



## Canakkale Settlement Risk Reduction Studies and Evaluation of Disaster Awareness

Tolga Bekler <sup>1,2,4</sup>, Sait Cifci <sup>2</sup>, Feyza Nur Bekler <sup>1,3</sup>, Alper Demirci<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Canakkale Onsekiz Mart University, Engineering Faculty, Geophysical Engineering Department, Canakkale, Türkiye

<sup>2</sup> Canakkale Onsekiz Mart University, School of Graduate Studies, Department of Risk Management of Natural Disaster, Canakkale, Türkiye

<sup>3</sup> Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Health Sciences, Department of Emergency Aid and Disaster, Canakkale, Türkiye

<sup>4</sup> Canakkale Onsekiz Mart University, Earthquake Research Center, Canakkale, Türkiye

ORCID: 0000-0002-9475-8626, 0000-0001-7522-7881, 0000-0001-9941-8105, 0000-0002-8710-623

### Keywords

Canakkale, Disaster awareness, Risk reduction

### Highlights

- \* Disaster awareness level was evaluated in Çanakkale
- \* Types of natural disasters in Çanakkale were examined
- \* Statistical studies were carried out in the evaluation of disaster awareness

### Aim

Disaster awareness level was evaluated by disaster management system field surveys

### Location

Çanakkale (Dardanelles), NW Turkey, Türkiye

### Methods

Random Sampling Technique and Post-Hoc Tukey test

### Results

The rate of those who know that Çanakkale is in a high-hazard earthquake region was determined as 70%. It has been concluded that individuals do not trust themselves about disasters and this insecurity stems from not trying and not having the enthusiasm to learn

### Supporting Institutions

Canakkale Onsekiz Mart University

**Financial Disclosure:** The authors declare that this study has received no financial support.

### Peer-review

Externally peer-reviewed

**Conflict of Interest:** The author has no conflicts of interest to declare.

### Manuscript

Research Article

Received: 24.12.2021

Revised: 09.04.2022

Accepted: 09.04.2022

Printed: 30.06.2022

### DOI

10.46464/tdad.1041575



Content of this journal is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International Non-Commercial License

### Corresponding Author

Tolga Bekler

Email: tbekler@comu.edu.tr

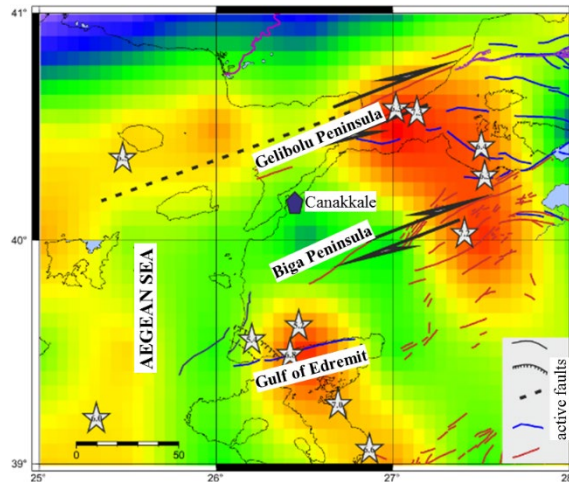


Figure  
Çanakkale province earthquake hazard (within 50 years)  
perceptibility for M>6.0

### How to cite:

Bekler T., Cifci S., Bekler F.N., Demirci A., 2022. Canakkale Settlement Risk Reduction Studies and Evaluation of Disaster Awareness, Turk. J. Earthq. Res. 4(1), 73-97, <https://doi.org/10.46464/tdad.1041575>



## Çanakkale Şehir Merkezi Risk Azaltma Çalışmaları ve Afet Farkındalığının Değerlendirilmesi

Tolga Bekler <sup>1,2,4</sup>, Sait Çiğci <sup>2</sup>, Feyza Nur Bekler <sup>1,3</sup>, Alper Demirci <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi, Jeofizik Mühendisliği Bölümü, Çanakkale

<sup>2</sup> Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Doğal Afetlerin Risk Yönetimi Anabilim Dalı, Çanakkale

<sup>3</sup> Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Acil Yardım ve Afet Yönetimi Bölümü, Çanakkale

<sup>4</sup> Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Deprem Araştırma Uygulama ve Araştırma Merkezi, Çanakkale

ORCID: 0000-0002-9475-8626, 0000-0001-7522-7881, 0000-0001-9941-8105, 0000-0002-8710-623

### ÖZET

Afetlere karşı önlemlerin alınması ve görevlerin uygulanması iyi bir planlama ile mümkün olmaktadır. Planlamaya sahip olunmayan durumlarda, afetlerden zarar görebilme riski ortaya çıkmaktadır. Türkiye’de afetler nedeniyle verilen kayıplar oldukça fazladır. Bu nedenle önlemlerin alınması yönünde ilk olarak kayıpları azaltmak ve önlem almak için gerekli unsurlardan biri de halkın bilinçlendirilmesidir. Afet kavramı denilince akla ilk olarak deprem gelse de ülkemizde farklı türlerde afetler de görülmektedir. Çanakkale’de en çok gerçekleşen doğa kaynaklı afet türleri; deprem, sel, yıldırım düşmesi, heyelan ve orman yangınlarıdır. Bu çalışmada Çanakkale ve çevresinde gerçekleşen doğa kaynaklı afetler tanımlanmış bu afetlerdeki kayıpların risk azaltma çalışmalarıyla en az seviyede gerçekleşmesine yönelik birey temelli yansımalar ve tepkiler, anket çalışması ile araştırılmıştır. Bu amaca ulaşmak için afet yönetimi ve risk azaltma ile ilgili temel tanım ve kavramlar bazında Çanakkale’de afet yönetim sistemi saha anket çalışmaları ile afet bilinç seviyesi değerlendirilmiştir.

### Anahtar kelimeler

Çanakkale, Afet farkındalığı, Risk azaltma

### Öne Çıkanlar

- \* Çanakkale’de afet bilinç seviyesi değerlendirilmiştir.
- \* Çanakkale’de doğa kaynaklı afet türleri irdelenmiştir.
- \* Afet bilinç seviyesi ve farkındalığının değerlendirilmesinde istatistik çalışma yapılmıştır.

### Makale

Araştırma Makalesi

Geliş: 24.12.2021  
Düzeltilme: 09.04.2022  
Kabul: 09.04.2022  
Basım: 30.06.2022

### DOI

10.46464/tdad.1041575

### Sorumlu yazar

Tolga Bekler  
Eposta:  
tbekler@comu.edu.tr

## Canakkale Settlement Risk Reduction Studies and Evaluation of Disaster Awareness

Tolga Bekler <sup>1,2,4</sup>, Sait Cıfci <sup>2</sup>, Feyza Nur Bekler <sup>1,3</sup>, Alper Demirci <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Canakkale Onsekiz Mart University, Engineering Faculty, Geophysical Engineering Department, Canakkale, Türkiye

<sup>2</sup> Canakkale Onsekiz Mart University, School of Graduate Studies, Department of Risk Management of Natural Disaster, Canakkale, Türkiye

<sup>3</sup> Canakkale Onsekiz Mart University, Faculty of Health Sciences, Department of Emergency Aid and Disaster, Canakkale, Türkiye

<sup>4</sup> Canakkale Onsekiz Mart University, Earthquake Research Center, Canakkale, Türkiye

ORCID: 0000-0002-9475-8626, 0000-0001-7522-7881, 0000-0001-9941-8105, 0000-0002-8710-623

### ABSTRACT

Taking precautions against disasters and implementing tasks is possible with a good planning. In cases where there is no planning, there is the risk of being damaged by disasters. Losses due to disasters in Turkey are quite high. For this reason, one of the necessary elements to reduce losses and take precautions to take measures is to raise awareness of the public. Although earthquake comes to mind first when the concept of disaster is mentioned, it is seen in different types of disasters in our country. The most common natural disasters in Canakkale are earthquakes, floods, lightning strikes, landslides and forest fires. In this study, it is aimed to define the natural disasters that occurred in Canakkale and its vicinity and to minimize the loss of life and property in these natural disasters with risk reduction studies with respect the surveys. To achieve this aim, disaster awareness level was evaluated by statistical surveys of the disaster management system in Canakkale based on basic definitions and concepts related to disaster management and risk reduction.

### Keywords

Canakkale, Disaster awareness, Risk reduction

### Highlights

- \* Disaster awareness level was evaluated in Canakkale
- \* Types of natural disasters in Canakkale were examined
- \* Statistical studies were carried out in the evaluation of disaster awareness

### Manuscript

Research Article

Received: 24.12.2021  
Revised: 09.04.2022  
Accepted: 09.04.2022  
Printed: 30.06.2022

### DOI

10.46464/tdad.1041575

### Corresponding Author

Tolga Bekler  
Email:  
tbekler@comu.edu.tr

## 1. GİRİŞ

Doğa veya insan/teknoloji kaynaklı bir olayın afet olarak nitelendirilmesi ancak bu olayın sosyal, çevresel ve ekonomik kayıplar sonucu değerlendirilmesi ile mümkündür (Altun 2018). Afetin ne zaman ve nerede meydana geleceği önceden tahmin edilemeyeceği için ülkelerin önleyici, zararı azaltıcı ve afet meydana geldiğinde canlılar için fiziksel kayıp başta olmak üzere sosyal, çevresel ve ekonomik kaybın en aza indirgeyici tedbirlerin alınması, afet politikaların sağlıklı bir şekilde sürdürülebilir olmasına bağlıdır. Güvenli ve yaşanabilir bir toplum oluşturma ve bu dengeyi koruma amacıyla afet yönetim aşamaları eksiksiz uygulanmalıdır. Afet yönetimi, zarar azaltma, hazırlık, müdahale ve iyileştirme olmak üzere dört evreden oluşmaktadır. Afet yönetim süreci, ülke imkânlarının en etkili şekilde kullanılmasını ve stratejik plan doğrultusunda hareket edilmesini gerektirir. Planlama, afet zararlarını azaltma amacıyla yapılacak faaliyetlerin belirlenmesini ifade eden kavramdır (Şahin ve Üçgül 2019). Stratejik plan yapılmadığı durumlarda afetin zarar verme kapasitesi artmaktadır (Azimli 2018). Planlamanın başında ise halkın bilinçlendirilmesi, farkındalık seviyesinin artırılması yer almaktadır. Bilinçsiz toplum, afetlere karşı savunmasız toplum anlamına gelmektedir. Türkiye’de başta deprem olmak üzere sel, heyelan, kaya düşmesi gibi afetler yaşanmaktadır. Yaşanan afetlerin türleri bölgesel olarak farklılık gösterir (AFAD 2018). Bu çalışmada Çanakkale özelinde meydana gelmiş doğa kaynaklı afetler incelenmiş ve risk azaltma çalışmalarıyla ilgili halkın bilinç seviyesi ortaya konmuştur.

