

**T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
AFET EĞİTİMİ VE YÖNETİMİ ANABİLİM DALI  
AFET EĞİTİMİ VE YÖNETİMİ BİLİM DALI**

**HAFİF DÜZEYDE ZİHİNSEL YETERSİZLİĞİ OLAN  
ORTAÖĞRETİM ÖĞRENCİLERİNE YÖNELİK  
FARKLI DEPREM EĞİTİM ŞEKİLLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

**YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**Gökhan AÇIKGÖZ**

**ÇANAKKALE  
Ağustos-2019**

**T.C.**  
**Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi**  
**Eğitim Bilimleri Enstitüsü**  
**Afet Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı**  
**Afet Eğitimi ve Yönetimi Bilim Dalı**

**Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizliği Olan**  
**Ortaöğretim Öğrencilerine Yönelik**  
**Farklı Deprem Eğitim Şekillerinin Karşılaştırılması**

**Gökhan AÇIKGÖZ**  
**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Danışman**  
**Dr. Öğr. Üyesi Murat TEKİNER**

**Çanakkale**  
**Ağustos-2019**

## Taahhütname

Yüksek lisans tezi olarak sunduğum “**Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizliği Olan Ortaöğretim Öğrencilerine Yönelik Farklı Deprem Eğitim Şekillerinin Karşılaştırılması**” adlı çalışmanın, tarafımdan, bilimsel ahlak ve değerlere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

26/08/2019  
  
Gökhan AÇIKGÖZ




**Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi**

**Eğitim Bilimleri Enstitüsü**

**Onay**

Gökhan AÇIKGÖZ tarafından hazırlanan çalışma, 26/08/2019 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Referans No: 10287748

Akademik Unvan	Adı SOYADI	İmza	
Dr. Öğr. Üyesi	Murat TEKİNER		Danışman
Doç. Dr.	Mahmut KAPLAN		Üye
Dr. Öğr. Üyesi	Erdem GÜNDOĞDU		Üye

Tarih: .....

İmza: .....

Prof. Dr. Salih Zeki GENÇ

Enstitü Müdürü

## Önsöz

Çalışmamda bana tecrübelerini aktaran ve her daim cesaretlendiren tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Murat TEKİNER'e, istatistik analizlerinin yapılmasında ve yorumlanmasında destek olan Dr. Öğr. Üyesi Soner YİĞİT'e, yazım aşamasında katkı sağlayan hocam Dr. Öğr. Üyesi Erdem GÜNDOĞDU'ya, tezim konusunda fikir veren, destek olan ve yardımda bulunan Pınar Arslan SARICA, Sedat YAKUT ve Onur ÖLMEZ'e, İbrahim Bodur Anadolu Lisesi ve Kepez Özel Eğitim Mesleki Eğitim Merkezi'nin yönetici, öğretmen ve tüm çalışanlarına, stajyer öğrencilerime, yüksek lisans eğitimine başladığım günden itibaren her konuda desteğini ve zamanını esirgemeyen başta değerli eşim Meral AÇIKGÖZ ve aile üyelerime, dualarını benden esirgemeyen ve başarılı olmam konusunda manevi desteğini aldığım anneme sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çanakkale-2019

Gökhan AÇIKGÖZ

Gökhan AÇIKGÖZ

Yüksek Lisans, Afet Eğitimi Ve Yönetimi Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Murat TEKİNER

Ağustos, 2019

## Özet

### **Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizliği Olan Ortaöğretim Öğrencilerine Yönelik Farklı Deprem Eğitim Şekillerinin Karşılaştırılması**

Afet, insanlar ve bütün canlılar üzerinde yarattığı etkiler bakımından fiziksel, ekonomik, sosyolojik ve psikolojik sonuçları olan doğal, teknolojik ve insan kaynaklı olaylardır. Ülkemizde afet denilince akla ilk gelen hiç şüphesiz depremdir. Deprem, ülkemizin büyük ve aktif fay hatları üzerinde olmasından dolayı sık sık yaşanmaktadır. 1999 Gölcük Depreminde olduğu gibi birçok depremde ülkemiz maalesef ciddi can ve mal kayıpları yaşamıştır. Bu nedenle deprem konusunda daha ciddi önlemler almak ve bu önlemleri toplumun bütün fertlerine uygun yöntemler aracılığıyla aktarmak önem kazanmaktadır. Ülkemizde AFAD başta olmak üzere AKUT vb. sivil toplum kuruluşlarının, hafif düzeyde zihinsel yetersizlik yaşayan ortaöğretim öğrencilerinin deprem eğitimi üzerine özel bir programı bulunmadığı bir başka ifadeyle bu bireylere deprem sırasında yapılması gerekenlerin hangi eğitim yöntemiyle verildiğinde daha etkili olacağı bilimsel anlamda yapılan araştırmalara göre bilinmemektedir.

Bu çalışma hafif düzeyde öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin depreme ve diğer afetlere maruz kalma durumu ve bu konudaki bilinçlerinin artırılması noktasında nasıl bir

eğitim Şekliyle etkin sonuçlar alınacağını tespit etmek amacıyla, toplam 24 öğrenciye, 8'er kişiden üç farklı grup (sunum, video ve canlandırma) oluşturularak ntest-sontest tekniği uygulanmıştır. Yapılan alıŐma sonucunda; katılım sağlayan öğrencilerin %54,2'sinin daha önce afet eğitimi almadığı, ancak %66,7'sinin daha önce deprem yaşadığı tespit edilmiştir. Eğitimlerden önce ve sonra yapılan testler sonucu öğrencilerin aldıkları puan farklarına göre, sunum grubundaki öğrencilerin bilgilerinde, 26 sorudan 9'unda %12,5 ile %66,7 arasında negatif etki olduğu tespit edilmiştir. Benzer Şekilde video grubunda da 8 soruda %12,5 ile %40 arasında değişen oranlarda negatif bir değişim gözlenmiştir. Bunlara karşın canlandırma grubu ğrencilerinde 26 sorunun 24'nde, %14,3 ile %400 arasında pozitif değişimler gözlenmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin ortalama başarı puanları incelendiğinde, sunum Şeklinde eğitim alan öğrencilerin puanları, hem kızlarda (11,0 puan) hem de erkeklerde (3,0 puan) düşmüştür. Buna karşın video ve canlandırma eğitimlerinden sonra öğrencilerin aldığı puanlarda sırasıyla kızlarda 8,0-36,5 puan ve erkeklerde 4,5-17,0 puan artış gerçekleşmiştir. Ancak istatistiksel değerlendirmede, tekrarlanan ölçümlü varyans analizine göre; kullanılan üç farklı eğitim Şeklinin ğrencilerin ortalama puanlarında anlamlı bir farklılık ( $p=0,631$ ) yaratmadığı tespit edilmiştir. Özetle, üç farklı eğitim Şekli arasındaki farklılık her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı çıkmasa da canlandırmanın, hafif düzeyde zihinsel yetersizlik yaşayan ortaöğretim ğrencilerinin afet eğitimi konusunda diğer eğitim Şekillerine göre daha etkili olduğu rahatlıkla söylenebilir. Dolayısıyla hafif düzeyde zihinsel güçlük yaşayan öğrencilere eğitim veren kurumlar ile ilgili Milli Eğitim Bakanlığı mevzuatlarında bu doğrultuda değişikliklerin yapılmasının etkili bir çözüm olacağı düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Kepez zel Eğitim Mesleki Eğitim Merkezi, szl sunum, videolu sunum, canlandırma, drama.

Gökhan AÇIKGÖZ

Master's, Disaster Education And Management Department

Thesis Advisor: Murat TEKINER, Ph.D

August, 2019

### **Abstract**

## **Comparison of Different Earthquake Education Methods for Secondary School Students Who Has Mild Mental Retardation**

Disaster is a natural, technological and by human-made event with physical, economic, sociological and psychological consequences in terms of its effects on humans and all living things. The first thing that comes to mind when disaster is mentioned earthquake in our country. Earthquake, our country is located on large and active fault lines are frequently experienced. Unfortunately, our country has suffered serious loss of life and property in many earthquakes, such as the 1999 Gölcük Earthquake. For this reason, it is important to take more serious measures about the earthquake and to transfer these measures to all members of the society through. In our country, especially AFAD and AKUT as those non-governmental organizations in secondary education students experiencing in mild mental disability do not have a special program on earthquake education as according to scientific researches.

In this study, three different groups (presentations, videos and animation) of 24 students were determined in order to determine which effective education would be obtained in terms of the awareness of the students who have mild learning difficulties and



their awareness about earthquake and other disasters. Pre-test-posttest techniques was applied. As a result of the study, It was determined that 54,2% of the students who participated in the study did not receive disaster education before, but 66,7% experienced an earthquake before. As a result of the trainings given in three different ways, according to the posttest score, it was found that there was a negative effect in the information of the students in the presentation group between 12,5% and 66,7% in 9 of the 26 questions. Similarly, in the video group, a negative change was observed in the 8 questions between 12,5% and 40%. On the other hand, positive changes between 14,3% and 400% were observed in 24 of 26 problems in resuscitation group students. When the average achievement scores of the students participating in the study were examined, the scores of the students who received training in the form of presentations decreased in both girls (11,0 points) and boys (3,0 points). In contrast, after video and animation training, students' scores increased by 8,0-36,5 points for girls and 4,5-17,0 points for boys, respectively. However, in the statistical evaluation, according to repeated measurement variance analysis; It was founded that the three different education methods used did not create a significant difference ( $p = 0,631$ ) in the mean scores of the students. In summary, although the difference between the three different types of education is not statistically significant, it can easily be said that resuscitation is more effective, secondary education students in disaster education compared to other forms education. Therefore, it is thought that making changes in the Ministry of National Education legislation related to institutions providing education for students with mild mental difficulties would be an effective solution.

**Keywords:** Çanakkale Kepez Special Education Profession Training Center, oral presentation, video presentation, animation, drama.

## İçindekiler

Taahhütname.....	i
Onay .....	ii
Önsöz.....	iii
Özet .....	iv
Abstract .....	vi
İçindekiler.....	viii
Kısaltma ve Semboller .....	x
Şekiller Listesi .....	xi
Tablolar Listesi .....	xii
Bölüm I: Giriş.....	1
Problem Durumu .....	1
Araştırmanın Amacı .....	2
Araştırmanın Önemi .....	2
Araştırmanın Sınırlılıkları.....	3
Araştırmanın Varsayımları.....	4
Tanımlar .....	4
Bölüm II: Kavramsal Çerçeve .....	6
Afet Kavramı.....	6
Afet Tanımı .....	6
Afet Türleri .....	7
Türkiye’de Afetler .....	8
Türkiye’nin Depremselliği.....	13
Çanakkale ve Yakın Çevresinin Depremselliği .....	16

Türkiye’de Deprem Eğitimi .....	18
Deprem öncesi hazırlık.....	21
Deprem anında yapılacak davranışlar .....	21
Deprem sonrası hareket biçimi .....	22
Zihinsel Yetersizlik (MR) .....	24
Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizlik (HMR).....	27
Zihinsel Yetersizlik Yaşayan Bireylerin Eğitimi .....	27
Konuyla İlgili Diğer Araştırmalar .....	28
<b>Bölüm III: Yöntem.....</b>	<b>31</b>
Araştırmanın Modeli.....	31
Araştırmanın Evreni ve Örneklemi .....	31
Veri Toplama Araçları.....	32
Verilerin Toplanması.....	32
Deprem eğitimlerinin verilmesi .....	33
Verilerin Analizi.....	36
<b>Bölüm IV: Bulgular .....</b>	<b>38</b>
<b>Bölüm V: Tartışma, Sonuç ve Öneriler.....</b>	<b>47</b>
Tartışma.....	47
Sonuç.....	49
Öneriler.....	51
Kaynaklar .....	52
Ekler .....	60
Özgeçmiş .....	68

## Kısaltma ve Semboller

<b>AFAD</b>	:	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
<b>AHDER</b>	:	Afete Hazırlık ve Deprem Eğitimi Derneği
<b>AFADEM</b>	:	Afet Acil Durum Eğitim Merkezi
<b>DSM</b>	:	Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı
<b>AKUT</b>	:	Arama Kurtarma Derneği
<b>MR</b>	:	Mental Retardasyon
<b>HMR</b>	:	Hafif Mental Retardasyon
<b>TDK</b>	:	Türk Dil Kurumu
<b>UDAP</b>	:	Ulusal Deprem Araştırma Programı
<b>MGM</b>	:	Meteoroloji Genel Müdürlüğü
<b>ÇEM</b>	:	Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü
<b>APB</b>	:	Amerikan Psikiyatri Birliği
<b>ZY</b>	:	Zekâ Yaşı
<b>TY</b>	:	Takvim Yaşı
<b>ZB</b>	:	Zekâ Bölümü
$\bar{x}$	:	Ortalama
$S_x$	:	Standart Sapma
$M_{\geq}$	:	Depremin büyüklüğü (magnitüd)

## Şekiller Listesi

Şekil Numarası	Başlık	Sayfa
1	Türkiye'nin basitleştirilmiş tektonik haritası .....	14
2	Türkiye ve yakın çevresinde aletsel dönemde (1900 sonrası) meydana gelmiş, $M \geq 7,0$ olan depremlerin lokasyonları .....	14
3	Çanakkale ve çevresinde $M \geq 5,0$ olan depremlerin lokasyonları ve kaynak faylar .....	16
4	12.02.2017 Çanakkale-Ayvacık depreminin ( $M_w=5,3$ ) dış merkezi ve 06.02.2017 depremi ile beraber artçı dağılımı .....	17
5	30.07.2013 Gökçeada açıklarında meydana gelen deprem ve artçı sarsıntıları.....	17

## Tablolar Listesi

Tablo Numarası	Başlık	Sayfa
1	Türkiye ve Yakın Çevresinde Aletsel Dönemde (1900 Sonrası) Meydana Gelmiş, $M \geq 7,0$ Olan Depremlere Ait Bazı Parametreler.....	15
2	Çanakkale ve Yakın Çevresinde 01.01.1900-26.08.2019 Tarihleri Arasında Meydana Gelmiş, $M \geq 6,0$ Olan Depremlere Ait Bazı Parametreler .....	18
3	Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylerin Çok Kriterli Sınıflandırılması .....	26
4	Öğrencilerin Eğitim Gruplarındaki Cinsiyet Dağılımı .....	38
5	Katılımcı Öğrencilerin Yaş Dağılımları .....	39
6	Katılımcı Öğrencilerin Sınıf Düzeyleri .....	39
7	Katılımcı Öğrencilerin Afet Eğitimi Alma Durumu .....	40
8	Katılımcı Öğrencilerin Cinsiyete Göre Deprem Yaşama Durumları .....	40
9	Sunum Grubunda Cinsiyete Göre Öntest-Sontest Değerlendirmesi .....	41
10	Video Grubunda Cinsiyete Göre Öntest-Sontest Değerlendirmesi.....	42
11	Canlandırma Grubunda Cinsiyete Göre Öntest-Sontest Değerlendirmesi .....	44
12	Tüm Eğitim Gruplarında Cinsiyete Göre Öntest-Sontest Değerlendirmesi .....	45
13	Katılımcıların Öntest-Sontest Ortalama Puanlarının Değerlendirilmesi ...	46

## Bölüm I: Giriş

### Problem Durumu

Afet, insanlar ve bütün canlılar ile nesnelere olumsuz etkileyen, zamanı tam olarak bilinmeyen, yarattığı etkiler bakımından fiziksel, ekonomik, sosyolojik ve psikolojik sonuçları olan doğal, teknolojik ve insan kaynaklı olaylardır. Ülkemizde afet denilince akla ilk gelen hiç şüphesiz depremdir (Meral, 2014). Mevcut olarak ne zaman gerçekleşeceği belli olmayan depremler, oluştuğu yerleşim alanlarını çok kısa bir zaman aralığında, çok yönlü ve derin şekilde etkileyebilmektedir (Bilik, 2015). Ülkemizin deprem kuşağı ve büyük fay hatları üzerinde bulunması nedeniyle deprem konusunda daha ciddi önlemler alınması ve bu önlemleri toplumun bütün fertlerine uygun yöntemler aracılığıyla aktarılması önem kazanmaktadır.

DSM-IV-TR (2005) tanı ölçütleri el kitabında *mental retardasyon* (MR) yani zekâ geriliği kavramı, ortalamadan ciddi ölçüde düşük *entelektüel işlevsellik* şeklinde tanımlanmıştır. Aynı zamanda bu kavram, *Intelligence Quotient* (IQ) testlerinde 70 veya daha düşük bir IQ bulunması durumu olarak belirtilmiştir. IQ seviyesi 50-55 puan ile takribi 70 arası olan bireylerin *Hafif Mental Retardasyon* (HMR) yani hafif düzeyde zihinsel gerilik tanısı aldığı ifade edilmiştir (APB, 2005). Bu bireyler etkin eğitim imkânları ve ihtiyaca tesir edebilecek materyal kullanılması halinde, kendilerine yeterli gelebilecek sıradan ve yarı beceri kullanımına ihtiyaç duyulan bazı beceriler ve davranışlar kazanabilirler (Özgür, 2004). Dezavantajlı olarak nitelendirilen, normal zekâ düzeyine sahip insanların dışında, topluma uyum sağlama, meslek edinme ve kendi hayatını idame ettirebilme çabası gösteren, bağımsız olarak hareket etmeyi hak eden hafif düzeyde zihinsel yetersizliği olan ve aynı zamanda engelli statüsü taşıyan bu bireylerin, diğerlerine oranla daha çok risk altında olduğu ancak bu bireylere temel afet bilincinin çeşitli şekillerde kazandırılacağı düşünülmektedir.

Milli Eğitim Bakanlığı bünyesinde yer alan *eğitilebilir* kabul edilen öğrencilerin devam ettikleri özel ilköğretim okulları, mesleki eğitim merkezleri ile alt özel sınıflar gibi eğitim birimlerinde destek gören öğrenci sayısı 12.322 olarak ifade edilmiştir (Metintaş, 2018). Bütün zihinsel yetersizlik türleri içinde bu kadar kapsama sahip olup, aynı zamanda diğer gruptakilere göre daha çok *eğitilebilir* olan bu bireylerin, eğitim ile gündelik hayatın bir parçası olan afetlere daha hazırlıklı olması uygulanabilir bir gereklilik olarak düşünülmektedir. Bu nedenle bu öğrencilere verilecek deprem eğitiminin hangi yöntem ile verilmesi gerektiği araştırmanın problemini oluşturmaktadır.

### **Araştırmanın Amacı**

Eğitim ile belli oranda başarıyı yakalayan hafif düzeyde zihinsel yetersizlik yaşayan ortaöğretim öğrencilerine verilen deprem eğitiminin sonuçlarını analiz ederek üç farklı yöntemden hangisinin daha başarılı olduğunun tespit edilmesi ve yetkili kurum ve kuruluşların yöneticilerine sistemli eğitim programlarının oluşturulması konusunda uygulanabilir önerilerde bulunulması amaçlanmıştır.

Bu amaç doğrultusunda hafif düzeyde zihinsel yetersizlik yaşayan ortaöğretim öğrencileri için bu araştırmanın hipotezleri aşağıdaki gibidir:

- Her üç eğitim şeklinde de eğitimlerden sonra öğrencilerin deprem bilgisi başarı puanlarında artış olur.
- Her iki cinsiyette de hem eğitimden önce hem de eğitimden sonra, eğitim şekilleri arasında istatistiksel olarak önemli düzeyde farklılık olmaz.
- Canlandırma (Drama), diğer eğitim biçimlerine göre istatistiksel anlamda daha etkilidir.

### **Araştırmanın Önemi**

Ülkemizde Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) başta olmak üzere Arama Kurtarma Teşkilatı (AKUT) vb. sivil toplum kuruluşlarının, hafif düzeyde zihinsel



yetersizlik yaşıyan ortaöğretim öğrencilerinin deprem eğitimi üzerine özel bir programı bulunmadığı belirlenmiştir. Yani deprem eğitiminin bu bireylere hangi eğitim yöntemiyle verildiğinde daha etkili olacağı bilimsel anlamda bilinmemektedir. Buna karşın 2016 yılında otizm ve zihinsel engel ile yaşıyan 60 özel çocuk ve öğretmenleri, Bursa'daki AFAD Deprem Simülasyon Merkezi'ndeki eğitmenler tarafından deprem öncesinde, sırasında ve sonrasında ne yapacaklarını oyunla öğrenmiş ve bu eğitim sonunda gerek eğitim alan çocuklar gerekse onların öğretmenleri çok hoş vakit geçirdiklerini ifade etmişlerdir (AFAD, 2017a). Hoş vakit geçirmeleri, bu durumdaki bireylere verilecek sistemli bir eğitim programının oluşturulmasında farklı eğitim biçimlerinin karşılaştırıldığı bilimsel çalışmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

Daha önce afetler konusunda hafif düzeyde zihinsel yetersizlik yaşıyan bireyleri ele alan bir bilimsel çalışma olmamasına karşın, bu grupta yer alan bireylere çeşitli konularda kazanım ve davranış edindirmeye yönelik bazı çalışmalar yer almaktadır. Bu tezde; bu çalışmalarda uygulanan eğitim yöntemlerinden, sunum (powerpoint), video (animasyon) ve canlandırma (drama) eğitim şekilleri kullanılarak öğrencilerin deprem öncesi, deprem anı ve deprem sonrasında ilişkin temel bilgi düzeylerindeki değişim analiz edilmiştir. Bu analiz sonucunda elde edilen bulgular, gerek 1. derece deprem kuşağında yer alan Çanakkale ilindeki eğitilebilir düzeyde olan hafif düzeyde zihinsel yetersizliği bulunan öğrencilerin, deprem anında kendilerini koruyabilecek duruma gelmeleri konusunda, gerek bu bireylere diğer konularda verilecek en etkili eğitim şeklinin belirlenmesinde ve gerekse eğitim şekillerinin karşılaştırılması çalışmalarına bilimsel katkı sağlaması konusunda önem taşımaktadır.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

1. Araştırma, Çanakkale'deki Kepez Özel Eğitim Mesleki Eğitim Merkezi (Okulu) öğrencilerini kapsamaktadır.

2. Bu araştırma, 2017-2018 eğitim öğretim yılı ile sınırlandırılmıştır.
3. Örneklem grubu, ilgili okulun farklı yaş gruplarını içeren hafif düzeyde zihinsel yetersizlik tanısı alan 12 kız ile 12 erkek olmak üzere toplam 24 öğrenciyi kapsamaktadır.
4. Deprem öncesi, deprem sonrası ve deprem anında yapılması gerekenlere ilişkin bilgi düzeyini ölçmek amacıyla hazırlanan başarı testi ile sınırlandırılmıştır.

