönüşümünde CBL yönteminin (SEs)'den daha üstün olduğunu göstermiştir. Bu evrende simülasyon egzersizlerinin bilgi kazanımını anlamlı bir şekilde artırdığı görülmüştür ve benzer afet eğitimi düzenlemelerinde yetişkin öğrenenler için CBL kullanımının tercih edilebileceği belirtilmiştir.

Ardalan vd. (2015), “Sanal afet simülasyonu: Uluslararası işbirliğinden İran'daki afet eğitiminin güçlendirilmesi için çıkarılan dersler” isimli bir çalışmalarında, afet eğitimlerinin daha etkili olabilmesi için geleneksel metotlardan ziyade daha yenilikçi eğitim yöntemlerine ihtiyaç duymakta olduğu ve bu ihtiyacın sanal simülasyon yöntemi kullanılarak karşılanabileceğini ele almışlardır. Bu çalışma İran'daki afet tıbbı sağlık mesleğini öğretmek için sanal simülasyon yöntemi kullanımı hakkında bir deneyim sunmuştur. Bu çalışmada, İran içinden ve dışından sağlık sistemi ve ilgili alanlardan gelen katılımcılar tarafından farklı simülatörler kullanılmıştır.

Çalışmanın sonucunda; afet tıbbı alanındaki yeni bir girişim kapsamında olan sanal eğitim ve alıştırma simülasyonunun desteklenmesi üzerine ilgili tüm paydaşlar tarafından çağrı yapıldığına ve bu simülasyonun profesyoneller için pratik beceriler içerdiğine ve alanın tabanını oluşturduğuna değinilmiştir. Tahran'da 2015 yılında gerçekleşen “Afet yönetimi simülasyonunda yeni teknolojilerin uygulanması” çalışmasına katılanlar tarafından sanal simülasyon teknolojisinin afet yönetimi eğitimlerinde kullanılması tavsiye edilmiştir. Bunu başarmak için eğiticilerin kapasitelerini geliştirmelerine ve teknolojik şartların iyileştirilmesine ihtiyaç olduğu ve uluslararası işbirliğinin, bu eğiticilerin kapasitelerinin

geliştirilmesi ve teknolojik şartların iyileştirilmesi sürecini hızlandırabileceği fikrinde birleşmiştir.

Khorrman-Manesh vd. (2015), “Afet yönetimi ve acil durumlarda eğitim: Avrupa’ya özgü yeni bir kurs tanımlama” isimli bir çalışmalarında, DITAC (Afet eğitim programı) projesi mevcut müdahale eğitimi yaklaşımlarındaki eksiklikleri tanımlamayı ve yeni, standart, Avrupa’ya özgü bir afet yönetimi ve acil durumlar kursu için ihtiyaç duyulan içeriği ve özellikleri analiz etmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada durmadan devam eden doğal afetler, bilindik tehlikeler, neredeyse kontrolden çıkmak üzere ve çok yayılmış olan salgın hastalıklar, savaş-çatışma kaynaklı insani sıkıntıların hızlı ve etkili müdahale paradigmalarına ihtiyaç duyduğundan ve başarılı bir afet yönetiminin önderlik, işbirliği ve meslekler, temsilcilikler, kuruluşlar ve milletler arası koordinasyonu gerektirmekte olduğuna değinilmiştir. Bir afet müdahale kuruluşu olarak artan görünürlüğüyle Avrupa Birliğinin (EU), sadece finansal katkı değil aynı zamanda tutarlı bir afet müdahale yaklaşımı ve yönetim yapısı oluşturmasının gerekliliğine dikkat çekilmiştir. Yöntem olarak; AB (Avrupa Birliği) içinden ve dışından afet yönetimi alanındaki çeşitli kuruluşları ve uzmanlıkları temsil eden 35’den fazla uzman, DITAC konsorsiyumunu oluşturmuştur. Bu uzmanlar aynı zamanda özel olarak görevlendirilmiş beş ayrı çalışma grubu şeklinde örgütlenmiştir. İhtiyaçları ve eksiklikleri belirlemek ve alınan derslere ve araştırma trendlerine bağlı yeni bir eğitim konsepti tasarlamak için geniş bir alan yazın taraması yapılmıştır.

Sonuç olarak; mevcut eğitim metotlarındaki özellikle emir, komuta ve iletişim düzeyindeki boşluklar boyunca standardizasyonun yokluğu ciddi bir eksiklik olarak bulunmuştur. Derslerle alıştırmaların kombine edildiği karma ve beceri tabanlı öğretim yaklaşımı kültürler arası ve disiplinler arası entegrasyonu geliştirmek için tavsiye edilmiştir. Avrupa’ya özgü afet yönetimi dersinin amacı, afet yönetim döngüsü boyunca kuruluşlar arası ve kültürler arası performansı artırmak ve standardizasyonu sağlamak olmalı; bir takım asgari standartlar ve değerlendirme metrikleri; fikir birliği, eğitim ve farklı birimlerdeki alıştırmalar yoluyla elde edilebilir denilmiştir. Bu eğitim girişiminin çekirdeğinin, gerçekçi bir durumu “Senaryo tabanlı eğitim” i temsil eden bir birim olacağı belirtilmiştir.

Nakano vd. (2016), “Kobe’deki Maiko Lisesi’nin öğretim programı” isimli bir çalışmalarında, Kobe’deki Maiko Lisesi’nin afet öğretim programını tanıtmayı ve

programın etkililiğini ortaya koymayı amaçlamışlardır. Büyük Hanshin-Awaji Depreminin 1995’de yaşandığına ve arkasında afet riski azaltımını teşvik eden önemli dersler bıraktığına değinilmiştir. Nisan 2002’de Hyogo Valiliği Maiko Lisesi’nde, “çevre ve afet riski azaltma kursu” nun, afet yönetimine farklı seviyelerde katkı sağlayabilecek vatandaşları yetiştirmek hedefiyle tanıtımı yapılmıştır. Kurs programının, doğal tehlike ve sosyal çevre bilgisini kapsayan afet ve çevreyle ilgili konulardan oluşmakta olduğu; bunun dışında kursun, aktif fay alanlarını ve afet müzelerini ziyaret etmek gibi birçok okul dışı öğrenmeleri programa dâhil ettiğinden bahsedilmiştir. Öğrenciler, kursta afet yönetimi ile ilgili öğrendiklerini öğretmek için komşu okulları ziyaret etmekte; afetten etkilenmiş alanlarda gönüllü olarak çalışmak için geziler gerçekleştirmekte ve Büyük Hanshin Awaji depremi tecrübelerini paylaşmak için çeşitli toplantılara katılarak gerçek alanda öğrenme ve uygulama fırsatlarına sahip oldukları ifade edilmiştir.

Sonuç olarak; kurs tanıtıldığından beri 12 yıl geçmiş, toplam 400 öğrenci bu kurstan mezun olmuş ve sonrasında bu mezunlarla anket çalışması gerçekleştirilmiştir. Anketin sonuçları; mezunların, mezun olduktan sonra bile afetle ilişkili aktivitelere katıldıklarını göstermiştir. Ayrıca afet risk azaltımı eğitiminin, herhangi bir afet risk azaltım faaliyetine aktif katılım sağlama bilinci kazandırmasının yanında afet risk azaltımını çalışma alanı ve meslek olarak seçmede de etkili olduğu sonucuna varılmış; yani kursun eğitim yönteminin etkililiği ispatlanmıştır. Farklı risk azaltım uygulamalarında bu okulda kullanılan yöntemin kullanılabileceği önerisi getirilmiştir.

Xia vd. (2016) “Afet hemşireliği simülasyon eğitiminin üniversite öğrencileri için uygulaması ve etkileri” isimli bir çalışmalarında, Çinli üniversite öğrencileri için hazırlanmış bir afet hemşireliği simülasyon eğitiminin uygulamasını ve bu uygulamanın etkilerini incelemeyi amaçlamışlardır. Sağlık personelinin büyük bir kısmını oluşturan hemşirelerin bir afet anında müdahaleye hazırlıklı olmaları gerektiği ifade edilmiş ve afete müdahale için yetiştirilen hemşirelik lisans öğrencilerine verilen kursun etkililiği değerlendirilmiştir. Afet hemşireliğine genel bir bakış sağlayan 3 saatlik çalışmayı kapsayan bir eğitim yapılmıştır. Bu çalıştay, 120 üçüncü sınıf hemşirelik öğrencisi arasında bir saati öncelik belirleme (triyaj) durum çalışması ve üç saati 6 simülasyon beceri istasyonu ile yapılan afet eğitiminden oluşmuştur. Eğitimde yapılan alıştırmaları ve simülasyon desenini ölçmek için NLN (Milli hemşire birliği) tarafından tasarlanan üç tane 5’li likert tipi kendini

değerlendirme ölçeği kullanılmıştır. Ayrıca yardımcıların öğrenci performans becerilerini gözlemleri, iki grup görüşmesi ve bir geri bildirim anketi kullanılmıştır.

Simülasyon Deseni Ölçeği ve Simülasyonda Eğitimsel Uygulamalar Ölçeği, simülasyon deseninin etkili olduğunu ve öğrenci öğrenme pratiklerini geliştirdiğini ortaya koymuştur. Memnuniyet ve Öz güven Ölçeği, mevcut öğrenmelerle ilgili memnuniyetin ($4,39 \pm 0,46$) ve öğrenmede öz güvenin ($4,27 \pm 0,53$) olduğunu göstermiştir. Yöneten gözlemleri ve grup görüşmeleri sonucunda, birçok öğrencinin afet hemşireliği eğitimine hazırlanmak ve eğitimi uygulamak için daha fazla zamana ihtiyaç duydukları görülmüştür. Çalışmanın sonunda; öğrencilerin afet hemşireliği eğitimine ilgi duyduğu ve farklı öğretim yöntemleri ve simülasyondaki motive edici öğretim materyallerinden memnun oldukları görülmüştür. Simülasyon bir öğretim stratejisi olarak afet hemşireliği eğitimi sırasında takım çalışmasını, aktif öğrenmeyi, problem çözmeyi, memnuniyet düzeyi ve özgüveni desteklemede etkili bir yaklaşım olduğu tespit edilmiştir. Hemşirelik eğitimcileri, hemşirelik öğrencilerine afete müdahalede aktif bir rol alacak şekilde bir afet eğitim programı sunmaları gerektiği sonucuna varılmıştır.

Tan vd. (2017), “Çin, Guangzhou’ daki üniversite öğrencileri arasında afet hazırlığı: Afet eğitimi için durum ve talep değerlendirmesi” isimli bir çalışmalarında, Güney Çin’deki üniversite öğrencileri arasında mevcut afete hazırlık seviyesini tespit etmeyi ve öğrencilerin gelecekteki afet eğitimleri için taleplerini değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Aynı zamanda, mevcut afet hazırlık durum ve talepleri demografik faktörlerin etkisine göre incelenmiştir. Yöntem olarak kesitsel tasarım kullanılmıştır. Veriler Guangzhou Büyük Yüksek Öğrenim (GHEM) merkezindeki 10 üniversitenin 1893 öğrencisinden toplanmıştır. Bu çalışma için geliştirilen kendi kendine uygulanabilen bir anket, afet eğitiminin mevcut durumu ve afet eğitimi ile ilgili talepleri değerlendirmek için kullanılırken kolay örneklem yöntemi benimsenmiştir.

Bulgular, 1764 geçerli anketten elde edilmiştir. Katılımcıların %77,8’ i önceden afet eğitimi tecrübesine sahip olduğunu, %85,5’i sistemli bir afet kursu talebi olduğunu ve %75,4’ü ulaşılabilirlik durumuna göre böyle bir kurs alma isteği içinde olduğunu belirtmişlerdir. Afet kursu içeriği (5’li likert ölçeği) için talep toplam ortalama puanı $4,7 \pm 0,84$ olarak bulunurken kurtarma becerileri ile ilgili öğelere en yüksek puanlar verildiği görülmüştür. Bu sonuçlara göre öğrencilerin afet hazırlığı bilgileri için özellikle kurtarma becerileri hakkında yüksek istekliliğe sahip oldukları saptanmıştır. Afet eğitimi

tecrübesindeki anlamlı farklılıklar cinsiyete, programlara, okul yıllarına ve ev konumuna göre incelenmiştir. Ayrıca afet kurs içeriğine ilişkin taleplerde anlamlı farklılık cinsiyet, üniversitelere, öğrenci programlarına, okul yılına ve öğrenci bölümüne göre incelenmiştir.

Sonuç olarak; kurtarma becerilerine odaklanan sistemli bir afet kursuna, çalışmaya katılan tüm üniversite türleri tarafından ihtiyaç duyulduğu görülmüştür. Üniversitelerdeki afet eğitim sistemini iyileştirmek için afet tatbikatlarının yarıyıl temelli bir yenileyici-tazeleyici olarak ve afet hazırlığını artıracak şekilde gerçekleştirilmesi gerektiği belirtilmiştir. GHEM merkezindeki mevcut afet eğitimlerinin üniversite öğrencilerinin ihtiyaçlarının gerisinde olduğu sonucuna varılmıştır. Birçok üniversite öğrencisi çeşitli kanallardan afet eğitimi almış olmasına rağmen kurtarma becerileri odaklı sistemli bir eğitimin GHEM’deki öğrenciler tarafından güçlü bir şekilde talep edildiği görülmüştür. GHEM’deki üniversiteler arasında, üniversiteler arası seviyede işbirliği oluşturulması ve tıp/hemşirelik okullarının, öğrencilerin eğitiminde önemli bir rol üstlenmesinin gerektiğine değinilmiştir. Bunlara ek olarak üniversite öğrencileri arasında afet hazırlığını güçlendirmek ve artırmak için yarıyıl temelli afet tatbikatları gerçekleştirilmelidir sonucuna ulaşılmıştır. Bu yüzden hükümet ve üniversitelerin, özellikle acil durum departmanından afet yardımı tecrübesi olanlardan, simüle edilmiş kurtarma merkezi ve iyileştirme fakültesinin oluşumuna destek olmaları gerektiği belirtilmiştir.

Feng vd. (2018), “Toplum dirençliliği için enformel eğitimi işe koşma” isimli bir çalışmada; enformel eğitimin toplumun afet dirençliliğini geliştirmede fayda sağlayacağı düşüncesinden hareketle bir öneri geliştirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada, toplum dirençliliği oluşumuna yönelik yapılan afet eğitiminin, toplum tabanlı öğretim yaklaşımını destekleyen araştırma ve uygulama alanı olarak yenilerde ortaya çıkan bir alan olduğundan bahsedilmiştir. İş, aile hayatı ve boş vakitlerde gerçekleşen günlük aktiviteler yoluyla meydana gelen öğrenme olarak tanımlanabilecek enformel eğitim, örgün ve yaygın eğitimden farklı olarak, eğitim kurumları tarafından sağlanan bir müfredata sahip değildir. Öğretmenler tarafından eğitilmeden, istendik ya da istendik olmayan şekilde oluşan bireysel öğrenme, enformel öğretimin kilit noktasıdır. Toplum tabanlı enformel eğitimcilerin desteğiyle birlikte çalışan bireyler, afet hazırlığı ve müdahalesi hakkında yerel sosyal aktiviteler ve geniş katılımlı, güçlü sosyal ağlardan bilgi ve destek erişimi yoluyla bilgi ve beceri kazanabilirler. Bu durumun, afet eğitiminin yöre halkı ve yerel şartlara göre şekillenme ihtimalini artırdığına değinilmiştir.

Çalışmanın yöntemi: Bu kavramsal çalışma, toplum afet dirençliliği, afet risk azaltımı (DRR) ve enformel eğitimi kapsayan alan yazının tartışma ve sentezini görme imkânı sağlayarak toplum afet dirençliliğini inşa etmede enformel eğitimi kullanan kavramsal bir çerçeve ve uygulama stratejileri önermiştir.

Çalışmanın sonunda; enformel afet eğitimini toplum dirençliliği oluşturma amacıyla kullanmaya çalışan araştırmacı, sonuçlarla uyumlu bir kavramsal çerçeve ve dört uygulama stratejisi ileri sürmüştür: “Konuşmalar, tartışmalar, derinlemesine düşünme ve öğrenme için sosyal çevre geliştir”; “enformel öğrenmeyi teşvik eden ve destekleyen sosyal aktiviteler tasarla”; “sosyal aktiviteler içinde enformel eğiticiler tarafından uygun ve yerinde müdahaleler olsun” ve son olarak da “bilgi ve sosyal destek için şeffaf kaynak ve kanallar olsun” denilmiştir. Sivil toplum örgütlerini de kapsayan bazı toplum tabanlı DRR uygulamaları listesi, toplum dirençliliği için enformel afet eğitimini örnekleyen öneri çerçevesine dâhil edilmiştir. Çalışmayı orijinal kılan şey, toplum içerisinde -özellikle afete meyilli alanlarda- toplum dirençliliğini kolektif olarak inşa etmede enformel eğitimin teşvik edilmiş olmasıdır. Toplum dirençliliği oluşturmak için kullanılan enformel eğitim, bireylere sadece afetlerle nasıl baş edileceğini öğretmekle kalmamakta aynı zamanda bireylerin hayatlarındaki olumsuz olaylarla başa çıkma ya da sonrasında kendini toplama yeteneklerinin güçlendirilerek toplum dayanışmasına da katkı sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır.

Muryani, Yusup ve Prihadi (2018), “Afet öğrenim çoklu ortamının öğrenci hazırlığını artırmada önemi” isimli bir çalışmalarında, afet öğrenim çoklu ortamının, öğrenci anlamasını ve lise öğrencilerinin afet hazırlığını geliştirmesindeki önemini değerlendirmeyi amaçlamışlardır. Çalışmada su baskını, toprak kayması, volkanik püskürme ve nehir ağzı ani met taşmaları olmak üzere dört tane çoklu ortam, ADDİE modeli kullanılarak başarılı bir şekilde geliştirilmiştir. Sonrasında ürünler, medya ve materyal uzmanlarınca onaylanmıştır. Çoklu ortamı öğrenme sürecinde kullandıktan sonra öğrencilerden öğrenim sürecinde çoklu ortam kullanımı hakkında cevaplar içeren bir anketi doldurmaları istenmiştir. Anket analizine dayalı çalışmanın sonucu, afet çoklu ortam öğrenimi kullanımının, öğrencilerin afetlerin nedenlerini, afet sürecini, afet etkilerini ve afet risk azaltımı için yapılması gereken azaltımın /uyumun öğrencilerce daha fazla anlaşılmasını sağladığı görülmüştür. Testin sonuçları, afet öğrenim çoklu ortamının kullanımının, öğrencilerin afetlere karşı hazırlanmasında etkili olduğu sonucunu ortaya koymuştur.

İlgili araştırmaların sonuçları ile mevcut çalışmanın sonuçları çoğunlukla örtüşmektedir. İlgili araştırmaların, afet eğitimlerinin herkese ulaşamadığı veya yeterli dűzeyde ve istenen nitelikte verilemediği ve yaygınlaştırılması gerektiği sonucu ile mevcut çalışmanın, afet eğitimleriyle afetlere dirençli toplum olma yolunda alınacak daha çok yol olduğunu belirten sonucu uyumludur.

İlgili araştırmalarda; afet eğitimlerinde daha çok ğretmen merkezli, klasik yöntemlerin (anlatım, soru cevap) kullanılıyor olduğu ve teknoloji destekli materyal/uygulama kullanımının alt seviyelerde olduğu ifade edilmiş ve bu eğilimdeki eğitimlerin; ğrenci merkezli yöntemleri kullanan, çeşitli teknolojilerden daha çok faydalanan gerçekçi bir eğitime dönüşmesi gerektiğinin üzerinde durulmuştur. Mevcut çalışmada da afet eğitimlerinde katılımcının etkin olmasını sağlayan uygulamalı yöntemler ile teknolojiyi daha fazla işe koşan yöntemlerin gerekli ve faydalı olduğu sonucuna varılmıştır.

İlgili araştırmalarda; aktif öğrenme, drama, kukla, oyun, görsel öğrenme biçimi, görsel işitsel cihazlar, çoklu ortam teknolojisi, siműlasyon ve sosyal medya gibi yöntem ve tekniklerin afet eğitimlerinde etkililiği kanıtlanmıştır ve mevcut çalışma da bu sonucu doğrulamaktadır.

İlgili araştırmalardaki öğretmenlerin afetleri anlatırken kendilerinin yetkin olmamaları nedeniyle zorlandıkları sonucu ile mevcut çalışmadaki öğretmenlerin kendilerini afet öğrenme alan becerilerinde yeterli hissetmedikleri ve afet eğitimi alanında kendilerini yetiştirmeleri gerektiği sonucu tutarlılık göstermektedir.

İlgili araştırmalarda derslerle alıştırmaların kombine edildiği karma ve beceri tabanlı eğitimler veya ders ve tatbikat birleşiminden oluşan eğitimlerin daha etkileyici ve kalıcı olduğu sonucu, mevcut çalışmadaki afet eğitimlerinde teori ve uygulamanın birlikte olması gerektiği sonucu ile uyumludur.

İlgili arařtırmaların kaliteli bir afet eđitiminden geçenlerin, afetlerle ilgili aktivitelere katılma ve mesleklerle uđrařma eđiliminde olduđu sonucu ile mevcut çalıřmanın afet eđitimi alma oranı ile afetler ve afet eđitimine iliřkin olumlu grűř ve tutum geliřtirme oranının dođru orantılı olduđu sonucu paralellik göstermektedir. Sűrdűrűlebilir bařarılı afet eđitimi için uzman ve tecrűbeli bireylerce eđitim yapılmasının gerekliliđi hem ilgili arařtırmaların hem de mevcut çalıřmanın sonucunda belirtilmiřtir.

İlgili araştırmaların bir çalışmasındaki Afet Kurtarma Merkezi ve İyileştirme Fakóltesi oluşturulmalı önerisi ile mevcut çalışmadaki BAESM gibi ya da tek afet türüne odaklanmış merkezler açılsın, yaygınlaştırılsın önerileri benzerlik göstermektedir.

İlgili araştırmaların sonuçlarında afet yaşamış olma faktörü bireylerin afetlere ilgisini, bakışını ve afet hazırlığını olumlu etkilerken; mevcut çalışmada afet yaşamış olma, öğrenci görüşlerinde bir farklığa yol açmamıştır. Bu bağlamda mevcut çalışmanın sonucu ile ilgili araştırmaların sonucu farklılık göstermektedir.



BÖLÜM IV

YÖNTEM

Bu bölümde; araştırmanın modeli, araştırmanın çalışma grubu, veri toplama araçları, veri toplama süreci ve verilerin analizi başlıkları sunulmuştur.

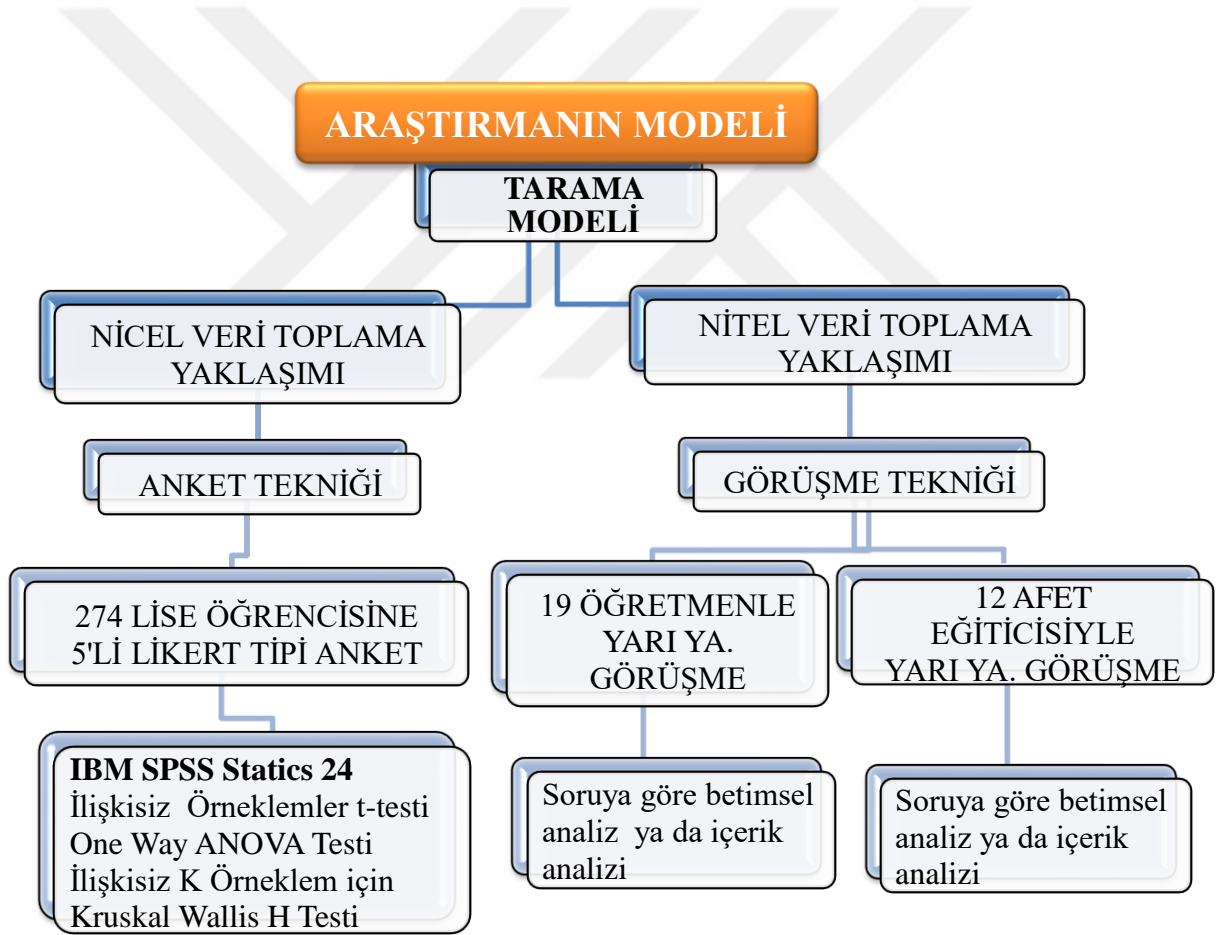
4.1. Araştırmanın Modeli

BAESM' deki eğitimlere katılan öğrenci, öğrenci grubunun başında bulunup eğitime öğrencileriyle birlikte katılan öğretmen ve afet eğitimlerini gerçekleştiren afet eğitimcisinin görüşleri var olan şekilde betimlenmeye çalışıldığından araştırma tarama modelindedir. Tarama modelinde; geçmişte ya da hâlihazırda var olan bir durumu var olduğu biçimde tasvir etmek amaçlanır. Araştırmaya konu olan olay, kişi ya da nesne kendi şartları içinde ve olduğu gibi tanımlanmaya çalışılır. Onları, herhangi bir biçimde değiştirme, etkileme girişiminde bulunulmaz. Bilinmek istenen şey vardır ve oradadır. Önemli olan onu uygun bir şekilde gözlemleyip belirleyebilmektir (Karasar, 2014, s.77). Tarama araştırması, görüşme soruları, soru formları ya da testler gibi bir sıra araçla bir grubun özelliklerini belirlemeyi içerir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgül, Karadeniz ve Demirel, 2018, s.35).

BAESM' de gerçekleştirilen eğitim çalışmalarını, daha ayrıntılı ve kapsamlı betimlemek amacıyla çalışmaların merkezindeki baş aktörlerin (afet eğitimcisi, öğretmen ve öğrenci) görüşlerine ihtiyaç duyulmuştur. Betimsel nitelikteki bu çalışmada nicel ve nitel yaklaşımlar birlikte kullanılmıştır. Öğrenciden anket yoluyla nicel veri; öğretmen ve afet eğitimcisinden yarı yapılandırılmış görüşme tekniğiyle nitel veri elde edilmiştir. Creswell ve Plano Clark (2014)'a göre nitel ve nicel verilerin birlikte kullanımı, araştırma problemini yalnız başına kullanılan herhangi bir yöntemden çok daha anlaşılır hale getirmektedir (s.6). Çoğu nicel araştırma, sadece ölçülebilir bilgilere dayalı olarak yapıldığından derinlikten ve aynı zamanda ayrıntılı yorumlardan uzak kalabilmektedir. Bu yüzden nicel çalışmaların

nitel araştırmalarla desteklenmesi yoluyla çalışmalar derinleştirilebilmektedir (İşlamoğlu, 2011, s.198).

Nicel araştırma, gerçekliği değişkenler ve değişkenler arasındaki bağlantılar bakımından kavramsallaştırır. lmeye dayanır ve bu yüzden de veriler, genel olarak araştırma soruları, kavramsal ereve ve tasarım ilk başta oluşturulur. Örneklemler nitel araştırmalarinkinden daha büyüktür ve bu nedenle genelleme çoğu kez önemlidir. Nitel araştırma ise çoğunlukla olaylarla alakalıdır. İlgili bağlama, sürece, edinilen tecrübeye ve yerel olana duyarlıdır ve araştırmacı araştırılan konuya daha yakın olma gayreti içindedir. Sosyal yaşamın karmaşıklığını en iyi şekilde anlatabilmek için derinliğine ve bütüncül kavramayı hedeflemektedir (Punch, 2011, s. 228).



Şekil 30. Araştırmanın modeli

4.2. Çalışma Grubu

Çalışma grubunu; 2017-2018 eğitim-öğretim yılı bahar dönemi Nisan ve Mayıs aylarındaki bazı günlerde, BAESM’deki eğitime çeşitli okullardan katılan 274 lise öğrencisi, BAESM’ e kendi öğrenci grubunun başında gelip eğitime öğrencileriyle beraber katılan 19 öğretmen (17 devlet okulu ve 2 özel okul öğretmeni) ve BAESM personeli olup eğitimleri gerçekleştiren 12 afet eğiticisi oluşturmaktadır. Çalışmada lise öğrencilerinin tercih edilme sebebi; ilköğretim ve ortaokul seviyesinde eğitim alanlara göre daha geçerli ve güvenilir yanıtlar vereceklerinin düşünülmüştür. 2017-2018 eğitim-öğretim yılı içerisinde lise seviyesinde toplam 2.372 öğrenci BAESM’ i ziyaret etmiştir.

4.2.1. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Bilgileri

Araştırma kapsamındaki öğrencilere ait cinsiyet, sınıf düzeyi, okul türü, önceden herhangi bir afet yaşamış olma durumu, önceden herhangi bir acil durum yaşamış olma durumu, afete hazırlık durumu ve önceden herhangi bir afet eğitimi almış olma durumu ile ilgili bilgilerin yer aldığı demografik özellikler sınıf değişkenlerine göre Tablo 1’de sunulmuştur.

Tablo 1

Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Demografik Bilgileri

Öğrenci (n=274)		9.sınıf		10.sınıf		11.sınıf		12.sınıf		Toplam	
Değişkenler		f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Cinsiyet	Kız	28	30,4	22	32,8	29	40,3	35	81,4	114	41,6
	Erkek	64	69,6	45	67,2	43	59,7	8	18,6	160	58,4
Okul türü	AL	55	45,8	39	32,5	12	10,0	14	11,7	120	43,7
	MTAL	0	0,0	0	0,0	21	42	29	58	50	18,2
	AİHL	27	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	27	9,9
	SBL	8	61,5	4	30,8	1	7,7	0	0,0	13	4,7
	TML	2	11,8	8	47,1	7	41,2	0	0,0	17	6,2
	ÖSML	0	0,0	16	34,0	31	66,0	0	0,0	47	17,1
Afet yaşamış olma	Yaşamış	58	33,3	47	27,0	45	25,9	24	13,8	174	63,5
	Yaşamamış	34	34	20	20	27	27	19	43	100	36,4
Acil d.	Yaşamış	36	31,9	30	26,5	28	24,8	19	16,8	113	41,2

yaşamış olma	Yaşamamış	56	34,8	37	23,0	44	27,3	24	14,9	161	58,8
	Hazır	25	39,1	14	21,9	14	21,9	11	17,2	64	23,3
Afete hazır olma	Kısmen hazır	55	32,2	38	22,2	49	28,7	29	17,0	171	62,4
	Hazır değil	12	30,8	15	38,5	9	23,1	3	7,7	39	14,2
Afet eğitimi almış ol.	Almış	70	32,4	50	23,1	58	26,9	38	17,6	216	78,8
	Almamış	22	37,9	17	29,3	14	24,1	5	8,6	58	21,2
	Toplam	92		67		72		43		274	100

Mesleki ve Teknik Anadolu Lisesi'nden (MTAL) eğitime katılanlar sadece itfaiye bölümünde okuyan öğrencilerden oluşmaktadır. Ayrıca bu öğrenciler BAESM' de fazladan yetiştirici bir eğitime tabi tutulmaktadır.

Tablo 1'de görüldüğü gibi çalışma grubunda yer alan erkek öğrenci sayısı (160), kız öğrenci sayısından (114) daha fazladır. Sınıf düzeyine göre en çok 9. sınıf seviyesinde (92), en az ise 12. sınıf seviyesinde (43); okul türlerine göre incelendiğinde en çok Anadolu Lisesi (120), en az Sosyal Bilimler Lisesi (13) öğrencisinin çalışma grubunda yer aldığı görülmektedir. Çalışma grubunda yer alan öğrencilerin 174'ü önceden herhangi bir afet yaşamış, 100'ünün ise yaşamamış; 113'ünün önceden herhangi bir acil durum yaşamış, 161'inin ise yaşamamış olduğu görülmektedir. Afete hazır olma durumuna bakıldığında 64 öğrencinin kendisini "Hazır", 171 öğrencinin kendini "Kısmen hazır" ve 39 öğrencinin ise kendisini "Hazır değil" şeklinde ifade ettiği görülmüştür. Son olarak da önceden herhangi bir afet eğitimi almış olma durumları incelendiğinde, öğrencilerin 216'sının önceden herhangi bir afet eğitimi almış, 58'nin ise herhangi bir afet eğitimi almamış oldukları görülmektedir. Daha önce afet eğitimi almış olanların oranı yaklaşık %79 gibi yüksek bir rakam olmasına rağmen, tekrar bir afet eğitimi almak için BAESM' e gelmelerinin nedeni, BAESM' in öğrencilere uygulayarak öğrenme imkânı veren, çeşitli teknoloji destekli materyalleri içeren bir ortam olmasıdır, denilebilir.

Ayrıca, öğrencilerden önceden herhangi bir afet/acil durum yaşamış olanların hangi afet/acil durum türlerini yaşamış olduklarını; önceden herhangi bir afet eğitimi almış olanların ise eğitimi hangi kurumdan almış olduklarına ilişkin bilgiler Tablo 2'de gösterilmektedir. Öğrenciler, yaşanan afet/acil durum türü ve eğitim alınan kurum türü sorularına birden fazla önermede bulunabildikleri için cevapların frekans sayılarıyla toplam öğrenci sayısı birbiri ile karşılaştırılmamalıdır. Örneğin; bir kişi, birden fazla afet

türünü işaretleyebildiğinden 174 kişi afet yaşamış olmasına rağmen yaşanan afet türünün toplam sayısı 192'dir.

Tablo 2

Öğrencilerin Yaşadıkları Afetin/Acil Durumun Türü ve Eğitim Aldıkları Kurumun Adı ile İlgili Dağılımlar

Öğrenci (n=274)	(f)	(%)	
Yaşanan afet türü	Deprem	150	78,1
	Sel	18	9,3
	Yangın	20	10,4
	Heyelan	1	0,5
	Çığ	0	0
	Kaya Düşmesi	2	1,0
	Terör olayı	1	0,5
	Toplam	192	100
Yaşanan acil d. türü	Boğulma	24	17,0
	Yüksekten düşme	18	12,7
	İş kazası	13	4,7
	Karbon monoksit zehirlenmesi	2	9,2
	Trafik kazası	37	26,2
	Ani rahatsızlıklar	19	13,4
	İntihar	1	0,7
	Güneş çarpması	14	9,9
	Diğer	13	9,2
Toplam	141	100	
Afet eğitimi alınan kurum adı	Okuldaki ders ve etkinliklerde	112	36,2
	AFAD	133	43,0
	İtfaiye	21	6,7
	AKUT	14	4,5
	Medya	22	7,1
	Diğer	7	2,2
Toplam	309	100	

Tablo 2 incelendiğinde afet türü olarak en çok “deprem” in, en az ise “terör olayı” ve “heyelan” ın; acil durum türü olarak ise en çok “trafik kazası” nın, en az ise “intihar

vakası'nın yaşandığı görülmektedir. Öğrencilerin, afet eğitimi almış oldukları kurum olarak en çok "AFAD" ve "okuldaki ders ve etkinlikler" i; en az ise "AKUT" u belirtmiş oldukları görülmektedir.

4.2.1.1. Öğrencilerin Demografik Bilgilerine İlişkin Bulgular ve Yorum

BAESM' deki afet eğitimden hemen sonra uygulanan anket verilerine göre, çalışmaya katılan öğrencilerin yaklaşık % 79' unun bu eğitimin öncesinde de bir afet eğitimi almış oldukları görülmektedir (Bknz Tablo 1). Öğrencilerin büyük çoğunluğu (%79) en az iki defa eğitim almış olmasına rağmen; afetlere hazır olduğunu düşünen öğrencilerin oranı sadece % 23,3 olarak bulunmuştur (Bknz Tablo 1). Bu bulgudan hareketle alınan eğitimlerin, öğrencileri afetlere tam olarak hazırlamada yetersiz kaldığı sonucuna varılabilir. Buluş-Kırıkkaya vd. (2011)'nin, öğrencilerin afetler konusunda okullarda alması gereken bilimsel bilginin etkili ya da yeterli olmadığını belirten çalışması ile Aksoy (2014)'un, toplumu risk azaltmanın önemine ilişkin bilgilendirmenin veya afet hazırlığı konusunda eğitimler yapmanın her zaman afete hazırlıklı olma ve önlem alma davranışını doğurmadığını belirten çalışması, araştırmanın sonucunu destekler niteliktedir. Yine bu bulgu ışığında, daha kapsamlı ve uzun süreli, kalıcı eğitimler yapılmasına ihtiyaç duyulduğu söylenebilir. BAESM' deki eğitim göz önünde bulundurulduğunda 2,5 saat gibi kısa bir sürede afetlerle mücadeleyle ilişkin bilgi, beceri ve tutumun kazanılması ve afete hazır bireyler oluşması oldukça zor görünmektedir. Zaten BAESM' deki eğitimler daha çok farkındalık kazandırmaya yöneliktir. Öğrencilerin BAESM' deki eğitimden önce almış oldukları eğitimlerin ise; klasik yöntemlerle yapılan, üstünkörü geçilen, uygulama ve etkin katılım yönü zayıf, öğrencilerin hedeflere ne kadar ulaştığını değerlendirip eksiklerin giderilmesine yönelik çalışmaların yapılmadığı eğitimler olma ihtimali vardır. Bu durum, ülkedeki eğitim sisteminden kaynaklı sorunların afet eğitimine de yansımış olduğunu düşündürmektedir. Başta ülkenin eğitim sistemi iyileştirilip sonrasında üst otoriteler ve yetkililerin afet eğitimlerini doğru bir zemine yerleştirilmesi ve çalışmaların verimliliğini takip etmesi gereklidir. Ayrıca afet eğitimcilerinin, işine inanarak etkili bir şekilde eğitimleri gerçekleştiriyor olmaları ve öğrencilerin gerçek hayatta öğrendiklerini kullandığında onları koruyacağına inanmaları ve öğrenmeye istekli hale gelmeleri gerekmektedir.

Yine afet eğitimlerinin içindeki uygulamaların yeterli olmaması ya da öğrenci merkezli olmaması nedeniyle öğrenciler gerekli becerileri kazanamadıkları için de kendilerini hazır

hissetmemiş olabilirler. Son olarak da kendilerini afetlere hazır hissetmemelerinin nedeni kendilerinin dışındaki çevreye, yetkililere ve yapısal tedbirlere güvenmiyor olmaları ile açıklanabilir. Bununla birlikte Tablo 2'ye göre afet eğitimi alan öğrencilerin %36' sının okuldaki derslerden ve % 43'ünün ise AFAD' tan afet eğitimi aldıkları görülmektedir. Afet eğitimlerini çoğunlukla gerçekleştiren AFAD ve MEB'in, verdikleri eğitimlerin öğrencileri afetlere neden tam olarak hazır hale getiremediğini sorgulamaları, öz değerlendirmelerini yapmaları faydalı olabilir. Baytiyeh ve Öcal (2016)' ın okulların afet risk eğitimini sağlamada başarısız olduğunu belirten çalışma bulguları, araştırmanın sonucu ile örtüşmektedir.

Mevcut çalışmada lise öğrencilerinin % 23,3'ünün kendilerini hazırlıklı, % 62,4'ünün kısmen hazırlıklı ve % 14,2'sinin ise hazırlıksız hissettikleri görülmüştür. AFAD (2014b) tarafından yapılan Afet Farkındalığı ve Afetlere Hazırlık Araştırmasında katılımcılara “Herhangi bir afete ne kadar hazırlıklısınız?” sorusu yöneltilmiş, buna göre katılımcıların %10'u hazırlıklı, % 20'si kararsız ve % 70'i afetlere karşı hazırlıksız olduğunu belirtmiştir. Meral (2014)'in çalışmasında “Sizin ve çevrenizin afetlere hazırlıklı olduğunu düşünüyor musunuz” sorusuna %14,6 oranında evet, % 85,4 oranında ise hayır cevabını aldığı görülmüştür. Bu çalışmaların bulguları ile araştırmanın bulguları arasında farklılık görülmektedir. Araştırma bulgularının AFAD (2014b)'ın ve Meral (2014)'in çalışmalarına kıyasla daha olumlu çıkmasında, anketin öğrencilere afet eğitimi almalarının hemen sonrasında uygulanmasının ve katılımcıların lise öğrencisi olarak temel eğitimin bir basamağında olmaları nedeniyle nispeten eğitim seviyelerinin daha yüksek olmasının etkisi olabilir.

Mevcut çalışmada önceden afet eğitimi almış öğrencilerin oranı % 78,8'dir. Tan vd. (2017)'in, Çin'in Guangzhou şehrindeki üniversite öğrencileri arasında afet hazırlığını, afet eğitimi durumunu ve taleplerini değerlendirdiği çalışmasında katılımcıların %77,8' inin önceden afet eğitimi tecrübesine sahip olduğu ifade edilmiştir. Bu çalışmanın bulguları araştırmanın bulgularıyla benzerlik göstermektedir. AFAD (2014b)' ın, katılımcıların sadece % 8'inin afetlerle ilgili önceden eğitim almış olduğunu belirten çalışması ise bu çalışmadan farklılık göstermektedir. Bu farklılığın nedeni, AFAD (2014b)'ın çalışmasının katılımcılarının % 48,1'inin; okuryazar değil, okuryazar ve ilköğretim mezunu bireylerden oluşup bu bireylerin önceden afet eğitimlerine katılmış olma ihtimallerinin daha düşük olmasıyla ilgili olabilir.

Mevcut araştırmada afet yaşamış ğrenci oranı yaklaşık % 64 olarak bulunmuştur (Bakınız Tablo 1). AFAD (2014b)'ın yaptığı Afet farkındalığı ve Afetlere Hazırlık araştırmasında afete maruz kalanların oranı % 23 ve doğrudan bir afete maruz kalmayanların oranı ise % 77 olarak bulunmuştur. Meral (2014)'in çalışmasında ‘‘Daha önce bir afet yaşadınız mı’’ sorusuna %40,2 oranında evet, %59,8 oranında hayır cevabı almıştır. Bu iki çalışmanın bulguları, araştırmanın bulgularından farklılık göstermektedir. Araştırmada afet yaşamış öğrencilerin oranının yüksek çıkması, Bursa'nın afetselliğinin yüksek olmasıyla ya da öğrencilerin afet kavramını hala tam olarak kavrayamamış olup sıradan olayları da afet sanmaları ile alakalı olabilir. Örneğin hemen herkes hayatında en az bir kez deprem yaşar ama her yaşadığı deprem afet olarak adlandırılmaz. Öğrenciler herhangi bir doğa olayını ya da kendi hayatlarını olumsuz bir şekilde etkileyerek kesintiye uğratmayan olayları da afet olarak algılıyor olabilirler. Bu yüzden öğrencilerin doğa olayı ve afet arasındaki ilişkiyi, afet kavramını tam olarak öğrenmeleri; afetlerle başa çıkabilmeleri adına oldukça önemlidir.

Öğrencilerin en çok yaşadıkları afet türünün birinci sırada % 78,1 oranla deprem ve ikinci sırada % 9,3 oranla sel olduğu tespit edilmiştir (Bakınız Tablo 2). Meral (2014)'in çalışmasında daha önce bir afet yaşadığını belirtenlerin %76,5'inin deprem, %6,9'unun sel-su baskını, %8,8'inin deprem ve su baskını yaşadığı ifade edilmiştir. AFAD tarafından gerçekleştirilen Türkiye Afet Farkındalığı ve Afetlere Hazırlık Araştırmasında (2014b), doğrudan maruz kalınan afet türleri içerisinde depremler %70 ile ilk sırada, % 11 ile sel 2.sırada yer almıştır. Bu çalışmaların bulguları, araştırmanın bulguları ile büyük ölçüde benzerlik göstermektedir. Gökçe, zden ve Demir (2008), Türkiye'de toplam afetzede sayısının afet türlerine göre dağılımını % 55 oranla deprem, % 8 oranla sel olarak belirtmişlerdir. Buna göre araştırmanın deprem ve sel yüzdeleri, Türkiye'nin deprem ve sel yüzdelerine kısmen yakındır. Katılımcıların yaklaşık %79'nun daha önceden bir afet eğitimi almış,%21'inin ise herhangi bir afet eğitimi almamış olduğu görülmektedir (Bakınız Tablo 1). Meral (2014)'in yaptığı çalışmada ise katılımcıların sadece %12,6'sının afetlerle ilgili bir eğitim almış olduğu; %87,4'nn herhangi bir afet eğitimi almadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Bu çalışmanın bulguları, araştırmanın sonuçlarıyla farklılık göstermektedir. Bu farklılık araştırmanın katılımcılarının lise ğrencisi olup afet eğitimlerine okul ya da okul dışı etkinlikler yoluyla ulaşma ihtimallerinin daha fazla olması ile açıklanabilir.

4.2.2. Araştırmaya Katılan Afet Eğiticilerinin Demografik Bilgileri

BAESM’ de görevli afet eğiticilerinin; 9’u Bursa AFAD, 1’i Bursa Belediyesi İtfaiye Birimi ve 2’si Bursa Sağlık Müdürlüğü’ ne bağlı personellerdir. Eğiticiler, afet eğiticiliği ile ilgili almış oldukları eğitimler ve katılmak istedikleri eğitimler sorularına birden fazla önermede buldukları için cevapların frekans sayılarıyla toplam eğitici sayısı birbiri ile karşılaştırılmamalıdır. Araştırma kapsamındaki afet eğiticilerine ait cinsiyet, yaş, eğitim durumu, mezun olduğu bölüm, afet eğiticiliğindeki kıdemi, afet eğiticiliği ile ilgili almış oldukları eğitimler, afet eğiticiliği ile ilgili katılmak istedikleri eğitimlerden oluşan demografik bilgiler Tablo 3’te verilmiştir.

Tablo 3

Araştırmaya Katılan Afet Eğiticilerinin Demografik Bilgileri

Afet Eğitici (n=12)		(f)	(%)
Cinsiyet	Erkek	6	50
	Kadın	6	50
	Toplam	12	100
Yaş	31-40 arası	6	50
	41-50 arası	6	50
	Toplam	12	100
Eğitim durumu	Ön lisans	2	16,6
	Lisans	9	75,0
	Lisansüstü	1	8,4
	Toplam	12	100
Mezun olduğu bölüm	İşletme	3	25
	İktisat	3	25
	Beden Eğitimi Öğretmenliği	1	8,3
	Makine Öğretmenliği	1	8,3
	Hemşirelik	3	25
	Tarım	1	8,3
	Toplam	12	100
Afet eğiticiliğindeki kıdemi	0-5 yıl	5	42
	6-10 yıl	4	33
	11-15 yıl	0	0
	16 ve üstü yıl	3	25
	Toplam	12	100

Afet eğiticiliği ile ilgili almış oldukları eğitimler	• Japonya’da “Temel Afet Bilinci Eğitimi”	11	92
	• “Japonya afet eğitim merkezini Türkiye’ye adapte etme eğitimi”	1	8,3
	• Japonya’da “Eğitim planlama ve materyal geliştirme eğitimi”	1	8,3
	• İçişleri Bakanlığı AFADEM’ den “ Temel afet bilinci eğitimi veya çeşitli hizmet içi eğitimler”	12	100
	• İçişleri Bakanlığı AFAD’ ın düzenlediği “VIP KBRN eğitici eğitmenliği”	1	8,3
	• Sağlık bakanlığı bünyesinde çeşitli hizmet içi eğitimler	2	17
	• “Afet eğitici eğitmenliği”	4	33
	• “İlk yardım eğitici eğitmenliği”	2	17
	• “Yangın eğitici eğitmenliği”	1	8,3
	• “Temel arama kurtarma eğitimi”	4	33
	• “İlk müdahale eğitimleri”	2	17
	• “Dağcılık eğitimi”	1	8,3
	• “Afet konulu çeşitli yurt içi ve yurt dışı etkinlikler”	2	17
	Toplam	12	100
Afet eğiticiliği ile ilgili katılmak istedikleri eğitimler	• Afet ve afet eğitimleri hakkında alan uzmanlarından, üniversite öğretim elemanlarından ayrıntılı teorik eğitim (4)	10	83
	• İlk müdahaleci eğitimleri (1)		
	• Afet konulu çalıştay, panel, seminer (4)		
	• Yenilikleri takip edebilecekleri motivasyon sağlayan eğitimler (1)		
	• Etkili iletişim (3)	8	67
	• Diksiyon (4)		
	• Güzel Konuşma (1)		
	• İngilizce eğitimi (1)	3	25
	• Japonca eğitimi (2)		
	• Etkili öğretim yöntemleri eğitimi (1)	7	58,3
• Pedagojik formasyon (2)			
• Kukla eğitimi (1)			
• Anaokulu ve ilköğretim öğrencilerine yönelik eğitici materyal geliştirme ve etkinlik planlama eğitimi (1)			
• Hawaii Üniversitesi afetlerde sosyal medya eğitimi (1)			
• Hafif düzeyde zihinsel engellilere eğitim verebilmek için bir eğitim (1)			

Tablo 3 incelendiğinde araştırma kapsamındaki afet eğiticilerinin 6’sının kadın, 6’sının erkek; yarısının 31-40 arası, diğer yarısının 41-50 arası yaşlarda; eğitim durumu olarak 2’sinin ön lisans, 9’nun lisans ve birinin lisansüstü dereceye sahip; hemşirelik, iktisat, işletme, öğretmenlik ve tarım gibi alanlardan mezun oldukları görülmektedir.

12 afet eğitimcisinin 7'sinin [işletme (3), iktisat (3) ve tarım (1)] yaptıkları eğitimcilik vazifesi ile çok da alakalı olmayan bölümlerden ve 5'inin [beden eğitimi öğretmenliği (1), makine öğretmenliği (1) ve hemşirelik (3)] ise yaptıkları işe nispeten daha yakın bölümlerden mezun oldukları görülmektedir. Dikkat edilirse afet eğitimcilerinin mezun oldukları bölüm ve icra ettikleri meslek arasında bir tutarsızlık olduğu fark edilebilir. Buradan hareketle afet eğitimcilerinin afet eğitim içeriği ve pedagojik formasyon bilgisi gibi konularda zorlanabilecekleri yorumu yapılabilir. Afet eğitimcileri, doğrudan afet eğitimciliğiyle ilgili bölümlerden mezun olmaları halinde; içerik bilgisi ve pedagojik formasyon bilgisine hakim olacaklarından kendilerine daha çok güvenecekler ve dolayısıyla daha verimli bir öğrenme-öğretme süreci gerçekleştirebilecektir. Bu çıkarımı, Tablo 3'te görüldüğü üzere eğitimcilerin belli oranlarda “afet ve afet eğitimleri hakkında alan uzmanlarından, üniversite öğretim elemanlarından ayrıntılı teorik eğitim”, “etkili öğretim yöntemleri”, “etkili iletişim”, “pedagojik formasyon” gibi eğitimler alma ve “Afet konulu çalıştay, panel, seminer”e katılma istekleri desteklemektedir. İktisat, işletme ve tarım mezunu eğitimciler, arama kurtarma teknisyenliği kadrosu ile kuruma atanıp, kurum içinde bu yönde istihdam edilerek yetiştirilmiş personeller olabilirler.

Afet eğitimciliği kıdemine bakıldığında % 42'sinin 0-5 yıl arasında, % 33'nün 6-10 yıl arasında, % 25'nin 16 yıl ve üstünde kıdeme sahip olduğu; 11-15 yıl arası kıdeme sahip hiçbir eğitimcinin olmadığı görülmektedir. Afet eğitimciliği ile ilgili almış oldukları eğitimlere bakıldığında; eğitimcilerin hepsinin (%100) İçişleri Bakanlığı AFADEM' den (eski adıyla Başbakanlık AFADEM) “*Temel afet bilinci eğitimi veya çeşitli hizmet içi eğitimler*” ve % 92'sinin Japonya'da “*Temel Afet Bilinci Eğitimi*” almış oldukları görülmektedir. Afet eğitimciliği ile ilgili katılmak istedikleri eğitimler incelendiğinde en çok “*Afetler ve afet eğitimleri hakkında alan uzmanlarından, üniversite öğretim elemanlarından ayrıntılı teorik eğitim* (4), “*Afet konulu çalıştay, panel, seminer* (4)” ve “*Diksiyon* (4)” eğitimleri şeklinde olduğu görülmektedir. Eğitimcilerin çeşitli afet eğitimlerine katılma istekleri, kendilerini mesleki olarak geliştirmeyi istedikleri fikrini akla getirmektedir.

4.2.3. Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Bilgileri

Öğretmenler katıldıkları eğitime birden fazla önermede buldukları için cevapların frekans sayılarıyla toplam öğretmen sayısı birbiri ile karşılaştırılmamalıdır. BAESM' deki eğitime öğrencilerini getiren öğretmenler çoğunlukla Sivil Savunma Kulübü öğretmenidir

ve afet alanındaki etkinliklere diğer öğretmenlere nazaran daha çok katıldıklarından afetler konusunda daha fazla bilgili oldukları söylenebilir. Araştırma kapsamındaki öğretmenlere ait cinsiyet, yaş, branş, mesleki kıdem, afet yaşamış olma durumu ve önceden afetlerle ilgili herhangi bir eğitime katılmış olma durumlarından oluşan demografik bilgiler Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

Araştırmaya Katılan Öğretmenlerin Demografik Bilgileri

Değişken	Öğretmen (n=19)	(f)	(%)
Cinsiyet	Erkek	8	42
	Kadın	11	58
	Toplam	19	100
Yaş	21-30 arası	7	37
	31-40 arası	6	31,5
	41-50 arası	2	10,5
	51 ve üzeri	4	21
	Toplam	19	100
Eğitim Durumu	Lisans	14	74
	Lisansüstü	5	26
	Toplam	19	100
Branşı	Almanca öğretmenliği	1	5,2
	Biyoloji öğretmenliği	1	5,2
	Din kültürü öğretmenliği	1	5,2
	Felsefe öğretmenliği	1	5,2
	İngilizce öğretmenliği	2	10,4
	İlköğretim Matematik öğretmenliği	2	10,4
	İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği öğrt.	1	5,2
	Kimya öğretmenliği	1	5,2
	Ortaöğretim Matematik öğretmenliği	2	10,4
	Muhasebe öğretmenliği	1	5,2
	Rehberlik öğretmenliği	2	10,4
	Sağlık öğretmenliği	1	5,2
	Sınıf öğretmenliği	1	5,2
	Sosyal Bilgiler öğretmenliği	1	5,2
	Tarih öğretmenliği	1	5,2
Toplam	19	100	

	0-5yıl	8	42
	6-10 yıl	4	21
Mesleki kıdemi	11-15 yıl	1	5
	16 ve üstü yıl	6	32
	Toplam	19	100
	Evet, [1999 depremi (3) ; deprem (1)]	4	21
Afet yaşamış olma d.	Hayır	15	79
	Toplam	19	100
	<i>AFAD bünyesinde (8)</i>	8	42
	<ul style="list-style-type: none"> • BAESM' deki eğitim (4) • Yangın eğitimi (1) • Arama kurtarma eğitimi (1) • İlk yardım eğitimi (1) • Sivil savunma eğitimi (1) 		
	<i>Belediye itfaiye birimi (4)</i>	4	21
	<ul style="list-style-type: none"> • Yangın eğitimi (4) 		
Önceden afetlerle ilgili herhangi bir eğitime katılmış olma durumu	Katıldım. (17)	9	47
	<i>MEB hizmet içi eğitim (9)</i>		
	<ul style="list-style-type: none"> • Yangın eğitimi (4) • İlk yardım eğitimi (2) • Deprem eğitimi (2) • Lisedyken tatbikat yapıldı.(1) 		
	<i>Ehliyet alma sürecinde (2)</i>	2	10,5
	<i>Çalışma Bakanlığı (2)</i>	2	10,5
	<ul style="list-style-type: none"> • İş güvenliği uzmanlığı 		
	<i>Lisans eğitimi sürecinde (1)</i>	1	5
	<i>Sağlık Bakanlığı</i>	1	5
	<ul style="list-style-type: none"> • İlk yardım eğitici öğretmenliği (1) 		
	Katılmadım.(2)	2	10,5

Tablo 4 incelendiğinde araştırma kapsamındaki öğretmenlerin çoğunun (%58) kadın; %37'sinin 21-30 arası, % 31,5'inin 31-40 arası, % 10,5'inin 41- 50, % 21'nin 51 ve üzeri yaş grubuna dâhil; % 74'nün lisans, % 26'sının lisansüstü dereceye sahip olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin branşlarına göre; % 5,2 oranlarında Almanca, Biyoloji, Din Kültürü, Felsefe, İtfaiyecilik ve Yangın Güvenliği, Kimya, Muhasebe, Sağlık, Sınıf, Sosyal Bilgiler ve Tarih şeklinde; % 10,4 oranlarında İlköğretim Matematik, İngilizce, Ortaöğretim Matematik ve Rehberlik şeklinde çeşitlendiği görülmektedir.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin mesleki kıdemleri incelendiğinde yaklaşık olarak; %42'sinin 0-5 yıl, % 21'inin 6-10 yıl, % 5'nin 11-15 yıl, % 32'sinin ise 16 ve üstü yıl

aralıklarındaki kıdemlere sahip olduğu görülmektedir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin % 21'inin afet yaşamış (yaşanan afet türü deprem), % 79'unun herhangi bir afet yaşamamış olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle öğretmenlerin çoğunun bir afet tecrübesine sahip olmadıkları söylenebilir. Araştırmaya katılan öğretmenlerin önceden afetlerle ilgili herhangi bir eğitime katılmış olma durumu incelendiğinde ise en çok MEB ve AFAD bünyesindeki eğitimlere katılmış oldukları görülmektedir.

4.3. Veri Toplama Araçları

4.3.1. Afet Eğitimi ve Afet Eğitiminde Kullanılan Teknolojilere İlişkin Öğrenci Görüş Anketi

Anket, insanların hayat şartlarını, davranışlarını, inançlarını, düşüncelerini veya tutumlarını tasvir etmeye yönelik bir dizi sorudan oluşan bir araştırma aracıdır. Olgusal sorular, bilgi soruları, davranış soruları, inanç ve kanı ile ilgili sorular anket maddeleri olabilir (Büyüköztürk vd., 2018, s.176). Yıldırım (2015)'a göre anket, çok sayıda sorudan oluşan bir soru formunun deneklerce okunması veya deneklere okunması ve cevapların kaydedilmesi adımlarını içeren bir veri toplama tekniğidir ve kamuoyu araştırmalarında sıklıkla kullanılır (s.127).

Araştırmacı tarafından öncelikle alan yazın taraması yapılmış, anket maddelerinin oluşmasına yardımcı olması için 8 saat boyunca BAESM çalışmaları gözlemlenmiş ve sonuç olarak dört bölümden oluşan bir anket geliştirilmiştir. Anketin bölümleri şu şekildedir:

1. Öğrenciyi tanıma bölümü (10 soru),
2. “Teknoloji destekli uygulamaların verimliliği” nin puanlandığı beşli dereceli puanlama anahtarı (17 madde),
3. “Afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin görüşler (7 madde)”, “Afet öğretiminin niteliğine ilişkin görüşler (12 madde)”, “Afet eğitimi kazanımlarına ilişkin görüşler (7 madde)” ve “Afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin görüşler (8 madde)” alt boyutlarından oluşan toplam 34 tane 5’li likert tipi madde,
4. Öğrencilerin daha sonraki afet eğitimi etkinliklerinde görmek istedikleri teknoloji destekli uygulamalar (15 seçenek). Öğrenciden, bu 15 seçenektan hangisi ya da hangilerini daha sonraki afet eğitimlerinde görmek istiyorsa onu işaretlemesi istenmiştir.

Anket için 2 eğitim teknolojisi uzmanı, 2 alan uzmanı, 2 eğitim programları ve öğretimi uzmanı ve bir ölçme değerlendirme uzmanının görüşüne başvurulmuş ve bu görüşler doğrultusunda ilgili düzeltmeler yapılmıştır. Sonrasında 30 lise öğrencisi ile ön uygulama yapılarak ankete son şekli verilmiştir.

Ankette, dereceli puanlama anahtarı bölümünde yer alan ifadeler “Çok zayıf (1)”, “Zayıf (2)”, “Orta (3)”, “İyi (4)” ve “Çok iyi (4)” şeklinde derecelendirilirken; 5’li likert tipi maddeler, “Hiç katılmıyorum (1)”, “Biraz katılıyorum (2)”, “Orta düzeyde katılıyorum (3)”, “Katılıyorum (4)”, “Kesinlikle katılıyorum (5)” şeklinde derecelendirilmiştir. Tablo 5’te değerlendirme kısmında temel alınacak puan aralıkları gösterilmektedir.

