



Ortaokul Velilerine Yönelik Uygulanan Afet Bilinci Eğitim Programının İncelenmesi

An Analysis of the Disaster Awareness Education Program Implemented for Middle School Parents

Binnur TAŞ¹ / Bülent ALCI²

Makale Türü / Article Type: Araştırma Makalesi / Research Article

Başvuru Tarihi / Application Date: 23.02.2026

Kabul Tarihi / Accepted Date: 02.06.2026

Atıf İçin / To Cite This Article: Taş, B. ve Alci, B. (2026). Ortaokul velilerine yönelik uygulanan afet bilinci eğitim programının incelenmesi. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(1), 15-26.

ÖZ: Bu çalışmada, ortaokul velilerine yönelik afet bilinci eğitimi programı hazırlanması ve programın etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda, ortaokul velilerine yönelik 4 saatlik bir afet bilinci eğitimi tasarlanmış ve uygulanmıştır. Araştırma, 2025-2026 eğitim-öğretim yılında, İstanbul’da bir resmi ortaokulda öğrencisi bulunan 30 velinin gönüllü katılımlarıyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, nicel yöntemlerden tek grup ön test son test yarı deneysel desen ile çalışılmıştır. Katılımcılara uygulama öncesinde ve sonrasında “Afet Bilinci Algı Ölçeği” uygulanarak veriler toplanmıştır. Ölçekten elde edilen ön test ve son test verilerinin normal dağılım gösterdiği tespit edilmiş ve veriler, bağımlı gruplar t testi ile analiz edilerek sonuçları değerlendirilmiştir. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre, elde edilen ön test ve son test puanları arasında anlamlı farklılıklara ulaşıldığı, hazırlanan ve uygulanan afet bilinci eğitim programının ortaokul velileri üzerinde anlamlı etkilerinin görüldüğü tespit edilmiştir. Ölçek alt boyutlarını oluşturan “Afet Eğitimi Bilinci”, “Afet Öncesi Bilinç”, “Yanlış Afet Bilinci” ve “Afet Sonrası Bilinç” alt boyutlarının tümünde anlamlı farklılıklar bulunduğu, bununla birlikte en çok puan artışının “Afet Sonrası Bilinç” alt boyutunda gerçekleştiği saptanmıştır. Araştırmanın, tüm kademe velileri için uygulanması, kademeler arasındaki etki boyutlarının incelenmesi, veli eğitim programlarının kısa süreli, modüler ve yoğunlaştırılmış şekilde planlanması gibi konularda önerilerde bulunulmuştur.

Anahtar sözcükler: Afet bilinci, veli eğitimi, eğitim programı

ABSTRACT: This study aimed to develop a disaster awareness training program for middle school parents and examine the program’s effects. Within this scope, a 4-hour disaster awareness training program was designed and implemented for middle school parents. The research was conducted during the 2025-2026 academic year with the voluntary participation of 30 parents whose children were enrolled in a public middle school in Istanbul. The study employed a quantitative method using a single-group pretest-posttest quasi-experimental design. Data were collected by administering the “Disaster Awareness Perception Scale” to participants before and after the program. The pre-test and post-test data obtained from the scale were found to be normally distributed, and the data were analyzed using the dependent groups t-test to evaluate the results. According to the results obtained in the study, significant differences were found between the pre-test and post-test scores, and it was determined that the disaster awareness education program prepared and implemented had a significant effect on middle school parents. Significant differences were found in all sub-dimensions of the scale, namely “Disaster Education Awareness,” “Pre-Disaster Awareness,” “Misconceptions about Disasters,” and “Post-Disaster Awareness.” However, the highest increase in scores was

¹Doktora Öğrencisi, Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, binnurts@gmail.com, 0009-0003-6437-3324 (Sorumlu yazar)

² Prof. Dr., Yıldız Teknik Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, alci@yildiz.edu.tr, 0000-0002-4720-3855

observed in the “Post-Disaster Awareness” sub-dimension. Recommendations were made regarding the implementation of the study for parents at all grade levels, the examination of the extent of influence across grade levels, and the planning of parent education programs in a short-term, modular, and intensive format.