### **Araştırmanın Varsayımları**

1. Araştırmada kullanılan başarı testi sorularının hafif düzey zihinsel yetersizlik yaşayan ortaöğretim öğrencilerinin anlaması için yeterli olduğu varsayılmaktadır.
2. Araştırma örneklemindeki bireylerin kendi başına ya da yardım ile kendi iradeleri doğrultusunda cevap verdikleri varsayılmıştır.
3. Seçilen örneklemin hafif düzeyde zihinsel yetersizlik yaşayan ortaöğretim öğrencilerini temsil ettiği varsayılmaktadır.

### **Tanımlar**

**Afet.** Toplumun bütünü ya da belirli parçaları için fiziksel, ekonomik ve sosyal açıdan yitim yaratan, normal hayat akışını ve insan etkinliklerini durduran ya da kesintiye uğratan, etki altına aldığı toplumun başa çıkma kapasitesinin yetersiz kaldığı doğal, teknolojik ya da insandan kaynaklı olaylardır. Afet kavramı olayın kendisi değil yarattığı sonuç olarak ifade edilmiştir. (AFAD, 2019a).

**Temel afet bilinci.** Kişilerin yaşamlarını sürdürdükleri alan ve çevrelerindeki tehlikeli durumlar ile buna bağlı riskler konusunda ve aile olarak afetlere karşı afetlerden önce hazırlıklı olma konusunda bilgilendirmeler ile afetin yaşandığı an içerisinde uygun davranış modellerine ilişkin farkındalıklar kazanmaktır (AHDER, 2019).

**Afet eğitimi.** Toplumun muhtemel afet yaşantıları, yapılması elzem olanlar, zararların azami seviyeye düşmesi hususunda nelerin gerçekleştirilmesi gerektiği ve sebepleri

konusunda önceden eğitimi ve bilgilendirilmesi ile afetlerde can ve mal kaybını yine azami düzeye indirme noktasında tesirli olan uygulamalardır (Güler ve Çobanoğlu, 1994).

**Deprem.** Doğal sebepler neticesinde yer kabuğunda yaşanan ve genellikle yeryüzünde ciddi değişimler yaratabilen, kısa süreli salınım ve titreşim hareketleridir. Belirsiz zamanda yaşanabilen ve engellenmesi imkân sınırları dışında yer alan, büyük oranda can ve mal kaybı ortaya çıkardığı gibi, bireyler ve toplumlar nezdinde sosyal ve psikolojik açıdan olumsuzluklar doğuran doğa olayıdır (Şahin ve Sipahioğlu, 2002).

**Zihinsel yetersizlik [Mental Retardasyon, (MR)].** Amerikan Psikiyatri Birliği, Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı (DSM-IV-TR) (2005)'na göre zihinsel yetersizlik, temel genel zihinsel fonksiyonlarda ortalamadan ciddi ölçüde düşüklük görülmesi ile birlikte yapılması beklenen uygun davranış şekillerinden en az iki tanesinde olmak üzere ihtiyaca cevap verememe ya da bozulma durumunun olmasıdır. (Ulutepe, 2016).

**Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik [Hafif Mental Retardasyon, (HMR)].** Zihinsel yetersizlik yaşayan bireyler içerisinde IQ puanı 50-55 ile 70 arasında zekâ bölümüne sahip kişileri ifade etmektedir.

## **Bölüm II: Kavramsal Çerçeve**

### **Afet Kavramı**

İnsanlığın afet olayları ile tanışıklığı, yine insanlığın var olduğu dönemlere kadar uzanmaktadır. Bilinen çok eski kaynaklarda dünyanın çeşitli coğrafyalarında yaşanmış afet olaylarına ilişkin bilgilerle karşılaşmıştır. Yaşanmış bu afet olaylarında binlerce birey hayatını kaybetmiştir (Erkal ve Değerliyurt, 2009).

Afetler, ne zaman ne şekilde olacağı ve ne gibi etkiler yaratacağı net olarak bilinmese de yaşanan deneyimler, bu olgunun yarattığı durumların olumsuz özellikler içerdiğini, zarar verme boyutu açısından dikkatli ve hazırlıklı olmayı gerektiren bir süreç olduğunu göstermektedir. Nitekim yapılan afet tanımlarında vurgulanan önemli nokta, afetin tek başına bir olay değil olayın sonucu olduğudur. Bu belirsiz sonuca karşı uygun araç-gereç ve yöntemlerle hazırlık yapmak ve bu zararları ve sonuçlarını öngörerek önceden bir hareket tarzı belirlemek, ortaya çıkacak zararları azaltacak bir etki yaratacaktır. Afet kavramına bu boyutuyla bakıldığında meydana gelecek zarar, yeterli bilinç düzeyi ve planlama ile azaltılabilecektir.

### **Afet Tanımı**

Toplumun bütünü ya da belirli parçaları için fiziksel, ekonomik ve sosyal açıdan yitim yaratan, normal hayat akışını ve insan etkinliklerini durduran ya da kesintiye uğratan, etkisi altında kaldığı toplumun başa çıkma kapasitesinin yetersiz kaldığı doğal, teknolojik ya da insandan kaynaklı olaylardır. Afet kavramı olayın kendisi değil yarattığı sonuç olarak ifade edilmiştir. (AFAD, 2019a). Türk Dil Kurumu'nun (TDK) yaptığı tanım da sonuca vurgu yapmaktadır. Afet, TDK (2019)'da, değişik doğal olayların yarattığı felaket şeklinde tanımlanmıştır. Gigliotti ve Jason (1991)'a göre afet, belli bir alanda oluşan, denetim altında tutulamayan ve ortaya çıktıkları alanın yanı sıra geniş yayımlı etkisiyle tehlikeyi bünyesinde barındıran olaylardır (Yılmaz, 2003).

## Afet Türleri

Afet türlerine ilişkin literatürde çeşitli sınıflamalar bulunmaktadır. Bu sınıflamalardan biri afeti, doğal afetler ve beşeri yani insandan kaynaklı afetler olarak iki ana başlıkta ele almıştır. Doğal afet, adı üstünde doğal olaylar neticesinde gerçekleşen afet durumunu anlatırken, beşeri afet ise insanların çeşitli etkinlikleriyle ilişkili olarak ortaya çıkan afet türüdür (Şahin ve Sipahioğlu, 2002). Buradan hareketle insan etkisiyle yaşanan afetler, teknolojik kaynaklı afet olayları şeklinde de açıklanmaktadır. Doğal afetler dünyanın var olmasından bu yana görülürken, insan etkisiyle yaşanan afet olayları insanın varoluşuyla ortaya çıkmış ve teknolojik gelişmeler paralelinde çok daha fazla gözlenmeye başlamıştır (Yavuz, 2014). Sivil savunma faaliyetleri kapsamında gereken eğitim ve öğretim çalışmalarını yürütmek amacıyla İçişleri Bakanlığı Sivil Savunma Genel Müdürlüğü bünyesinde faaliyet yürüten Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi (AFADEM)'nin yaptığı sınıflamada da afet doğal afetler ve teknolojik kaynaklı afetler şeklindedir. Burada doğal afetler, yavaş biçimde gelişme gösteren ve ani olarak oluşan afetler şeklinde alt boyutlarıyla da açıklanmıştır. Teknolojik afetler ise, kimyasal, nükleer ve biyolojik etkenlerle yaşanan olaylar, taşıma faaliyetlerinde yaşanan kazalar, sanayi kazaları, kalabalık insan toplulukları, göç etmek durumunda olanlar olarak ifade edilmiştir (AFADEM, 2019).

**Doğal afet.** Yaşanma oranı en yüksek afet olayları doğal özellik taşıyan afetlerdir. Gelişmiş ya da gelişmekte olsun tüm ülkeler, doğal afet olaylarından her zaman etkilenmektedir (Yılmaz, 2003). Türkiye, jeolojik ve topoğrafik yapısı ve iklimsel karakteri sebebiyle doğal afet olaylarına sıklıkla maruz kalan ülkelerdendir (Özmen ve ark., 2005). Ergünay (1996)'da Türkiye'de etkin olan doğal afet olaylarının türleri önemiyet derecesine göre depremler, heyelanlar, su baskınları, kaya düşmeleri, yangınlar, çığ düşmesi, fırtına, yer altı suyu yükselmeleri şeklinde sıralanmıştır (Limoncu ve Bayülgen, 2005). Bu olaylara afet diyebilmek için direkt olarak bireyler üzerinde etkili olması gerekmektedir. Bireylerin

yaşadığı yerler dışındaki olaylar örneğin: deprem, sel, heyelan, su baskını gibi olaylar afet olarak nitelendirilemez (Demirtaş, 2002). Çoğu zaman da afete yol açan büyük çaplı olaylar, başka tehlikeleri de tetikleyerek yeni bir afet olayını ortaya çıkarma potansiyeline sahiptir. Bu durum doğal afet olaylarının ortaya çıktığı yerin teknolojiye olan bağımlılık ve yoğunluk durumuna paralel olarak artış göstermektedir. Literatürde *İkincil Afetler* şeklinde ifade edilen bu olgular; yangın, patlama, kimyasal ve gaz sızıntısı, su baskınları, salgın hastalıklar, çevre kirliliği gibi başlıklar altında açıklanmaktadır (Öncü, 2013).

**Teknolojik ve insan kaynaklı afetler.** Bu afet olayları, ortaya çıkışları insanlardan dolayı gerçekleşen afetlerdir. Örnek olarak, savaşlar ve iç savaşlar, orman yangınlarının bir kısmı, yerleşimin olduğu alanlarda yaşanan yangınlar, tehlikeli madde sızıntıları ya da patlamalar, nükleer olaylar, hava ve su kirliliği, toprak kayması ve salgın hastalıklar, silahlı gerçekleşen eylemler, isyan, terörist faaliyetler ile toplulukların göç edip ve sığınmacı olmasına etki eden diğer olaylar, su ve gıdalardan kaynaklı hastalıklar, bulaşıcı özellikteki enfeksiyon hastalıkları, AIDS, kolera, sıtma gibi olgular bu afet türünde yer almaktadır (Işık ve ark., 2012). Diğer bir deyişle doğayla herhangi bir sebep-sonuç bağı olmayan; direkt olarak insan etkeniyle ortaya çıkan afet olaylarıdır. İnsanlar doğal yolla yaşanmamış afet olaylarına kaynaklık ettikleri gibi bazen de bilinçsiz ve hatalı davranış biçimleriyle afetin yaşanmasını ve ortaya çıkan zararın artmasını tetikleyici pozisyonda yer almaktadırlar (Yılmaz, 2003). Bu açıdan bu afetlerin insan faktörüyle açıklandığı söylenebilir.

### **Türkiye’de Afetler**

Türkiye, jeolojik ve jeomorfolojik niteliği ile iklimsel karakteri nedeniyle değişik dönemlerde büyük can ve mal kaybı yaratan doğal afet olaylarıyla yüz yüze gelmektedir. Depremler, heyelanlar, su baskınları, kaya ve çığ düşmesi, kurak hava koşulları başlıca doğal afetlerdendir (Bağbancı, 2015). Türkiye’de son 50 yıl içerisinde vuku bulmuş afetler ele alındığında yaşanan doğal afetlerin başta depremler gelmek üzere, heyelan, sel, çığ ve kaya

düşmesi olayları olduğu görülmektedir (Ergünay, 2007). Türkiye antik dönemlerden günümüze ulaşan tablet ve arkeolojik verilere bakılarak geriye dönük 4000 yıllık deprem verisiyle dünyada en uzun deprem veri kümesini toplamış tek ülkedir (Akyel, 2007).

AFAD arşivinde, afet olayları sebebiyle düzenlenen yaklaşık 30.000 adet jeolojik etüt (afet etüt) raporu ile yer seçimi protokolü bulunmakta olup, 1950-2008 yılları arasını kapsayan bu veriler, Afet Bilgi Envanteri Projesi (ABEP) kapsamında veri tabanına aktarılmıştır. Verilerde yer alan afet türüne, olay sayılarına ve etki alanındaki yapı sayılarına ilişkin dağılımlara bakıldığında; yerleşimin olduğu alanlarda en fazla yaşanan afet biçiminin %45 ile heyelanlar olduğu görülmektedir. Heyelan afetini %18'lik oranla hasar yapan büyüklükteki depremler izlemekte, su baskınları ise %14'lük oranla yaşanmaktadır (AFAD, 2019b).

**Deprem.** Yer kabuğunun yüzey bölgelerine yakın yerlerde geniş bir süreç içerisinde birikim gösteren, gerilmelerin kayaçların direncini aşmasıyla yaşanan ani boşalımdır. Yer kabuğunun diplerinde istiflenmiş bulunan olağanüstü bir enerji açığa çıkmakta ve bunlar boşalmanın olduğu bölgeden (kaynaktan) sismik elastik dalgalar halinde her yöne yayılmaktadır. Bu yayılma mekanizması, bu dalgaların içinden geçtiği ortamdaki tüm yer kabuğu ve zemin dilimlerini sarsarak yüzeye ulaşmaktadır (Karaesmen, 2002). Ergünay, (1977)'a göre, Türkiye'nin eski çağlardan günümüze değin çok büyük depremlere sahne olduğu ve bu depremler nedeniyle Anadolu'da geçmişte yaşamış bazı toplulukların topraklarını terk ettiği, bazı uygarlıkların ise tamamen yok olduğu bilinmektedir (Yılmaz, 2003). Türkiye doğal afet olayları bakımından ele alındığında, içinde ortaya çıkan fiziki ve ekonomik zararların boyutu depremleri özel hale getirmektedir. Son 100 yıllık zaman diliminde depremler, 80.000 civarında insanın ölmesine ve 586.000 civarında yapının zarar görmesine sebep olmuştur. Geçmiş dönemlerde ülkemizin çok kez depremin yıkıcı etkileriyle yüzleşmesi, gelecek zamanlarda da bu olgunun sık sık yaşanacak olması, bu sebeplerden

birçok ferdin can ve mal kayıplarıyla tekrar karşılaşacağı yadsınamaz bir gerçektir (Akyel, 2007). Deprem risklerini gösteren haritalarda, Türkiye'nin yaklaşık %92'lik kapsama alanının deprem bölgeleri sınırlarında yer aldığı, ülkedeki nüfusun yaklaşık olarak %95'inin deprem tehdidine maruz kaldığı ve sanayi merkezlerinin %98 oranda, barajların ise %93 oranda depreme ilişkin riskli alanda var olduğu bilinmektedir (Yıldız, 2001).

En son 1996 yılında yürürlüğe giren *Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası*, AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı tarafından güncel hale getirilmiş, 18 Mart 2018 tarih ve 30364 sayılı (mükerrer) Resmi Gazete'de yayımlanmıştır. Yeni harita 1 Ocak 2019 tarihinde yürürlüğe girmiştir. Yeni haritada daha güncel biçimde farklı parametreler, kataloglar ve matematiksel bazı modeller ele alınmıştır. Bu sayede daha ayrıntılı olarak verilerden faydalanmanın yanında daha işlevsel hale getirilmiştir. Yeni çalışmada diğerinden farklı şekilde, *deprem bölgesi* ifadesi kaldırılmıştır. İlgili haritanın risk haritası olarak ifade edilmesinin doğru olmadığı vurgulanmıştır. Gerekçe olarak ise, aslen bu risklere maruz kalabilecek nüfusun etkilenme durumunu bilmek, maddi, çevresel zarar ve kayıpların da hesaba katılmasının gözden kaçırılmama zorunluluğu gösterilmiştir. Bu doğrultuda bütün bu değişkenleri kapsayan bir bakış açısıyla, AFAD Ulusal Deprem Araştırma Programı (UDAP) tarafından desteklenen *Türkiye Sismik Tehlike Haritasının Güncellenmesi* başlıklı bir proje ile kamu ve üniversite işbirliği kapsamında yeni harita hazırlanmıştır (AFAD, 2019c).

Ülkemizde yaşanan depremlere örnek olarak 26 Aralık 1939 Erzincan merkezli gerçekleşen ve 32.700 kişinin hayatını kaybettiği 7,8 şiddetindeki deprem, 22 Mayıs 1971 tarihinde Bingöl'de oluşan ve takribi 1.000'den fazla insanın öldüğü 6,9 şiddetindeki deprem, yine 13 Mart 1992 tarihinde Erzincan'da yaşanan ve 498 kişinin hayatını kaybettiği 6,8 şiddetindeki deprem, 17 Ağustos 1999'da İzmit'te meydana gelen ve 17.118 kişinin hayatını kaybettiği 7,4 şiddetindeki deprem ve 12 Kasım 1999 tarihinde Düzce'de yaşanan ve 894 kişinin hayatını kaybettiği 7,2 şiddetindeki deprem verilebilir (Neoldu, 2018). Ayrıca 9 Kasım



2011 tarihinde Van'ın Edremit ilçesi merkezli olarak yaşanan ve 5,6 şiddetindeki depremde 644 kişinin hayatını kaybettiği bilgisi verilmiştir (AFAD, 2014) . Bu örnekler depremin Türkiye'de önemli bir olgu olduğunu göstermektedir.

**Heyelan.** Heyelanlar ülkemizde yaşanan afet türleri içerisinde görülme sıklığı açısından %45 oranla en büyük paya sahiptir. Toprak, moloz veya kaya kütlelerinin yamaç aşağı hareketi olarak tanımlanan heyelanlar, dünyada olduğu gibi ülkemizde de önemli tahribatlara neden olmaktadır. Bu olgu farklı değişkenlerin etkisiyle sıklıkla yaşanmaktadır. İklim, yüzey şekilleri ve yüzey yapısı, heyelan oluşumunda önemli paya sahip değişkenlerdir. Bu bağlamda ülkemizde en çok yağış alan Karadeniz bölgesi, heyelandan sosyal ve ekonomik kayıplar anlamında en çok etkilenen bölgedir. Akma, kayma, düşme ve devrilme gibi değişik hareket şekillerinde tezahür eden heyelanlar, bölgesel olarak belirgin jeolojik, morfolojik ve fiziksel faktörler sebebiyle oluşmaktadır (ÇEM, 2016). Türkiye yüzölçümünün yaklaşık %80'lik kısımda, yığın hareketliliğini kolay hale getiren eğimli ve sarp yapıdaki araziden oluşan alanlar bulunmaktadır. Buna ek olarak, eğimli özellikteki araziler içerisinde tarımsal faaliyetlerin yapılması, ormanların yok olması, hayvancılık faaliyetleri kapsamında mera alanlarında otlatmanın aşırı olarak gerçekleşmesi ve jeolojik faktörler bu yığın hareketlerini ciddi biçimde tetiklemektedir. Dünyadaki konumu itibariyle kurak veya yarı kurak olarak ifade edilen coğrafyada konumlanan Türkiye'de yağışsız dönem sonrasında bol yağışın olması ve yığmsal kaymaların bu sebeplerle ortaya çıkması yaygındır. Orta ve Doğu Karadeniz, uzun soluklu yağışlar ve nemlilik gibi etkenlerden dolayı yığmsal hareketlenmelerin sıklıkla gözleendiği yerler olarak dikkati çekmektedir (Öztürk, 2002). Heyelan olaylarına bakıldığında her ilin belli seviyelerde etkilendiği gözlenmektedir. 1.123 olay ile Trabzon, 1.049 olay ile Rize, 613 olay ile Kastamonu, 573 olayla Erzurum ve 471 olayla Artvin en fazla heyelan olayının gerçekleştiği illerinde başında gelmektedir. Heyelan olayının en az yaşandığı iller ise 3 olayla Kırklareli, 4 olayla Mardin ve 6 olay ile

Şanlıurfa'dır. 1950–2008 yılları arasında yaşanan olayların sayısı ise 13.494'tür. Bireylerin heyelan afetinden etkilenme sayılarına bakıldığında ise en çok heyelan olayını yaşayan Trabzon ilinde 4.106 kişinin heyelanlardan dolayı zarara uğradığı görülmektedir (Gökçe ve ark., 2008). Verilen örnekler, deprem gibi heyelanın da Türkiye'de ne kadar önemli bir yer kapladığını göstermektedir.

**Sel ve taşkınlar.** Çok farklı biçimlerde tanımlanmakla birlikte sel, farklı nedenlerle oluşan büyük su yığınlarının akarsu yataklarında, vadi yamaç ve tabanlarında, çukur alanlarda ve kıyılarda kontrolsüz bir şekilde akımı ve yayılması durumudur. Sellerin büyük bölümü doğanın kendisini koruma düzeni dahilinde gerçekleşmekte, canlı ve cansız çevreye zarar vermediği takdirde normal bir *hidrometeorolojik* olay olarak kabul görmektedir (Özcan, 2006). Belli bir havzaya fazla yağışın gerçekleşmesi, kar örtüsünün hızlı erimesiyle kendi kapsama alanında yer alan canlılara, mallara ve araziye zarar veren doğa olayı taşkın olarak ifade edilmektedir. Yağış rejimi taşkınların yaşanmasında diğer önemli bir etkidir. Veriler ele alındığında 1967 ile 1987 aralığındaki 20 yılda taşkın olayı sayısının tüm afetler içindeki payı %33 iken, 1998-2008 aralığında geçen 10 yılda ise bu oran %14 olarak gerçekleşmiştir. Baraj sayısının artması, ıslah işlemleri, köylerin göç nedeniyle nüfus kaybetmesi taşkınların azalmasını sağlamıştır. DSİ verilerine göre 1975-2011 aralığında 820 taşkın olayı ve 660 can kaybı, 799.758 hektarlık tarımsal alan bu afet olayından etkilenmiş ve sonuç olarak ülke ekonomisine yıllık yaklaşık 150 milyon TL zarar doğurmuştur. Bu bağlamda en çok ekonomik zarar veren afet türlerinin başında geldiği söylenebilir. Şehir sellerinin son yıllarda ciddi oranda arttığı görülmektedir (MGM, 2019).