Tablo 5

5 'li Likert Tipi Anket ve Dereceli Puanlama Anahtarı İçin Puan Aralıkları

Puan Aralığı	Cevap seçeneği
1,00 – 1,79	Hiç katılmıyorum. (Çok zayıf)
1,80 – 2,59	Biraz katılıyorum. (Zayıf)
2,60 – 3,39	Orta düzeyde katılıyorum.(Orta)
3,40 – 4,19	Katılıyorum. (İyi)
4,20 – 5,00	Kesinlikle katılıyorum. (Çok iyi)

Puan aralıklarının saptanmasında aralık genişliği (a) = dizi genişliği/yapılacak grup sayısı (Tekin, 1996, s.78) formülü kullanılmıştır. Araştırmada sayılabilir veriler için frekans (f) ve yüzde (%); ölçülebilir veriler için aritmetik ortalama (\bar{x}) ve standart sapma (ss) değerleri kullanılmıştır.

4.3.2. Afet Eğitimi ve Afet Eğitiminde Kullanılan Teknolojilere İlişkin Yarı Yapılandırılmış Afet Eğiticisi Görüşme Formu

Yapılan araştırma çerçevesinde, uygulanan öğrenci anketlerinin sonrasında öğretmenlerle ve afet eğitimcileriyle yarı yapılandırılmış görüşmeler yapılarak hem öğrenci verilerinin teyit edilmesi hem de BAESM’deki tüm çalışmaların ayrıntılı ve kapsamlı bir şekilde örneklerle açıklanması hedeflenmiştir.

Görüşme yöntemi, nitel araştırmalarda en sık tercih edilen veri toplama aracı olarak karşımıza çıkmaktadır. Steward ve Cash (1985) görüşmeyi, önceden belirlenmiş ve önemli bir hedef için gerçekleştirilen, soru sorma ve cevaplama stiline dayalı karşılıklı ve

etkileşimli bir iletişim süreci olarak ifade etmiştir (aktaran Yıldırım ve Şimşek, 2008, s.119). Araştırmacılar görüşme yöntemiyle, deneyimler, tutumlar, düşünceler, niyetler, yorumlar, zihinsel algılar ve tepkiler gibi gözlenemeyenleri anlamak için çaba sarf ederler. Bu çabanın sonunda araştırmacı, gözlemediği olgulara bağlı muhtemel yanlış algılarını düzeltebilir ya da oluşturduğu bazı yargıların doğruluğunu test edebilir (Yıldırım ve Şimşek, s.120). Görüşme, bir açıdan yüz yüze anket metodu ile bilgi toplamaya benzer ama uygulaması oldukça farklıdır. Görüşmecinin üstlendiği görev anket yapana göre çok daha anlamlıdır. Örneğin bir anketörün anketteki soruları sorması ve cevapları yazması yeterli olabilir. Nitel çalışmalarda ise alınan bir cevaba bağlı yeni sorularla daha derinlemesine ayrıntılı bilgi elde edilebilmektedir (İslamoğlu, 2011, s.190).

Görüşme (mülakat) tekniği; biçimsel, yarı biçimsel ve biçimsel olmayan olmak üzere üç grupta incelenebilir. Bu çalışmada yarı biçimsel (yapılandırılmış) görüşme kullanılmıştır. Yarı biçimsel görüşme, bazı temel soruların bir yol haritası olacak şekilde önceden belirlendiği aynı zamanda görüşmeciye ek soru sorma yetkisinin de verildiği görüşme çeşididir (Yıldırım, 2015, s.123). Yarı yapılandırılmış görüşmeler, sabit seçenekli cevaplamayı ve ilgili alanda derinlemesine yol almayı birleştirir. Bu yüzden görüşmenin bu türü, diğer iki yöntemin artıları ve eksilerine sahiptir. Çözümlemenin kolaylığı, görüşülene kendini ifade etme olanağı, ihtiyaç halinde derinlemesine bilgi sağlama gibi artılarıyla beraber kontrolün kaybedilebilmesi, önemsiz konularda çok zaman harcanması, görüşülenlere belli standartlarda yaklaşılmadığından güvenilirliğin düşmesi gibi eksileri de sahiptir (Büyüköztürk vd., 2018, s.159).

Yapılan alan yazın taraması ve afet eğitimcilerinin çalışmalarının gözlemlenmesi sonucunda 7 soruluk eğitici tanıma bölümü ve 9 tane açık uçlu görüşme sorusundan oluşan yarı yapılandırılmış afet eğitimcisi görüşme formu hazırlanmıştır. 2 alan uzmanı, 2 eğitim programları ve öğretimi uzmanından görüş alınmış ve bu görüşler doğrultusunda ilgili düzeltmeler yapılmıştır. Son olarak da 1 afet eğitimcisi ile ön uygulama yapıp formun anlaşılabilirliği test edilmiş ve son haline getirilmiştir.

4.3.3. Afet Eğitimi ve Afet Eğitiminde Kullanılan Teknolojilere İlişkin Yarı Yapılandırılmış Öğretmen Görüşme Formu

İlgili alan yazın incelenmesi ve Sarı (2016)'nın "Türkiye'de afet eğitimi ve afet eğitiminin uygulamalarına yönelik öğretmen görüşleri" isimli anket formundan yararlanılması

sonrasında BAESM'deki eğitimlere katılan öğretmenler gözlemlenmiş; 7 soruluk öğretmen tanıma bölümü ve 15 tane açık uçlu görüşme sorusundan oluşan yarı yapılandırılmış öğretmen görüşme formu geliştirilmiştir. Ardından 2 alan uzmanı ve 2 eğitim programları ve öğretim uzmanının görüşlerine başvurularak bu görüşler doğrultusunda ilgili düzeltmeler yapılmıştır. 2 öğretmenle ön uygulama yapılarak yarı yapılandırılmış öğretmen görüşme formunun anlaşılabilirliği test edilmiş ve bu doğrultuda son şekli verilmiştir.

4.4. Veri Toplama Süreci

4.4.1. Nicel Verileri Toplama Süreci

Anket ve yarı yapılandırılmış görüşme formlarının uygulanabilmesi için Bursa Valiliği'nden gerekli izinler alınmıştır (Bakınız Ek1). Veriler, Yıldırım İlçesinde bulunan BAESM' de, 2017–2018 eğitim-öğretim yılının Nisan ve Mayıs aylarının bazı günlerinde toplanmıştır. Bu ayların seçilme nedeni, lise öğrencilerinin en fazla katılım göstereceği aylar olarak randevu defterinde bulunmasıdır.

Anket, öğrencilerin BAESM' deki 2,5 saatlik eğitime katılmalarından hemen sonra araştırmacı tarafından yüz yüze uygulanmış ve 10 dakika gibi bir sürede tamamlanmıştır. 300 öğrenciye anket dağıtılmış ancak kimi öğrencilerin anketin bazı sayfalarını tamamen boş bırakmaları ya da hemen hepsinde aynı seçeneği işaretlemeleri nedeniyle anket formlarının 26'sı çalışma dışında bırakılıp 274'ü değerlendirmeye alınmıştır.

4.4.2. Nitel Verileri Toplama Süreci

19 öğretmenin 12'sine eğitime katılmalarından hemen sonra BAESM'de ve 5'ine kendilerinden randevu alınıp okullarına gidilmek suretiyle yüz yüze, 2'sine ise telefon yoluyla yarı yapılandırılmış görüşme formu uygulanmıştır. Görüşme başlamadan önce öğretmenlere araştırmanın amacı ve içeriği kısaca anlatılmış ve bu doğrultuda katılmayı isteyen öğretmenlerle çalışmaya özen gösterilmiştir. Öğretmenler ile görüşme yapılırken ses kaydı yapılmıştır ve yapılan görüşmeler ortalama 20-30 dakika sürmüştür. Yarı yapılandırılmış görüşmenin uygulanması esnasında karşılaşılan en büyük güçlük bazı öğretmenlerin resmi izin ile çalışıldığı belgelenmesine rağmen huzursuz ve güvensiz olmaları, bazılarının ise hızlı ve kısa sürede görüşme sürecini bitirmek istemeleri olmuştur.

Afet eğitimcileri ile yapılan görüşmelerde de gönüllük esasına dikkat edilmiştir. Afet eğitimcilerinin 8'i görüşme esnasında ses kaydını kabul ederken 4'ü ses kaydını kabul etmeyip soruların cevaplarını görüşme formuna yazarak teslim etmeyi tercih etmiştir. Ses kaydı ortalama 25-30 dakika sürmüştür. Afet eğitimcilerinden iki kişi fikirlerini açıklamaktan çekindikleri için çalışmaya katılmak istememiştir.

4.5. Verilerin Analizi

4.5.1. Nicel Verilerin Analizi

Nicel veriler; afet eğitimi ve afet eğitiminde kullanılan teknolojilere ilişkin öğrenci görüşlerini belirlemek için yazılmış altı başlık altındaki 66 maddeye verilen yanıtlardan oluşmaktadır. Toplanan nicel verilerin analizinde “IBM SPSS Statistics 24” paket programı kullanılmıştır. Araştırmanın her bir alt problemine ilişkin uygulanan analiz yöntemleri aşağıda açıklanmıştır:

Araştırmanın birinci alt problemi öğrencilerin; “afet eğitiminde kullanılan teknoloji destekli materyallerin verimliliği (17 madde)”, “afet eğitiminin gerekliliği (7 madde)”, “afet öğretiminin niteliği (12 madde)”, “afet eğitimi kazanımları (7 madde)” ve “afet eğitiminde teknoloji kullanımı (8 madde)” alt boyutlarına ilişkin görüşlerini belirlemeye yöneliktir. Bu alt amaç doğrultusunda beşli dereceli puanlama anahtarı şeklinde yazılmış 17 maddeye verilen puanların ve 5' li likert tipi yazılmış 34 maddeye verilen yanıtların frekans, yüzde, aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri SPSS programı yardımıyla hesaplanmış ve 5 ayrı tablo halinde sunulmuştur.

Araştırmanın ikinci alt problemi: “Afet eğitiminde kullanılan teknoloji destekli uygulamanın/ materyalin verimliliği”, “afet eğitimlerinin gerekliliği”, “afet öğretiminin niteliği”, “afet eğitimi kazanımları” ve “afet eğitiminde teknoloji kullanımı” na ilişkin öğrenci görüşleri bazı değişkenler açısından farklılık göstermekte midir? Ölçme aracının yukarıda sayılan her bir alt boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri:

1. Cinsiyet,
2. Sınıf düzeyi,
3. Okul türü,
4. Önceden afet yaşamış olma durumu,
5. Önceden acil durum yaşamış olma durumu,

6. Afete hazır olma durumu,

7. Önceden afet eğitimi almış olma durumu değişkenleri açısından karşılaştırılmıştır.

Bu problemler doğrultusunda öncelikli olarak veri seti kontrol edilmiş ve analize hazır hale getirilmiştir. Ölçme aracının 5. , 17. ve 26. maddeleri ters madde olduğundan SPSS programında dönüştürüldükten sonra (“reverse”leri elde edilip) hesaplamalar yapılmıştır. Verilerin analizinde parametrik testlerin mi yoksa non-parametrik testlerin mi kullanılacağını belirlemek amacıyla verilerin normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır.

Verilerin normalliğe uygunluğuna bakabilmek için grup büyüklüğünün 50’den küçük olması halinde Shapiro-Wilks, büyük olması halinde Kolmogorov-Smirnov Testi tercih edilmektedir. Analizde istatistiksel (null) hipotez “puanların dağılımı normal dağılımdan anlamlı farklılık göstermez” olarak kurulduğu için hesaplanan p-değerinin 0,05’ten büyük çıkması, bu anlamlılık düzeyinde puanların normal dağılımdan anlamlı (aşırı) sapma göstermediği, uygun olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Büyüköztürk, 2018, s.42).

Bu çalışmadaki iki grulu değişkenler (cinsiyet, afet yaşamış olma, acil durum yaşamış olma; afet eğitimi almış olma durumları) için her bir grubun n değerleri 30’dan bir hayli büyük sayılar (en küçüğü 58, diğerleri 100 ve üzeri sayılar) olup, normal dağılım gösterdiği kabul edilerek “İlişkisiz gruplar t-testi” kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2018, s.39; Tan, 2016, s.267).

İkiden fazla gruba sahip değişkenlerde (sınıf düzeyi, okul türü, afete hazır olma durumu), öncelikle her bir alt boyut için ilgili değişkenin Kolmogorov-Smirnov Testi p-değerine bakılmış; her bir grubun p-değeri; 0,05’den büyükse normallik sağlandığından parametrik testlerden tek yönlü ANOVA testi uygulanmıştır (Tan, 2016, s.48).

Eğer Kolmogorov Smirnov testi p-değerleri bazı gruplarda 0,05’den küçük bazı gruplarda büyükse; p değeri 0,05’den küçük grupların n değerlerinin 30’dan ve Levene homojenlik testi p-değerinin 0,05’ ten büyük olma koşulları sağlandığında da parametrik testler parametrik olmayan testlere göre daha güçlü olduğu varsayımından dolayı tek yönlü ANOVA testi kullanımı uygun görülmüştür (Tan, 2016, s.267).

Grupların Kolmogorov Smirnov Testi p-değerlerinin hepsi 0,05’den küçük olduğunda ve aynı zamanda bu grupların n değerleri de 30’dan küçük veya Levene Homojenlik testi p-değeri de 0,05’den küçük çıktığında, normal dağılım göstermediğine kanaat getirilerek

parametrik olmayan ilişkisiz k örneklem için Kruskal Wallis H testi kullanımı uygun görülmüştür (Tan, 2016, s.158).

Anlamli farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirleme safhasında; normalliğin sağlandığı durumdaki çoklu karşılaştırmada tek yönlü ANOVA’ daki Post Hoc menüsünden Scheffe işaretlenerek analiz yapılmıştır (Büyüköztürk, 2018, s.51). K örneklem için Kruskal Wallis H testi uygulandığında ise; çoklu karşılaştırma testinin hazır olarak bulunduğu SPSS 18 ve üstü versiyonlarında bulunan Kruskal Wallis H testi sonrası için parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testi kullanılmıştır (Büyüköztürk, 2018, s.171). Verilerin analizlerinde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir.

Araştırmanın üçüncü alt problemi, öğrencilerin daha sonraki afet eğitimi etkinliklerinde görmek istedikleri teknoloji destekli uygulamalara ilişkin görüşlerini belirlemeye yöneliktir. Bu alt amaç doğrultusunda 15 tane teknoloji destekli uygulamanın ismi yazılmış ve uygun gördüklerini işaretlemeleri istenmiştir. 15 maddeye verilen yanıtların frekans ve yüzdeleri, SPSS programı yardımıyla hesaplanarak tablo halinde sunulmuştur.

4.5.2. Nitel Verilerin Analizi

Nitel veriler, öğretmen ve afet eğitimcilerinin yarı yapılandırılmış görüşme formlarına verdiği yanıtlardan oluşmaktadır. Nitel araştırmacılar için veri analizi basamağı, en çok zorlandıkları basamaklardan biridir (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s.221).

Nitel veri analizi; verileri çözümleme, ne anlama geldiklerini anlama, asıl ulaşılması gereken noktaları bulma süreci olarak tanımlanabilir (Üzümcü, 2016). Miles ve Huberman (1994), nitel veri analizi sürecini üç bölümde ele almaktadır: “verilerin işlenmesi”, “verinin görselleştirilmesi” ve “sonuç bulma ve doğrulama”. Verilerin işlenmesi adımında araştırmacı ilk olarak veriyi inceler ve kodlar. Veriyi kodlarken araştırma sorusuna göre önemli olan kavramları ve temaları işe koşar. Böylece veri özetlenmiş ve önemli olanları ayıklanmış olur. Daha sade ve araştırma problemiyle uyumlu duruma gelen veri seti, ikinci aşamada çeşitli grafikler, tablolar ve şekiller vasıtasıyla görselleştirilir. Miles ve Huberman’e göre verinin görselleştirilmesi, hem ortaya çıkan kavramların ve temaların birbirleriyle ilişkilerinin belirginleşmesi hem de bu kavram, tema ve ilişkilerden hareketle bazı sonuçlara ulaşmayı sağlaması yönüyle oldukça önemlidir. Son adımda ise ortaya çıkan kavramlar, temalar ve ilişkiler yorumlanır, karşılaştırılır ve doğrulanır.

Böylece araştırma sonuçlarının anlamlandırılması ve geçerliliğinin sağlanması olanaklı hale gelmektedir (aktaran Yıldırım ve Şimşek, 2008, s.223).

Bu çalışmada soruya göre, içerik analizi ve betimsel analiz yöntemlerinden biri kullanılmıştır. Betimsel analiz, içerik analizine kıyasla daha yüzeyseldir ve çoğunlukla araştırmanın kavramsal yapısının başlangıçta açık bir şekilde belirlendiği araştırmalarda işe koşulur. İçerik analizi ise elde edilen verilerin derinlemesine çözümlenmesini gerektirir ve evvelinde belirgin olmayan temaların ve boyutların ortaya çıkarılmasına imkân verir (Yıldırım ve Şimşek, 2008, s.223). Büyüköztürk vd. (2018)'ne göre içerik analizi, belirli kurallara dayalı kodlamalarla bir metnin bazı kelimelerinin daha küçük içerik kategorileri ile kısaltıldığı sistematik, tekrarlanabilir bir tekniktir. Bir mesajın belli özelliklerinin nesnel ve düzenli bir biçimde tanınmasına yönelik çıkarımların yapılması olarak açıklanabilir. Metin veya metinlerden oluşan bir kümenin içindeki belli sözcüklerin veya kavramların varlığını saptamak için yapılır. Araştırmacılar bu sözcük ve kavramların varlığını, manalarını ve bağlantılarını belirler ve çözümlyerek metinlerdeki mesaja ilişkin çıkarımlarda bulunurlar (s.259).

Nitel verilerin analizi, görüşmeye katılan öğretmenlerin ve afet eğitimcilerinin ses kayıtlarının dikkatli bir şekilde dinlenerek yazılı metne dönüştürülmesi ile başlamıştır. Bu ses kayıtları soru bazında bir araya getirilerek çözümlene işlemi gerçekleştirilmiştir. İçerik analizi yapılırken bir soruya verilen tüm cevaplar birkaç kez üst üste okunarak veriler kodlanmıştır. Ardından bu kodlar bir araya getirilerek alt kategoriler ve kategoriler oluşturulmuştur. Oluşturulan kategori ve alt kategorilerin frekansları ve yüzdeleri verilerek tablolar şeklinde sunumu yapılmıştır. Betimsel analiz kısmında ise belirlenen ana kategoriler altında çalışmaya katkı sağlayacağı düşünülen en dikkat çekici katılımcı görüşlerinden doğrudan alıntılama yapılmış, frekans ve yüzdeleri ile birlikte tabloda sunulmuş ve gereksiz tekrarlardan kaçınılmıştır.



BÖLÜM V

BULGULAR VE YORUM

Bu bölümde çalışmanın alt problemlerine ilişkin bulgular ve yorum sunulmuştur.

5.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın birinci alt problemi: “Afet eğitiminde kullanılan teknoloji destekli uygulamanın/materyalin verimliliğine, afet eğitiminin gerekliliğine, afet öğretiminin niteliğine, afet eğitimi kazanımlarına, afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin lise öğrencilerinin görüşleri nedir?” olarak belirlenmiştir.

Bu alt problem doğrultusunda, dereceli puanlama anahtarı şeklindeki 17 madde ve 5’li likert tipi 34 maddeye verilen yanıtların frekans (f), yüzde (%), aritmetik ortalama (\bar{x}) ve standart sapma (ss) değerleri SPSS programı yardımıyla hesaplanmıştır. Ölçme aracının her bir alt boyutundaki görüşlerin analiz sonuçları Tablo 6, Tablo 7, Tablo 8, Tablo 9 ve Tablo 10 şeklinde sunularak yorumlanmıştır.

“Afet eğitiminde kullanılan teknoloji destekli uygulamanın/materyalin verimliliğine ” ilişkin görüşlere Tablo 6’da yer verilmiştir. Tablo 6 incelendiğinde kullanılan teknoloji destekli materyallerin verimliliğinin genel aritmetik ortalamasının $\bar{x}=3,95$ olup “iyi” (3.40-4.19) puan aralığında olduğu görülmektedir. Buradan hareketle öğrencilerin genel olarak BAESM’deki afet eğitiminde kullanılan teknolojileri iyi derecesinde verimli buldukları ve beğendikleri söylenebilir. Deprem enkaz koridoru ve deprem simülatörünün en yüksek ortalamayla ($\bar{x}=4,51$) “çok iyi” kategorisinde; heyelan ve sel simülasyonunun ($\bar{x}=3,43$) en düşük ortalamayla “iyi” kategorisinde yer aldığı görülmektedir. Deprem enkaz koridorunun en iyi puan ortalamasına sahip olmasının nedeni; bu koridorun tamamen gerçek bir enkaz alanındaymış hissini ziyaretçilere yaşatabilmesiyle ilgili olabilir.

Ses ve görsel efektlerin enkaz koridorunda kullanılması, bu alanı dikkat çeken, motivasyon sağlayan zengin bir öğrenme ortamı haline getirmiş olabilir.

Deprem simülatörü de yine en yüksek ortalamayla en beğenilen teknoloji destekli uygulama olmuştur. Tablo 2'den anlaşılacağı üzere öğrencilerin en çok deprem (N=150) tecrübesine sahip olması, çevrede ve basında depremler hakkında sürekli bir bilgi akışının var olması, afet denilince akla ilk depremin gelmesi ve diğer afet türlerine kıyasla çalışmalara daha çok konu olması gibi çeşitli faktörlerin etkisiyle; deprem simülatörünü öğrenciler daha tanıdık, ilginç ve olumlu bulmuş olabilirler. Ayrıca deprem simülatörü, kullanıcılarını (simülatörün içindekileri) uygulama esnasında sarsma özelliği sayesinde gerçek bir deprem yaşıyormuş hissi uyandırması ve deprem anında yapılması gereken tüm davranışları öğretebilmesi yönüyle en yüksek ortalamaya ulaşmış olabilir. En düşük ortalamaya heyelan ve sel simülasyonunun sahip olması; heyelan ve sel simülasyonunun sadece görsellikle sınırlı kalmış olup etkileşimin sınırlı ve uygulamalı öğrenme ortamından yoksun olması ile açıklanabilir. Sel ve heyelan simülasyonu; öğrenene uygulama ve daha fazla etkileşim imkânı verirse, sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik gibi teknolojilerle desteklenip zengin bir deneyim ortamı haline getirilirse ya da farklı iyileştirmeler yapılırsa daha gerçekçi ve verimli hale gelebilir.

Tablo 6

Afet Eğitiminde Kullanılan Teknoloji Destekli Uygulamanın/Materyalin Verimliliğine İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Dağılımı

Görüşler (Öğrenci, n=274)	Çok zayıf (1)		Zayıf (2)		Orta (3)		İyi (4)		Çok iyi (5)		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	\bar{X}	ss
1) Eğitim Merkezi Tanıtım Filmi	5	1,8	19	6,9	55	20,1	91	33,2	104	38,0	3,99	1,013
2) Deprem Enkaz Koridoru Sokağı	1	0,4	6	2,2	24	8,8	63	23,0	180	65,7	4,51	0,776
3) Deprem Simülatörü	5	1,8	8	2,9	16	5,8	59	21,5	186	67,9	4,51	0,874
4) Heyelan ve Sel Simülasyonu	26	9,5	44	16,1	71	25,9	52	19,0	81	29,6	3,43	1,317
5) Rüzgâr/Fırtına Simülasyonu	4	1,5	7	2,6	24	8,8	59	21,5	180	65,7	4,47	0,869
6) Karbon monoksit Zehirlenme Simü.	11	4,0	31	11,3	56	20,4	65	23,7	111	40,5	3,85	1,186
7) İlk Yardım Eğitimi Uygulamaları	6	2,2	17	6,2	48	17,5	70	25,5	133	48,5	4,12	1,047
8) İnteraktif Yangın Söndürme Simü.	7	2,6	20	7,3	47	17,2	84	30,7	116	42,3	4,03	1,058
9) Duman Simülasyonu	1	0,4	14	5,1	50	18,2	66	24,1	143	52,2	4,23	0,945
10) Açık Sergi Alanı	14	5,1	28	10,2	77	28,1	76	27,7	79	28,8	3,65	1,149
11) Deprem Oluşum Maketi	8	2,9	25	9,1	48	17,5	70	25,5	123	44,9	4,00	1,121
12) Fay Hareket Modülü	12	4,4	38	13,9	68	24,8	67	24,5	89	32,5	3,67	1,190
13) Bina Salınım Modülü	5	1,8	31	11,3	69	25,2	57	20,8	112	40,9	3,88	1,125
14) Deprem Aletsel Büyüklük Modeli	14	5,1	24	8,8	76	27,7	82	29,9	78	28,5	3,68	1,129
15) Dijital Harita	17	6,2	29	10,6	76	27,7	78	28,5	74	27,0	3,59	1,171
16) Bilgi Tabloları/LCD Ekranlar	10	3,6	26	9,5	63	23,0	77	28,1	98	35,8	3,83	1,127
17) Grafikler-Şemalar	10	3,6	37	13,5	60	21,9	79	28,8	88	32,1	3,72	1,156
Genel											3,95	

“Afet eğitiminin gerekliliğine” ilişkin öğrenci görüşlerine Tablo 7’de yer verilmiştir. Tablo 7 incelendiğinde, afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin öğrenci görüşlerinin $\bar{x}=4,27$ ’lik genel aritmetik ortalamayla “kesinlikle katılıyorum” (4.20 –5.00) puan aralığında olduğu görülmektedir. Buradan hareketle öğrencilerin afet eğitimini kesinlikle gerekli buldukları ve önemsedikleri söylenebilir. Meral (2014)’in katılımcılarının %74,7’sinin afet eğitimlerinin gerekli olduğunu belirttikleri çalışma bulgusu ile Şahin, Lamba ve Öztop (2018)’un öğrencilerin Afete Hazırlık ve Temel Afet Bilinci Eğitimlerini almalarının gerekli olduğunu belirten çalışma bulguları, araştırmanın bulgusunu destekler niteliktedir.

Yine Tablo 7 incelendiğinde öğrencilerin; afet eğitiminin gerekliliği alt boyutu ile ilgili en çok “Afet eğitiminin gerekli olduğunu düşünüyorum.” maddesine ($\bar{x}=4,78$), en az ise “Afet gönüllüsü olmak isterim” maddesine katıldıkları ($\bar{x}=3,55$) görülmektedir.

Bu bulgular ışığında afet eğitimlerinin bir ihtiyaç olduğu ve hızla yaygınlaştırılarak her bireye ulaştırılması gerektiği söylenebilir. Ayrıca afet gönüllüğü, topluma daha iyi tanıtılıp daha çok sevdirdiği takdirde; gönüllü olarak afet çalışmalarında yer alacak kişi sayısı artırılabilir ve bu şekilde afetlerle baş etmede daha da güçlü hale gelinebilir. Diğer bir ifadeyle bireylerin afet gönüllüsü olmalarını teşvik etmek için afet gönüllüğünü tanıtan ve önemini vurgulayan çeşitli etkinlikler düzenlenebilir.

Tablo 7’deki 5. madde “Kaderimizde afet yaşamak varsa afet eğitimleri hiç bir işe yaramaz” şeklinde olup $\bar{x}=1,43$ aritmetik ortalamayla 1.00 – 1.79 değerleri arasında bulunmaktadır. “Hiç katılmıyorum” kategorisine denk gelen bu madde, öğrencilerin afetleri kader olarak görmediklerini ispatlamaktadır. Kadioğlu’nun (2011), toplumda afet zararlarını azaltabilmek için önce bireylerin düşünce yapısının değişmesi ve yanlış yorumlanan kaderciliğin önüne geçilmesi gerektiğini belirten çalışması, araştırmanın bulgusunu destekler niteliktedir.

Demirci ve Yıldırım (2015)’in, katılımcılarının %31,1’inin zamanı geldiyse zaten öleceklerini, dolayısıyla depremi çok fazla düşünmeye gerek olmadığı yönündeki afeti kısmen kaderci bir gözle değerlendirdikleri çalışması ile Baytiyeh ve Öcal (2016)’ın, Türkiye ve Lübnan’daki lise öğrencilerinin deprem afeti algısını karşılaştırdıkları ve Lübnanlı ve Türk öğrencilerin kaderci inançları arasında bir tutarlılık gözlendiğini belirten çalışması, araştırmanın *afetlerin kader olduğunu reddeden* bulgusundan farklılık göstermektedir.

Tablo 7

Afet Eğitiminin Gerekliliğine İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Dağılımı

Afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin görüşler	Hiç Katılmıyorum(1)		Biraz Katılıyorum(2)		Orta düzeyde katılıyorum(3)		Katılıyorum (4)		Kesinlikle katılıyorum (5)		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	\bar{X}	ss
Öğrenci (n=274)												
1. Afet eğitiminin gerekli olduğunu düşünüyorum.	3	1,1	2	0,7	4	1,5	35	12,8	230	83,9	4,78	0,615
2. Okulda Afetlere Hazırlık isimli bir ders olması gerektiğini düşünüyorum.	8	2,9	19	6,9	40	14,6	83	30,3	124	45,3	4,08	1,066
3. Afet eğitimlerinin sistemli bir şekilde tekrarlanması gerektiğini düşünüyorum.	1	0,4	11	4,0	42	15,3	86	31,4	134	48,9	4,24	0,883
4. Afetlere karşı bireysel hazırlığın, afet sonrası meydana gelecek zararları azaltacağını düşünüyorum.	7	2,6	9	3,3	17	6,2	79	28,8	162	59,1	4,39	0,932
5. Kaderimizde afet yaşamak varsa afet eğitimleri hiç bir işe yaramaz.(ters madde)	217	79,2	27	9,9	11	4,0	7	2,6	12	4,4	1,43 (4,56)	1,004
6. Afet eğitimi esnasında aktif katılımın önemli olduğunu düşünüyorum.	1	0,4	10	3,6	35	12,8	103	37,6	125	45,6	4,24	0,840
7. Afet gönüllüsü olmak isterim.	24	8,8	39	14,2	60	21,9	63	23,0	88	32,1	3,55	1,306
Genel											4,27	

“Afet öğretiminin niteliğine” ilişkin öğrenci görüşleri Tablo 8’de sunulmuştur. Tablo 8 incelendiğinde afet öğretiminin niteliği alt boyutuna ilişkin öğrenci görüşlerinin $\bar{x}=4,16$ aritmetik ortalamayla “katılıyorum” (3.40-4.19) puan aralığında olup “kesinlikle katılıyorum” kategorisi sınırına çok yakın olduğu görülmektedir. Öğrencilerin; afet öğretiminin niteliği alt boyutu ile ilgili en çok “Afet eğiticileri alan bilgisine hâkimdi.” maddesine ($\bar{x}=4,40$), en az ise “Afet eğitimi için ayrılan toplam 2,5 saatlik süre yeterliydi.” maddesine katıldıkları ($\bar{x}=3,55$) görülmüştür.

Bu bulgular ışığında öğrencilerin genel anlamda afet öğretiminin niteliğini iyi derecede olumlu buldukları ve beğendikleri söylenebilir. Afet eğiticileri alan bilgisi bakımından öğrenciler tarafından oldukça başarılı bulunmuştur. Ayrıca öğrencilerin afet eğitimi süresinin biraz daha arttırılmasını istedikleri sonucu çıkarılabilir. Tüm paydaşların programına uygun olacak şekilde eğitim süresinin arttırılması halinde öğrencilerin teknoloji destekli uygulamalarla geçireceği süre arttırılabilir.

Tablo 8

"Afet Öğretiminin Niteliğine " İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Dağılımı

Afet Öğretiminin Niteliğine İlişkin Görüşler	Hiç Katılmıyorum(1)		Biraz Katılmıyorum(2)		Orta Düzeyde Katılmıyorum(3)		Katılıyorum (4)		Kesinlikle Katılıyorum (5)		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	\bar{X}	ss
8. BAESM' e giderken öğretmenimiz alacağımız eğitim hakkında ön bilgilendirme yapmıştı.	23	8,4	21	7,7	50	18,2	73	26,6	107	39,1	3,80	1,266
9. Afetler ve türleri hakkında kapsamlı bir eğitimdi.	4	1,5	13	4,7	29	10,6	86	31,4	142	51,8	4,27	0,935
10. Afet eğiticileri alan bilgisine hâkimdi.	4	1,5	11	4,0	23	8,4	69	25,2	167	60,9	4,40	0,910
11. Afet eğiticileri teknoloji kullanımına hâkimdi.	5	1,8	11	4,0	27	9,9	80	29,2	151	55,1	4,32	0,936
12. Afet eğiticileri iletişim konusunda başarılıydı.	4	1,5	11	4,0	33	12,0	75	27,4	151	55,1	4,31	0,934
13. Afet eğiticileri uygulamaya dönük örnekleri kullanmıştır.	4	1,5	13	4,7	18	6,6	85	31,0	154	56,2	4,36	0,908
14. Afet eğiticisi, eğitim zamanını iyi kullanmıştır.	7	2,6	10	3,6	39	14,2	81	29,6	137	50,0	4,21	0,989
15. Afet eğitimi sahip olduğum bilgi seviyeme uygundu.	9	3,3	12	4,4	23	8,4	96	35,0	134	48,9	4,22	1,000
16. Afet eğitimi için ayrılan toplam 2,5 saatlik süre yeterliydi.	39	14,2	30	10,9	51	18,6	68	24,8	86	31,4	3,48	1,399
17. Afet eğitimi sıkıcıydı.(ters madde)	171	62,4	57	20,8	25	9,1	12	4,4	9	3,3	1,65	1,034
											(4,34)	
18. Merkezde verilen eğitim, afetlerin önlenebilir olduğunu kanıtlayıcı nitelikteydi.	8	2,9	19	6,9	59	21,5	95	34,7	93	33,9	3,90	1,043
19. Afet eğitiminde kullanılan teknolojiler, öğrenim düzeyime uygundu.	3	1,1	7	2,6	24	8,8	96	35,0	144	52,6	4,35	0,831
Genel											4,16	

“Afet eğitimi kazanımlarına” ilişkin öğrenci görüşleri Tablo 9’da sunulmuştur. Tablo 9 incelendiğinde afet eğitimi kazanımları alt boyutuna ilişkin öğrenci görüşlerinin $\bar{x}=4,01$ genel aritmetik ortalamayla “katılıyorum” (3.40 – 4.19) puan aralığında olduğu görülmektedir. Öğrencilerin; “afet eğitimi kazanımları” alt boyutu ile ilgili en çok “Uygulamalı öğrendim.” maddesine ($\bar{x}=4,46$); en az ise “ Afetler hakkındaki yanlışlarımı fark ettim.” ($\bar{x}=3,39$) ile “Öğrendiklerimi hayatıma aktarabilecek bilgi ve beceri düzeyine ulaştım.” maddesine katıldıkları ($\bar{x}=3,39$) görülmüştür. Bu bulgular ışığında öğrencilerin afet eğitimi kazanımları alt boyutunu genel olarak “katılıyorum” derecesinde; “Uygulamalı öğrendim” maddesine ise “kesinlikle katılıyorum” derecesinde olumlu buldukları görülmüştür. Buradan hareketle afet eğitimlerinin genellikle eksik kalan uygulama kısmı BAESM’ de tamamlanmaktadır, denilebilir. Kadioğlu (2006)’ nun, afet eğitim öğretim faaliyetlerinin, yaşama dönük, yaparak ve yaşayarak öğrenmeye uygun bir şekilde olması gerektiğini belirten çalışması ve Yılmaz (2014)’ın afet eğitiminin en etkili öğrenci katılımlı yaklaşımlar temel alınarak verildiğinde gerçekleştiğini belirten çalışması, afet eğitiminde uygulamanın önemini ortaya koyarak araştırmayla paralellik göstermektedir.

Öğrenciler “Afetler hakkındaki yanlışlarımı fark ettim.” maddesine “orta düzeyde katılıyorum” şeklinde cevap vermişlerdir. Bu bulgudan hareketle eğitimlerde ön yoklama ve son yoklama yapılarak, daha fazla soru cevap yöntemi kullanılarak, biraz daha ayrıntılı bir sunum yoluyla öğrencilerin yanlışlarından kurtulup en doğrusunu öğrenmeleri sağlanabilir. “Uygulamalı öğrendik.” maddesine en olumlu yanıtların verilmesine karşın “Öğrendiklerimi hayatıma aktarabilecek bilgi ve beceri düzeyine ulaştım.” maddesine daha düşük düzeyde katılmışlardır. Bu iki maddeyi kıyaslırsak her bir öğrencinin, her bir teknolojiyi deneyimleme fırsatı olmadığı, eğitim süresinin yetersiz geldiği, bir defalık uygulamalı eğitimin yeterli olmadığı ve eğitimin zaman zaman tekrarlanması gerektiği sonuçları çıkarılabilir.

Tablo 9

"Afet Eğitimi Kazanımlarına" İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Dağılımı

Afet Eğitimi Kazanımlarına İlişkin Görüşler	Hiç Katılmıyorum (1)		Biraz Katılıyorum (2)		Orta düzeyde katılıyorum (3)		Katılıyorum (4)		Kesinlikle katılıyorum (5)		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	\bar{X}	ss
Öğrenci (n=274)												
20. Afetler hakkındaki yanılığımı fark ettim.	28	10,2	41	15,0	61	22,3	83	30,3	61	22,3	3,39	1,266
21. Afetlerle baş etme konusunda eksiklerimi gördüm.	14	5,1	29	10,6	42	15,3	106	38,7	83	30,3	3,78	1,139
22. Afetlerle baş etme konusunda yeni bilgiler edindim.	6	2,2	10	3,6	26	9,5	84	30,7	148	54,0	4,31	0,942
23. Uygulamalı öğrendim.	1	0,4	11	4,0	17	6,2	78	28,5	167	60,9	4,46	0,812
24. Öğrendiklerimi çevremle paylaşma isteği oluştu.	22	8,0	28	10,2	40	14,6	80	29,2	104	38,0	3,79	1,272
25. Öğrendiklerimi hayatıma aktarabilecek bilgi ve beceri düzeyine ulaştım.	5	1,8	13	4,7	54	19,7	95	34,7	107	39,1	3,39	0,971
26. Merkezde verilen eğitim, bende afetler hakkında farkındalık yaratmadı. (reversi ile)	187	68,2	33	12,0	18	6,6	23	8,4	13	4,7	1,69	1,193
											4,30	
Genel											4,01	

“Afet eğitiminde teknoloji kullanımına” ilişkin öğrenci görüşleri Tablo 10’da sunulmuştur. Tablo 10 incelendiğinde afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin öğrenci görüşlerinin $\bar{x}=4,21$ genel aritmetik ortalamayla “Kesinlikle katılıyorum” (4.20-5.00) puan aralığında olduğu görülmektedir. Öğrencilerin; afet eğitiminde teknoloji kullanımı alt boyutu ile ilgili en çok “Eğitimi daha zevkli hale getirdi.” maddesine ($\bar{x}=4,35$), en az ise “Öğrenmemi kolaylaştırdı.” maddesine katıldıkları ($\bar{x}=4,14$) görülmüştür. Bu bulgular ışığında öğrencilerin genel olarak afet eğitiminde teknoloji kullanımını yüksek derecede olumlu buldukları görülmektedir. Bu bağlamda afet eğitimlerinde teknoloji kullanımının tüm eğitimlere yayılmasının eğitimlerin başarısını artıracak ve öğrencilerin teknoloji kullanımının faydasına inandıkları söylenebilir. Özel (2013)’in, öğrencilerin % 92’lik kısmının teknolojik araçların öğretim sürecinde kullanılmasını yararlı bulduğu çalışması, araştırmanın sonucu ile örtüşmektedir.

Teknoloji kullanımının eğitimi zevkli hale getirdiği bulgusundan hareketle öğrencilerin sıkılmadan, eğlenerek öğrendikleri, neşeli bir eğitim süreci geçirdikleri söylenebilir. “Öğrenmemi kolaylaştırdı.” maddesi her ne kadar diğer maddelerden daha düşük ortalamaya sahip görünse de aslında diğer ortalamalara çok yakın ve yüksek olduğu görülmektedir.

Tablo 10

" Afet Eğitiminde Teknoloji Kullanımına" İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Dağılımı

Afet Eğitiminde Teknoloji Kullanımına İlişkin Görüşler	Hiç Katılmıyorum (1)		Biraz Katılıyorum (2)		Orta düzeyde katılıyorum (3)		Katılıyorum (4)		Kesinlikle katılıyorum (5)		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	\bar{X}	ss
Öğrenci (n=274)												
27. Öğrenmemi kolaylaştırdı.	8	2,9	19	6,9	38	13,9	71	25,9	138	50,4	4,14	1,081
28. Soyut bilgilerimi somutlaştırmamı sağladı.	5	1,8	18	6,6	38	13,9	84	30,7	129	47,1	4,15	1,009
29. Eğitimi daha zevkli hale getirdi.	4	1,5	14	5,1	19	6,9	82	29,9	155	56,6	4,35	0,923
30. Farklı duyularıma (görme, işitme ve dokunma) hitap ederek ortamla etkileşimimi artırdı.	5	1,8	12	4,4	36	13,1	80	29,2	141	51,5	4,24	0,965
31. Öğrendiklerimin kalıcı hale gelmesinde önemliydi.	3	1,1	12	4,4	33	12,0	94	34,3	132	48,2	4,24	0,906
32. Merkezde verilen eğitime daha fazla odaklanmamı sağladı.	2	0,7	14	5,1	42	15,3	91	33,2	125	45,6	4,18	0,922
33. Anlamlı öğrenmemi sağladı.	2	0,7	13	4,7	38	13,9	95	34,7	126	46,0	4,20	0,903
34. Sınırlı zamanın daha verimli geçmesini sağladı.	6	2,2	11	4,0	37	13,5	96	35,0	124	45,3	4,17	0,959
Genel											4,21	

5.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın ikinci alt problemi: Ölçme aracının “Afet eğitiminde kullanılan teknoloji destekli uygulamanın/ materyalin verimliliği”, “afet eğitimlerinin gerekliliği”, “afet öğretiminin niteliği”, “afet eğitimi kazanımları” ve “afet eğitiminde teknoloji kullanımı” alt boyutlarına ilişkin öğrenci görüşleri bazı değişkenler açısından farklılık göstermekte midir? Ölçme aracının yukarıda sayılan her bir alt boyutuna ilişkin öğrenci görüşleri:

1. Cinsiyet,
2. Sınıf düzeyi,
3. Okul türü,
4. Önceden afet yaşamış olma durumu,
5. Önceden acil durum yaşamış olma durumu,
6. Afete hazır olma durumu,
7. Önceden afet eğitimi almış olma durumu değişkenleri açısından karşılaştırılmıştır.

5.2.1. Cinsiyete Göre Farklaşmanın İncelenmesi

“Teknoloji destekli uygulamanın verimliliğine”, “Afet eğitiminin gerekliliğine”, “Afet öğretiminin niteliğine”, “Afet eğitimi kazanımlarına” ve “Afet eğitiminde teknoloji kullanımına” ilişkin öğrenci görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan “İlişkisiz gruplar t-testi” nin sonuçları Tablo 11’de sunulmuştur.

Tablo 11

Ölçme Aracının Alt boyutlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Cinsiyet Değişkenine Göre t-testi Sonuçları

Alt boyut	Cinsiyet	n	\bar{X}	ss	sd	t	p
Teknoloji destekli uygulamanın verimliliği	Kız	114	67,61	10,16	272	0,56	0,579
	Erkek	160	66,84	12,06			
Afet eğitiminin gerekliliği	Kız	114	30,80	3,90	272	3,35	0,001
	Erkek	160	29,19	3,93			
Afet öğretiminin niteliği	Kız	114	50,14	6,91	272	0,338	0,736
	Erkek	160	49,84	7,34			
Afet eğitimi kazanımları	Kız	114	28,79	4,47	272	2,092	0,037
	Erkek	160	27,56	5,00			
Afet eğitiminde teknoloji kullanımı	Kız	114	34,04	6,11	272	0,930	0,353
	Erkek	160	33,37	5,68			

Tablo 11’deki ilişkisiz t-testi sonuçları incelendiğinde; sadece “afet eğitiminin gerekliliği” ve “afet eğitimi kazanımları” alt boyutlarına ilişkin öğrenci görüşlerinde cinsiyete göre kızların lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Kız öğrenciler erkek öğrencilere nazaran afet eğitimlerinin gerekliliğine ve afet eğitimi kazanımlarına ilişkin daha olumlu görüş bildirmişlerdir. Detaylı olarak şöyle sunulabilir:

“Afet eğitiminin gerekliliğine” ilişkin öğrenci görüşlerinde kızların lehine anlamlı bir farklılıktan söz edilebilir, $t(272)=3,35$, $p=0,001 < 0,05$. Kızların afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin görüşleri ($\bar{x}=30,80$) erkeklere göre ($\bar{x}=29,19$) daha olumludur. Kızlar, erkeklere nazaran daha korumacı ve duygusal bir yapıya sahip olup ailesindeki ve çevresindekileri de korumak adına afet eğitimlerinin gerekliliği ile ilgili daha olumlu görüş bildirmiş olabilirler.

Öğrencilerin “afet eğitimi kazanımlarına” ilişkin görüşleri cinsiyete göre kızların lehine anlamlı bir farklılık göstermektedir, $(t(272)=2,092$, $p=0,034 < 0,05)$. Kız öğrencilerin afet eğitimi kazanımlarına ilişkin görüşleri de erkeklere kıyasla daha olumludur. Afetlerin çağrışımları ve etkileri kız öğrencilerininin duygusal yapısı gereği kızları daha çok etkiliyor olabilir. Bu durum kızlarda hazırlık yapma ve önlem alma davranışını doğurup afet eğitimi kazanımlarına daha fazla anlam yüklemelerine ve önemsemelerine neden olmuş olabilir.

Gerdan ve Yazıcı-Çakın (2009)'ın, öğrencilerin doğal afetlerle (özellikle deprem) ilgili farkındalık ve tutum düzeyini araştırdığı ve cinsiyete bağlı olarak farkındalık düzeyleri arasında anlamlı bir farklılık gözlenmediğini belirten çalışma bulgusu, araştırmanın bulgusundan farklılık göstermektedir.

5.2.2. Sınıf düzeyine (9-10-11-12) Göre Farklaşmasının İncelenmesi

Teknoloji destekli uygulamanın/materyalin verimliliğine ilişkin öğrenci görüşleri sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?

Normallik ve homojenlik varsayımı sağlandığı için teknoloji destekli uygulamanın verimliliğine ilişkin görüşlerin sınıf düzeyine göre farklılaşmasında tek yönlü ANOVA testi kullanımı uygun görülmüştür. Sınıf düzeyine göre teknoloji destekli uygulamanın verimliliğine ilişkin öğrenci görüşlerinin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 12'de, ANOVA testi analiz sonuçları ise Tablo 13'te sunulmuştur.

Tablo 12

Teknoloji Destekli Materyalin Verimliliğinin Sınıf Düzeyine Göre Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Sınıf düzeyi	n	\bar{X}	ss
9.sınıf	92	65,80	11,66
10.sınıf	67	65,65	10,57
11.sınıf	72	67,50	11,50
12. sınıf	43	71,86	10,26

Tablo 13

Teknoloji Destekli Materyallerin Verimlik Düzeylerinin Sınıf Düzeyine Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

Görüşler	Kareler top.	sd	Kareler ort.	F	p	Anlamlı fark.
Gruplar arası	1278,864	3	426,288	3,43	0,018	9-12. sınıf
Gruplar içi	33594,746	270	124,425			10-12. sınıf
Toplam	34873,609	273				

Tablo 13'teki ANOVA testi sonuçlarına bakıldığında öğrencilerin teknoloji destekli materyallerin verimliliğine ilişkin görüşleri sınıf düzeyi bakımından anlamlı bir farklılık göstermektedir, $F(3, 270) = 3,43$, $p = 0,018 < 0,05$. Başka bir ifadeyle teknoloji destekli materyallerin verimliliğine ilişkin görüşler sınıf düzeyine göre anlamlı bir şekilde değişmektedir. Sınıflar arasında farkların hangi sınıflar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, 12. sınıfların ($\bar{x} = 71,86$) görüşlerinin 9. sınıf ($\bar{x} = 65,80$) ve 10. sınıfların görüşlerine ($\bar{x} = 65,65$) göre daha olumlu olduğu saptanmıştır.

Afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin öğrenci görüşleri sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?

Afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin öğrenci görüşlerinin sınıf düzeyine göre incelenmesinde normal dağılım sağlanmadığı için k örneklem için Kruskal Wallis H testi kullanılmış ve sonuçları Tablo 14'te sunulmuştur.

Tablo 14

Afet Eğitiminin Gerekliliğinin Sınıf Düzeyine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Sınıf düzeyi	n	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamlı farklılık
9.sınıf	92	124,18	3	32,324	0,000	12-11
10.sınıf	67	117,54				12-10
11.sınıf	72	136,84				12-9
12.sınıf	43	198,20				

Tablo 14'teki sonuçlar incelendiğinde Kruskal Wallis H testi sonucu p-değeri (0,000) 0,05' den küçük olduğu için sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farklılıktan söz edilebilir (χ^2 (sd=3, N= 274)= 32,324, $p = 0,000 < 0,05$). Sınıf düzeyleri arasında farkların hangi sınıflar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Kruskal Wallis sonrası parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testine göre 12. sınıflar ile 9, 10 ve 11. sınıflar arasında 12. sınıfların lehine anlamlı bir fark olduğu görülmüştür.

Afet öğretiminin niteliğine ilişkin öğrenci görüşleri sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?

Afet öğretiminin niteliğine ilişkin öğrenci görüşlerin sınıf düzeyine göre incelenmesinde normal dağılım sağlanmadığı için Kruskal Wallis H testi kullanılmış ve sonuçları Tablo 15’te sunulmuştur.

Tablo 15

Afet Öğretiminin Niteliğine İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Sınıf Düzeyine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Sınıf düzeyi	n	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamlı farklılık
9.sınıf	92	131,18	3	22,609	0,000	12-11
10.sınıf	67	116,57				12-10
11.sınıf	72	135,09				12-9
12.sınıf	43	187,65				

Tablo 15’ teki Kruskal Wallis H testi sonucu incelendiğinde afet öğretiminin niteliğine ilişkin öğrenci görüşlerinin sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık gösterdiği görülmektedir, ($\chi^2(sd=3, N= 274)= 22,609, p=0,000 < 0,05$). Sınıf düzeyleri arasında farkların hangi sınıflar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Kruskal Wallis sonrası için parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testine göre 12. sınıflar ile 9, 10 ve 11. sınıflar arasında 12. sınıfların lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür.

Afet eğitimi kazanımlarına ilişkin öğrenci görüşleri sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?

Normallik ve homojenlik varsayımı sağlandığı için afet eğitimi kazanımlarına ilişkin görüşlerin sınıf düzeyine göre farklılaşmasında tek yönlü ANOVA testi kullanımı uygun görülmüştür. Sınıf düzeyine göre afet eğitimi kazanımlarına ilişkin öğrenci görüşlerinin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 16’da, ANOVA testi analiz sonuçları ise Tablo 17’de sunulmuştur.

Tablo 16

Afet Eğitimi Kazanımlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Sınıf Düzeyine Göre Betimsel İstatistikleri

Sınıf düzeyi	n	\bar{X}	ss
9.sınıf	92	28,11	4,60
10.sınıf	67	27,49	4,56
11.sınıf	72	27,26	5,47
12.sınıf	43	30,27	3,89

Tablo 17

Afet Eğitimi Kazanımlarının Sınıf Düzeyine Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

Görüşler	Kareler top.	sd	Kareler ort.	F	p	Anlamlı fark.
Gruplar arası	279,165	3	93,055	4,137	0,007	12-11,
Gruplar içi	6073,068	270	22,493			12-10
Toplam	6352,234	273				

Tablo 17'deki analiz sonuçları incelendiğinde öğrencilerin afet eğitimi kazanımları sınıf düzeyi göre anlamlı bir farklılık göstermektedir, ($F(3, 270) = 4.137, p=0,007 < 0, 05$). Sınıflar arasında farkların hangi sınıflar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Scheffe testinin sonuçlarına göre, 12. sınıfların ($\bar{x}= 30,27$) görüşlerinin 10. sınıf ($\bar{x}= 27,49$) ve 11. sınıflara ($\bar{x}= 27,26$) göre daha olumlu olduğu belirlenmiştir.

Afet Eğitiminde Teknoloji Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri Sınıf Düzeyine Göre Farklılaşmakta mıdır?

Normallik dağılımı sağlanmadığından parametrik olmayan testlerden ilişkisiz k örneklem için Kruskal Wallis H testi kullanımı uygun görülmüş ve Tablo 18'de sunulmuştur.

Tablo 18

Afet Eğitiminde Teknoloji Kullanımının Sınıf Düzeyine Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Sınıf düzeyi	n	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamlı farklılık
9.sınıf	92	134,02	3	19,751	0,000	12-11. sınıf
10.sınıf	67	129,64				12-10. sınıf
11.sınıf	72	120,86				12-9.sınıf
12.sınıf	43	185,05				
Toplam	274					

Tablo 18'deki analiz sonuçlarına bakıldığında afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir, (χ^2 (sd=3, n=274)= 19,751, p= 0,000 < 0,05). Sınıf düzeyleri arasında farkların hangi sınıflar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Kruskal Wallis testi sonrası için parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testine göre 12. sınıflar ile 9, 10 ve 11. sınıflar arasında 12.sınıfların lehine anlamlı bir fark vardır.

Ölçme aracının her bir alt boyutunun sınıf düzeyine göre incelenmesi sonucunda, her bir alt boyutta 12. sınıfların lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Bu farkın nedeni, 12'lerden katılanların üçte ikisinden fazlasının (43 kişiden 29'u) itfaiye bölümü öğrencisi olup (Bakınız Tablo 1) okullarında afetlerle ilgili konuları zaten işliyor olmaları, itfaiye bölümü öğrencilerinin farklı bir zamanda BAESM'den fazladan eğitime tabi tutulmaları; yine 12'lerin tamamına yakınının (43 kişiden 38'i) daha önce bir afet eğitimi almış olması (Bakınız Tablo 1) ve 12. sınıfların az da olsa 9, 10 ve 11.sınıflardan yaşça büyük olması gibi nedenlerden dolayı 12'ler daha çok empati kurabiliyor, daha çok sorumluluk hissediyor ve eğitimi daha ciddiye alıyor olabilirler. Buradan hareketle afet eğitimi alma ve afetlerle ilgili alanlarla meşguliyet oranı arttıkça öğrencilerin afetlerle alakalı konulara yönelik daha olumlu bir düşünce ve tutum geliştirdiği sonucuna varılabilir.

5.2.3.Okul Türüne Göre Farklaşmanın İncelenmesi

Teknoloji destekli uygulamanın verimliliğine ilişkin öğrenci görüşleri okul türüne göre farklılaşmakta mıdır?

Teknoloji destekli uygulamanın/materyalin verimliliğine ilişkin öğrenci görüşlerinin okul türüne göre incelenmesinde normallik dağılımı sağlanmadığından parametrik olmayan testlerden ilişkisiz k örneklem için Kruskal Wallis H testi kullanımı uygun görülmüş ve sonuçları Tablo 19’da sunulmuştur.

Tablo 19

Teknoloji Destekli Uygulamaların/Materyallerin Verimliliğinin Okul Türüne Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Okul türü	n	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamli fark.
AL	120	124,12	5	43,32	0,000	MTAL-AL
MTAL	50	189,67				MTAL-TML
AİHL	27	170,56				MTAL-ÖSML
SBL	13	154,12				AİHL-TML
TML	17	82,26				
ÖSML	47	112,56				

Tablo 19’daki analiz sonuçlarına bakıldığında öğrencilerin teknoloji destekli materyallerin verimliliğine ilişkin görüşleri okul türü bakımından anlamlı bir farklılık göstermektedir, ($\chi^2(sd=5, n=274)=43,32, p=0,000 < 0,05$). Başka bir ifadeyle teknoloji destekli materyallerin verimliliğine ilişkin görüşler okul türüne bağlı olarak anlamlı bir şekilde değişmektedir. Okul türleri arasında farkların hangi okullar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Kruskal Wallis testi sonrası için parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testine göre Mesleki Teknik Anadolu Lisesi (MTAL) ile Ticaret Meslek Lisesi (TML), Anadolu Lisesi (AL) ve Özel Sağlık Meslek Lisesi (ÖSML) arasında MTAL’nin lehine; Anadolu İmam Hatip Lisesi (AİHL) ile Ticaret Meslek Lisesi (TML) arasında AİHL’nin lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

MTAL’ nin sıra ortalaması bakımından en yüksek değeri alması, MTAL’ den katılan öğrencilerin hepsinin itfaiye bölümü öğrencileri olup gelecekte bu işi icra edecek olmaları ve diğer okullardan farklı olarak hem okullarında hem de BAESM’ de fazladan belli bir süre yetiştirici bir afet eğitimine katılmış olmaları nedeniyle BAESM eğitimini diğer eğitimlerle kıyaslama ihtimalleri daha fazla olup teknoloji kullanımıyla yapılan eğitimin yararlarını daha iyi görebilmeleri ile açıklanabilir. AİHL’ den eğitime katılanlar sadece

9.sınıf düzeyinde; TML' den katılanlar ise daha çok 10 ve 11. sınıf düzeyindedir (Bakınız Tablo 1). AİHL ve TML arasındaki bu fark, 9.sınıfların yaşça daha küçük olup BAESM eğitimini ilk kez alıyor olma ihtimali nedeniyle daha fazla etkilenmiş olmalarına bağlanabilir.

Afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin öğrenci görüşleri okul türüne göre farklılaşmakta mıdır?

Normallik ve homojenlik varsayımı sağlandığı için afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin görüşlerin okul türüne göre farklılaşmasında tek yönlü ANOVA testi kullanımı uygun görülmüştür. Okul türüne göre afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin öğrenci görüşlerinin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 20'de, ANOVA testi analiz sonuçları ise Tablo 21'de sunulmuştur.

Tablo 20

Afet Eğitiminin Gerekliliğinin Okul Türüne Göre Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Okul türü	n	\bar{X}	ss
AL	120	29,90	3,61
MTAL	50	32,40	3,01
AİHL	27	29,44	3,91
SBL	13	28,00	3,21
TML	17	27,05	4,96
ÖSML	47	28,78	4,34

Tablo 21

Afet Eğitiminin Gerekliliğinin Okul Türüne Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Analiz Sonuçları

Görüşler	Kareler top.	sd	Kareler ort.	F	p	Anlamli fark.
Gruplar arası	559,977	5	111,995	7,921	0,000	MTAL- AL, MTAL-SBL, MTAL-TML MTAL-ÖSML
Gruplar içi	3789,472	268	14,140			
Toplam	4349,449	273				

Tablo 21 incelendiğinde öğrencilerin afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin görüşleri okul türü bakımından anlamlı bir farklılık göstermektedir, $F(5, 268) = 7,921$, $p = 0,000 < 0,05$. Okul türleri arasında farkların hangi okullar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan

Scheffe testinin sonuçlarına göre, MTAL ($\bar{x}=32,40$) ile AL ($\bar{x}=29,90$), SBL ($\bar{x}=28,00$), TML ($\bar{x}=27,05$) ve ÖSML ($\bar{x}=28,78$) arasında MTAL' in lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. MTAL öğrencileri afet eğitiminin gerekliliğine yönelik daha olumlu görüş bildirmişlerdir. Bu durum, MTAL' den eğitime katılanların itfaiye bölümü öğrencileri olup diğer okullara nazaran aldıkları fazladan eğitimlerin, onların afet farkındalıklarını yükselterek daha bilinçli yaklaşım göstermelerini sağlıyor olmasıyla açıklanabilir.

Afet öğretiminin niteliğine ilişkin öğrenci görüşleri okul türüne göre farklılaşmakta mıdır?

Afet öğretiminin niteliğine ilişkin öğrenci görüşlerinin okul türüne göre incelenmesinde normallik dağılımı sağlanmadığından parametrik olmayan testlerden ilişkisiz k örneklem için Kruskal Wallis H testi kullanımı uygun görülmüş ve sonuçları Tablo 22'de sunulmuştur.

Tablo 22

Afet Öğretiminin Niteliğine İlişkin Görüşlerin Okul Türüne Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Okul türü	n	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamlı farklılık
AL	120	120,70	5	45,796	0,000	MTAL-AİHL,
MTAL	50	190,61				MTAL-ÖSML,
AİHL	27	174,72				MTAL-TML,
SBL	13	166,12				MTAL-AL,
TML	17	109,47				AİHL-AL
ÖSML	47	104,73				

Tablo 22'deki analiz sonuçları incelendiğinde öğrencilerin afet öğretiminin niteliğine ilişkin görüşleri okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermektedir, $\chi^2(sd=5, N=274)=45,706, p=0,000 < 0,05$). MTAL ile AL, AİHL, TML ve ÖSML arasında MTAL' nin lehine; AL ile AİHL arasında AİHL' nin lehine anlamlı bir fark vardır. MTAL 'den eğitime katılanlar itfaiye bölümü öğrencileri olup hem kendi okullarında afetlerle ilgili bir eğitime tabi tutulmakta hem de fazladan BAESM' de yetiştirici bir eğitim almaktadırlar. Bu eğitimler onları daha bilinçli kılmış ve diğer okullara nazaran daha olumlu görüşler

vermeye yönelmiş olabilir. AİHL öğrencileri, AL öğrencilerinden daha olumlu düşünmektedir. Bu anlamlı fark AİHL' den sadece 9. sınıf seviyesinde öğrenci, AL' den ise 9-10-11-12 sınıf seviyesinde öğrencinin eğitime katılmış olmasından kaynaklanmış olabilir. Çünkü 9. sınıflar, sınıf düzeyi itibariyle daha alt sınıfta olup muhtemelen okul dışı afet eğitimini ya da BAESM eğitimini ilk kez alıyor olabilirler ve bu nedenle buradaki eğitim onlara daha orijinal ve etkileyici gelmiş olabilir.