Birçok araştırmacı afet farkındalık ve bilinç düzeyini ölçmek için öğrenciler, öğretmenler, sağlık çalışanları olmak üzere toplumun belirli bir kesimine veya belirli kriterler gözetilerek tamamına anket uygulaması gerçekleştirmiştir. Gerek bu çalışmalarda gerekse mevcut çalışmada amaç afet bilincini ve farkındalık düzeyini ölçmek ve eksiklerin hangi seviye olduğunu belirlemeye yönelik istatistik bir çalışmanın sonuçları göstermek olmuştur. Dökmeci ve Merinç (2018), yürüttükleri çalışmada lisans ve önlisans programlarında eğitim gören öğrencilerin, afet bilinci ve farkındalık düzeylerinin belirlenmesi amacıyla anket uygulanmıştır. Araştırmanın sonucunda lisans öğrencilerinin afet bilinç ve farkındalık düzeylerinin, önlisans öğrencilerine göre fazla olduğu görülmüştür. Sapsağlam (2019)’un çalışmasında okul öncesi eğitimi alan çocukların doğa kaynaklı afetler hakkındaki bilgileri ve farkındalık düzeylerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yaş faktörünün doğa kaynaklı afetleri tanıma konusunda etkili olduğu, daha büyük yaşta çocukların farkındalık düzeylerinin arttığı gözlemlenmiştir. Avcı ve diğ. (2020), hemşirelik bölümü okuyan üniversite öğrencilerinin afet hakkındaki bilgi ve bilinç düzeylerinin belirlenmesi amacıyla araştırma yapmıştır. Şen ve Ersoy (2017), hastane afet planını uygulama konusunda görevlendirilen çalışanların, hastane afet planı hakkındaki bilgi düzeylerinin ölçülmesini çalışmanın temel amacı olarak belirlemişlerdir. Hastane afet planı hakkında yeterli bilgiye sahip olmayan kişi sayısının fazla olduğu ve tatbikatlara katılmanın bilgi düzeyini arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Dikmenli ve Yakar (2019) tarafından öğretmenlerin afet bilincini ölçmeyi amaçlayan çalışma yapılmıştır. Öğretmen adaylarının afet bilinç düzeylerinin orta seviyede olduğu, son sınıf öğrencilerinin birinci sınıf öğrencilerine göre afet bilinçlerinin yüksek düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Öğrencilerin afetler hakkında bilgiye sahip olduğu fakat afetlere karşı hazırlıklarının bulunmadığı, son sınıf öğrencilerinin ise afet eğitim düzeylerinin daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Ünal ve diğ. (2017) tarafından Ulusal Medikal Kurtarma Ekibi’nde (UMKE) yer alan 105 kişinin katılımıyla gerçekleştirilen çalışmada afetlere hazırlık konusu araştırılmıştır. Ekibin afete yeterli düzeyde hazır olmadığı görülmüştür. Genel olarak literatür incelendiğinde çalışmaların kısıtlı kesim üzerinde yapıldığı, afet bölgesinde yer alan bireyler üzerinde yapılmadığı görülmüştür.

Çanakkale ve çevresinin deprem üreten aktif faylara yakın olması ve tarihsel-aletsel dönemde yıkıcı depremlere maruz kalması gibi tehlike oluşturabilecek unsurlar dikkate alındığında, yerleşim ve kullanım alanları yüksek deprem tehlikesi altında olan Çanakkale il merkezi, çalışmanın temel sınırlarını oluşturmuştur. Hazırlanan anketlerin bireyler üzerinde uygulanması ve bilgi seviyelerinin belirlenmiş olması ile literatürdeki bu eksikliğin giderilmesi amaçlanmıştır.

## 2. AFET ÇEŞİTLİLİĞİ

Açıklamalı Afet Yönetimi Terimleri Sözlüğü'ne (AFAD 2014) göre afet, toplumlar üzerinde fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, normal yaşamı kesintiye uğratarak durma noktasına getiren ve toplum kaynaklarının yetersiz kaldığı olaylardır. Uluslararası Afet Veri Tabanına (Emergency Events Database, EM-DAT 2021) göre ise meydana gelen her olay afet değildir ancak her afet bir olay olarak nitelendirilmektedir. Genel olarak ülkelerin ekonomik, teknolojik ve toplumsal bilinç ve farkındalık seviyesine göre afetten etkilenme oranı da azalmaktadır (Toya ve Skidmore 2007). Doğa kaynaklı afetler, insan yaşamını etkilediği gibi diğer canlı varlıkların da yaşamını doğrudan tehdit edebilmektedir. Doğa kaynaklı afetleri yavaş gelişen ve ani gelişen doğa kaynaklı afetler olarak ikiye ayırmak mümkündür (AFAD 2014). Afet zararlarının azaltılması, risk yönetimi ve iyileştirme çalışmalarının daha verimli yapılmasında tutarlı bir veri tabanı oluşturulmasını gerektirir. Bu amaçla ülkemizde AFAD tarafından hayata geçirilen Türkiye Afet Bilgi Bankası (TABB) ile doğa kaynaklı afetler konusunda bilgi portalı oluşturularak zarar azaltma ve risk yönetiminin daha bilimsel veri tabanı ile çalışılmasının önü açılmıştır (Erkan ve diğ. 2015, Şahan ve Kaya 2021, TABB 2021). Risk ve kriz yönetiminin etkin ve yerinde kullanımı doğrudan afet sonrası zarar azaltma, müdahale ve iyileştirme süreçlerinin başarısına yansıtacaktır (Erkal ve Değerliyurt 2009, Kadioğlu 2011, Şahan ve Kaya 2021). TABB veri tabanının referans aldığı ve uluslararası bir kimliğe sahip olan ve birçok ülkede kullanılan EM-DAT 1988 yılından bu yana geçerliliğini korumaktadır. Her iki veri tabanı da benzer prensiplere sahip olmakla beraber, EM-DAT gerek daha fazla atıf alması, daha geniş veri toplama yöntemine sahip olması yanında daha detaylı afet sınıflandırmasına ve daha kapsamlı ve güncel veri tabanına sahip olması gibi avantajları ile dikkat çekmektedir. EM-DAT veri tabanında afetler teknolojik ve doğa kaynaklı afetler olarak iki temel sınıfta değerlendirilmektedir. Doğa kaynaklı afetler; yer/yeri kökenli jeofiziksel, klimatolojik, meteorolojik, hidrolojik, biyolojik ve atmosfer dışı (meteor düşmesi, jeomanyetik fırtına gibi) olarak sınıflandırılırken, teknolojik afetler; ulaşım kazaları, endüstriyel kazalar ve diğer doğa kaynaklı olmayan farklı kazalar olmak üzere alt afet türlerine ayrılmıştır (EM-DAT 2021).

### 2.1) Risk Yönetimi, Toleransı ve Analizi

Risk, maruz kalınan unsurda kayıpla sonuçlanma potansiyeli olan bir olumsuz olayın meydana gelme olasılığıdır. Doğa kaynaklı afetler, konumu, sıklığı ve şiddeti nedeniyle ekonomik faaliyetleri etkileme potansiyeline sahip meteorolojik veya jeolojik olaylardır. Başta deprem olmak üzere, insani ve ekonomik kayıplara neden olan bir doğa olayı, bölgedeki kalkınmanın katkıda bulunduğu bir çevre sorununu da beraberinde uzun süreçte getirmektedir. Doğa kaynaklı afet riski genellikle düşük sıklık ve yüksek şiddet ile karakterize edilir, ancak şiddet düzeyi oldukça önemli ölçüde değişir. Gelişmenin kapsamı, doğa kaynaklı afetin yıkıcı etkilerine karşı finansal kırılganlığa katkıda bulunur. Doğa kaynaklı tehlikeler konum, zamanlama, büyüklük ve süre ile karakterize edilebilir. Savunmasızlığın başlıca nedenleri, tedbirsiz yatırımlar ve etkisiz kamu uygulamalarıdır. Doğa kaynaklı afet kayıpları, çoğu zaman risklerin hatalı ve eksik yönetiminin bir sonucu olarak da yaşanmaktadır (Alexander 2000). Afet riskine maruz kalma, doğa kaynaklı bir tehlike (dış risk faktörü) ile savunmasızlık (iç risk faktörü) arasındaki etkileşimin sonucudur (Tsfamariam ve diğ. 2010). Proaktif afet risk yönetimi, üç geniş adımı içeren kapsamlı bir afet öncesi değerlendirmeyi gerektiren bir süreçtir; ilki potansiyel doğa kaynaklı tehlikelerin belirlenmesi ve risk altındaki yatırımın değerlendirilmesi, ikincisi güvenlik açığını gidermek üzere risk azaltma önlemleri ve üçüncü olarak da güvenlik açığını gidermek için risk azaltma önlemleridir. Dolayısı ile afet risk yönetimini yatırım stratejisine entegre etme ihtiyacı, kurumsal değeri yönetmek ve gelecekte riski azaltmak için gereklidir. Bu ihtiyaç ülkemizde en fazla yıkıcı depremlerde kendini göstermektedir. Doğa kaynaklı tehlikelerin sıklığı ve şiddeti, doğanın kendisi tarafından belirlenirken, neden olunan kayıplar; coğrafi konumun kırılganlığına göre iş geliştirme ve nüfus yoğunluğunun anlaşılması ve yönetilmesiyle kontrol edilebilir. Toplumsal ve yapısal iyileşme

yanında nüfus yoğunluğu pozitif bir etkileşime sahip olma eğilimindedir ve bu nedenle doğa kaynaklı afet riskinin yerel halk ve ekonomi üzerinde derin sosyal ve ekonomik etkileri vardır. Bu duruma en iyi örnek uzun süreli tüm alanlardaki etkileri ile 17 Ağustos 1999 Kocaeli Depremi ( $M_w=7.4$ ) verilebilir. Diğer yandan etkili risk yönetimi, üç faktörde dikkat gerektirir: tehlikeler, maruz kalma ve kırılabilirlik. Risk, tehlike ve savunmasızlığın bir işlevidir; kırılabilirlik ise kırılabilirlik, esneklik ve maruz kalmanın bir işlevidir (Merz ve diğ. 2013). Risk yönetimi, zarar verme ihtimali olan tehlikelere karşı bireyleri bilgilendirmek, kontrolü elde tutmak olarak tanımlanır. Bununla beraber, risk analizinde önemli bir kavram olan risk toleransı, risklerin değerlendirilirken ortaya çıkan sonuçlarının toplumsal faydası ile olumsuz durumların karşılaştırılmasıdır. Bu şekilde bir değerlendirmeye bağlı alınacak önlemlerin toplum üzerinde yansımaları ve hedeflenen fayda eğer riskten üstünse alınacak olan risk kabul edilebilir. Bu yöntem ise risk toleransını ortaya çıkarır. Risk kapasitesinin belirlenmesi risk analizi olarak adlandırılır. Toplumlar risk azaltma çalışmaları öncesinde birtakım hazırlıklar yapılmalıdır. Afetlerin yönetilmesinde önemli paya sahip olan risk yönetimi, afete hazırlık çalışmalarının başında gelmektedir. Afetler meydana gelmeden önce risk azaltma amaçlı yapılan plan, sürecin ilk aşamasıdır. Planın ana hatlarının oluşturulmasıyla diğer aşama olan risk analizi aşamasına geçilmelidir. Risk analiz aşamasında toplumu tehdit eden tehlikeler ve toplumun zarar görülebilirlik düzeyleri araştırılarak değerlendirme çalışmaları yapılmalıdır. Yapılan değerlendirmeler sonucunda kentlere özgü plan ve projeler hazırlanmalıdır. Son olarak tüm konular göz önüne alınarak risk azaltma planı hazırlanmalı ve planın hedefleri, problemleri ve planın stratejisi belirlenerek uygulamaya hazır hale getirilmelidir. Planın güncel olması yanında, sürekli ve denetlenebilir olması sürecin önemli iki faktörüdür.