**Çığ düşmesi.** Çığ, bir yamaçta biriken kar yığınlarının yeni yağın karlarla birlikte fazlaca yüklenmesiyle ya da yamaçlarla zeminin bağlantısının azalmasıyla, yığın yükünün taşınmaması ve buna bağlı olarak yığının buz, su, toprak, taş ve ağaç gibi materyallerle birlikte aşağı inmesi olayıdır. Karasal iklimlerde çokça görülmektedir. Meteorolojik şartlar

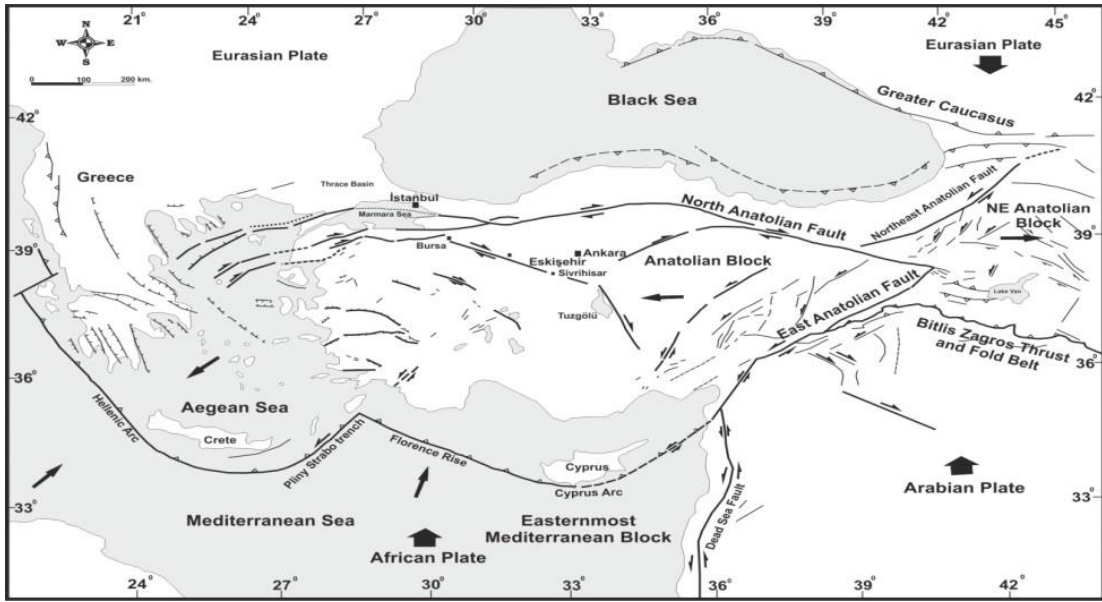
çok büyük bir etkidir. Dağlık bölgelerde yüzey şekillerinin yapısından dolayı çokça rastlanan bir olgudur. Genellikle yerleşim yerlerinin olmadığı yerlerde yaşanmakta, zarar verme noktasında çok önemli sonuçlar doğurmamasından dolayı bildirilen vaka sayısı sınırlı kalmaktadır (MGM, 2017).

Türkiye genelindeki 45 ilde yer alan 605 yerleşim alanında, 731 çığ olayı olmuştur. Çığ olaylarından dolayı, 1958-2008 aralığında 4.384 afetzede için taşınma gerçekleşmiştir. Türkiye’de yaşanan çığ olayları incelendiğinde, Doğu Anadolu ve Kuzeydoğu Karadeniz’in yüksek yerlerinde ve çarpıcı biçimde Güneydoğu Anadolu Bölgesinin bazı kesimlerinde yükseltisi fazla ve bitkisel varlığın cılız olduğu arazilerde yoğunlaştığı görülmektedir (Gökçe ve ark., 2008).

**Diğer afetler.** Genel manada bilinen afet olaylarının dışında gerçekleşen afet olaylarıdır. Bu afetlerin çoğunu yangınlar oluşturmaktadır. 76 ilde diğer afetler diye adlandırılan afet olayları yaşanmıştır. Kastamonu 188 olay ile bu afet türünden zarar gören illerin başında gelmektedir. Ülkemizde diğer afet olayı olarak adlandırılan türde 1.175 olay olduğu ve bu olaylar etkisinde kalan 9.237 afetzede olduğu bildirilmiştir. Genel olarak bakılınca Türkiye’nin 922 ilçesinden 349 tanesinde diğer afet olayı yaşanmıştır (Gökçe ve ark., 2008).

### **Türkiye’nin Depremselliği**

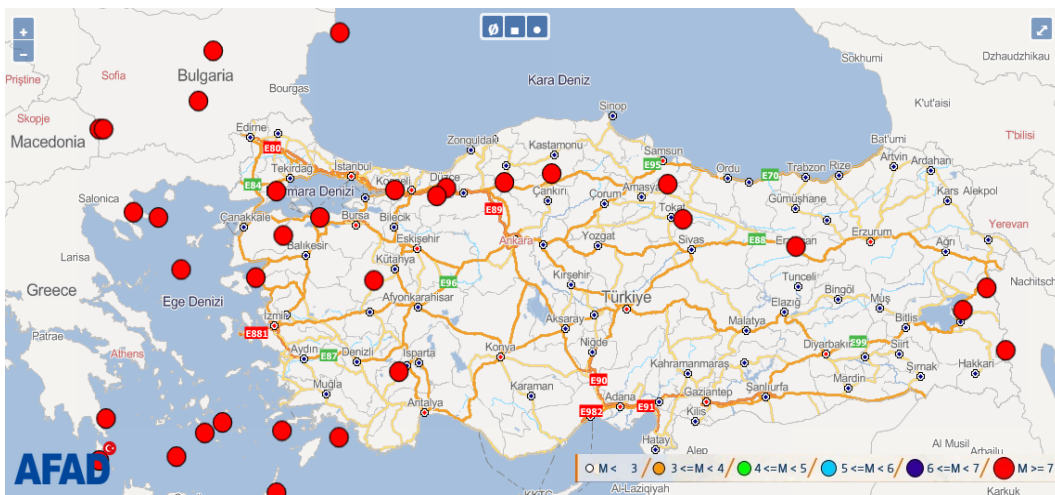
Şekil 1’de görüldüğü gibi Kuzey Anadolu Fayı, yaklaşık 1.500 km uzunluğa sahip, üzerinde  $M \geq 7,0$  olan birçok yıkıcı depremin meydana geldiği ve Doğu Anadolu’dan (Karlıova) Yunanistan’a kadar (Saroz Körfezi’nin batısı) uzanan sağ yanal doğrultu atımlı bir fay zonudur (Şengör, 1979; Barka, 1992).



Şekil 1. Türkiye'nin basitleştirilmiş tektonik haritası

Kuzey Anadolu Fayı, Sakarya-Bolu sınırında 2 farklı kola ayrılmakta olup, kuzey kol 17 Ağustos 1999 depreminde meydana geldiği Marmara Denizi'nin içerisinde yer alır. Güney kol ise Marmara Denizi'nin güneyini sınırlayarak, Saros Körfezi'ne kadar uzanır ve oradan da Ege Denizi içinde güneybatı yönünde devam eder (Kalafat ve ark., 2001).

Türkiye ve yakın çevresini doğrudan etkileyen ve aletsel dönemde (1900 sonrası) meydana gelmiş,  $M \geq 7,0$  olan 34 adet deprem mevcuttur. Bu depremlerin harita üzerindeki dağılımları Şekil 2'de, bu depremlere ait bazı parametreler ise Tablo 1'de verilmiştir.



Şekil 2. Türkiye ve yakın çevresinde aletsel dönemde (1900 sonrası) meydana gelmiş,  $M \geq 7,0$  olan depremlerin lokasyonları.

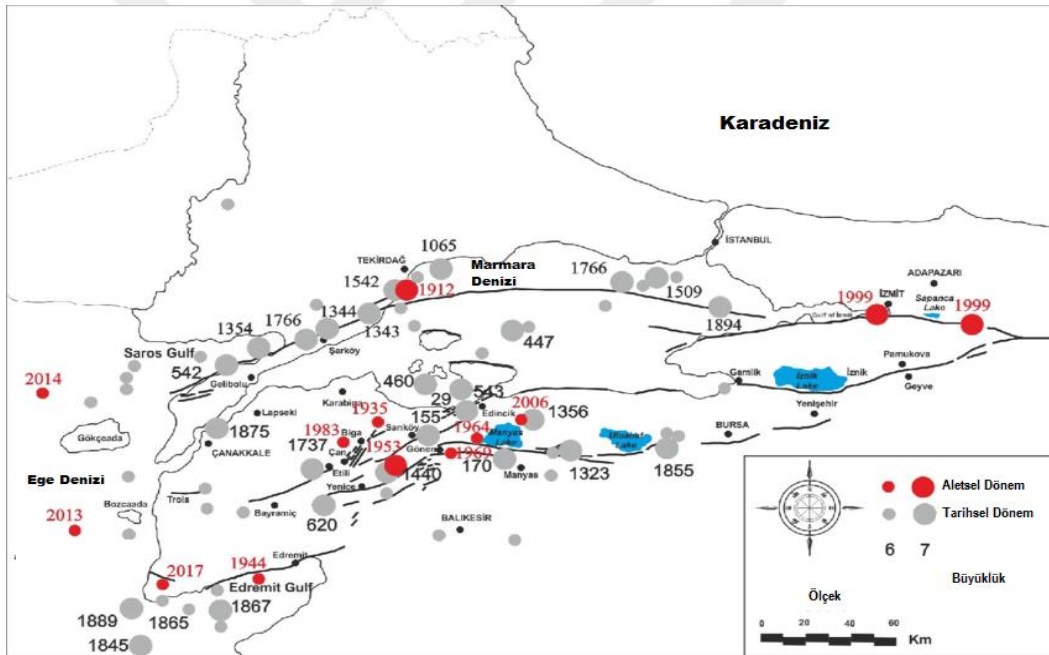
Tablo 1

*Türkiye ve Yakın Çevresinde Aletsel Dönemde (1900 Sonrası) Meydana Gelmiş,  
M $\geq$ 7,0 Olan Depremlere Ait Bazı Parametreler*

Tarih (UTC)	Enlem	Boylam	Derinlik	Tip	Büyüklik	Yer
12.11.2017	34.642	45.795	20.00	Ms	7,2	-
23.10.2011	38.689	43.466	19.20	Mw	7,1	Van-Merkez
12.11.1999	40.806	31.226	11.00	Mw	7,1	Düzce-Bolu
17.08.1999	40.770	30.004	15.00	Mw	7,6	Gölcük-Kocaeli
24.11.1976	39.080	44.029	08.60	Mw	7,0	Çaldıran-Van
28.03.1970	39.210	29.510	18.00	MS	7,2	Kütahya
19.02.1968	39.400	24.940	07.00	MS	7,2	Ege Denizi
06.10.1964	40.300	28.230	34.00	MS	7,0	Karacabey-Bursa
26.05.1957	40.670	31.000	10.00	MS	7,1	Düzce-Bolu
25.04.1957	36.420	28.680	80.00	MS	7,1	Akdeniz
09.07.1956	36.690	25.920	10.00	MS	7,4	Ege Denizi
18.03.1953	39.990	27.360	10.00	MS	7,2	Çanakkale
09.02.1948	35.410	27.200	30.00	MS	7,2	Akdeniz
01.02.1944	40.900	32.600	10.00	MS	7,3	Gerede-Bolu
26.11.1943	41.050	33.720	10.00	MS	7,1	İlgaz-Çakırı
20.12.1942	40.870	36.470	10.00	MS	7,0	Erbaa-Tokat
26.12.1939	39.800	39.510	20.00	MS	7,9	Erzincan
25.2.1935	36.070	24.830	67.00	MS	7,1	Ege Denizi
26.09.1932	40.390	23.810	05.00	MS	7,1	Yunanistan
06.05.1930	37.980	44.480	70.00	MS	7,6	İran
18.04.1928	42.270	25.350	07.00	MS	7,1	Bulgaristan
30.08.1926	36.760	23.160	26.00	MS	7,0	Ege Denizi-Yunanistan
26.06.1926	36.540	27.330	100.0	MS	7,7	Datça Açıkları-Ege D.
18.11.1919	39.260	26.710	10.00	MS	7,0	Ayvalık-Balıkesir
24.01.1916	40.270	36.830	10.00	MS	7,1	Tokat
03.10.1914	37.600	30.100	10.00	MS	7,0	Burdur
14.06.1913	43.100	25.700	15.00	MS	7,0	Bulgaristan
09.08.1912	40.750	27.200	10.00	MS	7,4	Şarköy-Tekirdağ
04.04.1911	36.500	25.500	140.0	MS	7,1	Ege Denizi
08.11.1905	40.300	24.400	14.00	MS	7,4	Ege D.-Yunanistan Sınırı
04.04.1904	41.800	23.100	18.00	MS	7,8	Bulgaristan
04.04.1904	41.800	23.000	15.00	MS	7,1	Bulg.-Mak. Sınırı
11.08.1903	36.000	23.000	80.00	MS	7,9	Ege Denizi
31.03.1901	43.400	28.700	14.00	MS	7,2	Bulg.-Karadeniz Sınırı

## Çanakkale ve Yakın Çevresinin Depremselliği

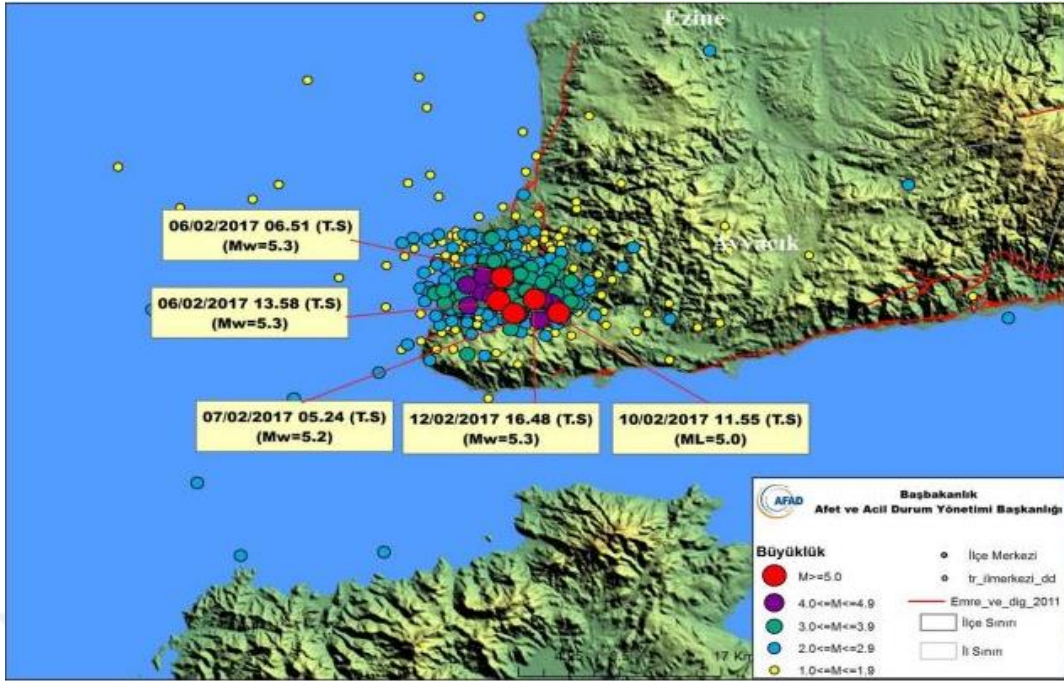
Çanakkale kuzeyde Gelibolu ilçesine kadar uzanan ve Kuzey Anadolu Fayının uzantısı olan Saros Fayı ile doğuda yine Kuzey Anadolu Fayının devamı olan Biga- Bayramiç- Ezine, Bandırma-Gönen- Çan-Yenice-Havran yerleşimlerini kapsayan faylarla çevrilidir. Doğrultusu kuzey-doğu ile güney-batı yönlerinde olan bu fay hatları (Şekil 3), geçmiş dönemlerde Çanakkale ve çevresindeki yerleşim alanlarında depremlerin yaşanmasına neden olmuştur. Çanakkale ve yakın civarında özellikle Kuzey Anadolu Fayının güney kolu üzerinde, gerek tarihsel dönemde (1900 öncesi), gerekse aletsel dönemde (1900 sonrası) meydana gelmiş birçok deprem mevcuttur. Bu depremlerden,  $M \geq 5.0$  olan depremlerin lokasyonları ve bu depremlere kaynaklık eden faylar Şekil 3'te gösterilmiştir (Özden vd., 2018).



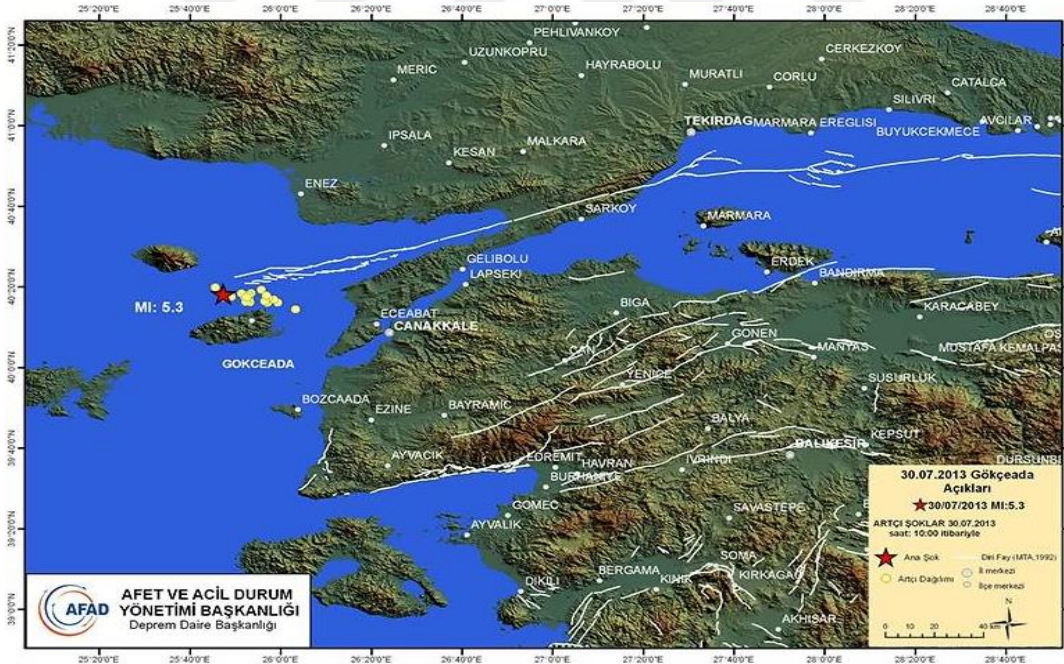
Şekil 3. Çanakkale ve çevresinde  $M \geq 5,0$  olan depremlerin lokasyonları ve kaynak faylar

Çanakkale ve çevresinde son yıllarda meydana gelmiş 2 adet deprem (2013 Gökçeada Açıkları ve 2017 Ayvacık Depremleri) ön plana çıkmaktadır ve bölgenin depremselliği açısından taşıdığı riski göz önüne sermektedir. Bu depremlere ait bazı parametreler Şekil 4 ve Şekil 5'te gösterilmiştir (AFAD, 2017b; AFAD, 2013).





Şekil 4. 12.02.2017 Çanakkale-Ayvacak depreminin (Mw=5,3) dış merkezi ve 06.02.2017 depremi ile beraber artçı dağılımı



Şekil 5. 30.07.2013 Gökçeada açıklarında meydana gelen deprem ve artçı sarsıntıları

Çanakkale ve yakın civarında özellikle Kuzey Anadolu Fayının güney kolu üzerinde oluşmuş birçok deprem mevcuttur. Tablo 2'de bazı parametreleri verilen, 1900 yılından

günümüze kadar (01.01.1900-26.08.2019) Çanakkale ve yakın civarında ( $39.50^{\circ}$ - $40.75^{\circ}$  enlemleri ile  $25.25^{\circ}$ - $30.00^{\circ}$  boylamları arasında,  $M \geq 4,0$  olan 509 adet deprem;  $M \geq 5,0$  olan 88 adet deprem;  $M \geq 6,0$  olan 12 adet deprem ve  $M \geq 7,0$  olan 3 adet deprem meydana gelmiştir.