Afet eğitimi kazanımlarına ilişkin görüşler okul türüne göre farklılaşmakta mıdır?

Normallik ve homojenlik varsayımı sağlandığı için afet eğitimi kazanımlarına ilişkin görüşlerin okul türüne göre farklılaşmasında ANOVA testi kullanımı uygun görülmüştür. Okul türüne göre afet eğitimi kazanımlarına ilişkin öğrenci görüşlerinin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 23'te, ANOVA testi analizi sonuçları ise Tablo 24'te sunulmuştur.

Tablo 23

Afet Eğitimi Kazanımlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Okul Türüne Göre Betimsel İstatistikleri

Okul Türü	n	\bar{X}	ss
AL	120	28,32	4,12
MTAL	50	30,24	3,89
AİHL	27	28,48	5,66
SBL	13	28,30	4,42
TML	17	26,00	5,83
ÖSML	47	25,61	5,44

Tablo 24

Afet Eğitimi Kazanımlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Okul Türüne Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

Görüşler	Kareler top.	sd	Kareler ort.	F	p	Anlamli fark.
Gruplar arası	604,172	5	120,834	5,634	0,000	AL-ÖSML,
Gruplar içi	5748,061	268	21,448			MTAL- ÖSML
Toplam	6352,234	273				

Tablo 24'teki analiz sonuçları incelendiğinde öğrencilerin afet eğitimi kazanımlarına ilişkin görüşleri okul türlerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir, $F(5,268) = 120,834$, $p = 0,000 < 0,05$. AL ile ÖSML arasında AL' nin lehine; MTAL ile ÖSML arasında MTAL'nin lehine anlamlı bir fark vardır. ÖSML öğrencileri ilk yardım eğitimi gibi afetler ile ilgili dersleri okullarında kısmen almaktadırlar, ancak AL öğrencilerinde böyle bir durum söz konusu değildir. AL öğrencileri afet eğitimleriyle bir ÖSML öğrencisi kadar çok iç içe olmadığından bu eğitim onlara farklı gelmiş ve onları daha çok etkilemiş olabilir. ÖSML öğrencisine ise tekrar gibi gelmiş olabilir. MTAL' den eğitime katılan öğrenciler ile ÖSML' den eğitime katılan öğrencilerden daha olumlu düşünmektedir. Bu anlamlı fark, MTAL' den katılan öğrencilerin itfaiye bölümü öğrencisi olmaları ve merkezden önceden afetlerle ilgili fazladan bir eğitim almış olmaları nedeniyle afet eğitimi kazanımlarının önemini daha iyi farkedebilmelerine bağlanabilir. İtfaiye bölümü öğrencileri ÖSML öğrencilerine kıyasla daha çok işin içinde olduklarından durumun ciddiyetinin daha çok farkında olmaları, onları afet eğitimi kazanımları ile ilgili daha olumlu yanıtlar vermeye sevk etmiş olabilir.

Afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri okul türüne göre farklılaşmakta mıdır?

Afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin öğrenci görüşlerinin okul türüne göre incelenmesinde normal dağılım sağlanmadığı için Kruskal Wallis H testi kullanılmış ve sonuçları Tablo 25'te sunulmuştur.

Tablo 25

Afet Eğitiminde Teknoloji Kullanımının Okul Türüne Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Okul türü	n	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamli farklılık
AL	120	137,08	5	24,716	0,000	MTAL (38,5)-
MTAL	50	176,57				ÖSML (32),
AİHL	27	142,54				MTAL (38,5)-
SBL	13	148,62				TML(33)
TML	17	103,29				
ÖSML	47	103,40				
Toplam	274					

Tablo 25'teki analiz sonuçlarına göre afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri okul türüne göre anlamlı bir farklılık göstermektedir, (χ^2 (sd=5, n=274)= 24,716, p=0, 000 < 0,05). Okul türleri arasında farkların hangi okullar arasında olduğunu bulmak amacıyla yapılan Kruskal Wallis H testi sonrası için parametrik olmayan çoklu karşılaştırma testine göre MTAL (38,5) ile ÖSML (32) ve TML (33) arasında MTAL'nin lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. MTAL öğrencileri afet eğitiminde teknoloji kullanımını daha olumlu bulmaktadırlar. Bu durum, MTAL' den BAESM' deki eğitime katılanların itfaiye bölümü öğrencisi olup afetler alanına yakın ve afet farkındalıklarının daha yüksek olması ve daha çok afet eğitimi almış olmaları nedeniyle teknoloji kullanılmayan diğer eğitimlerle kıyaslama yapıp teknoloji kullanımının avantajlarını görebiliyor olmaları ile açıklanabilir.

Özet olarak; alt boyutların hepsinde okul türüne göre MTAL' in lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Bu durum, araştırmaya MTAL' den katılanların sadece itfaiye bölümü öğrencilerden oluşmuş olup afetler hakkında daha fazla eğitim almış olmaları ve ileride afetler alanında çalışacak olmaları nedeniyle daha olumlu bir düşünce ve daha ilgili bir tutum içinde olmaları ile açıklanabilir. Buradan hareketle afet eğitimi alma oranı ve afet alanıyla ilgili mesleklerde çalışma ihtimali arttıkça afet eğitimi hakkında daha olumlu bir bakış açısı geliştirilmekte olduğu söylenebilir. Aksoy ve Sözen (2014), lise öğrencilerinin Coğrafya dersindeki deprem eğitimine ilişkin görüşlerini incelemiş ve Meslek lisesi ile Anadolu öğretmen lisesi arasında Meslek lisesi öğrencileri lehine manidar bir farklılık olduğunu bulmuşlardır. Bu çalışmanın bulgusu, araştırmanın bulgusunu desteklemektedir.

5.2.4. Afet Yaşamış Olma Durumuna Göre Farklılaşmanın İncelenmesi

“Teknoloji destekli uygulamaların verimliliğine”, “Afet eğitiminin gerekliliğine”, “Afet öğretiminin niteliğine”, “Afet eğitimi kazanımlarına” ve “Afet eğitiminde teknoloji kullanımına” ilişkin öğrenci görüşlerinin afet yaşamış olma değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan “ilişkisiz gruplar t- testi” nin sonuçları Tablo 26’da sunulmuştur.

Tablo 26

Ölçme Aracının Alt Boyutlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Afet Yaşamış Olma Durumuna Göre t-testi Sonuçları

Alt boyut	Afet yaşamış olma	n	\bar{X}	ss	sd	t	p
Teknoloji destekli uygulamanın verimliliği	Yaşamış	174	66,32	11,46	272	1,64	0,101
	Yaşamamış	100	68,64	10,92			
Afet eğitiminin gerekliliği	Yaşamış	174	29,86	3,93	272	0,024	0,981
	Yaşamamış	100	29,85	4,10			
Afet öğretiminin niteliği	Yaşamış	174	49,81	7,38	272	4,78	0,633
	Yaşamamış	100	50,24	6,75			
Afet eğitimi kazanımları	Yaşamış	174	27,93	5,04	272	0,675	0,500
	Yaşamamış	100	28,34	4,43			
Afet eğitiminde teknoloji kullanımı	Yaşamış	174	33,24	6,00	272	1,515	0,131
	Yaşamamış	100	34,36	5,56			

Tablo 26’deki t-testi sonuçları incelendiğinde öğrenci görüşlerinin ölçme aracının alt boyutlarının hiç birinde afet yaşamış olma durumuna göre farklılık göstermediği saptanmıştır. Sonuçlar ayrıntılı olarak şu şekilde sunulabilir:

Teknoloji destekli materyallerin verimliliğine ilişkin afet yaşamış ve afet yaşamamış öğrencilerin görüşleri arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir, ($t(272)=1,64$, $p=0,101 > 0,05$). Öğrencilerin afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin görüşleri afet yaşamış olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir, ($t(272)=0,024$, $p=0,981 > 0,05$). Afet öğretiminin niteliğine ilişkin öğrenci görüşleri afet yaşamış olma durumuna göre farklılık göstermemektedir. Başka bir deyişle afet yaşamış ve yaşamamış öğrenci görüşleri arasında afet öğretiminin niteliği hakkında anlamlı bir farklılık yoktur, ($t(272)= 4.78$, $p=0,633 > 0,05$). Öğrencilerin afet eğitimi kazanımlarına ilişkin görüşlerinin

afet yaşamış olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir, ($t(272)=0,675$, $p=0,500 > 0,05$). Afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin görüşler afet yaşamış olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir, ($t(272)=1,515$, $p=,131 > 0,05$). Oğuz (2005)'un, önceden deprem yaşamış olanların depremler hakkında daha çok bilgiye sahip olmadığını belirten çalışma bulgusu ile araştırmanın bulgusu benzerlik göstermektedir.

AFAD (2014b) tarafından yapılan Türkiye Afet Farkındalığı ve Afetlere Hazırlık araştırmasında, doğrudan afete maruz kalan bireylerin gerek afet farkındalığı gerekse afet hazırlığı konularında, doğrudan afete maruz kalmayan bireylere göre daha iyi durumda oldukları ifade edilmiştir. Gerdan ve Yazıcı-Çakın (2009)'ın çalışmasında afet tecrübesi olan öğrencilerin farkındalık düzeylerinin diğerlerine oranla daha yüksek çıktığı belirtilmiştir. Mevcut çalışmada ise afet yaşamış olmanın afet eğitimi ve afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin görüşlerde bir farklılığa yol açmadığı görülmüştür.

Aslında afet yaşamış bireylerin, yaşamamış olanlara göre afet eğitiminin gerekliliği alt boyutunda anlamlı bir farklılık göstermesi beklenir. Çünkü afet yaşama sonucu edinilen acı tecrübe ve korunma ihtiyacı kişiyi afet eğitimine gereksinim duyar hale getirir. Bu beklentinin karşılanmaması öğrencilerin yaşadıkları afet niteliği taşımayan olayları da afet olarak algılayıp bu şekilde ifade etmeleri ile ilgili olabilir. Böylece afet yaşadığını sananlar aslında afet yaşamamış ve etkilerini hissetmemiştir. Afet yaşamak olumsuz etkilere maruz kalmaktır. Buradan hareketle öğrencilerin afet kavramını tam anlamıyla öğrenmeleri gerektiği sonucu çıkarılabilir.

5.2.5. Acil Durum Yaşamış Olma Durumuna Göre Farklılaşmanın İncelenmesi

“Teknoloji destekli uygulamanın/materyalin verimliliğine”, “Afet eğitiminin gerekliliğine”, “Afet öğretiminin niteliğine”, “Afet eğitimi kazanımlarına” ve “Afet eğitiminde teknoloji kullanımına” ilişkin öğrenci görüşlerinin acil durum yaşamış olma değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan “ilişkisiz gruplar t-testi” nin sonuçları Tablo 27’de sunulmuştur.

Tablo 27

Ölçme Aracının Alt Boyutlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Acil Durum Yaşamış Olma Durumuna Göre t-testi Sonuçları

Alt boyut	Acil durum yaşamış olma	n	\bar{X}	ss	sd	t	p
Teknoloji destekli uygulamanın verimliliği	Yaşamış	113	66,62	10,89	272	0,668	0,505
	Yaşamamış	161	67,5	11,60			
Afet eğitiminin gerekliliği	Yaşamış	113	30,23	4,14	272	1,32	0,186
	Yaşamamış	161	29,59	3,87			
Afet öğretiminin niteliği	Yaşamış	113	49,40	7,45	272	1,086	0,278
	Yaşamamış	161	50,36	6,92			
Afet eğitimi kazanımları	Yaşamış	113	27,75	4,82	272	0,943	0,347
	Yaşamamış	161	28,31	4,82			
Afet eğitiminde teknoloji kullanımı	Yaşamış	113	33,49	6,09	272	0,372	0,710
	Yaşamamış	161	33,76	5,71			

Tablo 27'deki t-testi sonuçları incelendiğinde öğrenci görüşlerinin ölçme aracının alt boyutlarının hiçbirinde acil durum yaşamış olma durumuna göre farklılık göstermediği saptanmıştır. Sonuçlar ayrıntılı olarak şöyle sunulabilir:

Teknoloji destekli materyallerin verimliliğine ilişkin öğrenci görüşleri önceden herhangi bir acil durum yaşamış olma durumuna göre değişmemektedir, ($t(272)= 0,668$, $p=0,505 > 0,05$). Diğer bir ifadeyle herhangi bir acil durum tecrübesine sahip olan ve olmayan öğrenciler, kullanılan teknolojilerin verimliliğini benzer şekilde algılamaktadırlar.

Afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin öğrenci görüşleri acil durum yaşamış olma durumuna göre farklılaşmamaktadır, ($t(272)= 1,32$, $p=0,186 > 0,05$). Acil durum yaşamış ve yaşamamış öğrenci görüşleri arasında afet eğitiminin gerekliliği hakkında anlamlı bir fark yoktur. Afet öğretiminin niteliğine ilişkin görüşler, acil durum yaşamış olma durumuna göre farklılaşmamaktadır. Acil durum yaşamış ve yaşamamış öğrenci görüşleri arasında afet öğretiminin niteliği hakkında anlamlı bir fark yoktur ($t(272)= 1,086$, $p=0,278 > 0,05$).

Afet eğitimi kazanımlarına ilişkin görüşlerin acil durum yaşamış olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermediği görülmektedir, ($t(272)=0,943$, $p=0,347 > 0,05$). Afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin görüşler acil durum yaşamış olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir, ($t(272)=0,372$, $p=0,710 > 0,05$).

5.2.6. Afetlere Hazır Olma Durumuna Göre Farklılaşmanın İncelenmesi

‘Teknoloji destekli uygulamanın/materyalin verimliliğine ilişkin öğrenci görüşleri afetlere hazır olma durumuna göre farklılaşmakta mıdır?’

Teknoloji destekli uygulamanın/materyalin verimliliğine ilişkin öğrenci görüşlerinin afetlere hazır olma durumuna göre incelenmesinde normal dağılım sağlanmadığı için Kruskal Wallis H testi kullanılmış ve sonuçları Tablo 28’de sunulmuştur.

Tablo 28

Teknoloji Destekli Materyallerin Verimliliğinin Afetlere Hazır Olma Durumuna Göre Kruskal Wallis H Testi Sonuçları

Afete hazır olma d.	n	Sıra ort.	sd	χ^2	p	Anlamli fark.
Hazır	64	153,95	2	4,969	0,083	Yoktur.
Kısmen hazır	171	135,54				
Hazır değil	39	119,12				

Tablo 28’deki sonuçlara göre; öğrencilerin teknoloji destekli materyallerin verimliliğine ilişkin görüşleri afetlere hazır olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir ($\chi^2(sd=2, n=274)= 4,969, p= 0,083 > 0,05$). Diğer bir ifadeyle herhangi bir afete hazır olan, kısmen hazır olan ve hazır olmayanların teknoloji destekli materyallerin verimliliğini benzer şekilde algıladıkları söylenebilir.

Afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin öğrenci görüşleri afetlere hazır olma durumuna göre farklılaşmakta mıdır?’

Normallik ve homojenlik varsayımı sağlandığı için afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin görüşlerin afete hazır olma durumuna göre farklılaşmasında tek yönlü ANOVA testi kullanımı uygun görülmüştür. Afete hazır olma durumuna göre afet eğitimi kazanımlarına ilişkin öğrenci görüşlerinin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 29’da, ANOVA analizi sonuçları ise Tablo 30’da sunulmuştur.

Tablo 29

Afet Eğitiminin Gerekliliğinin Afete Hazır Olma Durumuna Göre Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Afete hazırlık olma durumu	n	\bar{X}	ss
Afete hazır	64	30,53	3,75
Afete kısmen hazır	171	29,75	4,05
Afete hazır değil	39	29,20	4,04

Tablo 30

Afet Eğitiminin Gerekliliğinin Afete Hazır Olma Durumuna Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

Görüşler	Kareler top.	sd	Kareler ort.	F	p	Anlamlı fark.
Gruplar arası	47,468	2	23,734	1,495	0,226	Yoktur.
Gruplar içi	4301,981	271	15,874			
Toplam	4349,449	273				

Tablo 30'daki sonuçlar incelendiğinde öğrencilerin afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin görüşleri afete hazır olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir, ($F(2, 271) = 1,495, p = 0,226 > 0,05$).

Afet öğretiminin niteliğine ilişkin öğrenci görüşleri afetlere hazır olma durumuna göre farklılaşmakta mıdır?

Normallik ve homojenlik varsayımı sağlandığı için afet öğretiminin niteliğine ilişkin görüşlerin afete hazır olma durumuna göre farklılaşmasında ANOVA testi kullanımı uygun görülmüştür. Afete hazır olma durumuna göre afet öğretiminin niteliğine ilişkin öğrenci görüşlerinin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 31'de, ANOVA analizi sonuçları ise Tablo 32'de sunulmuştur.

Tablo 31

Afet Öğretiminin Niteliğinin Afete Hazır Olma Durumuna Göre Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Afete hazır olma durumu	n	\bar{X}	ss
Afete hazır	64	51,23	7,802
Afete kısmen hazır	171	50,00	6,520
Afete hazır değil	39	47,74	8,286

Tablo 32

Afet Öğretiminin Niteliğine İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Afete Hazır Olma Durumuna Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

Görüşler	Kareler top.	sd	Kareler ort.	F	p	Anlamlı fark.
Gruplar arası	295,784	2	147,892	2,931	0,055	Yoktur.
Gruplar içi	13672,920	271	50,454			
Toplam	13968,704	273				

Tablo 32'deki analiz sonuçlarına göre öğrencilerin afet öğretiminin niteliğine ilişkin görüşleri afete hazır olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir, ($F(2, 271) = 2,91, p=0,055 >0.05$).

Afet eğitimi kazanımlarına ilişkin öğrenci görüşleri afete hazır olma durumuna göre farklılaşmakta mıdır?

Normallik ve homojenlik varsayımı sağlandığı için afet eğitimi kazanımlarına ilişkin görüşlerin afete hazır olma durumuna göre farklılaşmasında ANOVA testi kullanımı uygun görülmüştür. Afete hazır olma durumuna göre afet eğitimi kazanımlarına ilişkin öğrenci görüşlerinin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 33'te, ANOVA testi analizi sonuçları ise Tablo 34'te sunulmuştur.

Tablo 33

Afet Eğitimi Kazanımlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Afete Hazır Olma Durumuna Göre Betimsel İstatistikleri

Afete hazır olma	n	\bar{X}	ss
Afete hazır	64	27,90	5,35
Afete kısmen hazır	171	28,23	4,58
Afete hazır değil	39	27,66	5,01

Tablo 34

Afet Eğitimi Kazanımlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Afete Hazır Olma Durumuna Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

Görüşler	Kareler top.	sd	Kareler ort.	F	p	Anlamlı fark.
Gruplar arası	12,960	2	6,480	0,277	0,758	Yoktur.
Gruplar içi	6339,274	271	23,392			
Toplam	6352,234	273				

Tablo 34'e göre, öğrencilerin afet eğitimi kazanımlarına ilişkin görüşleri afete hazır olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir, ($F(2,271)=0,277$, $p=0,758 > 0,05$).

Afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri afete hazır olma durumuna göre farklılaşmakta mıdır?

Normallik ve homojenlik varsayımı sağlandığı için afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin görüşlerin afete hazır olma durumuna göre farklılaşmasında ANOVA testi kullanımı uygun görülmüştür. Afete hazır olma durumuna göre afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin öğrenci görüşlerinin ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 35'te, ANOVA analizi sonuçları ise Tablo 36'da sunulmuştur.

Tablo 35

Afet Eğitiminde Teknoloji Kullanımının Afete Hazır Olma Durumuna Göre Puanlarının Betimsel İstatistikleri

Afete hazır olma	n	\bar{X}	SS
Afete hazır	64	34,43	6,50
Afete kısmen hazır	171	34,01	5,21
Afete hazır değil	39	30,79	6,74

Tablo 36

Afet Eğitiminde Teknoloji Kullanımının Afete Hazır Olma Durumuna Göre Tek Yönlü ANOVA Testi Sonuçları

Görüşler	Kareler top.	sd	Kareler ort.	F	p	Anlamli fark.
Gruplar arası	379,976	2	189,988	5,711	0,004	Afete hazır-afete hazır değil
Gruplar içi	9016,086	271	33,270			Afete kısmen hazır - afete hazır değil
Toplam	9396,062	273				

Tablo 36'daki analiz sonuçlarına göre afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri afete hazır olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir, ($F(2,271)=5,711$, $p=0,004 < 0,05$). Afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin öğrenci görüşleri afete hazır ve kısmen hazır olanların lehine anlamlı bir farklılık göstermektedir. Yani kendilerini afete kısmen ya da tamamen hazır hissedenler, hazır hissetmeyenlere göre kullanılan teknolojilerin verimliliğini daha olumlu bulmuşlardır. Buradan hareketle afetlere hazır olma ile afet eğitiminde teknoloji kullanımını olumlu bulma arasında doğru orantı vardır sonucuna varılabilir. Diğer bir ifadeyle öğrenciler teknoloji kullanımı ile yapılan eğitimi beğenip faydalandıkları oranlarda kendilerini hazır hissetmektedirler. Ayrıca kısmen ve tamamen hazır hissedenlerin teknoloji kullanımını daha olumlu bulmaları, onların günlük hayatlarında teknolojiyi seven, sık kullanan, teknoloji tabanlı öğrenme stiline sahip bireyler olmaları ile ilgili olabilir.

5.2.7. Afet Eğitimi Almış Olma Durumuna Göre Farklılaşmanın İncelenmesi

“Teknoloji destekli uygulamanın/materyalin verimliliğine”, “Afet eğitiminin gerekliliğine”, “Afet öğretiminin niteliğine”, “Afet eğitimi kazanımlarına” ve “Afet eğitiminde teknoloji kullanımına” ilişkin öğrenci görüşlerinin afet eğitimi almış olma değişkenine göre anlamlı farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için uygulanan “İlişkisiz gruplar için t-testi” nin sonuçları Tablo 37’de sunulmuştur.

Tablo 37

Ölçme Aracının Alt Boyutlarına İlişkin Öğrenci Görüşlerinin Afet Eğitimi Almış Olma Durumuna Göre t-testi Sonuçları

Alt boyut	Afet eğitimi almış olma	n	\bar{X}	ss	sd	t	p
Teknoloji destekli uygulamanın verimliliği	Almış	216	67,07	11,10	272	0,241	0,809
	Almamış	58	67,48	12,14			
Afet eğitiminin gerekliliği	Almış	216	29,96	4,01	272	0,842	0,400
	Almamış	58	29,46	3,90			
Afet öğretiminin niteliği	Almış	216	50,33	6,96	272	1,640	0,102
	Almamış	58	48,60	7,71			
Afet eğitimi kazanımları	Almış	216	28,08	4,82	272	0,020	0,984
	Almamış	58	28,06	4,85			
Afet eğitiminde teknoloji kullanımı	Almış	216	34,05	5,389	74,769	1,843	0,069
	Almamış	58	32,17	7,24			

Tablo 37’deki t-testi sonuçlarına göre öğrenci görüşlerinin ölçme aracının alt boyutlarının hiçbirinde, önceden afet eğitimi almış olma durumuna göre farklılık göstermediği tespit edilmiştir. Ayrıntılı olarak şöyle sunulabilir:

Teknolojik materyallerin verimliliğine ilişkin öğrenci görüşleri önceden afet eğitimi almış olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir, ($t(272)=0,241$, $p=0,809 > 0,05$). Afet eğitiminin gerekliliğine ilişkin öğrenci görüşleri afet eğitimi almış olma durumuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir, ($t(272)=0,842$, $p=0,400 > 0,05$). Afet öğretiminin niteliğine ilişkin öğrenci görüşleri afet eğitimi almış olma durumuna göre

anlamli bir farklılık göstermemektedir, ($t(272)= 1,640, p=0,102 > 0,05$). Öğrencilerin afet eğitimi kazanımlarına ilişkin görüşleri önceden afet eğitimi almış olma durumuna göre anlamli bir farklılık göstermemektedir, ($t(272)=0,943, p=0,347 > 0,05$). Afet eğitiminde teknoloji kullanımına ilişkin görüşler afet eğitimi almış olma durumuna göre anlamli bir farklılık göstermemektedir, ($t(272)=0,372, p=0,069 > 0,05$).

5.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Araştırmanın üçüncü alt problemi: “Lise öğrencilerinin daha sonraki afet eğitimi etkinliklerinde görmek istedikleri teknoloji destekli uygulamalar/materyaller nedir? olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin daha sonraki afet eğitimlerinde görmek istedikleri teknoloji destekli uygulamalar Tablo 38’de sunulmuştur.

Tablo 38

Öğrencilerin Daha Sonraki Afet Eğitimlerinde Görmek İstedikleri Teknoloji Destekli Uygulamalara İlişkin Görüşlerinin Dağılımı

Teknoloji destekli uygulama/materyal ismi	(f)	(%)
1. Çevrim içi eğitsel bilgisayar oyunları,	172	62,8
2. Çevrimdışı eğitsel bilgisayar oyunları	92	33,6
3. Eğlenceli bir web sitesi (sunum, animasyon, video ve filmler, eğitsel oyunlar vb. içeren)	163	59,5
4. Web tabanlı afet eğitimi	109	39,8
5. Sosyal medya (facebook, twitter, instagram vb.)	111	40,5
6. Sanal gerçeklik uygulamaları	206	75,2
7. Kamu spotları	132	48,2
8. Drama-tiyatro tarzı etkinlikler	156	56,9
9. Okullarda afetlerle mücadele kulübü	159	58,0
10. Öğrencilerin afetlerle mücadele konulu posterler hazırlaması	62	22,6
11. Öğrencilerin organize ettiği afetlerle mücadele çalıştay	101	36,9
12. Öğrencilerin afetlerle baş etme konulu projeler üretmesi	112	40,9
13. Verilen eğitimi kapsayan ve tekrarlatma fırsatı sunan çevrimiçi bir platform.	120	43,8
14. Verilen eğitimi özetleyen broşürlerin dağıtımı	97	35,4
15. Eğitim sonrasında öğrendiklerimizi ölçmeye yarayan eğlenceli bir oyun ya da yarış etkinliği	167	60,9
Toplam (274)		100

Tablo 38'deki sonuçlar incelendiğinde, öğrencilerin afet eğitimlerinde en çok görmek istedikleri teknolojilerin birincisi %75,2 oranla “Sanal gerçeklik uygulamaları” olmuş, onu %62,8 oranla “Çevrimiçi eğitsel bilgisayar oyunları” ve %60,9 oranla “Eğitim sonrasında öğrendiklerimizi ölçmeye yarayan oyun ya da yarış etkinliği” takip etmiştir. Afet eğitimlerinde kullanılmasını en az istedikleri uygulama ise “Öğrencilerin afetlerle mücadele konulu posterler hazırlaması (n=62)” ile “çevrimdışı eğitsel bilgisayar oyunları (n=92)” olarak karşımıza çıkmıştır. Bu bulgular ışığında; öğrencilerin afet eğitimlerinde çeşitli teknoloji destekli uygulamaların kullanılmasını istedikleri söylenebilir. Sanal gerçeklik uygulamaları, öğrenenlere daha gerçekçi bir ortam sunması, yaşayarak öğrenme imkânı vermesi ve eğitimi daha ilgi çekici ve eğlenceli hale getirebilmesi gibi özellikleri nedeniyle öğrenciler tarafından en çok tercih edilmiş olabilir. Deryakulu (1998) sanal gerçekliği, “gerçek dünyaya ait bir durumun bilgisayar tarafından oluşturulmuş üç boyutlu bir benzetimi içinde, kullanıcının bu benzetim ortamını üzerine giydiği özel aygıtlarla duygusal olarak algıladığı ve bu yapay dünyayı yine bu aygıtlar vasıtasıyla etkin olarak kontrol edebildiği sistemler” olarak tanımlamıştır (s.78). Sanal gerçekliğin en önemli avantajlarından birisi, gerçek dünyadaki tehlikelerle yüz yüze gelmeden gerçek durum ve yaşantıları aynı şekilde yansıtan yapay bir ortamda bulunarak çalışmalarını güvenli bir biçimde gerçekleştirmeyi mümkün kılmasıdır (Kayabaşı, 2005).

Çavaş, Huyugüzel-Çavaş ve Taşkın-Can (2004), sanal gerçeklik gibi yeni teknolojilerin eğitimde etkin bir şekilde işe koşulmasının öğrencilerinin hayal güçlerini oldukça olumlu etkileyeceğini, derslerin kalitesini artırmasının yanı sıra öğrencilerin derse yönelik motivasyonlarını ve tutumlarını da olumluya dönüştüreceğini belirtmişlerdir. Hali hazırda AFAD tarafından büyük endüstriyel kazaların önlenmesi ve can ve mal kayıplarının azaltılması için Afete Hazır İş Yeri Kampanyası kapsamında sanal gerçeklik uygulaması kullanılmaktadır. Afet simülasyon kapsülünde, bireylerin sanal gerçeklik gözlüğüyle afet anında ne yapacağını öğrenmesi sağlanmaktadır (AFAD, 2014c). Çocukların ve gençlerin yoğun ilgi gösterdiği 3. Uluslararası STK Fuarı'ndaki AFAD standında ziyaretçiler; çeşitli etkinliklerin yanında sanal gerçeklik (VR) gözlüğü ile evlerini depreme hazırlamışlardır (AFAD, 2018b). Yine İstanbul AFAD bünyesinde Sanal gerçeklik (VR) gözlüğüyle gerçekleşen eğitimde, katılımcılar afet çantası hazırlamayı, eşyaları sabitlemeyi, deprem anında doğru davranış biçimlerinin neler olduğunu, deprem sonrası alınması gereken tedbirleri ve tahliye için yapılması gerekenleri yaşayarak öğrendiklerini belirtmişlerdir

(İstanbul AFAD, 2019). Bolu Belediye Başkanlığının afet bilincine sahip bir gelecek için çocuklara yönelik gerçekleştirdiği, Bolu İl AFAD Müdürlüğü'nün de destek olduğu etkinlikte sanal gerçeklik gözlüğü ile ilköğretim öğrencilerinin afet bilinci eğitimini uygulamalı bir şekilde tecrübe etme fırsatı buldukları belirtilmiştir (Bolu AFAD, 2018). İnanç-Sönmez (2018), Nagoya Üniversitesi'nden bir grup araştırmacının, doğal afet senaryolarında insanların nasıl davranmaları gerektiğini öğrenmelerini kolaylaştırmak için sanal gerçeklik teknolojisi kullandıklarını belirtmiştir. Bahsedilen tüm bu çalışmalardan da anlaşıldığı üzere sanal gerçeklik afet eğitimlerinde zaten kullanılmaktadır. Bu durum öğrencilerin sanal gerçeklik uygulamalarının afet eğitimlerinde bulunması isteklerini destekler niteliktedir.

Öğrencilerin çevrimiçi eğitsel bilgisayar oyunlarını ön sıralarda tercih etme nedeni, oyunların öğrencilere eğlenceli vakit geçirme imkânı sunuyor olması ile açıklanabilir. Çağlar ve Kocadere (2015), oyunlaştırmanın kuramsal olarak oyun ve motivasyon modellerine dayandığını; bir başarı sonucunda elde edilen rozetler; süreçte giderek zorlaşan, değişik mücadeleler içeren seviyeler; oyuncuların birbirleriyle yarışarak puanlarına göre yerleştirildikleri liderlik tabloları; işbirliği içinde çalışarak birbirlerine hediye göndermeleri gibi oyuna dair unsurlar sınıf ya da çevrimiçi öğrenme ortamlarına transfer edilerek öğrenenlerin öğrenme ortamlarına çekilebildiğini belirtmişlerdir. Oyunlaştırmanın, motivasyonu artırma, öğrenme ortamına bağlılığı sağlama, eğlenceli bir öğrenme ortamı oluşturma ve akış hissi yaşatma gibi olumlu yönleri barındırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Doğusoy ve İnal (2006), oyunların sınıf ortamında işe koşulmalarının temel nedenlerinden birisinin, öğrencilerin dikkatlerini çekerek, ders boyunca motivasyon ve ilgilerinin yüksek seviyelerde tutulmasını sağlamak olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca oyunların sahip oldukları zengin görsel içerik ile öğrencilerin öğrenme süreçlerini kısaltan, anlamlı öğrenme kazanımları gerçekleştirebilen özelliklere de sahip olduğunu, bu ve benzeri gerekçelerle bilgisayar oyunlarının hem eğitimciler hem de öğrenciler arasında eğitim hayatında kullanımının giderek önem kazandığından bahsedilmiştir. Vozenilek, Huff, Reznik ve Gordon (2004)' un tıp eğitiminde ileri teknoloji olarak web tabanlı eğitim, sanal gerçeklik ve simülasyon kullanımını tavsiye eden çalışması, tıp eğitimi ve afet eğitiminin beceri kazandırma anlamında benzemesi bakımından araştırmayı destekler niteliktedir.

“Afetlerle mücadele konulu poster hazırlama”nın en az tercih edilme nedeni; poster hazırlamanın; etraflıca düşünme, yeni bir şey tasarlama, iyi bir organizasyon gibi üst düzey bilişsel becerilerin kullanımına ihtiyaç duyması yani ciddi bir çaba ve zaman gerektirmesi ve bu durumun öğrenciye zor ve zahmetli görünmesi ile ilgili olabilir.

Ayrıca daha sonraki afet eğitimlerinde görmek istedikleri teknoloji destekli uygulamalar/materyaller sorusunun diğer seçeneğine öğrencilerin;

“5 boyutlu sinemaya girmek isterdik.”(2), “İkram ve su verilmelidir.” (2), “Tüm arkadaşlarımla burayı görmeleri mecbur olmalıdır.” (1), “ Okuldan alınıp BAESM’ e götürülüp ders verilmesi ve tekrarlanması iyi oluyor.” (1), “2 ayda bir eğitim almalıyız.” (1), “Sık sık gezi ve tatbikat yapılmalı, paneller düzenlenmelidir.” (1), “Eğitim uzatılabilir, ayrıntı eklenebilir.”(1), “Afet eğitimi, halka açık stantlarda gün içinde afet eğitimcileri tarafından yapılabilir”(1), “Çevremizdekiler de afet hazırlığında bize destek olmalıdır.”(1) notlarını düştikleri görülmüştür. Aslında öğrenciler burada kendi içlerinden geçeni yazarak onlara hızlı ve etkili bir biçimde ulaşmada ipucu olabilecek bilgiler vermişlerdir.

5.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu alt problem altında, afet eğitimcileriyle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen nitel verilere sorusuna göre betimsel analiz ya da içerik analizi uygulanması sonucu ortaya çıkan bulgu ve yorumlara yer verilmektedir. 12 afet eğitimcisi; AE1, AE2, ... , AE12 şeklinde kodlanmış ve özellikle daha ayrıntılı bir kodlama yapmaktan kaçınılmıştır. Bazı sorularda eğitimciler, bir soruya birden fazla önermede buldukları için cevapların frekans sayılarıyla toplam afet eğitimcisi sayısı birbiri ile karşılaştırılmamalıdır.

5.4.1. Afet Eğitimcilerinin “Sizce Afet Eğitimleri Niçin Önemlidir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada ilk olarak BAESM’deki eğitimi veren afet eğitimcilerine “Afet eğitimleri niçin önemlidir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu bağlamda dikkat çekici bazı alıntılar şu şekildedir:

AE1: Afet sonrası bir takım kriz ortamlarını daha kolay atlatabilmek ya da afet gerçekleştiği anda daha az zarar görmek adına mutlaka toplumun tüm katmanlarında bu farkındalık eğitimlerinin bilinmesi, öğrenilmesi gerekir. Bazen küçük bilgi ve temaslarla canlar

kurtarabiliriz. “Hazırsan korkmazsın” öğretisinden hareketle toplumun tüm katmanlarını hazırlayacağına inanıyorum.

AE4:Çünkü bilmiyoruz. Afet anında ne yapacağımızı toplum olarak bilmiyoruz. Bunları öğrenmek adına önemlidir. Vatandaş ne kadar çok eğitim alarak uygulama yaparsa, o kadar iyi olacaktır. Bu şekilde bireyler öğrendiklerini kanıksamış, özümsemiş olacak ve afet anında unutmak, panik yapmak yerine doğru davranışı refleks olarak gerçekleştirecektir.

AE5:Afetin getireceği zararları en aza indirmek adına afet eğitimi çok önemlidir. Çünkü eğitimler olmazsa afetin getireceği can ve mal kaybı, psikolojik ve sosyal sorunlar çok daha fazla olur. Bunun için eğitim şart diyoruz. Atatürk’ünde dediği gibi “Afet başa gelmeden önce gerekli tedbirleri almak lazım, başa geldiğinde dövünmenin anlamı yok.” Afet başa gelmeden önce bireyler eğitilmiş olmalıdır. Sonrasında da eğitim yapılabilir ama kayıplar yaşanmadan can ve mal kaybı olmadan eğitim yapmak çok daha önemlidir.

AE6:Eğitimi yapılmayan her konuda panik ve plansız hareketler görülmektedir. Afetlere açık olan bir ülkede yaşayan her bireyin afetlerin önlenmesi, zararlarının azaltılması ve afet esnasında doğru hareket tarzını geliştirmesi için afet eğitimleri önemlidir.

AE7:Şahsi bilinçlenme için önemlidir. Bir birey kişisel gelişimini tamamlamadıkça ailesine ve çevresine yardımcı olamaz (...) Bazı olaylarla hayatta bir kez karşılaşılır, o anda doğru davranış sergilersek hayatımızı kurtarma şansımız vardır, yanlış bir davranış yapıldığında kendimizin ya da yakınlarımızın hayatını kaybetme ihtimali vardır (...)

İçerik analizi sonuçlarına göre, eğitimcilerin bu soru üzerindeki görüşlerinin “Afetlere hazır olmak için (8)”, “Afet zararlarını azaltmak için(7)” olmak üzere iki kategori altında toplandığı görülmektedir. İçerik analizi sonuçları Tablo 39’da sunulmuştur.

Tablo 39

Afet Eğitimcilerinin Afet Eğitimi Önemli Bulma Nedenlerine İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları

Kategoriler	Alt Kategoriler	(%)
	Bilinçli ve afet kültürü olan birey ve toplum oluşumu için (8)	66,6
Afetlere hazır olmak için (8)	<ul style="list-style-type: none">Afet anına ilişkin doğru davranış tarzı geliştirilmesi (5)Afetler ve baş etme yolları ile ilgili bilgisizliğin giderilmesi(3)	41,6 25,0
Afet zararlarını azaltmak için (7)	<ul style="list-style-type: none">Maddi zarar azaltma (4)Maddi ve manevi zarar azaltma (3)	33,3 25,0
Toplam (12)		100

Yüzdeler, ilgili önermenin frekansının, toplam eğitici sayısına (12) bölünüp 100 ile çarpımı sonucunda elde edilmiştir. (Ör. 8/12*100=66,6)

Tablo 39’da görüldüğü üzere, “Afetlere hazır olmak için (8)” kategorisinde belirtilen görüşlerin “Bilinçli ve afet kültürü olan birey ve toplum oluşumu için (8)” şeklinde tek alt

kategoriden oluştuğu görülmektedir. Yine bu alt kategoriye ait “*Afet anına ilişkin doğru davranış tarzı geliştirilmesi (5)*” ve “*Afetler ve baş etme yolları ile ilgili bilgisizliğin giderilmesi (3)*” şeklinde iki alt kategorinin olduğu görülmektedir. “*Afet zararlarını azaltmak için (7)*” kategorisinde belirtilen görüşlerin, “*Maddi zarar azaltma (4)*” ve “*Maddi ve manevi zarar azaltma (3)*” şeklinde iki alt kategori altında toplandığı görülmektedir. *Maddi ve manevi zarar azaltma* alt kategorisi, aşağıdaki alıntılarla örneklendirilirse daha iyi anlaşılacaktır:

AE12:İnsanlar, maddi kayıplar bir yana özellikle kadınlar ve çocuklar, afet yaşamının etkisiyle travma yaşayabilir, psikolojileri bozulabilir ve ciddi rehabilitasyona gerek duyabilirler.

AE5:Çünkü eğitimler olmazsa afetin getireceği can ve mal kaybı, psikolojik ve sosyal sorunlar çok daha fazla olur.

Diğer bir ifadeyle eğitimcilerin % 66,6 ’sının “*Afetlere hazır olmak için (8)*” ve % 58,3’ünün “*Afet zararlarını azaltmak için (7)*” şeklinde görüş bildirdiği görülmüştür. Bu bulgu ışığında, afet kavramı ve afetlerle baş etme yolları hakkında bilgisizliğin giderilmesi ve afet anına ilişkin doğru davranış tarzının kazanılması yoluyla, afet bilinci ve kültürüne sahip bir toplum olarak afete hazır olmak ve maddi ve manevi afet zararlarını azaltmak bakımından afet eğitimleri önemlidir denilebilir. Afetlere hazırlık eğitimi almış olmanın, afetlere hazırlıklı olma ile olumlu yönde ilişkisi olduğu görülmüştür (Karancı, 2008).

Özgüven (2006)’in temel afet bilinci eğitiminin, öğrencilerin bilgi düzeyinde anlamlı bir artış sağladığını belirten çalışma bulgusu; Meral (2014)’in eğitim seviyesi arttıkça afetlerle ilgili bilgi ve bilinç düzeyinin artacağı ve halkın eğitim seviyesine yapılacak her katkının afetlerin yıkıcı sonuçlarının azaltılmasına katkıda bulunacağını ifade eden çalışma bulgusu; Öztürk (2014)’ün doğayı tanımakla ve afet eğitimi, bilimsel bir bakış açısıyla geliştirip vermenin, afet zararlarını en aza indirebilme ve toplumda afet bilincini oluşturabilmeyi sağladığını ifade eden çalışması, Sağ (2017)’in afet hazırlık çalışmalarının en önemli elemanı olan eğitimler yoluyla afetlerin olumsuz etkilerinden kurtulabilmenin mümkün olduğunu ifade eden çalışması, Fuhrmann vd. (2008)’nin “küçük bir parça bilgi bile bir hayatı kurtarabilir ya da afeti küçültebilir” ifadesi (s.19), Buluş-Kırıkkaya vd. (2011)’nin toplum bilincinin artırılmasında en etkili yol olan eğitimin, afet zararlarının azaltımında önemli olduğunu ifade eden çalışması; Mızrak (2018)’in afet eğitimi alan bireylerin afetlere daha iyi ve daha fazla hazırlandıklarını ve afetlerden daha iyi korunduklarını; afet eğitimleri yoluyla afetlere daha etkili müdahale edildiğini ve kayıpların azaltıldığını belirten çalışma sonucu, Öcal (2003)’in okullarda deprem eğitiminin verilmesi deprem

zararlarına karşı alınabilecek tedbirlerden birisidir şeklindeki açıklaması ve Başbuğ-Erkan vd. (2011)' nin afet eğitiminin afet zararlarını azalttığını belirten çalışma bulgusu, araştırmanın bulgusunu destekler niteliktedir.

Ancak afet eğitimcilerinin çoğunun afet eğitimlerini, afet yönetimi ve ülkenin sürdürülebilir kalkınmasıyla ilişkilendiren bir şekilde ve çeşitli örnekler ile ayrıntılı cevaplandığına rastlanmamıştır. Yine afet eğitimcilerinden bazıları afet anına ilişkin doğru davranış tarzı geliştirmekten bahsetmiştir ancak bu doğru davranış tarzı sadece afet anına yönelik değil; afet öncesi ve sonrasında yani afet yönetiminin tüm evrelerine yönelik geliştirilmelidir. Afet eğitimlerinin aynı zamanda, afetlere yönelik pozitif bir algı, tutum ve yaklaşım kazandırma görevi de vardır. Afet eğitimcileri bunları mutlaka bilmektedir ama o anki zaman sınırından dolayı bunları ifade edemedikleri görülmüştür. Bu durum, eğitimcilerin yaptıkları işi, sundukları içeriği düşünüp sorgulamalarına, birbiriyle ve alan uzmanlarıyla fikir alışverişinde bulunup tartışabilmelerine, beyin fırtınası gibi aktivitelerle yeni fikirler üretmelerine imkân tanıyan toplantı, kurs, seminer, panel gibi çeşitli ortam ve etkinliklerin eksikliğine ve eğitim sisteminin bireyleri ezberci yetiştirmesi gibi nedenlere bağlanabilir. Buradan hareketle afet eğitimcilerine, yaptıkları işi neden-sonuç ilişkileriyle derinlemesine tanıtan çeşitli eğitim ve toplantılar yapılmaya devam edilmeli ve yaptıkları işin önemini tekrar fark etmeleri sağlanmalıdır denilebilir. Böylelikle yürüttükleri afet eğitimlerinin önemini daha iyi fark edip benimseyecekleri ve afet eğitimciliği mesleğini daha iyi yapmak adına güdülenerek daha verimli eğitimler gerçekleştirecekleri söylenebilir.

Diğer bir ifadeyle eğitimcilerin, afet eğitimlerinin önemini içselleştirmeleri, yararına gönülden inanmaları ve hayatlarına geçirmiş olmaları nispetinde gayret gösterecekleri ve inandırıcı olacakları söylenebilir. Buluş-Kırıkkaya vd. (2011)' nin, öğretmenlerin kazanımları, etkinlikleri ve açıklamaları önemli buldukları ölçüde gerçekleştirdiklerini ifade eden çalışması, bu yorumu destekler niteliktedir. Sonuç olarak; afet eğitimcileri yaptıkları işin önemine gönülden inanmalıdır ki verdikleri eğitimin önemini hitap ettiği gruba inandırabilsinler.

5.4.2. Afet Eğiticilerinin ‘‘Türkiye’deki Afet Eğitimleri Nasıl Olmalıdır?’’ Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada ikinci olarak BAESM’deki eğitimi veren afet eğiticilerine ‘‘Türkiye’deki afet eğitimleri nasıl olmalıdır?’’ sorusu yöneltilmiştir. Bu bağlamda dikkat çekici bazı alıntılar şu şekildedir:

AE6:Katılımcıların eğitimlere direkt olarak entegre edildiği yani öğrenenin işin aktörü olduğu eğitim programlarının daha faydalı olacağı kanısındayım. Sunum ya da anlatım esaslı eğitimlerde katılımcıların odaklanma ve dikkat dağılma gibi problemler yaşadığını gözlemledim. Özellikle çocuklar için interaktif ya da sosyal medya destekli eğitim ve etkinlikler onlara ulaşmamızı daha çok kolaylaştırır.

AE4:Japonya’daki gibi okulda ders şeklinde olmalıdır, orada bu tarz merkezler sadece uygulama yeri olarak kullanılıyor. Okulda ders olarak okutulabilir. Basın yoluyla da daha çok kişiye ulaşılabilir. Ders programlarında yer almalıdır. TV programlarında anlatılabilir. Kamu spotları daha çok kullanılabilir.

AE7:Eğitimin anaokulundan başladığı gibi afet eğitimi de anaokulundan başlar. Deprem olduğunda çekyatın yanında; başı elleri arasında olacak şekilde kıvrılması gerektiğini, sen onlarla yere kıvrılarak saklambaç şeklinde oynarsan öğreniyorlar. Bursa Gemlik’teki depremde çocukların bunu yaptığını gördük. Bağırıp çağırıyor, heyecan yapmıyor. Bir yetiştikenden daha iyi uyguluyor. Saklanma ve sığınma noktasını daha iyi biliyor. Çocuklar öğrendiklerini daha iyi içselleştirip, kabullenip, uyguluyor. Yetiştikene öğretmek daha zordur. Yazılmamış, kirlenmemiş, temiz bir sayfaya yani çocuklara anlatmak çok daha kolaydır. Âmâ kafada oluşmuş bir olguyu, kalıplaşmış bir yanlış düzeltmek çok daha zordur.

AE1:‘‘Afete Hazır Türkiye’’ kapsamında okul, aile, işyeri ve gençlere yönelik AFAD dört ayaklı bir eğitim projesi devam ettiriyor. 2013-2017 arası sürece yönelik başlayan bu seferberlik halen devam etmekte ve etmelidir de. Çünkü afetler gündemimizden düşmedi düşmeyecekte. Teknolojinin gelişmesine paralel olarak yeni afet türleri ile karşılaşmaktayız. Bu yeni afet türleri ile mücadele için yeni yaklaşımlar geliştirilmeli, tavandan tabana 7 den 70’ e herkes bu eğitimlerin içinde olmalı üstüne düşeni yapmalıdır.

AE3:Böyle bir merkezin olması Bursa adına çok büyük şanstır. Çünkü burada hem görsellik var, hem uygulama var, böyle daha kalıcı oluyor. Sadece sözlü değil uygulama da var, bu anlamda bu merkez insanlar üzerinde etkili oluyor ve yeterlidir. Küçük yaşlarda, okullarda ders olarak verilmelidir. Okullarda ilkyardım eğitimi ve afet eğitiminin teorik olarak verilmesini gerektiğini düşünüyorum. Bir kereye mahsus değil de ara ara bu eğitimler tekrarlanmalıdır.

AE5:Afet eğitimleri her şeyden önce yaşayarak öğrenmeyi gerektirir. Onun için deprem enkaz koridorunda olsun buradaki simülasyonlar da olsun, hem teorik anlatım hem de uygulamalı bir şekilde olursa kalıcı olur. Yoksa biz anlatırız ancak 5 dakika sonra unutulabilir. Uygulama önemlidir; hatta gidip enkazda çalıştırma, bu alanda öğrenene sorumluluk yükleme çok daha faydalı olur. Yetişkinler ve çocuklar afet gönüllüsü olursa daha iyi öğrenip bu işe sahip çıkarlar. Tatbikatlar da olmalıdır. Afet her yaşı etkilediği için ve her yerde olabileceği için küçük yaşta başlamak en doğrusudur. Ev, okul ve işyeri için ayrı ayrı hazırlıklar gerekebilir. 7’den 70 herkese afetlerden etkileneneği için herkese anlatılmalıdır. Eğitim seviyesi yüksek bireylerde bile afet bilgi ve becerisi düşük olabiliyor. Küçük yaşlardan itibaren bu konularda toplumlar atılmalı ve zaman içinde sürekli üzerine bir şeyler konmalıdır.

AE8:Bizde arşivleme, depolama, sağlıklı bilgi yok, gelecekteki olaylar için bize zemin oluşturacak bir bilgi kaynak, tecrübe yok. Bizde yaşandı oldu, bitti gitti. Japonya’da yaşanan afetler sonrasında muhakkak bir arşivleme olmuş, bir şekilde bir ders çıkarılmış. Afetlerle yaşamayı ve hazırlıklı olmayı içselleştirmişler. Bizde bilgi araştırma, geliştirme, değiştirme yok. Biz sadece kâğıt üzerinde yapıyor muyuz yapıyoruz sonrası yok. Basit küçük adımlarla çocukluktan itibaren bu temeller atılmalıdır. Depreme dayanıklı bina yapmıyorsan eğitim versen ne olacak ki. Depremle yaşamak zorundayım niye değişmiyorum o zaman. Sen 20

yaşına kadar hiçbir şey anlatmadıysan; sen afet eğitimi alacaksın, sen bir deprem ülkesindesin dendiğinde geç kalınmış olur (...) Çocuk yaştan eğitim müfredatına sokarsınız afet eğitimi almanın gereğini görür ve anlar. Sınıf atladıkça büyüdükçe yavaş yavaş bir şey oluşturmuş olursunuz. Önce okulda öğretip sonra BAESM gibi kuruluşlara gezi yaparsın. Tehlikenin nasıl bir şey olduğunu yaşatmaya çalışırsın. 15 dakikalık duman simülasyonu ve eğitimi ile bir şey değiştiremezsiniz.

İçerik analizi sonuçlarına göre, eğiticilerin bu soruya ilişkin görüşlerinin “*Hangi yaştan itibaren (6)*”, “*Hangi gruplara (3)*”, “*Nerede verilmelidir’(12)*”, “*Kaç defa (5)*”, “*Hangi yöntem ve teknikle(15)*” ve “*Afet eğitiminin karakteristiği (9)*” olmak üzere altı kategori altında toplandığı görülmektedir. İçerik analizi sonuçları Tablo 40’da sunulmuştur.

Tablo 40

Afet Eğiticilerinin Afet Eğitiminin Nasıl Olması Gerektiğine İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları

Kategoriler	Alt Kategoriler	%
Hangi yaştan itibaren verilmelidir? (6)	<ul style="list-style-type: none"> İlkokuldan itibaren tüm yaş gruplarına (3) Ana okuldan itibaren tüm yaş gruplarına (3) 	11,5
Hangi gruplara verilmelidir? (3)	<ul style="list-style-type: none"> Aile, okul, gençler ve işyerine yönelik eğitimler (3) 	5,7
Nerede verilmelidir? (13)	<ul style="list-style-type: none"> Okulda ayrı bir ders ya da ilgili dersin içine katılmış biçimde (5) Afet eğitimi sadece uygulamalı öğrenme imkânı veren merkezlerde (2) Önce MEB sonrasında BAESM gibi merkezlerde (4) Televizyonda, basında (2) 	25,0
Kaç defa verilmelidir?(5)	<ul style="list-style-type: none"> Tek seferde değil, belli aralıklarla hayat boyu (5) 	9,6
Hangi yöntem-teknikle verilmelidir? (16)	<ul style="list-style-type: none"> Teori, görseller ve uygulamanın üçü birlikte (4) Teknoloji destekli (3) <ul style="list-style-type: none"> İnteraktif ve sosyal medya destekli (1) Tatbikat (2) Öğrenen merkezli ve uygulamalı olarak (3) Oyunlaştırma (2) Geçmişten ders çıkarma ve bu dersi yeni kuşaklara öğretip unutturmama tekniği (1) Öğrenciye afetlerle ilgili çalışmalarda sorumluluk vererek öğreten, afet alanında çalıştırma gibi aktivitelerle (1) 	30,7
Afet eğitiminin karakteristiği (9)	<ul style="list-style-type: none"> Gerçekçi, afet anını hissettiren (2) Öğrenciye, afetlerle mücadele konusunda kendisinin de bizzat sorumlu olduğunu hissettiren (2) Grubun bilgi seviyesine uygun (2) Eğitimin verildiği bölgenin afet önceliğine uygun (2) Daha kapsamlı bir şekilde ve daha uzun bir zaman diliminde (1) 	17,3
Toplam (52)		100

Yüzdeler, ilgili önermenin frekansının tüm önermelerin toplam frekansına bölünüp 100 ile çarpımı sonucunda elde edilmiştir. (Ör. 6/52*100=11,5)

Tablo 40'taki analiz sonuçları incelendiğinde; afet eğitimcilerinin afet eğitiminin nasıl olması gerektiğine ilişkin görüşlerinin “*Hangi yaştan itibaren verilmelidir?(6)*” kategorisinde “İlkokuldan itibaren tüm yaş gruplarına (3)” ve “Anaokulundan itibaren tüm yaş gruplarına (3)” alt kategorilerinde; “*Hangi gruplara verilmelidir?(3)*” kategorisinde “Aile, okul, işyeri ve gençlere yönelik eğitimler (3) alt kategorisinde; “*Nerede verilmelidir?(13)*” kategorisinde “Okulda ayrı bir ders ya da ilgili dersin içine katılmış biçimde (5)”, “Afet eğitimini sadece uygulamalı olarak öğrenme imkânı veren merkezlerde (2), “Önce MEB sonrasında BAESM gibi merkezlerde (4)” ve “Televizyonda, basında (2)” alt kategorilerinde; *Kaç defa verilmelidir?(5)* kategorisinde “Tek seferde değil, belli aralıklarla hayat boyu (5)” alt kategorisinde; “*Hangi yöntem-tekniikle verilmelidir?(16)*” kategorisinde “Teori, görseller ve uygulamanın üçü birlikte kullanılarak.(4)”, “Teknoloji destekli olarak (3)”, “Tatbikatlar eşliğinde (2)”, “Öğrenen merkezli ve uygulamalı olarak (3)”, “Oyunlaştırma şeklinde (2)” ve “Geçmişten ders çıkarma ve bu dersi yeni kuşaklara öğretip unutturmama tekniği ile (1)”, “Öğrenciye afetlerle ilgili çalışmalarda sorumluluk vererek öğreten, afet alanında çalıştırma gibi aktiviteler ile (1)” alt kategorilerinde ve son olarak “*Afet eğitiminin karakteristiği nelerdir?(9)*” kategorisinde “Gerçekçi, afet anını hissettiren (2)”, “Her bireyin afetlerle mücadelede sorumlu olduğunu hissettiren (2)”, “Grubun bilgi seviyesine uygun (2)”, “Bölgenin afet önceliğine uygun (2)” ve “Daha kapsamlı bir şekilde ve daha uzun bir zaman diliminde (1)” şeklindeki alt kategorilerde toplandığı görülmektedir.

Bu araştırmada görüşmeye katılan eğitimcilerin afet eğitimlerinin nasıl olması gerektiğine ilişkin yanıtlarının; kendi algı, ilgi ve ihtiyaçlarına göre farklılıklar gösterdiği söylenebilir. Örneğin eğitimcilerin bir kısmı, eğitimlerin nasıl olması gerektiği konusunda “*Hangi yaştan itibaren*” kategorisini ön plana çıkarıp bunun üzerinde dururken, bir kısmı “*Hangi yöntem ve tekniikle*”, bir kısmı ise “*Afet eğitiminin karakteristiği*” gibi kategorileri ön plana çıkarıp bu ekseninde cevaplar vermişlerdir. Görüşlerin en çok “*Hangi yöntem ve tekniikle*”(30,7) ve “*Nerede verilmelidir*”(25,0) kategorilerinde; en az ise “*Hangi gruplara*”(5,7)” kategorisi altında toplandığı görülmüştür. Sonuç olarak eğitimler, içinde bulunulan çağın ihtiyacını karşılayacak uygun ortamda isabetli yöntem-tekniikle, bilhassa uygulamaya imkân tanıyan, afetleri yaşıyormuş hissi veren gerçekçi bir ortamda yapılmalıdır; sıkıcı, monoton, öğrenci ve öğretmen için vakit ve nakit kaybı olan eğitimlerden kaçınılmalıdır, denilebilir. Buluş-Kırıkkaya vd. (2011)'nin etkili ve

sürdürülebilirliği yüksek bir afet eğitiminin okullar aracılığıyla yapılabileceğini ifade eden çalışma bulgusu, İnal vd. (2012)'nin afet eğitimlerinin ilköğretim müfredat programlarından itibaren, eğitim programlarına katılması ve yaygınlaştırılması gerektiğini belirten çalışma sonucu, araştırmanın “okulda ayrı bir ders ya da ilgili dersin programı içine katılmış biçimde verilmelidir” önerisini destekler niteliktedir.

Shiwaku ve Shaw (2008)'un etkili afet eğitimlerinde hem okul dersinin hem de okul dışı aktivitelerin yer alması gerektiğine işaret eden çalışması, Yılmaz (2014)'ın, afet eğitiminde okul sınırlarını aşip toplumun her kesimini kapsayan organizasyonlar düzenlenmeli ifadesi, Aksoy (2014)'un, deprem eğitimindeki öğrenme ve öğretme sürecinin etkinliklerle ve uygulamalarla zenginleştirilmeli önerisi, araştırmanın “Önce MEB sonrasında BAESM gibi merkezlerde verilmeli (4)” bulgusunu destekler niteliktedir.

Bu araştırmanın, *hangi yöntem ve teknikle verilmelidir?* kategorisindeki önerileri destekler nitelikteki çalışmalar şu şekilde sunulabilir:

Fişek vd. (2003)'nin, görsel medyayı kullanarak halka afet eğitimi verilmesinden bahseden çalışması ve Seçkin-Kapucu (2014)'nin, öğretmenlerin görsel medyanın kalıcı öğrenme ve zaman tasarrufu sağladığını, anlamayı kolaylaştırdığını, ilgi ve merakı artırdığını belirttikleri çalışma bulgusu, araştırmadaki *afet eğitimlerinin televizyonda, basında verilmeli* önerisini,

Özgen vd. (2011)'nin, doğal afetler konusunun öğrenilmesinde, öğretmen adaylarının çoğunlukla görsel öğrenim biçimini tercih ettikleri; bu nedenle gösteri, alan çalışmaları/uygulamalı coğrafya derslerinin öğrenci açısından daha faydalı olacağını ifade eden önerisi; araştırmanın *afet eğitiminde teori, görseller ve uygulamanın üçü birlikte* önerisini,

Dufty (2014)'nin sosyal medyanın afet dirençliliği öğrenme ortamı olarak benimsenmesiyle davranışsal, bilişsel, duyuşsal ve sosyal olmak üzere; bu dört öğrenme alanındaki afet dirençliliği kazanımlarının önemli oranda artırılabilceğini belirten çalışması ve Zincir ve Yazıcı (2013)'nin, sosyal medyanın, afet planlama ve eğitim, ortak problem çözme, karar alma, bilgi yayma ve toplama gibi amaçları gerçekleştirmede kolaylık sağladığını belirten çalışması, araştırmanın afet eğitiminde *sosyal medya kullanımı* önerisini,

Soffer vd. (2009)'nin, 5.ve 6. sınıflara yönelik deprem eğitiminin özellikle ders ve tatbikat kombinasyonu biçiminde verildiğinde öğrencilerin uygun davranış bilgisini artıracığını

belirten çalışma bulgusu ile Tan vd. (2017)'nin afet hazırlığını güçlendirmek ve artırmak için yarıyıl temelli afet tatbikatları gerçekleştirilmelidir diyen çalışma bulgusu, araştırmanın *tatbikatlarla verilmeli* önerisini,

Demeter (t.y)'in çoklu ortamın gücünü kullanarak afet eğitim kalitesinin artırılabilirliğini ve geniş yelpazede çok çeşitli gruplara afet eğitimini ulaştırmanın mümkün olduğunu ifade eden çalışma sonucu, araştırmanın afet eğitiminin *teknoloji destekli verilmeli* önerisini,

Clervaux ve Spence (2009)'in, soru kartı ve skor sayfasından oluşan masaüstü afet farkındalık oyununun, afet durumundaki nihai öğrenci davranışı ve farkındalık seviyesini artırmada etkili ve uygun olduğunu belirten çalışma bulgusu, araştırmanın *oyunlaştırma* önerisini,

Özelmacı (2016)'nın, yakından uzağa ilkesinin dikkate alınarak ilk olarak öğrencinin yaşadığı çevre, il, ülke daha sonra dünyada yaşanan afetler öğretilmeli önerisi ve Öcal (2007)'in öğretim programlarında afetlerle ilgili konular yerleştirilirken, Türkiye'de meydana gelen afetlerin çeşitliliği dikkate alınmalı ve bölgesel afet modelleri belirlenmeli önerisi; araştırmanın *afet eğitimi, verildiği bölgenin afet önceliğine uygun olarak verilmeli* önerisini destekler niteliktedir.