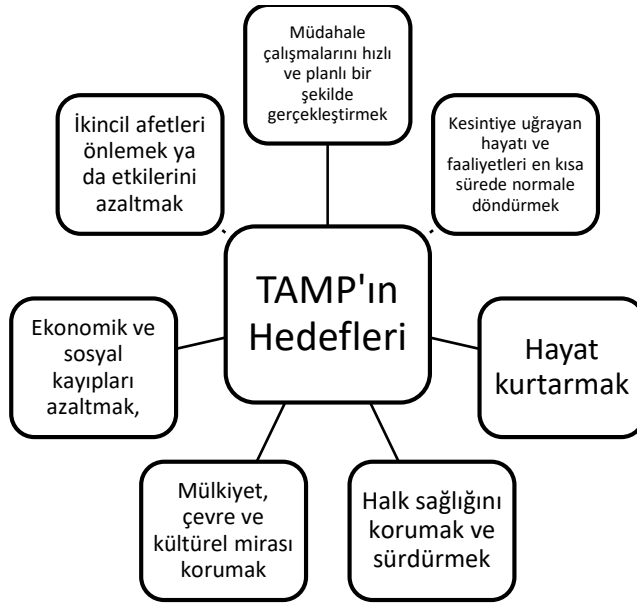
## 2.2) Türkiye’de Afet Yönetimi

Türkiye coğrafi koşulları, deprem üreten genç ve aktif fayların sıklığı, bölgesel iklim ve meteorolojik kökenli olayların sıklığı ve farklılıkları nedeniyle afetlere yatkın olan ülke durumundadır. Buna karşın Türkiye’de afetler meydana geldikten sonra müdahale ve iyileştirme çalışmaları en hızlı ve yetkin bir koordinasyon ile yapılmaktadır. Kriz halinin daha az zararla atlatılması, hedeflenen planlamaların oluşabilecek riskleri minimize etmek için ön görülmesi ile de ilişkilidir. 1939 Erzincan depreminden sonra konutların dayanıksız olduğu düşüncesiyle, risk azaltmaya yönelik çalışmalar yapılmıştır. 1944 öncesi dönemde Osmanlı döneminde afet olduktan sonra yara sarma çalışmalarına girişildiği, Türkiye Cumhuriyet döneminde ise “Yapı ve İmar İşleri Reisliği” gibi birimler kurularak afet öncesi döneme yönelik çalışmalar yapıldığı görülmüştür. 1944’ten sonra, 17 Ağustos 1999 Kocaeli ( $M_w=7.4$ ) ve 12 Kasım 1999 Düzce ( $M_w=7.2$ ) depremlerine kadar olan dönem ele alındığında, 1944 yılında çıkarılmış olan “Yer Sarsıntılarında Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanun” kısmen risk yönetimi çalışmalarının başlangıcı kabul edilebilir. 1953 yılında kurulan “Deprem Bürosu”, 1955 yılında “De-Se-Ya (Deprem, Seylap, Yangın)”ya dönüştürülmüş ve bu kurumda afet zararlarının azaltılması amacıyla çalışmalar yapılmıştır. 1956 yılında çıkarılan “İmar Kanunu” ile afet tehlikesinin belirlenmesi, yapı denetimlerinin yapılması, afet öncesi ve sonrasındaki gerekli önlemlerin alınması kararlaştırılmıştır. Türkiye Cumhuriyeti’nin afet yönetim sistemi “Umumî Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara dair Kanun’a göre yürütülmektedir. Bu kanun 1959 yılında uygulamaya konulmuştur. 1999 yılında meydana gelen Marmara depremlerinin neden olduğu can ve ekonomik kaybı oldukça fazladır. Yaşanan kayıplardan sonra ülkece önemli çıkarımlar elde edilmekle beraber Türkiye’deki afet yönetim süreci deprem ve afet yoğun ülkelerdeki modellere yakın bir gelişme göstermiştir. Türkiye afet yönetiminde tam anlamıyla kriz yönetiminden risk yönetimi sürecine geçmiştir. Bu afet öncesi ve sonrası sürecin hızlı, koordineli ve etkin çalıştırılması, yasa ve yönetmeliklerin tek bir yapı altında yürütülmesini sağlamak amacı ile 5902 sayılı yasa ile Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü, Afet İşleri Genel Müdürlüğü ve Sivil Savunma Genel Müdürlüğü faaliyetleri yasal olarak sonlandırılmış ve Başbakanlığa bağlı (kurulduğu yıl itibarı ile) Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) kurularak icra görevi verilmiştir.

### 2.3) Türkiye Afet Müdahale Planı

Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı tarafından 2014 yılında uygulamaya konulmuştur (AFAD 2013). Afet öncesi, sırası ve sonrasında kurum ve kuruluşların uygulaması gereken planın oluşturulması, görevlendirilecek birimlerin rollerinin belirlenmesi TAMP'ın temel amacıdır. Bu planın içeriğinde bakanlık, kurum ve kuruluşlar, özel kuruluşlar, Sivil Toplum Kuruluşları (STK) ve gerçek kişilerin afet ve acil durum müdahale sırasında ve öncesinde yapması gerekenler yer almaktadır. TAMP'ın işleyişinden Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı sorumludur. Planın hazırlanmasında ise bakanlıkta veya kurum ve kuruluşlardaki en üst düzey yöneticiler, illerde valiler, özel kuruluşlarda ise sahipleri veya yetkilileri sorumludur.

Türkiye Afet Müdahale Planı oluşturulurken bütün aşamaları bünyesinde barındırması esastır. Roller, sorumlulukların belirlenmesi ve mevzuata uygun olması ise TAMP'ın prensipleri içerisinde (Şekil 1) yer almaktadır. AFAD tarafından hazırlanan Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) dâhilinde plan türleri ve entegrasyonunda genel olarak planlamayı taktik, stratejik ve operasyonel olarak (Daft 2009) dikkate almakla beraber TAMP'ın taktik bir yaklaşım ile hazırlandığını ortaya konmaktadır (AFAD 2013). Taktik plan, yapılacak olan eylemlerin şeklini tanımlamaktadır.

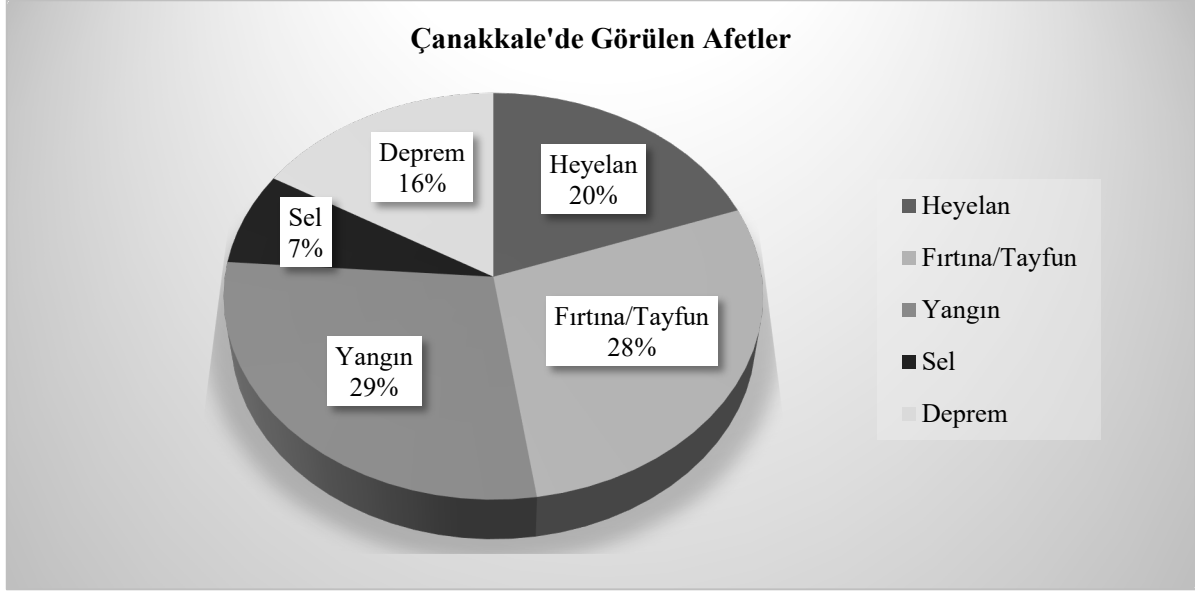


Şekil 1: TAMP'ın Hedefleri (AFAD 2013)

Figure 1: The goals of Turkey's National Disaster Response Plan (AFAD 2013)

### 2.4) Çanakkale Afet Müdahale Planı ve Afet Durumu

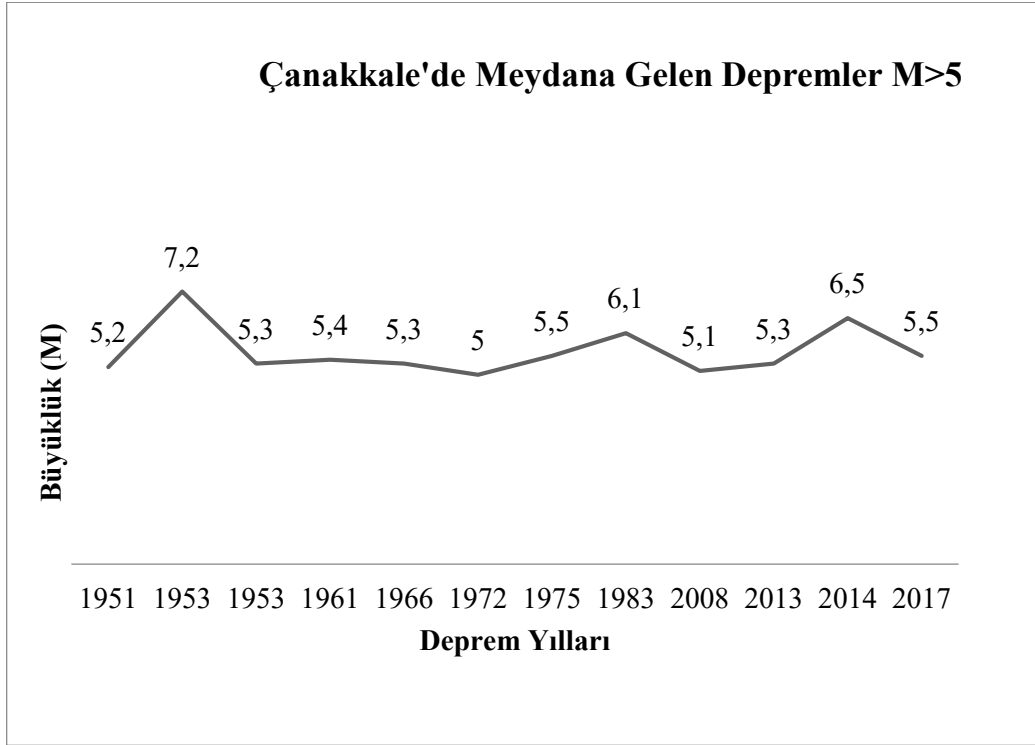
Çanakkale İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü tarafından oluşturulan Çanakkale Afet Müdahale Planı (ÇAMP), ili etkileyecek acil durum veya afetlerin, tehlike ve risk kapasitesinin belirlenmesi ve bu tehlike ve risklere karşı hazırlık yapma şekillerini belirlemektedir. TAMP'ın kapsamında bulunan Çanakkale Afet Müdahale Planı'nda hazırlık, müdahale ve iyileştirme aşamaları İl'in karşı karşıya kalabileceği afet senaryolarına göre hazırlanmıştır (Şekil 2).



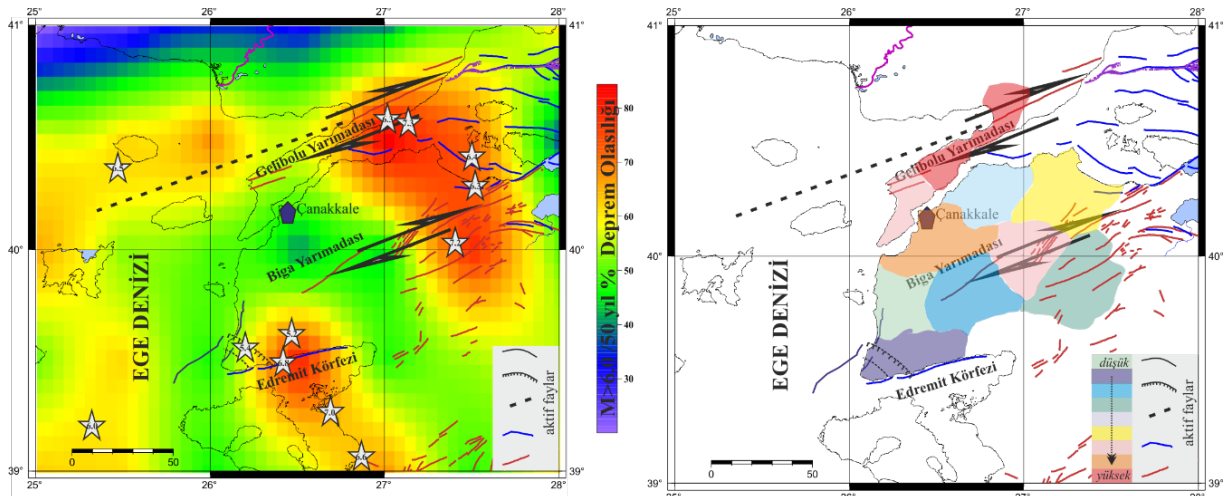
Şekil 2: 1950-2020 Yılları Arasında Çanakkale'de Görülen Afet Yüzdeleri (AFAD 2020)  
Table 2: Percentages of Disasters in Canakkale between 1950-2020 (AFAD 2020)

ÇAMP'ta, bulunması gereken donanımın listesi ve depolama biçimi, afet sonrası ortaya çıkabilecek ihtiyaçların karşılanma biçimi, halk ve personelin eğitim ve bilgilendirilme şekli gibi temel konular yer almaktadır. Ayrıca ÇAMP planının içeriğinde afet sonrasında halkın tehlikeli bölgelerden uzaklaştırılarak, güvenli ortam sağlanması amacıyla 12'si merkez olmak üzere toplam 127 tane Afet ve Acil Durum Toplanma Alanı belirlenmiştir. Çanakkale, merkez ve çevre ilçeleri ile 9.933 km<sup>2</sup> yerleşim ve kullanım alanlarına sahip ve nüfusu 541.548 (TÜİK 2020) olan bir ildir. Akdeniz ve Marmara iklimi yaygın olarak görülen İl'in %55'ini ormanlık alan oluşturur. Kuzey rüzgârlarından poyraz, yıldız, lodos ve kıblenin estiği görülür. Türkiye'nin kuzeybatısında yer alan Çanakkale'nin topraklarının büyük kısmının topoğrafyası düşük kotlu ve engebeldir. İstanbul'dan sonra Avrupa ve Asya kıtasını birbirine bağlayan ikinci bir İl olan Çanakkale Boğazın her iki yanında yerleşim ve kullanımı olan yaygın alana sahiptir.