Tablo 2

*Çanakkale ve Yakın Çevresinde 01.01.1900-26.08.2019 Tarihleri Arasında Meydana Gelmiş,  $M \geq 6,0$  Olan Depremlere Ait Bazı Parametreler*

Tarih (UTC)	Enlem	Boylam	Derinlik (km)	Tip	Büyükük	Lokasyon
24.05.2014	40.33	25.28	25,48	Mw	6,5	-
05.07.1983	40.31	27.25	10,00	Mw	6,1	-
06.10.1964	40.30	28.23	34,00	MS	7,0	Karacabey-Bursa
18.03.1953	39.99	27.36	10,00	MS	7,2	Çanakkale
15.11.1942	39.55	28.58	10,00	MS	6,1	Dursunbey-Balıkesir
04.01.1935	40.25	27.50	35,00	MS	6,0	Gönen-Balıkesir
04.01.1935	40.25	27.50	35,00	MS	6,2	Gönen-Balıkesir
02.05.1928	39.64	29.14	10,00	MS	6,1	Harmancık-Bursa
20.08.1917	40.30	25.43	40,00	MS	6,0	Ege Denizi
13.09.1912	40.70	27.00	10,00	MS	6,2	Şarköy-Tekirdağ
10.08.1912	40.75	27.20	10,00	MS	6,2	Şarköy-Tekirdağ
09.08.1912	40.75	27.20	10,00	MS	7,4	Şarköy-Tekirdağ

## Türkiye’de Deprem Eğitimi

Türkiye’de deprem eğitimleri resmi ve sivil toplum kuruluşları aracılığıyla verilmektedir. Öncü kuruluşlar olarak AFAD, AFADEM, AKUT ve Boğaziçi Üniversitesi bu eğitimleri verme, destekleme ve toplumun geneline yayma çabası açısından göze çarpmaktadır. Deprem eğitimi, deprem yaşanmadan önce, deprem esnasında ve sonrasında gereken hazırlık ve hareket biçimi ile korunma yöntemlerini temel düzeyde kazandırmayı amaçlar. Örneğin, AFAD tarafından oluşturulan Deprem Simülasyon Merkezi, bireylere fiziksel anlamda deprem deneyimini yaşatmak, deprem anı ile depremin ardından ortaya konması gereken doğru davranışlar konusunda refleks oluşturmak amacı ile 2003 yılında hizmete girmiş, depremin yanı sıra çeşitli afet türleri ve acil durum senaryoları ile ilgili aktiviteler uygulanmıştır (AFAD, 2019d). Bu simülasyon merkezi Ankara’da bulunmakta ve



her yıl binlerce kişi bu merkezde deprem deneyimi yaşamaktadır. Yine Boğaziçi Üniversitesi çatısı altında Afete Hazırlık Eğitim Birimi (AHEB) bulunmakta ve afetlerle ilgili eğitimlerin organizasyonunu yapmaktadır. AHEB tarafından yapılan eğitimlerden birisi *ABCD Uzaktan Eğitim* programıdır. Bu program, AHEB tarafından sağlanan afete yönelik hazırlık uygulamalarının temel ve en önemli basamağı olarak söylenebilir. Bütün toplum fertleri bu eğitim aktivitelerinin kapsamında yer almaktadır. Amaç, bireyleri risklerin azaltılması hususunda afet olayı yaşanmadan önce tedbirli olmaları konusunda yönlendirmektir. Bu konuda yapılan planlamalarla, aile içi ve kurum içi hazırlık planlarını etkin hale getirme, müdahale gücünün yüksek olmasına dönük korunma, değerlendirme ve riskleri azaltma hususlarında etkinliği artırma konuları ele alınmaktadır (AHEB, 2019a). Yine AHEB tarafından belli dönemlerde Gezici Deprem Simülasyon Eğitim Tırısı (GEDSET) eğitimleri verilmektedir.

Boğaziçi Üniversitesi'ne bağlı Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü ile AHEB yaptıkları çalışmalarla, bireyleri genç yaştan itibaren afetler hususunda bilinçlendirmeyi, temel becerileri geliştirerek afet olayına ilişkin zararın ve risklerin azaltılması noktasındaki hareket tarzı hakkında bilgilendirmeyi amaç edinmiştir. Burada belli gün ve saatlerde sistematik eğitimler verilmektedir. Temel düzeydeki bilgilendirme sonrasında maket uygulamalar üzerinde deprem anında ne olduğu ile güvenli yapılar ve güvenli olmayanlar arasındaki farklar ortaya konmaktadır. Sarsma masasında temsili olarak kurulan çocuk odaları ya da sınıflarda simüle edilen deprem deneyimi yaşanmaktadır. Deprem sırasındaki davranış tarzlarına dönük uygulamalar ile yapısal olmayan tehditlerin azaltılmasına yönelik uygulamalar gerçekleştirilerek bu konunun önemi vurgulanmaktadır. Yine birim içerisinde yer alan deprem köşesi, deprem sonrasındaki kurtarma faaliyetlerinin maket araç-gereçlerle canlandırılarak deneyimlenmesine olanak sağlamaktadır. Özetle deprem parkta verilen eğitimlerle, afet bilincini ve hazırlıklı olmayı genele yaymak

amaçlanmaktadır. Kalıcılık olması için görsel materyallerin yanı sıra eğitimlerin sonrasındaki süreçte faydalanabilmek için öğrencilere bu bilgileri içeren kitaplar verilmektedir. Geniş kitlelerin bu bilgilere erişmesi büyük önem taşımaktadır. Nihai amaçlardan biri de burada çocuklara verilen eğitimlerle aileye bilgi aktarımı yapmak ve toplumun temel yapısı olan ailelerin de afetler konusunda dikkatini çekmektir (AHEB, 2019b). Buna ek olarak *Deprem Ustası* adlı bilgisayar oyunu ile basit düzeyde becerileri oyun üzerinden kazandırmayı amaçlamışlardır.

AKUT tarafından depreme karşı bilinçlenme amaçlı *Deprem Eğitimi El Kitabı* çıkarılmıştır. Bu kitapta deprem yaşanmadan önceki süreç, depremin yaşandığı an ve deprem yaşandıktan sonraki süreçte ortaya konacak hareket tarzı, planlama ve hazırlık gibi konular ele alınmıştır. Ayrıca kitap, fiziksel olarak dağıtılmasının yanında AKUT'un resmi sitesinden alınarak da faydalanılabilmektedir (AKUT, 2008).

Ankara'da AFAD İl Müdürlüğü'nün yer aldığı alanda yeni teknolojik imkânların kullanıldığı ve tamamı yerli olarak oluşturulmuş *Deprem Simülasyon Merkezi*, hareketli platformlar ile mini tiyatro ve 130 kişinin aynı anda oturacağı koltuk düzenine sahip şekilde inşa edilmiştir. Deprem simülasyonunda çok güçlü motorlarla titreşim yaratılarak gerçekçilik sağlanmaya çalışılmış, daha gerçekçi deneyim yaratmak için ise görüntülü, ses, sis ya da ışık gibi efektler kullanılmıştır. Tamamen ülkemizde tasarlanıp üretilen simülasyon sistemi, ileri teknoloji ürünü olmasının yanında ülkemizde bu büyüklükte tek, dünyada ise sayılı sistemlerden biridir (AFAD, 2019e). *Afete Hazır Türkiye* gibi projelerle yine afet farkındalığı kazandırmaya yönelik dönemsel çalışmalar yapılmaktadır. Deprem afetinin ülkemiz için önemi anlaşılmasına başlandığından beri sayısız kurum ve kuruluş da kendi içerisinde bilinçlendirme çalışmalarını yapmaktadırlar. Maya ve Sarı (2018), yaptıkları bir çalışmada, ortaokul öğretmenlerinin afet eğitimleri konusundaki görüşlerini ortaya koymuşlardır. Araştırmaya dâhil olan öğretmenlerden çoğunlukta bir kısmının afet ile ilgili bir eğitim

almadıklarını belirttikleri görülmüş, afet eğitimine ilişkin çalışmaları AFAD'ın yürütmesi gerektiği ve eğitimlerin okul öncesinden başlanarak her eğitim kademesine yayılması gerektiği düşünceleri ifade edilmiştir. Bu bilgiler ışığında kısaca deprem eğitimlerinin içeriğinde, temeli oluşturan deprem öncesi hazırlık, deprem anında ve deprem sonrası hareket tarzı konularına dikkat çekilmektedir.

**Deprem öncesi hazırlık.** Deprem öncesi iki kısım olarak ele alınabilir. İlk olarak *Plan Yapmak* ikinci olarak da *Deprem Öncesi Hazırlık Konuları* şeklinde ele alınabilir. Depremin öncesinden sonrasına bütün bir süreç olarak nasıl bir hazırlık yapılır ve depremlerden doğacak zararın nasıl önleneceği konusunda ön hazırlık aşamaları üzerinde çalışılır. Yapılacak soru cevap uygulaması ile mevcut durumun gözler önüne serilmesi, tehlike ve risk yaratan unsurların tespiti ile olası bütün zararların azaltılması konularında beyin fırtınası yaparak asgari düzeyde deprem konusunda hareket tarzı geliştirmek önemlidir. Tüm aile üyeleri işbirliğiyle deprem anındaki ve depremin ardından uygulanacak hareket tarzının belirlenmesi ile her manada önlemlerin hayata geçirilmesi hazırlık safhasında gerçekleştirilir. Bu uygulamaların sürece yayılması için aile üyeleri belli periyotlarda durumu tekrar gözden geçirme ve eksik noktaların tespitinden sonra oluşturulan planı değerlendirmek ya da geliştirmek için bir araya gelmelidir. Deprem öncesi hazırlık konuları genel olarak, oluşturulan plan dâhilinde zaruri özellikteki bir kapsama listesinden meydana gelmektedir. Bu listede yapısal ya da yapısal olmayan tehditler, riskler, acil durum anındaki temel gereksinimler yer almaktadır. Ayrıca depremin yaşanması öncesine yardıma muhtaç olarak nitelendireceğimiz çocuklar, yaşlılar, yabancı olduğundan dolayı dilimizi konuşamayan bireyler, engelliler ile hayvanlar hazırlık sürecinin birer parçası olarak ele alınmaktadır (AKUT, 2008).

**Deprem anında yapılacak davranışlar.** Burada depremin ne zaman ve neredeyken yaşanacağını bilinmemesi durumuna karşı farklı yerlerdeki temel davranış biçimleri ele

alınmaktadır. Temel yaklaşım; depreme nerede yakalanıldıysa orada en hızlı, sağlıklı ve doğru davranışı ortaya koymaktır. Olabildiğince sakin kalmak, başkalarının da sakin kalmasına ve panik yapmamasına yardımcı olmak önemlidir. Bunun için önceden tatbikat yapılması, sonuçların gerçek hayatta daha hızlı, doğru ve etkili olarak ortaya çıkmasına yardımcı olabilir. Deprem esnasındaki davranış tarzı *Çökme, Kapanma ve Tutunma* hareketlerinden oluşur (AKUT, 2008). Çökme hareketi sağlam olduğu düşünülen herhangi bir eşyanın altına girme ya da yakınına geçip eğilerek bekleme hareketidir. İlgili eşyanın yanında kapanma ve başın bu şekilde düşen nesnelere korunması korunma ya da kapanma olarak ifade edilmektedir. Sallantı sürerken yanında bulunan nesneyi sıkıca tutma ise tutunma davranışı olarak ifade edilir. Nesneyi tutan kolların üzerine yüz koyarak uçuşan cisimlerden gözlerin ve yüzün korunması amaçlanmaktadır (MEDAK, 2019). Kısaca deprem yaşandığı esnada korunmak için temelde yapılması gerekenlerin o anda davranışa dönüştürülmesi ve bunun da daha önce sınılanmış olarak doğru biçimde ortaya konması önemlidir.

**Deprem sonrası hareket biçimi.** Bir afet yaşandıktan sonraki süreç içerisinde bireylerin öncelikle normal ve yerleşik yaşantılarına geçme noktasında tedbirlerin ele alınması gerekir (Geray, 1977). Alınacak bu tedbirler, afetlerin koordinasyonunda son aşamalardan olan *afet sonrası* aşamasını oluşturmaktadır (Yılmaz, 2003). Bu safhalar tekrardan inşa etme ve ıslah etme, diğer bir deyişle rehabilitasyon olarak iki başlık altında ele alınabilir. Rehabilitasyon ya da ıslah safhası, afetin ardından temel olarak verilen hizmetlerin tekrar başlaması, afetzedelere zarar gören evlerini ve kamu binalarını onarma konularında yardım etme ve tarım vb. sektörlerde ekonomik faaliyetlerin yeniden düzenlenmesi amacıyla yapılan faaliyetleri kapsamaktadır. Tekrar inşa etme, bireylerin ve bireylerden oluşan toplumun meydana gelen afet olaylarından sonra zarar gören sosyo-ekonomik yapılarını, psikolojik olarak normal yaşantılarına dönme sürecini ve afetin ortaya çıkardığı yıkımın olumsuz

etkilerinin giderilerek yeniden inşasını kapsamaktadır (Schramm, 1993). Afetten kasıt olarak burada deprem sonrası süreç ele alınmaktadır.

Deprem sonrasında sakin kalmak önemlidir. İlk 72 saat kimsenin yardıma gelmeme durumu söz konusu olabilir. Burada bireylerin birbirlerine yardım etmeleri gerekmektedir. Deprem sonrası kimyasal maddelerin bulaşması söz konusu olursa temizlenmelidir. Herhangi bir yaralanma olup olmadığı kontrol edilip gerekli ise ilkyardımda bulunulması gerekmektedir. Deprem sonrasında elektrik kesintisi için ışık çubukları, el feneri gibi araç-gereçler kullanılmalıdır. Gaz sızıntısı ihtimaline karşı yanıcı maddeler kullanılmamalı, sonra gerçekleşmesi muhtemel artçı sarsıntılar için hazırlıklı olunmalıdır. Depremden dolayı zayıflamış yapılar artçılar sonrası zarar görebilmektedir. Dökülen sıva malzemesi ve benzer materyallerden korunmak için ayakları koruyacak ayakkabı ya da terlik giyilmelidir. Binada herhangi bir tehlikeli durum gözlenirse yetkili kişilerin bu konudaki görüşleri alınmadan binaya girilmemesi gerekir. Bütün tesisatların kontrolü yapılmalı, elektrik ve gaz kapatılmalıdır. Trafik çok meşgul edilmemeli araçların daha az olduğu cadde ve sokaklar tercih edilmelidir. Deprem sonrası enkaz altında kalma durumu söz konusu ise söylenenlere ek olarak toz kaldıracak davranışlardan uzak kalmak, ağzı ve burnu varsa bir mendil ya da bez parçası ile kapatmak, enkaz altındaki diğer kişilerle irtibat kurmaya çalışmak ve eğer irtibat kurulamıyorsa bağırma çok sürdürmeyip toz vb. maddeler yutmaktan sakınmak gerekir. Dışardaki kişilere ses duyurmak ve işaret vermek amaçlı boru ve ya duvarlara vurmak da kurtarılma konusunda yardımcı olabilecek davranışlardır. Deprem sonrasındaki yeme içme ihtiyaçlarının karşılanması konusunda gerekli hijyen koşullarına ve güvenlik tedbirlerine dikkat edilmelidir. Örneğin yemek için yakılan kamp ateşi konusunda daha dikkatli davranılmalı ve bir yangın çıkmasına fırsat verilmemelidir. Deprem sonrası ihmal edilmemesi gereken konulardan birisi de çocuklardır. Afetle ilgili olarak çocuğun hissettikleri sorulmalı ve onunla konuşulmalıdır. Duyguları paylaşmak ve çocuğun anlayabileceği şekilde;

gerçekleşen afet ile ilgili bilgilendirilmesi önemlidir. Çocuğa emniyette olunduğu ve birlikte olunacağı mesajı verilmelidir. Zaman zaman aile içi toplantılar yapılarak güven aşılmalı ve bu konu tekrar gündeme getirilmeli, sık sık elini tutarak ya da fiziksel temas kurarak güven duymalarına yardımcı olmak gerekir. Travmatik yaşantıları daha hızlı atlatmak ya da önleme adına çocuğun uyumadan önce odasında birlikte geçirilen süre uzatılmalıdır. Öğretmen ve diğer kişilerle işbirliği yapılması olumsuz etkilerin ortadan kaldırılmasında faydalı olabilir. Çoğunlukla çocuklardaki duygusal tepkimeler çok uzun süre devam etmese de ileriki süreçte buna ilişkin problemlerin yaşanması da muhtemeldir. Bu gibi durumlarda profesyonel bir destek almak gerekebilir (AKUT, 2008). Afete hazırlık safhasında afet sonrası olabilecekler de hesaba katılarak bazı senaryolara karşı önlemleri tartışmak ve sınamak etkili bir yöntem olabilmektedir.

### **Zihinsel Yetersizlik (MR)**

Zihinsel yetersizlik, zekâ geriliği ya da zihinsel engel şeklinde yaygın olarak ifade edilmektedir. Çağımızda özel eğitim ihtiyacı duyan bireyler için sadece zihinsel değil duygusal ihtiyaçlar, uyum, dil becerileri gibi unsurların da ele alınması gerekmektedir. Onların da diğer normal bireyler gibi duygusal ve fiziksel ihtiyaçları vardır (Özgür, 2004). Söz konusu bireylerin normal yaşlılarından farklılaşan noktası, fiziksel, zihinsel ve sosyal anlamda iradeleri dışında gerilik göstermeleridir (Çağlar, 1979). Zekâ kavramı bu noktada açıklanması gereken bir kavramdır. Kavrama ilişkin ortaya konan kati bir tanım söz konusu değildir. Net bir tanım ortaya konmamasına karşın ortaya konmuş tanımların da eksik yanları olduğu görülmektedir. Zekâ kavramının anlamıyla ilgili tartışmalar yıllarca var olmuş ve olmaya da devam edecektir. 1976'da Robinson ve Robinson, zekâ konusunda çok fazla kuram incelemiş ve bu kuramlar kapsamındaki bilgiler ışığında zekâyâ ilişkin 3 özellik ortaya koymuşlardır. Bunlardan birincisi kişilere verilen eğitimlerden faydalanma gücüdür. İkinci

unsur kendi sınırları içinde bireyin bütün öğrenim ve kazanımları, üçüncüsü ise çevresel olarak uyum geliştirme ve uyumsal davranışları sergileyebilmektir (Özekes, 2013).

Buradan da görüldüğü gibi yine tanımda yer alan unsurlar genel ifadeler olarak kalmakta ve tanım için yeterli görülmemektedir. Bu konuda çalışmış olan bilim insanları farklı tanımlarda ortak hususlara vurgu yapmışlardır. Binet zekâyı, etkili akıl yürütme, iyi şekilde hüküm verme ve kendini aşma gücü şeklinde ifade etmiştir. Wechsler'e göre amaca dönük davranış, mantıksal davranış ve çevresel uyum ve ilişkilerde başarılı olma gücü zekânın en önemli göstergeleridir. Thorndike ise zekâyı daha komplike bir kavram olarak nitelemiş, farklı düşünceye dayalı yeterliliklerin bir arada olmasıyla açıklamıştır. Thorndike zekâyı, mekanik, sosyal ve soyut şeklinde üç bölümde ele almıştır. Mekanik zekâ, alet, cihaz kullanımı ve makine idaresiyle; sosyal zekâ, kişisel ilişkilerdeki başarı ve empatiyle, soyut zekâ ise, kelimeler, rakamlar ve formüller gibi simgesel akıl yürütmedeki başarı ile açıklanmıştır (MEB, 2015).

2018 yılında Resmi Gazetede yayımlanan Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliğinde *zihinsel engel ve zihinsel yetersizlik* kavramlarının kullanıldığı görülmektedir (MEB, 2018).

Zekâyı farklı noktaları ile ölçmeye çalışan birçok zekâ ölçeği bulunmaktadır. Bu ölçeklerin ortak noktası zekâyı, *zekâ bölümü* (ZB) denilen sayısal bir gösterge ile açıklamasıdır. Kişilerin zihinsel fonksiyon seviyelerini ortaya koyan kavramların ilki *zekâ yaşıdır* (ZY). Yirminci yüzyılın başlarında yapılmış Binet'e ait ölçme araçlarında zihinsel fonksiyonelliğin işareti olarak ZY ifadesi kullanılmıştır. Esasen Binet, ölçekleri yaş düzeyleri esas alınarak hazırlanmıştır. Ölçekte farklı yaş gruplarında farklı soru maddeleri yer almaktadır. ZY, bir yaş skalası içindeki ortalama bireylerin zihinsel anlamdaki genel becerilerini açıklamaktadır. Buna göre 8 yaşındaki bir çocuğun zekâ yaşının 4 olması durumunda, bu çocuğun ortalama 4 yaşındaki bir çocuğun düzeyinde zihinsel işlevde bulunduğu düşünülmektedir. Takvim yaşı ile zekâ yaşı her yaşta aynı anlama gelmemektedir.

Örneğin, 2 yaşında olup bir yıl gerilik gösteren çocuğun durumu, 12 yaşında olup da bir yıl gerilik gösteren çocuğun durumundan daha ağır derecededir. 1912 yılında Stern tarafından ortaya atılan ZB formülü, zeka yaşının takvim yaşına bölünüp 100 ile çarpılması sonucu yani  $[ZB=(ZY:TY) \times 100]$  formülü ile bulunmaktadır. Örneğin, ZY 4 olan 8 yaşındaki çocuğun ZB 50 olmaktadır (Eripek, 2005).

Amerikan Psikiyatri Birliği (APB)'ne göre MR yani zekâ geriliği, ortalamadan ciddi ölçüde düşük bir bilgi fonksiyonelliği ile beraber uygulanmış zekâ ölçeklerinde, takribi 70 veya daha düşük seviyede bir IQ'nun olması, kişisel ilişki ve iletişimde, öz bakım becerilerinde, toplumsal imkânlardan faydalanmada, akademik beceri, gündelik yaşamı planlama ve etkin şekilde değerlendirme, sağlığını ve güvenliğini korumaya dönük davranışlarda parçası olduğu toplumun benzer yaştaki bireylerden istenen normları karşılayamaması şeklinde ifade edilmiştir. Ayrıca ilgili kriterlerde yaşa da vurgu yapılarak başlangıç yaşının 18'den önce olduğu ifade edilmiştir (APB, 2005).

Zihinsel anlamda gerilik yaşayan bireyler kendi içinde farklılıkları barındırmaktadır. Farklılıklar, değişik sınıflamaların yapılması ve bu sayede de bireylerin eğitimlerinin planlanması gerekliliğini ortaya çıkarmıştır. Aşağıda verilen Tablo 3'te sınıflandırmanın zekâ bölümüne dönük kısmının yanı sıra tıbbi, psikolojik ve eğitsel yönleri ön plana çıkarılmıştır (Döngel, 2009).