Ayrıca Mızrak (2018)'in, bireylere afetin türüne göre nasıl hazırlanacakları, afet durumunda ne yapacakları, afete nasıl müdahale edecekleri konusunda düzenli aralıklarla eğitimler verilebilir ifadesi; araştırmanın *afet eğitiminin tek seferde değil, belli aralıklarla yapılması gerektiği* önerisini,

Yine Nomura araştırma enstitüsü (t.y.) tarafından yayınlanan afet risk azaltımı için özelleştirilmiş kurs adlı çalışmada, bu kursta verilen eğitimlerin sadece okul öğretmenleri tarafından verilen derslerle sınırlı kalmadığı aynı zamanda dışarıdan eğitim vermek üzere gelen birçok eğitimci davetini, sınıf dışı öğrenme fırsatlarını, öğrencilerce yapılan gönüllülük aktivitelerini, lise öğrencilerinin ilkokulları ziyaretlerini ve onları eğittiği çalışmaları, yerel toplumla bilgi ve fikir alışverişini, diğer okullarla iletişim ağı aktivitelerinin genişletilmesi (afet zarar azaltımı için küçük liderler yetiştirmek) gibi çok çeşitli faaliyetleri içerdiğinden ve bu eğitimin oldukça etkili olduğundan bahsedilmiştir. Bu çalışma, araştırmanın *hangi yöntem ve teknikle verilmelidir* kategorisini destekler niteliktedir.

5.4.3. Afet Eğiticilerinin “Afet Eğitimleri Vasıtasıyla Afetlere Dirençli Bir Toplum Olma Yolunun Neresindeyiz?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada üçüncü olarak BAESM’deki eğitimi veren afet eğitimcilerine “Afet eğitimleri vasıtasıyla afetlere dirençli bir toplum olma yolunun neresindeyiz?” sorusu yöneltilmiştir.

Bu bağlamda dikkat çekici bazı alıntılar şu şekildedir:

AE1: Bir hayli yol kat ettiğimizi düşünüyorum. Yolun % 30-40’lık kısmındayız. AFAD’ın “Afete Hazır Türkiye” projesi kapsamında 10 milyona ulaşıldı. Eskiye nazaran bir hayli bilinç arttı.

AE3: % 20’lerde, yolun çok başındayız. Bursa, bu eğitim merkezine sahip olduğundan bir nebze daha iyi durumda olabilir. Daha fazla yol kat edebilmek için afet eğitimlerini, eğitim programlarının içine almalıyız.

AE7: Ülke olarak, 99 depremi öncesine yani eskiye göre çok çok iyi durumdayız ancak daha yapılacak çok şey var. Yolun ilk % 10’nunu geçtik, verilen eğitimler aileyle beraber değerlendirilmelidir. Aileyle paylaşıldığından daha fazla sayıya ulaşılmış olur. Çocuk öğrendiklerini anne babayla paylaşır, ısrarla anlatır. Yolun üçte birindeyiz.

AE8: En alt seviyesindeyiz. Japonya’da afet anında, kriz oluştuğunda o krizin nasıl yönetildiği ile ilgili bir etkinliğe katıldık. Yaşlı, kadın, erkek, çoluk çocuk demeden herkesin toplanma alanına nasıl gittiğini, ihtiyaçları olan her şeyin nasıl hızlı bir şekilde temin edildiğini gördük. İnsanlar bunu yaparken yaşıyormuş gibi yaptılar, bizde ise daha ciddiyetsiz, eğlence gibi yapılıyor.

AE9: Afet eğitimleri ile toplumun bilinçlenmesini sağlamak önemli fakat verilen bilgilerin yaptırım olmadan bizim toplumumuzda hayata geçirebileceğini düşünmüyorum.

İçerik analizi sonuçlarına göre, eğitimcilerin bu soru üzerindeki görüşlerinin “*Yaptırım olmadığı sürece toplumumuz afetlere dirençli hale gelemez (1)*”, “*Yolun %10-15’lik kısmında (4)*”, *Yolun “%20-25’lik kısmında (3)”* ve “*Yolun %30-40’lık kısmında (4)*” olmak üzere dört kategori altında toplandığı görülmektedir. Analiz sonuçları Tablo 41’de sunulmuştur.

Tablo 41

Afet Eğitimcilerinin Afet Eğitimleri Vasıtasıyla Afetlere Dirençli Bir Toplum Olma Yolunun Neresine Gelindiğine İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları

Kategoriler	%
Yaptırım olmadığı sürece toplumumuz afetlere dirençli hale gelemez (1).	8,3
Yolun %10-15’lik kısmında (4)	33,3
Yolun %20-25’lik kısmında (4)	33,3
Yolun %30-40’lık kısmında (3)	25,0
Toplam (12)	100

Tablo 41'e göre afet eğitimcilerinin afetlere dirençli toplum olma yolunun neresine geldiğine ilişkin görüşleri incelendiğinde; eğitimcilerin % 8,3'nün "*Yaptırımı olmadığı sürece toplumumuz afetlere dirençli hale gelemez. (1)*", %33,3'ünün "*Yolun %10-15'lik kısmında (4)*", %33,3'ünün "*Yolun %20-25'lik kısmında (3)*" ve % 25'inin "*Yolun %30-40'lik kısmında (4)*" dediği görülmektedir. Bu bulgular ışığında genel olarak afetlere dirençli toplum olma yolunun üçte birine bile gelinemediği; yani yolun başlarında olduğumuz görülmektedir. Buradan hareketle, toplumun afetlere dirençli hale gelebilmesi için daha kat edilecek uzun bir yol olduğu söylenebilir. Her an afet yaşama ihtimali ve henüz alınacak daha çok yolun olduğu düşünüldüğünde, afet eğitimlerinin, toplumdaki her bireye kaliteli, sistemli ve seri bir şekilde ulaştırılması yani eğitim çalışmalarının yaygınlaştırılması gerektiği aşikârdır. AFAD (2014b)'ın çalışmasında, katılımcılara, Türk toplumunun afetlere ne kadar hazırlıklı olduğu sorulmuş ve Türk toplumunun afetlere hazır olduğunu düşünenlerin oranı sadece %5 seviyesinde çıkmıştır. Katılımcıların yaklaşık %57'si, Türk toplumunun afete daha hazırlıklı olması için bilgilendirilmesi gerektiğini belirtmiştir. Bu çalışmanın bulguları, araştırmanın bulgularıyla örtüşmektedir.

5.4.4. Afet Eğitimcilerinin “Afet Eğitimlerinde Teknoloji Kullanımı, Eğitimin Verimliliğini ve Kalitesini Nasıl Etkilemektedir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada BAESM' deki eğitimi veren afet eğitimcilerine “Afet eğitimlerinde teknoloji kullanımı eğitimin verimliliğini ve kalitesini nasıl etkilemektedir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu bağlamda dikkat çekici bazı alıntılar şu şekildedir:

AE1:Burada “Bana anlat, bana göster, beni dâhil et” mantığı ile hareket ediliyor. Teknoloji kullanımının kalıcılık sağladığını düşünüyorum. Teknoloji kullanımı öğrencilerin ilgisini motivasyonunu artırıyor, eğlenerek öğreniyorlar.

AE4:Bence olumlu yönde etkiliyor, daha görsel ve görsellik çok olumlu etkiliyor. Gördüklerini, okudukları ve duyduklarına göre daha iyi hatırlıyorlar. Gençler ve çocuklar teknoloji odaklı oldukları için teknoloji kullanımıyla daha iyi öğreniyorlar.

AE5:Teknoloji kullanımı öğrencileri olumlu anlamda etkiliyor. Çünkü görüntüler, hareketlilik sayesinde, deprem simülâtöründeki sarsma, fırtına simülasyonundaki rüzgârı hissetme gibi durumlar hem dikkat topluyor, hem de eğitime hareketlilik katmasından dolayı öğrenciler sıkılmıyor. Eğlenerek, uygulayarak, farkına vararak anlamlı öğreniyorlar.

AE9:Teknoloji kullanımı eğitimlerin daha somut olmasını sağlayarak etkili hale getiriyor, ayrıca sıkmadan, eğlenerek öğrenmelerini sağlıyor.

AE3:Öncelikle öğrencilerin eğitim için kalkıp BAESM'e gelmeleri onların ayağına gidilmesinden hazırcı olmalarından daha iyidir. Eğitime, öğrencinin ayağına gidildiğinde kendi ortamlarında oldukları için farkındalıkları daha düşük oluyor. Çocuklar kalkıp eğitim için gelirse daha hazır bir şekilde merakla ilgiyle geliyorlar. Öğrenci katılımını ve öğrenmelerini artırmaktadır. Eğitim hizmeti onun ayağına değil de o eğitim hizmetinin ayağına gidince biraz

daha etkili oluyor. Buradaki mankenler, görseller teknolojik araçlar; anlatırken gösterme ve uygulama fırsatı veriyor.

AE8:Görselliği, uygulamayı işin içine katarsan daha etkileyici ve kalıcı olabilir. Ülkemiz için BAESM, teknoloji kullanımı adına iyi görünüyor ancak Japonya çok daha gelişmiş, orada canlı örnekler var. Örneğin deprem enkazından çıkanları birebir gösteriyorlar. Bizde de canlı örnekler olmalıdır. Örneğin duman simülasyonunda dumanın yukarıya doğru yayıldığını, dumanlı ortamdan nasıl çıkılabileceğini görerek, koklayarak, uygulayarak öğreniyor; katılım, anlamlı öğrenme artıyor, tamamen gerçekçi bir tecrübe elde ediyorlar.

İçerik analizi sonuçlarına göre, eğiticilerin bu soru üzerindeki görüşlerinin “Somutlaştırdı.(4)”, “Kalıcılık sağladı.(5)”, “İlgi/dikkat çekti, motive etti.(11)”, “Katılımı arttırdı.(8)” , “ Yaşayarak /uygulayarak öğrenme sağladı.(5)” ve “Eğlenceli, zevkli hale getirdi. (6)” , “Anlamlı öğrenme sağladı.(3)”, “Öğrenme düzeyini artırdı.(5)” olmak üzere sekiz kategori altında toplandığı görülmektedir. Analiz sonuçları Tablo 42’de sunulmuştur.

Tablo 42

Afet Eğiticilerinin Afet Eğitimlerinde Teknoloji Kullanımının Eğitimin Verimliliği ve Kalitesini Nasıl Etkilediğine İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları

Kategoriler	%
• Somutlaştırdı.(4)	33,3
• Kalıcılık sağladı.(5)	41,6
• İlgi/dikkat çekti, motive etti.(11)	91,6
• Katılımı arttırdı.(8)	66,6
• Yaşayarak /uygulayarak öğrenme sağladı.(5)	41,6
• Eğlenceli, zevkli hale getirdi. (6)	50,0
• Anlamlı öğrenme sağlandı.(3)	25,0
• Öğrenme düzeyini artırdı.(5)	41,6
Toplam (12)	100

Yüzdeler, ilgili önerinin frekansının eğiticilerin toplam sayısına (12) bölünüp 100 ile çarpımı sonucunda elde edilmiştir. (Ör.4/12*100=33,3)

Tablo 42’ye göre afet eğiticilerinin en çok %91,6 oranla “İlgi/dikkat çekti, motive etti.(11)” ve % 66,6 oranla “Katılımı arttırdı.(8)” kategorilerinde; en az ise %25,0 “Anlamlı öğrenme sağlandı.(3)” kategorisinde görüş bildirdiği görülmektedir. Bu bulgudan hareketle afet eğitiminde teknoloji kullanımının en çok göze çarpan katkısının; öğrencinin ilgisini ve dikkatini çekip eğitime motive etmesidir, denilebilir. Araştırmada genel olarak eğiticilerin hepsi, afet eğitiminde teknoloji kullanımını çeşitli açılardan olumlu bulmakta

ve eğitimlerin verimliliğinin ve kalitesinin artırılması için teknoloji kullanımının bir ihtiyaç olduğunu belirtmektedirler.

Aysu (2012)'nin başlangıçtaki motivasyon seviyeleri aynı olan iki gruptan; teknoloji kullanılarak yapılan eğitime katılan öğrencilerin motivasyonunun geleneksel yöntemle yapılan eğitime katılan öğrencilerin motivasyonundan çok daha yüksek olduğunu ortaya koyan çalışması, Özel (2013)'in, öğretmenlerin % 92,1'inin öğretim teknolojilerinin eğitimde verimi artırdığına inandığını gösteren çalışması, Günüç (2013)'ün derste etkili teknoloji entegrasyonunun ders işlenişinde ve ders yükümlülüklerinin yerine getirilmesinde kolaylaştırıcı olduğu ve öğrenci bağlılığının artırılmasına katkı sağladığını ifade eden çalışması ve Kesler (2007)'in, coğrafya eğitiminde teknoloji kullanımını konu alan; internet, bilgisayar, CD, video, CBS, GPS ve diğer çoklu ortam araçları ile yapılan öğretimin daha kalıcı, etkili ve zevkli olduğunu belirten çalışması, araştırmanın bulgusunu destekler niteliktedir.

5.4.5. Afet eğitimcilerinin “BAESM’ e ya da Türkiye’deki Tüm Afet Eğitimlerine Daha Başka Hangi Teknolojiler Dâhil Edilebilir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada BAESM’ deki eğitimi veren afet eğitimcilerine “BAESM’ e veya Türkiye’deki tüm afet eğitimlerine daha başka hangi teknolojiler dâhil edilebilir ?” sorusu yöneltmiştir.

Bu bağlamda dikkat çekici bazı alıntılar şu şekildedir:

AE1:Teknoloji kullanımı eğitimi sıkıcılıktan kurtarıp çocukların dikkatini çekerek verimliliği, kaliteyi artırmaktadır. Bu merkez oldukça kapsamlı hatta Japonya’dakinden de. Japonlar öncelikle ilin risklerini tespit edip, onlarla mücadeleye yönelik plan ve programlar yapıyorlar. Yani o ilde hangi afetler yaşıyorsa işte o simülasyonlar var. Heyelanın gelişini gösteren maketler yapıyorlar. Örneğin yangın simülasyonu; ateş kaynaklı, elektrik kaynaklı gibi yangın türüne özel simülasyonlar oluşturulabilir. Sahil kenarı olan yerlerde tsunami üzerine odaklanılmıştır. Japonya’da tsunami müzesi, yangın müzesi, deprem müzesi şeklinde ayrı ayrı merkezler vardır. Geçmiş afetleri sürekli hatırlatacak şekilde plan yapıyorlar. Onların yönteminin geçmişten ders çıkararak geleceğe yön verme ya da yeni kuşaklara unutturmama olduğunu gördüm.

AE3:Teknoloji çağında olduğumuz için teknolojiyi kullanmak zorundayız. Daha farklı görseller olabilir. Dünyada 2. konumda olan bir eğitim merkezindesiniz. 1.si Japonya’da 2.si Bursa’dadır. BAESM, şu anki toplumun ihtiyacını fazlasıyla karşılayacak düzeydedir. Farkındalık oluşturmaya yönelik eğitimler yapıyoruz, bunlarla yetinelim. Dürüst olalım eğer çocuklar gerekli bilgiyi almış, çeşitli kitapları okumuş ve donanımlı olarak gelse ve sadece uygulama kısmı burada gerçekleştirilse tamam başka teknolojilere ihtiyaç olabilir. Bir başka ifadeyle, toplum bu konuda çok bilgili ve ufku çok açık olsa ve mevcut imkânlar yetmese düşünülebilir. Zaten şuan verilen eğitim ve teknolojiye ulaşmamış çok fazla insan var. Şu anki toplum için yeterli buluyorum. Mevcut olanlardan daha iyi maksimum seviyede faydalanılabilir. Burada zaten uzun bir eğitim yapmıyoruz. Kukla ve tiyatro kullanılabilir. İlk

yardım odasındaki teknoloji milli eğitimin sağlık okullarında bile yok. Bunları doğru kullanabilmek daha çok istifade edebilmek için grup sayılarını iyi ayarlamak, 25-30 dakika sadece bu odaya ayırmak gerekiyor. Bazen o kadar yoğunluk oluyor ki 10 dakikada grubu çıkarmak gerekiyor.

AE6:Teknoloji kullanımı, eğitimlerin ana hedefi olan çocuklar ve gençler açısından eğitim verimliliği ve kalitesini artıran en önemli etkidir. Eğitimin sürekliliği açısından faydalı olabilecek mobil uygulamalar, mobil afet oyunları, sosyal medya etkinlikleri vb. geliştirilebilir, öğrencilerin kullanımına sunulabilir.

AE7:Çocuk ve gençlerin yaşam kültürü teknoloji ve oyunlardır. Android uygulamalar, tablet ve cep telefonu oyunları, afetlerle ilgili kazanımların işlendiği puan kazandıkları, ödüllendirildikleri oyunlar.

AE8: (...)Yenilenebilir, modernize edilebilir, bunların 5 yıl önceki ile 5 yıl sonraki halleri bir olmamalıdır. Ayrıca örneğin otel yangın kaçış hologramı var ama eski bir teknoloji kullanılmıyor, ergonomik değil, öğrencilerin oturarak görmesi zor, günümüzde hiç bir anlamı yok. Ben bir eğitici olarak onu gördüğümde çok kötü olduğunu düşündüm. Japonya'daki daha kapsamlı ve gerçekçiydi. Bireylere o duyguyu daha yoğun yaşatan bir ortam. Duman simülasyonu 3 katlı bir binaydı ve daha kapsamlıydı, farklı senaryolara göre eğitim çeşitlendirilebilir.

İçerik analizi sonuçlarına göre, eğitimcilerin bu soru üzerindeki görüşlerinin “*Mevcut yeterlidir, var olan üzerinde değişiklik yapılabilir.(11)*”; “*Mevcut yeterli ama eklenebilir.(24)*” şeklinde iki kategori altında toplandığı görülmektedir. İçerik analizi sonuçları Tablo 43’ te sunulmuştur.

Tablo 43

Afet Eğiticilerinin BAESM veya Türkiye'deki Diğer Afet Eğitimlerine Daha Başka Hangi Teknolojilerin Dâhil Edilebileceğine İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları

Kategoriler	Alt kategoriler	%
Mevcut yeterlidir, var olan üzerinde değişiklik yapılabilir.(5)	<ul style="list-style-type: none"> • BAESM’deki mevcut olan teknolojiler güncelleştirilebilir.(2) • Mevcut olan teknolojilerin hacmi ya da sayısı artırılabilir (2). • 5D sinema filmi ve deprem sarsma tablasının kapasitesi artırılabilir.(2) • Yangın kaçış hologramı kullanışsız, ergonomik olmayan, eski bir teknolojidir, iyileştirilmeli ya da çıkartılmalıdır. (1) • Sel ve heyelan simülasyonu daha gerçekçi olabilir. (1) • Maksimum verim için teknolojiden ziyade eğitici yetkinliği çok daha önceliklidir.(2) 	42
Mevcut yeterli ama eklenebilir.(7)	<ul style="list-style-type: none"> • Yangın simülasyonu farklı senaryolara göre çeşitlendirilebilir. (1) • Deprem simülatörünün sarsma şiddeti çeşitlendirilebilir. (1) • Kukla ile eğitim (1) • Tiyatro ile eğitim (1) • Çığ simülasyonu (2) • KBRN simülasyonu (1) • Projeksiyon cihazı ile daha fazla sunum (1) • Online öğrenme ortamı (web siteleri gibi) (2) • Mobil uygulama ve oyunlar (4) • Sosyal medya etkinlikleri (1) • Afetler arşivinden canlı örnekler (1) • Yaşanmış afetlerin çeşitli fotoğraf/video/filmleri (4) • Yangın merkezi, deprem merkezi gibi her bir afet türüne odaklanmış ayrı ayrı merkezler kurulabilir. (1) • İnsan veya teknoloji kaynaklı afet türlerine özel simülasyonlar (2) 	58
Toplam (12)		100

Tablo 43’e göre, görüşmeye katılan eğiticilerin % 42’si “*Mevcut yeterlidir, var olan üzerinde değişiklik yapılabilir.(5)*” ve %58’i “*Mevcut yeterli ama eklenebilir.(7)*” kategorisinde görüş bildirmişlerdir. Bu bulgular ışığında, var olan teknolojilerin çeşitlilik açısından eğiticilerce yeterli bulunduğu görülmektedir. Afet eğiticilerinin teknoloji çeşitliliğini yeterli görmelerinin nedeni, mevcut teknolojilerin bu merkez dışında çok yaygın ve erişilebilir olmamasıyla açıklanabilir. Türkiye’de çok az kişinin bu teknolojilere ulaşabilmesi ve hitap edilen kitlenin bilgi seviyesine göre teknolojinin bu kadarı şuan için yeterli görülmüş olabilir. Bir adım ilerisi için yeni teknolojiler eklenebilir ancak bunun için ayrı bir bütçe ayrılması gerekmektedir.

Eğiticiler, var olan teknolojileri yeterli görmelerine karşın BAESM’deki bazı teknolojilerin güncellenmesini önerip hâlihazırda BAESM’de bulunmayıp da BAESM ve Türkiye’deki afet eğitimlerine entegre edilmesinde fayda gördükleri teknolojilerin adlarını belirtmişlerdir. “*Mevcut yeterli ama eklenebilir*” kategorisine baktığımızda eğitimcilerin eklenmesini en çok istedikleri teknolojilerin; *mobil uygulama ve oyunlar ile yaşanmış afetlerin çeşitli fotoğrafları/videoları/filmleri* olduğu görülmektedir. Mobil uygulama ve oyunları önermelerinin nedeni, içinde bulunduğumuz teknoloji çağında çocukların ve öğrencilerin akıllı telefon ve tabletler ile güçlü bir bağ kurmuş olmalarıdır, denilebilir. Özellikle Z kuşağı öğrenciler için mobil uygulama ve oyunlar, çevrimiçi öğrenme ortamı ile sosyal medya etkinlikleri, bireylerin istedikleri yer ve zamanda bilgiye ulaşmasını ve bilgiyi paylaşmasını sağlayarak afetleri istekli ve zevkli biçimde öğrenmelerinde fayda sağlayabilir. Böylelikle eğitimlerin nihai hedefi olan afete dirençli bir toplum oluşturmak için hızlı ve etkili bir çözüm sunulmuş olur. Yine *yaşanmış afetlerin fotoğrafları/videoları/filmlerinin kullanımı* önerisinin nedeni; acı sonuçları bilinen gerçek bir afetin işitsel ve görsel sunumunun, empati kurmayı sağlayarak daha etkileyici olacağının düşünülmesi olabilir.

Izadkhah ve Heshmati (2007)’nin afetleri eldiven kukla yöntemiyle öğretmenin saydığı bazı yöntemler arasındaki en etkili yöntem olduğunu belirten çalışma bulgusu, araştırmanın *kukla ile eğitim* önerisini destekler niteliktedir. Ayrıca maksimum verim için teknolojiden ziyade eğitici yetkinliği çok daha önceliklidir tespiti oldukça anlamlıdır.

5.4.6. Afet Eğitimcilerinin “BAESM’de Verilen Eğitimlerin Afetlere Hazırlık Noktasında Bireyleri Harekete Geçirebilme Kapasitesi Hakkında Ne Düşünüyorsunuz ve Merkeze Eğitime Gelenlerden Eğitim Hakkında Nasıl Geri Bildirimler Alıyorsunuz?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada BAESM’deki eğitimi veren afet eğitimcilerine “BAESM’de verilen eğitimlerin afetlere hazırlık noktasında bireyleri harekete geçirebilme kapasitesi hakkında ne düşünüyorsunuz ve merkeze eğitime gelenlerden eğitimle ilgili nasıl geri bildirimler alıyorsunuz?” sorusu yöneltilmiştir. Bu sorunun ikiye bölünerek; “BAESM’de verilen eğitimlerin afetlere hazırlık noktasında bireyleri harekete geçirebilme kapasitesi hakkında ne düşünüyorsunuz?” ve “Merkeze eğitime gelenlerden eğitimle ilgili nasıl geri bildirimler alıyorsunuz?” şeklinde iki ayrı başlıkta incelenmesi ve ayrı ayrı tablolarda

sunulması uygun görülmüştür. Bu bağlamda ilk olarak BAESM' de verilen eğitimlerin afetlere hazırlık noktasında bireyleri harekete geçirebilme kapasitesi hakkında afet eğitici görüşlerinden dikkat çekici bazı alıntılar şu şekildedir:

AE1:Bireyleri büyük oranda harekete geçirebilmektedir. Örneğin 2. kez eğitime gelenler, sorduğumuz sorulara doğru yanıt veriyorlar. Bunu nereden öğrendiğini sorduğumuzda daha önce buradaki eğitime katılıp bizden öğrendiğini söylüyor. Evlerinde aileleriyle öğrendiklerini paylaşıyorlar. Eğitime katılım için randevu talep edenler arttı.

AE7: Eğitime katılan tüm bireyleri harekete geçirmese de %10'luk kesimi harekete geçirmesi bile bizim toplumumuzda başarıdır.

AE3:Burada öğretilenler insanları hareket geçirebiliyor. Bireyler öğrendiklerini ailesiyle, sevdikleri ile paylaşıyor. Dürüm yerken bir vatandaşın boğazında dürüm kaldı ve öldü. Sadece sırtına vurulup, karnına basılıydı -hemlich manevrası- yani doğru ilkyardım müdahalesi yapılsaydı yaşıyor olabilirdi. Ne yazık ki kimse bunun eğitimini almadığı için bilmiyor. Bir çocuk kardeşinin boğazına şeker kaçtığında burada öğrendiklerinden istifade ederek kardeşinin hayatını kurtardığını söyledi ve bunun için teşekkür etti.

AE5:Kesinlikle harekete geçirdiğini düşünüyorum az ya da çok. Çünkü burası Türkiye'de bu donanımına sahip olan tek merkezdir. Buraya gelenler bu ortamı ilk kez gördükleri, yaşayarak öğrendikleri için her şeyden önce BAESM onlarda bir farkındalık oluşturuyor. Eve gittiğinde bir çök kapan tutun nedir, nasıl yapılır, yangın anında zemine yakın eğilerek yürümeyi, acil çıkışı takip etmeyi, dumanlı ortamlarda fazla durmamaları gerektiğini öğreniyor. Örneğin yağ yangınının su ile sönmeyeceğini anlatıyoruz, bunu yangın simülasyonunda tecrübe ediyorlar. Su sıktıklarında yangının patlayarak büyüdüğünü ekranda görünce ve sesi duyunca heyecanlanıyor, o anı yaşıyor ve unutmuyorlar. Nasıl ki emniyet kemerini takmayan kişiler kaza yapıp zarar gördüğünde artık kemer takmaya dikkat ediyorsa burada bunları gerçeğe yakın yaşadıklarından evlerinde de bunları anlatıyorlar.

AE6:Eğitim hazırlık ve farkındalık açısından oldukça verimlidir ama tamamen bilgilenmeyi sağlamaz. Bu konuda akıllarında kısa süreli bir aydınlanma oluşur. Bu aydınlanmanın devamı için ara ara afetler ile ilgili etkinlik ve eğitimlere katılmaları gerekir.

AE8: Bireyleri harekete geçirebildiğini düşünüyorum. Çocuklar öğrendiklerini, etkilendiği kişinin anlattıklarını paylaşırlar ki bunun yapıldığını gözlemliyoruz. Fazlasıyla yeterli bir eğitimidir; anlamak, öğrenmek, değişmek isteyene. Bu eğitimin amacı farkındalık yaratmak bunun üstüne bir şey koymak istersen tekrar bu veya başka eğitimlere başvurabilirsiniz, çevrimiçi öğrenebilirsiniz.

İlgili içerik analizi sonuçları Tablo 44'te sunulmuştur.

Tablo 44

Afet Eğiticilerinin BAESM 'de Verilen Eğitimlerin Afetlere Hazırlık Noktasında Bireyleri Harekete Geçirebilme Kapasitesine İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları

Kategoriler	%
• Farkındalık yaratarak katılımcıların büyük bir kısmını harekete geçirir.(1)	8,4
• Farkındalık yaratarak katılımcıların yarısını harekete geçirir.(5)	41,6
• Farkındalık yaratarak katılımcıların küçük bir kısmını harekete geçirir.(6)	50
Toplam (12)	100

Tablo 44'teki sonuçlar incelendiğinde afet eğitimcilerinin %8,4'ünün “*Farkındalık yaratarak katılımcıların büyük bir kısmını harekete geçirir.(1)*”; %41,6'sının “*Farkındalık yaratarak katılımcıların yarısını harekete geçirir.(5)*” ve %50'sinin “*Farkındalık yaratarak katılımcıların küçük bir kısmını harekete geçirir.(6)*” şeklindeki üç kategori altında görüş bildirdiği görülmüştür. Bu bulgular ışığında BAESM eğitimlerinin, katılımcıların yarısından azını afetlere hazırlık noktasında harekete geçirdiği söylenebilir. Bunun nedeni, bu eğitimin daha çok farkındalık yaratmaya yönelik olmasıdır. Tam olarak afetlere hazırlıklı hale gelinebilmesi için daha çok eğitim ve etkinliğe katılmak gerekmektedir. Çünkü 2,5 saatlik bir eğitimle afetlere tam olarak hazır hale gelmek, tüm afetler konusuna hâkim olmak zor görünmektedir. Ayrıca eğitimlerin katılımcıların çoğunu harekete geçirememesi verilen eğitimin kalitesi ve sıklığından çok, katılımcıların afetler konusundaki tutumları, alışkanlıkları, duyarsız bir yaklaşım sergilemeleri ve ekonomik durumları ile yakından ilgili olabilir. Tüm toplumun afetlere hazırlık noktasında harekete geçirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle bireylerin afetlere ve afet eğitimlerine bakışını olumluya çeviren, umursamazlıklarını giderip kendilerinin de sorumluluğu olduğunu fark ettiren ve onlara beceri kazandıran eğitimler yapılmalıdır.

İkinci olarak BAESM' deki eğitime gelenlerden eğitim hakkında nasıl geri bildirimler aldıklarına ilişkin görüşlerden dikkat çekici bazı alıntılar şu şekildedir:

AE1:Oldukça olumlu geri bildirimler alıyoruz. Çocuklar için unutulmaz bir deneyimdi, bu tarz merkezler tüm illerde yaygınlaştırılmalıdır, tüm bireyler burayı görmeli gibi. Fiziki şartlarla ilgili bina soğuk gibi geri bildirimler olabiliyor. Eğitimin kalitesi ile ilgili olumsuz bir geri bildirim olmuyor.

AE3:Çok güzel ve olumlu geri bildirimler alıyoruz. Eğitimlere talep gittikçe artıyor, okuldan bir sınıf geldiyse bir daha ki sefere okulun tamamı gelmek istiyor.

AE5:Gayet olumlu bildirimler geliyor. Örneğin çocuk yangın simülasyonunda ne yapmak gerektiğini daha sormadan söylüyor. Bazı yetişkinler süreyi az buluyorlar. Yetişkinleri bazı simülasyonlara almıyoruz ama merak edip onlara da girmek istiyorlar. Çocukları sergi salonuna almıyoruz daha teknik şeyler olduğu için ama orayı da gezmek istiyorlar.

AE8:Eğitimlerin görseller ve uygulama ile desteklenmesinin çok etkili olduğunu belirterek memnuniyet içinde ayrılıyorlar.

AE6:Oldukça etkilendikleri, çalışmalarını takdir ettikleri ve emeği geçenlere teşekkür ettikleri birçok ana şahitlik ettim.

AE8:Çok güzel olduğunu ama eğitimcilerle ilgili sıkıntılar olduğunu duydum, olumsuz yaklaşım sergilediklerine dair. Eğitimcilik işi gönüllülük esasına dayalı olmalıdır. (...) Bina ile ilgili sıkıntı olarak ısınması yetersiz bulunabiliyor. Eğitici olarak bazılarımız, çocuklarla nasıl iletişim kuracağımızı bilemeyebiliyoruz. Mesele anlatmak değil mesele karşdakine aktarabilmek, öğrenmesini sağlayabilmektir. Farklı sorular geldiğinde takılmadan öğrenciye, ziyaretçiye tam kapsamlı doğru cevabı verebilmektir. Yani eğitici kendini yetiştirmelidir.

İçerik analizi sonuçlarına göre, eğiticilerin bu soru üzerindeki görüşlerinin “*Olumlu geri bildirimler(19)*” ve “*Olumsuz geri bildirimler (4)*” şeklinde iki kategori altında toplandığı görülmektedir. İçerik analizi sonuçları Tablo 45’te sunulmuştur.

Tablo 45

Afet Eğiticilerinin BAESM’ de Verilen Eğitimler Hakkında Alınan Geri Bildirimlere İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları

Kategoriler	Alt kategoriler	%			
Olumlu geri bildirimler (20)	<ul style="list-style-type: none"> • BAESM’ de aldıkları eğitimin; onlarda aile ve sevdikleri ile paylaşma isteği oluşturduğunu belirtmeleri (4) • Eğitime tekrar katılma isteği veya herkesin bu eğitime katılması gerektiğini ifade etmeleri.(3) • Bu tarz merkezlerin sayısı artırılması ve yaygınlaştırılması tavsiyesi (3) • Yüz yüze görüşmelerde ve geribildirim formlarında “Simülasyonlar ve merkez etkileyiciydi”, “Unutulmaz bir deneyimdi” gibi beğeni ifadeleri ile bolca takdir, teşekkür ifadeleri (7) • Eğitime 2. kez gelenlerin soruları doğru yanıtlanması (2) 	87,0			
	Olumsuz geri bildirimler (3)		<ul style="list-style-type: none"> • Nadir de olsa bazı eğiticilerin olumsuz üslupları ile alakalı (1) • Binanın ısınması yetersiz.(1) • Bazı yetişkinler süreyi yetersiz bulmaktadır.(1) 	13,0	
			Toplam (23)		100

Yüzdeler, ilgili önerinin frekansının tüm önerilerin toplam frekansına bölünüp 100 ile çarpımı sonucunda elde edilmiştir. (Ör.20/23*100=87)

Tablo 45 incelendiğinde eğiticilerin %87,0’si, “Yüz yüze görüşmelerde ve geribildirim formlarında beğeni, takdir, teşekkür ifadeleri ” gibi *olumlu geri bildirimler* aldıklarını; %13,0’ü, “*Bazı yetişkinlerin süreyi yetersiz bulması.*” gibi *olumsuz geri bildirimler* aldıklarını belirtmişlerdir. Bu bulgular ışığında BAESM’ deki afet eğitimlerinin büyük oranda beğeni aldığı söylenebilir. Bu beğenin oluşumunda en çok çeşitli teknolojilerin kullanımının, sonrasında afet eğiticilerinin ve yönetimin olumlu yaklaşımlarının etkisi vardır denilebilir. Kocabaş (2011)’ın doğal afetler konusunda bilinçlenen öğrencilerin diğer aile fertlerine de bilgi aktarımında bulunacağı ve bu aktarımlar yoluyla doğal afetlere dair toplumsal bir hafıza oluşturulacağını belirten çalışma bulgusu, araştırmanın *BAESM’ de aldıkları eğitimin; onlarda aile ve sevdikleri ile paylaşma isteği oluşturduğu* bulgusunu destekler niteliktedir.

5.4.7. Afet Eğiticilerinin ‘‘Genel Anlamda BAESM’ deki Afet Eğitimlerini Gerçekleştirirken Karşılaştığınız Güçlükler Nelerdir?’’ Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada BAESM’ deki eğitimi veren afet eğiticilerine ‘‘Genel anlamda BAESM’ deki afet eğitimlerinde karşılaştığınız güçlükler nelerdir?’’ sorusu yöneltilmiştir. Bu bağlamda dikkat çekici bazı alıntılar şu şekildedir:

AE1:BAESM ülkemizin tek afet merkezidir ve bütçesi biraz artırılmalıdır. BAESM çalışanları; pedagojik formasyondan geçmiş kendine güvenen, kendini, insanı ve öğretmeyi seven kişiler arasından liyakat ve gönüllük prensibi gözetilerek seçilmelidir ama ne yazık ki işler böyle yürümüyor. Buradaki teknolojik ortamı ayakta tutabilmek için de bununla ilgili kadrolar istihdam edilmelidir. Mekatronik, elektronik, hidrolik sistemleri ayakta tutacak teknik personel olmalı, teknolojik araçların yıpranma payları dikkate alınarak bakımları sağlanmalıdır.

AE2:Merkezde 12 adet simülasyon var. Simülasyonlardaki eğitim süreleri farklı olup, grup sayısı gereğinden fazla olduğundan eğitim grupları dönmekte, çakışma yaşanmaktadır. İdeal grup sayısı 6’dır. Aynı anda 6’dan fazla grup olduğunda sıkıntı yaşanmaktadır.

AE3:Eğitime gelen gruplarda öğretmenin eğitim merkezi hakkında bilgisi yok, nereye getirdiğinin farkında değil ve öğrencisini bilgilendirmeden getiriyor buraya. Çocuğu alıyor sınıftan, çocuk kendini burada buluyor, eğlence merkezine geldiğini sanıyor. Oysa öğretmenin öğrenciyi; nereye gideceğini, neler yapacaklarını, nasıl bir eğitim göreceğini ve niçin buraya geldiklerinden haberdar etmesi gerekir. Farkında olarak gelirse burada çok daha keyifli, verimli bir eğitim gerçekleşiyor. Eğer öğretmen onlara ön bilgilendirme yaptırmadıysa çocukları motive etmede zorlanıyoruz. Kalabalık gruplar olduğunda ve eğitim süresi azaldığında anlatım, gösteri ve uygulamaların tamamını yaptırıyoruz. O zaman sadece girip çıkıyorlar, burası bir müzeye dönüşüyor. Bir afet eğiticisi olarak gerçek anlamda bir eğitim verilmesinden, grup sayısının dikkatli bir şekilde ayarlanmasından yanayım.

AE5:Bazı günler çok fazla sayıda gruba eğitim yapmanın verdiği yoğunluk nedeniyle afet eğiticisinin verimi düşebiliyor. Öğrenci, öğrenmeye değil de eğlenmeye gelmiş gibi bir tavır sergilediğinde, ilgisiz davrandığında ya da öğretmen bizimle beraber eğitime katılmaktansa kafeteryada oturduğunda sıkıntı oluyor. Öğretmen öğrencinin lavabo vb. ihtiyaçları anında ve eğitim boyunca bizimle olursa daha iyi olur. Çünkü biz belli dar bir zamanda bu eğitimi yetiştirmeye çalışıyoruz. Öğretmen eğitim boyunca öğrenciyle beraber eğitimi takip etmeli, eğitime katkı sağlamaya çalışırsa daha faydalı olur.

AE6:Eğiticilerin faydalı olabilecek orijinal fikir ve projelerinin bazı idareciler tarafından önemsenmemesi, engellenmesi ile karşılaşılabilir. Eğitimlerin kalitesine katkı için yeni fikirlerle gidildiğinde desteklenmemesi hatta çalışanın şevkinin kırılması söz konusu olabilir. Önemli eğitimlere gidecek elemanların kimi zaman liyakatına bakılmadan seçilmesi üzücü bir durumdur.

AE8:Bütçe artırılmalıdır. Teknik arızalar hemen giderilmelidir. Duman simülasyonu bozuk denip eğitimin aksamasına izin verilmemelidir. Yönetim değişime, yeni önerilere çok fazla açık değildir. Bir dahaki yapılacak merkezler, iç ve dış mimari anlamında daha estetik ve kullanışlı yapılabilir. Binada bir sürü boşluk var, bu alan daha verimli kullanılabilir. Japonya’daki binanın her yeri çok güzel doldurulmuş. Merkezde kocaman kütüphane var ama kullanılmıyor. Fatih projesi için oluşturulmuş oda da atıl durumdadır. Çok fazla teknoloji var ama zaman sınırından dolayı kullanılmıyor.

AE11:BAESM'in toplumumuzun gelişimi adına önemsenmesi gereken bir merkez olduğunu düşünüyorum. Merkezimizde de bir takım sıkıntılar yaşanmaktadır. Maddi olarak çok fazla desteklenmediği için zaman zaman simülasyonlarda teknik arızalar meydana gelmekte ve giderilememektedir. Merkezin genel ısıtma sistemi çalışmamakta ve kış aylarında ziyaretçiler ve personel üşümektedir. Merkezde eğitmen sayısı yetersiz olup grup sayısı artmaktadır. Dolayısıyla eğitmenlerin iş yükü de artmaktadır. Hem fiziki koşullar hem grupların yoğunluğu personel üzerinde olumsuz etki yaratmakta dolayısıyla eğitimlerin verimliliği düşmektedir.

AE12:Öğrenciler bilinçsiz geliyor. Öğretmenler ön hazırlık yapsalar, en azında bir video falan izletseler daha faydalı bir eğitim olabilir. Merkeze gelmeden önce bu eğitimin amacından, öneminden bahsedilebilirler.

İçerik analizi sonuçlarına göre, eğiticilerin bu soru üzerindeki görüşlerinin “*Öğretme-öğrenme süreci ile ilgili güçlükler (20)*”, “*Afet eğiticisi ile ilgili güçlükler (4)*”, “*Öğretmen kaynaklı güçlükler (6)*”, “*Öğrenci ile ilgili güçlükler (3)*”, “*Kadro ile ilgili güçlükler (2)*”, “*Fiziksel şartlar ile ilgili güçlükler (4)*”, “*Bütçe ve kaynak ile ilgili güçlükler (5)*” ve “*Yönetim ile ilgili güçlükler (12)*” olmak üzere sekiz kategori altında toplandığı görülmektedir. İçerik analizi sonuçları Tablo 46’da sunulmuştur.

Tablo 46

Afet Eğiticilerinin BAESM' deki Afet Eğitimlerini Gerçekleştirirken Karşılaştıkları Güçlüklere İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları

Kategoriler	Alt kategoriler	%
Öğretme-öğrenme süreci ile ilgili güçlükler (20)	<ul style="list-style-type: none"> Her öğrencinin her bir teknolojiyi bire bir deneyimleme imkânı olmaması (zaman sınırı ve kalabalık gruplardan dolayı) (2) Bazı günler makul kapasiteyi aşan grup sayısı nedeniyle eğitim akışının bozulması, bazı simülasyon odaların önünde kuyruk oluşması. (4) Eğitimlerde, nitelikten çok niceliğe önem verilmesi.(3) Gelen grupların aceleci davranması ve eğitime gerekenden az bir zaman ayırmaları ile eğitimin kısa sürede eksik olarak gerçekleşmesi. (1) Simülasyonların arızalanması, normal işleyişine dönmesinin zaman alması ve bu süreçte kullanılmaması.(2) Farklı nitelikteki çeşitli yaş gruplarına eğitim veren eğiticilerin, her bir grubun ihtiyacını belirleme ve seviyesine göre eğitimi uyarlayabilmesinin zorluğu.(2) İş yoğunluğunun eğitici verimi ve motivasyonunu düşürmesi. (6) 	35,7
Afet eğitici ile ilgili güçlükler (4)	<ul style="list-style-type: none"> Eğitcinin pedagojik formasyona sahip olmaması (2) Eğitcinin, öğrenci ile nitelikli iletişim kurmakta zorlanması (2) 	7,1
Öğretmen kaynaklı güçlükler (6)	<ul style="list-style-type: none"> Öğrenciyi BAESM' e eğitime getirirken merkezi tanıtip, amacından haberdar etmemesi, öğrenciyi güdülememesi yani herhangi bir ön hazırlık yapmaması (4) Eğitim esnasında öğrencilerin başında bulunmayıp kafede oturması (2) 	10,7
Öğrenci ile ilgili güçlükler (3)	<ul style="list-style-type: none"> Merkezi öğrenme yeri değil de eğlence merkezi olarak algılanması ya da dersten kaçış olarak görmesi (3) 	5,3
Kadro eksikliği ile ilgili güçlükler (2)	<ul style="list-style-type: none"> Teknik sistemin bakım onarımını yapan, anında müdahale eden teknik kadro eksikliği (1) , Merkezde görevli eğitim uzmanı ya da araştırmacının olmayışı ve bu kadroların doldurulmasının gerekliliği (1). 	3,5
Fiziksel şartlar ile ilgili güçlükler (4)	<ul style="list-style-type: none"> Merkez, alan olarak ekonomik kullanılmamış, iç mimarisi kötü ve kütüphane, akıllı sınıf gibi yerler var ama pek kullanılmıyorlar.(1) Isıtma sisteminde sorun vardır.(3) 	7,1
Bütçe ve kaynak ile ilgili güçlükler (5)	<ul style="list-style-type: none"> Bütçe arttırılarak ziyaretçilere küçük ikramlar ve hediyeler verilse güzel olur.(1) Bütçe arttırılsa teknik arıza ve sorunlar daha hızlı çözülür. (1) Bütçe arttırılsa daha iyi olur. (2) Faydalanılabilecek bir arşivin olmaması.(1) 	8,9
Yönetim ile ilgili güçlükler (12)	<ul style="list-style-type: none"> Bazı idarecilerin yeni fikir ve projelere açık olmaması, (2) Personelin kendini geliştirmesinin zorlaştırılması (1) Eğitcinin iş yükünün fazla olup eğitici sayısının yetersizliği (4) Eğiticilerin yeterince eğitilmeden istihdam edilmesi (1) Eğitcinin liyakat ve gönüllülük esasına göre seçilmemesi (4) 	21,4
Toplam (56)		100

Yüzdeler, ilgili önerinin frekansının tüm önerilerin toplam frekansına bölünüp 100 ile çarpımı sonucu elde edilmiştir. (Ör.20/56*100=35,7)

Tablo 46 incelendiğinde eğitimcilerin görüşlerinin en çok % 35,7 oranla “*Öğretme-öğrenme süreci ile ilgili güçlükler*” ve % 21,4 oranla “*Yönetim ile ilgili güçlükler*”; en az ise %3,5 oranla “*Kadro ile ilgili güçlükler*” kategorilerinde toplandığı görülmektedir. Bu bulgu ışığında afet eğitimcilerinin çok çeşitli güçlüklerle karşılaştıkları söylenebilir. Özellikle öğretim-öğrenme süreci ile ilgili güçlüklerin çok fazla olması eğitimcinin işini zorlaştırıp kaliteyi düşürebileceğinden bu konuda bir an önce çözüme yönelik adım atılmasını gerekli kılmaktadır. Ayrıca BAESM yönetimin kendini değerlendirip özelleştireceği yapılması gerekebilir. Çünkü yönetimin fiillerinin de bir zorluk oluşturduğu görülmektedir.

Buluş-Kırıkkaya vd. (2011)’nin Fen ve teknoloji öğretmenlerinin afet eğitimi konusunda karşılaştıkları güçlükleri; sınıfların kalabalık, öğrencilerin eğitime ilgi duymuyor olması şeklinde belirttikleri çalışma bulgusu ile araştırmanın *kalabalık gruplar ve öğrencilerin afet eğitimini dersten kaçış olarak görmeleri* bulguları benzerlik göstermektedir. Polat (2014)’ın; BAESM’in hizmet kalitesinin artmasına ve hizmetlerinin çeşitlenmesine katkı sağlamak için profesör, araştırmacı, gönüllü düzeyinde personel görevlendirilmesi gerektiğini belirten çalışması, araştırmanın *merkezde görevli eğitim uzmanı ya da araştırmacının olmayışı ve bu kadroların doldurulmasının gerekliliği* bulgusunu destekler niteliktedir. Öcal (2005)’ in Sosyal bilgiler dersinde deprem konularının eğitimi esnasında öğretmenlerin; yöntem ve teknik kullanımı ile ilgili güçlükler, araç-gereç kullanımı ile ilgili güçlükler ve öğretmen kaynaklı güçlükler ile karşılaştıklarını belirten çalışmasının sonucu, araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir.

5.4.8. Afet Eğitimcilerinin “Afet Eğitici Olarak Kendinizi Yeterli Hissediyor musunuz? Cevabınız Hayır ise Ne Konuda Eksikleriniz Olduğunu Düşünüyorsunuz ve Bu Eksiklikler Nasıl Giderilebilir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada BAESM’deki eğitimi veren afet eğitimcilerine “Afet eğitici olarak kendinizi yeterli hissediyor musunuz? Cevabınız hayır ise ne konuda eksikleriniz olduğunu düşünüyorsunuz ve bu eksiklikler nasıl giderilebilir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu bağlamda eğitimcilerden ilk olarak kendini yeterli hissetmeyenlerin görüşlerinden dikkat çekici bazı alıntılar şu şekilde sunulmuştur:

AE10:Yeterli olduğumu düşünmüyorum. Hiç bir eğitim almadan merkeze öğretmen olarak görevlendirildik. Burada her yaş grubuna eğitimler verilmektedir. Bazen hafif düzeyde zihinsel

engelli gruplar gelmektedir, bu durumdaki ziyaretçilere ve çocuk ziyaretçilere daha etkili bir eğitim vermek için gerekli eğitimleri almalıyız.

AE11:Afet eğiticisi olarak bu merkezde gönüllüyüm ama kendim için yeterliyim diyemem. Kendi çabalarımla bulduğum materyallerle bilgi edinmeye ve kendimi geliştirmeye çalışıyorum. Afet konulu hizmet içi eğitimlere katılmaya çalışıyorum. Özellikle çocuklarla iletişim konusunda zaman zaman sıkıntı yaşayabiliyoruz. Onların seviyesine inmek, daha ilgi çekici bir anlatım geliştirmek gerekiyor. Bu yüzden bu merkezde pedagojik formasyon almış, iletişim yönü güçlü eğiticilerin yer alması gerekiyor.

İkinci olarak eğiticilerden kendilerini yeterli hissedenlerin görüşlerinden dikkat çekici bazı alıntılar da şu şekilde sunulmuştur.

AE3:Kendimi, burada verdiğim eğitim adına yeterli hissediyorum. Âmâ verdiğim eğitimler ile ilgili yeni veriler, yeni eğitimler olduğunda mutlaka haberdar olmalıyım ve ben eğitilmeliyim. Eğitimcim diye eğitim almayı bırakamam. İdareciler de bizlerin verimliliği noktasında bizi denetlemeliler, güncellenen bilgileri bize aktararak gelişimize yardımcı olmalılar. Burada hizmet veren eğitici arkadaşların gönüllü olarak, isteyerek bu işi yapmaları çok önemlidir, aynı zamanda bu işe ve kendilerine inanmaları gerekmektedir.

AE5:Van, Simav depremlerinde görev aldım, 8 yıldır bu kurumda çalışıyorum, bu alanda tecrübeliyim. Çeşitli eğitimler aldığım için yeterli hissediyorum. Zaten gelen grupların çoğu afetler konusunda pek bilgili olmadığı için şu anki şartlarda yeterli hissediyorum. Bazen nadir de olsa mimar ve mühendislik öğrencileri geliyor ve bazı konularda bizden daha bilgililer, binaların özelliklerine ve teknik mevzulara daha hâkimler. Onların karşısında yetersiz kalabiliyoruz.

AE6:Kendimi yeterli görsem dahi gelişim, ucu açılı bir yolculuktur. Afet eğitimi alanında yenilik ve gelişmeleri takip ederek kendimi geliştirmeye çalışıyorum. Örneğin akademik yayınları, yurtdışındaki eğitim uygulamalarını ve afet eğitimlerini internette takip ediyorum.

İçerik analizi sonuçlarına göre, eğiticilerin bu soru üzerindeki görüşlerinin “*Yeterli hissediyorum (5)*”; “*Yeterli hissediyorum ama (4)*” ; “*Yetersiz hissediyorum. (3)*” şeklindeki üç kategoride toplandığı ve eksikliklerin giderilmesine yönelik bazı öneriler verdikleri görülmektedir. İçerik analizi sonuçları Tablo 47’de sunulmuştur.

Tablo 47

Afet Eğiticilerinin Afet Eğitici Olarak Kendilerini Yeterli Hissetme Durumlarına İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları

Kategoriler	Alt kategori	%
Yeterli hissediyorum.(5)	➤ Çünkü kurum içinde ve sahada uzun yıllar çalıştım ve çok çeşitli eğitimler aldım. (5)	41,6
Yeterli hissediyorum ama (4)	➤ Yeniliklere ayak uydurmak ve başarılı bir afet eğitici olmak için basılı veya elektronik kaynakları takip etmeliyim. (3) ➤ Kendimizi geliştirebileceğimiz motivasyon sağlayan eğitimlere katılmayım (1)	33,4
Yeterli hissetmiyorum.(3)	➤ Çünkü ilgili eğitimleri yeterince almadım.(3)	25,0
Yeterli hissetmeyenlerin kendilerini yeterli hale getirebilmek için sunduğu öneriler (14)	<ul style="list-style-type: none"> • Pedagojik formasyon olarak (4) • Hafif düzeyde zihinsel engellilere anlatabilmeye yönelik eğitim olarak (1) • Mimarlık, mühendislik gibi alanlardan gelen donanımlı kişilere eğitim vermek için afetler hakkında daha ileri düzeyde bir eğitim olarak (1) • Çeşitli hizmet içi eğitimler olarak (3) • Afet konulu çalıştay, panel, seminerlere katılarak (4) 	
Toplam (12)		100

Tablo 47'ye göre eğiticilerin %75'nin kendini yeterli hissettiği, % 25'nin ise kendini yeterli hissetmediği ortaya çıkmıştır. Eğiticilerden kendisini yetersiz hissedenler bu durumu, yeterince eğitim almamaya bağlamaktadır. Türkiye'deki ilk ve tek afet eğitim merkezi olan BAESM' deki eğiticilerin dörtte birinin kendini yeterli hissetmemesi kabul edilemeyecek bir durumdur ve bu konuda acil tedbir alınması gerekmektedir. Alkan (2011), bir eğitim kurumunun ancak o kuruma hizmet veren insanlar kadar iyi olabileceğini belirtmektedir (s.139). Kendini yetersiz hisseden eğiticiler için ya bir an önce eksiklerini tamamlamaya yönelik yetiştirici eğitimler yapılmalı ya da hâlihazırda var olan liyakatli ve gönüllü olan eğiticilerle görev değişimine gidilmelidir. Afet eğiticisinin, eğitim çalışmalarının bel kemiği olduğu düşünülürse, eğiticilerle ilgili herhangi bir aksaklığın afet eğitimini direkt olumsuz etkileyeceği aşikârdır. Tablo 47'den de anlaşılacağı üzere afet eğiticileri eksiklerini, çeşitli eğitimler olarak tamamlayabileceklerini düşünmektedirler. Zaten afet eğiticilerine, afet eğitimiyle ilgili almak istedikleri eğitimler sorulduğunda; her bir eğitici, ilgi ve ihtiyacına göre almak istedikleri çeşitli eğitim isimleri saymışlardır (Bknz Tablo 3) ki bu da onların mesleki olarak kendilerini tamamlamak ve geliştirmek istediklerini göstermektedir.

Afet eğitimcisinin yetkin olması, verdiği eğitimin yararına ve kendisine inanması ve hitap ettiği gruba olumlu bir enerji vermesi eğitimlerin başarısı adına oldukça önemlidir. Eğitimciler; afetlere ilişkin bilgilerini, bakış açılarını, inançlarını, varsa yanlışlarını öğrenciye örtük de olsa aktaracakları için öncelikle onların tam ve doğru olarak eğitilmiş olmaları gerekmektedir. Yılmaz (2014), etkili bir afet eğitimi için eğitimcilerin yeterli düzeyde pedagojik ve içerik bilgisine sahip olmalarının beklendiğini ifade etmiştir. Bu çalışmanın bulgusu, araştırmanın *eğiticilerin pedagojik formasyon ve afetler hakkında çeşitli hizmetiçi eğitimler alıp kendilerini tamamlama önerilerini destekler* niteliktedir. Yine Polat (2014)' ın, BAESM' deki afet eğitimcilerinin büyük bir kısmında pedagojik formasyon eksikliği olduğunu ve bu eğitimi bir an önce almaları gerektiğini belirten çalışması, araştırmanın eğitimcilerin *pedagojik formasyon alarak* eksiklerini tamamlayabilecekleri önerisiyle paralellik göstermektedir.

Hakyemez (2016)'in öğretmenlerin genel olarak mesleki gelişim kavramını, mesleki bilgilerini güncellemek, yeterliliklerini geliştirmek ve yenilikleri izleme olanağını gerçekleştirebilmek olarak gördüklerini ifade eden çalışma bulgusu, araştırmanın “*Yeterli hissediyorum ama*” kategorisindeki bulgularını destekler niteliktedir. Yine Hakyemez (2016)'in öğretmenlerin tecrübe, bilgi ve kaynakların paylaşıldığı, etkileşimin güçlü olduğu etkinliklere katılmak istediklerini ve bu şekilde öğretmenlerin, meslektaşlarıyla ya da yetkili uzmanlar ile iletişime geçebildiklerini ve onların tecrübelerinden, bakış açılarından yararlanabildiklerini anlatan bulgusu, bu araştırmanın *afet konulu çalıştay, panel, seminerlere katılarak kendilerini yetiştirmek istedikleri* bulgusunu destekler niteliktedir.

5.4.9. Afet Eğitimcilerinin “Türkiye’deki Tüm Afet Eğitimlerinin Başarısını Artırmaya Yönelik Önerileriniz Nelerdir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada BAESM' deki eğitimi veren afet eğitimcilerine “Tüm Türkiye’deki afet eğitimlerinin başarısını artırmaya yönelik önerileriniz nelerdir ?” sorusu yöneltilmiştir. Benzer noktalara önceki sorularda da değinilmesine rağmen araştırmacının bu soruyu sorma amacı, bütüncül bir bakış açısıyla tüm süreci tekrar değerlendirmelerini sağlamak ve en çok önemsedikleri noktaları ortaya çıkarabilmektir. Bu bağlamda afet eğitimcilerinin afet eğitimleriyle alakalı önerilerine ilişkin görüşlerden dikkat çekici bazı alıntılar şu şekildedir:

Yetkililere ve yöneticilere yönelik öneriler:

AE2:Niceliği değil, niteliği önemseyen eğitimler yapılmalı, gösteriş terk edilmelidir.(3)

AE3:Merkezin tanıtımı ve reklamı daha iyi yapılmalıdır.(1)

AE6:Japonya bu alanda en iyi olduğu için Japon afet yönetim sisteminin her evresi dikkatli bir şekilde incelenerek ve Türkiye'nin ihtiyaçları da gözeticilerle Türkiye'ye adapte edilebilir.(1)

AE8:Afetler konusunda arşiv oluşturulmalı, yaşananlardan ders çıkarılarak ilerlenmeli, günöbirlik çözümler değil sağlam, dinamik sürdürülebilir bir sistem oluşturulmalıdır.(1)

AE9:Ülkenin afetlere bakışını değiştirmek gerekiyor. (1)

AE8:Ülkemizin refah seviyesi düşük olduğundan Maslow' un ihtiyaçlar hiyerarşisine göre temel ihtiyaçlarımız tamamlanmadan nispeten ileriki aşama olan toplumda afet bilinci oluşumu zor görünüyor. İnsanların ekonomik durumlarının daha iyi olması gerekiyor, ekonomik açıdan kafalarının daha rahat olması gerekiyor. (1)

AE10:Her ile böyle merkezler yapılmalıdır.(1)

Eğitim uygulamalarına yönelik öneriler:

AE7:Çocuk yaşta öğrenmek çok çok önemlidir. Çünkü çocuklar verilen eğitime önyargısız bakarak yetişkine nazaran daha iyi kabullenip, öğreniyorlar.(4)

AE12:Çok çeşitli teknoloji destekli materyal ve etkinlik var ama eğitim süresinin yetersizliği, kalabalık gruplar ve grup sayısının fazla olması gibi sebeplerden katılımcıların bazı teknolojileri deneyimleme fırsatı olmuyor. Okullar kendini ayarlayabiliyorsa eğitim süresi artırılabilir.(1)

AE11:Öğrencilerin öğrenme düzeyini ve eğitimin verimliliğini tespit etmek için ölçme-değerlendirme yapılmalıdır. Katılımcılar öğrendikleri bilgileri dokunmatik ekranlı kiosklerde 15 soruluk bir test aracılığıyla değerlendirebilirler ama vakit darlığından yapılamıyor. (1)

Eğiticilere yönelik öneriler:

AE6:Eğiticiler, afetlerin yaşandığı bölgelere giderek afetzedelerin yaşadıklarına şahitlik ederek daha etkin bir afet eğitim dili geliştirebilirler.(2)

Öğretmen ve öğrenciye yönelik öneriler:

AE9: Bir cümle bir hayattır. Yani burada öğrenilen basit bir cümle bir hayat kurtarabilir. Ziyaretçiler eve, okula, işe döndükten sonra öğrendikleri bilgileri tekrar etmelidirler.(1)

Diğer öneriler:

AE7: Ziyaretçilere su, çay, çikolata, sandviç ikramı yapılabilir ve eğitime özel tişört, bardak, yapboz, afet eğitim oyun CD'si vb. hediye edilebilir.(2)

AE7:Yedi gün 8-5 mesaisi dışında da sistemlerin müsaade ettiği sürece eğitim devam ettirilebilir.(1)

İçerik analizi sonuçlarına göre, eğiticilerin bu soru üzerindeki görüşlerinin “Yetkililere ve yöneticilere yönelik öneriler (14)”, “Afet eğitimi uygulamalarına yönelik öneriler (6)”, “Eğiticilere yönelik öneriler (13)”, “Öğretmen ve öğrenciye yönelik öneriler (2)” ve “Diğer öneriler (3)” şeklinde beş kategoride toplandığı görölmektedir. Betimsel analiz sonuçları Tablo 48’de sunulmuştur.