Çanakkale ve yakın çevresini tehdit eden fay sistemleri Türkiye'nin kuzeybatısında olup, deprem tehlikesi açısından Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun (KAFZ) batı uzantısının etkisi altındadır. Kuzey Anadolu Fay Zonu'nun (KAFZ) batı uzantılarının oluşturduğu düşey ve yanal davranış gösteren bu faylanmalar özellikle Biga Yarımadası'nda önemli yerleşim birimlerini tarihsel ve aletsel dönemde yıkıcı etkisi ile tehdit ettiği bilinmektedir (Selim ve diğ. 2005, Kalkan ve diğ. 2008, Akol ve Bekler 2013, Gezer ve Bekler 2021). Saros-Gaziköy Fayı, Etili Fayı, Çan-Biga Fay Zonu, Sarıköy Fayı ve Yenice-Gönen Fayı başta olmak üzere Ege Denizi ve Edremit Körfezi'ndeki aktif faylar 1950-2020 yılları arasında büyüklüğü  $M > 5.0$  olan 50 adet deprem üretmiştir (Şekil 3, Şekil 4). Son olarak 6 Şubat 2017 tarihinde  $M=5.3$  (AFAD deprem kataloğu) büyüklüğünde Ayvacık ilçesinde meydana gelen orta ölçekli depremde başta Ayvacık merkez köylerindeki (Yukarıköy, Babakale, Bademli, Çamköy, Taşağıl, Tuzla) kerpiç, kâgir ve daha düşük kaliteli yığma tipi yapıların önemli ölçüde hasar aldığı ve yıkıldığı gözlenmiştir (AFAD 2017).



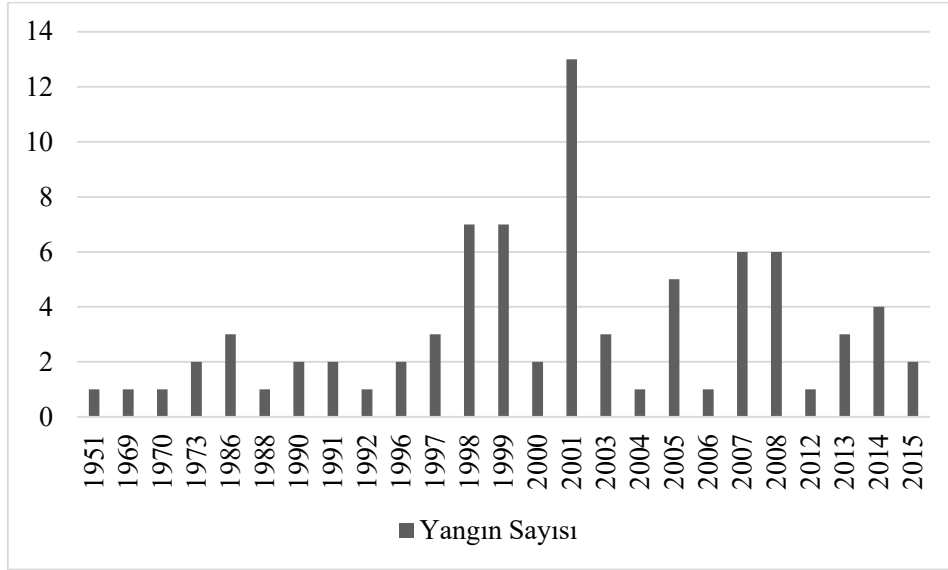
Şekil 3: Çanakkale'de 1950-2021 Yılları Arasında M>5 Olan Depremler  
Figure 3: Earthquakes occurred in Çanakkale and its surroundings between 1950-2021 (M>5)



Şekil 4: Çanakkale ve çevresi deprem tehlike haritası (Akol ve Bekler 2013) (50 Yıl içinde) M>6 olma olasılığı (soldaki harita) ve heyelan tehlike haritası (Duman ve diğ. 2011)  
Figure 4: Çanakkale and its surroundings earthquake hazard (within 50 years) probability map for M>6 (left map) and landslides hazard map (Duman et al. 2011)

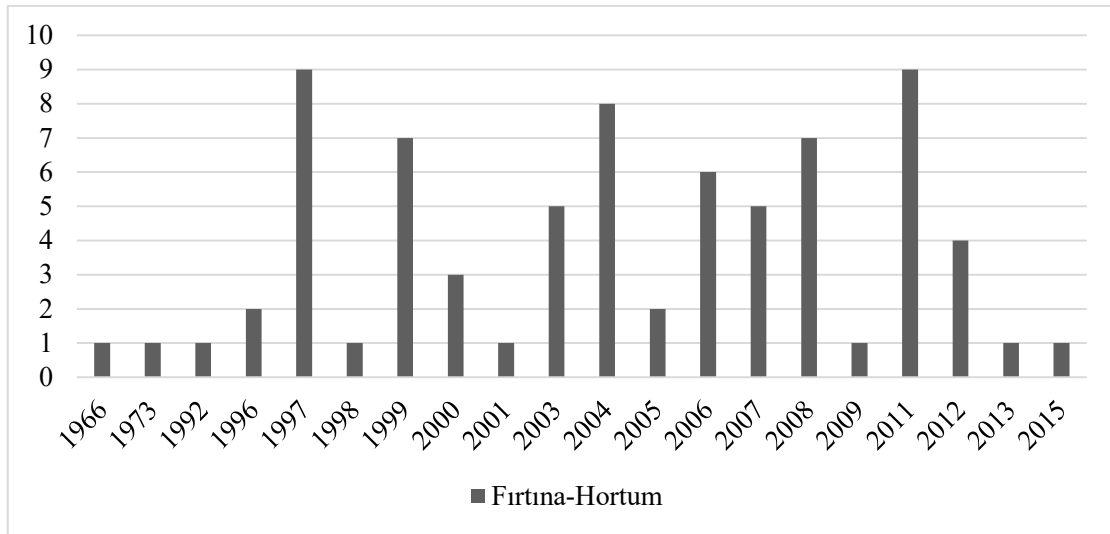
Çanakkale'de Akdeniz ikliminin görülmesiyle yazları sıcaklık ve kuraklık artmaktadır. Artan sıcaklık ve kuraklık nedeniyle orman yangınları çıkmaktadır. Orman yangınları genellikle Haziran aylarında görülmeye başlar, Ekim aylarında ise son bulur (Türkeş ve Altan 2012). 1950-2020 yılları arasında Çanakkale ilinde toplam 85 orman yangını olayı görülmüş, 238.6 hektarlık alan yok olmuştur. Orman yangınları, Çanakkale'de görülen afet türlerinden %29'la en fazla paya sahiptir (Şekil 5).





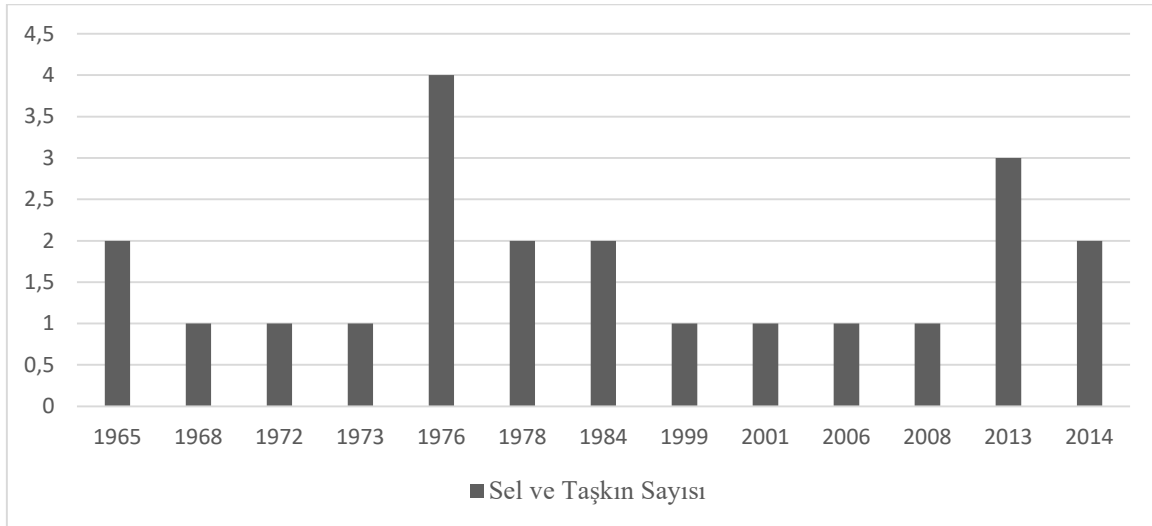
Şekil 5: 1950-2020 Yılları Arasında Çanakkale’de Görülen Orman Yangın Sayısı (AFAD 2020)  
Figure 5: Number of Forest Fires in Canakkale Between 1950-2020 (AFAD 2020)

Çanakkale’de yıl boyu süren rüzgâr, deniz ulaşımı ve balıkçılık sektörünü olumsuz yönde etkilemektedir (Alpaslan ve diğ. 2003). Çanakkale, Türkiye ortalamasının üstünde rüzgâr ve fırtına indisine sahiptir. Çanakkale’de 1950-2020 yılları arasında görülen doğa kaynaklı afetlerden fırtına-hortum meteorolojik afetler genelinde %28’lik oranla ikinci sırada yer almaktadır (Şekil 6).



Şekil 6: 1950-2020 Yılları Arasında Çanakkale’de Görülen Fırtına-Hortum Sayısı (AFAD 2020)  
Figure 6: Number of Storms and Tornadoes in Canakkale Between 1950-2020 (AFAD 2020)

Ülkemizin genellikle dağlık, engebeli ve eğimli arazi üzerinde kurulması ve deprem fay hattı üzerinde bulunması nedeniyle heyelanlar büyük risk faktörüdür. Çanakkale’de heyelan nedeniyle can kaybı sayısının düşük olması, riskin olmadığı anlamına gelmemektedir. Heyelan afetinin, Çanakkale bölgesinde görülen diğer doğa kaynaklı afetlere göre oranı %20’dir (Parlak 2020). Türkiye’nin çeşitli bölgelerinden önemli sayıda can ve mal kaybına neden olan sel ve taşkınlar aşırı yağışlar nedeniyle dere yataklarının taşması, altyapı yetersizlikleri ve düzensiz kentleşme sonucu ortaya çıkmaktadır. Çanakkale’nin, yazın sıcak ve kurak, kışın yağışlı iklimi, sel ve taşkınlara yatkınlığını arttırmaktadır (Şekil 7).



Şekil 7: 1950-2020 Yılları Arasında Çanakkale’de Görülen Sel ve Taşkın Sayısı (AFAD 2020)  
Figure 7: The Number of Floods and Floods in Canakkale Between 1950-2020 (AFAD 2020)

Genellikle Lapseki-Çınarlı deresindeki taşkınlar, Çanakkale-Biga yolunu etkilemektedir (Sağlık 2020). 1950-2020 yılları arasında 22 adet sel ve taşkın afetine rastlanmıştır. Çanakkale’den görülen doğa kaynaklı afetlerden sel ve taşkınlar %7’lik oranla son sırada yer almaktadır.