Keywords: Disaster awareness, parent education, education program

1. GİRİŞ

Doğal, insan ya da teknoloji kaynaklı gerçekleşmesi fark etmeksizin, afetler toplumları etkileyen en önemli sosyolojik olaylardan biridir. Afetin gerçekleştiği durumda, toplumun afetten etkilenen bölümünde normal hayatın olağan işleyişi ve faaliyeti büyük oranda kesintiye uğrar ya da tamamen durur. Birleşmiş Milletler Uluslararası Afet Risklerini Azaltma Stratejisi Ofisi (UNDRR) afetin toplumlarda, yaşamlarına, mal varlıklarına, geçimlerine ve çevresel kaynaklarına, sağlık hizmetlerine, kapasitesinin çok üzerinde zarar verdiğini ve toplumu olumsuz etkilediğini belirtmektedir (UNDRR, 2021).

Avrupa Çevre Ajansı (EEA) ise afeti, etkilenen toplumun işleyişinde ciddi bozulmalara neden olan, büyük ölçekte can ve mal kayıplarına sebep olan durumlar olarak nitelendirmektedir (EEA, 2024). Bu bağlamda, dünyanın başlangıcından beri süregelen afetler, insanların normal hayat akışlarında başa çıkamayacakları kadar yıkıcı etkileri olan, fiziksel, sosyal, psikolojik, ekonomik, kültürel ve çevresel kayıplara yol açan olağanüstü sosyolojik durumlardır.

Afetler doğal ve insan kaynaklı olmak üzere iki ana başlıkta incelenebilir. Deprem, sel, çığ, toprak kayması, volkanik olay gibi afetler doğal kaynaklı afetlerdir. Nükleer kazalar, savaşlar, maden kazaları gibi afetler ise insan aktivitesi sonucu gerçekleştiğinden insan kaynaklı afetler olarak nitelendirilir (Alkhalaf ve Tanrıseven, 2025). İnsan kaynaklı afetlerde zararın engellenmesi kısmen mümkündür, ancak doğal kaynaklı afetleri tam anlamıyla engellemek mümkün değildir (Sever ve Değirmenci, 2019). Afetin toplum üzerinde oluşturduğu geniş ölçekli ve çok boyutlu yıkıcı etkisi, afetin türüne, şiddetine ve toplumun afete hazırlık durumuna bağlı olarak değişmektedir (Smith ve Petley, 2009). Yaşadığı coğrafya üzerindeki olası afet durumları hakkında toplumun bilinçlenmesi, afetin toplumda oluşturacağı hasarın etkilerini azaltması bakımından oldukça önemlidir.

Ülkemiz bulunduğu coğrafya açısından doğal kaynaklı afetler konusunda yüksek risk grubundadır (Tekdemir vd., 2025). Yeryüzü şekilleri ve jeolojik yapısı itibarıyla deprem, sel, heyelan, çığ gibi farklı doğal afet türleri ülkemizde sıklıkla görülmektedir. Özellikle aktif fay hatlarının üzerinde bulunması nedeniyle depremler ülkemizde ciddi afet riski oluşturmaktadır. Bununla birlikte nükleer ve endüstriyel kazalar, yangınlar gibi teknoloji ve insan kaynaklı afetlerin de son dönemlerde artış gösterdiği ve büyük kayıplara neden olduğu bilinmektedir (Gökkaya ve Güden, 2025).