Tablo 48

Afet Eğiticilerinin Afet Eğitimlerinin Başarısını Artırmaya Yönelik Önerilerine İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analiz Sonuçları

Kategoriler	Örnek İfadeler	%
Yetkililere ve yöneticilere yönelik öneriler (14)	1. Ülkenin afetlere bakışını değiştirmek gerekiyor. (1)	36,8
	2. Afet eğitimleri gündemden düşürülmemeli çünkü her an afet yaşama riski vardır.(1)	
	3. Yetkililer afet eğitimlerine daha çok duyarlılık göstermeli ve sahip çıkmalıdır. (2)	
	4. Japonya bu alanda en iyi olduğu için onların sistemleri; her aşamasına dikkat edilerek Türkiye'nin de ihtiyaçları da gözetilip bizim afet yönetim sistemimize adapte edilebilir.(1)	
	5. Afetler konusunda arşiv oluşturulmalı, yaşananlardan ders çıkarılarak ilerlenmeli, gününbirlik çözümler değil sağlam, dinamik sürdürülebilir bir sistem oluşturulmalıdır.(1)	
	6. Nicel bazlı değil nitel bazlı eğitim olmalı, gösteriş terk edilmelidir.(3)	
	7. Merkezin tanıtımı ve reklamı daha iyi yapılmalıdır.(1)	
	8. Afetler ve afet eğitimleri ulusal bir çalıştayda ele alınmalıdır.(1)	
	9. Tüm afetleri dikkate alan planlar yapılabilir.(1)	
	10. Ülkemizin refah seviyesi yüksek olmadığından Maslow' un ihtiyaçlar hiyerarşisine göre temel ihtiyaçlarımız tamamlanmadan nispeten ikinci planda kalan toplumda afet bilinci oluşturmak zor görünüyor.(1)	
	11. Her ile böyle merkezler yapılmalıdır.(1)	
Afet eğitimi uygulamalarına yönelik öneriler(6)	12. Çok çeşitli teknoloji destekli materyal ve etkinlik var ancak zaman yetmediğinden verimli bir şekilde kullanılmıyor. Okullar kendini ayarlayabiliyorsa eğitim süresi arttırılabilir.(1)	15,7
	13. Çocuk yaşta öğrenmek çok çok önemlidir. Çünkü çocuklar verilen eğitime önyargısız bakarak yetişkine nazaran daha iyi kabullenip, öğreniyorlar.(4)	
	14. Öğrencilerin öğrenme düzeyini ve eğitimin verimliliğini tespit etmek için ölçme-değerlendirme yapılmalıdır.(1)	
	15. Eğiticilerin bu işi mecburiyetten değil de isteyerek yapması olmazsa olmazdır.(4)	
Afet eğitimlerine yönelik öneriler(13)	16. Eğitimlerin başarısı için eğiticilere çok iş düşüyor yani çok iyi yetişmiş olmaları gerekir.(4).	34,2
	17. Eğiticiler, toplantı, eğitim ve çeşitli etkinliklerle dinamik tutulmalıdır.(1)	
	18. Eğitici sayısı artırılabilir, yoğunluk makul seviyeye getirilebilir.(2)	
	19. Eğiticiler, afetlerin yaşandığı bölgelere giderek afetzedelerin yaşadıklarına şahitlik ederek daha etkin bir afet eğitim dili geliştirebilir.(2)	
Öğretmen ve öğrenciye yönelik öneriler (2)	20. Öğretmen ve öğrenci okuyarak, video izleyerek vb. şekillerde BAESM' e hazırlıklı gelse eğitim çok daha verimli olur.(1)	5,2
	21. Bir cümle bir hayattır. Yani burada öğrenilen bir cümle bir hayat kurtarabilir. Ziyaretçiler eve, okula, işe döndükten sonra aldıkları eğitimi tekrar etmelidirler.(1)	
Diğer öneriler (3)	22. Ziyaretçilere su, çay, çikolata, sandviç ikramı yapılabilir ve eğitime özel tişört, bardak, yapboz, afet eğitim oyun CD'si vb. hediyeler verilebilir.(2)	7,8
	23. Eğitim, 8-5 mesai dışında da teknolojik sistemin müsaade ettiği sürece yedi gün devam ettirilebilir.(1)	
Toplam (38)		100

Aslında genel anlamda eğitimcilerin son sözleri olan Tablo 48'deki ifadelerin hepsi ayrı ayrı büyük öneme sahiptirler ve afet eğitim programlarını oluşturan uzmanlar için yol gösterici olabilirler. Tablo 48 incelendiğinde en çok yüzdeliğe sahip kategorilerin “*Yetkili ve yöneticilere yönelik öneriler (%36,8)*” ile “*Afet eğitimcilerine yönelik öneriler*”in (%34,2) olduğu görülmüştür. Bu bulgudan hareketle afet yönetiminden sorumlu idarecilerin ve afet eğitimcilerinin, kendilerini ve çalışmalarını gözden geçirmeleri gerekmektedir. Çünkü afet yönetim sisteminin ana çerçevesi ile eğitimsel plan ve kararları yöneticiler almakta, afet eğitimcileri de uygulamaktadır. Yine eğitimcilerle yönelik önerilerin ağırlıkta olması eğitimcilerin afet eğitiminin temel taşı olduğunu göstermektedir. En az yüzdeye sahip kategori ise %5,2 oranla öğretmen ve öğrencilere yönelik öneriler olmuştur. Bu durum, katılımcı durumunda olan öğretmenlerin ve öğrencilerin bu süreçte ikinci dereceden sorumlu olarak görülmeleriyle ilgili olabilir. Ayrıca nicelikten çok niteliğe önem verilmesi ve ölçme ve değerlendirme yapılması önerisi de eğitimleri çok daha verimli kılma adına oldukça önemli tespitlerdir.

Bir eğitimcinin, toplumun daha çok ekonomik sıkıntılarla uğraştığı için afetlere hazırlanmanın ikinci planda kaldığını; bireylerin ancak ekonomik endişeleri ortadan kaldırıldığında afetlerle baş etmeye tam anlamıyla yönelebileceklerini belirttiği görülmüştür. Coşkun (2011)'un, gelir düzeyinin afet eğitimine bakış açısını ciddi oranda etkilediğini belirten çalışma bulgusu; Karakuş ve Önger (2017)'in, ailenin gelir durumu arttıkça afet eğitimi cevaplarında değişiklik oluştuğunu bildiren çalışma bulgusu ve Mızrak (2017)'in aylık gelir miktarının afet dirençliliğini olumlu etkilediği ve özellikle aylık gelir miktarı düşük olan kişilere afetlere hazırlanmaları için maddi destek sağlamak gerektiğini ifade eden çalışmaları, araştırmanın bulgusunu destekler niteliktedir.

Uşak vd. (2016)'nin depremleri sık sık yaşayan Japonya gibi ülkelerin deprem eğitiminde kullandıkları yöntem ve tekniklerin incelenerek Türkiye'nin koşullarına uygun eğitim programlarının geliştirilmesi ve uygulanması gerektiğini belirten çalışma bulgusu, araştırmanın *Japonya'nın örnek alınması* önerisini; Meral (2014)'in, halkın büyük bir kısmının yöneticilerin afetlere gereken önemi vermediği düşüncesinde olduğunu belirten çalışma bulgusu; araştırmanın “Yetkililer afet eğitimlerine daha çok duyarlılık göstermeli ve sahip çıkmalıdır.” önerisini destekler niteliktedir.

5.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular ve Yorum

Bu alt problem altında, öğretmenlerle gerçekleştirilen yarı yapılandırılmış görüşmelerden elde edilen nitel verilere, sorusuna göre içerik analizi ya da betimsel analiz uygulanması sonucu ortaya çıkan bulgu ve yorumlara yer verilmektedir. Doğrudan alıntılarda öğretmenlerin cinsiyeti, mezun olduğu bölüm, eğitim durumu ve kıdem bilgileri parantez içinde verilmiştir. Bazı sorularda öğretmenler bir soruya birden fazla önermede buldukları için cevapların frekans sayılarıyla toplam öğretmen sayısı birbiri ile karşılaştırılmamalıdır.

5.5.1. Öğretmenlerin “Afetler ile İlgili Eğitimlerin Hangi Kurum veya Kuruluş Tarafından Verilmesi Gerekliğini Gerekçesiyle Açıklayınız.” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada ilk olarak öğretmenlere, “Afetler ile ilgili eğitimler hangi kurum veya kuruluşlar tarafından verilmelidir?” sorusu yöneltilmiştir. Sadece bir öğretmen, kurum ve kuruluş ismi vermesine rağmen ilgili açıklamayı yapmadığından aşağıdaki tabloda bir tane örnek ifade eksik kalmıştır. Betimsel analiz sonuçları Tablo 49’da kategori isimleri ve dikkat çekici bazı alıntılar şeklinde sunulmuştur.

Tablo 49

Öğretmenlerin ‘‘Afetler İle İlgili Eğitimlerin Hangi Kurum veya Kuruluş Tarafından Verilmesi Gerektiğine’’ İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi

Kategoriler	Örnek ifadeler
Yalnızca MEB (1)	<ul style="list-style-type: none"> Çünkü okullar yoluyla eğitimler toplumun tüm kesimlerine ulaşabilir. Örgün eğitimle zorunlu ders tarzında olmalı, seminer gibi değil. İmtihan yapılması gerekiyor.(Erkek, Din kültürü öğrt., lisans üstü, 32 yıl, deprem yaşamış)
Yalnızca Belediyeler (2)	<ul style="list-style-type: none"> Çünkü tek elden yürütülmesi her zaman koordinasyon açısından daha iyidir. Belediyeye il ve ilçelere her yere daha hızlı ve kolay ulaşabilir. Mesela Antalya ve Akseki ilçesi arası 130 -140 km. AFAD sadece il merkezinde var, uzak ilçelere ulaşamaz, oradan öğrencinin böyle bir merkeze gelmesi de zordur. (Erkek, Almanca öğrt., lisans, 27 yıl, deprem yaşamış) Çünkü belediyeler halkla iç içedir ve samimi bir ilişkileri var. Halk, belediyelerin söylediklerini dikkate alıyor. Belediyeler afet eğitimi yaptığında halkın katılımı daha fazla olur. Halk belediyeleri daha sivil görüyor ve gerçekten belediyelerin sivil bir yönü vardır. Ayrıca belediyeler her yere ve her kesime daha kolay ulaşabilir. Resmî kuruluşların pek etkili olduğunu düşünmüyorum. Belediyeler yaparsa daha etkili olur. (Erkek, Felsefe öğrt., lisans üstü, 15 yıl)
Yalnızca AFAD (2)	<ul style="list-style-type: none"> Bu konuda uzmanlaşmış, kurumsallaşmıştır ve çeşitli donanımlara sahiptir. (Erkek, Biyoloji öğrt., lisans üstü, 7 yıl)
MEB+AFAD (5)	<ul style="list-style-type: none"> Öncelikle afetlerin teorik kısmı MEB’de verilmelidir; çünkü okullar, eğitim öğretim kurumları olarak öğrenme sürecini, kazanımlara ulaşılma durumunu daha iyi takip edebilir. Sonrasında okulda uygulama yapacak ortam ve yeterli donanım olmadığından uygulama yapma fırsatı sunan BAESM, Teknoloji fuarı vb. ortamlara gidilmelidir. (Kadın, ortaöğretim matematik öğrt., lisans üstü, 9 yıl) MEB ve AFAD ikisi bu konuda zaten işbirliği içinde ve afet eğitimlerini daha koordineli bir şekilde verebileceklerine inanıyorum. (Erkek, Kimya öğrt., lisans, 8 yıl)
AFAD + Sağlık Ba. (1)	<ul style="list-style-type: none"> Eğitim verilirken de Sağlık bakanlığı ve AFAD olmalıdır. MEB’in vermesini doğru bulmuyorum çünkü bu konuda ne tecrübeliler ne de işin içindeler. İşin içinde olanların eğitimleri gerçekleştirmeleri gerektiğini düşünüyorum. (Erkek, İtfaiye ve yangın güvenliği öğrt., 3 yıl)
MEB + Özel kurumlar (1)	<ul style="list-style-type: none"> MEB, çünkü böylece öğrencilerin hepsi eğitim almış olur; özel kuruluşlar çünkü rekabet halinde olduklarından daha özenle yaparlar. (Kadın, Tarih öğrt., lisans, 2,5 yıl)
MEB + AFAD+ Belediye+ Sağlık Ba.(2)	<ul style="list-style-type: none"> İşbirliği gerekir. MEB okulda; AFAD, BAESM gibi merkezlerde, Belediye yangın eğitimi, Sağlık bakanlığı ilk yardım eğitimi vererek bu iş başarıya ulaştırılır. (Kadın, Sosyal bilgiler öğrt., lisans, 4 yıl.)
MEB + AFAD+ Sağlık Ba. + Medya (1)	<ul style="list-style-type: none"> Ancak MEB’deki eğitim sıradan bir öğretmen tarafından değil de afet eğitiminde uzmanlaşmış bir öğretmen tarafından verilirse daha sağlıklı olur. (Kadın, Rehberlik öğrt., lisans, 5 yıl)
MEB +AFAD+ Belediye (1)	<ul style="list-style-type: none"> MEB, çünkü çocuk anasınıfından üniversiteye kadar MEB’in elindedir. AFAD, çünkü afet deyince çocukların aklına ilk AFAD geliyor. Belediye, çünkü toplumda eğitim almayan, okullara gitmeyen ya da bir şekilde hiç eğitim almamış kimselere belediye ulaşabilir.(Kadın, İlköğretim matematik öğrt., lisans, 4 yıl)
MEB + Sağlık Ba.+Belediye (1)	<ul style="list-style-type: none"> MEB görevlendirme yapacak, Sağlık bakanlığı personeli olan hemşireler ve uzmanlarca ilkyardım eğitimi verilecek, belediye destek olacak yer gösterecek, materyal sağlayacaktır.(Erkek, Ortaöğretim matematik öğrt., lisans, 25 yıllık)
MEB +AFAD +Medya (1)	<ul style="list-style-type: none"> MEB, çünkü küçük yaştan itibaren herkesin bu eğitimi alabilme imkânı doğuyor. AFAD, çünkü profesyoneller AFAD’ ta bulunur yani bu onların işidir. Medya, çünkü özellikle küçük yaştakiler için ilgi çekicidir. (Kadın, Sosyal bilgiler öğrt., lisans, 4 yıl.)
AFAD+ Sağlık Ba. + STK (1)	<ul style="list-style-type: none"> ---

Aşağıdaki yüzdeler ilgili önermenin frekansının toplam öğretmen sayısına bölünüp 100 ile çarpımı sonucunda elde edilmiştir.(Örneğin,14/19*100=73,6)

Betimsel analiz sonuçlarına göre; öğretmenlerin bu soru üzerindeki görüşlerinin “Yalnız MEB (1)”, “Yalnız belediyeler (2)”, “Yalnız AFAD (2)”, “MEB ve AFAD (5)”, “AFAD ve Sağlık Bakanlığı (1)”, “MEB ve Özel kurumlar (1)”, “MEB, AFAD, Belediye ve Sağlık Bakanlığı (2)”, “MEB, AFAD, Sağlık Bakanlığı ve Medya (1)”, “MEB, AFAD ve Belediye (1)”, “MEB, Sağlık Bakanlığı ve Belediye (1)”, “MEB, AFAD ve Medya (1)”, “AFAD, Sağlık bakanlığı ve STK (1)” olmak üzere on iki kategoride toplandığı görülmektedir.

Tablo 49 incelendiğinde “Afetler ile ilgili eğitimler hangi kurum veya kuruluşlar tarafından verilmelidir?” sorusuna, toplam 19 öğretmenden 12 farklı cevabın geldiği görülmektedir. Öğretmen görüşlerinin bu kadar çok kategoriye ayrılması, mevcut durumda afet eğitimi veren kurum ve kuruluşlar ile afet eğitimi uygulamaların çeşitliliğine bağlanabilir. Tüm Türkiye’de her ne kadar AFAD bu eğitimleri üstlenmiş olsa da AKUT, belediyeler, üniversiteler vb. kurumlarca da afet eğitimleri verilmektedir. Sadece “*MEB ve AFAD (5)*” kategorisinde beş kişinin fikir birliğinden söz edilebilir. Tüm kategoriler incelendiğinde, “AFAD” 14 kez (%73,6), “MEB” 13 kez (%68), “Sağlık Bakanlığı” ile “Belediyeler” 6 kez (%32), “Medya” 2 kez ve “STK” ile “özel kurumlar” ın yalnız 1 kez kategorilerde adlarının geçtiği görülmektedir. Bu bulgu ışığında, öğretmenlerin ilk sırada AFAD’ ı ve ikinci sırada MEB’i tercih ettikleri görülmektedir. Yani öğretmenler, afet eğitimlerinin en çok AFAD ve MEB tarafından gerçekleştirilmesini uygun bulmaktadır. Sarı (2016)’nın çalışmasında, öğretmenlerin %93,7’sinin afet eğitimlerini AFAD, %54,6’sının MEB, %42’sinin Kızılay, %32,4’ünün Sağlık Bakanlığı, %36,1’inin üniversiteler, %45,8’inin STK’lar, %23,1’inin TSK ve %34’ünün medya tarafından verilmesi gerektiğini ifade ettikleri görülmüştür. Dikkat edilirse bu çalışmadaki yüzdelik değeri en yüksek ilk iki kurum sırasıyla AFAD ve MEB’dir ve bu yönden araştırmayı desteklemektedir. Ayrıca Sarı (2016)’nın çalışmasındaki Sağlık Bakanlığının eğitimleri üstlenmesinin yüzdesi (%32,4) ile araştırmanın *Sağlık Bakanlığı eğitimleri vermeli* önerisinin yüzdesi (%32) birbirlerine oldukça yakın olması nedeniyle de iki çalışmanın bulguları benzerlik göstermektedir.

Afet eğitimi yapacak kurumlar arasında 6 öğretmenin belediyeyi işaret ettiği, içlerinden bir öğretmenin de “belediye ve halkın ilişkisinin daha sıcak olduğunu ve halkın belediyelerin söylediklerini dikkate aldığını, ona güvendiğini ve afet eğitimi belediyelerin yapmasının daha etkili olacağını” ifade ettiği görülmüştür (Tablo 49’da 3.alıntı). Gültekin-Özbyayram

(2018)'in muhtarlar ve belediyelerin, afet durumlarındaki temel aktörü "belediyeler" olarak gördüklerini belirten çalışma sonucu, araştırmının bulgusunu desteklemektedir.

Özgüven (2006)'in Temel afet bilinci eğitiminin MEB müfredatına alınması, geniş öğrenci gruplarına sürekli olarak ulaştırılması önerisi, Buluş-Kırıkkaya vd. (2011)'nin etkili ve sürdürülebilirliği yüksek bir afet eğitiminin okullar aracılığıyla yapılabileceğini belirten çalışma bulgusu ve Baytiyeh ve Öcal (2016)'ın, eğitim öğretim kurumlarının afet risk azaltımında yer almazsa bu toplumların büyük yıkıcı depremlere açık hale geleceğini ifade eden çalışma bulgusu, araştırmının eğitim çalışmalarında MEB'in yer alması gerektiği bulgusunu destekler niteliktedir.

Kadıoğlu (2006)'nun afetler hakkında bilinçlenme ve afet zararlarını azaltmak, afetlere hazırlıklı olmak ve afetlere müdahale konularında halk eğitiminde görsel ve yazılı medyanın çok önemli rol üstlendiğini belirten çalışması, Öztürk (2014)'ün afetlere ilişkin bilgi kazanımında medyanın, toplumun her kesimi için önemli olduğundan ve medya öğelerinden elde edilen bilgilerin diğer bilgi kaynaklarından kazanılan bilgilere nazaran daha etkili olduğunu belirten çalışması, Yıldız (2014)'in afet yönetiminde özellikle medya aracılığıyla bilinçlendirme kampanyaları yürütmenin çok önemli olduğunu belirten çalışması ve Özelmacı (2016)'nın medyanın afet sonrası kadar afet öncesinde de aktif rol üstlenmesi gerektiğini ifade eden çalışması, araştırmının *medyanın da eğitimleri gerçekleştirmede rol alması gerektiği* bulgusunu destekler niteliktedir. Buradan hareketle yapılmış farklı çalışmalarda afet eğitimlerini verecek kurumlar noktasında farklı görüşlere rastlandığı söylenebilir. Mızrak (2017) ise, afetler hakkında verilen eğitimlerin afet yönetiminden sorumlu kurumlar ve kişiler tarafından verilebileceğini ifade ederek daha genel bir açıklama yapmıştır.

5.5.2. Öğretmenlerin “Afetlere Karşı Bireysel Hazırlığın Toplumsal Hazırlığa Dönüşebileceğini Düşünüyor musunuz? Cevabınız Evetse Neden ve Nasıl Dönüşebilir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada öğretmenlere, “Afetlere karşı bireysel hazırlığın toplumsal hazırlığa dönüşebileceğini düşünüyor musunuz? Cevabınız evetse neden ve nasıl dönüşebilir?” sorusu yöneltilmiştir. Betimsel analiz sonuçları Tablo 50’de kategori isimleri ve dikkat çekici bazı alıntılar şeklinde sunulmuştur.

Tablo 50

Öğretmenlerin ‘‘Afetlere Karşı Bireysel Hazırlığın Toplumsal Hazırlığa Dönüşüp Dönüşmeyeceğine’’ İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi

Kategoriler	Örnek İfadeler
Evet, dönüşebilir (14, %74)	<ul style="list-style-type: none"> Afetin dört aşamasından biri olan hazırlık evresinde devletin de bireyin de sorumlulukları vardır. Bireysel hazırlık, kendimizi kurtarabilecek önlemler almamızdır. Kişi önce kendisi sonra çevresindekilerle nasıl birlikte hareket edeceğini hesap eder örgütlenir. Birey hazır olursa kendisini kurtarır ve çevresindekileri kurtaracak pozisyona gelir. (Erkek, İtfaiyecilik ve yangın güvenliği öğrt., 3 yıl) Öncelikle bireysel bilinçlenme çok önemlidir. Kişi, gerçekten afetin zarar verebileceğini kestirebiliyorsa ona göre tedbir alma davranışını gerçekleştirir, çevresindekileri etkileyebilme veya yardımcı olabilme kapasitesine sahip olur. Bulunduğu ortamlarda çevresini bilinçlendirerek hazırlık yapmaları için onları teşvik edebilir. Dolayısıyla bu şekilde topluma yayılır. Bireyler bilinçlenirse toplum bilinçlenmiş olur. Herkes kendi evinin önünü temizlerse tüm dünya temiz olur mantığı ile. (Erkek, Biyoloji öğrt., lisans üstü, 7 yıl) İyi bir eğitim yapılırsa bireysel hazırlık yayılarak toplumsal hazırlığa dönüşür. Ama henüz bu gerçekleşmedi bir zaman gerektiriyor. (Erkek, Felsefe öğrt., lisans üstü, 15 yıl) Bireysel hazırlık toplumsal hazırlığa; toplumun hepsinin bilinçlenmesi şartıyla dönüşebilir. Tüm toplum bilinçlenmeden bireysel hazırlığın toplumsal hazırlığa dönüşmesi biraz zordur. Tüm bireyler bu sorumluluğu almadığı sürece çok zor. Tüm toplum işin içine girmeli, en az %51’lik çoğunluk bu konuda duyarlı olmalı ki toplumca hazır olalım. Eğitimlerin yaygınlaştırılması ve medya yoluyla tüm toplum hazır hale getirilebilir. (Erkek, Din kültürü öğrt., lisans üstü, 32 yıl, deprem yaşamış) Çok kişi hazırsa toplumda hazır olur. Aileden bir kişi hazır olursa aile fertleri de birbirini etkileyeceği için hazırlanmış olacaktır. Ayrıca bu bireyler ve kurumlar arasında bir koordinasyon ve bağlantı olması, işyerlerinde, kurumlarda görev tanımının olması, mahallelerde toplumsal katmanlarda bir işbirliği, dayanışma olması gerekir. Yoksa herkes hazır ama birbirinden habersizse bir anlamı olmaz. Herkes kendi canını kurtarmanın yoluna gitmiş olur. Devlet motor güç olarak bu çeşitli kurum ve katmanlar arası bağlantıları ve işbirliğini sağlamalıdır ki hazırlıklar bir işe yarasın. (Erkek, Muhasebe öğrt., lisans, 32 yıl)
Hayır, dönüşmez. (5, %26,3)	<ul style="list-style-type: none"> İnsanlar vurdumduymaz, herkes aynı duyarlılık düzeyinde değildir. Ben evden çıkarken doğal gaz vanasını kapatırken komşu kapatmadığı takdirde yine benim evim zarar görecektir. O yüzden bireysel hazırlığın çok da insanı kurtarabileceğini düşünmüyorum. Trafikte sen dikkatli olsan da karşı taraf dikkatsizse yine de sıkıntı yaşanır.(Kadın, İlköğretim matematik. öğrt., lisans, 4 yıl) Bizim millet olay başına geldikten sonra önlem alıyor. Maddi zarar için önlem aldık, DASK yaptırдық. Bu millette toplumsal bir hazırlık, duyarlılık olmaz. (Erkek, Kimya öğrt., lisans, 8 yıl)

Tablo 50’deki betimsel analiz sonuçlarına göre, öğretmenlerin bu soru üzerindeki görüşlerinin ‘‘Evet, dönüşebilir (14) ’’ ve ‘‘Hayır, dönüşmez (5)’’ olmak üzere iki kategori altında toplandığı görülmektedir. Öğretmenlerin %73,7’si bireysel hazırlığın toplumsal hazırlığa dönüşebileceğini ve % 26,3’ü ise bireysel hazırlığın toplumsal hazırlığa dönüşemeyeceğini düşünmektedir. Sarı (2016) çalışmasında, öğretmenlerin %80,3’ünün afetlere karşı bireysel hazırlığın toplumsal hazırlığa dönüşebileceğini, %3,8’inin dönüşmeyeceğini düşündüğü ve %14,7’sinin ise kararsız kaldığı sonucunu elde etmiştir.

Bu çalışmanın bulgusu ile araştırmanın bulgusu kısmen benzerlik göstermektedir. “Evet, dönüşebilir.” diyenler, bir kişi afete hazırsa ailesini, arkadaşını, öğrencisini, çevresini bilgi, beceri ve tutum aktarımı yoluyla etkileyerek afete hazır hale gelmesinde onlara rehberlik eder ve bu şekilde kartopu misali toplum hazır hale gelir kanısındadırlar. “Hayır, dönüşmez” diyenler ise aynı çevre ve dünyada yaşayan bireyler olarak herkesin afetlerle mücadele konusunda sorumlu olduğunu ama buna rağmen herkesin aynı bilinç, hassasiyet ve çaba içinde olmasının mümkün olmaması nedeniyle böyle bir kanıya varmışlardır.

5.5.3. Öğretmenlerin “Afetlere Karşı Bireysel Hazırlığınızın Afet Sonrası Oluşabilecek Zararları Azaltacağını Düşünüyor musunuz? Cevabınız Evetse Afet Sonrası Oluşacak Zararları Nasıl Azaltır?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada öğretmenlere, “Afetlere karşı bireysel hazırlığınızın afet sonrası oluşabilecek zararları azaltacağını düşünüyor musunuz? Cevabınız evetse afet sonrası meydana gelecek zararları nasıl azaltır?” sorusu yöneltilmiştir. Betimsel analiz sonuçları Tablo 51’de kategori isimleri ve dikkat çekici bazı alıntılar şeklinde sunulmuştur.

Tablo 51

Öğretmenlerin ‘‘Afetlere Karşı Bireysel Hazırlığın Afet Sonrası Oluşabilecek Zararları Azaltma Durumuna’’ İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi

Kategoriler	Neden ve nasıl azaltacağına ilişkin örnek ifadeler
Evet, azaltır. (15,%79)	<ul style="list-style-type: none"> • Şu anki kaldığım binanın deprem dayanıklılığından emin değilim buna bir şey yapamıyorum ama birey olarak herhangi bir afete maruz kaldığımda ne yapmam gerektiğini bilirsem zarar azaltma aşaması adına daha faydalı şeyler yapabilirim. En basitinden bir afet çantası oluşturma, bu sayede ilk 72 saat boyunca bir yetkilinin yetişemediği durumda kendi başımın çaresine bakmış ve bana ulaşacak personelin işini kolaylaştırmış olurum. Kendi aldığım önlemlerle kendi hayatımı kurtarmak adına bir adım atmış olurum. (Erkek, İtfaiyecilik ve yangın güvenliği öğrt., lisans, 3 yıl) • Bireysel hazırlığın olduğu zaman; bir afet anında ne yapabileceğini, kendini ve çevrendekileri nasıl güvenliğe alabileceğini, işini yapanlara karışıp karışmayacağını ve hangi noktada durman gerektiğini bilirsin. Yani yakın çevrendekilere doğru müdahalede rehberlik ederek AFAD, belediye gibi kurumların işlerini kolaylaştırmış olursun. Aileden bir kişinin eğitim olarak hazırlıklı olması ve aile bireylerini zaman zaman bilgilendirmesi önemlidir. Tabi ki benim birey olarak yapmam gerekenler dışında devletin hazırlıkları ve tedbirleri de var, bunlar da çok önemli ama bir birey olarak hazır olmak suretiyle hem kendine hem de devletine faydalı hale gelebilirsin. (Erkek, Biyoloji öğrt., lisans üstü, 7 yıl) • Kişinin kendi bilinçlenmesi, evde eşyaların sabitlenmesi, evde yangın tüpü bulundurma vb. tedbirlerle zararı azaltmak mümkündür. Basit bilgiler çok önemlidir. Mesela insanlar deprem anında asansöre koşuyor oysa yanlış bir davranıştır. Bunu bilmek bile çok şey değiştirebilir. (Erkek, Felsefe öğrt., lisans üstü, 15 yıl) • Eğer insanlar afet sonrasında panik yapmazsa, bencil davranmazsa, bilinçli bir toplum olarak hareket ederse zarar azaltılır. Yani evde afete karşı tedbirleri almıştır. Deprem hazırlığını yapmıştır, eşyaları sabitlemiştir. Afet anı ve sonrasında yapacaklarını bildiği için azaltabilir. (Kadın, Sınıf öğrt., lisans, 32 yıl) • Mesela deprem çantası hazırlayarak doğru bir yerde kendime zarar vermeyecek bir konumda olurum, kendimi korurum, belki çocuğumu yakınımı korurum. İlk yardım çantamla ilk müdahaleyi yapabilir, yani zararı azaltmış olurum. (Kadın, Sağlık bilgisi öğrt., lisans üstü, 6 yıl) • Bireyin afet öncesi yaptığı hazırlıklara ve kişisel bilgisine bağlı olarak afet zararları azalır. Kişi bilinçli olduğu için afet anında bilinçli hareket eder, can kaybından tutun da her şekilde faydalı olacağını zannediyorum. (Erkek, Din kültürü öğrt., lisans üstü, 32 yıl, deprem yaşamış) • Aile olarak biz afet çantasını hazırladık ve aile afet planımızı yaptık. Afet sonrası nerede buluşacağımızı, ne yapacağımızı biliyoruz. İlk 72 saate göre plan yaptık, bu hazırlıklar bize gelecek zararı azaltacaktır. (Erkek, Ortaöğretim matematik öğrt., lisans, 25 yıllık)
Kısmen, azaltır. (4,%21)	<ul style="list-style-type: none"> • Elbette azaltır ama kısmen. Burada nelerin yapılıp yapılmayacağı gösteriliyor. Burada ifade edilen yapılması gerekenleri yaparsak biz çok daha fazla yol alırız. Belki de bizden önce imar müdürlüklerinin belediyelerin her konuda affa uğramayan-afsız sıkı bir denetim yapmaları gereklidir. Siz yüzeysel bir şey yaparsanız başarı elde edemezsiniz. Onun kaynağına inmek durumundasınız. Deprem yaşadığımdan depremin üzerinde duruyorum. Eğer siz binanın temelini sağlam yapmazsanız istediğiniz kadar yukarıda bir şeyler yapın hiç bir şey olmayacaktır. (Erkek, Almanca öğrt., lisans, 27 yıl, deprem yaşamış) • Ben yaptığım bireysel çalışma ile kendi evime ve komşu evleri güvenli hale getirebilirim. Ama en fazla 5 daireye ulaşabilirim. Kısmen azaltma söz konusudur.(Kadın , Rehberlik öğrt., lisans 5 yıl) • Kısmen azaltır. Çünkü yanlış kentleşme, binaların sağlam olmaması ve gerekli denetimlerin yapılmaması, ülke politikaları da afet sonrası oluşacak zararların belirleyicisi durumundadır. (Erkek, Muhasebe öğrt., lisans, 32 yıl)
Toplam (19)	% 100

Tablo 51’deki betimsel analiz sonuçlarına göre, öğretmenlerin bu soru üzerindeki görüşlerinin ‘‘Evet, azaltır.(15)’’ ve ‘‘Kısmen, azaltır.(4)’’ şeklinde iki kategori altında toplandığı görülmektedir. Öğretmenlerin % 79’u ‘‘bireysel hazırlık afet sonrası meydana gelecek zararları azaltır’’, % 21 ise ‘‘kısmen azaltır’’ şeklinde düşünmektedir. Yani

öğretmenlerin hepsi, bireysel hazırlığın afet sonrası zararları az ya da çok kesinlikle azaltacağını düşünmektedirler. Sarı (2016)'nın, öğretmenlerin %86,6'sının afetlere karşı bireysel hazırlığın afet sonrası oluşacak zararları azaltacağını, %7,1'inin azaltmayacağını düşündüğü ve %5,9'unun ise kararsız kaldığını belirten çalışmanın bulguları ile araştırmanın bulguları hemen hemen örtüşmektedir. Araştırmada “azaltmayacağı yönünde” fikir beyan edilmemesinin nedeni, öğretmenlerin afet eğitiminden çıktıktan hemen sonra bu soruları cevaplamış olmaları etkili olabilir. Çünkü eğitimin etkisiyle öğretmenlerin daha olumlu görüş bildirme ihtimalleri artmaktadır.

“Kısmen azaltır” diyenler, kendileri tam olarak hazır olsalar bile, kendileri dışındaki bireylerin ve devlet faktörünün üzerine düşen sorumlulukları yerine getirip getirmeyeceğini kesin olarak bilemedikleri için bu şekilde düşünüyor olabilirler. Çünkü afetlere hazırlıkta tüm bireylerin çeşitli kurum ve kuruluşların belli derecelerde sorumlulukları vardır. Sadece bir tarafın çabası yetmeyebilir; ancak tüm toplumun, devlet kurumlarının, üniversitelerin, STK'ların, özel sektörün ve diğer kuruluşların işbirliği ile afet zararları azami verimle azaltılabilmektedir.

5.5.4. Öğretmenlerin “Afet Eğitimlerini, Afetlerle Mücadelede Önemli Buluyor musunuz? Cevabınız Evetse Gerekçesini Açıklayınız.” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada öğretmenlere, “Afet eğitimlerini afetlerle mücadelede önemli buluyor musunuz? Cevabınız evetse neden önemli bulduğunuzu açıklayınız.” sorusu yöneltilmiştir. Betimsel analiz sonuçları Tablo 52 'de kategori isimleri ve dikkat çekici bazı alıntılar şeklinde sunulmuştur.

Tablo 52

Öğretmenlerin “Afet Eğitimlerini Afetlerle Mücadelede Önemli Bulup Bulmadıklarına” İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi

Kategoriler	Örnek ifadeler
Evet, afetlerle mücadelede önemli buluyorum. (18, %94,8)	<ul style="list-style-type: none"> • Depremi önleyemeyiz ama depreme karşı ne yapılabileceğini öğrenebiliriz. İşte eğitimin önemi burada ortaya çıkıyor. Afetle ilgili doğru bilginiz varsa hem kendinize hem de çevrenize faydalı olabilirsiniz. İnsanların kişiliğini değiştiremezsiniz bilgi vererek, eğiterek daha dayanıklı hale getirebilirsiniz. (Erkek, Felsefe öğrt., lisans üstü, 15 yıl) • Çünkü insanlar, örneğin öğrencilerim afetin ne demek olduğunu bilmiyorlar. Afet nedir diye sorduğumda sadece deprem diyorlar, deprem nedir dediğimde ise kulaktan dolma bilgilerle cevap veriyorlar. Bunları bilmeden hayatta nasıl kalacaklarını zaten bilemezler. Afet eğitiminin son derece gerekli olduğunu düşünüyorum. (Erkek, itfaiyecilik ve yangın güvenliği öğrt., lisans, 3 yıl) • Afetin ne zaman geleceğini bilmiyoruz. O zaman buna her zaman hazırlıklı olmalıyız. Her zaman bilinçli olmalıyız. Riski minimize etmek için bu eğitimleri almak durumundayız. Bu eğitimleri alıp da uygularsak riskleri azaltmış olacağız. (Kadın, Sosyal bilgiler öğrt., lisans, 4 yıl) • Kesinlikle çok önemlidir. Çünkü başımıza gelenler doğruları yeteri kadar bilmemekten geliyor. Afet eğitimi yapılırsa bilinçleniriz ve baş etme gücümüz artar. Eğitim birçok sorunu çözer. Ama maalesef böylesine birincil bir konu yeteri kadar önemsenip ele alınmıyor. Biz öğretmenler bile bu konuda çok eksikiz ki öğrenciye bu konuda rehberlik etmemiz bir şey öğretmemiz zordur. (Kadın, Ortaöğretim matematik öğrt., lisans üstü, 9 yıl) • Mutlaka bilinçli kişiler tarafından veriliyor. Güncel ve bilimsel bilgiler ışığında veriliyor. Eğitime katılanlarda az da olsa illaki bir bilinç oluşur, mutlaka faydası oluyor. Olmayacak bir şey değil; dünyada görüyoruz depreminden tut tsunamisine kadar çeşitli afetler oluyor, Ankara’da sel, Antalya’da hortum görülebiliyor. Bunlar kaçınılmaz ve bunların önüne geçilmesi için eğitim gereklidir. (Erkek, Din kültürü öğrt., lisans üstü, 32 yıl, deprem yaşamış) • Tabi ki. Bu eğitimi almasak deprem anında, yangın anında ne yapacağımızı bilemeyiz. Örneğin kızgın yağ yangınına ben su ile söndürmeye çalışırdım ama yanlışmış. Su dökerek yangını büyütebilirdim, bu da eğitimsizlikten kaynaklanmış olurdu. Eğitim alırsak bu gibi olayları en az hasarla atlatabiliriz. (Kadın, Rehberlik öğrt., lisans, 5 yıl) • İnsanlarımız özellikle 99 depremi öncesinde bilinçsizdi. Bilinçsizlik yüzünden çok büyük kayıplar yaşadık. Evlerde deprem anında kapı kirişinin altında durulması gerektiği öğretildi ve ders kitapları bunları yazıyordu bu şekilde okuduk ve öğrendik oysa bu bilgiler doğru değildi. Bilimselliğini, geçerliliğini yitirmiş bir öğreti yüzünden insanlar daha çok zarar gördüler. İnsanlar deprem anında nasıl davranmak gerektiğini bilse, Japonya’daki gibi hiç zarar görmeden kolay bir şekilde atlatabilir. (Kadın, Sınıf öğrt., lisans, 32 yıl) • Öncesinde afetin ne olduğunu, afete karşı ne yapabileceğimizi bilip kabullenirsek olduğunda da paniklememiş oluruz. Daha akılselim bilinçli hareket ederiz. Afet anında kendi bilgisizliğimiz yüzünden yanlışlar yapıp zarar görmekten kurtuluruz. (Kadın, Tarih öğrt., lisans, 2,5 yıl)
Hayır, bulmuyorum (1, %5,2)	<ul style="list-style-type: none"> • Çünkü var olan eğitimler nitelikli değil formalite gibi gerçekleşiyor. Yani afetlerle mücadeleyi sağlaması için gerçek anlamda kaliteli bir eğitim gerekiyor. (Kadın, Sağlık bilgisi öğrt., lisans üstü, 6 yıl)

Tablo 52’deki betimsel analiz sonuçlarına göre, öğretmenlerin bu soru üzerindeki görüşlerinin “Evet, afetlerle mücadelede önemli buluyorum (18, % 94,7)” ve “ Hayır, afetlerle mücadelede önemli bulmuyorum (1, %5) ” olmak üzere iki kategori altında

toplandığı görülmektedir. “Hayır, afetlerle mücadelede önemli bulmuyorum.” diyen öğretmenimiz de aslında eğitimleri afetlerle mücadelede önemli bulmakta ancak, BAESM dışındaki mevcut eğitimlerin kalitesini düşük bulduğu ve kullanılan yöntemleri eleştirdiği için bu şekilde cevap verdiği anlaşılmaktadır. Bu bulgular ışığında öğretmenlerin hepsinin afet eğitimlerini afetlerle mücadelede önemli bulduğu sonucuna varılabilir.

5.5.5. Öğretmenlerin “Sizce Türkiye’deki Afet Eğitimlerinde Karşılaşılan Temel Sorunlar Nelerdir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada öğretmenlere, “Sizce Türkiye’deki afet eğitimlerinde karşılaşılan temel sorunlar nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu bağlamda afet eğitimlerindeki temel sorunlara ilişkin dikkat çekici bir alıntı şu şekilde verilebilir:

İnsanların öncelikle afet eğitimine inanması gerekir. İnsanlar inanırsa ne yapması gerektiğini öğrenecektir, öğrendikten sonra da uygulama aşamasında sıkıntı çekmeyecektir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda güven sorunu var. Yani bu eğitimlerin onlar için faydalı olduğuna inanmalarını sağlamak gerekiyor. Bilinçli halk yetiştirmek gerekiyor. Uygulanabilir gerçekler öğretilmelidir, kişi ben bunu yaparsam kendimi ve ailemi kurtarırım, diyebilmelidir. Birey inanırsa kesinlikle uygulayacaktır. (Kadın, Sınıf öğret., lisans, 32 yıl)

İçerik analiz sonuçları Tablo 53’de kategori ve alt kategori isimleri şeklinde sunulmuştur.

Tablo 53

Öğretmenlerin ‘‘Afet Eğitimlerindeki Temel Sorunlara’’ İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi Sonuçları

Kategoriler	Alt Kategori/Örnek İfadeler	(%)
Devletin ve toplumun afetlere yaklaşım şekline dair sorunlar (19)	<ul style="list-style-type: none"> Afeti kader olarak görmek (2) Eğitimler için toplumsal altyapı eksiktir.(1) Toplumun genel olarak afet tedbirlerine karşı ilgisiz, duyarsız olması.(4) Afet eğitimlerinin gereken düzeyde kamuoyunun gündeminde yer almaması (3) Devlet tarafından afetlerin yeterince ciddiye alınmaması ve sıkı takip yapılmaması (1) Afet yaşamayanların afeti ciddiye almaması.(2) Ruhumuzda afetlere karşı biraz cesurluk, aşırı iyimserlik var.(1) Bir afet olduğunda bir fırya başlıyor, bir şeyler yapılıyor ama hemen sonra unutuluyor yani çabuk unutuyoruz. Devamlılık yok (2) Afet eğitimlerinin varlığından çoğu kişinin habersiz olması, yeterince tanıtım ve reklamın yapılmamış olması, (3) 	24,6
Ülkenin eğitim sisteminde var olan sorunlar ile benzer sorunlar (13)	<ul style="list-style-type: none"> Eğitim kurumlarında afet eğitimlerine yaklaşım yapmacık, göstermelik oluyor, sanki oyun gibi algılanıyor.(1) İnsanların eğitim almak istemeyişi ya da sertifika için eğitime razı olması.(2) Eğitimi alanın, verenin isteksiz olduğu eğitim (3) Afet eğitiminin; dersten kaçış, dersi kaynatma aracı olarak ya da eğlence olarak görülmesi.(3) Afet eğitiminin gerekliliğine yeterince inanılmaması.(2) Eğitim sistemindeki sorunlar düzelirse afet eğitimlerindeki sorunlar da düzelir.(2) Yeterli teknolojik donanımın olmaması (1) 	27,6
Afet eğiticisi kaynaklı sorunlar (7)	<ul style="list-style-type: none"> Afet eğitiminin, afet yaşamış veya afetlerde görev almış bu alanda tecrübeli, yetkin kişilerce verilmiyor olması.(4) Afet türüne özgü uzmanlaşmış kişiden eğitim alma ihtiyacı (1) Eğiticinin öğrenci düzeyine inememesi (1) Eğiticinin iletişim gücünün yetersizliği, etkileyici bir sunum eksikliği (1) 	10,7
Afet eğitiminin niteliği ile ilgili sorunlar (20)	<ul style="list-style-type: none"> Kaliteli, gerçekçi eğitim eksikliği.(3) Monoton, sıkıcı eğitimler (1) Eğitimler teorik kalıyor, hayata pek dokunmuyor.(7) Uygulama kısmı zayıf ya da eksik eğitim (5) Yetersiz ve yanlış kaynaktan edinilen bilgi.(1) Afet eğitim içeriğinin bilimsel ve güncel olmaması (1) Afet eğitiminin kimi zaman sadece deprem veya yangınla sınırlı kalması (1) Farklı yaş gruplarına aynı seviyede eğitim verilmesi, eğitimin yaş gruplarına ve bilgi seviyesine göre çeşitlenmemesi.(1) 	35,3
Herhangi bir sorun yok.(1)	<ul style="list-style-type: none"> Tüm Türkiye’deki eğitimlerin nasıl olduğunu bilmediğim için bir yorum yapamam. Bu merkez adına eğitim konusunda aksayan bir durum yok.(1) 	1,5
Toplam (65)		100

Yüzdeler ilgili önermenin frekansının toplam önermenin frekansına bölünüp 100 ile çarpımı sonucunda elde edilmiştir.(Örneğin,16/65*100=24,6)

Tablo 53'teki içerik analizi sonuçlarına göre, öğretmenlerin bu soru üzerindeki görüşlerinin “Devletin ve toplumun afetlere yaklaşım şekline dair sorunlar (16)”, “Ülkenin eğitim sisteminde var olan sorunlar ile benzer sorunlar (13)”, “Afet eğiticisi kaynaklı sorunlar (7)”, “Afet eğitiminin niteliği ile ilgili sorunlar (20)” ve “Herhangi bir sorun yok.(1)” olmak üzere beş kategori altında toplandığı görülmektedir. % 35,3 oranla “Eğitimin niteliği ile ilgili sorunlar” ve % 27,6 oranla “Ülkenin eğitim sisteminde var olan sorunlar ile benzer sorunlar ” en çok öne çıkan kategoriler olmuştur. Bu bulgular ışığında öğretmenlerin hemen hepsinin çeşitli sorunlardan bahsederek afet eğitimlerinde sorunlar olduğu konusunda birleştikleri görülmektedir. Çeşitli başlıklarda sıralanan afet eğitimi sorunlarının acilen çözülmesi afetlerle etkili baş etme açısından oldukça önemlidir. Genel olarak Tablo 53'te bahsedilen afet eğitimindeki sorunlar incelendiğinde; daha çok afet eğitimlerinin niteliğinde iyileştirilmeye gidilmesinin ve toplumun ve devletin afetlere doğru açıdan bakabilmelerinin sağlanması gerektiği; Türkiye'nin eğitim sistemindeki sorunların afet eğitimine de yansıdığı ve bu nedenle en başta ülkenin eğitim sistemindeki sorunların çözülmesi gerektiği sonuçlarına ulaşılabilir. Mızrak (2018)' in iyi bir afet eğitimi sistemine sahip olmak için öncelikle iyi bir eğitim sistemine sahip olmak gerektiğini belirten çalışma bulgusu ve Çoşkun (2011)'un toplumdaki bireylerin afet eğitimlerini algılayışının zayıf olduğunu, afet eğitimini gerekli bulduklarını ama hangi öğretim yöntemiyle almak istediklerini bilmediklerini bunun kaynağının eğitim sistemindeki ezbercilik vb. yanlışlar olduğu ve öğrenmeye açık bir toplum olmadığımızı ifade eden çalışma bulgusu, araştırmanın “*Ülkenin eğitim sisteminde var olan sorunlar ile benzer sorunlar*” bulgusunu desteklemektedir.

Öztürk (2014)'ün toplumun farklı kesimlerinin afetlere ilişkin faaliyetler yürüten kurumların, derneklerin ve sivil savunma kuruluşlarının varlığından hatta çalışmalarından bile habersiz olduğunu ifade eden çalışması, araştırmanın “afet eğitimlerinin varlığından çoğu kişinin habersiz olması, yeterince tanıtım ve reklamın yapılmamış olması” bulgusunu destekler niteliktedir. Taş (2003)'in çalışmasındaki öğrenciler, doğal afetler konularının öğretiminde konuların öğrenci seviyesine indirgenememesi ve sunulan içeriğin güncel olmamasının etkin katılımı düşürdüğünü belirtirken; öğretmenler, öğrenci ilgisizliği ve sınıfların kalabalık olmasının etkin katılımı düşürdüğünü belirtmişlerdir. Bu çalışmanın bulgusu, araştırmanın bulgularını desteklemektedir.

5.5.6. Öğretmenlerin “Afet Eğitimi Okulda Ayrı Bir Ders Olarak Okutulmalı mıdır? Cevabınız Evetse Hangi Kademeler için Daha Uygundur ve Nasıl Yapılandırılmalıdır?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada öğretmenlere, “Afet eğitimi okulda ayrı bir ders olarak okutulmalı mıdır? Cevabınız evetse hangi kademeler için daha uygundur ve nasıl yapılandırılmalıdır?” sorusu yöneltilmiştir. Sorunun kapsamı geniş olduğundan iki tabloda halinde sunulması uygun görülmüştür. Betimsel analiz sonuçları Tablo 54 ve Tablo 55’te kategori isimleri ve dikkat çekici bazı alıntılar şeklinde sunulmuştur.



Tablo 54

Öğretmenlerin “Afet Eğitiminin Okulda Ayrı Bir Ders Olarak Okutulmasına” İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi

Kategoriler	Örnek İfadeler	%	
Ayrı bir ders olarak okutulmalıdır (14)	<ul style="list-style-type: none"> Afetler hayatın bir parçası olarak her an karşımıza çıkabileceği için herkesin afet bilincine sahip olması gerekir. Hangi bölümü okursa okusun her öğrencinin bu eğitimi alması gereklidir. (Erkek, İtfaiyecilik ve yangın güvenliği öğrt., lisans, 3 yıl) Çünkü buraya ulaşım kısıtlıdır, herkes BAESM’ e gelemez. Ayrıca bu konular üzerine sınav da yapılmalıdır. Seçmeli ders değil de zorunlu ders olmalıdır. (Erkek, Din kültürü öğrt., lisans üstü, 32 yıl, deprem yaşamış) 	63,1	
	Zorunlu bir ders şeklinde (12)		<ul style="list-style-type: none"> Afet eğitimi gibi bir ders altında niye dışardan bir hafta hemşire, bir hafta itfaiye personeli, bir hafta AFAD personeli yani işin uzmanı gelmiyor. (Kadın, İlköğretim matematik öğrt., lisans, 4 yıl) Kesinlikle ders olarak okutulmalıdır ama bu eğitim matematik öğretmeni tarafından değil de AFAD’ ın uzman personeli tarafından verilmelidir. (Erkek, Ortaöğretim matematik öğrt., lisans, 25 yıllık) Çocuk küçük yaştan itibaren yaşına uygun olarak o eğitimi alırsa, kademe kademe ilerlese bilinçli bir şekilde yetişmiş olur ki bu da ancak okul hayatı boyunca verilebilir. (Kadın, Sınıf öğrt., lisans, 32 yıl) Daha ilkokuldan başlayan bir eğitim olmalıdır. Temel eğitimin içinde olursa daha kalıcı olur. (Erkek, Muhasebe öğrt., lisans, 32 yıl)
	<ul style="list-style-type: none"> Hayır, okulda ayrı zorunlu bir ders olarak okutulmamalıdır. Afet eğitiminin bir döneme yayılacak kadar geniş olduğunu sanmıyorum. Trafik ve ilk yardım gibi bir ders vardı bizim zamanımızda hala devam ediyorsa onun içinde, devam etmiyorsa seçmeli bir ders olarak verilmelidir. (Kadın, İlköğretim matematik öğrt., lisans, 7 yıl) 	10,5	
Ayrı bir ders olarak okutulmamalıdır (5)	Okulda ilgili ders ve üniteler içinde (2)	<ul style="list-style-type: none"> Ayrı bir ders olarak değil de ilgili dersin planında ilgili konularda verilebilir. Örneğin Fizik ya da Kimya dersinde yanma olayı ile bütünleştirilerek ya da Biyoloji dersinde gıda zehirlenmeleri, salgın hastalıklar gibi örneklendirilerek ve basit uygulamalar yapılarak, fen derslerinde de aynı şekilde ilgili ünitenin içinde yapılabilir. Haftada ya da ayda 1 saat ya da bir dönem de 2-3 saat etkinlik olarak yapılması da güzel olur. Ders olursa belli bir zaman sonra anlamını yitirebilir. (Erkek, Biyoloji öğrt., lisans üstü, 7 yıl) Okullarda ayrı bir ders olarak değil de müfredatta farklı dersler içinde olabilir. (Kadın, Sağlık bilgisi öğrt., lisans üstü, 6 yıl) 	10,5
	Okul etkinliği/okul dışı aktivite olarak okutulmalıdır seminer, gezi vb. gibi (3).	<ul style="list-style-type: none"> Okul gezisi, semineri gibi farklı bilgilendirme etkinlikleri yoluyla zaman zaman verilebilir. Ders olunca anlatılsın da bitsin olur. Afet eğitimleri uygulamalı olarak teknolojik, ilgi çekici bir ortamda gerçekleştirilmelidir. Ders olduğunda sıkıcı olabilir, ezberlenip geçilebilir, önemsenmeyebilir. (Kadın, Ortaöğretim matematik öğrt., lisans üstü, 9 yıl) Mesela BAESM gibi merkezlere gidilmelidir. Klasik bir ders gibi çok etkili olacağını düşünmüyorum. (Kadın, İngilizce öğrt., lisans, 17 yıl) ... Çocuk bunlara tedbir alamaz, tedbir alacak olan büyüktür. Çocuk ancak kendini korumayı zaman zaman böyle eğitimlere katılarak öğrenir. Onun yeri de burasıdır... Çoğunluğu çocukla alakalı şeyler değil ki. Burada görev öncelikle yetkililere düşmektedir... Örneğin yıllardır trafik dersi var, trafik dersinde olduğu gibi havada kalır konular; çocukları boş yere orada tutmuş oluruz. O işin kaynağına inmek lazım, ders konulsa bile yetkililer önlem almadıkça üstüne düşeni yapmadıkça bir yere varılamaz. Afetlerle mücadele adına caydırıcı kurallar konmalı ve uygulanmalı, uygulanmadığında yaptırım olmalıdır. (Erkek, Almanca öğrt., lisans, 27 yıl, deprem yaşamış) 	15,7
	Toplam (19)		100

Tablo 54’teki betimsel analiz sonuçlarına göre, öğretmenlerin bu soru üzerindeki görüşlerinin “Okulda ayrı bir ders olarak okutulmalıdır (14) ” ve “Okulda ayrı bir ders

olarak okutulmamalıdır (5)” olmak üzere iki kategori altında toplandığı görülmektedir. “Okulda ayrı bir ders olarak okutulmalıdır (14)” kategorisi “*Zorunlu bir ders şeklinde(12)*” ve “*Seçmeli ders şeklinde(2)*” olmak üzere iki alt kategori altında toplanmıştır. “Okulda ayrı bir ders olarak okutulmamalıdır. (5)” kategorisi ise “*Okulda ilgili ders ve üniteler içinde (2)*”, “*Okul etkinliği/okul dışı aktivite olarak (gezi, seminer vb.) (3)*” olmak üzere iki alt kategoride toplandığı görülmektedir. “*Okulda ayrı bir ders olarak okutulmalıdır*” diyenler, okul çatısı altında eğitimlerin sistemli bir şekilde verilebilmesi; okulların, herkese aynı bilgi ve mesajı standart eğitimle ulaştırabilmesi ve eğitim faaliyetlerinin sonunda ölçme değerlendirme yapabilmesi gibi olumlu özelliklere sahip olması nedeniyle bu yönde fikir bildirmişlerdir.

“*Okulda ders olarak okutulmasın*” diyenler; ders olarak okutulduğunda öğrencilerin bu derste sıkıldığını, matematik vb. derslere nispeten afet eğitimi dersinin dersten sayılmayıp Öğrenci Seçme ve Yerleştirme Merkezi (ÖSYM) sınavlarında da çıkmayacağı için önemsenmeyeceği, ezberleyip geçecekleri bir derse bürüneceği ve Trafik dersinde olduğu gibi çok da verim alınamayacağı yönündeki düşüncelerin etkisiyle bu şekilde cevap vermişlerdir. Bir başka ifadeyle; afet eğitimi okulda ayrı bir ders olarak okutulduğunda sıradanlaşacağı; genel olarak eğitimi yapan öğretmenlerin afet eğitimi alanında yetkin ve afetlerin atmosferini yansıtan kişiler olmalarının zorluğu; okullarda uygulama yapılacak ortamın, gerekli ve yeterli teknolojinin bulunmaması nedeniyle afeti gerçekçi bir şekilde tecrübe ettirmekten uzak olması gibi nedenlerden öğrencinin afetleri tam anlamıyla kavrayamayacağı ve afetlerle baş etmesi gerektiği bilincine istenen derecede varamayacağı, eğitimin daha çok teorik olarak gerçekleşip, uygulama kısmının zayıf kalacağı gibi düşüncelerden dolayı “*Okulda ders olarak okutulmasın*” şeklinde görüş bildirmiş olabilirler.

Yaklaşık %74 çoğunlukla öğretmenler okulda “afet eğitimi” adı altında bir ders olmasını uygun görürken; %26’sı ise ayrı bir ders şeklinde yapılmasına karşı çıkmıştır. Öcal (2005)’in, ilköğretim okullarında doğal afetler ve korunma yolları konularının ayrı bir ders olarak okutulmasına öğretmenlerin % 70,3’ünün olumlu görüş bildirdiği, % 21,5’lik bir öğretmen grubunun ise bu görüşe katılmadığını belirten çalışmasının bulguları, Buluş-Kırıkkaya vd. (2011)’nin afet eğitimi milli eğitim programlarında ayrı bir ders olarak yapılmasına %74,7 katılıyorum (%50, 6 katılıyorum ve %24,1 kısmen katılıyorum) cevabının alındığı çalışmanın bulgusu ve İstanbul Aydın Üniversitesi (İAÜ) Afet Eğitim

Uygulama ve Araştırma Merkezi (AFAM) koordinatörü Serhat Yılmaz'ın, gelecek nesillerin afetlere yönelik farkındalığa ve bilince sahip olabilmesi için; ilkokul, ortaokul, lise ve üniversitede afet eğitimini zorunlu ders şeklinde alması gerektiğini belirten ifadesi, araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir (Hürriyet, 2018).

Afetin kapsayıcı doğası afet eğitiminin, coğrafyadan tutun da tarih, ekonomi, yurttaşlık bilgisi, sosyal çalışmalar, dil, sanat, matematik, fen, beden eğitimi, sağlık ve teknolojiye kadar herhangi bir sınıf/ders durumuyla birleşmesine/bütünleşmesine müsaade etmektedir (Fuhrmann vd., 2008). Fuhrmann vd. (2008)'nin, "Coğrafya eğitiminde afet hazırlığını öğretmek" adındaki afet hazırlığının Coğrafya ders planlarına nasıl entegre edilebileceğini anlatan çalışması, Kocabaş (2011)'in Tarih ders kitaplarında, deprem, taşkın, volkan, heyelan vb. gibi doğal afetlerin yer alması gerektiğini belirten çalışması ve Taş (2003)'in Türkiye afetler coğrafyası ya da başka bir isimli ünitenin, coğrafya programında yer alması gerektiğini ifade eden çalışması, araştırmanın "Okulda ilgili ders ve üniteler içinde" alt kategorisini destekler niteliktedir. Değirmenci ve İltter (2013)'in doğal afet bilincinin oluşması ve duyarlılığın artırılması açısından yakın çevreden başlayarak arazi çalışması ve bilimsel geziler düzenlenebileceği, bunun yanında doğal afetlere yönelik afet bilincinin gelişmesi açısından bazı etkinliklerin coğrafya programı içerisine katılabileceğini belirten çalışması, sırasıyla araştırmanın *afet eğitimlerinin okul dışı aktiviteler şeklinde yapılması* ve *okulda ilgili ders ve ünitelerin içinde verilmesi* alt kategorilerini desteklemektedir.