### 3. MATERYAL VE YÖNTEM

Çanakkale konumu ve iklimi nedeniyle afetsellik bakımından üst sıralarda yer almaktadır. Bu afetler sırasıyla yangın, fırtına/tayfun, heyelan, deprem ve seldir. Yıkıcı etkisi en fazla olan afetlerin Çanakkale ilinde görülüyor olması, araştırma ili olarak seçilmesine neden olmuştur. Afet bölgelerinde yaşayan toplumların bilinçsiz ve afetlere karşı hazırlıksız olması, mal ve can kaybının fazlalığıyla sonuçlanmaktadır.

Çanakkale’nin merkezinde yapılan mevcut çalışmada bireylerin afetler hakkındaki bilgi düzeyi ve almış oldukları tedbirler değerlendirilmiştir. Bununla beraber, bilinç ve farkındalık düzeyleri de belirlenerek çıkan sonuçlar ışığında önlemler ve eğitim planlamalarının nasıl olması gerektiği hedeflenmiştir.

Araştırma anketinde yer alan soruların temel amaçları bir araya toplanarak aşağıdaki hali ile sıralanmıştır;

- Çanakkale merkezinde bulunan bireyler afetler hakkında eğitim aldı mı?
- Bireyler afetlere karşı hazırlık yaptı mı?
- Halk afetler hakkında bilgi sahibi mi?
- Afetler konusunda eğitim veren kurum ve kuruluşları tanınıyor mu?
- Çanakkale’nin birinci derece deprem bölgesi olduğu biliniyor mu? Çanakkale’nin deprem tehlikesinin yüksek olduğu biliniyor mu?
- Depremin verebileceği zararları azaltmak için herhangi bir önlem alınmış mı?
- Deprem öncesi yapılacaklar hakkında bilgi sahibi mi?

#### 3.1) Araştırmanın Örnekleme ve Sınırlılıkları

Araştırma anketi 2020 yılı Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında Çanakkale şehir merkezinde yapılmıştır. Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi’nin 2000184612 sayılı ve 08.12.2020 tarihli Etik Kurul onayı ile izni alınmıştır. İzin ile ilgili bilgiler <http://dergipark.org.tr/tr/pub/tdad/page/13501> web adresinde yer almaktadır. Çalışmanın yapıldığı tarihlerde dünya genelinde COVID-19 salgın hastalığının olması insanlarla iletişim kurmayı güçleştirmiştir. Ayrıca yaz aylarının sıcak ve

rüzgârlı olması anket yapılma süresinin uzamasına neden olmuştur. Çalışmanın hedef kitlesini Çanakkale ili merkezinde bulunan bireyler oluşturmuştur. 542 binlik nüfusa sahip olan ilin tamamına anket yapmanın mümkün olmadığı için örnekleme metotlarından; olasılıklı örnekleme grubuna dâhil olan “rastlantısal örnekleme yöntemi” kullanılmıştır. Tüm bir popülasyonu incelemek mümkün olmadığında, rastlantısal örnekleme metodu kullanılarak daha küçük bir örnekleme alınır. Bu aşamada Slovin formülü (eşitlik 1), bir araştırmacının popülasyonu belirli bir doğruluk derecesi ile örneklemesini mümkün kılar (Stephanie 2003). Slovin yaklaşımı, araştırmacıya, sonuçların kabul edilebilir bir doğruluğunu sağlamak için örnek boyutunun ne kadar büyük olması gerektiği konusunda bir fikir verir. Slovin ifadesi eşitlik (1)’de aşağıdaki normu ile verilmiştir:

$$n = \frac{N}{(1 + Ne^2)} \quad (1)$$

burada,  $n$  = Örnek sayısı,  $N$  = Toplam popülasyon ve  $e$  = Hata toleransıdır.

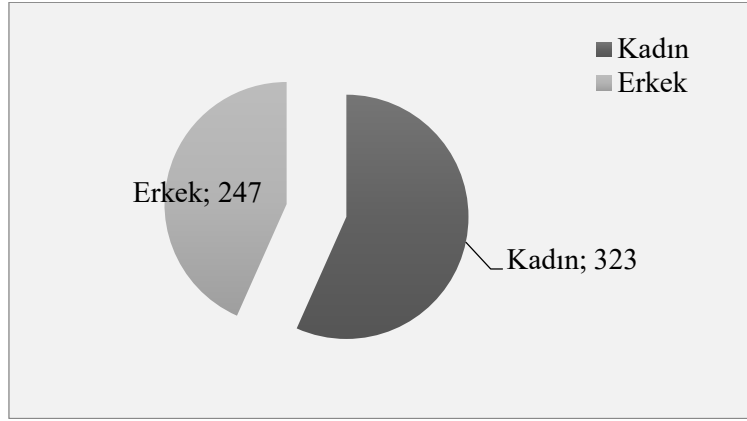
Formülü işletmek için önce hata toleransı bulunur. Rastlantısal örnekleme yönteminde, örnekleme dâhil olacak örneklerin seçimi araştırmacı tarafından yapılmaz. Bir evren belirlenir ve bu evren sınırları içerisinde kalan örnekler rasgele seçilir. Rastlantısal örnekleme yönteminin alt başlığı olan sistematik rasgele örnekleme metodunda ise evrenin büyük olduğu, her bireye ulaşma şansının olmadığı durumlarda kullanılır. Örneklemin büyüklüğü ise 541,548 nüfusa sahip olan Çanakkale ilinin %95 güven aralığı %5 hata toleransı ile 384 kişi olarak bulunmuştur. Anketlerin doldurulması sırasında karşılaşılabilecek sorunların güven aralığını düşürmemesi amacıyla fazladan anket uygulaması yapılmıştır. Örneklem, 323’ü kadın, 247’si erkek olmak üzere toplam 570 kişiden oluşmuştur. Anket sorularından 3 tanesi sosyo-demografik durumu, 14 tanesi de afet ve deprem bilinç düzeyini belirleme amacını içermektedir. Anketin giriş bölümünde katılımcıların bilgilendirilmesi yapılmış olup, onayları alınmıştır.

### 3.2) Araştırmanın Veri ve Yöntemi

Çalışmada yer alan anket soruları ve elde edilen verinin istatistik analizine göre normallik testleri yapılmış ve verinin normal dağılmadığı belirlenmiştir. Normal dağılmayan verinin ise “p” değerinin 0.05’den küçük olması durumunda istatistiksel olarak anlamlı kabul edilerek, Kruskal-Wallis analizi yapılmıştır. İstatistik yaklaşımda anlamlı farklılığı oluşturan veriyi bulmak içinde “Post-Hoc Tukey” testi uygulanmıştır. Veride çapraz tablolar oluşturulmuş ve kategorik değişkenler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi amacıyla Ki-kare (Chi-square) bağımsızlık testinden yararlanılmıştır. Çoklu seçeneklerin işaretlenebildiği sorularda değerlendirme için çoklu yanıt analizi kullanılmıştır.

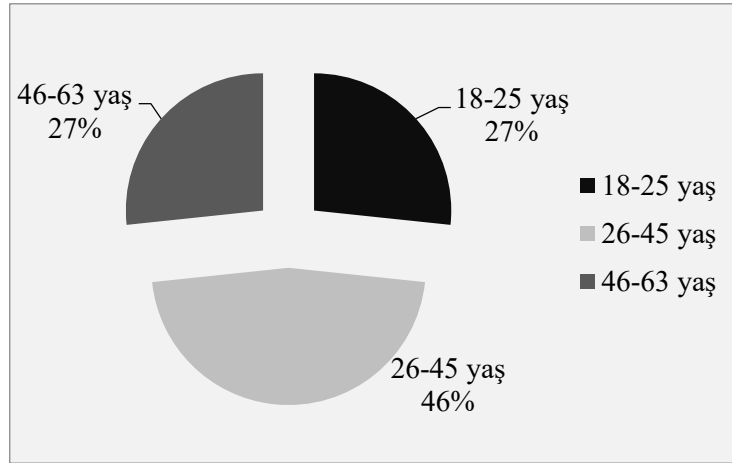
## 4. BULGULAR VE TARTIŞMA

Çanakkale ilinde yapılan ankete katılanların cinsiyet durumu incelendiğinde, 323’ü kadın, 247’si ise erkek olmak üzere toplam 570 kişiden oluşmaktadır (Şekil 8).



Şekil 8: Ankete katılanların cinsiyet yüzdesi  
Figure 8: Percentage of gender of respondents

Ankete katılan bireylerin yaş dağılımları incelendiğinde, 152'si 18-25 yaş aralığında 266'sı 26-45 aralığında, diğer 152'si ise 46-63 yaş aralığındadır (Şekil 9). Bireylerin yaş dağılım şablonuna göre 26-45 yaş aralığındaki katılımcı oranının (%46) yüksek olduğu, 18-25 yaş ile 46-63 yaş grubunun eşit oranda (%27) olduğu görülmüştür.



Şekil 9: Ankete katılanların yaş aralığı yüzdesi  
Figure 9: Percentage of age range of respondents

Yapılan araştırmaya katılanların eğitim durumları incelendiğinde ise 133 (%23.3) ilkokul mezunu, 95 (%16.7) lise mezunu, 95 (%16.7) önlisans mezunu, 209 (%36.7) lisans mezunu ve 38 (%6.7) lisansüstü mezunu olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1: Katılımcıların eğitim düzeyi dağılımı  
Table 1: Education level distribution of the participants

Öğretim Durumu	Sıklık (s)	Yüzde (%)
İlkokul	133	23.30
Lise	95	16.70
Önlisans	95	16.70
Lisans	209	36.70
Lisansüstü	38	6.70

Katılımcıların “Afetlerle ilgili herhangi bir eğitim veya tatbikata katıldınız mı?” sorusuna 380 (%66.7) kişi evet, 190 (%33.3) kişi hayır cevabını vermiştir. Bu soruya evet yanıtını veren katılımcılara eğitim veya tatbikata nerde katıldıkları sorulduğunda ise okulda eğitim alanı sayısı 76 (%13.3), AFAD Eğitim Merkezlerinde alan sayısı 114 (%20), diğer seçeneğini işaretleyenlerin sayısı 190 (%33.3) olarak bulunmuştur (Tablo 2).

*Tablo 2: Katılımcıların afetlerle ilgili eğitim veya tatbikata katılma durumu*  
*Table 2: Participation of participants in training or exercise related to disasters*

Afetlerle ilgili herhangi bir eğitim veya tatbikata katıldınız mı?	Sıklık (s)	Yüzde (%)
Evet	380	66.70
Hayır	190	33.30
Eğitim veya tatbikata nerde katıldınız?	Sıklık (s)	Yüzde (%)
Okulda	76	13.30
AFAD Eğitim Merkezlerinde	114	20
Diğer	190	33.30

Katılımcıların “Evinizde Aile Afet Planınız var mı?” sorusuna vermiş olduğu cevaplardan; var sayısı 190 (%33.3) kişi, hayır yok sayısı 361 (%63.3) kişi, fikrim yok cevabını veren ise 19 (%3.3) kişi olarak bulunmuştur (Tablo 3).

*Tablo 3: Katılımcıların evlerinde aile afet planı bulunma durumu*  
*Table 3: The status of having a family disaster plan at the participants' homes*

Evinizde Aile Afet Planınız var mı?	Sıklık (s)	Yüzde (%)
Var	190	33.4
Yok	361	63.3
Fikrim yok	19	3.3

Afet durumunda afet çantalarının kullanımı ile ilgili katılımcıların verdikleri yanıtların değerlendirilmesinde sayı ölçeği, yanıtlayan için seçim yapılabilecek şekilde puanlama kategorisi olarak değerlendirilmiştir. Bu şekilde verilen yanıt ölçeği her kategorininim puan değeri ile tanımlanması olarak kullanılmıştır. Yanıt puanları katılımcının konu üzerinde bilgi sahibi olmasına göre 5 temel kategoriye göre değerlendirilmiştir. Buna bilgi düzeyleri; 5 çok yüksek, 4 yüksek, 3 orta seviye, 2 düşük, 1 çok düşük olarak kategorize edilmiştir.