Gerçekleşme riski yüksek olan bu afetlerin tamamını engellemek mümkün değildir, ancak sürekliliği olan çok yönlü çalışmalarla zararları azaltılabilir (Tekdemir vd., 2025). Toplumun afete iyi hazırlanması olası riskleri anlamlı şekilde azaltır ve önler (Cengiz vd., 2024). Henüz afet gerçekleşmeden yapılacak çalışmaların, afetin oluşturacağı zararları en aza indireceği düşünülmektedir. Afet eğitimi bu çalışmaların başında gelir (Tsai vd., 2020). Afet eğitiminin düzenli olarak sürdürüldüğü ülkelerde, afet öncesi, afet sırası ve afet sonrası doğru davranışların gerçekleştirme oranları yükselmekte, can kayıpları azalmakta ve afetin felakete dönüşmesi önlenmektedir (Ocal ve Topkaya, 2011). Bireyler, afet öncesi, afet sırası ve afet sonrasında hayatta kalma, afetten korunma ve toparlanma yeteneklerini afet eğitimi yoluyla geliştirebilirler (Kadioğlu, 2008).

Verimli bir afet eğitimi çalışması, toplumsal afet bilincinin geliştirilmesinde önemli bir rol oynamaktadır (Kamil vd., 2020). Afetler sonucunda oluşan yıkıcı etkilerin azaltılması veya tamamen kaldırılması ancak afet bilinciyle mümkündür (Tercan, 2022). Afet bilinci afetin olası risklerini afet öncesinde tanıma, afete hazır olma ve afetten sonra toparlanma sürecini içine alan farkındalık düzeyidir (Tierney, 2014). Bireylerin ve toplumların afetlerin barındırdığı riskleri tanımasına, bunlara etkin olarak hazırlanmasına ve gerekli önlemleri almasına yarayan bilgi, beceri ve davranışlar, afet bilinci olarak nitelendirilebilir (Dikmenli vd., 2018).

Afet bilinci; afet oluşturabilecek risklerin tanınması ve potansiyel afet türlerinin farkında olunması, afete hazır olunması ve gereken tedbirlerin alınması, afetten sonraki toparlanma sürecinde bireyin ve toplumun travmalarla başa çıkması ve toplumsal dayanışmanın teşvik edilmesi olarak üç ana unsura dayandırılır (Norris, 2002). Yapılan araştırmalarda afetlerin neden olduğu tehlikelerden birinin, toplumun bilinçsiz olması görülmüş, bu bilinci afet eğitimleri yoluyla kazanabileceği belirtilmiştir. Afet bilinci kültürü gelişen toplumların, afetlerle daha kolay başa çıkabildiği görülmüştür (Tekin, 2020). Bireylerin afet bilinci oluşturmaları ve afetler karşısında doğru davranış ve alışkanlıklar kazanmaları için toplumda düzenli olarak afet bilgilendirmesi ve eğitim çalışmaları yapılmalıdır (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD], 2014). Bireyin afet bilinci kazanması ve bu bilgiyi kullanması, kendisinin ve diğer bireylerin güvende olmasını, afet durumlarında hayat kurtarılmasını sağlar (Meydan, 2013). Afet bilincinin kazanılması, bireysel ve toplumsal farkındalığın ve dayanıklılığın artırılmasında; risk faktörlerinin ve can ve mal kaybının azaltılmasında önemli bir rol oynar (Şengün ve Küçükşen, 2019). Yapılan çalışmalarda afet bilincinin artırılması için afete hazır olma stratejilerinin, eğitim müfredatına eklenmesi gerekli görülmüştür (Şekerci vd., 2023). Ülkemizde meydana gelen afetler dolayısıyla afet bilincinin okullarda öğrencilere kazandırılması hedeflenerek, 2023-2024 eğitim öğretim yılından itibaren ilköğretim ve ortaokullarda “Afet Bilinci” dersi, seçmeli ders olarak müfredata eklenmiştir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2023). Okullarda, bireylere kazandırılacak bilgi ve bilinç, çok sayıda paydaşı etkilemektedir. Afet durumunda öğretmenlerin, öğrencilerin nasıl davranacaklarını bilmeleri, afet farkındalıklarının yüksek olması ile mümkündür. Bu nedenle okullarda verilen afet eğitiminin öğretmen ve öğrencilerin farkındalık kazanmaları açısından önemli olduğu çalışmalarda belirtilmiştir ve bu yönde çok sayıda çalışma yapılmıştır. Son yıllarda afet bilinci konusundaki farkındalığın artırılmasına yönelik çalışmaların giderek arttığı gözlenmiştir (Alkhalaf ve Tanrıseven, 2025).