Tablo 55

Öğretmenlerin ‘‘Afet Eğitimlerinin Hangi Kademede Verileceği ve Nasıl Yapılandırılacağına’’ İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi

Hangi kademelerde	Nasıl yapılandırılmalıdır?	%
Anaokulundan itibaren tüm kademelerde (9)	<ul style="list-style-type: none"> Anaokulundan itibaren her grubun hazır bulunuşluk seviyesine, öğrenme düzeylerine göre biçimlendirilerek verilmelidir. Lise seviyesinde daha detaylı olarak verilebilir. Afet eğitimi sadece anaokulu, lise gruplarına değil de ana sınıfından itibaren tüm yaş gruplarına, yetişkinlere de verilmesi gerektiğini düşünüyorum. (Erkek, İtfaiyecilik ve yangın güvenliği öğrt., lisans, 3 yıl) Anaokulundan başlanmalıdır. Çocukların yaşına uygun yöntem tekniikle eğitimler yapılmalıdır. Bir de çocuklar daha iyi öğreniyorlar, benimsiyorlar. Örneğin başına bir şey düştü, panik yapmadan tehlike anında kendini korumayı öğreteceğiz. Düşünün ki arabada, öğrenci servislerinde emniyet kemeri bağlanması bile önemli bir eğitimidir. (Kadın, Sınıf öğrt., lisans, 32 yıl) Afet eğitimi dersinin uygulanabilir olması lazım. Her okulda da uygulamalı bir eğitim ortamı var olduğunu sanmıyorum. Anaokulundan itibaren uygulamaya yönelik afet eğitimi almış öğretmenlerce. Öğrenciler böyle bir merkezde 10 saatlik bir eğitim alacaklar. Her kademenin bilgi seviyelerine dikkat etmek önemlidir. (Kadın, İlköğretim matematik öğrt., lisans, 4 yıl) Anaokulundan başlayıp küçük sorumluluklar verilebilir. Mesela bir yangın durumunda, acil durumda hangi numarayı arayabileceği öğretilir, şu anki çocuklar bunu yapabilirler; telefon, tablet kullanmada çok becerikli zaten. (Erkek, Biyoloji öğrt., lisans üstü, 7 yıl) Anaokulundan başlamalıdır. Çocuklar öğretileni ciddiyet içinde çok güzel uyguluyorlar. Lise öğrencisi onu o kadar ciddiyetle yapmıyor. Büyük ihtimal kendinden büyükleri örnek almıştır. Belediyenin ilgili birimi olsa ya çocuk oraya gidip eğitilse ya da belediyenin uzman personeli öğrenciye gitse daha iyi olur. Teorik hiç olmasın, gittiğimiz BAESM iyiydi. Simülasyon olacak, uygulama olacak. Trafik dersi var ama hiç bir işe yaramıyor. (Erkek, Felsefe öğrt., lisans üstü, 15 yıl) 	64,2
İlkokuldan itibaren (3)	<ul style="list-style-type: none"> İlkokuldan itibaren küçük yaşta daha iyi olur. Sonradan olursa, benim gibi 40’ından sonra öğrenilirse çok benimsenmeyebilir. Toplanma yeri belirleyelim, bazı önlemler alalım dedik ama başta ebeveyn olarak biz bu işte zayıf gösterince çocuklar da çok ciddiye almıyor. (Erkek, Din kültürü öğrt., lisans üstü, 32 yıl, deprem yaşamış) İlkokul da yüzde yüz olmalıdır ama en uygun zaman ilkokul 3,4 ve ortaokul yıllarıdır. Bazen ortaokulda, lise de kaytarma olabilir. Ana okul da olabilir seviyelerine göre işlenebilir. Küçüklerin kafalarında yer ediyor. Örneğin oğlum yedi yaşında, 112 sağlık ekibi gelmiş bir anlatımda bulunmuş hemen eve geldi onu uyguluyor. Ya da trafikle ilgili bir şey anlatıldıysa anne yeşil ışık da şöyle kırmızı ışık da böyle şekilde bizimle paylaşıyor. Onlar daha çabuk benimsiyorlar. Lise öğrencisi olduğunda ders geçme amaçlı ya da anlatılsın da bitsin şeklinde oluyor. Bir de sınavlara hazırlanıldığı için göz ardı ediliyor. (Kadın, Sağlık bilgisi öğrt., lisans üstü, 6 yıl) İlköğretim 1.kademede daha etkileyici; 2.kademede daha anlamlı olur. O yüzden 8.sınıfa kadar verilmelidir. Bir kitabı olur, sınava tabi tutulurlar. Ya da proje tabanlı bir ölçme değerlendirme yapılarak öğrencilerin aktif olması sağlanabilir. (Kadın, Sosyal bilgiler öğrt., lisans, 4 yıl) 	21,4
Ortaokul seviyesinde (1)	<ul style="list-style-type: none"> İlkokulda erken, en güzeli ortaokulda olmasıdır. 1 saatlik bir ders şeklinde olabilir. Lisede sınav telaşı ya da not yükseltme kaygısından, geçelim gitsin gibi bakılıyor, önemsenmiyor. (Erkek, Kimya öğrt., lisans, 8 yıl) 	7,1
Ortaokul ve lise yıllarında (1)	<ul style="list-style-type: none"> Özellikle 7-8.sınıflarda ve liselerde olabilir. Okulda sağlık, trafik gibi derslerde aldığımız eğitime nazaran bu aldığımız eğitim daha öğretici ve verimliydi. Ben sağlık dersi alacağım ve rehberlik öğretmenini girecekse bir anlamı yok. (Kadın, Rehberlik öğrt., lisans, 5 yıl) 	7,1
Toplam (14)		100

Tablo 55’teki betimsel analiz sonuçlarına göre, afet eğitiminin okullarda ayrı bir ders olarak yapılandırılmasını uygun bulan öğretmenler, afet eğitimi dersinin hangi kademede verilmesi gerektiğine ilişkin görüşlerinin ‘‘Anaokulundan itibaren(9)’’ , ‘‘İlkokuldan

itibaren(3)”, “*Ortaokul seviyesinde (1)*” ve “*Ortaokul ve lise yıllarında (1)*” olmak üzere dört kategoride toplandığı görülmektedir. Afet eğitiminin okullarda ayrı bir ders olarak yapılandırılmasını uygun bulan öğretmenler, en çok %64,2’lik bir oranla “*Anaokulundan itibaren tüm kademelerde (9)*”, en az ise %7,1’lik oranla “*Ortaokul ve lise yıllarında (1)*” kategorilerinde görüş bildirmişlerdir. Bu bulgu ışığında afet eğitimlerinin, anaokulundan itibaren, her grubun seviyesine uygun, uygulamalı olarak, öğrenciye sorumluluk vererek, kademeli yaklaşımın sergilendiği, uzman/yetkin bir afet eğiticisi rehberliğinde keyifli bir süreç şeklinde yapılandırılması gerektiği söylenebilir.

Yılmaz (2014)’ın afet eğitiminin anaokulundan itibaren öğrencilerin seviyesine uygun bir şekilde öğretilmesi, diğer kademelerde de vurgulanması ve sürekli devam etmesi gerektiğini ifade eden çalışmasının bulgusu, Sarı (2016)’nın, öğretmenlerin, afet eğitimlerinin okul öncesi dönemde başlaması ve başladığı andan itibaren sürekli olarak devam etmesi gerektiğini belirttikleri çalışmanın bulgusu, Öcal (2005)’in deprem eğitimi, anaokulundan itibaren ilköğretiminin her kademesinde düzenli bir şekilde verilmelidir diyen çalışması, Uşak vd., (2016)’nin doğal afetler ve doğal afetlerden korunma yolları konusunun, eğitimin her kademesinde öğrencilerin seviyesine uygun bir şekilde öğretilmesi gerektiğini ifade eden çalışması, Değirmenci ve İltter (2013)’in doğal afet bilinci ile ilgili ders ve etkinliklerin, programlarda temel eğitimden başlayarak ortaöğretim ve yükseköğretim düzeyinde de yoğunlaştırılması gerektiğini belirten çalışması, İnal vd. (2012)’nin eğitimlerin ilköğretim müfredat programlarından başlayarak, eğitim programları içine alınması ve yaygınlaştırılmasını gerekli gören çalışması ve AFAD (2016)’ın afetlere hazırlık kültürünün ulusal kültürümüz haline gelmesi için; anaokulu yaşlarındaki çocuklardan ileri yaşlardaki yetişkinlere kadar bütün halka eğitimler yapılması gerektiğini ifade eden raporu, araştırmanın *anaokulundan itibaren tüm kademelerde yapılandırılmalı* bulgusunu destekler niteliktedir.

5.5.7. Öğretmenlerin “BAESM’ de Verilen Afet Eğitimlerinin İçeriği Hakkındaki Görüşleriniz Nedir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada öğretmenlere, “BAESM’de verilen afet eğitimlerinin içeriği hakkındaki görüşleriniz nedir?” sorusu yöneltilmiştir. İçerik analizi sonuçları Tablo 56’da kategori isimleri ve dikkat çekici bazı alıntılar şeklinde sunulmuştur.

Tablo 56

Öğretmenlerin ‘‘BAESM’ de Verilen Afet Eğitimlerinin İçeriğine’’ İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi

Kategoriler	Örnek ifadeler	%
Oldukça yeterlidir. (8)	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenciler, güncel, bilimsel mesajlar alıyor.(6) • Çok etkileyici ve bilgilendiriciydi, her bir afet türü hakkında verilen bilgi yeterliydi.(1) • İçerik olabildiğince güncel ve yeterli, 2 saat gibi bir süre var zaten, daha fazla uzattığında öğrenci kopuyor. (1) 	42,1
İyi ama eğitim süresi yetersiz.(4)	<ul style="list-style-type: none"> • Kesinlikle yeterliydi. Küçük alanda bile bize her şey gösterilmiş resmedilmişti ama süre kısaydı.(2) • Zamanımız yetmedi tüm odaları göremedik.(1) • Teknolojiyi her öğrencinin deneyimlemesi için zaman yok. • Burası içerik anlamında çok yeterli ve donanımlı bir yer olmuş. Biraz daha ayrıntılı anlatılıp uygulamaya geçilebilir ancak zaman kısıtlıdır.(1) 	21,0
İyi ama hitap edilen grubun ihtiyacına göre eğitim vermeye özen gösterilmeli.(4)	<ul style="list-style-type: none"> • Çok çok güzeldi benim için bir yetişkin olarak ancak gelen grubun ihtiyacı dikkate alınmalıdır. Örneğin öğrencilerim zaten sağlık meslek lisesi öğrencisi ve onlar ilkyardım kısmını bilmelerine rağmen vaktin çoğu ilk yardım odasında geçti, sıkıldılar. Oysa onlar simülasyonlara ve diğer alanları daha çok merak ediyorlardı. Biz zaten bunları biliyorduk dediler. Bu noktaya dikkat edilse ve simülasyonlara ayrılan zaman biraz arttırılabilseydi daha güzel olabilirdi bence.(1) • İlkokul 3. sınıfları gördüklerinde şaşırıyorlar. Biz genelde ortaokul seviyesine veriyorduk dediler biraz yetersiz kaldılar. Bu bilgisiz oldukları anlamına gelmiyor, anlatım biraz soyut kalıyor, hemen uygulamaya geçiliyor. • Öğrenciler için yeterli, öğretmen için daha gelişmiş olabilir.(1) • Oldukça yararlı uygulamaya dönük olması güzel. Afetler alanında bilgili yetişkinler için yetersiz kalabilir.(1) 	21,0
İçerikte eksiklikler var. (3)	<ul style="list-style-type: none"> • Bu merkezde ön yoklama ve eğitim bittiğinde ise bir ölçme değerlendirme yok, bu bir eksikliklerdir. • 2-2,5 saatlik süre için iyiydi ancak tüm afetleri kapsayan bir eğitim değil, mesela Bursa’da çığ olma ihtimali var ama çığ afetinden bahsedilmedi.(1) 	15,7
Toplam (19)		100

Tablo 56'daki içerik analizi sonuçlarına göre, öğretmenlerin afet eğitiminin kapsamına ilişkin görüşleri “*Oldukça yeterlidir. (8)*”, “*İyi ama eğitim süresi yetersiz.(4)*”, “*İyi ama hitap edilen grubun ihtiyacına göre eğitim vermeye özen gösterilmelidir.(4)*” ve “*Eksiklikler var.(3)*” olmak üzere dört kategoride toplandığı görülmektedir. Soruda doğrudan eğitimin içeriğine ilişkin görüş sorulmasına rağmen eğitimin süreç ve değerlendirme boyutlarına ilişkin yorumların da yapıldığı görülmüş ve tabloya eklenmiştir. Tablo 56 incelendiğinde genel olarak öğretmenlerin afet eğitimi içeriği hakkındaki görüşlerinin %85 oranında olumlu olduğu görülmektedir. Boğazpınar-Gün (2017)'ün, BAESM benzeri bir merkez olan AFADDEM'i değerlendiren çalışmasındaki eğitim programının içeriğinin katılımcıların eğitim ihtiyacını karşılamada yetersiz kaldığını ve katılımcıların içeriği güncel ve ilgi çekici bulmadığı sonucu, araştırmanın bulgusundan farklılık göstermektedir. Xia vd. (2016)'nin yönetici gözlemleri ve grup görüşmeleri sonunda birçok öğrencinin afet hemşireliği eğitimine hazırlanmak ve eğitimi uygulamak için daha fazla zamana ihtiyaçları olduğunu ortaya çıkaran çalışma bulgusu ile araştırmanın “İyi ama eğitim süresi yetersiz” bulgusu benzerlik göstermektedir.

Genel olarak 2-2,5 saatlik bir eğitim süresi içinde aktarılmaya çalışılan içeriğin güncel bilgilerden ve yeterli mesajlardan oluştuğu ancak tüm afet türlerine özellikle insan kaynaklı afetlere değinilmediği belirtilmiştir. Eğitimin içeriği, bazı gruplara özel olarak detaylandırılırsa, eğitimin süresi duruma göre uzatılırsa, hitap edilen grubun ihtiyacı tespit edilip ona uygun eğitim yapılırsa ve eğitim-öğretim sürecinin ölçme ve değerlendirmesi yapılırsa daha kaliteli bir öğrenme ürünü ortaya çıkacağı öğretmenlerce belirtilmektedir. Eğitim içerikleri, bölgesel, ulusal düzeyde ihtiyaçlara göre belirlenmeli, alanında uzman kurum ve eğitimlerle, eğitimin her kademesine yayılarak belirli standartta verilmeli ve süreklilik arz etmelidir (Gerdan, 2019).

5.5.8. Öğretmenlerin “Afet Eğitimlerinde Hangi Yöntem-Tekniğin Kullanılmasını Tavsiye Edersiniz?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada öğretmenlere, “Afet eğitimlerinde hangi yöntem-tekniğin kullanılmasını tavsiye edersiniz?” sorusu yöneltilmiştir. Bu bağlamda dikkat çekici bazı alıntılar şu şekildedir:

Görsellik, yapma–yaşama işin içinde olmalı, tüm duyguların devrede olduğu eğitim en etkili eğitimidir. Eğitimler tek düze sunum şeklinde olmamalıdır, BAESM’deki gibi interaktif eğitimler daha etkili olur. Bir de toplumsal altyapı biraz eksik, yani eğitim kurumlarında afet

eğitimlerine yaklaşım yapmacık, göstermelik oluyor. Bu biraz daha gerçekçi olursa ya da simülasyon merkezlerine tüm öğrenciler giderse afet eğitiminin önemini kavramak açısından daha etkili olur. Öğrencilere bir video izleterek afet eğitimi vermiş olamayız. İşin tecrübesini kazanmak için biraz severek ve afeti yaşatmaya çalışarak, onlara sorumluluk vererek eğitim yaparsak öğrenciler daha iyi kavrar, bir afetle karşılaştığında doğru davranışı sergileyecek hale gelir. (Erkek, Biyoloji ğrt., lisans üstü, 7 yıl)

Burada bir afetten bahsediyoruz öncesinde bire bir yaptırmak mümkün değildir, gerçeği olmadığından uygulama yapılamıyor, gerçek bir afet yaratamayacağımıza göre simülasyonlarla yapılması güzeldir. BAESM' in çok fazla da eksiki olduğunu düşünmüyorum. Daha başka hangi yöntemler olabilir bilemiyorum. (Erkek, Almanca ğrt., lisans, 27 yıl, deprem yaşamış)

Görsel, uygulayarak, yaşayarak yapılan eğitim. Buradaki fırtına simülasyonu, karbon monoksit, simülasyonu ve deprem simülatörü gibi bir anda kendini o atmosferdeymiş gibi hissettiren yöntemler. Simülasyon ve görseller mantıklıdır. (Kadın, İngilizce ğrt., lisans, 2 yıl)

Bir gittiğimizde eğitici beden eğitimi ğretmeni idi ve çok iyiydi çocuklar beğendi, bir daha gittiğimizdeki eğitici o kadar iyi değildi. Kişilere bağlı kalmasın diye kaliteli videolar kullanılmalıdır. Daha görsel olmalıdır. nemli olan anlatım tarzıdır. (Erkek, Felsefe ğrt., lisans üstü, 15 yıl)

Öğrencinin aktif olduğu, görsel ve video kullanılan uygulamalı bir eğitimle beyinlerine daha çok yerleştiğini düşünüyorum. (Kadın, Sağlık bilgisi ğrt., lisans üstü, 6 yıl)

Kesinlikle yaparak yaşayarak öğrenme diyorum, burada bunu daha iyi fark ettim. Uygulamalı ğretim tercih edilmeli, anlatım tekniği değil. Simülasyonlar, gösterimler, sergiler, deprem sokağını canlandırma bunlar çok çok güzel. (Kadın, Rehberlik ğrt., lisans, 5 yıl)

İçerik analizi sonuçları Tablo 57'de kategori isimleri ve örnek ifadeler şeklinde sunulmuştur.

Tablo 57

Öğretmenlerin ‘‘Afet Eğitiminde Kullanılmasını Tavsiye Ettikleri Yöntem-Tekniğe’’ İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi

Kategoriler	Örnek ifadeler	%
Dikkat çekici, etkileyici bir sunum (5)	<ul style="list-style-type: none"> Hangi yöntem ya da teknoloji olursa olsun önemli olan onu verimli bir şekilde kullanıp öğrenci öğrenmelerini artırmak ve etkili bir şekilde rehberlik edebilmektir. Yani eğiticinin etkileyici bir şekilde sunumunu yapması gereklidir. Afetzedelerin birinci ağızdan samimi tecrübe aktarımları etkileyici olur. 	26,3
Şarkılar söyleyerek /resimler çizerek (1)	<ul style="list-style-type: none"> Afetlerle ilgili mesaj veren şarkılarla, aklındakileri yansıttıkları resim çizme çalışmaları ile 	5,2
Akran eğitimi (1)	<ul style="list-style-type: none"> Akran eğitimi olabilir. Biz bir tane çocuğu çok güzel şekilde eğitelim o beş kişiye öğretsin. 	5,2
Görsellerin kullanımı/gösteri (10)	<ul style="list-style-type: none"> Yaşanmış afetlerin kalıntıları, çeşitli fotoğraflar, grafik-şema vb. AFAD’ in arama kurtarma köpeği şovu Sergi, gösteri, fuar 	52,6
Gösterip yaptırma (3)	<ul style="list-style-type: none"> İlk yardım eğitimi odasında gösterip yaptırma yöntemi kullanımı mantıklıdır. 	15,7
Görsel-işitsel teknolojiler (7)	<ul style="list-style-type: none"> Kişilere bağlı kalmasın diye kaliteli videolar kullanılmalıdır. Örneğin deprem konusu işlendikten sonra deprem filmi, deprem animasyonu Kamu spotu/zenginleştirilmiş videolar/çizgi filmler/animasyonlar/ çok boyutlu filmler 	36,8
Oyun/canlandırma/drama (4)	<ul style="list-style-type: none"> İlkokul ve ortaokul öğrencisine eğitim seviyesine göre drama veya oyunlaştırma ile verilebilir. 	21,0
Uygulamalı yöntemler (17)	<ul style="list-style-type: none"> Uygulamalı yöntemler kullanılmalı, teorik yöntemler pek faydalı olmaz. Öğrencinin aktif olduğu uygulamalı bir eğitimde öğrencilerin kafalarına daha çok yerleştiğini düşünüyorum. Tatbikatlar 	89,4
Simülasyonlar (19)	<ul style="list-style-type: none"> Simülasyon tırı BAESM’deki fırtına, karbon monoksit simülasyonları ve deprem simülatörü gibi bir anda kendini o atmosferdeymiş gibi hissettiren yöntemler. 	100
Teknoloji destekli/İnteraktif öğrenme /mobil öğrenme (4)	<ul style="list-style-type: none"> Burayı cazip kılan teknoloji destekli eğitimdir. BAESM’ deki gibi interaktif eğitimler daha etkili olur. 	21,0
Sanal gerçeklik/artırılmış gerçeklik uygulamaları (1)	<ul style="list-style-type: none"> Öğrenciler teknoloji çağının çocukları olduğu için sanal gerçeklik, artırılmış gerçeklik uygulamaları onlar için daha dikkat çekici olabilir. 	5,2

Yüzdeler ilgili önermenin frekansının toplam öğretmen sayısına (19) bölünüp 100 ile çarpımı sonucunda elde edilmiştir.(5/19*100=26,3)

Tablo 57’deki içerik analizi sonuçlarına göre, öğretmenlerin afet eğitiminde kullanılmasını tavsiye ettikleri yöntem-teknik ilişkin görüşleri, ‘‘Dikkat çekici, etkileyici bir sunum (5)’’, ‘‘Şarkılar söyleyerek/resimler çizerek/(1)’’, ‘‘Akran eğitimi (1)’’, ‘‘Görsellerin kullanımı (5)’’, ‘‘Gösterip yaptırma (4)’’, ‘‘Görsel-işitsel teknolojiler (7)’’, ‘‘Oyun/canlandırma/drama (5)’’, ‘‘Uygulamalı yöntemler (10)’’, ‘‘Simülasyonlar (19)’’,

“Teknoloji destekli öğrenme/İnteraktif öğrenme/mobil öğrenme (4)” ve “Sanal gerçeklik/artırılmış gerçeklik(1)” olmak üzere on bir kategoride toplanmaktadır.

Öğretmenlerin en çok, “Simülasyonları (%100)”, “Uygulamalı yöntemleri (%89,4)”, “Görsellerin kullanımı (%52,6)” ve “Görsel-işitsel teknolojiler (%36,8)” kategorilerini tavsiye ettikleri görülmektedir. En az tavsiye ettikleri yöntemler *akran eğitimi* ve *sanal/artırılmış gerçeklik uygulamalarıdır*. Buradan hareketle öğretmenlerin genel olarak öğrenci merkezli, öğrenciyi aktif kılan, etkinlik temelli yaklaşımlar üzerinde durdukları sonucuna varılabilir. Buluş-Kırıkkaya vd. (2011)’nin öğretmenlerin, afet eğitiminin etkinlik temelli olmasını önerdiklerini belirten çalışması, araştırmanın bulgusuyla örtüşmektedir.

Coşkun (2011), tek bir eğitim metodu ile afet eğitiminin yapılmasının uygun olmadığını, her bireyin öğrenme stiline göre afet eğitim programlarının çeşitlendirilmesi gerektiğini ifade etmiştir. Öcal (2005), çalışmaya katılan öğretmenlerin deprem eğitiminde anlatım soru-cevap, gösteri, problem çözme, eğitici oyun, tartışma, örnek olay, proje çalışması, canlı tanık, gezi-gözlem yöntemlerini kullandıklarını belirtmiştir.

Ardalan vd. (2015)’nin; Boduroğlu (2014)’nin; Xia vd. (2016)’nin, Fisher, Means ve Corson (2014)’un ve Şahan (2019)’ın simülasyonların afet eğitimlerinde etkililiğini ortaya koyan çalışmaları, araştırmanın afet eğitimlerinde *simülasyon yöntemi kullanımı* önerisini desteklemektedir.

Pribadi vd. (2011)’nin, çizgi film, film, oyunlar, deney ve simülasyonun afet eğitiminde etkililiğini belirten çalışması; Yamori (2009)’nin oyun yaklaşımının etkili olduğunu belirten çalışması, Oktari (2016)’nin ilkokul öğrencilerinin afet hazırlığını artırmada multimedya köşesi, küçük kütüphane, küçük sergi/duvar ve görsel afet eğitim araçlarından oluşmuş afet eğitim prototip laboratuvarının etkililiğini ortaya koyan çalışması; Khorram-Manesh vd. (2015)’nin derslerle alıştırmaların kombine edildiği karma ve beceri tabanlı öğretim yaklaşımının etkililiğini belirten çalışması; Özelmacı (2016)’nın kamu spotu reklamlarının tasarlanması ve yayımlanmasını, ayrıca afet eğitimleri ile ilgili oyunlar ve çizgi filmlerin yoğunlaştırılıp sistemli bir şekilde yayınlanmasını öneren çalışması, Yılmaz (2014)’in afet eğitiminde aktif katılımı esas alan uygulamalarla öğrenilen bilgilerin kalıcı hale geldiğini ifade eden çalışması, Taş (2003)’in doğal afetler konularının öğretiminde anlatım soru cevap yöntemlerinin yanında görselliğin olduğu bilimsel düşünme ve araştırma imkanları sağlayacak onların sosyalleşmesine yardım edecek gösteri, gezi -

gözlem, grup çalışması, problem çözme, örnek olay incelemesi, grup tartışması ve deney yöntemlerinin ve çeşitli görsel işitsel araçların kullanımını tavsiye eden çalışması; Çoşkun (2011)'un afet eğitimlerinde görsel-işitsel cihazların kullanımının yararlı olduğunu ifade eden çalışması; Özgen vd. (2011)'nin, doğal afetler konusunun öğrenilmesinde, öğretmen adaylarının çoğunlukla tercih ettiklerinin görsel öğrenim biçimi olduğunu belirten çalışması, Zincir ve Yazıcı (2013)'nin afet planı oluşturma ve eğitim konularında sosyal medya araçları kullanıldığını ve oyunlaştırma simülasyonlarının teşkilatlarda afet planlaması ve eğitim bakımından hem yararlı hem de az maliyetli olduğunu belirten çalışması,

Karataş (2011)'in ilköğretim 1.kademe sosyal bilgiler dersi doğal afet eğitiminde drama tekniğinin öğrencilerin ders başarısını ve derse karşı tutumunu olumlu şekilde etkilediğini ifade eden çalışması; Durna (2009)'nin aktif öğrenme yönteminin etkililiğini tespit eden ve güncel konuları anlatan doğal afetler konusunun resim, slayt, videolarla desteklenmesi gerektiğini belirten çalışması, Tan vd. (2017)'nin üniversite öğrencileri arasında afet hazırlığını güçlendirmek ve artırmak için yarıyıl temelli afet tatbikatları gerçekleştirilmesi gerektiğini belirten çalışmaları, Aksoy (2014)'un deprem eğitimindeki öğrenme ve öğretme sürecinin etkinliklerle ve uygulamalarla zenginleştirilmesini öneren çalışması ve Park, Kim, Jung, H. Lee ve Y. Tae-Lee (2016)'nin, dijital levha ve artırılmış gerçeklik teknolojilerine bağlı afet eğitimini ve müdahalesini öneren çalışması, Başhan (2018)'in üniversite mezunu bireylere verilen teorik ve uygulamalı ilk yardım eğitiminin etkililiğini belirten çalışması, araştırmada öğretmenler tarafından önerilen çeşitli yöntemlerin kullanımını destekler niteliktedir.

5.5.9. Öğretmenlerin “BAESM’ deki Afet Eğiticilerinin Yetkinlikleri Hakkındaki Görüşleriniz Nelerdir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada öğretmenlere, “BAESM’ deki afet eğiticilerinin yetkinlikleri hakkındaki görüşleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. İçerik analizi sonuçları Tablo 58’de sunulmuştur.

Tablo 58

Öğretmenlerin ‘‘BAESM’ deki Afet Eğiticilerinin Yetkinlikleri’’ Hakkındaki Görüşlerinin İçerik Analizi

Kategoriler	Alt Kategoriler	%
Eğiticiler başarılıdır. (14)	<ul style="list-style-type: none"> Alan bilgileri iyi, başarılılar. (5) İlkyardım odasındakiler oldukça iyiler. (1) Anlatış tarzları keyiflidir. (1) Diksiyonları, iletişimleri iyi.(2) Mükemmel sabırlılar, misafirperverler, güler yüzlüler.(2) Öğrenci psikolojisine uygun hareket ediyorlar.(1) 	73,6
Eğiticilerin bazıları daha yetkin (5)	<ul style="list-style-type: none"> Hepsi aynı derecede yetkin değil, bazıları çok iyi, bazıları da kendini geliştirmelidir.(5) 	26,3
Eğiticinin hali ile ilgili tespitler (8)	<ul style="list-style-type: none"> Heyecanlı, enerjik ve öğretmeye daha istekli olmalılar.(2) Aynı eğitimleri sık sık verdikleri için motivasyonları düşmüş.(2) Eğitimin ciddiyetini daha iyi hissettirmeliler ve inandırıcılıkları daha yüksek olmalıdır.(1) Pedagojik formasyon almış olmaları gerekir ve hitabet-üslup anlamında kendilerini iyileştirilebilirler.(3) 	42,1
Eğiticinin zorlandığı durumlar (6)	<ul style="list-style-type: none"> Çocukların seviyesini, ön bilgisini tespit edip ona göre eğitim vermeliler.(2) BAESM’ e gelen farklı yaş gruplarına farklı öğrenme düzeyindeki eğitimler uygulanmalıdır. Çünkü bu merkeze 9-10 yaştan itibaren her yaştan kişi geliyor; çocuklar da yetişkinler de geliyor ve tek tip eğitim uygun olmaz. (3) İyiler sadece ilkökul seviyesine inişte, basite indirgeme de zorlandılar.(1) 	31,5
Eğiticiyi rahatlatabilecek öneriler (2)	<ul style="list-style-type: none"> Her odanın eğiticiyi sabit tek bir kişi olmalı, böylece o odadaki her şeye hâkim olur tek bir alanda uzmanlaşarak daha yetkin hale gelir.(1) Eğiticiler için rahatlatıcı alanlara ihtiyaç var, destek alacakları bir eğitim uzmanı, motive edici aktiviteler vb. onların verimini artırabilir. (1) 	10,5
Toplam (19)		100

Yüzdeler, ilgili önermenin frekansının toplam öğretmen sayısına bölünüp 100 ile çarpımı sonucunda elde edilmiştir.

Tablo 58’deki içerik analizi sonuçlarına göre öğretmenlerin görüşlerinin ‘‘Eğiticiler başarılıdır.(12)’’; ‘‘Eğiticilerin bazıları daha yetkin (5)’’; ‘‘Eğiticinin hali ile ilgili tespitler (8)’’; ‘‘Eğiticinin zorlandığı durumlar (6)’’; ‘‘Eğiticiyi rahatlatabilecek durumlar (2)’’ olmak üzere beş kategoride toplandığı görülmektedir. Öğretmenler en çok; % 73,6 oranla ‘‘Eğiticiler başarılıdır. (12)’’ ve % 42,1 oranla ‘‘Eğiticinin hali ile ilgili durumlar (9)’’ kategorileri altında görüş bildirmişlerdir. Genel anlamda öğretmenler, afet eğitimcilerini olumlu ve başarılı bulmuşlardır. Ancak soru derinleştirilip ideal bir afet eğitimcisine yönelik düşünceleri öğrenilmeye çalışıldığında Tablo 58’deki ‘‘Eğiticinin hali ile ilgili tespitler’’, ‘‘Eğiticinin zorlandığı durumlar’’ ve ‘‘Eğiticiyi rahatlatabilecek öneriler’’ kategorileri ortaya çıkarılmıştır. Eğitimlerin aktörü konumunda olan afet eğitimcilerinin başarısının

arttırılması için bu kategorilerdeki öneri niteliğindeki ifadelerin dikkate alınması faydalı olacaktır. Mızrak (2018), afet eğitimlerinin sürdürülebilir ve başarılı olması için uzman ve tecrübeli kişiler tarafından verilmesi gerektiğini belirtmiştir. Taş (2003)'ın doğal afetler konularının öğretiminde öğrencilerin derse etkin katılımlarını etkileyen nedenlerden birini konuların öğrenci seviyesine indirgenememesi olarak ifade eden çalışması, araştırmanın *eğitiminin zorlandığı durumlar* kategorisini desteklemektedir.

5.5.10. Öğretmenlerin “BAESM’ de Verilen Eğitim, Afetlerin Önlenebilir Olduğu Farkındalığını Sizde Oluşturdu mu? Evetse Sizde Bu Farkındalığı Nasıl Oluşturdu? ” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada öğretmenlere, “BAESM’ de verilen eğitim, afetlerin önlenebilir olduğu farkındalığını sizde oluşturdu mu? Evetse sizde bu farkındalığı nasıl oluşturdu?” sorusu yöneltilmiştir. Bu bağlamda ilk olarak “Afetlerin önlenebilir olduğu farkındalığı oluştu.” şeklindeki görüşlerden dikkat çekici bazı alıntılar şu şekilde sunulabilir:

Afetlerin önlenebilir olduğu farkındalığını kazanmada BAESM’in etkili olduğunu düşünüyorum. Özellikle simülasyon uygulamaları sayesinde. Afetler dünyanın gelişmesi, devri daim etmesi, dünyanın enerji sağlaması için gerçekleşen doğal olaylardır fakat bunlara afet denilebilmesinin sebebi önlenemedikleri için, ancak önlenemez diye bir şey yok. Önleyebilirsek bu olayların adına afet denilmez. Sadece doğal bir olay olarak kalacaktır. (Erkek, İtfaiyecilik ve yangın güvenliği öğrt., lisans, 3 yıl)

Tabii ki afetlerden zararsız çıkılabileceği farkındalığı oluştu. Afet tedbirlerini alırsanız zarar vericiliği ortadan kalkar. (Erkek, Biyoloji öğrt., lisans üstü, 7 yıl)

Afetlerin önlenebilir olduğu farkındalığı bende oluştu. Öğrencilerde de bunu gözlemledim. Uygulamalı bir eğitim olduğu için bir kaç kez tekrarlınsa çocuğun kafasında yer eder. En basitinden “Yangın esnasında pencereyi açmayın”, “Islak bir battaniyeye ile kapatın üstünüzü” gibi bilgiler çok basit ama bir o kadar da hayat kurtarıcıdır. Böyle basit ama hayat kurtaran cümlelerden biri, bir öğrencimin dikkatini çekti ve o bilgiyi öğrendi. Öğrencim bana, “şimdiye kadar bunu hiç duymamışım ama bu bilgiyi öğrendiğim için mutlu oldum” dedi. (Erkek, Felsefe öğrt., lisans üstü, 15 yıl)

Kesinlikle afetlerin önlenebileceği farkındalığı oluştu. Mesela masanın altında değil kenarında olmamız gerekiyormuş. Kadere bağlı bir olay olmadığı, insanların gerekli önlemleri alarak afetten en az zararla çıkabileceği fikri oluştu. İnsanlardaki afetlerin önlenmeyeceği fikri bu konudaki eğitimsizlikten kaynaklanıyor. (Kadın, Rehberlik öğrt., lisans, 5 yıl)

İkinci olarak afetlerin önlenebilir olduğu farkındalığı “Kısmen oluştu” görüşüne ilişkin dikkat çekici bir alıntı da şu şekildedir:

Önlenebileceği farkındalığı kısmen oluştu. Bir bilgi akışı oldu. Eğitim kalıcı olursa sonuç alınır. İşte toplum olarak bu eğitimleri nasıl içselleştiririz bunu çözmemiz, başarmamız şart. Bir de hep beraber bilinçlenmek gerekiyor. (...)Topluma bu eğitimlerin yayılması gerekir (Erkek, Din kültürü öğrt., lisans üstü, 32 yıl, deprem yaşamış)

İlgili betimsel analiz sonuçları Tablo 59’ da sunulmuştur.

Tablo 59

Öğretmenlerin ‘‘BAESM’ deki Afet Eğitimlerinin Afetlerin Önlenebilir Olduğu Farkındalığı Oluşturmasına’’ İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi

Kategoriler	Örnek İfadeler	%
Evet, oluşturdu. (10)	<ul style="list-style-type: none"> Küçük önlemlerle hayatların kurtarılabilceği, maddi zararların azaltılabileceğini öğrendim. Yani afetler kader değildir. Ne kadar çok tedbir alır ve hazırlanırsan o kadar zararsız atlama şansın olur. Ben kendimdeki eksiklikleri gördüm doğrusu. Neyin üstüne gitmem gerekiyor onu gördüm. Şu an afetleri önleyebileceğimi düşünmüyorum ama kendimi eğiterek önleyebileceğimi düşünüyorum. Hep depremden yola çıkıyorum ama deprem anında hayat üçgeninin etkili olacağını, koruyacağını pek sanmıyordum. Ancak burada buna ikna oldum. Küçük önlemler büyük kazançlar getirip büyük kayıpları önlüyormuş onu fark ettim. Simülasyonlar sayesinde afet bilinci, afet farkındalığı artıyor. 	52,6
Kısmen oluşturdu. (5)	<ul style="list-style-type: none"> Örnek ve uygulamaya daha çok zaman ayrılırsa bu farkındalık oranı artırılabilir. Bir kaç kez BAESM’e gittim, ilk gittiğimde daha çarpıcı gelmişti, ilk bıraktığı izlenim daha iyiydi. Afetlerin önlenebilir olduğu farkındalığı kısmen oluştu. 	26,3
Hayır, oluşturmadı. (4)	<ul style="list-style-type: none"> Eğitim daha çok afet anında yapılacaklara yönelikti. Afetlerin önlenebilir olduğu farkındalığı üzerinde pek durulduğunu düşünmüyorum. Afet; öncesi, anı ve sonrası olan bir olgu ancak afet anına yoğunlaşmış bir eğitimdi. Afet doğalsa pek bir şey yapılamaz. Afetler önlenemez, daha az hasarla atlatılabilir.(2) 	21,0
Toplam (19)		100

Tablo 59 incelendiğinde öğretmenlerin %52,6’sının verilen eğitim ‘‘Afetlerin önlenebilir olduğu farkındalığını oluşturdu’’, % 26,3’ünün ‘‘Afetlerin önlenebilir olduğu farkındalığını kısmen oluşturdu’’, %21’inin ise ‘‘Afetlerin önlenebilir olduğu farkındalığını oluşturmadı.’’ şeklinde görüş bildirdikleri anlaşılmaktadır. Bu bulgular BAESM eğitimlerinin, katılımcıların yaklaşık yarısına (% 47,3) afetlerin önlenebilir olduğu farkındalığını tam anlamıyla kazandıramadığını göstermektedir. Bu durum, afet kavramının alınan eğitime rağmen tüm öğretmenlerce tam olarak anlaşılmadığı ve 2,5 saat gibi bir zaman diliminin afetlerin önlenebilir olduğu bilincini oluşturmak için yeterli olmadığı ihtimallerini akla getirmektedir. Çünkü böylesine kısa bir sürede afetler ve korunma yolları hakkında birçok konu işlenmekte ve uygulamaları yapılmaya çalışılmaktadır. Afetlerin önlenebilir olduğu farkındalığını kazanmak, kadercı bir bakış açısından sıyrılarak afetlerle mücadele etmenin yararına inanmak anlamına gelmektedir. Bu farkındalığın oluşması için bir kezlik eğitimler yetmediğinden eğitimlere zaman zaman katılarak ve bu eğitimlerde daha çok örnek olaylardan bahsedilerek bu bilincin oluşması sağlanabilir. AFAD (2016), doğa olaylarının biz önlem almadığımız için ve önlem

almadığımız zaman afete dönüştüğünü; hazır olduğumuzda doğa olaylarının afete dönüşmesinin önlenilebileceği farkındalığının kazandırılabilceğini belirtmektedir. Eğiticiler sınırlı zamanda eğitimi yetiştirmek ve uygulamaları yaptırmak için koşuştururken eğitimin anlatım kısmı (teorik kısım) zayıf kalıyor olabilir ve bunun üzerine gidilebilir.

5.5.11. Öğretmenlerin “Afet Eğitimlerinde Teknoloji Kullanımı, Eğitimin Verimliliğini ve Kalitesini Nasıl Etkilemektedir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada öğretmenlere, “Afet eğitimlerinde teknoloji kullanımı, eğitimin verimliliğini ve kalitesini (öğrencinin eğitime yaklaşımını, katılımını ve öğrenci öğrenmelerini vb.) nasıl etkilemektedir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya ilişkin dikkat çekici bazı alıntılar şu şekildedir.

Teknoloji kullanımı sayesinde gerçekçi bir tecrübe yaşıyorlar, özellikle simülasyonlar sayesinde ön deneme yapmış oluyorlar. (Erkek, Biyoloji öğrt., lisans üstü, 7 yıl)

Görerek öğrenme ve uygulama imkânı verdiği için teknoloji kullanımı eğitimi olumlu etkiliyor. Sınıfta teorik olarak bunu anlatsan hiçbir anlamı yok. Bir de bunu uzmanından dinlediğini hissediyor, mesela bir öğretmen olarak ben anlatsam o kadar etkili olmaz. Bir de giyilen AFAD ya da itfaiye ya da ilk yardım üniformasının da etkisi var. Bir de eğitici afet tecrübesini öğrencilere hissettirirse mükemmel olur. (Erkek, Felsefe öğrt., lisans üstü, 15 yıl)

Olumlu yönde etkiliyor. Biz okuldaki derste bile akıllı tahtayı açtığımız da derse olan ilgi artıyor. Teknolojiyi seviyor çocuklar. Yazmadıkları, kendilerinin uğraşmadıkları eğitimi bir nevi hazırcılığı seviyorlar. Buradaki hazırcılık işimize yarayan bir hazırcılıktır tabii ki. Görsel olarak ve teknolojiden faydalanılarak yapılan bu eğitim olumlu bence. (Kadın, İlköğretim matematik öğrt., lisans, 4 yıl)

Eğitimi cazip hale getiren teknolojidir. Bu tür eğitimlerde teknolojiden hat saffa da faydalanılmalıdır. (Erkek, Almanca öğrt., lisans, 27 yıl, deprem yaşamış)

Yaparak yaşayarak öğrenmek, öğrencinin dikkatini çekmek için teknoloji kullanımı kesinlikle olması gereken bir şeydir. Öğrenciyi öğrenme ortamına katıp doğru bir şekilde aktarabilmeniz için gereklidir. Bu tarz eğitimler için teknoloji kullanımı şarttır. Yoksa bu tarz eğitimleri soyut bir şekilde anlatarak başarı elde edemeyiz. Eğitimi daha anlaşılır kılar. (Kadın, Ortaöğretim matematik öğrt., lisans üstü, 9 yıl)

Öğrenciler buraya geldiklerinde eğleniyorlar, eğlenirken aynı zamanda öğrendiklerini fark ediyorlar. Öğrenci işin içindeymiş gibi hissediyor, konuyla ilgili merak ve soru sorma oranı artıyor, öğrenmeye çalışıyor. Görsel işitsel materyaller, videolar, animasyonlar empati becerisini geliştiriyor. Teknoloji kullanımı son derece faydalı olduğunu düşünüyorum. Sadece sözlü anlatım şeklinde yapılan eğitimle, ilk yıllarımda akıllı tahtalar yokken çok fazla verim aldığımı söyleyemeyeceğim. (Erkek, İtfaiyecilik ve yangın güvenliği öğrt., lisans, 3 yıl)

Oradaki simülasyonlar, bir teknoloji ürünü eğer teknoloji kullanılsaydı nasıl anlayacaktık biz afetleri anlayamayacaktık. Olumlu etkiliyor, dikkat çekiyor. Teknolojik araçlar olmasa nasıl anlatacağın depremi. Masayı sallayarak anlatamazsın depremi. Orada yaşayacak çocuk bunu, birebir orada kendisi sallanacak. (Erkek, Ortaöğretim matematik öğrt., lisans, 25 yıllık)

İlgili içerik analizi sonuçları Tablo 60’ta sunulmuştur.

Tablo 60

Öğretmenlerin "Afet Eğitimlerinde Teknoloji Kullanımının, Eğitimlerin Verimliliği ve Kalitesini Nasıl Etkilediğine" İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi

Kategoriler	Örnek ifadeler	%
Eğitimi cazip hale getiriyor.(13)	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenciler teknoloji çocuğu olduğu için dikkatlerini çekiyor.(1) • Eğitimi zevkli, etkileyici kılıyor.(2) • Öğrencinin dikkatini çekiyor.(3) • İlgi, merak, soru sorma oranı artıyor.(2) • Teknoloji işe profesyonellik katarak eğitimi ilgiyi artırıyor.(3) • Eğlenerek öğrenme sağlıyor.(1) • Sıkılmadan dinleyebiliyorlar, eğitimde zaman hızlıca akıp gidiyor.(1) 	68,4
Öğrenci katılımını artırıyor.(9)	<ul style="list-style-type: none"> • Öğrenciyi aktif kılıyor, işin içine katıyor.(4) 	47,3
Anlatımı somutlaştırıyor.(3)	<ul style="list-style-type: none"> • Teknoloji kullanımı olmadan anlatılanlar soyut kalır.(3) 	15,7
Süreci kolaylaştırma (2)	<ul style="list-style-type: none"> • Yazı yazmayı gerektirmeyip hazırcılık kattığı için öğrenci sevdi.(1) • Eğitimi amacına ulaştırmada kolaylık sunuyor. (1) 	10,5
Gerçekçi öğrenme deneyimi sağlıyor.(15)	<ul style="list-style-type: none"> • Yaparak yaşayarak öğrenme sağlıyor. (8) • Görerek, uygulayarak öğreniyorlar.(3) • Simülasyonlar sayesinde gerçekçi bir tecrübe elde ediyorlar.(4) • Teknoloji ve simülasyonlar sanal da olsa ilgili afeti yaşıyor. (2) • Ön deneme imkânı veriyor.(2) 	78,9
Anlamlı öğrenme sağlıyor.(2)	<ul style="list-style-type: none"> • Eğitimi anlaşılır kılar.(1) • Yaşanmışlık hissi vererek empati becerisini geliştiriyor.(1) 	10,5
Kalıcılık sağlıyor.(6)	<ul style="list-style-type: none"> • Yaşayarak öğrenme öne çıktığından bilgiler daha iyi kazanıyor akıllarına. 	31,5
Toplam (19)		100

Tablo 60'taki içerik analizi sonuçlarına göre öğretmenlerin görüşlerinin, "Eğitimi cazip hale getiriyor.(13)", "Öğrenci katılımını artırıyor.(9)", "Anlatımı somutlaştırıyor.(4)", "Kolaylık sağlıyor.(2)", "Gerçekçi öğrenme deneyimleri sağlıyor.(15)", "Anlamlı öğrenme sağlıyor (2)" ve "Kalıcılık sağlıyor.(6)" olmak üzere yedi kategoride toplandığı görülmektedir. Öğretmenlerin en çok, %78,9 oranla "Gerçekçi öğrenme deneyimleri sağlıyor.(15)", %68,4 oranla "Eğitimi cazip hale getiriyor.(13)" kategorilerine; en az ise %15,7 oranla "Anlatımı somutlaştırıyor.(4)", %10,5 oranla "Süreci kolaylaştırma.(2)" ve "Anlamlı öğrenme sağlıyor.(2)" kategorilerine katıldıkları görülmektedir. Öğretmenlerin, afet eğitiminde teknoloji kullanımını oldukça olumlu buldukları ve çeşitli eğitimsel faydalarını saydıkları görülmektedir. Bu bulgu ışığında afet eğitiminde teknoloji kullanımı faydalıdır ve gereklidir sonucuna varılabilir. Şimşek ve Yıldırım (2016)'ın teknolojinin öğretimde önemli bir unsur olduğu, aynı zamanda teknolojinin öğretimde yeni yöntemleri

kullanarak öğretimi daha anlaşılır, kalıcı, faydalı ve eğlenceli bir hale getirdiğini belirten çalışma sonucu; Alpar, Batdal ve Avcı (2007)'nın, eğitim teknolojisinin; öğrencinin algılama kapasitesini artırma, öğrenme ürünleri noktasında her öğrencinin erişim düzeyini yükseltme, öğrenci başarısının nesnel olarak ölçülüp değerlendirilmesine imkân verme, her öğrenciye öğrenmede kendi özelliklerine uygun olanaklar verme, öğrencinin öğrendiklerini unutmaya ihtimalini azaltma, çağdaş öğretim ortamı şartları hazırlayarak öğrenciyi güdüleme ve öğretim faaliyetine katılmaya teşvik etme ve bireylere hayat boyu eğitim görme fırsatı sunma gibi faydalarından bahseden çalışması, araştırmanın bulgularını destekler niteliktedir.

5.5.12. Öğretmenlerin “Sizce BAESM’ e ve Türkiye’deki Tüm Afet Eğitimlerine Daha Başka Hangi Teknoloji Destekli Uygulamalar Eklenebilir?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada öğretmenlere, “Sizce Sizce BAESM’ e ve Türkiye’deki Tüm Afet Eğitimlerine daha başka hangi teknoloji destekli uygulamalar eklenebilir?” sorusu yöneltilmiştir. Bu soruya yönelik dikkat çekici bazı alıntılar şu şekildedir:

BAESM’e yeni bir şey değil de onun gibi merkezler diğer il ve ilçelere yapılırsa ve eğitimler bu şekilde tabana yayılırsa daha etkileyici olur. Bir tane merkez var bunun üzerinden karşılaştırma yapamayız. Orası Türkiye’nin en iyisidir. (Erkek, Biyoloji öğrt., lisans üstü, 7 yıl)

Şu anda teknolojik donanım açısından iyi ama zamanla sürekli gelişen teknolojiye ayak uydurabilmelidir, kendini güncellemelidir. (Erkek, Din kültürü öğrt., lisans üstü, 32 yıl, deprem yaşamış)

Bir günde tüm afet türlerini işlemektense, her bir afet türü için özelleşmiş ayrı ayrı merkezlere farklı günlerde gidilmesi daha iyi olabilir. Çünkü öğrencilerin böyle bir anda birçok afet türünü ve onlarla baş etme yollarını öğrenmeleri zordur. (Kadın, İlköğretim matematik öğrt., lisans, 7 yıl)

Bir yangının, selin içinde hissetmemizi sağlayan; şok yaşatan bir ortam, çok boyutlu sinema ya da sanal gerçeklik uygulaması gibi bir şey olsa güzel olur. (Erkek, Felsefe öğrt., lisans üstü, 15 yıl)

İçerik analizi sonuçları Tablo 61’de sunulmuştur.

Tablo 61

Öğretmenlerin ‘BAESM’ e ve Tüm Türkiye’deki Afet Eğitimlerine Dâhil Edilmesini İstedikleri Teknoloji Destekli Uygulama’ ya İlişkin Görüşlerinin İçerik Analizi

Kategori	Alt kategoriler	%
Var olan yeterlidir. (14)	<ul style="list-style-type: none"> • Yeterli ama zamanla kendini güncellemeli yani zamana ayak uydurabilmelidir.(2) • Beklentimin çok üstünde çıktığı için bir düşünmem lazım.(1) • Yeterli, daha neler olabilir bilmiyorum.(11) 	74
Yeterli ama eklenebilecek teknoloji destekli uygulamalar vardır. (5)	<ul style="list-style-type: none"> • Etkileşimli videolar (3) • İlk yardım odası, projeksiyonla sunum ve video ile desteklenebilir.(1) • İşlenmeyen diğer afet türleri için simülasyon odaları oluşturulabilir. Ör. Çığ simülasyonu (2), • Çok boyutlu sinema (1) • Sanal gerçeklik uygulamaları (1) • Ölçme-değerlendirmeye yönelik etkinlikler (1) • BAESM gibi merkezler yaygınlaştırılsın. (2) • Farklı afet türlerine özel yapılmış merkezlere ayrı ayrı gezi yapılabilir. Ör. Deprem merkezi, yangın merkezi, sel merkezi vb.(1) 	26
Toplam (19)		100

Tablo 61’deki içerik analizi sonuçlarına göre öğretmenlerin görüşleri “*Var olan yeterlidir. (14)*” ve “*Yeterli ama eklenebilecek teknoloji destekli uygulamalar vardır.(5)*” olmak üzere iki kategori altında toplanmaktadır. Öğretmenlerin hepsi var olan teknoloji destekli materyalleri yeterli bulmuşlar, bununla birlikte bazı öğretmenler eklenebilecek farklı teknolojileri ve yenilikleri dile getirmişlerdir. BAESM’ de kullanılan teknolojilere öğretmenler farklı ortamlarda ve okul ortamında çok da ulaşamadıklarından, bu teknolojiler onlara oldukça yeterli gelmiştir. Bununla beraber daha başka hangi uygulamalar eklenebilir diye yeterince düşünmeleri sağlandığında “*Etkileşimli videolar (3)*”, “*Çığ simülasyonu (2)*”, “*Ölçme-değerlendirmeye yönelik etkinlikler (1)*”, “*BAESM gibi merkezler yaygınlaştırılsın (2)*” ve “*Farklı afet türlerine özelleştirilmiş merkezlere ayrı ayrı gezi yapılabilir. Ör. Deprem merkezi (1)*” gibi öneriler verdikleri görülmüştür.

5.5.13. Öğretmenlerin “Bir Öğretmen Olarak Afetlerle Baş Etme Becerilerinde Yeterli Olduğunuzu Düşünüyor musunuz? Cevabınız Hayır ise Hangi Alanda Eksik Olduğunuzu Düşünüyorsunuz?” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada öğretmenlere, “Bir öğretmen olarak afetlerle baş etme becerilerinde (bilişsel, duyuşsal, psikomotor, sosyal) yeterli olduğunuzu düşünüyor musunuz? Cevabınız hayır

ise hangi alanda eksik olduğunuzu düşünüyorsunuz?’’ sorusu yöneltilmiştir. Betimsel analiz sonuçları Tablo 62’de sunulmuştur.

Tablo 62

Öğretmenlerin ‘‘Afetlerle Baş Etme Becerilerinde Kendilerini Yeterli Hissetme Durumlarına’’ İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi

Kategori	Alt kategori /Örnek ifadeler	%
Kendimi yeterli görüyorum.(4)	<ul style="list-style-type: none"> İtfaiyecilik ve yangın güvenliği öğretmenliği yaptığım için kendimi dört alanda da yeterli buluyorum. Bu alandaki öğretmenliği isteyerek tercih ettim. Bu alanda çeşitli tatbikatlara katıldığım ve soğukkanlı olduğum için bu anlamda özgüvene sahibim ve faydalı olacağımı düşünüyorum. (Erkek, İtfaiyecilik ve yangın güvenliği öğrt., lisans, 3 yıl) 2. kez aldığım bu eğitim ve aldığım diğer ilgili eğitimler beni oldukça iyi bir noktaya getirdi. Olası bir deprem, yangın, sel anında, okulda yapılması gerekenleri organize edebilirim, ediyorum da zaten. İlk yardım eğitiminde kendimi yeterli hissediyorum. Çocuklara okulda tatbikat yaptırıyorum. (Erkek, Almanca öğrt., lisans, 27 yıl, deprem yaşamış) 	21
Kısmen yeterli görüyorum.(4)	<ul style="list-style-type: none"> Zaten 4 senedir ilk yardım eğitimi veriyorum. 12 yıl hastanelerde çalıştım. Yani oldukça tecrübeliyim. Yaşamadığım için o an nasıl davranırım, panik yapar mıyım ya da çevremdekileri doğru yönlendirebilir miyim tam olarak bilmiyorum. (Kadın, Sağlık bilgisi öğrt., lisans üstü, 6 yıl) Yeterince eğitim almadığım için kısmen yeterli olduğumu düşünüyorum. Ama geçenlerde apartmanımda yangın çıktı. Kendim de fark ettim bu yangını iyi yönettiğimi, çevredekiler de benim bu afeti iyi yönettiğimi söylediler. Duyuşsal olarak başarılıyım. Tabi ki apartman ya da olay yerindeki imkânsızlıklar acil çıkış vb. durumlar elimizi kolumuzu bağlayabiliyor biz yeterli olsak da. (Erkek, Biyoloji öğrt., lisans üstü, 7 yıl) 	21
Kendimi yeterli görmüyorum.(11)	<ul style="list-style-type: none"> Bilgi eksikliğim var, zaten yeterli bilgin olursa diğer alanlarda da (duyuşsal, psikomotor, sosyal) başarılı olma ihtimalin artar. (Erkek, Felsefe öğrt., lisans üstü, 15 yıl) Her durumda soğukkanlı olmayı başarabiliyorum ama yeteri kadar eğitim almadığım için afet anında evde ya da okulda etrafımdakilere bu konuda rehberlik edip yönlendiremem. (Kadın, Sosyal bilgiler öğrt., lisans, 4 yıl) Hayır, yeterli değilim. Özellikle ilkyardım eğitimi almak isterim. (Erkek, Kimya öğrt., lisans, 8 yıl) 	58
Toplam (19)		100

Tablo 62’deki betimsel analiz sonuçlarına göre öğretmenlerin görüşlerinin ‘‘Kendimi yeterli görüyorum.(4)’’, ‘‘Kısmen yeterli görüyorum.(4)’’ ve ‘‘Kendimi yeterli görmüyorum.(11)’’ olmak üzere üç kategori altında toplandığı görülmüştür. Öğretmenlerin %58’i afetlerle baş etme becerilerinde kendini ‘‘yetersiz’’, % 21’ i ‘‘Kısmen yeterli’’ ve diğer %21’i ise ‘‘Yeterli’’ hissetmektedir. Bu bulgu ışığında öğretmenlerin yaklaşık %80’inin herhangi bir afete karşı kendini tam olarak hazır hissetmediği söylenebilir ki bu

durum, toplumda öğretici ve rehber konumda olan öğretmenler için kabul edilemezdir. Demirci ve Yıldırım (2015) depreme karşı farklı durumlarda uygun davranış göstermenin ancak o davranışları besleyen uygun tutumların varlığına bağlı olduğunu, uygun tutumların da doğru ve yeterli bilgi ile oluşabileceğini vurgulamaktadırlar. Yani bireyler öncelikle doğru ve yeterli bilgi sahibi olduktan sonra buna bağlı olarak uygun tutum geliştirmekte ve bu sayede uygun davranış gösterebilmektedir. Öğretmenlerin duyuşsal, psikomotor ve sosyal becerilerinin uygun şekilde ortaya çıkması için öncelikle doğru ve yeterli bir afet eğitiminden geçmiş olmaları gerekmektedir. Değirmenci ve İter (2013), afet bilincinin eğitim öğretim süresince öğrencilere kazandırılmasının bu eğitimi almış ve afet bilincine sahip öğretmenler rehberliğinde mümkün olduğunu belirtmişlerdir. Özelmacı (2016), her okulda ilk olarak öğretmenlerin eğitilmesi daha sonra öğretmenlerin en uygun eğitim metot ve teknikleri işe koşarak afetlerle ilgili bilgileri öğrencilere aktarmasının sağlanması gerektiğini ifade etmiştir. Afetin tanımı, afetlerin nasıl oluştukları, zarar azaltmanın ilk aşamaları gibi temel bilgiler ilköğretim çağından başlayarak geleceğin yetişkinleri olacak çocuklara afet bilincini almış öğretmen nesli tarafından aktarılmalıdır (Başbuğ-Özmen, vd., 2011). Öğrencilerin yol göstereni olan öğretmenlerin, bir an önce eğitim alarak eksiklerini tamamlamaları ve afetlere dirençli hale gelmeleri oldukça önemlidir. Bu eksikler lisans sürecindeki derslerle, hizmet içi eğitimlerle ya da farklı kaynaklardan ilgili eğitimlerin alınması ile aşılabılır. Yılmaz (2014)'ın çalışmasında mevcut öğretmen eğitimlerinde afet eğitiminin yeterli düzeyde ele alınmadığı, bu eksikliği tamamlamak için bazı düzenlemelerin yapılması gerektiği belirtilmiştir.

5.5.14. Öğretmenlerin “Sizi, BAESM’ de Kullanılan Teknoloji Destekli Uygulamalardan En Çok Hangisi Etkiledi? ” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada öğretmenlere, “Sizi, merkezde kullanılan teknolojilerden en çok hangisi etkiledi?” sorusu yöneltilmiştir. Betimsel analiz sonuçları Tablo 63’te sunulmuştur.

Tablo 63

Öğretmenlerin ‘BAESM’ de Kullanılan Teknolojilerden En Çok Hangisinden Etkilendiklerine’ İlişkin Görüşlerinin Betimsel Analizi

Teknoloji destekli materyal/uygulama ismi	(f)	(%)
Deprem simülâtörü	8	42
Duman kaçış simülasyonu	3	16
Fırtına simülasyonu	3	16
Deprem enkaz koridoru	2	11
Sel ve heyelan simülasyonu	1	5
Karbon monoksit zehirlenme odası	1	5
İnteraktif yangın söndürme simülasyonu	1	5
Toplam	19	100

Tablo 63 incelendiğinde öğretmenlerin %42’sinin en çok “*Deprem simülâtörü*”nü, %16’sının en çok “*Duman kaçış simülasyonu*”nu ve yine %16’sının en çok “*Fırtına simülasyonu*”nu, %11’inin en çok “*Deprem enkaz koridoru*”nu ve %5’lik oranlarda en çok “*Sel ve heyelan simülasyonu*”, “*Karbon monoksit zehirlenme odası*” ve “*İnteraktif yangın söndürme simülasyonu*”nu beğendikleri görülmüştür. En çok beğenilen bu teknolojilerin ortak noktası hepsinin de öğretmenlerce ilk defa tecrübe ediliyor olma olasılığının yüksek olmasıdır. Ayrıca ismi sayılan teknolojilerin çoğunda etkileşim, aktif katılım ve gerçekçi deneyim yaşama özellikleri, eğitimde kullanılan diğer teknolojilere kıyasla daha fazladır.

5.5.15. Öğretmenlerin “Genel Anlamda BAESM ve Tüm Türkiye’deki Afet Eğitim Faaliyetleri ile İlgili İfade Etmek İstedığınız Diğer Görüşleriniz Nelerdir? ” Sorusuna İlişkin Görüşleri

Araştırmada öğretmenlere, “Genel anlamda BAESM ve eğitim faaliyetleri ile ilgili ifade etmek istediğiniz diğer görüşleriniz nelerdir?” sorusu yöneltilmiştir. İlgili betimsel analiz sonuçları Tablo 64’te sunulmuştur.