Katılımcıların afet çantası hakkındaki bilgi düzeylerini ölçme amacıyla kendi kendilerini değerlendirdikleri soruda; 2 puan veren 76 (%13.3) kişi, 3 puan veren 266 (%46.7) kişi, 4 puan veren 171 (%30) kişi, 5 puan veren 57 (%10) kişi olmuştur. Kendisine 1 puan veren ise yoktur (Tablo 4).

*Tablo 4: Katılımcıların afet ve acil durum çantası hakkındaki bilgi düzeylerine verdikleri puan*  
*Table 4: The score given to the level of knowledge of the participants about the disaster and emergency kit*

Afet çantası hakkındaki bilgi düzeyinize kaç puan verirsiniz?	Sıklık (s)	Yüzde (%)
1 puan	0	0
2 puan	76	13.30
3 puan	266	46.70
4 puan	171	30
5 puan	57	10

Çalışma anketine katılanların “Oturduğunuz evin depreme dayanıklı olduğunu düşünüyor musunuz?” sorusuna verdikleri cevaplarda; kesinlikle evet yanıtını işaretleyen kişi sayısı 57 (%10), evet yanıtını işaretleyen kişi sayısı 304 (%53.3), hayır yanıtını işaretleyen kişi sayısı 114 (%20), fikrim yok yanıtını işaretleyen kişi sayısı 95’dir (%16.7). Kesinlikle hayır yanıtını işaretleyen olmamıştır (Tablo 5).

*Tablo 5: Katılımcıların evlerinin depreme dayanıklı olup, olmadığını düşünme durumu*  
*Table 5: The state of the participants to consider whether their houses are earthquake resistant or not*

Oturduğunuz evin depreme dayanıklı olduğunu düşünüyor musunuz?	Sıklık (s)	Yüzde (%)
Kesinlikle evet	57	10
Evet	304	53.30
Kesinlikle hayır	0	0
Hayır	114	20
Fikrim yok	95	16.70

Katılımcıların 532’si (%93.3) daha önceden herhangi bir afetle karşılaştığını, 38’i (%6.3) herhangi bir afetle karşılaşmadığını belirtmiştir. Katılımcılardan bir afetle karşılaşmış olduğunu hatırlamadığını belirten bulunmamaktadır (Tablo 6).

*Tablo 6: Katılımcıların bir afetle karşılaşmış veya karşılaşmamış durumu*  
*Table 6: Whether or not the participants faced a disaster*

Şu ana kadar herhangi bir boyutta afet ile karşılaştınız mı?	Sıklık (s)	Yüzde (%)
Evet	532	93.30
Hayır	38	6.70

Katılımcılardan olası bir afete kesinlikle hazırlıksız olduğunu düşünen 57 (%10) kişi, hazırlıksız olduğunu düşünen 304 (%53.3) kişi, kesinlikle hazırlıklı olduğunu düşünen 38 (%6.7) kişi, hazırlıklı olduğunu düşünen 114 (%20) kişi, fikrim yok yanıtını veren 57 (%10) kişidir (Tablo 7).

*Tablo 7: Katılımcıların bir afete karşı hazırlık olup olmadığı durumu*  
*Table 7: Whether participants are prepared for a disaster*

Olası bir afete karşı ne kadar hazırlıklısınız?	Sıklık (s)	Yüzde (%)
Kesinlikle hazırlıksızım	57	10
Hazırlıksızım	304	53.30
Kesinlikle hazırlıklıyım	38	6.70
Hazırlıklıyım	114	20
Fikrim yok	57	10

Katılımcılara Çanakkale'nin yüksek deprem tehlikesinde olup, olmadığı sorusu sorulduğunda; 399'u (%70) evet yanıtını, 95'i (%16.7) hayır yanıtını, 76'sı (%13.3) fikrim yok yanıtını vermiştir (Tablo 8).

*Tablo 8: Katılımcıların "Çanakkale yüksek deprem tehlikesi içeren bölgede midir?" sorusuna verdiği yanıtlar*

*Table 8: "Is Çanakkale in a high earthquake hazard region?" answers to the question*

Çanakkale 1. derece deprem bölgesi midir?	Sıklık (s)	Yüzde (%)
Evet	399	70
Hayır	95	16.70
Fikrim yok	76	13.30

Katılımcıların afetlere karşı evlerinde veya işyerlerinde önlem alıp, almadıkları sorulduğunda; 247'si (43.3) önlem aldığını, 323'ü (%56.7) önlem almadığını belirtmiştir (Tablo 9).

*Tablo 9: Katılımcıların afetlere karşı evlerinde veya işyerlerinde önlem alıp almama durumu*  
*Table 9: Whether the participants take precautions against disasters in their homes or workplaces*

Afetlerin verebileceği zararları azaltmak için evinizde veya işyerinizde herhangi bir önlem aldınız mı?	Sıklık (s)	Yüzde (%)
Evet, aldım	247	43.30
Hayır, almadım	323	56.70

Katılımcıların afet öncesi ve anında neler yapılacağı ile ilgili bilgi düzeyini ölçme amacıyla kendi kendilerini değerlendirdikleri soruda; 2 puan veren 76 (%13.3) kişi, 3 puan veren 266 (%46.7) kişi, 4 puan veren 171 (%30) kişi, 5 puan veren 57 (%10) kişi olmuştur. Kendisine 1 puan veren ise yoktur (Tablo 10).

*Tablo 10: Katılımcıların afet öncesi ve anında neler yapılacağı ile ilgili bilgi düzeylerine verdikleri puan*  
*Table 10: The points given by the participants to the level of knowledge about what to do before and during the disaster*

Afet öncesi ve anında neler yapılacağı ile ilgili bilgi düzeyinize kaç puan verirsiniz?	Sıklık (s)	Yüzde (%)
1 puan	20	3.50
2 puan	114	20.0
3 puan	266	46.70
4 puan	132	23.10
5 puan	38	6.70

Çanakkale ilindeki halkın, afet bilinci ve farkındalık düzeyini ölçme amacıyla yapılmış olan ankette doğru yanıtlara 1 puan, yanlış yanıtlara ise 0 puan verilmiştir. Ankette 1'den 19'a kadar puan alınabilmektedir. Alınan puan ortalaması 11.67 olarak bulunmuştur (Tablo 11).

*Tablo 11: Katılımcıların anketten aldıkları puan dağılımları*  
*Table 11: Distribution of the scores of the participants from the survey*

	N	Minimum	Maksimum	Ortalama	Std.Sapma
Puan	570	2	19	11.67	5.013

Anketten en çok %26.6'lık oranla 6-8 puan, en az %8.1'lik oranla da 9-11 puan alınmıştır. İkinci sırada ise %23.3'lük oranla 15-17 puan yer almaktadır (Tablo 12).

*Tablo 12: Katılımcıların anketten aldıkları puan yüzde aralıkları*  
*Table 12: The percentage ranges of the scores that the participants got from the survey*

	N	Yüzde
1-5 puan	58	10.20
6-8 puan	152	26.60
9-11 puan	46	8.10
12-14	105	18.40
15-17 puan	133	23.30
18-19 puan	76	13.30
Total	570	100

Katılımcıların afet bilincini ölçen ankette aldıkları puan ile eğitim veya tatbikata katılım durumu ve katıldıysa nerede katıldığı incelendiğinde "hayır, almadım", "AFAD Eğitim Merkezlerinde aldım" ve "diğer" yanıtıyla istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ( $p < 0.05$ ). Afet eğitimini okulda edinenlerin afet bilincini yükseltmediği görülmektedir (Tablo 13).



*Tablo 13: Anket puanları ile tatbikat/eğitime katılma durumunun çoklu bağımsız değişkenlerle analizi*  
*Table 13: Analysis of survey scores and participation in exercise/training with multiple independent variables*

Afetlerle ilgili herhangi bir eğitim veya tatbikata katıldınız mı? Evet ise nerede katıldınız?	N	Ki-Kare	p değeri
Hayır, almadım	190	21.291	0.000
Okulda aldım	76	0.307	0.580
Afad Eğitim Merkezlerinde aldım	114	105.74	0.000
Diğer	190	6.101	0.013

Anketten alınan puanlar ile “Evinizde Aile Afet Planınız var mı?” sorusuna verilen yanıtların durumu çoklu bağımsız değişkenlerle karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Farklılığı yaratan grubun belirlenmesi amacıyla Post-Hoc Tukey testi yapılmış ve “var” seçeneğini işaretleyen grup olarak bulunmuştur. Evde aile afet planının varlığı, afet bilinci düzeyini etkileyen faktörlerden olduğu saptanmıştır (Tablo 14).

*Tablo 14: Anket puanları ile aile afet planının var olup/olmadığı durumunun çoklu bağımsız değişkenlerle analizi*

*Table 14: Analysis of survey scores and whether there is a family disaster plan with multiple independent variables*

Evinizde Aile Afet Planınız var mı?	N	Ki-Kare	p değeri
Var	190		
Yok	361	48.224	0.000
Fikrim yok	19		
Anlamlı farklılığı yaratan grup: “Var”			

Anketten alınan puanlar ile oturdukları evin dayanıklı olup/olmadığını düşünme durumunun karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu görülmüştür. Farklılığı yaratan grubun belirlenmesi amacıyla Post-Hoc Tukey testi yapılmış ve “hayır” seçeneğini işaretleyen grup olarak bulunmuştur. Bu sorunun afet bilinci düzeyi arasında ilişki bulunduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 15).

*Tablo 15: Anket puanları ile oturdukları evin depreme dayanıklı olup/olmadığını düşünme durumunun çoklu bağımsız değişkenlerle analizi*

*Table 15: Analysis of the question of whether the house participants live in is earthquake resistant or not, with multiple independent variables*

Oturduğunuz evin depreme dayanıklı olduğunu düşünüyor musunuz?	N	Ki-Kare	p değeri
Kesinlikle evet	57		
Evet	304		
Kesinlikle hayır	0	43.794	0.002
Hayır	114		
Fikrim yok	95		
Anlamlı farklılığı yaratan grup: “Hayır”			

Katılımcıların ankete vermiş olduğu cevapların puanlaması ile herhangi bir boyutta afetle karşılaşmış, karşılaşmamama durumu arasındaki istatistiksel anlamlı farklılık görülmemiştir ( $p>0.05$ ). Katılımcıların afete karşılaşmış, karşılaşmamama durumunun anket puanlarını etkilemediği belirlenmiştir (Tablo 16).

*Tablo 16: Anket puanları ile şu ana kadar herhangi bir boyutta afet ile karşılaşma durumunun çoklu bağımsız değişkenlerle analizi*

*Table 16: Analysis of the situation of encountering a disaster of any size so far with multiple independent variables with survey scores*

Şu ana kadar herhangi bir boyutta afet ile karşılaştınız mı?	N	Ki-Kare	p değeri
Evet	532		
Hayır	38	13.626	0.084
Hatırlamıyorum	0		

Çalışmada yer alan anket puanları ile “Olası bir afete karşı ne kadar hazırlıklısınız?” sorusuna verilen yanıt karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). Afete hazırlıklı olup/olmama durumu ile anket puanları arasında herhangi bir ilişki bulunmadığı kanaatine ulaşılmıştır (Tablo 17).

*Tablo 17: Anket puanları ile olası bir afete karşı ne derecede hazır olduğu durumunun çoklu bağımsız değişkenlerle analizi*

*Table 17: Analysis of the level of preparedness against a possible disaster with survey scores with multiple independent variables*

Olası bir afete karşı ne kadar hazırlıklısınız?	N	Ki-Kare	p değeri
Kesinlikle hazırlıksızım	57		
Hazırlıksızım	304		
Kesinlikle hazırlıklıyım	38	46.548	0.197
Hazırlıklıyım	114		
Fikrim yok	57		

Çanakkale ilinde yer alan bireylerin afet bilinç düzeyini ölçen çalışmada anket puanları ile afetlere karşı önlem alınıp/alınmama durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardır ( $p=0.00$ ). Farklılığı yaratan grubun belirlenmesi amacıyla Post-Hoc Tukey testi yapılmış ve “hayır, almadım” seçeneğini işaretleyen grup olarak bulunmuştur. Afetlere karşı önlem alınmama durumu ile anket puanları arasında bağlantının var olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 18).