Literatürde afet bilinci düzeyini belirleyen ve geliştirmeyi hedefleyen çok sayıda çalışma bulunmaktadır. İnal ve diğerleri (2012) çalışmalarında, afet eğitiminin, afet eğitimi öncesi ve sonrası gözlenen davranış değişikliklerine göre olumlu etkileri olduğu ve gerekli olduğu ortaya konmuştur. Bilen (2023) çalışmasında, afet bilinci yüksek kişilerde ölçülen algı ve stresle başa çıkma düzeylerinin anlamlı olarak farklı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kara ve Özdemir’in (2020) çalışmalarına göre, afet bilincinin canlı tutulması için belirli aralıklarla tekrarlanması ve, öğretmen, öğrenci, aile, sivil toplum kuruluşları, medya gibi tüm paydaşların eğitime katılması gerekmektedir. Alan yazın incelendiğinde, afet bilinci çalışmalarının büyük ölçüde öğrenciler, öğretmen adayları, öğretmenler, okul yöneticileri ve müfredat üzerinde yapıldığı, ortaokul velilerinin afet bilinci düzeyleri ile ilgili çok az sayıda çalışma olduğu saptanmıştır. Literatürde gözlemlenen bu boşluğun tamamlanması amacıyla, çalışmada “Afet Bilinci Algı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekte yer alan, “Afet Eğitimi Bilinci”, “Afet Öncesi Bilinç”, “Yanlış Afet Bilinci” ve “Afet Sonrası Bilinç” alt boyutları üzerinden, ortaokul velilerinin afet farkındalığına ve risk faktörlerine ilişkin afet bilinci algıları, nicel düzlemde ölçülmüştür. Elde edilen sonuçlar, kuramsal çerçevenin somutlaştırılmasına imkan tanımaktadır. Veli olarak aile bireylerinden başlayacak afet bilinci gelişiminin, tüm toplumu kapsayacak büyük ve olumlu bir sosyal farkındalığa dönüşebileceği öngörülmektedir. Bu doğrultuda çalışmanın, literatürde gözlemlenen bu boşluğun doldurulmasına, ortaokul velilerine yönelik hazırlanan afet bilinci eğitim programı ile afet bilinci algı düzeylerinin geliştirilmesine ve yapılacak yeni araştırmalarda farklı bakış açıları oluşturup yeni araştırmalara katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu çalışmada, ortaokul velilerine yönelik afet bilinci eğitimi programının hazırlanması ve programın etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmanın araştırma problemi ve alt problemi şu şekildedir:

1.1.1. Araştırma Problemi

Afet bilinci eğitimine katılan ortaokul velilerinin, afet bilinci algıları ön test son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

1.1.2. Alt Problemler

1. Uygulamaya katılan ortaokul velilerinin afet eğitimi bilinci alt boyutu ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Uygulamaya katılan ortaokul velilerinin afet öncesi bilinçaltı boyutu ön test son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
3. Uygulamaya katılan ortaokul velilerinin yanlış afet bilinci alt boyutu ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Uygulamaya katılan ortaokul velilerinin afet sonrası bilincinin alt boyutu için ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. YÖNTEM

2.1. Araştırma Deseni

Bu çalışmada araştırma yöntemi olarak, yarı deneysel yöntem seçilmiştir. Yarı deneysel çalışmalar, eğitim ortamlarında yapılacak çalışmaların koşullarına elverişli olup bu çalışmalarda sıklıkla kullanılmaktadır (Mujis, 2004). Toplum bilimleri ya da eğitim alanlarındaki araştırmalarda yarı deneysel tasarımlar kullanılabilir (Karasar, 2020). Bu çalışmada, iki günde toplam dört saat süren ortaokul velilerine yönelik afet bilinci eğitimi programı hazırlanarak eğitim gerçekleştirilmiştir. Araştırma grubuna “Afet Bilinci Algı Ölçeği” uygulanarak veriler elde edilmiştir. Uygulanan eğitimin ön test son test verileri ile afet bilinci algıları üzerindeki etkilerinin incelenmesi amaçlandığından yarı deneysel desen uygun bulunmuştur.