Tablo 3

*Zihinsel Yetersizliği Olan Bireylerin Çok Kriterli Sınıflandırılması*

<b>Zekâ Bölümü</b>	<b>Tıbbi Tanı</b>	<b>Psikolojik Tanı</b>	<b>Eğitsel Tanı</b>
55-70	Debil	Hafif	Eğitilebilir
35-55	Embesil	Orta	Öğretilebilir
25-35	İdiot	Ağır	Bağımlı
25 ve altı	İdiot	Çok ağır	Tam bağımlı



### **Hafif Düzeyde Zihinsel Yetersizlik (HMR)**

HMR tanısı olan kişiler ile ilgili olarak 2018 yılında çıkan Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği'nde "Hafif düzeyde zihinsel engelli birey" ifadesi kullanılmış ve zihinsel fonksiyonlar ile kavramsal, sosyal ve uyumsal yetilerde hafif seviye yetersizlik yaşayan ve bu nedenle özel eğitim ve desteğe gereksinimi olan kişi şeklinde açıklanmıştır (MEB, 2018). Bu yetersizlik sınıfındaki bireylere "eğitilebilir" olarak da bakılmaktadır. Nitekim 1986'da yürürlüğe giren Milli Eğitim Bakanlığına Bağlı Özel Okullar Yönetmeliği'nin 6. Maddesinde; zekâ geriliği gösteren bireylere "eğitilebilir" kavramıyla vurgu yapılmıştır. Buna göre ZB standart zekâ ölçeklerinde, 45-75 zekâ bölümüne sahip bireyler "eğitilebilir" sınıfa girmektedir (Eripek, 2005). Bu bireyler akademik anlamda temel düzeyde yarar sağlayabilme, sosyal yeterlilikler açısından belli seviyelere gelebilme, çalışma hayatına dair yetileri kazanma ve kendi yaşamını bağımsız şekilde idame ettirebilme noktasında ilerleyebilirler (Sucuoğlu, 2010). Tablo 3'teki sınıflamada görüldüğü gibi yine bu bireyler "eğitilebilir" olarak ifade edilmektedir.

### **Zihinsel Yetersizlik Yaşayan Bireylerin Eğitimi**

Ülkemizde zihinsel yetersizlik yaşayan bireylerin eğitilmesine yönelik ilk çabalar 1950'lerde Ankara'da başlamıştır. 1952 yılında, Milli Eğitim Bakanlığı ve Talim Terbiye Kurulu, zihinsel yetersizlik yaşayanların eğitimine dönük karar alarak bu alanda hizmet verecek öğretmenlerin yetiştirilmesi için bölüm açmayı tartışmışlardır. İlk kez Gazi Eğitim Enstitüsü bünyesinde bölüm açılarak zihinsel gerilik ve üstün zekâ sınıfında yer alan bireylerin eğitimi için uzman yetiştirilmesi amaçlanmıştır (Sucuoğlu, 2010). İlk etapta öğretmenlikte üç yıl ve üzeri deneyimi olanlar bölüme alınmış ancak iki yıl sonra bu bölüm Bakanlık tarafından kapatılmıştır. 1964 yılında Ankara Üniversitesi'nde açılan Eğitim Fakültesi ile bu çalışmalar yeniden başlamıştır. Özel Eğitim konusunda uzman kişileri yetiştirmeye dönük diğer bir çaba ise MEB ve Ankara Üniversitesi ortaklığında özel eğitim

alanında çalışan eğitimciler için oluşturulan sertifika programlarıdır. Türkiye'de özel eğitim alanında lisans düzeyindeki ilk öğretmenlik programı 1983-1984 öğretim yılında Anadolu Üniversitesi Eğitim Fakültesinde açılmıştır. Bu bölüm ilk kez 1987 yılında mezun vermiştir. Bu program daha sonraları kapatılıp eğitim fakültesi içerisinde açılan İşitme Engelliler ve Zihinsel Engelliler programlarında öğretmen yetiştirilmeye başlanmıştır. Bu gelişmelerden sonra 1987 yılında Gazi Eğitim Bilimleri Bölümünde Özel Eğitim Ana Bilim Dalı kurulmuştur. Böylece Gazi Üniversitesi bünyesinde görme engelliler ve zihinsel engelli bireylerin eğitimi konusunda uzmanlar yetiştirilmeye başlanmıştır (Kara, 2017).

### **Konuyla İlgili Diğer Araştırmalar**

Akfırat (2004) tarafından yapılan çalışmada, yaratıcı drama uygulamasının işitme yetersizliği yaşayan bireylerin sosyal becerilerindeki gelişime olan etkisi araştırılmıştır. Araştırmanın deneklerini, işitme engellilerin eğitim gördüğü kuruma devam eden 4, 5 ve 6. sınıf öğrencisi 10 kız ve 10 erkekten oluşan toplam 20 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma verileri 10 ile 12 yaş aralığında ve işitme yetersizliği yaşayan bireylerin temel sosyal becerileri kazanmalarında, yaratıcı drama etkinliklerinin etkili olduğunu ortaya koymuştur.

Çatak ve Tekinarslan (2008) yaptıkları çalışmada, zihinsel yetersizlik yaşayan 3 öğrenciye powerpoint yoluyla sunum tekniği kullanılmış ve okuduğunu anlama becerileri incelenmiştir. Sonuç olarak bu teknikle okuduğunu anlama becerilerinin geliştiği ifade edilmiştir.

Gelişli (2009), PowerPoint materyali kullanılarak yapılan ders sunumlarının etkililiğini araştırdığı çalışmada, öğrencilerin derslerde sadece powerpoint materyaliyle öğretimde yetersiz kaldıklarını, farklı yöntem ve araçlar kullanılarak içeriğin zenginleştirilmesi gerektiğini ifade etmiştir.

Akdağ ve Tok (2010) tarafından yapılan çalışmada, yükseköğretim kurumunda verilen İngilizce dersinin geleneksel yöntem ve powerpoint sunumu kullanıldığında ortaya çıkan

değişim ortaya konmuştur. Öntest-sontest yöntemi ile oluşan puanlar karşılaştırıldığında powerpoint yönteminin daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Dağseven (2011) yaptığı bir araştırmada, zihinsel yetersizlik yaşayan öğrencilere teşekkür etme ve paylaşma davranışlarını kapsayan filmler izletilmiş, bilişsel ve doğrudan öğretimin etkileri kıyaslanmış ve sonuç olarak da doğrudan öğretim metoduyla beklenen kazanımların elde edilmesinde daha etkili sonuç ortaya çıkmıştır.

Avcıoğlu (2012), zihinsel yetersizlik yaşayan çocuklara sosyal beceri kazandırmada kullandığı drama yönteminin, bu bireylerde davranışı ortaya çıkardığını ve sürdürme konusunda da olumlu sonuçlar verdiğini belirtmiştir.

Avcıoğlu (2013), videoyla model olma öğretim yönteminin, zihinsel yetersizlik yaşayan aynı yaş grubundaki 5 öğrenciye selam verme davranışı kazandırmayı ve sonrasında bu davranışı devam ettirip bu davranışı farklı koşul ve bireylere genelleme durumuna etkisini incelemiştir. Bu eğitim sonrasında bu davranışları tekrarladıkları ve eğitimin olumlu sonuçları olduğunu ifade etmiştir.

Kablan ve ark. (2013), 6. sınıf öğrencilerine yönelik matematik öğretiminde somut öğretim materyalleri ile powerpoint öğretiminin başarıları üzerine etkilerini ele almışlardır. Çalışma sonucunda, öğrenme seviyesi açısından istatistiksel olarak iki metot arasında anlamlı bir farklılık olmadığını tespit etmişlerdir.

Konuk ve ark. (2016) tarafından zihinsel yetersizlik yaşayan öğrencilerin cinsel problemlerini tespit etme üzerine Konya ilinde çalışan 38 zihinsel engelli öğretmen ile birlikte yaptıkları bir çalışmada, bu bireylere yönelik cinsel eğitim programı oluşturulması durumunda, program içeriğinde cinsel tatmin, özel bölge temizliği, ergenlik döneminde yaşanan değişimler ile cinsiyet farklılığı, cinsel istismar, vücudunu tanıma gibi konuların yer alabileceği ifade edilmiştir. Ayrıca program konularının kazandırılmasında video öğretim yöntemi, model olma, drama gibi yöntemlerin kullanılabilmesi belirtilmiştir.

Kurtoğlu ve ark. (2017) tarafından kaleme alınan bir makalede, bilgisayar aracılığıyla gerçekleştirilen videolu öğretimin, bankamatikten para çekme yeterliliğini zihinsel yetersizlik yaşayan kişilere kazandırmadaki etkinliği araştırılmıştır. Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik yaşayan 16 yaşındaki bu bireylerin, bankamatikten para çekme becerisini kazanmada video öğretiminin etkili olduğu, ayrıca öğrencilerin eğitimin ardından farklı bankamatiklerden, farklı şifreler kullanarak, farklı miktarda para çekerek bu beceriyi genelledikleri görülmüştür.

Geal ve Eldeniz etin (2018), zihinsel yetersizliği olan öğrencilere tablet bilgisayar kullanılarak uygulanan animasyon programının eldesiz toplama işleminin öğretimindeki etkinliliği, öğretimin bitimini takip eden birinci, üçüncü ve beşinci haftalardaki kalıcılığını araştırmışlardır. Araştırma sonunda, katılımcıların bu metotla eldesiz toplama işlemini edindikleri, kazanımlarının ğretim bitiminden sonraki 1.,3. ve 5. haftalarda da sürdüğü, farklı şekillerde ve araçlarla bu kazanımlarını genelleyebildikleri ifade edilmiştir.



### **Bölüm III: Yöntem**

Bu bölümde, yapılan araştırmanın modeli, evren ve örnekleme, veri toplama araçları, uygulama süreci ve elde edilen verilerin analizine ilişkin bilgiler açıklanmıştır.

#### **Araştırmanın Modeli**

Bu araştırma, deneme öncesi (pre-experimental) desenlerden tek gruplu Öntest-Sontest modeline göre yürütülmüştür (Karasar, 1991; Balcı 2009). Tek grup Öntest-Sontest modelinde, deneklerin bağımlı değişkenine ilişkin ölçümleri uygulama öncesinde ön test, sonrasında son test olacak şekilde aynı denekler ve aynı ölçme araçları aracılığıyla belirlenmiştir (Büyüköztürk vd., 2011). Bu modelde son test ölçümlerinin ön test ölçümlerinden büyük olması bağımsız değişkenin etkisi olarak düşünülerek ve bağımsız değişkenin etki düzeyine karar verebilmek için bu iki ölçümün sonuçları birlikte kullanılarak değerlendirme yapılmıştır (Karasar, 2000).

#### **Araştırmanın Evreni ve Örnekleme**

Bu çalışma kapsamında, Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı Çanakkale Merkez Kepez Özel Eğitim Mesleki Eğitim Merkezinde, ortaöğretim seviyesinde hafif düzey zihinsel yetersizlik tanısı almış, 8 farklı şubede toplam 70 öğrenci bulunmaktadır. Bu kurumda bulunan öğrenciler, farklı yaşlarda olmalarına rağmen (15-23) aynı sınıfta eğitim görebilmektedir. Araştırmanın evrenini oluşturan toplam 70 öğrenci içerisinde, cinsiyet, devam durumu, iletişim kolaylığı ve araştırma için veli izni olanlar gibi öğrenci özellikleri dikkate alınarak 9, 10, 11 ve 12. sınıftan 6'şar olmak üzere toplamda 24 öğrenci çalışmanın örneklemini oluşturmuştur. Değerlendirmelerin daha ayrıntılı yapılabilmesi amacıyla örneklem gruplarının, cinsiyet bakımından eşit, yaş olarak da birbirine oldukça yakın olmaları sağlanmaya çalışılmıştır. Öğrencilerin eğitim gördükleri kurumdan dolayı hepsinin hafif düzeyde zihinsel yetersizlik tanısı aldıkları bilinmekte olup ZB puanları etik gerekçelerden

dolayı kurumdan elde edilememiştir. Buna karşın bu kurumda öğrenim gören öğrencilerin zeka puan aralığının 50 ile 70 arasında olduğu okul yönetimi tarafından belirtilmiştir.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırma sonuçlarına ulaşmak için verilen eğitimler öncesi ve sonrası çalışma grubundaki bireylere uygulanmak üzere, deprem ile ilgili temel bilgileri ölçmeyi amaçlayan bir başarı testi uzman desteği alınarak uyarlanmıştır. Daha önce Özgüven (2006) tarafından ilköğretim öğrencilerine yönelik bir çalışmada kullanılan anket formu yine uzmanlardan alınan destekle zihinsel yetersizlik yaşayan ortaöğretim öğrencilerine uygun hale getirilmiştir. Ekler bölümünde verilen *Deprem Bilgi Anketi* olarak sunulan anket, iki bölümden oluşturulmuştur. İlk bölümde katılım sağlayan öğrencilerin demografik özellikleri ile deprem ya da afet bilinci konularında eğitim alma durumlarını ve deprem yaşama deneyimlerini ele alan 5 madde yer almaktadır. İkinci bölümde ise toplam 26 sorudan oluşan başarı testi yer almaktadır. Bu testte çoktan seçmeli sorularda 5 seçenekten sadece bir tanesi doğru cevabı belirtmektedir. Testte yer alan 24 soru 4 puan, geri kalan 2 soru ise 2 puan olarak hesaplanarak başarı testi toplam 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir.

Öntest aşamasında, çalışma yapılan kurumdaki özel eğitim öğretmenlerinin de yardımıyla katılım sağlayan öğrenciler ile birebir iletişim kurularak cevaplanmış, hedef kitle zihinsel yetersizlik yaşadığı için gerektiğinde tekrar tekrar soruları okuma, düşünmesi için zaman verme, cevap vermekte zorlandığı soruların cevaplanmasını erteleme ve benzeri konularda zaman kısıtlaması olmaksızın testi tamamlaması sağlanmıştır. Test bütün gruplarda yer alan öğrencilere aynı anda yapılmıştır.

### **Verilerin Toplanması**

**Öntest uygulaması.** Katılım sağlayan öğrencilere, deprem bilgi anketini oluşturan ilk bölüm ve başarı testinin yer aldığı ikinci bölüm uygulanarak başlanmıştır. Eğitim öncesi uygulanan bu anketin ikinci bölümündeki başarı testi Öntest uygulamasını oluşturmuştur.

Uygulama esnasında öğrencilerin cevaplarına hiçbir şekilde müdahale edilmemiş, zihinsel yetersizlik tanısı taşıdıkları için sadece gerektiğinde açıklama, tekrar okuma, zaman verme ya da cevabı erteleme gibi konularda öğrenciye yardım edilmiştir.

### **Deprem eğitimlerinin verilmesi**

Deprem eğitimi, 24 kişiden oluşan hedef kitleye üç farklı eğitim yöntemi kullanılarak verilmiştir. Bu üç farklı eğitim grubu cinsiyet, yaş grubu ve sınıf düzeyi gibi değişkenler açısından eşitlenmeye çalışılmıştır. Her grupta 8 kişi bulunmuş ve 4 kız 4 erkek olarak cinsiyet eşitliği sağlanmıştır. Sınıf düzeyi anlamında okulun yapısından dolayı tam eşitlik sağlanamamakla beraber yaş grupları açısından yine grupların birbirine yakın benzerlikte olması sağlanmıştır. Birbirine özellik açısından benzeyen bu gruplara, doğrudan anlatım tekniği olan, sadece yazılı görsel materyalin direkt slaytlar yoluyla verildiği *sunum* tekniği, çizgi film, animasyon gibi görsel-işitsel öğeler içeren *videolu* eğitim tekniği ve bireylere yaparak-yaşayarak öğrenme olanağı tanıyan *canlandırma* yoluyla eğitim tekniği kullanılarak deprem eğitimi verilmiştir.

Sunum tekniği ile eğitim verilen gruptaki öğrencilere, başarı testi sorularının doğru cevaplarını kapsayan bilgilerin yazılı olduğu toplam 29 slayt sunulmuştur. Slaytlar, bilgisayar ve projeksiyon cihazı kullanılarak ilgili 8 öğrenciye öğrenim gördükleri derslikte aktarılmıştır. Diğer tekniklerin sınırına giren uygulama ve görsellerden kaçınılmıştır. Sunumun tamamlanmasının ardından herhangi bir ara verilmeden sontest uygulamasına geçilmiştir. Bilgilerin sağlıklı toplanması için sontest uygulamasında birden fazla özel eğitim öğretmeninden destek alınmış ve veriler zaman geçmeden toplanmıştır. Hafif düzey zihinsel yetersizlik yaşayan bireyler arasında da bireysel farklılıklar bulunmaktadır. Bu bağlamda bazı öğrenciler yardım almadan başarı testini cevaplamışlardır. ZB açısından aynı sınırlar içinde olmasına rağmen skala içerisinde farklı konumlanmalarından dolayı bu farklılık ortaya çıkabilmektedir. Diğer bir deyişle bir öğrenci puan skalasının alt sınırından tanı alırken, bir

diğeri üst sınırdan aynı tanıyı alabilmektedir. Öğrenciler arasındaki bireysel farklılıklar bundan dolayı ortaya çıkmaktadır.

Video tekniği ile eğitim verilen grup için çeşitli kaynaklardan elde edilerek daha önce hazırlanmış öğrencilerin düzeyine uygun ve başarı testinde yer alan bütün soruların cevaplarını kapsayan video filmleri ve çizgi film şeklindeki video parçalarından oluşan 18 dakikalık bir video öğrencilere izletilmiştir. Video paketinin içeriğinde, sunum tekniğinde olduğu gibi depreme ilişkin temel bilgiler, deprem esnasındaki davranış biçimleri, deprem öncesi hazırlık gibi konular yer almıştır. Bu paket hazırlanırken zihinsel yetersizlik yaşayan öğrencilerin seviyesine uygun olan video parçaları seçilmiştir. Videoların izlenmesi sonrasında yine verilerin sağlıklı olması amacıyla zaman kaybetmeden sınıfta uygulama birinden fazla özel eğitim öğretmeni desteği ile yapılmıştır.

Canlandırma yoluyla eğitim verilen öğrenci grubunda, uygulama öncesi başarı testi içeriğinde yer alan bütün soruların doğru cevaplarının bulunduğu bilgilere dönük materyal planlaması yapılmıştır. Öğrencilere verilmek istenen her bir bilgi parçacığı, gerek materyallerin hareket ettirilmesiyle gerekse materyaller ile birlikte öğrencilerin katılımının sağlanmasıyla küçük uygulamalar ve canlandırmalar içerisinde sıra ile uygulanmıştır. Fay hattı kavramını anlatmak için yan yana dizilen kişiler arasında bir sallantı oluşturulmuş ve en yakında bulunanların etkilenmesi ve sarsıntının şiddetini daha çok hissetmesi vurgulanmıştır. Yine zil çaldığı anda deprem anının yaşandığı varsayımıyla öğrencilerle birlikte, deprem esnasında yapılması gereken temel davranış biçimleri yapılmış ve bu uygulamanın içinde yer almaları sağlanmıştır. Arazinin ve yapının, depremin yıkıcı etkisine dönük yönü kâğıt ve karton ile yapılmış bina maketleri ile anlatılmıştır. Kâğıttan yapılan binanın sallanarak devrilmesi, kartondan yapılmış binanın ise şiddetli sarsıntıya rağmen ayakta kalması canlandırılmıştır. Yastık üzerine konan maket ev ile sert zemine konan maket evin yıkılması sallantı ile canlandırılmış ve sağlam zemin konusu vurgulanmıştır. Yine kurulan basit bir



çadırın altında güvenli olan yerlerin tespiti ele alınmıştır. Örneğin masanın altı vurgulanarak sarsıntı anında çadırın duvarlarına asılan temsili cam-çerçeve gibi güvenli olmayan yerlerin anlaşılması amaçlanmıştır. Yine temsili olarak yıkılan çadırdaki hayatta kalmak, kurtarılmayı bekleme durumu deneyimlenmiştir. El feneri, ton balığı konservesi, çikolata, su şişesi gibi hayati öneme sahip materyallerin kullanımı ele alınmıştır. Çadırın altındaki karanlık ortamda el feneri kullanılarak yaşantının deneyimlenmesi sağlanmıştır. Su depolamanın önemi çadır altındaki bu uygulamada vurgulanmıştır. Deprem anında evin çeşitli yerlerindeki güvenli ve güvensiz yerler ile bu mekânlarda korunma biçimleri canlandırılmıştır. Temsili banyo, mutfak, oturma odası, yatak odası, sınıf gibi mekânlar kullanılmıştır. Mekânlardan bazıları için sınıf ortamında alan oluşturulmuş, bazıları da eğitim verilen kurumda yer alan oda ve mutfak gibi mekânların kullanılması şeklinde gerçekleştirilmiştir. Pencere kenarları, masa, mutfak dolabının yanı, yatağın yanı gibi alanlar mevcut imkânlar ve getirilmiş bazı basit materyallerle canlandırılmıştır. Deprem esnasında belirtilen tüm mekânlarda deprem deneyimi canlandırılıp, bu mekânların her birinde Çök-Kapan-Tutun davranışının her öğrenci tarafından yapılarak deneyimlenmesi sağlanmıştır. Banyoda temsili küvetin yanında, yatak odasında yatağın yanında, oturma odasında kanepenin ya da masanın yanında, mutfakta tezgâhın önünde ve düşebilecek durumdaki dolap ve benzeri malzemenin olmadığı yerlerde Çök-Kapan-Tutun davranışını deneyimlemesi için rol model olunmuş ve her bir öğrenci bu uygulamaları bizzat deneyimlemiştir. Plastik mutfak materyalleri kullanılarak ortaya çıkacak tehlikeler canlandırılmış bu durumlarda ortaya çıkabilecek yaralanmalar anlatılmıştır. Başarı testinde yer alan soruları kapsayan basit davranış biçimlerinin çoğu çadır içinde temsili enkaz altı deneyimi ile ifade edilmiştir. Bazı hususların somutlaştırılması zor olmuştur. Örneğin deprem yönetmeliği ve yasalara vurgu yapılırken “bulduğumuz binanın yıkılması ve enkaz altında kalma sebebimiz sağlam olmayan zemine ya da kurallara uygun yapılmamış olmasından kaynaklanıyorsa yapan kişilerin ceza alması gerekir, bina yapımı için bazı kurallar belirtilmiş

ve belirtilen kurallar çerçevesinde binaların yapılması gerekir” şeklinde açıklamalar yapılmıştır. Öğrencilerin zihinsel yetersizlik düzeyi hafif olduğundan buna rağmen verilen bilgiyi somutlaştırdıkları düşünülmüştür. Ortamda gaz kokusunun varlığı esnasında elektrik kullanılmaması enkaz altı deneyiminde ele alınmıştır. Bu durumda pencereyi açma, ulaşılan yerde ise vananın kapatılması gibi davranışlar kurumda bulunan örnek noktalarda deneyimlenmiştir. Deprem esnasında balkon ya da terasa çıkmama konusu maket evler üzerindeki temsili oyuncak karakterler ile canlandırılmış, tehlike durumu somut hale getirilmiştir. Yangın esnasında itfaiyenin 110, ambulansın 112 numaralı telefonlardan aranması konusunda üzerinde numaraların yazdığı ve mukavvadan yapılmış itfaiyeci şapkası ve hemşire şapkası ile stetoskop kullanılarak, bu konudaki bilgiler somut şekilde deneyimlenmiştir.