*Tablo 18: Anket puanları ile afetlerin verebileceği zararları azaltmak için önlem alıp, almama durumunun çoklu bağımsız değişkenlerle analizi*

*Table 18: Analysis of survey scores and whether or not to take measures to reduce the damages that may be caused by disasters with multiple independent variables*

Afetlerin verebileceği zararları azaltmak için evinizde veya işyerinizde herhangi bir önlem aldınız mı?	N	Ki-Kare	p değeri
Evet, aldım	247	12.465	0.000
Hayır, almadım	323		

Anlamlı farklılığı yaratan grup: "Hayır, almadım"

Anket puanları ile sosyo-demografik durumların karşılaştırılmasının istatistiksel olarak analizi yapılmıştır. Anketten alınan puanlar ile yaş durumunun istatistiksel analizinde p değeri 0.002 olarak bulunmuştur. Bunun anlamı ise yaş durumunun istatistiksel anlamlılık yarattığı, anket puanlarının yaş ile değiştiği belirlenmiştir. Anlamlı farklılık yaratan yaş grubunun belirlenmesi için Post-Hoc Tukey testi yapılmış ve "46-63 yaş" farklılık yaratan grup olarak bulunmuştur (Tablo 19).

*Tablo 19: Anket puanları ile yaş durumunun çoklu bağımsız değişkenlerle analizi*

*Table 19: Analysis of survey scores and age with multiple independent variables*

Yaş durumu	N	Ki-Kare	p değeri
18-25 yaş	152	12.004	0.002
26-45 yaş	266		
46-63 yaş (Anlamlı farklılığı oluşturan grup)	152		

Anket puanları ile eğitim durumunun istatistiksel olarak analizinde anlamlı farklılığa rastlanmıştır. Eğitim durumu anket puanları üzerinde anlam ifade etmektedir. Anlamlı farklılık yaratan grubunun belirlenmesi için Post-Hoc Tukey testi yapılmış ve "İlkokul" ve "Lisansüstü farklılık yaratan grup olarak bulunmuştur (Tablo 20).

*Tablo 20: Anket puanları ile eğitim durumunun çoklu bağımsız değişkenlerle analizi*

*Table 20: Analysis of survey scores and educational status with multiple independent variables*

Eğitim durumu	N	Ki-Kare	p değeri
İlkokul	133	156.64	0.000
Lise	95		
Önlisans	95		
Lisans	209		
Lisansüstü	38		

Anlamlı farklılığı yaratan grup: "İlkokul" ve "Lisansüstü"

Anket çalışmasından alınan puanlar ile cinsiyet durumunun istatistiksel analizinde anlamlı farklılık saptanmamıştır. Cinsiyetin afet bilinç düzeyi üzerinde herhangi bir etkisi bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Çoktan seçmeli, bilgi ölçmeyi amaçlayan soruların analizi ise şu şekildedir (Tablo 21):

*Tablo 21: Anket puanları ile cinsiyet durumunun çoklu bağımsız değişkenlerle analizi*  
*Table 21: Analysis of survey scores and gender status with multiple independent variables*

Cinsiyet durumu	N	Ki-Kare	p değeri
Kadın	323	1.459	0.227
Erkek	247		

Çoktan seçmeli sorulardan olan “Acil durum planı hazırlamanın amaçları hangisi veya hangileridir?” sorusunun tüm cevapları doğru olarak belirlenmiştir. Yapılan ankette katılımcılardan “Acil durumlara karşı her zaman hazır bulunulması” yanıtı doğru cevaplayan 513 (%90) kişi, “Acil durumların neden olduğu sorunların hızlı ve etkili bir şekilde sınırlandırılması” yanıtını doğru cevaplayan 323 (%56.7) kişi, “Acil servis hizmetleri olay yerine ulaşım kontrol altına alana kadar olayın yönetilmesi” yanıtını doğru cevaplayan 304 (%53.3) kişi, “Dışarıdan gelen acil durum ekiplerine bilgi verilerek yardımcı olunması” yanıtını doğru cevaplayan ise 190 (%33.3) kişi olarak belirlenmiştir. Yanıtların giderek daha detaylı bilgi içermesi doğru olarak işaretlenmesi ihmalini azaltmıştır. Bu bilgiler hakkında kişilerin herhangi bir fikrinin olmaması, yani konunun bilinmemesi doğru yanıtın işaretlenmemesine neden olduğu görülmüştür (Tablo 22).

*Tablo 22: Katılımcıların acil durum planı bilgisinin analizi*  
*Table 22: Analysis of participants' emergency plan information*

Acil durum planı hazırlamanın amaçları hangisi veya hangileridir?	Sıklık (s)	Yüzde (%)
Acil durumlara karşı her zaman hazır bulunulması	513	90.00
Acil durumların neden olduğu sorunların hızlı ve etkili bir şekilde sınırlandırılması	323	56.70
Acil servis hizmetleri olay yerine ulaşım kontrol altına alana kadar olayın yönetilmesi	304	53.30
Dışarıdan gelen acil durum ekiplerine bilgi verilerek yardımcı olunması	190	33.30

Katılımcıların “Deprem Çantası Nedir?” sorusunun doğru olan “Afet sonrası gerekli olan ilk yardım malzemelerinin önceden hazırlandığı çantadır.” yanıtına 133 (%23.3) kişi, diğer doğru olan “Deprem sonrası ilk 72 saatte, yardım ekipleri ulaşana kadar acil ihtiyaçların karşılandığı çantadır.” yanıtına ise 437 (%76.7) kişi işaretleme yapmıştır. Bu sorunun yanlış olan “Afet sonrası arama kurtarma çalışmaları için gerekli olan malzemelerin bulunduğu çantadır.” yanıtına ise 256 (%44.9) kişi işaretleme yapmıştır. Soru hakkında fikri olmadığını belirten grup ise 10 (%1.7) kişi olarak belirlenmiştir. Yapılan ankette doğru yanıtları işaretleyen grubun %50’den fazla olması afetler hakkındaki bilgi düzeylerinin yüksek olduğunu fakat aynı zamanda yanlış cevabında işaretlenme oranının fazlalığı bilgi düzeyinin sorgulanmasına sebep olmaktadır (Tablo 23).

Tablo 23: Deprem çantası kullanım amacı bilgisinin analizi  
 Table 23: Analysis of earthquake kit-bag usage purpose information

Deprem Çantası Nedir?	Sıklık (s)	Yüzde (%)
Afet sonrası gerekli olan ilk yardım malzemelerinin önceden hazırlandığı çantadır.	133	23.30
Deprem sonrası ilk 72 saatte, yardım ekipleri ulaşana kadar acil ihtiyaçların karşılandığı çantadır.	437	76.70
Afet sonrası arama kurtarma çalışmaları için gerekli olan malzemelerin bulunduğu çantadır.	256	44.90
Fikrim yok	10	1.70

Katılımcılardan “Afetlerle ilgili eğitim veren kurumlar hangileridir?” sorusunu cevaplamaları istenmiştir. Afetlerle ilgili eğitim veren kurum olarak “belediyeleri” seçen 95 (%16.7) kişi, “üniversiteleri” seçen 152 (%26.7) kişi, “Kızılay’ı” seçen 171 (%30) kişi, “AFAD’ı” seçen ise 515 (%90.3) kişi olmuştur. Fikrim yok yanıtını işaretleyen kişi sayısı ise sıfırdır. Afetle ilgili eğitim veren kurum olarak en çok AFAD’ın gösterilmesi, faaliyetlerinin göz önünde olmasıyla bağdaştırılabilir. Tabela veya reklamların bireyler üzerindeki etkileri bu soruyla açığa çıkmaktadır. Belediyelerin afet eğitim faaliyetlerinde arka plânda kalması ilk akla gelen yanıt olmamasına neden olmuştur (Tablo 24).

Tablo 24: Afetlerle ilgili eğitim veren kurum bilgisi analizi  
 Table 24: Information analysis of institutions providing training on disasters

Afetlerle ilgili eğitim veren kurumlar hangileridir?	Sıklık (s)	Yüzde (%)
Belediyeler	95	16.07
Üniversiteler	152	26.70
Kızılay	171	30.00
AFAD	515	90.30
Fikrim yok	0	0.00

Katılımcıların doğru cevap olan tek şıkkın işaretlemesinin istendiği “Aşağıdakilerden hangisi deprem öncesi alınacak önlemlerden değildir?” sorusunun yanıtı olan “Acil durum çantanızı yanınıza alın, mahalle buluşma noktanıza doğru harekete geçin.” ifadesine 386 (%67.7) kişi işaretleme yapmıştır. Bunun anlamı ise %67.7 oranında sorunun doğru cevabı bilinmiştir. Ankete katılanların 114’ü (%20) “Dolap üzerine konulan eşya ve büro malzemeleri kayarak düşmelerini önlemek için plastik tutucu malzeme veya yapıştırıcılarla sabitlenmelidir.” yanıtını, 55’i (%9.6) “Soba ve diğer ısıtıcılar sağlam malzemelerle duvara veya yere sabitlenmelidir.” yanıtını, 15’i (%2.6) ise “İmar planında konuta ayrılmış yerler dışındaki yerlere ev ve bina yapılmamalıdır.” yanıtını işaretlemiştir. Bilgi ölçmeyi amaçlayan soruda doğru yanıtın işaretlenme oranının yüksekliği dikkat çekmektedir (Tablo 25).

Tablo 25: Deprem öncesi alınacak önlemlere yönelik verilen yanıtlar  
 Table 25: Answers to the precautions to be taken before the earthquake

Aşağıdakilerden hangisi deprem öncesi alınacak önlemlerden değildir?	Sıklık (s)	Yüzde (%)
Dolap üzerine konulan eşya ve büro malzemeleri kayarak düşmelerini önlemek için plastik tutucu malzeme veya yapıştırıcılarla sabitlenmelidir.	114	20
Soba ve diğer ısıtıcılar sağlam malzemelerle duvara veya yere sabitlenmelidir.	55	9.60
İmar planında konuta ayrılmış yerler dışındaki yerlere ev ve bina yapılmamalıdır.	15	2.60
Acil durum çantanızı yanınıza alın, mahalle buluşma noktanıza doğru harekete geçin.	386	67.70

## 5. SONUÇLAR

Afetlere karşı gerekli tedbirlerin alınması amacıyla Çanakkale il merkezinde bireylere afet bilinç düzeyi ve farkındalık belirleme anketi uygulanmıştır. Ankette bilgi ölçmeyi amaçlayan sorulara verilen yanıtların puanlaması yapılmıştır. Araştırma sonucu elde edilen bulgular şu şekildedir; 570 kişi ankete katılmış olup katılımcılardan 323 kişi (%56.6) kadın, 247 kişi ise (%43.4)'si erkektir. Çalışmaya katılanların 18-25 yaş aralığındaki ve 46-63 yaş aralığındaki kişi sayısı eşit olup 152 kişidir (%27). 266 (%46) kişi ise 26-45 yaş aralığındadır. Bireylerin eğitim durumları incelendiğinde ise 133 kişi (%23.3) ilkokul, 95 kişi (%16.7) lise, 95 kişi (%16.7) önlisans, 209 kişi (%36,7) lisans ve 38 kişinin de (%6.7) lisansüstü mezunu olduğu belirlenmiştir. Çalışmaya katılanların 18 yaşının üstünde seçilmesi nedeni anket sorularının güvenilirliğini artırmaya yöneliktir. Anket soruları incelendiğinde ise; eğitim veya tatbikat alanı sayısının (380 kişi, %66.7) fazla olduğu görülmüştür. Aile afet planına sahip olmayanların sayısı ise (361, %63.3) aile afet planı olanlara göre daha fazladır. Bu durum da afet anında yapılacakların bilinir olmasına rağmen herhangi bir uygulama yapılmadığını göstermektedir. Afet çantası hakkında bireylerin kendi kendilerini ölçme amacıyla yapılan puan tablosunda kendilerine en çok 3 puan (266 kişi), en az ise 1 puan (0 kişi) verildiği belirlenmiştir. Bireylerin %53.3'ü evinin depreme dayanıklı olduğunu düşünülürken, %93.3'ü herhangi bir afetle karşı karşıya gelmiştir. Oldukça fazla kişinin afetle karşılaşmış olması bilgi düzeyi üzerinde artış sağlayacağı düşünülmüştür. Ancak bu durum afet çantası hakkında bilgi sahibi olunmamasıyla örtüşmemektedir. Bunun anlamı ise afetlerden belirli bir yapıcı çıkarım elde edilmediği ve önlem almak için bireylerin kendilerini geliştirmedir. Katılımcılardan %53.3'ü afetlere karşı kendini hazırlıksız hissetmektedir ve %56.7'si evinde veya işyerinde afetlere karşı önlem almamış, afet öncesi veya sonrası yapılacaklar hakkındaki bilgi düzeyine %46.7'si 3 puan vermiştir.