2.2. Çalışma Grubu

Araştırmalarda, evreni temsil gücü yeterli görülen, çalışma sonuçları evrene genellenebilen topluluklar, çalışma grupları olarak tanımlanmaktadır (Karasar, 2020). Araştırmanın çalışma grubunu, İstanbul ilinde resmi bir devlet okulunun ortaokul kademesinden 30 ortaokul öğrenci velisi oluşturmaktadır. Katılımcılar, araştırmacının görev yaptığı okul velileri olarak belirlenmiştir. Bu sebeple araştırmanın çalışma grubu, kolay ulaşılabilir örneklem olarak nitelendirilebilir (Fraenkel & Wallen, 2006). Katılımcıların tamamı daha önce afet bilinci eğitimi almamış, eğitim durumu ortaokul, lise ve üniversite mezunu olan, kadın velilerden oluşmaktadır. Çalışmada katılımcıların tümü, gönüllü olarak araştırmaya dahil olmuşlardır.

2.3. Veri Toplama Araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak “Afet Bilinci Algı Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçeğin kullanımı için gerekli izinler alınmıştır.

2.3.1. Afet Bilinci Algı Ölçeği

Afet Bilinci Algı Ölçeği, Dikmenli vd. (2018) tarafından geliştirilip, öğretmenlerin afet bilinci algılarını ölçmeyi hedefleyen 5’li Likert ölçeğidir. Ölçekte “Kesinlikle Katılıyorum” 5 puan, “Katılıyorum” 4 puan, “Kararsızım” 3 puan, “Katılmıyorum” 2 puan ve “Hiç Katılmıyorum” 1 puan olarak değerlendirilmiştir. Ölçek, 36 madde ve 4 alt boyuttan oluşmaktadır. “Afet Eğitimi Bilinci” alt boyutu 13 madde, “Afet Öncesi Bilinç” alt boyutu 8 madde, “Yanlış Afet Bilinci” alt boyutu 8 madde ve “Afet Sonrası Bilinç” alt boyutu 7 madde içermektedir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 180,

en düşük puan ise 36'dır. Ölçek puanının yüksek olması afet bilinci düzeyinin yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçeğin ortaokul veli grubuna dilsel uygunluğu, alanında uzman iki Türkçe dil bilimi uzmanı tarafından incelenmiş ve katılımcılar için uygun olduğu görüşü alınmıştır. Ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı 0.722'dir. Bu araştırmada ölçeğin Cronbach alfa güvenirlik katsayısı ön test için 0.887 olarak bulunmuştur. Elde edilen sonuç, ölçeğin güvenilirliğinin oldukça iyi olduğunu göstermektedir.

2.4. Afet Bilinci Eğitimi Programı Geliştirilmesi

Bu çalışmada oluşturulan “Ortaokul Velilerine Yönelik Afet Bilinci Eğitimi Programı” ile ilgili literatür taraması yapılmış ve ortaokul velilerine yönelik çalışmaların yetersiz olduğu saptanmıştır. Afet bilinci algısı, afet türleri, hazırlık ve planlama, eğitim içerikleri konularında literatür taranmış, benzer eğitim programlarının kapsamı ve yöntemleri incelenmiştir. Literatür incelenmesine ek olarak, alanında uzman iki AFAD eğitimcisinin görüşleri alınmıştır. Eğitim içeriğinin ve ihtiyaçlarının tespitine yönelik, ortaokul velilerinden de görüşler alınmıştır. Görüşmelerde, ortaokul velilerinin afet bilinci algısının gelişmesi doğrultusunda; afet türlerinin ve etkilerinin, afete hazırlık ve planlamanın, afet bilinci kazanımlarının farkındalığına dair eğitim içeriklerine ihtiyaç duydukları belirtilmiştir. Katılımcılardan elde edilen görüşlere göre, velilerin büyük kısmının afet bilincini afet sırasında sergilenen gerekli doğru davranışlar olarak betimlediği, yaşadıkları ülkede en çok deprem ve sel afetlerinin görülebileceğini öngördükleri, afetlerin ciddi maddi ve manevi yıkımlarının olduğu, ancak afete hazırlık boyutunda ciddi bir boşluk tespit edildiği, katılımcıların çoğunun bir aile planının olmadığı, eğitim içerikleri konusunda ise özellikle doğru yaklaşımlar, bilinçlendirme ve planlama gibi süreçlere ihtiyaç duydukları belirlenmiştir. Velilerden gelen dönütler aynı zamanda afet bilincinin, panik ve kaosu önleyeceğini, çocukları üzerinde olumlu etkileri olacağını, verilecek eğitimin toplumsal direnç ve bilinç açısından fayda göstereceğini sergilemektedir. Literatür incelemesi, uzman görüşü ve veli görüşleri sonucunda, eğitim programının hedefleri ve içeriği yapılandırılmıştır.