**Sontest uygulaması.** Verilen eğitimlerin sonucunda öntest olarak uygulanmış başarı testi, ilgili kurum öğretmenlerinden de yardım alınarak tekrar uygulanmış ve sontest verileri elde edilmiştir. Öntest sürecinde olduğu gibi sontestin uygulanmasında da öğrencilerin cevaplarına müdahale edilmemiştir. Yalnızca cevaplama yaparken gerek duyduğu açıklamalar yapılmış, süre konusunda anlayış gösterilmiştir. Zihinsel yetersizlik yaşadıkları için, tekrar okuma, cevapları erteleme gibi hususlarda destek olunmuştur.

### **Verilerin Analizi**

Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik yaşayan ortaöğretim düzeyindeki toplam 24 öğrenciye, üç farklı eğitim şekli (Sunum, Video, Canlandırma) kullanılarak depremle ilgili yeterli bilinç düzeyi ve deprem anında kendi başına korunma ve önlem alma yetisi verilmeye çalışılmıştır. Eğitimden önce yapılan öntest ve eğitimden sonra yapılan sontest tekniği ile elde edilen başarı puanları bu araştırmanın temel veri grubunu oluşturmuştur.

Gerek öntest gerekse sontest yönteminde bütün gruplara 24 tanesi 4'er puan ve 2 tanesi 2'şer puan olmak üzere toplam 26 soru yöneltilmiş ve toplam 100 puan üzerinden değerlendirilmiştir. Değerlendirmede;

- Cinsiyete göre önceden afet eğitimi almış öğrenci sayıları ve oranları,
- Yine cinsiyete göre önceden deprem yaşamış öğrenci sayıları ve oranları,
- Her soru için hem öntest hem de sontest sonrası cinsiyetlere göre doğru cevap sayıları ve alınan başarı puanları,
- Her soru için eğitim şekline ve cinsiyete göre öntest-sontest başarı puanlarındaki varsa pozitif ya da negatif yöndeki değişimlerin oranları,
- Eğitim şekline ve cinsiyete göre gerek öntest gerekse sontest ortalama başarı puanları, bunların standart sapmaları ve ortalama puanlarda meydana gelen pozitif ve negatif değişimler hesaplanmış ve sonuçlar ayrıntılı olarak tablolar halinde verilmiştir.

Öğrencilerin hem öntest hem de sontest puanları üzerine eğitim şekli ve cinsiyetin birlikte etkisini incelemek amacıyla *Tekrarlanan Ölçümlü Varyans Analizi* tekniğinden yararlanılmıştır. Verilerin istatistiksel analizlerinin yapılmasında SPSS 23.0 paket programından faydalanılmıştır.

## Bölüm IV: Bulgular

Bu bölümde, Çanakkale ili Merkez Kepez Özel Eğitim Mesleki Eğitim Merkezi olarak adlandırılan hafif düzeyde zihinsel yetersizliği bulunan öğrencilerin eğitimleri amacıyla faaliyet gösteren okuldaki çeşitli kriterler göz önüne alınarak seçilen 24 öğrenciye uygulanan öntest-sontest yöntemi sonucu elde edilen verilerin değerlendirmesi yapılmıştır. Değerlendirmelerde; başarı testleri sonucunda elde edilen puanlara ilişkin açıklamalar, istatistiki bilgiler, cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi, afet ya da deprem eğitimi alma durumları ile daha önce deprem deneyimi yaşama durumlarına ilişkin bilgiler verilmiştir.

Çalışmada deprem eğitimine katılan öğrencilerin eğitim gruplarına ve cinsiyetlerine göre dağılımları Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4

### *Öğrencilerin Eğitim Gruplarındaki Cinsiyet Dağılımı*

Eğitim Şekli	K	%	E	%	Toplam
Sunum	4	50	4	50	8
Video	4	50	4	50	8
Canlandırma	4	50	4	50	8
Toplam	12		12		24

Tabloda görüldüğü gibi, her eğitim grubu 4 erkek 4 kız olmak üzere toplam 8 öğrenciden oluşmuştur. Böylece verilen eğitimlerde, eğitim gruplarında cinsiyet değişkeni açısından eşitlik sağlanmıştır.

Katılımcı olarak seçilen 24 öğrencinin yaş grupları farklılık göstermektedir (Tablo 5). Tablodan da görüldüğü gibi en fazla katılım sağlayan yaş grubunun %25 ile 16 yaşındaki öğrenciler olduğu, bunu %20,8 ile 17 ve 19 yaşındakiler, %16,7 ile 20 yaşındakiler, %12,5 ile 18 yaşındakiler ve geri kalan %4,2 ile de 15 yaşındaki öğrencilerin olduğu belirlenmiştir. Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik yaşayan ortaöğretim kurumlarındaki öğrenciler farklı yaşlarda olmalarına rağmen aynı sınıfta eğitim alabilmektedirler. Katılımcı olan öğrencilerin

gerek okulun bu özelliğinden gerekse araştırma için veli izni alınabilen öğrencilerden oluşmasından dolayı yaş dağılımı farklı olmuştur.

Tablo 5

*Katılımcı Öğrencilerin Yaş Dağılımları*

Yaş	<i>f</i>	%
15	1	4,2
16	6	25
17	5	20,8
18	3	12,5
19	5	20,8
20	4	16,7
Toplam	24	100

Tablo 6’da bulunan sınıf düzeylerine bakıldığında ise toplam 24 öğrenci içinde 9-10-11-12. sınıflardan araştırmaya katılan öğrencilerin %25’lik oranla birbirine eşit olduğu görülmektedir.

Tablo 6

*Katılımcı Öğrencilerin Sınıf Düzeyleri*

Sınıf Düzeyi	<i>f</i>	%
9	6	25
10	6	25
11	6	25
12	6	25
Toplam	24	100

Tüm bu verilere bakıldığında araştırma için oluşturulan grupların özelliklerinin birbirine yüksek oranda benzediği görülmektedir.

Tablo 7’de görüldüğü gibi araştırmaya dâhil edilen 24 öğrencinin 11’i daha önce farklı bir kaynaktan afet eğitimi aldığını belirtmiş geri kalan 13 öğrenci ise daha önce hiçbir şekilde afet eğitimi almadığını ifade etmiştir.

Tablo 7

*Katılımcı Öğrencilerin Afet Eğitimi Alma Durumu*

Afet Eğitimi Alma	<i>f</i>		%
	K	E	
Almış	7	4	45,8
Almamış	5	8	54,2
Toplam	12	12	100,0

Afet eğitimi aldığını belirten 11 öğrencinin (%45,8) 7'sinin kız ve 4'ünün erkek olduğu afet eğitimi almadığını ifade eden 13 öğrencinin (%54,2) de 5'inin kız ve 8'inin erkek olduğu görülmektedir.

Tablo 8

*Katılımcı Öğrencilerin Cinsiyete Göre Deprem Yaşama Durumları*

Deprem	<i>f</i>		%
	K	E	
Yaşamış	9	7	66,7
Yaşamamış	3	5	33,3
Toplam	12	12	100,0

Deprem yaşamış öğrencilerin sayısının verildiği Tablo 8'e bakıldığında, deprem yaşadığını belirten 16 öğrencinin (%66,7) 9'unun kız ve 7'sinin erkek olduğu, hiç bir deprem deneyimi olmadığını belirten 8 öğrenciden (%33,3) 3'ünün kız ve 5'inin de erkek olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 9'da, sunum eğitim şekli kullanılarak deprem eğitimi verilen öğrencilere ilişkin 26 soruluk öntest ve sontest uygulamalarında, öğrencilerin cinsiyete göre doğru cevap verme durumları ile öntest-sontest arasındaki başarı değişim durumu oransal olarak verilmiştir. Sunum eğitimi alan sekiz öğrenci, 16. sorudaki; *Deprem sonrası çıkan olası bir yangın durumunda nereyi aramalıyız?*, 23. sorudaki; *Deprem esnasında yatakta bulunuyorsak aşağıdaki davranışların hangisini yapmamız uygun olur?* ve 26. sorudaki; *Banyodayken*

*deprem meydana gelirse aşağıdakilerden hangisinin yapılması uygun olur?* sorularına sontest uygulamasında daha fazla doğru cevap vermişlerdir.

Tablo 9

*Sunum Grubunda Cinsiyete Göre Öntest-Sontest Değerlendirmesi*

Test Sorusu	Doğru Cevap/Kişi	Öntest				Sontest				Değişim	
		K	%	E	%	Doğru Cevap/Kişi	K	%	E	%	%
1	6/8	3	50,0	3	50,0	5/8	1	20,0	4	80,0	-16,7
2	5/8	1	20,0	4	80,0	4/8	2	50,0	2	50,0	-20,0
3	4/8	2	50,0	2	50,0	4/8	2	50,0	2	50,0	0,0
4	3/8	2	66,7	1	33,3	3/8	1	33,3	2	66,7	0,0
5	5/8	2	40,0	3	60,0	5/8	2	40,0	3	60,0	0,0
6	3/8	1	33,3	2	66,7	2/8	1	50,0	1	50,0	-33,3
7	4/8	2	50,0	2	50,0	0/8	0	0,0	2	100,0	-50,0
8	5/8	2	40,0	3	60,0	3/8	2	66,7	1	33,3	-40,0
9	6/8	3	50,0	3	50,0	6/8	3	50,0	3	50,0	0,0
10	6/8	3	50,0	3	50,0	2/8	1	50,0	1	50,0	-66,7
11	6/8	4	66,7	2	33,3	4/8	3	75,0	1	25,0	-33,3
12	5/8	3	60,0	2	40,0	5/8	3	60,0	2	40,0	0,0
13	4/8	2	50,0	2	50,0	2/8	2	100,0	0	0,0	-50,0
14	5/8	3	60,0	2	40,0	4/8	2	50,0	2	50,0	-20,0
15	8/8	4	50,0	4	50,0	7/8	4	57,1	3	42,9	-12,5
16	6/8	2	33,3	4	66,7	7/8	4	57,1	3	42,9	16,7
17	5/8	3	60,0	2	40,0	3/8	1	33,3	2	66,7	-40,0
18	4/8	2	50,0	2	50,0	3/8	2	66,7	1	33,3	-25,0
19	6/8	3	50,0	3	50,0	5/8	2	40,0	3	60,0	-16,7
20	5/8	3	60,0	2	40,0	5/8	3	60,0	2	40,0	0,0
21	3/8	2	66,7	1	33,3	3/8	2	66,7	1	33,3	0,0
22	4/8	2	50,0	2	50,0	4/8	1	25,0	3	75,0	0,0
23	2/8	1	50,0	1	50,0	5/8	2	40,0	3	60,0	150,0
24	5/8	3	60,0	2	40,0	5/8	2	40,0	3	60,0	0,0
25	4/8	2	50,0	2	50,0	3/8	1	33,3	2	66,7	-25,0
26	3/8	2	66,7	1	33,3	6/8	3	50,0	3	50,0	100,0

Eğitim öncesi ve eğitim sonrası verilen cevaplar incelendiğinde, 23. soruda doğru cevap veren öğrenci sayısı %150 artarak ikiden beşe, 26. soruda doğru cevap veren öğrenci sayısı %100 artarak üçten altıya ve 16. soruda doğru cevap veren öğrenci sayısı %16,7 artarak altıdan yediye yükselmiştir.

Bu sorular dışında geri kalan 23 sorunun 14'ünde eğitime rağmen doğru cevap veren öğrenci sayısında değişen oranlarda (%16,7-%25) azalma meydana gelmiştir. Geri kalan 9'unda ise herhangi bir değişiklik olmamıştır.

Video eğitim şekli kullanılarak deprem eğitimi verilen öğrencilere ilişkin 26 soruluk öntest ve sontest uygulamalarında, öğrencilerin cinsiyete göre doğru cevap verme durumları ile öntest-sontest arasındaki başarı değişim durumları oransal olarak Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10

*Video Grubunda Cinsiyete Göre Öntest-Sontest Değerlendirmesi*

Test Sorusu	Doğru Cevap/Kişi	Öntest				Sontest				Değişim	
		K	%	E	%	Doğru Cevap/Kişi	K	%	E	%	%
1	5/8	2	40,0	3	60,0	6/8	3	50,0	3	50,0	20,0
2	2/8	2	100,0	0	0,0	5/8	3	60,0	2	40,0	150,0
3	5/8	3	60,0	2	40,0	4/8	3	75,0	1	25,0	-20,0
4	2/8	1	50,0	1	50,0	3/8	2	66,7	1	33,3	50,0
5	3/8	2	66,7	1	33,3	5/8	3	60,0	2	40,0	66,7
6	4/8	3	75,0	1	25,0	3/8	2	66,7	1	33,3	-25,0
7	4/8	3	75,0	1	25,0	6/8	4	66,7	2	33,3	50,0
8	3/8	3	100,0	0	0,0	4/8	3	75,0	1	25,0	33,3
9	5/8	2	40,0	3	60,0	6/8	3	50,0	3	50,0	20,0
10	2/8	2	100,0	0	0,0	3/8	2	66,7	1	33,3	50,0
11	4/8	3	75,0	1	25,0	6/8	4	66,7	2	33,3	50,0
12	4/8	3	75,0	1	25,0	7/8	4	57,1	3	42,9	75,0
13	3/8	2	66,7	1	33,3	4/8	2	50,0	2	50,0	33,3
14	5/8	3	60,0	2	40,0	4/8	3	75,0	1	25,0	-20,0
15	8/8	4	50,0	4	50,0	7/8	4	57,1	3	42,9	-12,5
16	8/8	4	50,0	4	50,0	8/8	4	50,0	4	50,0	0,0
17	5/8	3	60,0	2	40,0	5/8	3	60,0	2	40,0	0,0
18	5/8	2	40,0	3	60,0	6/8	3	50,0	3	50,0	20,0
19	3/8	2	66,7	1	33,3	3/8	1	33,3	2	66,7	0,0
20	4/8	3	75,0	1	25,0	3/8	3	100,0	0	0,0	-25,0
21	7/8	3	42,9	4	57,1	5/8	3	60,0	2	40,0	-28,6
22	5/8	3	60,0	2	40,0	3/8	1	33,3	2	66,7	-40,0
23	5/8	2	40,0	3	60,0	4/8	2	50,0	2	50,0	-20,0
24	6/8	3	50,0	3	50,0	6/8	4	66,7	2	33,3	0,0
25	3/8	2	66,7	1	33,3	3/8	2	66,7	1	33,3	0,0
26	2/8	2	100,0	0	0,0	6/8	3	50,0	3	50,0	200,0

Tablo incelendiğinde, doğru cevap sayısındaki en fazla artışlar 26. soruda %200 ve 2. soruda (*Depremle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?*) %150 oranında



gerçekleşirken geri kalan sorulardan 11'inde doğru cevaplarda değişen oranlarda (%20-%75) pozitif değişim meydana geldiği tespit edilmiştir.

Değişimin negatif olarak gerçekleştiği sorular ele alındığında, 22. soruda doğru cevap sayısının %40 ile beşten üçe, 21. soruda %28,6 ile yediden beşe, 6. ve 20. sorularda %25 ile dörtten üçe, 3., 14. ve 23. sorularda %20 ile beşten dörde ve 15. soruda %12,5 ile sekizden yediye düştüğü görülmektedir. Geri kalan beş soruya verilen doğru cevaplarda oransal olarak bir değişim yaşanmamıştır.

Canlandırma eğitim şekli kullanılarak deprem eğitimi verilen öğrencilerin cinsiyete göre doğru cevap verme durumları ile öntest-sontest arasındaki başarı değişim durumları da Tablo 11'de verilmiştir.

Canlandırma eğitim şeklinde diğer iki eğitim şekli sonuçlarının aksine sadece 1 soruda (20. soru: *Hasar oluşturan deprem sonrası ne yapmalıyız?*) doğru cevap sayısı altıdan beşe (%16,7) düşmüş, 1 soruda değişim gerçekleşmemiş ancak geri kalan 24 soruda %14,3 ile %400 oranlarında değişen doğru cevap artışı meydana gelmiştir.

Test sorularına verilen doğru cevaplara bakıldığında en çok göze çarpan ve pozitif değişimin gözlemlendiği sorunun 14. soru (*Deprem olduğunda tüm ailenin bir arada olması için ne yapmalıyız?*) olduğu ve doğru cevap sayısının birden beşe yükseldiği belirlenmiştir.

Tablo 11'deki göze çarpan diğer bir konunun 14 ve 19. sorularda öntest başarı testinde kız öğrencilerin hiç birisinin doğru cevap vermemesidir. Ayrıca bu grupta sadece 15. soruda (*Deprem sırasında bir yaralanma olduğu zaman aşağıdakilerden hangisini aramalıyız?*) hem öntest hem de sontest değerlendirmesinde, kız ve erkek öğrencilerin tamamının doğru cevap verdikleri tespit edilmiştir.

Tablo 11

*Canlandırma Grubunda Cinsiyete Göre Öntest-Sontest Değerlendirmesi*

Test Sorusu	Doğru Cevap/Kişi	Öntest				Sontest				Değişim	
		K	%	E	%	Doğru Cevap/Kişi	K	%	E	%	%
1	5/8	2	40,0	3	60,0	7/8	3	42,9	4	57,1	40,0
2	5/8	3	60,0	2	40,0	6/8	4	66,7	2	33,3	20,0
3	3/8	0	0,0	3	100,0	7/8	3	42,9	4	57,1	133,3
4	2/8	0	0,0	2	100,0	4/8	2	50,0	2	50,0	100,0
5	4/8	1	25,0	3	75,0	7/8	4	57,1	3	42,9	75,0
6	1/8	1	100,0	0	0,0	2/8	2	100,0	0	0,0	100,0
7	0/8	0	0,0	0	0,0	2/8	2	+	0	0,0	+
8	4/8	1	25,0	3	75,0	5/8	1	20,0	4	80,0	25,0
9	3/8	0	0,0	3	100,0	6/8	3	50,0	3	50,0	100,0
10	3/8	2	66,7	1	33,3	4/8	3	75,0	1	25,0	33,3
11	7/8	3	42,9	4	57,1	8/8	4	50,0	4	50,0	14,3
12	7/8	4	57,1	3	42,9	8/8	4	50,0	4	50,0	14,3
13	4/8	2	50,0	2	50,0	7/8	4	57,1	3	42,9	75,0
14	1/8	0	0,0	1	100,0	5/8	2	40,0	3	60,0	400,0
15	8/8	4	50,0	4	50,0	8/8	4	50,0	4	50,0	0,0
16	7/8	3	42,9	4	57,1	8/8	4	50,0	4	50,0	14,3
17	5/8	3	60,0	2	40,0	8/8	4	50,0	4	50,0	60,0
18	3/8	1	33,3	2	66,7	5/8	2	40,0	3	60,0	66,7
19	2/8	0	0,0	2	100,0	7/8	4	57,1	3	42,9	250,0
20	6/8	3	50,0	3	50,0	5/8	2	40,0	3	60,0	-16,7
21	4/8	1	25,0	3	75,0	7/8	4	57,1	3	42,9	75,0
22	4/8	3	75,0	1	25,0	6/8	4	66,7	2	33,3	50,0
23	5/8	2	40,0	3	60,0	7/8	3	42,9	4	57,1	40,0
24	6/8	2	33,3	4	66,7	8/8	4	50,0	4	50,0	33,3
25	3/8	2	66,7	1	33,3	6/8	3	50,0	3	50,0	100,0
26	4/8	3	75,0	1	25,0	6/8	3	50,0	3	50,0	50,0

Verilen deprem eğitimleri sonucunda, öğrencilerin az ya da çok bu konudaki bilgi seviyelerinin değiştiği görülmüş ve farklı eğitim şekillerinden bağımsız olarak bütün öğrenci grubunda ortaya çıkan değişimler cinsiyete göre Tablo 12’de verilmiştir. Tablo incelendiğinde; 26 sorudan 20’sinde eğitim sonrası verilen doğru cevap sayılarında değişen oranlarda (%5,9-%100) artış meydana gelirken, 6, 10, 15 ve 20. sorularda ise doğru cevap sayılarında düşüş gerçekleşmiştir. Geri kalan 8. ve 22. sorularda ise herhangi bir değişim olmadığı saptanmıştır.