Tablo 64

Öğretmenlerin ‘‘Genel Anlamda BAESM ve Tüm Türkiye’deki Eğitim Faaliyetleri ile İlgili İfade Etmek İstedikleri Diğer Görüşlerine’’ İlişkin Betimsel Analiz

Kategoriler	Örnek İfadeler	%
Öğretmenlere yönelik öneriler (2)	<ul style="list-style-type: none"> Eğitim fakültelerinde afetler ve onlarla baş etme yolları konulu bir ders okutulursa daha iyi olur; neyi, nasıl anlatacağımız öğretilirken; nasıl kurtaracağımız da anlatılmalıdır.(1) Öğretmen atamalarında afet eğitimi dersi/kursu almış olma şartı koşulabilir.(1) 	10,5
Toplumda afet bilinci oluşturmaya yönelik öneriler (14)	<ul style="list-style-type: none"> Eğitimin formeli değil de enformeli olursa, hayatın içinde bir eğitim olursa daha etkili olacağını düşünüyorum.(1) Tüm Türkiye’de ve Bursa’da bu merkezin reklamı daha fazla yapıp, daha iyi tanıtılmalıdır.(2) Benzer merkezlerin sayısı artırılıp eğitimler yaygınlaştırılarak herkese ulaşılmalıdır.(6) Bu eğitim tüm kamu personeline zorunlu olmalıdır.(1) Ciddi afetler yaşamış bireylerin belli bir ücret karşılığında ya da afet gönüllüsü olarak afet tecrübelerini yeni nesillere aktarmaları etkili olacaktır.(1) Eğitimin süresi kısa, bir günlük değil 2-3 günlük bir eğitim olabilir. (2) Afet eğitimlerini bir kez almak yeterli değildir, zaman zaman bu bilgilerin farklı etkinliklerle tekrarlanması halinde öğrenilenler kalıcı olur.(2) 	74
BAESM’ den randevu alma ve merkeze ulaşım(3)	<ul style="list-style-type: none"> Eğitim için randevu almak zor, istekli kişileri geri çevirmeseler daha iyi olur. (1) Bu merkeze ulaşım AFAD ya da belediye tarafından sağlanmalıdır, çünkü BAESM’ ne gelmek için araç ayarlamak zor olabiliyor.(2) 	16
BAESM, yönetimi ve personeli ile ilgili (4)	<ul style="list-style-type: none"> Komşularıma öğretmen arkadaşlarıma herkese tavsiye ediyorum, sosyal medyada paylaşıyorum herkesin görmesini tavsiye ederim.(1) Yönetim ve personel sıcak ve güler yüzlüdür.(1) Eğitim çok keyifliydi, çok memnun kaldık.(2) 	21
Tespit edilen eksiklikler (6)	<ul style="list-style-type: none"> Afet eğitimlerini yaparken ve binaların sahip olması gereken özellikler anlatılırken başta bu merkezin binası sağlam görünmüyor ve bu bir çelişkidir.(1) Ölçme değerlendirmeye yönelik etkinlikler olmalıdır.(2) Bu merkezde ön yoklama yok ve eğitim bittiğinde bir değerlendirme yok, bu bir eksiklikler.(1) Tüm bölümleri göremedik, o bölüme bakan görevlinin işi çıkmış, yok denildi.(1) Bu eğitimlerin başarısının artması için ülkenin ve insanların refah düzeyinin artması şarttır.(1) 	31,5
İkram ve küçük hediyeler (1)	<ul style="list-style-type: none"> Su, çikolata, sandviç gibi ikramlar ve burayı hatırlatan güzel mesajlar veren ‘‘Deprem öldürmez bina öldürür’’ gibi logolu bardak, tişört vb. küçük hediyeler verilebilir.(1) 	5,2
Toplam(19)		100

Tablo 64’teki betimsel analiz sonuçları incelendiğinde öğretmenlerin son söz olarak en çok %74 oranla ‘‘Toplumda afet bilinci oluşturmaya yönelik öneriler (14)’’ ve %31,5 oranla ‘‘Tespit edilen eksiklikler (6)’’ kategorilerinde görüş bildirdikleri anlaşılmaktadır. Bu bulgu ışığında, öğretmenlerin toplumda afet bilinci noktasında eksiklikler olduğunu

düşündükleri ve bunun çözümü ile ilgilendikleri ve bu yönde önerilerde buldukları görülmüştür. Cin (2010), Öcal (2005, 2007), Uşak vd. (2016) ve Yılmaz (2014)'in öğretmenlerin eğitim fakültelerinde afetler ve korunma yolları ile ilgili dersler alması gerektiğini belirten çalışmaları, araştırmanın *öğretmenlere yönelik önerilerine* paralellik göstermektedir.





BÖLÜM VI

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak ulaşılan sonuçlara ve önerilere yer verilmiştir.

6.1. Sonuçlar

Afet eğitimi almak, her zaman afete hazırlıklı olma sonucunu doğurmamaktadır. Afet eğitimlerinin niteliğinin iyileştirilmesi gerekmektedir ki böylece bireyler afetlere daha iyi hazırlanıp afetlere dirençli hale gelebilsin. Afet kavramı tüm yönleriyle öğrenenler tarafından anlaşılmalı ve doğru bir şekilde tanımlanabiliyor hale gelmelidir. Eğer afet eğitimleri; teori ve uygulamanın birlikte kullanıldığı, öğrencinin etkin katılım sağladığı sistemli bir süreç boyunca gerçekleşirse bireyleri afetlere etkili bir şekilde hazırlamış olur. Anlatım ve soru-cevap yöntemi gibi geleneksel yöntemlerin yanında öğrenci merkezli yöntemler de işe koşulmalı, öğrencinin uygulayarak aktif bir şekilde öğrenmesi sağlanmalıdır. Ayrıca afet eğitim çalışmalarının etkililiğinin sürekli izlenmesi ve ilgili eksikliklerin tamamlanması gerekmektedir. Tüm bu şartları sağlayan eğitimler yapıldığında bireyler kendini afetlere daha hazır hissedecektir.

6.1.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

- BAESM' deki eğitimde kullanılan teknoloji destekli uygulamalar, genel olarak iyi düzeyinde verimli bulunmuştur. En çok verimli bulunan teknolojiler deprem simülatörü ve deprem enkaz koridoru iken; en az verimli bulunan teknoloji heyelan-sel simülasyonu olmuştur. Afet eğitimlerinde simülasyon teknolojilerinin,

görsellerin, sergilerin, filmlerin, çeşitli maket, modül ve modellerin kullanımı eğitimlerin verimliliğini artıracaktır.

- Lise öğrencileri, “afet eğitiminin gerekliliği”ni “kesinlikle katılıyorum” düzeyinde olumlu bulmuşlardır. Afet eğitimlerinin bir ihtiyaç olduğu ve hızla yaygınlaştırılarak her bireye ulaştırılması gerektiği; ayrıca öğrencilerin afetleri kader olarak görmediği sonucuna ulaşılmıştır.
- Lise öğrencileri, BAESM’deki “afet öğretiminin niteliği”ni “katılıyorum” derecesinde olumlu bulmuşlardır. Yani BAESM’deki öğretimin niteliğini iyi bulmaktadırlar. Ayrıca öğrencilerin, afet eğitimcilerini alan bilgisi bakımından oldukça başarılı buldukları görülmektedir.
- Lise öğrencileri “afet eğitim kazanımları” alt boyutunu “katılıyorum” düzeyinde olumlu bulmaktadır. Bu alt boyutta öğrenciler en çok “uygulamalı öğrendik” maddesine katılmaktadırlar. Yani BAESM’deki eğitim, afet eğitimlerinin genellikle ihmal edilen uygulama kısmını tamamlayarak fayda sağlamaktadır.
- Lise öğrencileri “Afet eğitiminde teknoloji kullanımı” alt boyutunu “kesinlikle katılıyorum” düzeyinde olumlu bulmuştur. Öğrenciler afet eğitimlerinde teknoloji kullanımının tüm eğitimlere yayılmasının eğitimlerin başarısını artıracaklarını ve eğitimleri zevkli hale getireceğini düşünmekte ve teknoloji kullanımının faydasına inanmaktadırlar.

Genel olarak öğrencilerin en yüksek düzeyde olumlu görüş bildirdiği alt boyutların “afet eğitiminin gerekliliği” ve “afet eğitiminde teknoloji kullanımı” olduğu görülmektedir. Yani afet eğitimlerinin nitelikli bir şekilde herkese ulaştırılması gereklidir ve bunu yaparken çeşitli teknolojilerin işe koşulması oldukça faydalı olacaktır.

6.1.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

- Ölçme aracının tüm alt boyutlarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığına bakıldığında *afet eğitiminin gerekliliği* ve *afet eğitimi kazanımları* alt boyutlarında kızların lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmektedir. Bu durum kızların korumacı, ayrıntıcı ve duygusal yapısıyla ilişkilendirilebilir.
- Ölçme aracının tüm alt boyutlarında sınıf düzeyine göre 12.sınıfların lehine anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Afet eğitimi alma ve afetlerle ilgili alanlara

yakınlık ve onlarla uğraşma durumu artıkça öğrencilerin afetlerle alakalı konulara yönelik daha olumlu bir görüş ve tutum geliştirdiği sonucu elde edilmiştir.

- Ölçme aracının tüm alt boyutlarında okul türüne göre MTAL' nin lehine anlamlı bir fark çıkmıştır. Afet eğitimi alma ve afetler alanıyla ilgili mesleklerle meşguliyet oranı arttıkça afetler ve afet eğitimi hakkında daha olumlu bir bakış açısı geliştirilmekte olduğu görülmüştür.
- Ölçme aracının tüm alt boyutlarında afet yaşamış olmaya göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Bu durum, aslında afet niteliği taşımayan sıradan bir olayın öğrencilerce afet olarak değerlendirilmesi yani afet kavramının yeterince anlaşılabilmesi ile açıklanabilir.
- Ölçme aracının alt boyutlarında acil durum yaşamış olma durumuna göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir.
- Ölçme aracının alt boyutlarında afete hazır hissetme durumu değişkenine göre öğrenci görüşlerinde “afet eğitiminde teknoloji kullanımı” alt boyutu dışındakilerde anlamlı bir farklılık görülmemiştir. Afetlere hazır hissetme ile afet eğitiminde teknoloji kullanımını olumlu bulma arasında doğru orantı vardır.
- Ölçme aracının alt boyutlarında afet eğitimi almış olma durumuna göre bir farklılık görülmemiştir.

6.1.3. Üçüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Öğrencilerin daha sonraki afet eğitimi etkinliklerinde en çok görmek istedikleri teknoloji destekli uygulamalar, “sanal gerçeklik uygulamaları”, “çevrimiçi eğitsel bilgisayar oyunları” ve “eğitim sonrasında öğrendiklerini ölçmeye yarayan yarış etkinlikleri” iken; en az görmek istedikleri “öğrencilerin afetlerle mücadele konulu posterler hazırlaması” ve “çevrimdışı eğitsel bilgisayar oyunları” olarak bulunmuştur. Öğrencilerin afet eğitimlerinde yeni sayılabilecek çeşitli teknoloji destekli uygulamaların kullanılmasını istedikleri görülmüştür.

6.1.4. Dördüncü Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

Eğiticilerle yapılan yarı yapılandırılmış görüşme çalışması, dokuz açık uçlu soruyu ve bu sorulara verilen geniş kapsamlı, ayrıntılı yanıtları içermektedir. Araştırmadan elde edilen sonuçların en dikkat çekici olanları üzerinde durulmaya çalışılmıştır. Afet eğitimcilerinin

genel olarak mesleklerini itinalı bir şekilde icra ettikleri ve kendilerini geliştirmeye çalıştıkları gözlemlenmiştir. Eğiticiler, yaptıkları meslek ile alakalı eksiklerini tamamlamak, kendilerini geliştirmek ve motivasyonlarını yükseltmek için çeşitli eğitimlere ve etkinliklere katılmak istediklerini ifade etmişlerdir.

Afet eğitimcilerini istihdam ederken; pedagojik formasyona sahip, afet eğitimi içeriğine hâkim, yaptığı işe ve kendine inanan, iletişimi güçlü ve bu mesleği yapmaya istekli kişiler arasından seçmeye özen gösterilmelidir. Ayrıca eğitimciler, BAESM faaliyetlerinin temel taşı oldukları için onlara yatırım yapılması eğitimlerin verimliliğine yatırım yapılması anlamına gelmektedir.

Afet eğitimcileri, afet eğitimlerini icra eden aktörler olarak önemli birçok noktaya değinmiş ve önerilerde bulunmuşlardır. Bu öneriler, afet eğitim programlarının şekillendirilmesi, yeni merkezlerin kurulması ve yürütülmesinde yol gösterici olabilir. Eğitimciler, *BAESM' i anlamlı kılanın eğitimde kullanılan teknolojiler ve bu teknolojilerin kullanımı yoluyla elde edilen gerçekçi deneyimlerin* olduğunu belirtmişlerdir.

Öğretmen ve öğrencilerin BAESM' e gelirken eğitimin amacından haberdar olarak ve az da olsa hazırlıklı gelmeleri eğitimin başarısı için eğitimcilerce oldukça önemli bulunmaktadır. Öyle ki hazırlıklı gelen gruplarla gerçekleşecek eğitim sürecinin, çok daha anlamlı ve verimli olacağını belirtmişlerdir. Yine afet eğitimcilerinin eğitimlerde bir sorunla karşılaşmaları halinde onlara eğitimsel, teknik vb. destek sağlayacak kadroların istihdam edilmesi faydalı olacaktır. Ayrıca afet eğitimi paydaşları arasında tesis edilecek gerçek veya sanal iyi bir iletişim ağı, karşılaşılacak güçlüklerin aşılmasında etkin bir rol oynayabilir. Örneğin öğretmen, eğitimcinin; eğitici, yönetimin; yönetim, eğitimcinin ve öğretmenin istek ve beklentilerini bilir ve bu konuda fikir alışverişinde bulunurlarsa daha verimli ve kaliteli bir afet eğitim ürünü ortaya çıkacaktır. Bu yüzden ilgili paydaşları buluşturan toplantılar ve etkinliklerin yapılmasının fayda getireceği düşünülmektedir.

Farklı nitelikteki çeşitli yaş gruplarına eğitim veren eğitimcilerin bazıları sadece ilköğretim grubuna, bazıları sadece ortaöğretim grubuna, bazıları sadece çalışan grubuna, bazıları sadece engelli vatandaşlara ya da bazıları sadece belli bir simülasyon odasına sabitlenip yalnız ilgili gruba eğitim yapmaları halinde; ilgili alanda uzmanlaşacak ve eğitimler daha verimli geçecektir.

6.1.4.1. Birinci Soruya İlişkin Sonuç

Eğiticilerin kendilerine yöneltilen, “Afet eğitimleri neden önemlidir?” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen sonuç şu şekilde belirtilebilir:

Afet eğitimleri, bireylerin afetler ve baş etme yolları ile ilgili bilgi, olumlu bir tutum ve doğru davranış tarzı edinmelerini sağlayarak toplumları afetlere hazır hale getirme ve afet zararlarının azaltılmasını sağlama bakımından önem arz etmektedir. Afet eğiticisinin inandırıcılığının ve verimliliğinin artması için; beyin fırtınası yapabilecekleri, fikir alışverişinde bulunabilecekleri, ilgili uzmanlarla tartışabilecekleri, onları geliştiren çeşitli eğitim, etkinlik ve toplantı ortamları onlara sunulmalıdır.

6.1.4.2. İkinci Soruya İlişkin Sonuç

Eğiticilerin kendilerine yöneltilen, “Afet eğitimleri nasıl olmalıdır?” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen sonuç şu şekilde belirtilebilir:

Afet eğitimleri; küçük yaşlardan itibaren, okul içindeki dersler, okul dışı aktiviteler ve basın yoluyla verilmelidir. Öğrenme-öğretme sürecinde *teori, görsellik ve uygulamanın* üçü birlikte bulunmalı, öğrenciyi her fırsatta aktif kılan ve gerçekçi bir deneyim imkânı veren, çeşitli duyarın harekete geçirildiği yöntem ve tekniklerle, bireye sorumluluğunu hissettiren, eğitim verilen bölgenin afet önceliğini dikkate alan bir eğitim tarzı ile bilgilerin hatırlanması ve pekişmesini temin edecek şekilde düzenli aralıklarda gerçekleştirilmelidir. Eğitimler, aile, okul, gençler ve işyeri gruplarına yönelik olmalıdır. Özellikle afet eğitimlerinde kullanılan yöntem-tekniklerinin öğrenciyi, öğrenmeye ve uygulama yapmaya istekli hale getirmesi önemlidir ki bu afet eğitiminde teknoloji kullanımı suretiyle gerçekleştirilebilir.

Diğer bir ifadeyle afet eğitim çalışmaları, bilgi, beceri ve olumlu tutum kazandıracak nitelikli bir eğitim eşliğinde, okul içi ve dışı (BAESM gibi uygulama merkezleri) etkinliklerin yanında basın ve yayın organları, internet siteleri aracılığıyla, aktif öğrenme yöntemlerini işe koşarak *standart mesajlar* yoluyla yaygınlaştırılmalıdır. Ancak hepsinde standart bir mesaj kullanımı oldukça kritik bir noktadır. Aksi takdirde farklı kanallardan verilen farklı mesajlar kafa karışıklığı hatta yanlış öğrenmelere sebebiyet vererek çalışmaları çıkmaza sokabilir.

İçinde bulunduğumuz çağın vazgeçilmezi olarak teknolojiden etkili bir şekilde faydalanılarak herkese ulaşmak mümkündür. Web siteleri, sosyal ağlar, mobil uygulama ve oyunlar, sanal gerçeklik uygulamaları, e-öğrenme, web tabanlı öğrenme ve karma öğrenme afet eğitiminde faydalı olabilir.

6.1.4.3. Üçüncü Soruya İlişkin Sonuç

Eğiticilerin kendilerine yöneltilen, “Afet eğitimleri yoluyla afetlere dirençli toplum olma yolunun neresindeyiz?” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen sonuç şu şekilde belirtilebilir:

Ülke olarak, afet eğitimleri vasıtasıyla afetlere dirençli bir toplum olma yolunun başlarında olduğumuz sonucuna ulaşılmıştır. Toplum olarak her an afetlerle karşılaşma ihtimalimiz göz önünde bulundurulduğunda eğitim çalışmalarına ivedilikle hız verilmesi gerektiği açıktır. Bununla birlikte 1999 Marmara Depremi sonrası afet yönetimi ile alakalı çalışmalara yoğunluk verilmesi nedeniyle eskiye oranla çok daha iyi bir seviyeye geldiğimiz afet eğitimcilerince vurgulanmıştır.

Eğitim çalışmaları yaygınlaştırılarak büyük kitlelere ulaşılmaya çalışılırken nitelik ihmal edilmemelidir. Çünkü niteliksiz eğitimler, afet eğitimleriyle ulaşılmak istenen amaca ulaştırmayacak, üstelik zaman ve nakit kaybından öteye geçemeyecektir. Afet eğitimleri, afetler ve baş etme yolları ile ilgili bilgi ve beceri kazandırırken, aynı zamanda bireylerin afetler ile ilgili konulara bakışını ve tutumunu olumluya çevirebilmelidir. Bu ise teorinin yanında görsellik, etkileşim ve uygulamanın olduğu kaliteli eğitimlerle mümkündür.

6.1.4.4. Dördüncü Soruya İlişkin Sonuç

Eğiticilerin kendilerine yöneltilen, “Afet eğitimlerinde teknoloji kullanımı eğitimin verimliliğini ve kalitesini nasıl etkilemektedir?” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen sonuç şu şekilde belirtilebilir:

Afet eğitiminde teknoloji kullanımı en çok eğitimi ilgi çekici hale getirerek ve eğitime katılımın artmasını sağlayarak fayda getirmiştir. Ayrıca teknoloji kullanımı, eğitimi somutlaştırmış; anlamlı, kalıcı ve uygulayarak öğrenme sağlamış ve eğitimi eğlenceli/zevкли hale getirerek öğrenme düzeyini artırmıştır. Yani afet eğitiminde teknoloji

kullanımı eğitimin verimliliğini ve kalitesini artırmıştır. Afet eğitiminde teknolojinin etkili bir şekilde kullanılmasının fayda getireceği düşünülmektedir.

6.1.4.5. Beşinci Soruya İlişkin Sonuç

Eğiticilerin kendilerine yöneltilen, “BAESM’ e ya da Türkiye’deki tüm afet eğitimlerine daha başka hangi teknolojiler dâhil edilebilir?” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen sonuç şu şekilde belirtilebilir:

Öncelikle BAESM’ de bulunan teknoloji çeşitliliği eğiticilerce yeterli bulunmuş ancak soru derinleştirildiğine kullanımının fayda getireceğini düşündükleri bazı teknolojilerin isimlerinin belirtildiği görülmüştür. Afet eğitiminde kullanılabilecek çok çeşitli teknolojiler bulunmaktadır ancak bunların verimli bir şekilde kullanılabilmesi büyük ölçüde yetkin afet eğitimcilerinin varlığına bağlıdır. Teknolojinin vazgeçilmez olduğu günümüzde afet eğitimlerinde özellikle mobil uygulama ve oyunların, zengin web sitelerinin ve sosyal medyanın kullanımı, öğrenenleri istekli hale getirecek, bireylerin istediği yer ve zamanda bilimsel bilgi ve uygulamalara ulaşmasını sağlayacak ve böylelikle hayat boyu öğrenmeyi kolaylaştırmış olacaktır. Ayrıca deprem merkezi, yangın merkezi gibi her bir afet türüne odaklanmış ayrı ayrı merkezler kurulması faydalı olacaktır. Çünkü BAESM’ de 2,5 saatlik kısa bir zaman diliminde farklı afet türleri ile ilgili teorik ve uygulamalı bir eğitim alınmaktadır. Ancak bu bilgiler bir anda öğrenenlerin akıllarında kalmayabilir ve hangi afet türünde hangi davranışı sergilemeleri gerektiği bilgisi karışabilir. Eğer öğrenenler ayrı günlerde deprem, yangın, çığ merkezi gibi tek bir afet türüne yoğunlaşan merkezlere giderlerse ilgili afet türü hakkında daha iyi bilgi, beceri ve tutum kazanabilirler.

6.1.4.6. Altıncı Soruya İlişkin Sonuç

Eğiticilerin kendilerine yöneltilen, “BAESM’ de verilen eğitimlerin afetlere hazırlık noktasında bireyleri harekete geçirebilme kapasitesi hakkında ne düşünüyorsunuz ve merkeze eğitime gelenlerden eğitim hakkında nasıl geri bildirimler alıyorsunuz?” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen sonuç şu şekilde belirtilebilir:

BAESM’ de gerçekleştirilen eğitimler bireylere etkili bir şekilde farkındalık kazandırmasına rağmen afetlere hazırlık noktasında bireyleri istenen oranda harekete geçirememektedir. Buna neden olarak, bir defalık 2,5 saatlik eğitimin yeterli olmaması,

toplum ve devlet tarafından afetlerin önemszenmemesi ve ülkenin ekonomik durumunun elvermemesi gösterilebilir.

Çeşitli teknolojilerin kullanımı ile gerçekleştirilen BAESM’ deki eğitimlerle ilgili oldukça olumlu geri bildirimler alınmış ve BAESM’ deki eğitimlerin etkili ve memnuniyet verici olduğu sonucu elde edilmiştir. Ancak bu olumlu etkiyi artırmak için karşılaşılan az da olsa olumsuz geri bildirimleri olumluya dönüştürecek çalışmalar yapılmalıdır.

6.1.4.7. Yedinci Soruya İlişkin Sonuç

Eğiticilerin kendilerine yöneltilen, “Genel anlamda BAESM’ deki afet eğitimlerini gerçekleştirirken karşılaştığınız güçlükler nelerdir?” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen sonuç şu şekilde belirtilebilir:

BAESM’ deki afet eğitimlerinde karşılaşılan çok çeşitli güçlükler vardır. Eğiticilerin üzerinde en çok durduğu güçlükler, *öğrenme-öğretme süreci ile ilgili güçlükler* ve *yönetim ile ilgili güçlükler* olarak tespit edilmiştir. Bu güçlükler ilgili tarafların iletişimi ve işbirliği ile bir an önce çözümlenmelidir. Afet eğitimleri için randevular verilirken makul sayı aşılmamalıdır. Eğitimleri daha fazla kişiye ulaştırmaya çalışırken eğitimlerin niteliği ihmal edilmemelidir. Eğitimlerde mümkün mertebe her bir öğrencinin teknolojiyi tecrübe etmesi sağlanmalıdır. Farklı nitelikteki çeşitli yaş gruplarına eğitim veren eğiticilerin, ilköğretim, ortaöğretim, yetişkin, çalışan ve engelli ziyaretçi gruplarına ya da tek bir simülasyon odasına sabitlenmesi (özelleştirilmesi) yani eğiticinin tek bir gruba odaklanması hitap edeceği grubun özelliklerini ve ilgili içeriği daha iyi bilmesinden dolayı daha faydalı olabilir. Örneğin A eğiticisi sadece ilköğretim çocuklarına eğitim yapacak, B eğiticisi sadece deprem simülatörü odasının eğitimini yapacaktır. Böylelikle gerçekleştirecekleri eğitime tam olarak vakıf olacaklarından özgüvenleri de artmış olacaktır. Öğretmen ve öğrenciler eğitime gelmeden önce afetler hakkında farklı şekillerde bilgi edinip BAESM’ e az da olsa hazırlıklı gelirse eğitim çok daha anlamlı geçer. Eğiticilere, zorlandıkları noktalarda destek sağlayacak, afet eğitim uzmanı, araştırmacı, tekniker gibi kadrolara profesyonel bir personel atanması faydalı olabilir.

6.1.4.8. Sekizinci Soruya İlişkin Sonuç

Eğiticilerin kendilerine yöneltilen, “Afet eğiticisi olarak kendinizi yeterli hissediyor musunuz? Cevabınız hayır ise ne konuda eksikleriniz olduğunu düşünüyorsunuz ve bu eksiklikler nasıl giderilebilir?” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen sonuç şu şekilde belirtilebilir:

Eğiticilerin dörtte birinin kendini yeterli hissetmediği görülmektedir. Eğiticilerin mesleklerini daha iyi icra etmek için eğitim almak istemeleri eğiticilerin kendilerini bazı noktalarda yeterli görmediği ve geliştirmek istediğine işaret sayılabilir. Eğiticiler kendilerini pedagojik ve içerik bilgisi, etkili anlatım becerileri ve iletişim gibi konularda yetiştirmek istediklerini ifade etmişlerdir (Bakınız Tablo 3 ve Tablo 47). Afet eğiticilerinin yeterliliklerinin tamamlanması eğitimlerin başarısını artıracığından afet eğiticilerinin desteklenmesi gerekmektedir. Ekonomist Emin Çapa, 21 Mart 2018’de gerçekleşen Eğitim Teknolojileri Zirvesinde, Finlandiya gibi eğitimde öncü ülkelerin teknolojiden çok öğretmene yatırım yaptığını, çünkü teknoloji kullanımı gerekli olsa da öğretmenin fonksiyonunun çok daha kritik olduğunu belirtmiştir.

6.1.4.9. Dokuzuncu Soruya İlişkin Sonuç

Eğiticilerin kendilerine yöneltilen, “Tüm Türkiye’deki afet eğitimlerinin başarısını artırmaya yönelik önerileriniz nelerdir?” sorusuna verdikleri cevaplardan elde edilen sonuç şu şekilde belirtilebilir:

Türkiye ve BAESM’deki afet yönetici ve karar alıcılarının, kendileri için verilen önerileri dikkate almaları faydalı olabilir. Afet eğiticileri, afetlerin yaşandığı bölgelere giderek afetzedelerin yaşadıklarına şahitlik ederek daha etkin bir afet eğitim dili geliştirebilir. Bu fikrin hayata geçirilmesi eğitimleri çok daha etkileyici hale getirecektir. BAESM’deki eğitimlerde ölçme ve değerlendirme yapılmaması büyük bir eksiklik. Bu eksiklik nedeniyle BAESM yetkilileri, çalışmalarını somut bir şekilde değerlendirememektedir. Merkezdeki eğitime katılanlara küçük ikramların ve öğrendiklerini pekiştirmeye yarayan bilgilendirici materyallerin/hediyelerin verilmesi katılımcıların daha olumlu yaşantıyla ayrılımlarına katkı sağlayacaktır.

6.1.5. Beşinci Alt Probleme İlişkin Sonuçlar

1.Öğretmenler, afet eğitimlerinin en çok AFAD ve MEB tarafından verilmesini uygun bulmuşlardır. Ayrıca öğretmenlerin afet eğitimi vermesini istedikleri diğer kurumlar; belediyeler, Sağlık Bakanlığı, medya, STK ve özel kurumlar olarak bulunmuştur.

2.Öğretmenlerin yaklaşık %74'ü bireysel hazırlığın toplumsal hazırlığa dönüşebileceğini, %26,3'ü dönüşmeyeceğini düşünmektedir.

3.Öğretmenlerin %79'u, bireysel hazırlığın afet sonrası oluşacak zararları azaltacağını düşünürken; %21'i kısmen azaltabileceğini düşünmektedir. Bireysel hazırlık afet zararlarını az ya da çok illa ki azaltmaktadır sonucuna ulaşılmıştır.

4.Öğretmenlerin tamamı, afet eğitimlerini afetlerle mücadelede önemli bulmuş ve bunun ancak kalitesi yüksek afet eğitimleriyle gerçekleşebileceğini belirtmişlerdir.

5. Öğretmenlerin görüşleri boyunca afet eğitimlerindeki sorunlar dört ana başlık altında toplanmaktadır.

- Devletin ve toplumun afetlere yaklaşım tarzı kaynaklı sorunlar (%24,6)
- Ülkenin eğitim sisteminde var olan sorunlar ile benzer sorunlar (%27,6)
- Afet eğiticisi kaynaklı sorunlar (%10,7)
- Afet eğitiminin niteliği ile ilgili sorunlar (%35,3)

Türkiye'deki eğitim sisteminde var olan sorunlar aşıldığında yukarıda belirtilen diğer sorunlar da büyük ölçüde aşılabilecektir.

6. Öğretmenlerin %73,6'sı "afet eğitimi, okullarda ayrı bir ders olarak okutulmalıdır" şeklinde; %26,2'si "okulda ayrı bir ders olarak okutulmamalıdır" şeklinde görüş bildirmiştir. Afet eğitimlerinin anaokulundan itibaren her kademedeki ve her kademenin seviyesine uygun bir biçimde gerçekleştirilmesi %64'lük çoğunluk tarafından önerilmiştir.

7. BAESM' deki eğitimin içeriği % 84,1 oranla yeterli bulunmasına karşın öğretmenlerce, bazı tespit ve önerilerde bulunulduğu görülmektedir:

- Eğitimin süresi duruma göre uzatılabilir.
- Eğitimde diğer afet türlerine özellikle insan kaynaklı afet türlerine de yer verilebilir.
- Hitap edilen grubun ihtiyacı tespit edilip ona göre eğitim yapılmalıdır.
- Bilgi seviyesi ve hazırbulunuşluğu yüksek gruplara, biraz daha ileri seviyede eğitim verilebilir.

➤ Eğitim sonunda bir ölçme değerlendirme çalışması yapılmalıdır.

8.Öğretmenlerin afet eğitiminde kullanılmasını tavsiye ettikleri yöntemler, en çok tavsiye edilenden en az tavsiye edilene doğru şu şekilde bulunmuştur:

Simülasyonlar, uygulamalı yöntemler, görsellerin kullanıldığı yöntemler, işitsel-görsel teknolojiler, dikkat çekici/etkileyici bir sunum, oyun/canlandırma/drama, teknoloji destekli öğrenme/interaktif öğrenme/ mobil öğrenme, gösterip yaptırma, sanal gerçeklik/artırılmış gerçeklik, akran eğitimi, şarkılar söyleyerek/ resimler çizerek. Öğretmenlerin geleneksel yöntemlerden ziyade etkinlik temelli yöntemleri tavsiye ettikleri görülmüştür. *Afet eğitimlerinin uygulama kısmı vazgeçilmezdir. Uygulama yapılmadan afet eğitiminin beceri elde etme kısmı gerçekleşemeyecektir.*

9.Öğretmenler, genel olarak BAESM'deki eğitimcileri başarılı bulmuş ve eğitimlerde daha etkili olabilmelerine yönelik onlara tavsiyelerde bulunmuşlardır.

10.Öğretmenlerin %53'ü, BAESM eğitimlerinin "Afetlerin önlenbilir olduğu farkındalığını oluşturdu"ğunu, % 26'sı "Afetlerin önlenbilir olduğu farkındalığını kısmen oluşturdu"ğunu, %21'i ise "Afetlerin önlenbilir olduğu farkındalığını oluşturmadı" ğını belirtmişlerdir. Buradan hareketle öğretmenlerin %47'sinin yani hemen hemen yarısının bu farkındalığı tam olarak edinemedikleri görülmektedir. Afetlerin önlenbilir olduğu farkındalığının oluşması için daha çok eğitim alınması, eğitimin uzatılarak daha çok örnekler kullanılarak işlenmesi ya da farklı etkinliklerle desteklenmesi gerekebilir.

11. Öğretmenlerin, afet eğitiminde teknoloji kullanımını oldukça olumlu buldukları; eğitimi cazip hale getirme, öğrenci katılımını artırma, anlatımı somutlaştırma, süreci kolaylaştırma, gerçekçi öğrenme deneyimi sağlama, anlamlı öğrenme ve kalıcılık sağlama gibi faydalarıyla verimliliği ve kaliteyi arttırdığını belirttikleri görülmüştür.

12.Öğretmenlerin hepsi BAESM'deki teknoloji çeşitliliğini yeterli bulmuş, sadece bazı öğretmenler bazı teknolojilerin eklenmesini tavsiye etmiş ve BAESM gibi merkezlerin yaygınlaştırılması ve farklı afet türlerine özel/odaklanmış merkez yapılmalı gibi önerilerde bulunmuşlardır.

13.Öğretmenlerin % 79'nun (%21 kısmen yeterli gören ve %58 yeterli görmeyen toplamı) afetlerle baş etme becerilerinde kendilerini tam olarak yeterli görmediği sonucu elde edilmiştir. Öğrencilerin rol modeli, yol göstericisi konumundaki öğretmenlerin afetlerle

baş etme becerilerinin artırılması öğrencilerin afet dirençliliğini doğrudan olumlu etkileyecektir.

6.1.6. Afet Eğiticileri, Öğretmen ve Öğrencilerden Elde Edilen Verilere İlişkin Sonuçların Karşılaştırılması

Öğrencilere uygulanan anket, öğretmenlere ve afet eğitimcilerine uygulanan yarı yapılandırılmış görüşme formları farklı sorulardan oluşup bire bir aynı olmadığından sadece benzer sorular üzerinden karşılaştırma yapılacaktır. Afet eğitimcileri, öğretmen ve lise öğrencilerinden elde edilen verilere dayalı analiz sonuçlarını inceleyip karşılaştırdığımızda her üç grubun görüşlerinin çoğunlukla bir tutarlılık içinde olduğu görülmektedir.

Öğrencilerin afet eğitimlerini oldukça gerekli buldukları; öğretmenlerin hemen hepsinin afet eğitimlerini afetlerle mücadelede önemli buldukları ve afet eğitimcilerinin afetlere hazırlık ve afet zararlarını azaltmak bakımından afet eğitimlerini önemli buldukları sonuçları, afet eğitimlerinin gerekli ve afetlerle başetmede önemli olduğu noktasında birleşmektedirler. Her üç grup da afet eğitimlerinin nitelikli bir şekilde yaygınlaştırılması taraftarı iken afet eğitimlerinin sistemli bir şekilde ara ara tekrarlanması gerektiğini de belirtmişlerdir.

Öğrencilerin “afetlere karşı bireysel hazırlığın, afet sonrası meydana gelecek zararları azaltacağına” kesinlikle katılıyorum derecesindeki olumlu görüşleri ile öğretmenlerin %79’unun “evet, afetlere karşı bireysel hazırlık afet sonrası meydana gelecek zararları azaltır”, % 21’inin ise “kısmen azaltır” şeklindeki görüşleri aynı doğrultudadır.

Öğrencilerin demografik bilgilerine bakıldığında önceden afet eğitimi almış oldukları kurumların %43 oranında AFAD, %36,2 oranında MEB olduğu; öğretmenlerin demografik bilgilerine bakıldığında da önceden en çok AFAD (%42) ve MEB (%47)’den afet eğitimi almış oldukları görülmüştür. Bu bulgu ile araştırmanın öğretmenlerin afet eğitimlerinin en çok AFAD ve MEB tarafından gerçekleştirilmesini uygun buldukları sonucu uyum içindedir. Ayrıca afet eğitimcilerinin bir kısmı da afet eğitimlerinin MEB ve BAESM gibi merkezlerde verilmesini doğru bulmuş yani MEB ve AFAD’ı işaret etmişlerdir.

Öğretmenlerin %74’ü “afet eğitimleri okulda ayrı bir ders olarak okutulmalı” derken; öğrencilerde “Okulda Afetlere hazırlık isimli bir ders olması gerektiğini düşünüyorum”

maddesine 4,08'lik aritmetik ortalamayla "katılıyorum" kategorisine denk gelecek şekilde görüş bildirmişlerdir.

Öğrencilerden elde edilen afet eğitiminde aktif katılımın kesinlikle önemli olduğu sonucu ile afet eğiticilerinin ve öğretmenlerin uygulayarak öğrenmeyi vurgulayan sonuçları örtüşmektedir. Ayrıca öğrencilerin, ölçme aracının afet eğitimi kazanımları alt boyutunda en çok "uygulamalı öğrendik" maddesine katılmaları; öğretmen ve eğiticilerin de öğrencilerin BAESM'deki eğitimde, uygulamalı öğrendiklerini belirtmeleri paralellik göstermektedir.

Öğrenciler, BAESM'de verilen eğitimin afetlerin önlenabilir olduğunu kanıtladığına "katılıyorum" derecesinde olumlu görüş bildirirken; öğretmenlerin %53'ü BAESM eğitimlerinin afetlerin önlenabilir olduğu farkındalığı oluşturduğunu, %26'sı kısmen oluşturduğunu ve %21'i ise oluşturmadığını belirtmiştir.

Öğrencilerin afet eğitiminde teknoloji kullanımını faydalı görüp en çok eğitimi zevkli hale getirdiğini belirten sonuç ile öğretmen ve eğiticilerin teknoloji kullanımının verimliliği ve kaliteyi artırma, ilgi/dikkat çekme/motive etme, katılımı artırma, eğlenceli/zevkli hale getirme, gerçekçi öğrenme deneyimi sağlama gibi çeşitli faydalarını saydıkları sonuçlar birbirini desteklemektedir.

"BAESM'e ve Türkiye'deki tüm afet eğitimlerine daha başka hangi teknoloji destekli uygulama/materyal eklenebilir?" sorusuna, öğretmen ve afet eğiticileri benzer şekilde cevap verip mevcut teknolojileri yeterli bulmuşlar, eklenebilecek teknoloji destekli uygulama/materyallerden örnekler (çığ simülasyonu vb.) vermişler; öğrenciler de afet eğitiminde yeni sayılabilecek "sanal gerçeklik uygulaması" gibi teknolojilerin eğitimlere dâhil edilmesini istemişlerdir ve bu sonuçların hepsi bir tutarlılık içindedir.

Afet eğiticileri, verdikleri eğitimlerle ilgili katılımcılardan %87 oranında olumlu geri bildirim almışlardır. Bu sonucu, öğretmenlerin %84'nün afet eğitimi içeriğini olumlu buldukları, %74'nün afet eğiticilerini yetkin gördükleri sonuçları ve BAESM benzeri merkezlerin sayısının artırılması tavsiyeleri desteklemektedir. Ayrıca yine bu sonucu, öğrencilerin afet eğitimlerinin niteliğini iyi buldukları, afet eğiticilerini alan bilgisi bakımından oldukça başarılı gördükleri çalışma sonucu da desteklemektedir.

Öğrencilerin sadece %23,3' nün afetlere kendini hazır hissettiği ve öğretmenlerin ise sadece %21'inin kendini afetlerle başatma becerilerinde tam olarak yeterli gördüğü

sonuçları; eğitimcilerin afetlere dirençli bir toplum olma yolunun başında olduğumuzu belirten çalışma sonucunu desteklemektedir. Afet eğitimcilerinin dörtte birlik kısmı kendini afet eğitimcisi olarak yetkin bulmazken; öğretmenlerin %58'i kendini afetlerle başatma becerilerinde yetersiz görmekte; lise öğrencilerinin ise % 76,6'sı afetlere karşı kendini tam olarak hazır hissetmemektedir.

Her üç grup da afet eğitimlerinde simülasyon yöntemi kullanımını önemli ve faydalı bulmaktadırlar. Ayrıca hem öğrenciler hem öğretmenler en çok deprem simülatorünü beğenmişlerdir.

Öğrenciler, daha sonraki afet eğitimlerinde en çok görmek istedikleri uygulamalardan birini *editim sonrasında öğrendiklerini ölçmeye yarayan yarış etkinlikleri* olarak seçerken; öğretmen ve afet eğitimcileri de BAESM eğitiminin sonunda bir ölçme değerlendirme çalışması yapılmasına yönelik öneride bulunmuşlardır.

Afet eğitimcilerinin saydığı çeşitli güçlükler arasından biri afet eğitimcisi kaynaklı güçlükler iken; öğretmenlerin belirttikleri çeşitli sorunlar arasından biri de afet eğitimcisi kaynaklı sorunlardır. Yani hem öğretmenler hem eğitimciler, afet eğitimcisinin niteliğinin afet eğitimleri için önemi üzerinde durmuş; eğitimcinin mesleğini isteyerek yapması, işinin uzmanı olması, pedagojik formasyona sahip olması ve öğrenen ile nitelikli bir iletişim kurmasının gerekliliği gibi konularda benzer düşüncelere sahip oldukları görülmüştür. Her iki grup da afet eğitimcilerine yatırım yapılması gerektiği kanaatindedirler.

Hem eğitimcilerin hem de öğretmenlerin afet eğitimlerinde kullanılmasını tavsiye ettikleri yöntemlerin; görsel kullanımı, uygulamalı yöntemler, teknoloji destekli yöntemler, tatbikat, oyunlaştırma ve simülasyon olduğu görülmüştür.

Her üç grup da afet eğitimlerinde çeşitli duyuların kullanımı, etkileşimin, uygulayarak öğrenmenin ve çağdaş teknolojileri kullanmanın afet eğitimlerinde çok önemli olduğu noktasında birleşmektedirler.

“BAESM'deki afet eğitimi için ayrılan 2,5 saatlik süre yeterliydi.” maddesine öğrenciler 5 üzerinden 3,48' lik genel aritmetik ortalamayla “katılıyorum” kategorisine karşılık gelecek şekilde cevap verirken; öğretmenlerin %21'i eğitim süresini yetersiz bulmuştur.

Afet eğitimcilerinin de öğretmenlerin de “afet eğitimi küçük yaşlardan itibaren/okul öncesinden itibaren verilmeli”, “BAESM daha iyi tanıtılmalı ve benzer merkezler

yaygınlaştırılmalı”, “Japonya’daki uygulamalar örnek alınıp Türkiye’ye uyarlanmalı” gibi önerilerde buldukları görülmüştür.

6.2. Öneriler

Bu başlık altında; araştırma sonucunda elde edilen bulgu ve sonuçlardan hareketle BAESM’deki eğitim faaliyetlerine yönelik, Türkiye’deki afet eğitim çalışmalarına yönelik, afet eğitimcilerine yönelik, öğretmen ve öğrencilere yönelik ve ilerideki araştırmalara yönelik öneriler sunulmuştur.

6.2.1. BAESM’deki Eğitim Faaliyetlerine Yönelik Öneriler

- Eğitim içeriğine, Bursa ve çevresinin afet öncelik sırasına göre hâlihazırda anlatılmayan farklı afet türleri de eklenebilir, örneğin çığ afeti.
- Afet eğitimleriyle daha fazla kişiye ulaşılmaya çalışılırken, eğitimin niteliğinden ödün verilmemelidir.
- Her bir katılımcı, mümkün mertebe her bir teknolojiyi tecrübe etme fırsatına sahip olmalıdır.
- Sel ve heyelan simülasyonu daha etkileşimli ve gerçekçi hale getirilmelidir.
- BAESM’deki eğitimin süresi artırılabilir. Eğitim hem sabah hem de öğleden sonra olmak üzere tam güne yayılabilir ya da birkaç gün devam ettirilebilir.
- BAESM çalışmaları; haftanın beş günü mesai saatleri dışında hatta hafta sonları da devam etmelidir.
- Eğitimlere şuan için 9 yaş üstü bireyler kabul edilmekte ama anaokulu öğrencilerini de kapsayan eğitimler düzenlenebilir.
- BAESM’de zaman sınırından dolayı ihmal edilen ölçme değerlendirme çalışmaları uygun bir şekilde gerçekleştirilmelidir.
- Öğrenciler aldıkları eğitimle ilgili BAESM’de, okullarında ya da çevrimiçi bir ortamda sınava tabi tutulup en başarılılar BAESM tarafından ödüllendirilebilir ya da alınan sonuçlar öğretmenler tarafından performans ödevi puanı gibi kullanılıp notlara yansıtılabilir. Yani bazı ödüller verilerek eğitimlerin öğrencilerce daha çok önemsenmesi sağlanabilir.
- BAESM’in tanıtımı daha fazla yapılmalıdır.

- BAESM’de çalışacak eğitimciler görevlendirilirken ilgili personelin bu işi yapmak isteyip istemediğine bakılmalıdır, aksi takdirde olumsuzluklar yaşanabilir.
- Özellikle öğrenci ziyaretçilere; su, çikolata, sandviç gibi ikramlar ve üzerinde ‘‘Deprem öldürmez, bina öldürür’’ gibi BAESM’i hatırlatan anlamlı mesajların yazılı olduğu bardak, magnet, tişört vb. küçük hediyeler verilebilir.

6.2.2. Türkiye’ deki Tüm Afet Eğitim Çalışmalarına Yönelik Öneriler

- Afet eğitimlerinde, afet kavramının anlaşılıp anlaşılmadığı daha sık yoklanarak katılımcıların afet kavramını tam ve doğru olarak öğrenmeleri sağlanmalıdır.
- Bireylerin afet kavramını, doğal afetlere indirgemelerinin önüne geçilmelidir. Çünkü afet kavramı doğa kaynaklı afetlerin yanında insan ve teknoloji kaynaklı afetleri de kapsamaktadır.
- Eğitimlerde; öğrencilerin öğrenme stillerine hitap edebilen, daha fazla duyu organını harekete geçiren, teorik bilginin yanında olumlu tutum ve davranış kazandıran, aktif katılımı sağlayan çeşitli öğrenci merkezli yöntemleri işe koşan etkileşimli gerçek ya da sanal ortamlar kullanılmalıdır.
- Teori, görsellik ve yeterli uygulamayı içeren afet eğitimlerinin standardizasyonu sağlanmalıdır.
- Afet eğitimlerinde teknoloji destekli uygulamalar/materyaller kullanılmalıdır.
- Afet eğitimlerinin küçük yaşlardan itibaren verilmesi önemlidir. Okulöncesinden başlanarak her kademedede olmak üzere afet eğitimi ile ilgili dersler eğitim programlarına konulmalıdır.
- Öğrencilerin fay alanlarını, afet yaşanmış bölgeleri, BAESM benzeri bilim merkezlerini gezi gözlem yoluyla ziyaret etmeleri suretiyle yapılacak okul dışı aktivitelere de önem verilmelidir.
- Okullara; okul dışından afet eğitimi uzmanı, sivil savunma uzmanı, büyük afet/afetler yaşamış afetzedeler vb. konuşmacı olarak davet edilebilir.
- Afet eğitimleri bir defalık değildir, belirli aralıklarla tekrarlanmalıdır.
- İnşa edildiği bölgenin/şehrin afet önceliği dikkate alınarak ihtiyaca göre sadece deprem, sadece çığ, sadece yangın vb. şeklinde tek bir afet türüne odaklanan farklı merkezler oluşturulabilir.

- Toplumun afetlere hazırlanması için öncelikle düşük gelirli ailelerden başlanarak kademe kademe ailelere maddi destek sağlanabilir.
- BAESM gibi eğitim merkezleri yaygınlaştırılmalıdır.
- Afetlerden elde edilen kalıntılar, tecrübeler, raporlar vb. materyallerden arşiv oluşturma işlemi, afetlerle iç içe yaşadığımızı hatırlayıp önlem almada önemli olabilir.

6.2.3. Afet Eğiticilerine Yönelik Öneriler

- Afet eğiticilerinin yaptıkları mesleğe yakın bölümlerden mezun olmaları önemli bir gerekliliktir.
- Eğiticiler; afet eğitimi içeriğine, pedagojik bilgiye, bu alanda tecrübeye (afet çalışmalarına katılmış, afetzedelerle etkileşime girmiş) , afet eğitim diline ve güçlü bir iletişim becerisine sahip kişiler arasından seçilmelidir.
- Eğiticilere çeşitli eğitim ve etkinliklere katılabilme imkânı sunularak kendilerini geliştirmeleri sağlanmalıdır. Afet eğitimcilerine yatırım yapılmalıdır.
- Eğiticilerin; afet zarar azaltımı üzerine çalışan üniversite, kalkınma ajansı, dernek ve merkezler ile zaman zaman buluşmaları ve işbirliği yapmaları sağlanabilir.
- Eğiticiler, motivasyonlarını artırıp iletişimlerini güçlendirmeli ve hitap ettikleri grubun seviyesine göre öğretimi iyi ayarlamayabilmelidirler.
- Her bir eğitici tek bir alan veya kademedede uzmanlaşabilir. Örneğin sadece ortaöğretim grubuna yönelik ya da sadece yangın afetine yönelik eğitimlere odaklanmak gibi.
- Ciddi afetler yaşamış bireylerin belli bir ücret karşılığında ya da afet gönüllüsü olarak afet tecrübelerini yeni nesillere aktarmalarını sağlayacak çalışmalar etkili olabilir.

6.2.4. Öğretmen ve Öğrencilere Yönelik Öneriler

- Öğretmenler üniversite eğitimleri sırasında afet eğitimi almalıdır.
- Öğretmenlerin, öğrencileri BAESM' e ön hazırlık yaparak getirmeleri tavsiyesi, MEB ile AFAD arasındaki protokolde yer alabilir.

- Öğrencilerin afetlerde dirençliliğini artırmak amacıyla afetler ile alakalı alanlarda sorumluluk almaları sağlanabilir. Üst sınıf öğrenciler, iyi bir afet eğitiminden geçirildikten sonra alt sınıfları eğitebilir.

6.2.5. İlerideki Araştırmalara Yönelik Öneriler

- Yetişkinler, ev hanımları ve engelli ziyaretçiler gibi farklı örneklemeler üzerinde BAESM'deki afet eğitimini değerlendiren çalışmalar yapılabilir.
- AFAD İl Müdürlüklerinin ve BAESM eğitimlerinin etkililiğini karşılaştıran deneysel bir çalışma yapılabilir.
- Sadece öğretmenlerle, sadece eğitimcilerle ya da sadece öğrencilerle afet eğitiminde teknoloji kullanımını ele alan karma bir çalışma yapılabilir.
- Afet eğitiminde enformel eğitim ve uygulamaları çalışılabilir.
- Yeni bir afet öğretim tasarımı geliştiren bir çalışma yapılabilir.
- AFAD bünyesindeki tüm afet eğitimcileriyle afet eğitiminde teknoloji kullanımı üzerine nicel bir çalışma yapılabilir.
- Farklı branş öğretmenlerinin, afetleri derslerinde işleyip işlemedikleri; işleyenlerin kendi dersleriyle afetleri nasıl ilişkilendirdikleri araştırılabilir.
- Türkiye ve Dünya'daki afet öğretim teknolojilerini inceleyen bir çalışma yapılabilir.

KAYNAKLAR

- Abkowitz, M. D. (2008). *Operational risk management: A case study approach to effective planning and response*. New Jersey: Wiley.
- AFAD, (2013a). *Birey ve aileler için afet bilinci eğitimi 1*. Ankara:AFAD, http://bartinfatihilk.meb.k12.tr/meb_iys_dosyalar/74/01/393324/dosyalar/2018_03/01095815_afet_bilinci.pdf sayfasından erişilmiştir.
- AFAD, (2013b). *Afete hazır okul kampanyası afet bilinci eğitimi eğitimci kılavuzu: Okul afet ve acil durum yönetimi planı hazırlama kılavuzu*. Ankara:AFAD, <https://kiziltepe.meb.gov.tr/pdf/afetbilinci1.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- AFAD, (2014a). Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü. <https://www.afad.gov.tr/upload/Node/3495/xfiles/sozluk.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- AFAD, (2014b). *Türkiye afet farkındalığı ve afetlere hazırlık araştırması*. Ankara: AFAD. https://www.afad.gov.tr/upload/Node/3923/xfiles/turkiye-afet-farkindaligi-ve-afetlere-hazirlik-arastirmasi_-2014-edited.pdf sayfasından erişilmiştir.
- AFAD, (2014c). *Afete hazır iş yeri eğitimleri İstanbul'da*. <https://www.afad.gov.tr/tr/1607/Afete-Hazir-Is-Yeri-Egitimleri-Istanbulda> sayfasından erişilmiştir.
- AFAD, (2016). *T.C. Başbakanlık afet ve acil durum yönetimi başkanlığı afet farkındalık merkezi çalıştay sonuç raporu*. Ankara: AFAD. <https://www.google.com.tr/amp/s/docplayer.biz.tr/amp/28017065-T-c-basbakanlik-afet-ve-acil-durum-yonetimi-baskanligi-afet-farkindalik-merkezi-calistayi-sonuc-raporu-25-kasim-2016-ankara-turkiye.html> sayfasından erişilmiştir.
- AFAD, (2018a). *AFAD'dan basın mensuplarına afet bilinci eğitimi*. <https://www.afad.gov.tr/tr/24333/AFAD-dan-Basin-Mensuplarına-Afet-Bilinci-Egitimi> sayfasından erişilmiştir.

- AFAD, (2018b). 3. Uluslararası STK fuarı'nda AFAD' a yoğun ilgi. <https://www.afad.gov.tr/tr/32022/3-Uluslararası-STK-Fuari-nda-AFAD-a-Yogun-Ilgı-sayfasından-erişilmiştir>.
- AFAD, (2018c). Verimlilik ve teknoloji fuarı'ndaki AFAD standına ilgi yoğun. <https://www.afad.gov.tr/tr/32756/Verimlilik-ve-Teknoloji-Fuari-ndaki-AFAD-Standına-Ilgı-Yogun-sayfasından-erişilmiştir>.
- AFAD, (2019a). AFAD hakkında. <https://www.afad.gov.tr/tr/2211/AFAD-Hakkında-sayfasından-erişilmiştir>.
- AFAD, (2019b). Uygulama genelgesi hakkında. https://www.afad.gov.tr/upload/Node/2311/files/iller_uygulama_genelgesi-17Mart.pdf sayfasından erişilmiştir.
- AFAD, (2019c). Vizyon ve misyon. <https://www.afad.gov.tr/tr/2288/Vizyon-ve-Misyon-18.01.2019-sayfasından-erişilmiştir>.
- AFAD, (2019ç). Afet farkındalık eğitimi. <https://afadem.afad.gov.tr/tr/24563/Afet-Farkındalık-Eğitimi-sayfasından-erişilmiştir>.
- AFAD, (2019d). Afet eğitimi ile zihinsel dönüşüm. <https://www.afad.gov.tr/tr/23586/Neler-Yapıyoruz-sayfasından-erişilmiştir>.
- AFAD, (2019e). Afete hazır Türkiye projesi kapsamında ulaşılan kişi sayısı. <https://www.afad.gov.tr/tr/23183/Afete-Hazır-Türkiye-sayfasından-erişilmiştir>.
- Akçil, Ö. (2011). *Yeniden düzenlenmiş temel afet bilinci eğitimi programının okul dışı bilim öğrenme ortamında etkililiğinin incelenmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Akın, D. (2007). Afet bilinci ve eğitim. *TMMOB Afet Sempozyumu bildirileri*. 45-46.
- Akpınar, Y. (1999). *Bilgisayar destekli öğretim ve uygulamalar*. Ankara: Anı.
- Aksoy, A. A. (2014). *Afete hazırlıklı olmanın önündeki psikolojik engeller*. Uzmanlık Tezi, Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, Ankara.
- Aksoy, B. & Sözen, E. (2014). Lise Öğrencilerinin coğrafya dersindeki deprem eğitimine ilişkin görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi (Düzce İli Örneği). *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 279-297. https://www.researchgate.net/publication/327472312_Lise_Oğrencilerinin_Cografya_Dersindeki_Depre

m_Egitimine_Iliskin_Goruslerinin_Cesitli_Degiskenler_Acisindan_Incelenmesi_Duzce_Ili_Ornegi sayfasından erişilmiştir.

Aksoy, B. (2013). Depremi yaşamış olan 9. sınıf öğrencilerinin deprem kavramına yönelik algılarının nitel açıdan incelenmesi. *Journal of World of Turks*, 5(1), 247-265. <http://www.dieweltdertuerken.org/index.php/ZfWT/article/viewArticle/434> sayfasından erişilmiştir.

Aküzüm, C. (2013). Eğitim ve teknoloji ile ilgili temel kavramlar. R. Sever & E. Koçoğlu (Ed.), *Sosyal bilgiler öğretiminde eğitim teknolojileri ve materyal tasarımı* içinde (s. 1-19). Ankara: PegemAkademi.

Akyel, R. (2007). *Afet yönetim sistemi: Türk afet yönetiminde karşılaşılan sorunların tespit ve çözümüne ilişkin bir araştırma*. (Doktora tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

Alım, M., Özdemir, Ü., & Yılar, B. (2010). 5. sınıf öğrencilerinin bazı coğrafya kavramlarını anlama düzeyleri ve kavram yanılgıları. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 11(1), 151-162. <http://dergipark.gov.tr/ataunisobil/issue/2821/38044> sayfasından erişilmiştir.

Alkan, C. (1997). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Anı.

Alkan, C. (2011). *Eğitim teknolojisi*. Ankara: Anı.

Alpar, D., Batdal, G. & Avcı, Y. (2007). Öğrenci merkezli eğitimde eğitim teknolojileri uygulamaları. *Hasan Ali Yücel Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7 (1), 19-31. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/93075> sayfasından erişilmiştir.

Altun, F. (2018). Afetlerin ekonomik ve sosyal etkileri: Türkiye örneği üzerinden bir değerlendirme. *Sosyal Çalışma Dergisi*, 2(1), 1-15. https://www.researchgate.net/publication/329423906_Afetlerin_Ekonomik_ve_Sosyal_Etkileri_Turkiye_Ornegi_Uzerinden_Bir_Degerlendirme sayfasından erişilmiştir.

Aluisio, A., Daniel, P., Grock, A., Freedman, J., Singh, A., Papanagnou, D., & Arquilla, B. (2016). Case-based learning outperformed simulation exercises in disaster preparedness education among nursing trainees in India: A randomized controlled trial. *Prehospital and Disaster Medicine*, 31(5), 516-523. <https://doi.org/10.1017/S1049023X16000789>

- Antosia, R. E. (2006). Defining a disaster. In R.E. Antosia & J.D. Cahill (Eds.), *Handbook of Bioterrorism and Disaster Medicine* (pp. 3-31). New York: Springer.
<https://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2F978-0-387-32804-1.pdf>
sayfasından erişilmiştir.
- Ardalan, A., Balikuddembe, J. K., İngrassia, P. L., Carengo, L., Corte, F. D., Akbarisari, A. & Djalali, A. (2015). Virtual disaster simulation: Lesson learned from an international collaboration that can be leveraged for disaster education in Iran. *PLOS Currents Disasters*, 1, 2-5. doi:10.1371/currents.dis.7007c0a03c4660f258994d3e150a033c
- Arpat, R. S. (2016). *Acil durum ve kriz yönetimi (Emergency and Crisis Menagement) NATO, AB, ABD Birleşik krallik analizleri ve Türkiye modeli*. Ankara: Gecekitaplığı.
- Asharose-Saizen, I. & Sasi, P. K. C. (2015). Awareness workshop as an effective tool and approach for education in disaster risk reduction: A case study from Tamil Nadu, India. *Sustainability*, 7(7), 8965-8984. <https://doi.org/10.3390/su7078965>
- Atlı, A. (2006). *Afet yönetimi kapsamında deprem açısından Japonya ve Türkiye örneklerinde kurumsal yapılanma*. Ankara: Asil.
- Aysu, S. (2012). The impacts of technology usage on the motivation level of foreign language students. (Master's thesis). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- BAESM, (2019a). *BAESM afet eğitim merkezi tanıtım filmi metni*. Afet eğitim merkezi tanıtım notları içinde, BAESM, Bursa.
- BAESM, (2019b). Simülasyon çevirileri. Afet eğitim merkezi tanıtım notları içinde, BAESM, Bursa.
- Balamir, M. (2007). Afet politikası, risk ve planlama. *TMMOB Afet Sempozyumu bildirileri*, 31-43.
https://www.tmmob.org.tr/sites/default/files/dea61eed4bceec5_ek.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Baran, E. (2013). Öğretim teknolojilerinde yeni eğilimler, yaklaşımlar. K. Çağıltay & Y. Göktaş (Ed.), *Öğretim teknolojilerinin temelleri: teoriler, araştırmalar, eğilimler* içinde (s. 567-581). Ankara: Pegem akademi.