Buna göre afet bilinci eğitim programı, velilerin; afetin tanımı ve türleri, yaşanan ülke ve yakın çevre için karşılaşılabilecek potansiyel afet riskleri, azaltma ve önleme yöntemleri, afetten önce, afet sırası ve afet sonrası sergilenecek doğru davranışları, afet aile planının oluşturulmasını ve toplumsal afet bilincinin kazanılmasına yönelik hedefleri kapsayacak biçimde tasarlanmıştır. Bu doğrultuda teorik, interaktif ve uygulamalı eğitimler barındıran bir içerik planlanarak, uygulaması yapılmıştır.

2.5. Verilerin Toplanması

Araştırma 2025-2026 eğitim öğretim yılı kasım ayı içinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, bir devlet okulunun ortaokul kademesinden 30 öğrenci velisi, onam formları alınarak ve gönüllü olarak yer almışlardır. İlgili alanda literatür taraması yapılarak, uzman görüşleri doğrultusunda ihtiyaçlar belirlenmiş, eğitim içeriği oluşturulmuş ve “Ortaokul Velilerine Yönelik Afet Bilinci Eğitimi Programı” tasarlanarak katılımcılara uygulanmıştır. Araştırma uygulayıcısı, afet eğitimi konusunda daha önce eğitim almıştır. Ayrıca afet eğitimi konusunda iki alan uzmanının, program içeriği ve uygunluğu konularında görüşleri alınmıştır. Eğitim, 2'şer saat ve 2 gün olmak üzere toplam 4 saat uygulama süresini kapsamaktadır. Eğitim içeriği Tablo 1'de belirtilmiş olup, uygulama sürecinde anlatım, tartışma, soru-cevap, örnek olay, beyin fırtınası, gösterip yaptırma gibi katılımcıyı sürece aktif olarak dahil eden öğretim yöntem ve teknikleri kullanılmıştır. Katılımcıların uygulama sürecinde aktif olarak yer alması sağlanmıştır. Eğitim planının afet öncesi hazırlık hedefi çerçevesinde katılımcılarla çök-kapan-tutun simülasyonu, tahliye tatbikatı, yangın tüpü kullanımı, deprem çantası hazırlığı gibi uygulamalı içerikler paylaşılmıştır. Programın etkisinin artırılmasına yönelik, interaktif ve dijital materyallerden, uygulama sürecinin ara değerlendirmelerinde yararlanılmıştır. Katılımcılara eğitim öncesinde ve sonrasında “Afet Bilinci Algı Ölçeği” ön test ve son test olarak uygulanmıştır.