Çanakkale'nin yüksek tehlikeli deprem bölgesinde olduğunu bilenlerin oranı ise %70 olarak saptanmıştır. Çanakkale'de yaşayan bireylerin afetler konusunda kendilerine güvenmediği ve bu güvensizliğin çabalamamaktan, öğrenme hevesine sahip olmamaktan kaynaklandığı sonucuna ulaşılmıştır. Çoktan seçmeli soruların doğru şıkların 1 puan, yanlış şıkların 0 puan olarak baz alınmasında 0'dan 19'a kadar puan aralığı belirlenmiştir. Ankete katılanların ortalama puanı 11.67 olarak hesaplanmış ve afet bilinci düzeyi %61.4 olduğu görülmüştür. Afet bilinci düzeyinin orta seviyelerde olması, 542 binlik bir ilin 200 binden fazla kişinin afetler hakkında bilgi sahibi olmadığı ve zarar görme oranının fazla olduğu anlamına gelmektedir. Bireylerin afet sonrası zarar görme oranının düşürülmesi için risk minimizasyonları birey ve kurumların öngörülen öncelikleridir. Farkındalık düzeyinin artırılması eğitim sisteminin güçlendirilmesi bu aşamada ön plana çıkmaktadır. Çocuk yaşlardan itibaren afet tanımlarının öğretilmesi sağlam temeller atılması, güçlü toplum olma yönünde gidilmesiyle ancak afet

bilinçlendirmesine yönelik eğitim faaliyetleri ve yerel tatbikatlar ile sonuç odaklı çalışmaların başarısının kalıcılığı mümkün olacaktır. Afetler hakkında kulaktan dolma bilgiler yerine caddeler, sokaklar, okullar, halk otobüsleri, otobüs durakları gibi yerlere afet öncesinde bilgi panoları ile bilgilendirmeler günlük hayatta sürdürülebilir eğitimin dinamik sürecini oluşturacaktır.

## TEŞEKKÜR

Çalışmanın tamamlanmasında katkısı olan Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü ve Doğal Afetlerin Risk Yönetimi Anabilim Dalı yönetimine teşekkür ederiz. Çalışmanın başlamasına vesile olan ve 22 Mayıs 2020 tarihinde genç yaşta aramızdan ayrılan Doç.Dr. İsmail Seki'yi saygı ile anıyor bu çalışmayı da aziz hatırasına ithaf ediyoruz.

## KAYNAKLAR

AFAD, 2013. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP), Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), Aralık 2013, 41s. Erişim adresi: [TAMP](#)

AFADEM, 2014. Afet ve Acil Durum Eğitim Merkezi. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/afadem/dogal-afetler>

AFAD, 2014. Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), Kasım-2014, 216 s. Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu>

AFAD, 2017. 12 Şubat 2017 Ayvacı Çanakkale Depremi (Mw=5.3) Basın Açıklaması, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). Erişim adresi: <https://deprem.afad.gov.tr/downloadDocument?id=1484>.

AFAD, 2018. Türkiye'de Afet Yönetimi ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). Erişim adresi: [Türkiyede Afetler](#)

AFAD, 2020. Türkiye Afet Bilgi Bankası (TABB) Analiz Modülü, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD). Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/tab-turkiye-afet-bilgi-bankasi>

Akol B., Bekler T., 2013. Assessment of the statistical earthquake hazard parameters for NW Turkey, *Natural Hazards* 68(2), 837-853.

Alexander D., 2000. *Confronting Catastrophe: New Perspectives on Natural Disasters*, Oxford University Press, New York, 288 p.

Alpaslan M., Tekinay A.A., Sağlam M., 2003. Çanakkale Boğazı'na Ait Bazı Meteorolojik Parametreler ve Bunların Yöre Balıkçılığı Üzerine Etkileri, *Su Ürünleri Dergisi* 20(1-2), 185-192.

Altun F., 2018. Afetlerin Ekonomik ve Sosyal Etkileri: Türkiye Örneği Üzerinden Bir Değerlendirme, *Sosyal Çalışma Dergisi* 2(1), 1-15.

Avcı S., Kaplan B., Ortabağ T., 2020. Hemşirelik Bölümündeki Öğrencilerin Afet Konusundaki Bilgi ve Bilinç Düzeyleri, *Dirençlilik Dergisi* 4(1), 89-101.

Azimli Ç.G., 2018. Türkiye'de Uygulanan Afet Yönetimi Politikalarının İncelenmesi: Yasal Düzenlemeler ve DASK, *Resilience* 2(1), 13-21.

Daft R.L., 2009. *Management* (9. b.). USA: South Western Cengage Learning, 699s.

- Dikmenli Y., Yakar H., 2019. Öğretmen Adaylarının Afet Bilinci Algı Düzeylerinin İncelenmesi, *YYÜ Eğitim Fakültesi Dergisi* 16(1), 386-416.
- Dökmeci A.H., Mering F., 2018. Namık Kemal Üniversitesi Öğrencilerinin Temel Afet Farkındalığının Değerlendirilmesi, *Afet ve Risk Dergisi* 1(2), 106-113.
- Duman T.Y., Çan T., Emre Ö., 2011. 1/1.500.000 ölçekli Türkiye Heyelan Envanteri Haritası. *Maden Tetkik ve Arama Genel Müdürlüğü Özel Yayınlar Serisi-27*, Ankara, Türkiye, ISBN: 978-605-4075-84-3.
- EM-DAT, 2021. Afet Acil Durum Veri Tabanı (Emergency Disaster Database, EM-DAT, Centre for Research on the Epidemiology of Disasters - CRED). Erişim adresi: <http://www.emdat.be>
- Erkal T., Değerliyurt M., 2009. Türkiye'de Afet Yönetimi, *Doğu Coğrafya Dergisi* 14(22), 147-164.
- Erkan B.B.B., Hasgul E., 2015. Turkish Disaster Data Bank, 7th International Conference of Seismology and Earthquake Engineering (SEE7), Iranian Ministry of Science, Research and Technology (MSRT) and the International Institute of Earthquake Engineering and Seismology (IIEES), Tahran, Iran, 441-442 p, Erişim adresi: [IIEES](http://www.iiees.org)
- Gezer A., Bekler T., 2021. 6 Şubat 2017, Mw=5.4 Ayvacık Depremi Öncesi ve Sonrası Temel Deprem Tehlike Parametrelerinin Analizi, *Journal of Advanced Research in Natural and Applied Sciences* 7(1), 82-99.
- Kadıoğlu M., 2011. Afet Yönetimi Beklenilmeyeni Beklemek En Kötüsünü Yönetmek, T.C. Marmara Belediyeler Birliği Yayını, Yayın No:65, İstanbul, 220 s. Erişim adresi: [Academia](http://www.academia.edu)
- Kalkan E., Gulkan P., Yılmaz N., Celebi M., 2008. Seismic Hazard in the İstanbul Metropolitan Area: A preliminary re-examination, *Journal of Earthquake Engineering* 12(S2), 151-164.
- Merz M., Hiete M., Comes T., Schultmann F., 2013. A composite indicator model to assess natural disaster risks in industry on a spatial level, *Journal of Risk Research* 16(9), 1077-1099.
- Parlak M., 2020. Karayolu Kenarındaki Heyelan Bölgesinin Bazı Toprak Özelliklerinin Belirlenmesi: Lapseki-Şevketiye (Çanakkale) Örnek Çalışması, *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi* 6(2), 282-287.
- Sağlık A., 2020. Değişen ve Gelişen Lapseki Kentsel Altyapısı, Ankara Pozitif Matbaa.
- Sapsağlam Ö., 2019. Okul Öncesi Dönem Çocuklarında Doğal Afet Farkındalığı. *OMÜ Eğitim Fakültesi Dergisi* 38(1), 283-295.
- Selim H.H., Eyidoğan H., Tüysüz O., 2005. Güney Marmara Bölgesi' nde Tarihsel ve Aletsel Dönemlerde Oluşan Depremlerin Sismolojik ve Jeolojik İncelenmesi, *Kocaeli Deprem Sempozyumu* 112-118.
- Stephanie E., 2003. Slovin's Formula Sampling Techniques, Houghton-Mifflin, New York, USA
- Şahan C., Kaya İ., 2021. Türkiye Afet Bilgi Bankası (TABB) ile EM-DAT Veri Tabanlarının Karşılaştırılarak Değerlendirilmesi, *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi* 4(3), 679-695.
- Şahin Ş., Üçgül İ., 2019. Türkiye'de Afet Yönetimi ve İş Sağlığı Güvenliği, *Afet ve Risk Dergisi* 2(1), 43-63.



Şen G., Ersoy G., 2017. Hastane Afet Ekibinin Afete Hazırlık Konusundaki Bilg Düzeylerinin Değerlendirilmesi, *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 6(4),122-130.

Tesfamariam S., Sadiq R., Najjaran H., 2010. Decision making under uncertainty - An example for seismic risk management, *Risk Analysis* 30(1), 78-94.

Toya H., Skidmore M., 2007. Economic development and the impacts of natural disasters, *Economics Letters* 94(1), 20-25.

TÜİK, 2020. TÜİK Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi. Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr>

Türkeş M., Altan G., 2012. Çanakkale'nin 2008 yılı büyük orman yangınlarının meteorolojik ve hidroklimatolojik analizi, *Coğrafi Bilimler Dergisi* 10(2), 195-218.

Ünal Y., Işık E., Şahin S., Yeşil S.T., 2017. Sağlık Afet Çalışanlarının Depremlere İlişkin Bireysel Hazırlık Düzeylerinin Değerlendirilmesi: Ulusal Medikal Kurtarma Ekipleri (UMKE) Derneği Örneği, *DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 31(2), 71-80.

#### **ARAŞTIRMA VERİSİ** (*Research Data*)

Çalışma kapsamında kullanılan istatistik veri tabanı Çanakkale şehir merkezinde bireylerle yüz yüze yapılan görüşmeler ve anket sorularına verilen yanıtlardan oluşmaktadır.

#### **ÇIKAR ÇATIŞMASI / İLİŞKİSİ** (*Conflict of Interest / Relationship*)

Araştırma kapsamında herhangi bir kişiyle ve/veya kurumla çıkar çatışması/ilışkisi bulunmamaktadır.

#### **YAZARLARIN KATKI ORANI BEYANI** (*Author Contributions*)

- Çalışmanın tasarlanması (*Designing of the study*): T.B.S.Ç.
- Literatür araştırması (*Literature research*): S.Ç.
- Saha çalışması, veri temini/derleme (*Fieldwork, collection/compilation of data*): S.Ç.
- Verilerin işlenmesi/analiz edilmesi (*Processing/analysis of data*): S.Ç.
- Şekil/Tablo/Yazılım hazırlanması (*Preparation of figures/tables/software*): S.Ç.
- Bulguların yorumlanması (*Interpretation of findings*): T.B., S.Ç., F.N.B.
- Makale yazımı, düzenleme, kontrol (*Writing, editing, checking of manuscript*): T.B., F.N.B., S.Ç., A.D.

#### **ETİK KURUL İZİNİ** (*Ethics Committee Approval*)

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi'nin 2000184612 sayı ve 08.12.2020 tarihli Etik Kurul onayı ile izni alınmıştır.