- Başbuğ, B. B. (2007). Türkiyede doğal afet risk yönetimi eğitimi. *TMMOB Afet Sempozyumu bildirileri*, 123-126.
- Başbuğ-Erkan, B. B., Özmen, B. & Güler, H. (2011, Ekim). *Türkiye’de afet zarar azaltımını sürdürülebilir eğitimle sağlamak*. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı’nda sunulmuş bildiri, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara. http://www.tdmd.org.tr/TR/Genel/26.Oturum/1.TDMSK_115.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Başhan, Z. (2018). *Üniversite mezunu bireylerin acil durumlarda ve afetlerde ilk yardıma ilişkin öz-yeterlik düzeylerinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Baytiyeh, H. & Öcal, A. (2016). High schoolstudents’ perceptions of earthquake disaster: A comparative study of Lebanon and Turkey. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 18, 56–63. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.06.004>
- Boduroğlu, H. (2014). Deprem ve farkındalık. *İstanbul Teknik Üniversitesi Vakıf Dergisi*, 66, 83-85. https://www.ituvakif.org.tr/dergi/sayi_66.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Boğazpınar-Gün, S. (2017). *AFAD’ın eğitici eğitimi programlarının değerlendirilmesi: “birey ve aile için afet bilinci eğitmen eğitimi” örneği*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Bolu AFAD, (2018). *Sanal gerçeklik gözlüğü ile eğitim*. <https://bolu.afad.gov.tr/tr/27668/Sanal-Gerceklik-Gozlugu-ile-Egitim> sayfasından erişilmiştir.
- Brückner, M. (2015). *Educational technology*. https://www.researchgate.net/publication/272494060_Educational_Technology/download sayfasından erişilmiştir.
- Buluş-Kırıkkaya, E., Oğuz-Ünver, A. & Çakın, O. (2011). Teachers views on the topic of disaster education at the field on elementary science and technology curriculum. *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 5(1), 24-42.
- Bursa AFAD, (2016). *Afet eğitim merkezi*. <https://bursa.afad.gov.tr/tr/5184/Afet-Egitim-Merkezi%20adresinden%20eri%C5%9Ffilmi%C5%9Ftir>. sayfasından erişilmiştir.
- Bursa AFAD, (2019). *Temel afet bilinci eğitimi*. <https://bursa.afad.gov.tr/tr/22011/Temel-Afet-Bilinci-Egitimi> sayfasından erişilmiştir.

- Büyükkaracığan, N. (2017). Türkiye' de kriz ve afet yönetimi mevzuatının değerlendirilmesi. *Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi* 13, 144-193.
- Büyüköztürk, Ş. (2018). *Veri analizi el kitabı*. Ankara:Pegemakademi.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, K. E., Akgün, E. Ö., Karadeniz, Ş., & Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Caymaz, E., Akyon, F. V. & Erenel, F. (2013). A model proposal for efficient disaster management: The Turkish sample. *Procedia-Social and Behavioral* 99, 609-618. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.531>
- Cin, M. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının doğal afetler ile ilgili yanılgıları. *Marmara Coğrafya Dergisi*, 22, 70-81. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/3212> sayfasından erişilmiştir.
- Clerveaux, V., & Spence, B. (2009). The communication of disaster information and knowledge to children using game technique: The disaster awareness game (DAG). *International Journal of Environmental Research*, 3(2), 209-222. doi: 10.22059/ijer.2010.48
- Cordero-Reyes, A.M., Palacios, I., Ramia, D., West, R., Valencia, M., Ramia, N., Egas, D., Rodas, P., Bahamonde, M. & Grunauer, M. (2017). Natural disaster management: Experience of academic institution after a 7,8 magnitude earthquake in Ecuador. *Public Health*, 144, 134-141. doi: 10.1016/j.puhe.2016.12.003
- Coşkun, Ş. (2011). *Afet eğitimi algılaması: İlköğretim öğrencilerine verilen afet eğitimlerinin algılamasını ölçmek üzere bir çalışma*. Yüksek Lisans Tezi, Sakarya Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Sakarya.
- CRED, (2019a). *2018 Review of disaster events*. file:///C:/Users/Admin/Downloads/Review2018%20(2).pdf sayfasından erişilmiştir.
- CRED, (2019b). *Natural disasters 2017*. file:///C:/Users/Admin/Downloads/adsr_2017%20(1).pdf sayfasından erişilmiştir.
- Creswell, J. W. & Plano Clark, V. L. (2014). *Karma yöntem araştırmaları tasarımı ve yürütülmesi* (Y. Dede & S. Demir (Ed.), Çev.). Ankara: Anı.
- Çağlar, Ş. & Kocadere, S.A. (2015). Çevrimiçi öğrenme ortamlarında oyunlaştırma. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 14(27), 83-102. <https://www.academia.edu/26332682/>

C3%87EVR%C4%B0M%C4%B0%C3%87%C4%B0_%C3%96%C4%9ERENM
E_ORTAMLARINDA_OYUNLA%C5%9ETIRMA sayfasından erişilmiştir.

- Çakacak, Ö. (2008). Toplum afet müdahale ekipleri. M. Kadioğlu & E. Özdamar (Ed.), *Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri* içinde (s. 223-241). Ankara: İsmat.
- Çakar, Ö. (2008). *İlköğretim 5. sınıf sosyal bilgiler dersinin deprem bilinci geliştirmedeki rolüne dair öğretmen görüşleri*. Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Elazığ.
- Çakır, U. (2017). *Senaryo tabanlı eğitimin ortaokul öğrencilerinin afetlere ilişkin bilgi ve tutum düzeylerine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Çavaş, B., Huyugüzel-Çavaş, P. & Taşkın-Can, B. (2004). Eğitimde sanal gerçeklik. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 3(4), 110-116. <http://www.tojet.net/articles/v3i4/3415.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Çelik, B. (2013). *BAESM tanıtım sunusu*. Afet eğitim merkezi tanıtım materyalleri içinde, BAESM, Bursa.
- Çelik, L. (2012). Öğretim materyallerinin hazırlaması ve seçimi. Ö. Demirel & E. Altun (Ed.), *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* içinde (s. 27-66). Ankara: Pegemakademi.
- Değirmenci, Y. & İlter, İ. (2013). Coğrafya dersi öğretim programında doğal afetler. *Marmara coğrafya dergisi*, 28, 276-303.
- Demeter, K. (t.y). *Using multimedia technology to scale up disaster risk management training*. http://siteresources.worldbank.org/CMUDLP/Resources/Andrei_Katalin_web.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Demirci, A. & Karakuyu, M. (2004). Afet yönetiminde coğrafi bilgi teknolojilerinin rolü. *Eastern Geographical Review*, 9(12), 67-100. <http://e-dergi.atauni.edu.tr/ataunidcd/article/view/1021006206> sayfasından erişilmiştir.
- Demirci, A. & Yıldırım, S. (2015). İstanbul'da ortaöğretim öğrencilerinin deprem bilincinin değerlendirilmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 45(207), 89-118. <http://dergipark.org.tr/milliegitim/issue/36937/422286>. sayfasından erişilmiştir.

- Demirel, Ö. & Yağcı, E. Ö. (2012). Eğitim, öğretim teknolojisi ve iletişim. Ö. Demirel & E. Altun (Ed.), *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* içinde (s. 1-25). Ankara: Pegemakademi.
- Demirel, Ö. (2009). *Öğretme ilke ve yöntemleri öğretme sanatı*. Ankara: Pegemakademi.
- Demirkasımoğlu, M. (2015). *Ankara'daki hastanelerin afete hazırlık durumları*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Demirkaya, H. (2007a). İlköğretim 5. 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin depreme yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlere göre incelenmesi. *Türkiye Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 3, 38-49.
- Demirkaya, H. (2007b). İlköğretim öğrencilerinin deprem kavramı algılamaları ve depreme ilişkin görüşleri. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8, 68-76.
- Deryakulu, D. (1998). Çoklu ortamlar. B. Özer (Ed.), *Çağdaş eğitimde yeni teknolojiler* içinde (s.67-84). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi.
- Doğan, S. (2014). Eğitimin işlevleri. C.T. Uğurlu (Ed.), *Eğitim bilimine giriş* içinde (s.1-17). https://www.researchgate.net/publication/264083976_egitimin_islevleri_egitim_bilimine_giris_kitabi sayfasından erişilmiştir.
- Doğusoy, B. & İnal, Y. (2006). *Çok kullanıcı bilgisayar oyunları ile öğrenme*. <https://docplayer.biz.tr/2582249-Cok-kullanicili-bilgisayar-oyunlari-ile-ogrenme.html> sayfasından erişilmiştir.
- Dufty, N. (2008). A new approach to community flood education. *The Australian Journal of Emergency Management*, 23(2), 4-8. <http://138.25.65.17/au/journals/AUJIEmmgmt/2008/18.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Durna, H. (2009). *10.sınıf coğrafya dersinde doğal afetler konusunun aktif öğrenme yöntemi ile öğretilmesive öğrenci başarısına etkisi*. (Yüksek lisans tezi), <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Eiselle, J. E. & Ellin Eisele, M. (1994), *Eğitim teknolojisi* (C. Alkan, Çev.). Ankara: ETAMAŞ.

- Erdur-Baker, Ö., Kasapoğlu, K. & Yılmaz, E. (2015). The objectives of disaster education from teachers' perspectives. *International Journal of Human Sciences*, 12(1), 975-990. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v12i1.3196>
- Ergünay, O. (1996). Afet yönetimi nedir? Nasıl olmalıdır? *TÜBİTAK Deprem Sempozyumu bildirileri*, 263-272.
- Ergünay, O. (2007). Ülkemizde afetler. *TMMOB Afet Sempozyumu bildirileri*, 1-14. <http://www.imo.org.tr/ekutuphane/index.php?yayinkod=369&belgeadi=TMMOB%20Afet%20Sempozyumu>; sayfasından erişilmiştir.
- Erişen, Y. & Çeliköz, N. (2012). Eğitimde bilgisayar kullanımı. Ö. Demirel & E. Altun (Ed.), *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı* içinde (s.112-146). Ankara: Pegemakademi.
- Erkal, T. & Değerliyurt, M. (2009). Türkiye'de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 22, 147-164. <http://e-dergi.atauni.edu.tr/ataunidcd/article/view/1021006944> sayfasından erişilmiştir.
- Ersoy, F. (2013). Teknolojinin tarihçesi ve eğitimde kullanımı. R. Sever & E. Koçoğlu (Ed.), *Sosyal bilgiler öğretiminde eğitim teknolojileri ve materyal tasarımı* içinde (s. 21-38). Ankara: PegemAkademi.
- Ersoy, Ş. (2016). *2015 yılının doğa kaynaklı afetleri Dünya ve Türkiye*. Ankara: Afşaroğlu. http://www.jmo.org.tr/resimler/ekler/cb5590ed725b536_ek.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Ersoy, Ş., Nurlu, M., Gökçe, O., & Özmen, B. (2017). 2016 yılında Dünyada ve Türkiye'de meydana gelen doğa kaynaklı afet kayıplarının istatistiksel değerlendirmesi. *Mavi Gezegen* 22, 13-27.
- Ertürk, S. (1993). *Eğitimde program geliştirme*. Ankara Hacettepe Üniversitesi Basımevi
- Feng, S., Hossain, L. & Paton, D. (2018). Harnessing informal education for community resilience. *Disaster Prevention and Management*, 27(1), 43-59. <https://doi.org/10.1108/DPM-07-2017-0157>
- Fisher, J. R., Means, L. & Corson, M. (2014). Engaging students in disaster relief training exercise. *Journal of Applied Learning in Higher Education*, 6, 61-89.

https://www.academia.edu/13219179/Engaging_Students_in_Disaster_Relief_Training_Exercises sayfasından erişilmiştir.

- Fişek, G. O., Yeniçeri, N., Müderrisoğlu, S. S. & Özkarar, G. (2004). Informed ownership, education and organization for successful disaster preparedness. K. Demeter, N.E. Erkan & A. Güner (Ed.), *The Role of Local Governments in Reducing the Risk of Disasters* içinde (s. 221-227). İstanbul: Marmara Üniversitesi ve Dünya Bankası.
- Forrester, I. T., Mayaka, P., Brown-Fraser, S., Dawkins, N., Rowel, R., & Sittler, V. (2016). Earthquake disaster resilience: A framework for sustainable gardening in Haiti's vulnerable population. *Journal of Hunger & Environmental Nutrition*, 12(1), 136-149. <https://doi.org/10.1080/19320248.2016.1157549>
- Fuhrmann, S., Stone, L.D., Casey, M.C., Curtis, M. D., Doyle, A.L., Earle, B. D., Jones, D. D., Rodriguez, P. & Schermerhorn, S. M. (2008). Teaching disaster preparedness in geographic education. *Journal of Geography*, 107(3), 112-120. <https://doi.org/10.1080/00221340802458482>
- Gerdan, S. & Yazıcı-Çakın, O. (2009). *Formal afet eğitimlerinin farkındalık ve tutum üzerine etkilerinin kocaeli üniversitesi öğrencileri üzerinde araştırılması*. [Power point sunusu]. <https://docplayer.biz.tr/18924914-Formal-afet-egitimlerinin-farkindalik-ve-tutum-uzerine-etkilerinin-kocaeli-universitesi-ogrencileri-uzerinde-arastirilmasi.html> sayfasından erişilmiştir.
- Gerdan, S. (2019). Bir sosyal sorumluluk alanı olarak afet eğitimleri. *International Journal of Management and Administration*, 3(5), 101-110. <https://doi.org/10.29064/ijma.523265>
- Gökçe, O. & Tetik, Ç. (2012). *Teoride ve pratikte afet sonrası iyileştirme çalışmaları*. Ankara: AFAD.
- Guha-Sapir, D., Hoyois, P., Wallemacq, P. & Below, R. (2017). *Annual Disaster Statistical Review 2016*. https://www.emdat.be/sites/default/files/adsr_2016.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Güler, H. H. (2007). Afet bilinci va afet yönetimi eğitimi. *TMMOB Afet Sempozyumu bildirileri*, 117-123.

- Güler, H. H. (2008). Zarar azaltmanın temel ilkeleri. M. Kadioğlu & E. Özdamar (Ed.), Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri içinde (s. 251-276). Ankara: İsmat.
- Gültekin-Özbayram, G. (2018). *Doğal afetler ve yerel topluluk liderleri: Balıkesir örnek olay incelemesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Güngör, C. (2017). Eğitim ve kalkınma ilişkisinin incelenmesi. *Uluslararası Sosyal Bilimler Eğitimi Dergisi*, 3(1), 14-32.
- Günüç, S. (2013). *Teknolojinin öğrenci bağlılığındaki rolü ve derste teknoloji kullanımı ile öğrenci bağlılığı arasındaki ilişkilerin incelenmesi*. Doktora Tezi, Anadolu Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eskişehir.
- Gürol, A., Akpınar, R.B. & Apay, S.E. (2016). Simülasyon uygulamalarının öğrencilerin beceri düzeylerine etkisi. *Kocatepe Tıp Dergisi*, 17, 99-104. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/210814> sayfasından erişilmiştir.
- GÜVENCEM, (2018). *Bursa afet eğitim merkezi*. <https://www.afetegitimmerkezi.com/bursa-afet-egitim-merkezi.html> sayfasından erişilmiştir.
- Hakyemez, S. (2016). *Ortaokullarda çalışan öğretmenlerin mesleki gelişim etkinliklerine yönelik görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Helvacı, M. (2008). Okul yöneticilerinin teknolojiye karşı tutumlarının incelenmesi (Uşak ili örneği). *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 41 (1), 115-134. <http://dergipark.gov.tr/auebfd/issue/38394/445268> sayfasından erişilmiştir.
- Izadkhah, Y. O, & Heshmati, V. (2007). *Applicable methods in teaching earth-quakes to preschoolchildren*. Paper presented at the Proceedings of Fifth International Conference on Seismology and Earthquake Engineering, Tehran, May 2007. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.517.3909&rep=rep1&type=pdf> sayfasından erişilmiştir.
- İnal, E., Kocagöz, S. & Turan, M. (2012). Temel afet bilinç ve hazırlık düzeyinin saptanmasına yönelik bir araştırma. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 12(1), 15-19. doi:10.5505/1304.7361.2012.05658
- İnan, Y., Köksoy, S. S. & Polat, M. (2016). Sağlık yüksekokulu öğrencilerinin temel afet bilincinin ölçülmesi. İ. Keskin & C. Göloğlu (Ed.), *Uluslararası Doğal Afet ve Afet*

- Yönetimi Sempozyumu (DAAYS'16)* içinde (s.700-702). Karabük: Karabük Üniversitesi. <http://daays.karabuk.edu.tr/> sayfasından erişilmiştir.
- İnanç-Sönmez, B. (2018). *Afet yönetimi odaklı sanal gerçeklik projesi geliştiriliyor*. <https://www.dunyahalleri.com/afet-yonetimi-odakli-sanal-gerceklik-projesi-gelistiriliyor/> sayfasından erişilmiştir.
- İslamoğlu, A. H. (2011). *Sosyal bilimlerde araştırma yöntemleri:(SPSS uygulamalı)*. İstanbul: BETA.
- İstanbul AFAD, (2019). *Sanal gerçeklik (VR) uygulaması*. <https://istanbul.afad.gov.tr/tr/34507/Sanal-Gerceklik-VR-Uygulaması> sayfasından erişilmiştir.
- İşman, A. (2011). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Pegemakademi.
- JICA Derneği, (2016). *Afet eğitimi etkinliği*. <http://www.jicaderneği.org.tr/tr/haberDetay.aspx?hbr=34> sayfasından erişilmiştir.
- JICA, (2019). *JICA's vision*. <https://www.jica.go.jp/english/about/mission/index.html> sayfasından erişilmiştir.
- Kadıoğlu, M. (2007). İklim değişiklikleri ve etkileri: meteorolojik afetler. *TMMOB Afet Sempozyumu bildirileri*, 47-55. http://www.imo.org.tr/ekutuphane/index.php?yayin_kod=369&belgeadi=TMMOB%20Afet%20Sempozyumu; sayfasından erişilmiştir.
- Kadıoğlu, M. (2008a). Modern, bütünleşik afet yönetimin temel ilkeleri. M. Kadıoğlu & E. Özdamar, (Ed.), *Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri* içinde (s. 1-34). Ankara: İsmat.
- Kadıoğlu, M. (2008b). Toplumda afet bilincini artırma yöntemleri. M. Kadıoğlu & E. Özdamar, (Ed.), *Afet zararlarını azaltmanın temeli ilkeleri* içinde (s. 223-241). Ankara: İsmat.
- Kadıoğlu, M. (2008c). Sel, heyelan ve çığ için risk yönetimi. M. Kadıoğlu, & E. Özdamar, (Ed.), *Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri* içinde (s. 251-276). Ankara: İsmat.
- Kadıoğlu, M. (2011). *Afet yönetimi beklenilmeyeni beklemek, en kötüsünü yönetmek*. İstanbul: Marmara Belediyeler Birliği.
- Kadıoğlu, M. (2015). *Afet ve acil durum yönetimine giriş*. Erzurum: ATAAÖF.

- Kadıoğlu, M., (2006). Afetler konusunda kamuoyunun bilinçlendirilmesi ve eğitimi. M. Kadıoğlu & E. Özdamar (Ed.), *Afet yönetiminin temel ilkeleri içinde*, (s. 67-80). Ankara:İsmat.
- Kaman, A. (2013). *Öğrenciler tarafından hazırlanan video filmlerin fen ve teknoloji dersi öğretiminde başarıya etkisi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Karakuş, U. (2014). Depremi yaşamış ve yaşamamış öğrencilerin deprem algılarının, metafor analizi ile incelenmesi. *Doğu coğrafya dergisi*, 18(29), 97-116. doi: 10.17295/ataunidcd.31309
- 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. <http://dx.doi.org/10.7596/taksad.v6i6.1247>
- Karancı, A. N. (2008). Afet zararlarını azaltmada psikolojinin önemi. M. Kadıoğlu & E. Özdamar (Ed.), *Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri içinde* (s. 51-57). Ankara:İsmat.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel.
- Karataş, O. (2011). *İlköğretim 1.kademe sosyal bilgiler dersi doğal afet eğitiminde drama tekniğinin öğrencilerin başarılarına etkisi, deneysel çalışma*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Kaya, Z. (2006). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Pegemakademi.
- Kayabaşı, Y. (2005). Sanal gerçeklik ve eğitim amaçlı kullanılması. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 4(3), 151-158. <http://www.tojet.net/articles/v4i3/4320.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Kesler, T. (2007). *Cografa eğitimi ve teknoloji kullanımı: Yeni öğretim metotları ve teknolojik modellerin orta öğretimdeki rolü*. Doktora Tezi, Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Khorram-Manesh, A., Ashkenazi, M., Djalali, A., Ingrassia, P., Friedl, T., Von Armin, G. & Gursky, E. (2015). Education in disaster management and emergencies: Defining a new european course. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 9(3), 245-255. doi:10.1017/dmp.2015.9

- Khorrman-Manesh, A., Lupesco, O., Friedl, T., Arnim, G., Kaptan, K., Djalali, A., . . . James, J. (2016). Education in disaster management: What do we offer and what do we need? Proposing a new global program. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 10(6), 854-873. doi:10.1017/dmp.2016.88
- Kitamura, Y. (2014). The possibility of holistic safety education in Japan: From the perspective of education for sustainable development. *International Association of Traffic and Safety Sciences*, 38(1), 40-47. doi:10.1016/j.iatssr.2014.05.004
- Kocabaş, N. D. (2011). *Türkiye’de ortaöğretim tarih ders kitaplarında doğal afetler nasıl yer alabilir (Bir model önerisi)*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Kozyel, M., Çalışkan, C., Koçak, H. & Sarı, B. (2018). Türkiye’de afet yönetimiyle ilgili üniversite düzeyinde eğitim ve öğretim girişimleri. *Hastane Öncesi Dergisi*, 3(2), 131-139.
- Köseoğlu, A. M. (2015). *Afet yönetimi ve insani yardım*. Ankara: Nobel.
- Kundak, S. & Kadioğlu, M. (2011). *İlk 72 saat*. İstanbul: AFAD.
- Küçükahmet, L. (2011). *Öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Nobel.
- Küçükahmet, L.(Ed.) (2015). *Eğitim bilimine giriş*. Ankara: Nobel.
- Lacin-Şimşek, C. (2007). Children’s ideas about earthquakes. *Journal of Environmental & Science Education*, 2(1), 14-19.
- Leblebici, Ö. (2014). Afetlerde kamu yönetiminin rolü ve toplum temelli afet yönetimine doğru. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 7(2), 457-477.
- Lever-Duffy, J., Mcdonald, J. B. & Mizell, A. P. (2005). *Teaching and learning with technology*. BOSTON: Pearson education.
- Manyena, S. B. (2006). The concept of resilience revisited. *Disasters*, 30(4), 433-450.
- Manyena, S. B. (2014). Disaster resilience: A question of multiple faces and multiple spaces? *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 8, 1-9. https://www.academia.edu/25506610/Disaster_resilience_A_question_of_multiple_faces_and_multiple_spaces_ sayfasından erişilmiştir.
- Mayer, R. E. (2007). *Multimedia learning*. Cambridge: Cambridge University.

- Meral, C. (2014). *Gümüşhane ilinin Köse ilçesinde halkın afet konusundaki bilgi ve bilinç düzeylerinin tespiti araştırması*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Mızrak, S. (2017). *Afetlere dirençli toplum oluşturmak için bireysel yeterlilikler*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Mızrak, S. (2018). Eğitim, afet eğitimi ve afete dirençli toplum. *MSKU Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 56-67. doi: 10.21666/muefd.321970
- Mojtahedi, M. & Oo, B. L. (2017). Critical attributes for proactive engagement of stakeholders in disaster risk management. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 21, 35-43. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2016.10.017>
- Muryani, C., Yusup, Y. & Prihadi, S. (2018). The importance of disaster learning multimedia to enhance students' preparedness. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, 262, s.153-156. <https://doi.org/10.2991/iccte-18.2018.26>
- Myanmar Ministry of Education and UNESCO, (2010). *Implementing community based disaster education, training module 7*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000225777> sayfasından erişilmiştir.
- Nakano, G., Suwa, S., Shiwaku, K. & Shaw, R. (2016). Curriculum of maiko high school in kobe. In K.Shiwaku, A. Sakurai & R. Shaw (Eds), *Disaster resilience of education systems. Disaster risk reduction (methods, approaches and practices)* (pp. 73-90). Tokyo: Springer. https://doi.org/10.1007/978-4-431-55982-5_6
- Nomura Research Institute, (2015). *Great hanshin-awaji earthquake: maiko high school; environment & disaster mitigation course establishment of specialized course on disaster mitigation (Part 1)*. https://www.recoveryplatform.org/assets/irp_case_studies/GHAE_Maiko.pdf sayfasından erişilmiştir.
- Oğuz, A. (2005). *Surveying American and Turkish middle school students' existing knowledge of earthquakes by using a systemic network*. (Doktora tezi) <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

- Oktari, R. S. (2016). Role of the disaster education laboratory in enhancing preparedness of elementary school student. *American Institute of Physics Conference Proceedings*, 1857(1), 1-6. <https://doi.org/10.1063/1.4987123>
- Okullara afet eğitimi dersi önerisi. (2018, Mayıs). *Hürriyet Gazetesi*. <http://www.hurriyet.com.tr/egitim/okullara-afet-egitimi-dersi-onerisi-40847370> sayfasından erişilmiştir.
- Öcal, A. (2003). *İlköğretim sosyal bilgiler dersinde deprem eğitiminin değerlendirilmesi*. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Öcal, A. (2005). İlköğretim sosyal bilgiler dersinde deprem eğitiminin değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(1), 169-184. <http://www.gefad.gazi.edu.tr/issue/6757/90874> sayfasından erişilmiştir.
- Öcal, A. (2007). İlköğretim aday öğretmenlerinin deprem bilgi düzeyleri üzerine bir araştırma. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 13, 104-110. <http://acikerisim.aksaray.edu.tr/xmlui/handle/20.500.12451/994#sthash.kyw5nDW1.dpbs> sayfasından erişilmiştir.
- Öcal, A., Çakır, U. & Özelmacı, Ş. (2016). İlkokul ve ortaokul ders programlarında afetten korunma ve güvenli yaşam. *Alan Eğitimi Araştırmaları Dergisi*, 2(2), 71-83. (https://www.researchgate.net/publication/305789704_Ilkokul_ve_Ortaokul_Ders_Programlarında_Afetten_Korunma_ve_Guvenli_Yasam sayfasından erişilmiştir.
- Öcal, A., Yıldırım, E., Yakar, H. & Erdoğan, E. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının afetlere yönelik inanışlarının incelenmesi. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 6(2), 59-72. <http://dergipark.gov.tr/kusbd/issue/25163/265817> sayfasından erişilmiştir.
- Özel, E. (2013). *Sosyal bilgiler dersi kapsamında yer alan tarih konularının öğretiminde teknoloji*. Doktora Tezi, Dumlupınar Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.
- Özelmacı, Ş. (2016). *Ortaokul öğrencilerinin afete ve afet hazırlıklarına ilişkin algılarının incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.

- Özer, Y. E. (2017). Afet konusundaki algı ve yerel aktörlerin sorumlulukları. *Sayıştay Dergisi*, 106, 1-34. <https://www.sayistay.gov.tr/tr/Upload/95906369/files/dergi/pdf/der106-m1.pdf> sayfasından erişilmiştir.
- Özgen, N., Ünalı, Ü. E: & Bindak, R. (2011). Öğretmen adaylarının doğal afetler konusuna yönelik etkili öğrenme biçimlerinin belirlenmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi (KEFAD)*, 12(4), 303-323.
- Özğüven, B. (2006). *İlköğretim öğrencilerine verilen temel afet bilinci eğitiminin bilgi düzeyine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Özmen, B. & İnce, Z. D. (2017). Okul tabanlı afet eğitimi. *Resilience*, 1(1), 21-29. <https://dergipark.org.tr/download/article-file/397173> sayfasından erişilmiştir.
- Özmen, B., Gerdan, S. & Ergünay , O. (2015). Okullar için afet ve acil durum yönetimi planları. *Elektronik Mesleki Gelişim ve Araştırmalar Dergisi*, 3(1), 37-52. <http://dergipark.ulakbim.gov.tr/ejoir/article/view/5000134254/5000123070> sayfasından erişilmiştir.
- Öztürk, F. (2014). *Afetin tanımı ve kapsamı çerçevesinde geliştirilen ölçeğin geniş katımlı uygulaması*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Park, H., Kim, J., Jung, E., Lee, H. & Lee, Y. (2016). *Disaster training and response based on digital signage and augmented reality technologies*. Paper presented at the 2016 International Conference on Information and Communication Technology Convergence (ICTC), Jeju, October 2016. doi: 10.1109/ICTC.2016.7763515
- Patrick, J. (2002). Simulation. In J. Patrick (Ed), *Education: research and practice* (pp. 487-508). London: Academic Press.
- Perkmen, S. & Tezci, E. (Ed.). (2011). *Eğitimde teknoloji entegrasyonu: Materyal geliştirme ve çoklu ortam tasarımı*. Ankara: Pegem Akademi.
- Polat, H. (2014). *Kamuda eğitim hizmetlerinin kalitesinin artırılması: Bursa ili afet eğitim merkezi örneği*. Yüksek Lisans Uzmanlık Projesi, Bahçeşehir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Pribadi, K. S., Juliawati, A. K. & Mariani, A. (2011). *Experiences in disaster education at Indonesia*. Paper presented at the International Forum in Shinjuku: Urban Community Based Disaster Education through ESD, Tokyo, February 2011.

- https://www.academia.edu/3449612/experiences_in_disaster_education_at_indonesia_saya_sayfasından_erişilmiştir.
- Punch, K. F. (2011). Sosyal araştırmalara giriş nicel ve nitel yaklaşımlar (D. Bayrak, H. B. Arslan & Z. Akyüz, Çev.). Ankara: Siyasal Kitabevi.
- Reiser, R. A. (2007). A history of instructional design and technology. In R.A. Reiser & J.V. Dempsey (Eds.), *Trends and issues in instructional design and technology* (pp. 26-45). New Jersey: Pearson Education.
- Reisoğlu, İ., Kocaman, A., Gedik, N., Göktaş, Y. & Çağiltay, K. (2013). Öğretim teknolojilerinin Türkiye tarihine bakış: 1920-1984 dönemi. K. Çağiltay & Y. Göktaş (Ed.), *Öğretim teknolojilerinin temelleri: Teoriler, araştırmalar, eğilimler* içinde (s. 23-29). Ankara: Pegem akademi.
- Richey, R. C. (2008). Reflections on the 2008: AECT definitions of the field. *TechTrends*, 52(1), 24-25. <https://tr.scribd.com/document/373004271/Educational-technology-docx> 3.10.2018 sayfasından erişilmiştir.
- Sağ, F. (2017). *Doğal ve beşeri afetlerin insan psikolojisi üzerine etkileri*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Sarı, B. (2016). *Türkiye'de afet eğitimi uygulamalarının öğretmen görüşleri açısından değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Sarı, D. & Erdem, H. (2017). Hemşirelik eğitiminde yüksek gerçekli simülasyon kullanımı: Literatür incelemesi. *Journal of Human Sciences*, 14(4), 3690-3707. doi:10.14687/jhs.v14i4.4882
- Seçkin-Kapucu, M. (2014). Opinions of science teachers about the usage of visual media during science and technology course. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 4(2), 75-90. <https://doi.org/10.14527/pegegog.2014.010>
- Seels, B. B. & Richey, R. C. (1994). *Instructional technology: The definition and domains of the field*. Washington: Association for Educational Communications and Technology.
- Seferoğlu, S. S. (2010). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Pegemakademi.

- Senemoğlu, N. (2007). *Gelişim öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya*. Ankara: Gönül.
- Shiwaku, K. & Shaw, R. (2008). Proactive co-learning: A new paradigm in disaster education. *Disaster Prevent Management*, 17(2), 183–198. <http://dx.doi.org/10.1108/09653560810872497>
- Sims, J. H., & Baumann, D. D. (1983). Educational programs and human response to natural hazards. *Environment and Behavior*, 15(2), 165-189.
- Siriwardena, M., Malalgoda, C., Thayaparan, M., Amaratunga, D., & Keraminiyage, K. (2013). Disaster resilient built environment: Role of lifelong learning and the implications for higher education. *International Journal of Strategic Property Management*, 17(2), 174-197. <https://doi.org/10.3846/1648715X.2013.806373>
- Soffer, Y., Goldberg, A., Avisar-Shohat, G., Cohen, R. & Bar-Dayana, Y. (2009). The effect of different educational interventions on school children's knowledge of earthquake protective behaviour in Israel. *Disasters*, 34(1), 205–213. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-7717.2009.01125.x>
- Spector, J. M. (2016). *Foundations of educational technology.interagitive approaches and interdisciplinary perspectives*. Newyork: Routledge.
- Şahan, C. (2019). *Afet eğitim merkezinde simülasyon yöntemi kullanılarak verilen afet ve deprem eğitimlerinin ortaokul öğrencileri üzerindeki etkisinin incelenmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Şahin, C. & Sipahioglu, S. (2002). *Doğal afetler ve Türkiye*. Ankara: Gündüz.
- Şahin, Y., Lamba, M. & Öztop, S. (2018). Üniversite öğrencilerinin afet bilinci ve afete hazırlık düzeylerinin belirlenmesi. *Medeniyet Araştırmaları Dergisi*, 3(6), 149-159. https://www.researchgate.net/publication/330005113_Universite_Ogrencilerinin_Afet_Bilinci_ve_Afete_Hazirlik_Duzeylerinin_Belirlenmesi sayfasından erişilmiştir.
- Şimşek, Ü. & Yıldırım, T. (2016). Sosyal bilgiler öğretmen adaylarının eğitimde teknoloji kullanımına ilişkin tutum ve görüşleri. *International Journal of Human Sciences*, 13(1), 632-649. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v13i1.3506>
- Tan, Ş. (2016). *SPSS ve EXCEL uygulamalı temel istatistik 1*. Ankara: Pegemakademi.

- Tan, Y., Liao, X., Su, H., Li, C., Xiang, J. & Dong, Z. (2017). Disaster preparedness among university students in guangzhou, china: Assessment of status and demand for disaster education. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 11(3), 310-317. doi:10.1017/dmp.2016.124
- Taş, G. (2003). *Türkiye’de ortaöğretim kurumlarında doğal afetler (deprem, kütle hareketleri, volkan, don olayı) konularının değerlendirilmesi*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Taş, U. (2007). *Türkiye’de kalkınma planları ışığında eğitimin kalkınmadaki rolü*. Yüksek Lisans Tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Taşpınar, M. (2017). *Kuramdan uygulamaya öğretim ilke ve yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi.
- Tatebe, M. & Mutch, C. (2015) Perspectives on education, children and young people in disaster risk reduction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 14, 108-114. doi: 10.1016/j.ijdr.2015.06.011
- Tekin, H. (1996). *Eğitimde ölçme ve değerlendirme*. Ankara: Yargı.
- Tezci, E. & Perkmen, S. (2013). Oluşturmacı perspektiften teknolojinin öğrenme-öğretme sürecine entegrasyonu. K. Çağiltay & Y.Göktaş (Ed.), *Öğretim teknolojilerinin temelleri: teoriler, araştırmalar, eğilimler içinde* (s. 185-211). Ankara:Pegem akademi.
- Thornley, L., Ball, J., Signal, L., Lawson-Te Aho, K. & Rawson, E. (2015). Building community resilience: Learning from the canterbury earthquakes. *Kotuitui: New Zealand Journal of Social Sciences Online*, 10(1), 23-35. <https://doi.org/10.1080/1177083X.2014.934846>
- Tokmak, H. S. (2013). Simülasyonlar ve simülatörler: Tanımları, öğrenme ve öğretim amaçlı kullanımları. K. Çağiltay & Y. Göktaş (Ed.), *Öğretim teknolojilerinin temelleri: teoriler, araştırmalar, eğilimler içinde* (s. 583-596). Ankara: Pegem akademi.
- Toledo, M. P., Sarvida, J. C. Y., Patiten, B. K. S., Mitamura, D. C. R. & Guadana, R. R. H. (2017). *SakunAPP: A framework for mobile application development in disaster*

- awareness, preparedness and response*. Paper presented at the *TENCON 2017-2017 IEEE Region 10 Conference*, Malaysia, November 2017. Retrieved from <https://ieeexplore.ieee.org/document/8228331>
- Turan, Z., Yılmaz, R. M., Durdu, L. & Göktaş, Y. (2016). Öğretim teknolojilerinin tarihsel değişimi. K. Çağıltay, & Y. Göktaş (Ed.), *Öğretim teknolojilerinin temelleri: teoriler, araştırmalar, eğilimler içinde* (s. 25-40). Ankara: Pegem akademi.
- UNISDR, (2017). *Terminology*. <https://www.unisdr.org/we/inform/terminology> sayfasından erişilmiştir.
- UNISDR, (2018a). *1998-2017 arasındaki ekonomik kayıplar, fakirlik ve afetler raporu*. <https://www.unisdr.org/we/inform/publications/61119> sayfasından erişilmiştir.
- UNISDR, (2018b). *Antonio Guterres'in mesajı*. <https://www.unisdr.org/disasterreduction/day> sayfasından erişilmiştir.
- Uşak, M., Şensoy, Ö., Yıldırım, H. & Hançer, A. (2016). İlköğretim fen bilgisi ve matematik öğretmen adaylarının deprem hakkındaki bilgi düzeylerinin bazı değişkenlere göre karşılaştırılması. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(1), 36-46. <http://dergipark.org.tr/aibuefd/issue/1511/18333> sayfasından erişilmiştir.
- Uşun, S. (2012). *Öğretim teknolojileri ve materyal tasarımı*. Ankara: Nobel.
- Üzümcü, Ö. (2016). Nitel araştırma yöntemine sahip tezlerin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Akademik Sosyal Araştırmalar Dergisi*, 32, 327-340.
- Varol, N. & Buluş-Kırıkkaya, E. (2017). Afetler karşısında toplum dirençliliği. *Dirençlilik Dergisi* 1(1), 1-9. <https://doi.org/10.32569/resilience.344784>
- Varol, N. (2007). Doğal ve teknolojik afetler konusunda toplumun bilinçlendirilmesi ve AFEM'in rolü. *TMMOB Afet Sempozyumu bildirileri*, 127-131.
- Vozenilek, J., Huff, S., Reznick, M. & Gordon, J. A. (2004). *Academic Emergency Medicine*, 11(11), 1149-1154. <https://doi.org/10.1197/j.aem.2004.08.003>
- WB, (2017). *Emergency preparedness and response*. <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2017/11/17/drmhubtokyo-knowledge-program-emergency-preparedness-and-response> sayfasından erişilmiştir.

- WB, (2019). *Disaster risk management*. <https://www.worldbank.org/en/topic/disasterrisk/management/overview> sayfasından erişilmiştir.
- Xia, S., Yang, B., Chen, X., Petrini, M. A., Schory, S. A. & Liu, Q. (2016). Application and effects of a disaster nursing simulation training for Chinese undergraduates. *Journal of Nursing Education and Practice*, 6(10), 8-15. <http://dx.doi.org/10.5430/jnep.v6n10p8>
- Yalın, H. İ. (2012). *Öğretim teknolojileri ve materyal geliştirme*. Ankara: Nobel.
- Yamori, K. (2009). Action research on disaster reduction education: Building a community of practise through a gaming approach. *Journal of Natural Disaster Science*, 30(2), 83-96. <https://doi.org/10.2328/jnds.30.83>
- Yavuz, Ö. (2014). *Afetler sonrası yapılan sosyal yardımlar ve hizmetler*. İstanbul: İdeal Kültür.
- Yazıcı, Ö. & Ulu Kalın, Ö. (2018). Doğal Afet” için kavramsal metaforların karşılaştırmalı analizi. *e-Kafkas Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 5(1), 25-40. <https://doi.org/10.30900/kafkasegt.396396>
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2008). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldırım, İ. & Demir, S. (2014). Oyunlaştırma ve eğitim. *International Journal of Human Sciences*, 11(1), 655-670. <https://doi.org/10.14687/ijhs.v11i1.2765>
- Yıldırım, İ. E. (2015). *İstatiksel araştırma yöntemleri*. Ankara: Seçkin.
- Yıldız, A. (2014). *Ülkemizde afet yönetimi, Gümüşhane örneği ile Gümüşhane’de yaşayan üniversite gençlerinin afetle ilgili bilgi düzeyleri*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Yılmaz, E. (2014). *Okulda öğretim programı ve program dışı etkinlikler yoluyla afet eğitimi: karşılaştırmalı örnek olay çalışması*. Yüksek Lisans Tezi, ODTÜ Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Yılmaz, H. & Sünbül, A. M. (2000). *Öğretimde planlama ve değerlendirme*. Konya:Mikro.

- Yılmaz, S. (2015). *Sorgulayıcı araştırma odaklı fen ve teknoloji uygulamaları: afetten korunma ve güvenli yaşam ara disiplini*. (Yüksek lisans tezi). <https://tez.yok.gov.tr> sayfasından erişilmiştir.
- Yörükoğulları, E. (2013).Tarih öncesi çağlarda bilim ve teknoloji. E. Yörükoğulları & E. İhsanoğlu (Ed.), *Bilim ve teknoloji tarihi içinde* (s. 2-27). Eskişehir: Anadolu Üniversitesi.
- Zincir, O. & Yazıcı, S. (2013). Kriz yönetimi ve afetlerde sosyal medya kullanımı. *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 49, 65-82. <https://docplayer.biz.tr/15961111-Kriz-yonetimi-ve-afetlerde-sosyal-medya-kullanimi-oya-zincir-selim-yazici.html> sayfasından erişilmiştir.



EKLER



Ek1:Çalışma İzin Belgesi



T.C.
BURSA VALİLİĞİ
İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü

Sayı : 75429642-020-E.68726
Konu : Anket Oluru

03/05/2018

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Öğrenci İşleri Birimi'nin 20.04.2018 tarihli ve 80287700-18116 sayılı yazısı.

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı, Eğitim Teknolojisi Bilim Dalı Yüksek Lisans öğrencisi Kübra AVCI, Dr. Öğr. Üyesi Yücel KAYABAŞI'nın danışmanlığında yürüttüğü "Afet Eğitimi ve Afet Eğitiminde Kullanılan Teknolojilere İlişkin Öğretmen Afet Eğitici ve Öğrenci Görüşleri (Bursa Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi Örneği)" isimli tezi ile ilgili 04/05/2018 -11/05/2018 tarihleri arasında İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğüne bağlı Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezinde uygulama yapmak istemektedir.

Makamınızca uygun görüldüğü takdirde ilgi yazı gereğince Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezinde uygulama yapılması hususunu;
Olurlarınıza arz ederim.

e-İmza

Yalçın MUMCU

İl Afet ve Acil Durum Müdürü V.

OLUR

03/05/2018

e-İmza

İbrahim AVCI

Vali a.

Vali Yardımcısı

Not: 3070 sayılı elektronik imza kanununun 7 maddesi gereği bu belge elektronik imza ile imzalanmıştır.

Kötekbalıklı Mahallesi 11 Eylül Bulvarı No: 197/1-2 Osmangazi BURSA
Telefon No: (224) 216 0000 Balge Ocağı No: (224) 216 00 09
E-posta: burasadr@afad.gov.tr İnternet Adresi: bursa.afad.gov.tr

Bilgi için: Zihnel KEMANECİ
Enformasyon Memuru
Telefon No:(224) 216 00 00-133

Ek2: Afet Eğitimi ve Afet Eğitiminde Kullanılan Teknolojilere İlişkin Öğrenci Görüş Anketi

Değerli öğrenciler,

Bu anket, afet eğitimi ve afet eğitiminde kullanılan teknolojilere ilişkin görüşlerinizi araştırmak için hazırlanmıştır. Afet eğitiminde teknoloji kullanımı ile Bursa Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi'nde (BAESM) verilen eğitimde kullanılan her türlü araç-gereç ve yöntem–teknik kastedilmektedir.

Anketten elde edilen veriler toplu olarak değerlendirilecek ve sadece çalışmanın amacına uygun olarak kullanılacaktır. Bu nedenle ankete isminizi yazmanıza gerek yoktur. Ankete içtenlikle vereceğiniz cevaplar araştırmanın amacına ulaşmasına katkı sağlayacaktır.

İlgi ve katkılarınız için teşekkür ederim.

Kübra AVCI

Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Eğitim Teknolojisi Bilim Dalı

Yüksek Lisans Öğrencisi

I. Bölüm: Kişisel Bilgiler

1. Cinsiyetiniz: () Kadın () Erkek
2. Kaçınıcı sınıfa devam etmektesiniz?
3. Okulunuzun türü: () Anadolu Li. () Fen Li. () İmam Hatip Li. () Meslek Li. () Teknik Li. () Diğer.... (Lütfen belirtiniz.)
4. Önceden herhangi bir afet yaşadınız mı? () Evet () Hayır
5. Herhangi bir afet yaşadığınız; yaşadığınız afetin ismini belirtiniz.
() Deprem () Sel () Yangın () Heyelan () Çığ () Kaya Düşmesi () Diğer
(kuraklık, şiddetli soğuk, savaş, kirlilik, terör olayları, göçler, büyük çaplı ulaşım kazaları, tehlikeli madde kazaları, hastalık salgını vb.)
6. Herhangi bir acil durum yaşadınız mı? () Evet () Hayır
7. Herhangi bir acil durum yaşadığınız; yaşadığınız acil durumun ismini yazınız.
() Boğulma () Yüksekten düşme () İş kazası () Karbon monoksit zehirlenmesi
() Trafik kazası () Ani rahatsızlık ve yaralanmalar (Kalp Krizi, Felç, vb.) () İntihar vakası
() Güneş çarpması () Diğer Lütfen belirtiniz.
8. Afetlere hazır olduğunuzu düşünüyor musunuz? () Evet () Kısmen () Hayır
9. Daha önce herhangi bir afet eğitimi aldınız mı? () Evet () Hayır
10. Önceden herhangi bir afet eğitimi aldığınız; eğitimi aldığınız kurumun ismini belirtiniz.
() Okuldaki derslerde () AFAD () İtfaiye () AKUT () Medya () Diğer
.....(Lütfen belirtiniz).

II. Bölüm

Afet eğitiminde kullanılan teknoloji destekli uygulamaları verimlilik açısından 1'den 5'e kadar puanlayınız.

1:Çok zayıf

2:Zayıf

3:Orta

4:İyi

5:Çok iyi

Kullanılan Teknoloji Destekli Uygulama, Materyal İsmi	1	2	3	4	5
1. Eğitim Merkezi Tanıtım Filmi					
2. Deprem Enkaz Koridoru Sokağı					
3. Deprem Simülasyonu					
4. Heyelan ve Sel Simülasyonu					
5. Rüzgâr/Fırtına Simülasyonu					
6. Karbonmonoksit Zehirlenme Simülasyonu					
7. İlk Yardım Eğitimi Uygulamaları					
8. Yangın Söndürme Simülasyonu					
9. Duman Kaçış Simülasyonu					
10. Açık Sergi Alanı					
11. Deprem Oluşum Maketi					
12. Fay Hareket Modülü					
13. Bina Salınım Modülü					
14. Deprem Aletsel Büyüklük Modeli					
15. Dijital Harita					
16. Her bir afet türüyle ilgili Bilgi Tabloları/LCD ekranlar					
17. Grafikler-Şemalar					

III. Bölüm Afet Eğitimi ve Afet Eğitiminde Kullanılan Teknolojilere İlişkin Görüşler

“Hiç katılmıyorum”dan “Kesinlikle katılıyorum”a doğru sıralanan ankette uygun kutucuğa X işareti koymanız gerekmektedir. Soruyu okuduktan sonra çok fazla düşünmeden en doğru seçeneği işaretleyiniz. Lütfen hiçbir soruyu BOŞ bırakmayınız. Zaman ayırdığınız ve araştırmaya katkı sağladığınız için tekrar teşekkür ederiz.		Hiç katılmıyorum (1)	Biraz katılıyorum (2)	Orta düzeyde katılıyorum(3)	Katılıyorum (4)	Kesinlikle katılıyorum(5)
Afet Eğitiminin Gerekliliğine İlişkin Öğrenci Görüşleri						
1	Afet eğitiminin gerekli olduğunu düşünüyorum.					
2	Okulda Afetlere Hazırlık isimli bir ders olması gerektiğini düşünüyorum.					
3	Afet eğitimlerinin sistemli bir şekilde tekrarlanması gerektiğini düşünüyorum.					
4	Afetlere karşı bireysel hazırlığın, afet sonrası meydana gelecek zararları azaltacağını düşünüyorum.					
5	Kaderimizde afet yaşamak varsa afet eğitimleri hiç bir işe yaramaz.					
6	Afet eğitimi esnasında aktif katılımın önemli olduğunu düşünüyorum.					
7	Afet gönüllüsü olmak isterim.					
Afet Öğretiminin Niteliğine İlişkin Öğrenci Görüşleri						
8	BAESM’ e giderken öğretmenimiz alacağımız eğitim hakkında ön bilgilendirme yapmıştı.					
9	Afetler ve türleri hakkında kapsamlı bir eğitimdi.					
10	Afet eğiticileri, alan bilgisine hâkimdi.					
11	Afet eğiticileri, teknoloji kullanımına hâkimdi.					
12	Afet eğiticileri, iletişim konusunda başarılıydı.					
13	Afet eğiticileri, uygulamaya dönük örnekleri kullanmıştır.					
14	Afet eğiticisi, eğitim zamanını iyi kullanmıştır.					
15	Afet eğitimi sahip olduğum bilgi seviyeme uygundu.					
16	Afet eğitimi için ayrılan toplam 2,5 saatlik süre yeterliydi.					
17	Afet eğitimi sıkıcıydı.					
18	Merkezde verilen eğitim, afetlerin önlenabilir olduğunu kanıtlayıcı nitelikteydi.					
19	Afet eğitiminde kullanılan teknolojiler, öğrenim düzeyime uygundu.					

Afet Eğitimi Kazanımlarına İlişkin Öğrenci Görüşleri		Hiç katılmıyorum (1)	Biraz katılıyorum(2)	Orta düzeyde katılıyorum(3)	Katılıyorum(4)	Kesinlikle katılıyorum(5)
20	Afetler hakkındaki yanlışlarımı fark ettim.					
21	Afetlerle baş etme konusunda eksiklerimi gördüm.					
22	Afetlerle baş etme konusunda yeni bilgiler edindim.					
23	Uygulamalı öğrendim.					
24	Öğrendiklerimi çevremle paylaşma isteği oluştu.					
25	Öğrendiklerimi hayatıma aktarabilecek bilgi ve beceri düzeyine ulaştım.					
26	Merkezde verilen eğitim, bende afetler hakkında farkındalık yaratmadı.					
Afet Eğitiminde Teknoloji Kullanımına İlişkin Öğrenci Görüşleri						
27	Öğrenmemi kolaylaştırdı.					
28	Soyut bilgilerimi somutlaştırmamı sağladı.					
29	Eğitimi daha zevkli hale getirdi.					
30	Farklı duyarıma (görme, işitme ve dokunma) hitap ederek ortamla etkileşimimi artırdı.					
31	Öğrendiklerimin kalıcı hale gelmesinde önemliydi.					
32	Merkezde verilen eğitime daha fazla odaklanmamı sağladı.					
33	Anlamlı öğrenmemi sağladı.					
34	Sınırlı zamanın daha verimli geçmesini sağladı.					

IV. Bölüm

Sizce daha öğretici ve daha eğlenceli bir eğitim süreci için afet eğitimlerinde aşağıdaki hangi yöntem-tekniik ya da teknoloji destekli uygulamalar kullanılmalıdır? Lütfen istediklerinizi işaretleyiniz (Birden fazla işaretleyebilirsiniz).

1. Çevrim içi eğitsel bilgisayar oyunları,
2. Çevrimdışı eğitsel bilgisayar oyunları
3. Eğlenceli bir web sitesi (sunum, animasyon, film, video ve eğitsel oyunlar içeren)
4. Web tabanlı uzaktan afet eğitimi
5. Sosyal ağlar (facebook, twitter vb.)
6. Sanal gerçeklik uygulamaları
7. Kamu spotları
8. Drama–tiyatro tarzı etkinlikler
9. Okullarda afetlerle mücadele kulübü
10. Öğrencilerin afetlerle mücadele konulu posterler hazırlaması
11. Öğrencilerin organize ettiği afetlerle mücadele çalıştay
12. Öğrencilerin afetlerle baş etme konulu projeler üretmesi
13. Verilen eğitimi kapsayan ve tekrarlama fırsatı sunan çevrimiçi bir platform.
14. Verilen eğitimi özetleyen broşürler dağıtılması
15. Eğitim sonrasında öğrendiklerimizi ölçmeye yarayan eğlenceli dijital bir oyun ya da yarış etkinliğı
16. Diğer(yazınız).

Ek3: Yarı Yapılandırılmış Afet Eğitici Görüşme Formu

Merhaba, adım Kübra AVCI, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Teknolojileri Bilim Dalı'nda yüksek lisans öğrencisiyim. Bursa Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi'nde (BAESM) gerçekleştirilen afet eğitimlerini ve eğitimde kullanılan teknolojileri tanıtmak, eğitim faaliyetlerinin öğrenciler üzerindeki tesirlerini ortaya çıkarmak ve bu faaliyetlerin daha etkili ve verimli olmasına katkıda bulunabilmek için bir çalışma yapmaktayım. Ayrıca eğitim faaliyetlerindeki eksikliklerin giderilmesine yönelik çözüm önerileri sunulacaktır.

Araştırma Sorusu: BAESM'deki afet eğitimlerini veren afet eğitimcilerinin, gerçekleştirdikleri afet eğitimlerine ve afet eğitiminde kullanılan teknolojilere ilişkin görüşleri nelerdir?

Afet eğitiminde teknoloji kullanımı ile Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi'nde gerçekleştirilen eğitimde kullanılan her türlü araç- gereç ve yöntem-teknik kastedilmektedir Görüşmeye başlamadan önce, görüşme süresince söyleyeceklerinizin tümünün gizli kalacağını belirtmek isterim. Bu araştırmadan elde edilecek bilgiler, bu araştırma dışında başka bir amaçla kullanılmayacaktır. Ayrıca araştırma raporunda isminiz kesinlikle yer almayacaktır. Eğer bir sakıncası yoksa görüşmeyi kaydetmek istiyorum. Bu zamanı etkili bir biçimde kullanma, verilen yanıtların kaydını, ayrıntılı ve doğru olarak tutma olanağı sağlayacaktır. Görüşme yaklaşık 30 dakika sürecektir. Bana zaman ayırdığınız için ve görüşlerinizi paylaştığınız için çok teşekkür ederim. Kendinizi hazır hissediyorsanız sorularıma geçmek istiyorum.

1. Afet Eğitici Tanıma Formu

1. Cinsiyetiniz : ()Kadın ()Erkek
2. Yaşınız: () 21-30 () 31-40 () 41-50 () 51 ve üzeri
3. Eğitim düzeyiniz: ()Lise ()Ön lisans () Lisans () Lisansüstü
4. Mezun olduğunuz bölümü lütfen belirtiniz.
5. Kaç yıldır afet eğitimleri alanında çalışıyorsunuz? Lütfen belirtiniz.
6. Afet eğitimciliği ile ilgili katıldığınız eğitimlerin isimlerini belirtiniz?
7. Afet eğitici olarak kendinizi geliştirmek adına almak istediğiniz eğitimler var mı? Cevabınız evetse almak istediğiniz eğitimin ismini lütfen belirtiniz.

2. Görüşme Soruları

1. Sizce, afet eğitimleri niçin önemlidir?
2. Sizce, Türkiye'de afet eğitimleri nasıl olmalıdır?
3. Sizce afet eğitimleri vasıtasıyla afetlere dirençli bir toplum olma yolunun neresindeyiz?
4. Afet eğitimlerinde teknoloji kullanımı eğitimin verimliliğini ve kalitesini (öğrenci öğrenmelerini, öğrenci katılımını, öğrencilerin merkezde verilen eğitime yaklaşımlarını) nasıl etkilemektedir?
5. Sizce BAESM'e ya da Türkiye'deki tüm afet eğitimlerine daha başka hangi teknolojiler dâhil edilirse eğitime katılan bireylerin öğrenmesine daha fazla katkı sağlanabilir?
6. BAESM' de verilen eğitimlerin afetlere hazırlık noktasında bireyleri harekete geçirebilme kapasitesi hakkında ne düşünüyorsunuz ve merkeze eğitime gelenlerden eğitimle ilgili nasıl geri bildirimler alıyorsunuz?
7. Genel anlamda BAESM' deki afet eğitimlerini gerçekleştirirken karşılaştığımız güçlükler nelerdir?
8. Afet eğitici olarak kendinizi yeterli hissediyor musunuz? Cevabınız hayır ise ne konuda eksikleriniz olduğunu düşünüyorsunuz ve bu eksiklikler nasıl giderilebilir? Lütfen açıklayınız.
9. Türkiye'deki tüm afet eğitimlerinin başarısını artırmaya yönelik önerileriniz nelerdir? Lütfen açıklayınız.

Ek4:Yarı Yapılandırılmış Öğretmen Görüşme Formu

Merhaba, adım Kübra AVCI, Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Eğitim Teknolojileri Bilim Dalı'nda yüksek lisans öğrencisiyim. Bursa Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi'ndeki (BAESM) afet eğitimlerini ve eğitimde kullanılan teknolojileri tanıtmak; öğrenciler üzerindeki tesirlerini ortaya koymak; eğitim faaliyetlerinin daha etkili ve verimli olması için görüşlerinizi öğrenmek ve ilgili eksikliklerin giderilmesine yönelik çözüm önerileri sunmak amacıyla bir çalışma yapmaktayım.

Araştırma Sorusu: Bursa Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi'ndeki eğitime, öğrencilerin başında gelen ve eğitime öğrencilerle katılan öğretmenlerin afet eğitimleri ve afet eğitiminde kullanılan teknolojilere ilişkin görüşleri nelerdir?

Afet eğitiminde teknoloji kullanımı ile Afet Eğitim ve Simülasyon Merkezi'nde gerçekleştirilen eğitimde kullanılan her türlü araç- gereç ve yöntem-tekniğin kastedilmektedir.

Görüşmeye başlamadan önce, görüşme süresince söyleyeceklerinizin tümünün gizli kalacağını belirtmek isterim. Bu araştırmadan elde edilecek bilgiler, bu araştırma dışında başka bir amaçla kullanılmayacaktır. Ayrıca araştırma raporunda isminiz kesinlikle yer almayacaktır.

Eğer bir sakıncası yoksa görüşmeyi kaydetmek istiyorum. Bu zamanı etkili bir biçimde kullanma, verilen yanıtların kaydını, ayrıntılı ve doğru olarak tutma olanağı sağlayacaktır. Görüşme yaklaşık 30 dakika sürecektir. Bana zaman ayırdığınız için ve görüşlerinizi paylaştığınız için çok teşekkür ederim. Kendinizi hazır hissediyorsanız sorularıma geçmek istiyorum.

1.Öğretmen Tanıma Formu

1. Cinsiyetiniz: () Kadın () Erkek
2. Yaşınız: () 21-30 () 31-40 () 41-50 () 51 ve üzeri
3. Eğitim düzeyiniz:
() Ön lisans () Lisans () Lisansüstü () Diğer Lütfen belirtiniz.
4. Branşınız nedir?
5. Kaç yıldır öğretmenlik yapmaktasınız? Belirtiniz.
6. Şu ana kadar herhangi bir afet yaşadınız mı? Cevabınız evet ise türünü belirtiniz.
7. Daha önce afetler ile ilgili herhangi bir eğitime katıldınız mı? Cevabınız evet ise alınan eğitimin ismini ve eğitimi veren kurumu belirtiniz.
() Hizmetiçi eğitim (MEB) () Üniversite hayatımda () Belediye () Sivil Toplum Kuruluşu () Diğer.....Lütfen belirtiniz.

2. Görüşme Soruları

1. Afetler ile ilgili eğitimlerin hangi kurum veya kuruluşlar tarafından verilmesi gerektiğini gerekçesiyle açıklayınız (Birden fazla kurum ismi söyleyebilirsiniz).
2. Afetlere karşı bireysel hazırlığın toplumsal hazırlığa dönüşebileceğini düşünüyor musunuz? Cevabınız evetse neden ve nasıl dönüşebilir? Lütfen açıklayınız.
3. Afetlere karşı bireysel hazırlığınızın afet sonrası oluşabilecek zararları azaltacağını düşünüyor musunuz? Cevabınız evetse afet sonrası oluşacak zararları nasıl azaltacağını açıklayınız.
4. Afet eğitimlerini afetlerle mücadelede önemli buluyor musunuz? Evetse gerekçesi ile birlikte açıklayınız.
5. Sizce genel olarak Türkiye'deki afet eğitimlerinde karşılaşılan temel sorunlar nelerdir? Lütfen açıklayınız.
6. Afet eğitimi okullarda ayrı bir ders olarak okutulmalı mıdır? Evetse hangi kademeler için daha uygundur ve nasıl yapılandırılmalıdır?
7. BAESM'de verilen afet eğitimlerindeki içerik hakkındaki görüşleriniz nelerdir? Lütfen açıklayınız.
8. Afet eğitimlerinde hangi eğitim yöntem ve tekniklerinin kullanılmasını tavsiye edersiniz? Lütfen açıklayınız.
9. BAESM'deki afet eğitimcilerinin yetkinlikleri hakkındaki görüşleriniz nelerdir? (pedagojik olarak, içerik bilgisi, iletişim, teknoloji kullanımı vb.) Lütfen açıklayınız.
10. Merkezde verilen eğitim, afetlerin önlenebilir olduğu farkındalığını sizde oluşturdu mu? Evetse, sizde bu farkındalığı nasıl oluşturdu? Lütfen açıklayınız.
11. BAESM'deki afet eğitiminde teknoloji kullanımı eğitimin verimliliği ve kalitesini (öğrencinin eğitime yaklaşımını, katılımını ve öğrenci öğrenmelerini vb.) nasıl etkilemektedir? Lütfen açıklayınız.
12. Sizce BAESM'e ve Türkiye'deki tüm afet eğitimlere daha başka hangi teknoloji destekli uygulamalar eklenebilir? Lütfen açıklayınız.
13. Bir öğretmen olarak afetlerle baş etme becerilerinde (bilişsel, duyuşsal, psikomotor, sosyal) yeterli olduğunuzu düşünüyor musunuz? Cevabınız hayır ise hangi alanda eksik olduğunuzu düşünüyorsunuz? Lütfen açıklayınız.
14. Sizi, BAESM'de kullanılan teknolojilerden en çok hangisi etkiledi? Lütfen belirtiniz.
15. Genel anlamda BAESM'deki ve tüm Türkiye'deki afet eğitim faaliyetleri ile ilgili ifade etmek istediğiniz diğer görüşleriniz nelerdir? Lütfen açıklayınız.



GAZİLİ OLMAK AYRICALIKTIR...