Tablo 12

*Tüm Eğitim Gruplarında Cinsiyete Göre Öntest-Sontest Değerlendirmesi*

Test Sorusu	Doğru Cevap/Kişi	Öntest				Sontest				Değişim %	
		K	%	E	%	Doğru Cevap/Kişi	K	%	E		%
1	16/24	7	43,8	9	56,3	18/24	7	38,9	11	61,1	12,5
2	12/24	6	50,0	6	50,0	15/24	9	60,0	6	40,0	25,0
3	12/24	5	41,7	7	58,3	15/24	8	53,3	7	46,7	25,0
4	7/24	3	42,9	4	57,1	10/24	5	50,0	5	50,0	42,9
5	12/24	5	41,7	7	58,3	17/24	9	52,9	8	47,1	41,7
6	8/24	5	62,5	3	37,5	7/24	5	71,4	2	28,6	-12,5
7	8/24	5	62,5	3	37,5	10/24	6	60,0	4	40,0	25,0
8	12/24	6	50,0	6	50,0	12/24	6	50,0	6	50,0	0,0
9	14/24	5	35,7	9	64,3	18/24	9	50,0	9	50,0	28,6
10	11/24	7	63,6	4	36,4	9/24	6	66,7	3	33,3	-18,2
11	17/24	10	58,8	7	41,2	18/24	11	61,1	7	38,9	5,9
12	16/24	10	62,5	6	37,5	20/24	11	55,0	9	45,0	25,0
13	11/24	6	54,5	5	45,5	13/24	8	61,5	5	38,5	18,2
14	11/24	6	54,5	5	45,5	13/24	7	53,8	6	46,2	18,2
15	24/24	12	50,0	12	50,0	22/24	12	54,5	10	45,5	-8,3
16	21/24	9	42,9	12	57,1	23/24	12	52,2	11	47,8	9,5
17	15/24	9	60,0	6	40,0	16/24	8	50,0	8	50,0	6,7
18	12/24	5	41,7	7	58,3	14/24	7	50,0	7	50,0	16,7
19	11/24	5	45,5	6	54,5	15/24	7	46,7	8	53,3	36,4
20	15/24	9	60,0	6	40,0	13/24	8	61,5	5	38,5	-13,3
21	14/24	6	42,9	8	57,1	15/24	9	60,0	6	40,0	7,1
22	13/24	8	61,5	5	38,5	13/24	6	46,2	7	53,8	0,0
23	12/24	5	41,7	7	58,3	16/24	7	43,8	9	56,3	33,3
24	17/24	8	47,1	9	52,9	19/24	10	52,6	9	47,4	11,8
25	10/24	6	60,0	4	40,0	12/24	6	50,0	6	50,0	20,0
26	9/24	7	77,8	2	22,2	18/24	9	50,0	9	50,0	100,0

Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik yaşayan ortaöğretim öğrencilerinin deprem eğitimi konusunda üç farklı eğitim şekline hangisinin daha etkili olduğu “tekrarlanan ölçümlü varyans analizi” ile belirlenmeye çalışılmıştır. Yapılan varyans analizi sonucunda, her iki cinsiyette de hem eğitimden önce hem de eğitimden sonra eğitim şekilleri arasında istatistiksel olarak önemli düzeyde farklılık olmadığı belirlenmiştir. Bununla birlikte eğitim şekilleri öğrencilerin ortalama puanlarında da önemli düzeyde değişiklikler meydana getirmemiştir. Başka bir deyişle öğrencilerin eğitimlerden önce aldıkları puanlarla eğitimden

sonra aldıkları puanlar arasında istatistiksel olarak önemli farklılıklar ( $p=0,631$ ) bulunmamıştır (Tablo 13).

Tablo 13

*Katılımcıların Öntest-Sontest Ortalama Puanlarının Değerlendirilmesi*

Eğitim Şekli	Cinsiyet	Öntest $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Sontest $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$	Farklar
Sunum	K	59,0 ± 10,5	48,0 ± 14,1	- 11,0
	E	56,0 ± 18,8	53,0 ± 11,1	-3,0
Video	K	62,0 ± 17,1	70,0 ± 14,1	+8,0
	E	43,0 ± 10,5	47,5 ± 15,5	+4,5
Canlandırma	K	42,5 ± 5,7	79,0 ± 7,6	+36,5
	E	56,0 ± 9,7	73,0 ± 8,4	+17,0

Tablodan da açık bir şekilde görüldüğü gibi, afet eğitimini sunum şeklinde alan öğrencilerin ortalama başarı puanları, hem kızlarda (11,0 puan) hem de erkeklerde (3,0 puan) düşmüştür. Buna karşın video ve canlandırma eğitimlerinde sırasıyla kızlarda 8,0-36,5 puan ve erkeklerde 4,5-17,0 puan yükselmiştir. Öntest ve sontest ortalama puanlarına ait standart sapmaların yüksek değerlerde çıkmasının en önemli nedeninin örneklem sayısının sınırlı olmasından kaynaklandığı rahatlıkla söylenebilir.

Sonuç olarak, üç farklı eğitim şekli arasındaki farklılık her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı çıkmasa da canlandırmanın, hafif düzeyde zihinsel yetersizlik yaşayan ortaöğretim öğrencilerinin afet eğitimi konusunda diğer eğitim şekillerine göre daha etkili olduğu düşünülmektedir.

## Bölüm V: Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu bölümde araştırma bulgularına ilişkin tartışma, sonuç ve önerilere değinilmiştir.

### Tartışma

Akfirat (2004) tarafından yapılan çalışmada, yaratıcı drama uygulamasının işitme yetersizliği yaşayan bireylerin sosyal becerilerindeki gelişime olan etkisi araştırmış ve 10 ile 12 yaş aralığındaki işitme yetersizliği yaşayan bireylerin temel sosyal becerileri kazanmalarında bu araştırmada olduğu gibi yaratıcı drama etkinliklerinin olumlu sonuçlar verdiğini belirtmiştir.

Hallet ve Faria (2006) tarafından yapılan bir araştırmada ses, video, animasyon, grafik gibi çoklu öğrenme etkinlikleri ile powerpoint sunumlar arasındaki öğrenme üzerindeki etki incelemiştir. Bu araştırmaya benzer şekilde çoklu öğrenme ortamlarında gerçekleştirilen derslerde öğrenilen bilgilerin, powerpoint sunumları ile yapılan geleneksel derslerden daha kolay hatırlandığı ortaya çıkmıştır (Gelişli, 2009).

Akdağ ve Tok (2010), yükseköğretim kurumunda geleneksel yöntem ve powerpoint sunum ile verilen İngilizce dersinin etkinliğini öntest-sontest yöntemini kullanarak belirlemeye çalışmışlardır. Araştırma sonucunda bu çalışmada elde edilen sonuçları destekler nitelikte powerpoint yöntemin geleneksel sözlü anlatım yöntemine göre daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Dağseven (2011) yaptığı bir araştırmada, zihinsel yetersizlik yaşayan öğrencilere teşekkür etme ve paylaşma davranışlarını kapsayan eğitimi, bilişsel ve doğrudan olmak üzere iki farklı yöntem ile vermiştir. Araştırma sonucunda doğrudan öğretim yönteminin bu dezavantajlı çocuklarda daha etkili sonuçlar ortaya koyduğunu ifade etmiştir. Araştırmacı tarafından ifade edilen bu sonuç da bu araştırmanın sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Avcıoğlu (2012), zihinsel yetersizlik yaşayan çocuklara sosyal beceri kazandırmada kullandığı canlandırma yönteminin, bu bireylerde davranışı ortaya çıkardığını ve sürdürme konusunda da olumlu sonuçlar verdiğini belirtmiştir.

Avcıoğlu (2013), geleneksel öğretim yöntemi dışında videoyla model olma öğretim yönteminin, zihinsel yetersizlik yaşayan öğrencilere selam verme davranışı kazandırmayı ve sonrasında bu davranışı devam ettirip farklı koşul ve bireylere genelleme yapma durumlarını incelemiştir. Videolu eğitim sonrasında bu davranışları tekrarladıkları ve eğitimin olumlu sonuçları olduğunu ifade etmiştir.

Konuk ve ark. (2016) tarafından zihinsel yetersizlik yaşayan öğrencilerin cinsel problemlerini tespit etme üzerine yaptıkları bir çalışmada, bu bireylere yönelik cinsel eğitim programı oluşturulması durumunda video gösterimi, model olma ve drama gibi yöntemlerin kullanılabileceği belirtilmiştir.

Kurtoğlu ve ark. (2017) zihinsel yetersizlik yaşayan kişilere bilgisayar aracılığıyla gerçekleştirilen videolu öğretim bankamatikten para çekme yeterliliğini kazandırmadaki etkinliğini araştırmışlardır. Hafif düzeyde zihinsel yetersizlik yaşayan 16 yaşındaki bu bireylerin, bankamatikten para çekme becerisini kazanmada video öğretimnin etkili olduğu, ayrıca öğrencilerin eğitimin ardından farklı bankamatiklerden, farklı şifreler kullanarak, farklı miktarda para çekerek bu beceriyi genelledikleri görülmüştür.

Geal ve Eldeniz etin (2018), zihinsel yetersizliği olan öğrencilere tablet bilgisayar kullanılarak uygulanan animasyon programının, eldesiz toplama işleminin öğretimindeki etkinliği, öğretim bitimini takip eden birinci, üçüncü ve beşinci haftalardaki kalıcılığını araştırmışlardır. Araştırma sonunda, katılımcıların bu metotla eldesiz toplama işlemini edindikleri, kazanımlarının öğretim bitiminden sonraki 1.,3. ve 5. haftalarda da sürdürüğü, farklı şekillerde ve araçlarla bu kazanımlarını genelleyebildikleri ifade edilmiştir.

Yukarıda özetleri verilen diğer araştırmacıların yaptığı çalışmalardan da anlaşılacağı gibi bu araştırmanın sonuçlarına benzer şekilde, özellikle zihinsel yetersizliğe sahip olan dezavantajlı bireylerin eğitimlerinde bilişsel ve canlandırma gibi doğrudan öğretim yöntemlerinin daha etkili olduğu ortaya çıkmaktadır.

## **Sonuç**

Bu çalışmada hafif düzeyde öğrenme güçlüğü çeken öğrencilerin depreme ve diğer afetlere maruz kalma durumu ve bu konudaki bilinçlerinin artırılması noktasında nasıl bir eğitim şekliyle etkin sonuçlar alınacağını tespit etmek amacıyla toplam 24 öğrenciye, 8'er kişiden üç farklı grup oluşturularak öntest-sontest tekniği uygulanmıştır. Bu dezavantajlı bireylerin de deprem afetine karşı hazırlıklı olmasına katkı sağlaması bakımından yapılan bu araştırma büyük önem taşımaktadır.

Çalışmaya katılan 8'er kişiden oluşan gruplarda katılımcı öğrenciler cinsiyet açısından eşit dağılmıştır. Bu öğrenciler 15 ile 20 yaş aralığındadır. Yaş dağılımlarındaki farklılık, yasal olarak bu özellikteki kurumlarda 23 yaşa kadar olan öğrencilerin aynı sınıf seviyelerinde birlikte devam edebilmesiyle açıklanmaktadır.

Katılım sağlayan öğrencilerin %54,2'sinin daha önce afet eğitimi almadığı, ancak %66,7'sinin daha önce deprem yaşadığı tespit edilmiştir. Deprem deneyimi ve afet eğitimi alma durumlarına bakılarak riski daha yoğun olarak taşıyan bu bireyler için planlı ve etkili bir afet eğitimi programı geliştirilmesinin gerekli olduğu söylenebilir.

Üç farklı şekilde verilen eğitimler sonucunda, sunum grubunun sontest ölçümlerinde negatif yönde değişimlerin daha fazla olduğu dolayısıyla bu eğitim şeklinde elde edilen bilgilerin kalıcılığının diğer eğitim şekillerinden düşük olduğu gözlenmiştir. Yine bu grupta, %12,5 ile %66,7 arasında değişen oranlarda negatif yönde değişimlerin yanı sıra oransal olarak değişimlerin gerçekleşmediği 9 sorunun bulunması da bu eğitim şeklinin kalıcılığa etkisindeki düşüklüğü göstermektedir.

Video eğitim şeklinin kullanıldığı eğitim grubunda, olumlu yöndeki değişimlerin olumsuz yönde değişen soru sayısına göre daha fazla gerçekleştiği tespit edilmiştir. Bu grupta 8 soruya yönelik verilen bilgilerde kalıcılık açısından %12,5 ile %40 arasında değişen oranlarda negatif değişimler gözlenmiştir. Değişimin olumsuz gözleendiği sorular olmasına rağmen bütün sonuçlar ele alındığında video eğitim şeklinin sunum eğitim şekline göre daha etkili sonuçlar verdiği söylenebilir.

Canlandırma eğitim şeklinin sonuçları dikkate alındığında diğer eğitim şekillerine göre çok ciddi düzeyde olumlu değişimlerin ortaya çıktığı görülmektedir. Nitekim 26 sorunun 24'ünde, %14,3 ile %400 arasında kalıcılığın olumlu olmasını sağlayan pozitif değişimler gözlenmiştir. Yalnızca sontest uygulamasında erkek öğrencilerden birisinin bir soruya yanlış cevap vermesiyle ilişkili olarak %16,7'lik negatif değişim ortaya çıkmış bir diğer soruda ise herhangi bir değişim olmadığı belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin ortalama başarı puanları incelendiğinde, sunum şeklinde eğitim alan öğrencilerin puanları, hem kızlarda (11,0 puan) hem de erkeklerde (3,0 puan) düşmüştür. Buna karşın video ve canlandırma eğitimlerinde sırasıyla kızlarda 8,0-36,5 puan ve erkeklerde 4,5-17,0 puan yükselmiştir. Ortalama puanlara ait standart sapmaların yüksek değerlerde çıkmasının en önemli nedeninin örneklem sayısının sınırlı olmasından kaynaklandığı düşünülmektedir. Ayrıca sapmaların yüksekliği konusunda hafif düzeyde zihinsel yetersizlik sınırları içindeki bireylerin, bireysel farklılıklarından da etkilendiği söylenebilir. Ancak yapılan varyans analizine göre kullanılan üç farklı eğitim şeklinin öğrencilerin ortalama puanlarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık ( $p=0,631$ ) yaratmadığı belirlenmiştir.



## Öneriler

Araştırmada, üç farklı eğitim şekli arasındaki farklılık her ne kadar istatistiksel olarak anlamlı çıkmasa da canlandırmanın, hafif düzeyde zihinsel yetersizlik yaşayan ortaöğretim öğrencilerinin deprem eğitimi konusunda diğer eğitim şekillerine göre daha etkili olduğu söylenebilir. Bu bireylere yönelik olarak bundan sonra yapılacak eğitim araştırmalarında, olanaklar ölçüsünde örneklem sayısının fazla olması ve sonest uygulamasının belirli zaman aralıklarında tekrar edilerek birden fazla yapılması ile canlandırma eğitiminin istatistiksel bakımdan da diğerlerine göre üstünlüğünü net bir şekilde ortaya çıkaracağı düşünülmektedir.

Hafif düzeyde zihinsel güçlük yaşayan öğrencilere eğitim veren kurumlar ile ilgili Milli Eğitim Bakanlığı mevzuatlarında bu doğrultuda değişikliklerin yapılması ve bu kapsamda daha sağlıklı veriye ulaşılacak araştırmaların yapılması da önerilmektedir.

### Kaynaklar

- AFAD. Afet ve Acil Durum Başkanlığı (2013). 30 Temmuz 2013 Gökçeada depremi.  
<https://deprem.afad.gov.tr/downloadDocument?id=299> (Erişim Tarihi: 26.08.2019)
- AFAD. Afet ve Acil Durum Başkanlığı (2014). Müdahale İyileştirme ve Sosyoekonomik Açından 2011 Van Depremi Raporu. Ankara. S.20
- AFAD. Afet ve Acil Durum Başkanlığı (2017a). Özel çocuklar Afad'da özel eğitim alıyor.  
<https://www.afad.gov.tr/tr/4270/Ozel-Cocuklar-AFAD-da-Ozel-Egitim-Aliyor> (Erişim Tarihi: 02.08.2017)
- AFAD. Afet ve Acil Durum Başkanlığı (2017b). 12.02.2017 Ayvacık-Çanakkale Depremi.  
<https://deprem.afad.gov.tr/downloadDocument?id=1484> (Erişim Tarihi: 26.08.2019)
- AFAD. Afet ve Acil Durum Başkanlığı (2019a). Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü. <https://www.afad.gov.tr/tr/23792/Aciklamali-Afet-Yonetimi-Terimleri-Sozlugu?kelime=afet-> (Erişim Tarihi: 19.01.2019)
- AFAD. Afet ve Acil Durum Başkanlığı (2019b). Türkiye'nin Heyelan Tarihçesi.  
<https://heysemp2018.afad.gov.tr/tr/24326/Turkiyenin-Heyelan-Tarihcesi> (Erişim Tarihi: 24.01.2019)
- AFAD. Afet ve Acil Durum Başkanlığı (2019c). Yeni Deprem Tehlike Haritası Yayınlandı.  
<https://www.afad.gov.tr/tr/26539/Yeni-Deprem-Tehlike-Haritasi-Yayimlandi> (Erişim Tarihi: 25.01.2019)
- AFAD. Afet ve Acil Durum Başkanlığı (2019d). Misyon ve Vizyon.  
<https://ankara.afad.gov.tr/tr/33324/Misyon-ve-Vizyon> (Erişim Tarihi: 01.02.2019)
- AFAD. Afet ve Acil Durum Başkanlığı (2019e). Deprem Simülasyon Merkezi.  
<https://ankara.afad.gov.tr/tr/33326/Deprem-Simulatorunun-Teknik-Ozellikleri> (Erişim Tarihi: 01.02.2019)

- AFAD. Afet ve Acil Durum Başkanlığı (2019f). Deprem kataloğu.  
<https://deprem.afad.gov.tr/depremkatalogu> Erişim: 26.08.2019
- AFADEM (Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi) (2019). Afet türleri.  
<https://afadem.afad.gov.tr/tr/3879/Afet-Turleri> (Erişim Tarihi: 23.01.2019).
- AHDER (Afete Hazırlık Ve Deprem Eğitimi Derneği) (2019). Temel afet bilinci eğitimi, afete hazırlık, depreme hazırlık. <http://www.ahder.org/temel-afet-bilinci-egitimi-afete-hazirlik-depreme-hazirlik> (Erişim Tarihi: 19.01.2019)
- AHEB (Boğaziçi Üniversitesi Afete Hazırlık Eğitim Birimi). (2019a). ABCD Temel afet bilinci eğitim programı. <http://www.koeri.boun.edu.tr/aheb/abcd.asp> (Erişim Tarihi:01.02.2019)
- AHEB (Boğaziçi Üniversitesi Afete Hazırlık Eğitim Birimi) (2019b). Deprempark ile temel afet bilinci eğitimi programı. [http://www.koeri.boun.edu.tr/aheb/deprem\\_park.asp](http://www.koeri.boun.edu.tr/aheb/deprem_park.asp) (Erişim Tarihi: 01.02.2019)
- Akdağ, M., Tok, H. (2010). Geleneksel öğretim ile powerpoint sunum destekli öğretimin öğrenci erişimine etkisi. *Eğitim ve Bilim*, 33(147), 26-34.
- Akfırat, F. Ö. (2004). Yaratıcı dramının işitme engellilerin sosyal becerilerinin gelişimine etkisi, *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 5 (1), 9-22.
- AKUT (Arama Kurtarma Derneği) (2008). *Deprem eğitimi el kitabı*. İstanbul, Akut Yayınevi.
- Akyel, R. (2007). Afet yönetim sistemi: Türk afet yönetiminde karşılaşılan sorunların tespit ve çözümüne ilişkin bir araştırma. (Yayımlanmamış doktora tezi). Çukurova Üniversitesi.
- Amerikan Psikiyatri Birliği (APB). (2005). *Mental bozuklukların tanısall ve sayımsal el kitabı (DSM-IV-TR)*.(Çev.E. Köroğlu). Hekimler Yayın Birliği: Ankara S.44
- Avcıoğlu, H. (2012). Zihinsel yetersizliği olan çocuklara sosyal beceri kazandırmada işbirliğine dayalı öğrenme ve drama yöntemlerinin etkililiği. *Eğitim ve Bilim*, 37(163).

- Avcioğlu, H. (2013). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere selam verme becerisinin öğretiminde videoyla model olmanın etkililiği. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*, 13, S.455-477.
- Bağbancı, S. (2015). Doğal afetlerin afetzedeler üzerine psikolojik etkileri: Trabzon ili örneği. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gümüşhane Üniversitesi, Gümüşhane.
- Barka, A. A. (1992). The North Anatolian Fault Zone. *In Annales Tectonicae*. Vol. 6, 164-195.
- Bilik, M.B. (2015). 2011 Van depremleri üzerine sosyolojik bir analiz-mekân, afet yönetimi ve algı. (Yüksek lisans tezi). Van.
- Çağlar, D. (1979). *Geri zekâlı çocuklar ve eğitimi*. Ankara Üniversitesi Eğitim Fakóltesi. S.82.
- Çatak, A. A., Tekinarslan, E. (2008). Powerpoint programında hazırlanan okuma materyalinin 12-13 yaşlarında kaynaştırma programına devam eden hafif düzeyde zihinsel engelli öğrencilerin okuduğunu anlama becerisine etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakóltesi Dergisi*. Cilt: 8, Sayı: 2, Yıl: 8, 121.
- ÇEM (Çölleşme ve Erozyonla Mücadele Genel Müdürlüğü) (2016). *Heyelanlar*. S.1-2. [www.cem.gov.tr/erozyon/Libraries/cemDocument/HEYELANLAR.sflb.ashx](http://www.cem.gov.tr/erozyon/Libraries/cemDocument/HEYELANLAR.sflb.ashx) (Erişim Tarihi: 25.01.2019)
- Dağseven, D. (2011). Comparison of direct instruction and problem solving approach teaching social skills to children with mental retardation. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri-Educational Sciences: Theory & Practice*. 11(3) 1414-1420
- Demirtaş, E. (2002). Türkiye’de sel. *Afet ve Afet İşleri Genel Müdürlüğü Eğitim-Haber- Bilim Dergisi*, (3), 12-18.
- Döngel, M. (2009). Hafif düzeyde zihin engelli öğrencilere yazma becerilerinin kazandırılmasında kullanılan öğretim yöntem ve tekniklerine ilişkin öğretmen

- görüşlerinin değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Konya.
- Ergünay, O. (1977). Fiziksel planlama sırasında deprem zararlarının azaltılması. Mimarlık, Ankara, *TMMOB Yayını*, Yıl: 15, Sayı 153, 36-37.
- Ergünay, O. (1996). Afet yönetimi nedir? Nasıl olmalıdır? T., Tankut (Ed.), Erzincan ve Dinar deneyimlerinin ışığında Türkiye'nin deprem sorunlarına çözüm arayışları, *TÜBİTAK Deprem Sempozyum Bildiriler Kitabı*, Ankara.
- Ergünay, O. (2007). Türkiye'nin afet profili. *TMMOB afet sempozyumu bildiriler kitabı*, s. 5-7.
- Eripek, S. (2005). *Zekâ geriliği*. Kök Yayıncılık. Ankara. s. 95-190.
- Erkal, T., Değerliyurt, M. (2009). Türkiye'de afet yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 14(22), 149.
- Geçal, İ., Eldeniz Çetin, M . (2018). Zihinsel yetersizliği olan öğrencilere eldesiz toplama işleminin öğretiminde tablet bilgisayar aracılığı ile sunulan animasyon programının etkililiği. *Education Sciences*, 13 (1), 75-89.
- Gelişli, Y. (2009). Powerpoint ile yapılan ders sunumlarının etkililiği. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 10 (2), 155-168.
- Geray, C. (1977). Türkiye'de yıkım (afet) olayları karşısında önlemler ve örgütlenmeler. *Amme İdaresi Dergisi*, 10(3), 91-114.
- Gigliotti, R., Jason, R. (1991). *Emergency planning for maximum protection*. USA: Butterworth – Heinemann.
- Gökçe, O., Özden, Ş. ve Demir, A. (2008). Türkiye'de afetlerin mekânsal ve istatistiksel dağılımı. Afet Bilgileri Envanteri, Mülga Afet İşleri Genel Müdürlüğü Yayınları, Ankara.

- Güler, Ç., Çobanoğlu, Z. (1994). Afetler. TC. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 1, S:13
- Hallett, T. L., Faria, G. (2006). Teaching with multimedia: Do bells and whistles help students learn? *Journal of Technology in Human Services*, 24, 167–179.
- Işık, Ö., Aydınlioğlu, H. M., Koç, S., Gündoğdu, O., Korkmaz, G., Ay, A. (2012). Afet yönetimi ve afet odaklı sağlık hizmetleri. *Okmeydanı Tıp Dergisi*, 28(2), 82-123
- Kablan, Z., Baran, T., Işık, Ç., Kal, F. M., Hazer, Ö. (2013). Powerpoint öğretim materyalleri ile somut öğretim materyallerin öğrenme etkililiği açısından karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim*, 38(170).
- Kalafat, D., Tahaoğlu, T. Ö., Işıkara, A. M. (2001). 9 Ağustos 1912 Saros-Marmara depremi. *Türkiye 14. Jeofizik Kurultayı ve Sergisi, Genişletilmiş Sunu Özetleri Kitabı*. 103-106. 8-11 Ekim 2001, Ankara.
- Kara, B. (2017). Education in mental disabilities in Turkey and in the World. *International Journal of Social Science*. (61) 277-288.
- Karaesmen, E. (2002). *Öncesiyle sonrasıyla deprem*. Atılım Üniversitesi Mühendislik Fakültesi. S.17-19
- Konuk Er, R. , Büyükbayraktar, Ç. , Kesici, Ş. (2016). Developing a sexual education program for students with special education needs. *Turkish Journal of Education*, 5 (4), 224-234.
- Kurtoğlu, S., Tekinarslan, E., Tekinarslan, İ. Ç. (2017). Zihinsel yetersizliği olan bireylere bankamatikten para çekme becerisinin öğretiminde bilgisayar destekli video öğretiminin etkililiği. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 18 (02), 185-208.
- Limoncu, S., Bayülgen, C. (2005). Türkiye’de afet sonrası yaşanan barınma sorunları. *Megaron*, 1(1), 18-27.

- Maya İ., Sarı B. (2018). Ortaokul öğretmenlerinin görüşlerine göre Türkiye’de afet eğitimi uygulamaları. *The Journal of Academic Social Sciences Studies*, vol.71, pp.49-65.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2015). *Çocuk Gelişimi, Zihinsel Engelliler*. S.4-83.
- MEB (Milli Eğitim Bakanlığı) (2018). Özel Eğitim Hizmetleri Yönetmeliği. (2018,7 Temmuz). *Resmi Gazete* (Sayı: 30471 (Mükerrer)).
- MEDAK (Medikal Arama ve Kurtarma Derneği) (2019). Çök-kapan-tutun. <http://www.medak.org.tr/faydali-bilgiler/cok-kapan-tutun/> (Erişim Tarihi: 01.02.2019)
- Meral, C.(2014). Gümüşhane ilinin Köse ilçesinde halkın afet konusundaki bilgi ve bilinç düzeylerinin tespiti araştırması. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Gümüşhane Üniversitesi.
- Metintaş, M. (2017). Türkiye’de zihinsel engellilerin dağılımı. <http://www.sometzihinsel.org/makaleler/158-tuerkyede-zhnsel-engelln-dailimi.html> (Erişim tarihi:02.08.2017)
- MGM (Meteoroloji Genel Müdürlüğü). (2017) Meteorolojik karakterli doğal afetler, 2016 yılı değerlendirme raporu. Ankara.
- MGM (Meteoroloji Genel Müdürlüğü). (2019). Meteorolojik kaynaklı afetler- seller ve taşkınlar. <https://www.mgm.gov.tr/arastirma/dogal-afetler.aspx?s=taskinlar> (Erişim Tarihi: 30.01.2019).
- Neoldu. (2018). Cumhuriyet döneminde yaşanmış depremler. <https://www.neoldu.com/cumhuriyet-tarihinin-en-buyuk-depremleri-690h.htm> (Erişim Tarihi: 25.01.2019)
- Öncü, I. (2013). İkincil afetler. *TMMOB 2. İzmir Kent Sempozyumu Bildirileri Kitabı*, İzmir. S.737.
- Özcan, E. (2006). Sel olayı ve Türkiye. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 26(1). S.35-50

- Özden, S., Över, S., Poyraz, S. A., Güneş, Y., Pınar, A. (2018). Tectonic implications of the 2017 Ayvacık (Çanakkale) earthquakes, Biga peninsula, NW Turkey. *Journal of Asian Earth Sciences*, 154, 125-141.
- Özekes, M. (2013). Peabody resim kelime testi 3.01-3.12 yaş aralığı İzmir bölgesi standardizasyonu çalışması. *Ege Eğitim Dergisi*, 14(1). S.92
- Özgür, İ. (2004). *Engelli çocuklar ve eğitimi- özel eğitim*. Karahan Kitabevi: Adana. Ss: 149-158
- Özguven, B. (2006). İlköğretim öğrencilerine verilen temel afet bilinci eğitiminin bilgi düzeyine etkisi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Özmen, B., Nurlu, M., Kuterdem, K., ve Temiz, A. (2005). Afet Yönetimi ve Afet İşleri Genel Müdürlüğü. Deprem Sempozyumu, 1472-1474.
- Öztürk, K. (2002). Heyelanlar ve Türkiye'ye etkileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(2). S.41-42
- Robinson, H. B., Robinson, N. M. (1976). *Mentally retarded child: A Psychological approach* (2nd ed), McGraw-Hill, New York.
- Schramm, D. (1993). Overview of disaster management. Emergency Türkiye '93-First International Disaster Relief and Prevention, Civil Defence, Public Security and First Aid Exhibition, November 23- 27, 16 p
- Sözbilir, H., Uzel, B., Sümer, Ö., Eski, S., Softa, M., Tepe, Ç. (2017). 14 Ocak- 28 Şubat 2017 Çanakkale - Ayvacık depremleri ve bölgenin depremselliği. S.4-10
- Sucuoğlu, B. (2010). Zihin engelliler ve eğitimleri. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Özel Eğitim Dergisi*, 8(02), 88-90.
- Şahin, C., Sipahioğlu, Ş. (2002). *Doğal afetler ve Türkiye*. Gündüz Eğitim ve Yayıncılık, Ankara. S:23



- Şengör, A. M. C. (1979). The North Anatolian transform fault: Its age, offset and tectonic significance. *Journal of the Geological Society*, 136(3), 269-282
- TDK (Türk Dil Kurumu). (2019). Büyük Türkçe sözlük. [http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com\\_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.5c45ca9992aa09.50351546](http://www.tdk.gov.tr/index.php?option=com_bts&arama=kelime&guid=TDK.GTS.5c45ca9992aa09.50351546) -Erişim Tarihi: 21.01.2019
- Ulutepe, N. (2016). İlkokula devam eden hafif düzeyde zihinsel yetersizlik gösteren bireylerin artikülasyon bozukluklarının değerlendirilmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Necmettin Erbakan Üniversitesi, Konya.
- Yavuz, Ö. (2014). *Afetler sonrası yapılan sosyal yardımlar ve hizmetler*. İdeal Kültür Yayıncılık. İstanbul.
- Yıldız, M. (2001). Türkiye’de kriz ve kamu yönetimi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Bolu.
- Yılmaz, A. (2003). *Türk kamu yönetiminin sorun alanlarından biri olarak afet yönetimi*. Pegem Yayıncılık. Ankara. S:2

## Ekler

### EK 1: Deprem Bilgisi Anketi

Sevgili Öğrenciler,

Bu form deprem anında yapılması gerekenlere ilişkin bilgi düzeyinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Formu doldururken lütfen size en uygun seçeneği işaretleyin.

#### **Gökhan AÇIKGÖZ**

(Yüksek Lisans Öğrencisi)

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Afet Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı

Cep: 0 505 854 01 72

#### **I. BÖLÜM**

Ad ve Soyadınız:.....

1. Yaşınız:.....

2. Cinsiyetiniz: Kız ( ) Erkek ( )

3. Sınıf Düzeyiniz: 9 ( ) 10 ( ) 11 ( ) 12 ( )

4. Daha önce Temel Afet Bilinci Eğitimi ya da deprem ile ilgili eğitim aldınız mı?

1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır

5. Daha önce bir deprem yaşadınız mı?

1. ( ) Evet 2. ( ) Hayır

## II. BÖLÜM

### 1. Aşağıdaki ifadelerden hangisi depremin tanımıdır?

- a) Depremler yeraltındaki hayvanların hareketinden kaynaklanan olaylardır.
- b) Depremler, Allah'ın insanlara ceza olarak yolladığı olaylardır.
- c) Yerkabuğunun çatlaması ve kırılması nedeniyle oluşan sarsıntıdır.\*
- d) Dünya öküzün boynuzları üzerinde durur. Öküz basını salladığında deprem olur.
- e) Bilmiyorum.

### 2. Depremle ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- a) Depremler dünyanın her yerinde gözlenebilen, oluş zamanı önceden bilinmeyen doğa olaylarıdır.\*
- b) Depremler Marmara Bölgesinde görülen ve insanların ölmesine neden olan olaylardır.
- c) Depremler Allah'ın yaramazlık yapan çocuklara verdiği bir cezadır.
- d) Depremlerin oluşumunu kuşlar ve böcekler önceden haber verir.
- e) Depremler çok sıcak, boğucu havalarda meydana gelir.

### 3. Depremlerin oluş zamanıyla ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- a) Depremler gökyüzünde yıldız olmayan günlerde sık görülür.
- b) Deprem ay tutulması ya da güneş tutulması olduktan sonra olur.
- c) Depremlerin oluş zamanları tam olarak bilinemez.\*
- d) Depremler daha çok havalar çok sıcak olduğunda görülür.
- e) Bilmiyorum.

### 4. Artçı sarsıntının tanımı aşağıdakilerden hangisidir?

- a) Çok şiddetli depremlerin hiç durmadan art arda gerçekleşmesidir.
- b) Büyük depremin ardından daha küçük şiddette ve daha hafif hissedilen sallantılardır.\*
- c) Şiddeti düşük olan ve herhangi bir zamanda ortaya çıkan çok az hissedilen sallantılardır.
- d) Çok şiddetli ve düşük şiddette depremlerin birkaç kez arka arkaya gerçekleşmesidir.
- e) Bilmiyorum.

**5. Aşağıdakilerden hangisi depremin yıkıcı etkisini arttıran nedenlerdendir?**

- a) Depremin şiddeti\*
- b) Depremin derin odaklı olması
- c) Depremin olduğu zamanki hava durumu
- d) Depremin olduğu yerleşim bölgesinin köy olması
- e) Bilmiyorum

**6. Deprem olduğunda en fazla hangi bölgeler etkilenir?**

- a) Fay hattına uzak bölgeler
- b) Fay hattı üzerindeki bölgeler\*
- c) Çöller ve düzlük araziler
- d) Dağlar ve kayalık araziler
- e) Bilmiyorum

**7. Aşağıdakilerden hangisi depremin verdiği zararları arttıran risk faktörlerindendir?**

- a) Evdeki kayabilen eşyaların sabitlenmesi
- b) Çevredeki ulaşım, elektrik, su ve doğalgaz hatlarının güvenli olması
- c) Binaların yapı güvenliği sağlanmadan inşa edilmesi\*
- d) Binaları yaparken yeterli ve kaliteli inşaat malzemesi kullanılması
- e) Bilmiyorum

**8. Depremin zararlarından korunmak için yerleşim yeri olarak aşağıdakilerden hangisi uygundur?**

- a) Dere yatakları, zemini yumuşak araziler daha kolay kazıldığından bina yapmak için uygundur.
- b) Bina yapmak için ayrılmış, zemini sağlam araziler, ev ve bina yapmak için uygundur.\*
- c) Dik uçurum kenarları manzaralı olduğundan bina yapmak için uygundur.
- d) Çok kar yağın ve çığ gelen yamaçlar bina yapmak için uygundur.
- e) Bilmiyorum

**9. Olası bir depremden korunmak için aşağıdakilerden hangisi doğrudur?**

- a) Oturacağımız evleri istediğimiz yükseklikte yapabiliriz.
- b) Evimize ek kat ya da çıkma balkon ekleyebiliriz.
- c) Yer kazanmak amacıyla binamızdaki kolonları kesebiliriz.
- d) Deprem yönetmeliğine uygun evler yapmalıyız.\*
- e) Bilmiyorum

**10. Deprem sırasında evde oluşabilecek tehlikeleri azaltmak için aşağıdaki düzenlemelerden hangisi yapılmalıdır?**

- a) Su ısıtıcısı, soba ve ağır eşyalar dolap üstlerine yerleştirilmelidir.
- b) Evdeki halılar ve yolluklar yere yapıştırılmalı, yerler kaygan olmamalıdır.
- c) Zehirli, yanıcı, patlayıcı maddeler cam kaplara konulmalı ve su depolarının yanında tutulmalıdır.
- d) Evdeki tüm odalarda en güvenli yerler ve tehlike yaratabilecek durumlar belirlenmelidir.\*
- e) Bilmiyorum

**11. Deprem sonrası aşağıdaki malzemelerden hangisine acil ihtiyaç duyarız?**

- a) Bilgisayar ve bilgisayar oyunları
- b) Oyuncaklar
- c) Mutfak araç gereci
- d) El feneri\*
- e) Bilmiyorum

**12. Deprem öncesi hazırlık için su depolamak neden önemlidir?**

- a) Çamaşırlarımız kirlendiğinde yıkamak için
- b) Depremi hemen sonrasında İnsanın kurtarılmayı beklerken yaşamımızı sürdürebilmek için\*
- c) Bahçedeki bitkiler, çiçekler ölmesin diye sulamak için
- d) Banyo yapmak için
- e) Bilmiyorum

**13. Depreme hazırlık için yiyecek depolarken neye dikkat etmeliyiz?**

- a) Uzun süre dayanacak ve yüksek kalorili yiyecekler olmalı.\*
- b) Canımız ne çeşit yemek istiyorsa onlardan bol miktarda depolamalıyız.
- c) Dondurma, pasta, börek, baklava gibi yiyecekler depolamalıyız.
- d) Annemizin yaptığı ev yemeklerinden depolamalıyız.
- e) Bilmiyorum

**14. Deprem olduğunda tüm ailenin bir arada olması için ne yapmalıyız?**

- a) Hemen telefona koşup ailemizi bulması için polisten yardım istemeliyiz.
- b) Deprem öncesi kararlaştırdığımız buluşma yerine gitmeliyiz\*
- c) Ailemizi çevredeki insanlara sorup haber almaya çalışmalıyız.
- d) Bir yerde oturup ailemizin bizi bulmasını beklemeliyiz.
- e) Bilmiyorum

**15. Deprem sırasında bir yaralanma olduğu zaman aşağıdakilerden hangisini aramalıyız?**

- a) Ambulans ve Acil Sağlık Hizmetleri- 112 \*
- b) Polis- 155
- c) İtfaiye- 110
- d) Jandarma İmdat- 156
- e) Bilmiyorum

**16. Deprem sonrası çıkan olası bir yangın durumunda nereyi aramalıyız?**

- a) Polis İmdat-155
- b) Su Arıza-185
- c) İtfaiye-110 \*
- d) Ambulans ve Acil Sağlık Hizmetleri- 112
- e) Bilmiyorum.

**17. Aşağıdakilerden hangisi deprem sırasında en tehlikeli yerlerdendir?**

- a) Masa altı
- b) Yatağımızın altı
- c) İç duvarlardan birinin yanı
- d) Pencere önleri\*
- e) Bilmiyorum

**18. Deprem olduğunda evin içindeyse nasıl hareket etmeliyiz?**

- a) Merdivenlere, asansöre ya da çıkışlara doğru koşmalıyız.
- b) Pencere kenarlarına koşmalı, balkondan ya da pencereden dışarı atlamalıyız.
- c) Çömeli, kapanıp, tutunmak için güvenli bir yer bulmalıyız.\*
- d) Hiç kıpırdamadan olduğumuz pozisyonda beklemeliyiz.
- e) Bilmiyorum

**19. Deprem gece olduysa ve evdeki herkes uyuyorsa ne yapmalıyız?**

- a) Hiç sesimizi çıkarmadan depremin geçmesini beklemeliyiz.
- b) Yanlarına koşup onları sarsarak uyandırmaya çalışmalıyız.
- c) Korkmamaları için ses çıkarmamalı ve uyandırmamalıyız.
- d) Deprem diye bağıırıp korunmaları için uyarmalıyız.\*
- e) Bilmiyorum.

**20. Hasar oluşturan deprem sonrası ne yapmalıyız?**

- a) Hemen bağıırıp koşarak bulunduğumuz yerden kaçmalıyız.
- b) İçeride gaz kokusu varsa ışıkları yakıp, gaz vanasını kapamalıyız.
- c) Yerlere devrilmiş, kopuk telleri kaldırmalıyız.
- d) Emniyetli olduğundan emin olduğumuz yerlere gitmeliyiz.\*
- e) Bilmiyorum.

**21. Deprem sarsıntısı sonrası içeride gaz kokusu varsa ne yapmalıyız?**

- a) Kibrit çakarak gaz sızıntısını kontrol ederiz.
- b) Gaz vanasını kapatıp, camları açıp, binadan çıkarız.\*
- c) Gazın çıktığı yeri görmek için elektrikleri yakarız.
- d) Camları ve kapıları kapatıp, içeri hava girişini önleriz.
- e) Bilmiyorum.

**22. Deprem esnasında mutfakta bulunuyorsak aşağıdaki davranışlardan hangisini yapmamız uygun olmaz?**

- a) Ocağı kapatmak
- b) Ulaşabiliyorsak gaz vanasını kapatmak
- c) Tezgâhın yanına uzanıp ellerle kafayı korumak ve hayat üçgeni oluşturmak
- d) Mutfak masasının altına girmek ve sıkıca tutunmak
- e) Buzdolabının yanına yatmak.\*

**23. Deprem esnasında yatakta bulunuyorsak aşağıdaki davranışların hangisini yapmamız uygun olur?**

- a) Çılgılık atmak ve sağa sola kaçışmak.
- b) Hemen pencere kenarına gidip önünde diz çöküp beklemek.
- c) Yataktan panik yapmadan çıkıp yere yattıktan sonra ellerimizle kafamızı korumak ve karnımızı içine çekerek beklemek.\*
- d) Gardırobun yanına gidip sıkıca tutunmak
- e) Bilmiyorum.

**24. Deprem esnasında sınıfta bulunuyorsak nasıl davranmamız gerekir?**

- a) Bağırıp koşarak koridorlara gitme
- b) Pencere önüne gitme ve sıkı sıkı tutunma
- c) Sıranın altına sakince girip, kitap ya da benzeri bir şeyle kafayı koruyarak sıkıca tutunma\*
- d) Hızlıca Öğretmene sarılma
- e) Bilmiyorum.



**25. Salonda ya da oturma odasında bulunurken deprem olursa aşağıdakilerden hangisi yapılmaz?**

- a) Soğukkanlı olmak ve sakin kalmaya çalışmak
- b) Odadaki pencere önlerinden uzaklaşmak
- c) Kafamızı ve vücudumuzu koruma altına alıp hayat üçgeni oluşturacağımız bir yere geçmek
- d) Odada masa varsa altına girip sıkıca tutunarak depremin geçmesini beklemek
- e) Odada balkon ya da teras varsa hemen oraya gitmek\*

**26. Banyodayken deprem meydana gelirse aşağıdakilerden hangisinin yapılması uygun olur?**

- a) Küvet ya da klozet yanında yatarak kafamızı ve vücudumuzu hayat üçgeniyle korumak\*
- b) Çıkış kapısını bulmaya çalışmak
- c) Ayakta kalmaya çalışmak
- d) Ayna, lavabo, dolap vb. araçlara tutunmak ve depremin geçmesini beklemek
- e) Bilmiyorum.

Cevapladığınız için Teşekkürler.

## Özgeçmiş

### KİŞİSEL BİLGİLER

**Adı Soyadı** : Gökhan AÇIKGÖZ

**Doğum Yeri** : Niğde

**Doğum Tarihi** : 17.02.1985

### EĞİTİM DURUMU

**Lisans Öğrenimi** : Çukurova Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eğitim Bilimleri Bölümü (Psikolojik Danışma ve Rehberlik Anabilim Dalı)

**Yüksek Lisans Öğrenimi** : Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Afet Eğitimi ve Yönetimi Anabilim Dalı.

### İŞ DENEYİMİ

#### Çalıştığı Kurumlar ve Yıl:

- İstanbul Küçükçekmece Mehmet Yaren GÜMELİ İlköğretim Okulu (Eylül 2007- Mart 2008)
- İstanbul Büyükçekmece Ali KUL ÇPL (Mart 2008- Temmuz 2010)
- Niğde İnönü İlköğretim Okulu (Ağustos 2010- Haziran 2012)
- Niğde Atatürk Ortaokulu (Haziran 2012- Ocak 2014)
- Çanakkale Ezine Celalettin TOPÇU Anadolu Lisesi (Ocak 2014-Ocak 2015)
- Çanakkale İbrahim BODUR Anadolu Lisesi ( Ocak 2015- Halen)

### İLETİŞİM

**E-posta Adresi** : gokhan\_acikgoz@hotmail.com