Tablo 1. Afet bilinci eğitim planı

Hedef	İçerik	Uygulama Süresi (dk)
Hedef 1	Afetin Tanımı, Temel Afet Kavramları ve Afet Türleri	30
Hedef 2	Ülkemizde Karşılaşılan Afetler	30
Hedef 3	Yaşadığımız Çevredeki Potansiyel Riskler, Azaltma ve Önleme Yöntemleri	30
Hedef 4	Afet Öncesi Hazırlık	30
Hedef 5	Afet Aile Planı	30
Hedef 6	Afet Sırası Doğru Davranışlar	30
Hedef 7	Afet Sonrası Doğru Davranışlar ve İlk Yardım	30
Hedef 8	Toplumsal Afet Bilinci Kültürü	30

2.6. Veri Analizi

Bu çalışmada elde edilen verilerin analizinde, bir veri analiz paket programından yararlanılmıştır. Çalışma grubuna ait verilerin normal dağılım gösterdiği görülmüş, araştırmada incelenen değişkenlere ait grup içindeki ön test son test istatistiksel hesaplamalarında bağımlı gruplar t testi uygulanmıştır. Araştırmada, uygulamanın etkili olup olmadığını belirlemek amacıyla istatistiksel anlamlılığın yanı sıra etki büyüklüğü de incelenmiştir. Etki büyüklüğü, uygulanan yöntemin örneklem üzerinde ne derece fark oluşturduğunu ve farkın büyüklüğünü gösterir (Ellis, 2010). Cohen vd. (2007) tarafından revize edilen etki büyüklüğü sınıflamasına göre, 0,20 ve altı etki değerleri zayıf etki, 0,21-0,50 arası etki değerleri orta etki, 0,51-1,00 arası etki değerleri orta üzeri etki ve 1,01 üzeri etki değerleri güçlü etki olarak belirtilmektedir.

Uygulamada veri toplama aracı olarak kullanılan “Afet Bilinci Algı Ölçeği” ile toplanan ön test ve son test verilerinin normal dağılım sonuçları test edilmiş ve sonuçlar Tablo 2’de gösterilmiştir.

Tablo 2. Veri toplama aracı shapiro-wilk normallik testi

Ölçek	Alt Boyutlar	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
Afet Bilinci Algı Ölçeği	Ölçek Genel	0,948	30	0,151*
	Afet Eğitimi Bilinci	0,969	30	0,520*
	Afet Öncesi Bilinç	0,931	30	0,053*

Yanlış Afet Bilinci	0,937	30	0,074*
Afet Sonrası Bilinç	0,962	30	0,358*

Araştırma grubunun 50'den az olması durumunda, normal dağılıma sahip olup olmadığını belirlemek için Shapiro-Wilk normallik testine bakılır (Büyüköztürk vd., 2012). Grup sayısı $n < 50$ olduğundan, normallik tablosunda bulunan Shapiro-Wilk p değeri $> 0,05$ olduğunda, dağılımın normal olduğu kabul edilir (Razali & Wah, 2010). Tablo 2'de paylaşılan sonuçlara göre araştırma grubuna uygulanan Afet Bilinci Algı Ölçeğinin ölçek genelinde ve 4 alt boyutunda normal dağılıma sahip olduğu görülmektedir.

2.7. Araştırmanın Geçerliliği ve Güvenirliği

Araştırmanın geçerliliği ve güvenirliliğini artırmaya yönelik, gönüllü katılımcılara sözlü/yazılı açıklamalar yapılmış, onam formları ile gerekli etik izinler alınmıştır. Araştırmanın veri analizinde uygun betimsel ve istatistiksel yöntemler kullanılmış, uygulanan ölçeğin güvenirliliği, araştırma için tekrar test edilmiştir.

3. BULGULAR

Bu bölümde, çalışmanın verilerinden elde edilen bulgulara ve yorumlarına yer verilmiştir. Verilerin normal dağılımı tespit edildikten sonra, araştırma problemi ve alt problemi bağımlı gruplar t testi sonuçları ile analiz edilmiştir.

Veri grubunun normal dağılıma sahip olduğu test edildikten sonra grubun ön test ve son test sonuçları bağımlı gruplar t testi ile analiz edilerek uygulamanın etkisi araştırılmıştır.

Araştırmanın problem cümlesinde, “Afet bilinci eğitimine katılan ortaokul velilerinin, afet bilinci algıları ön test son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusuna yanıt aranmak üzere, verilerin analizinde uygulanan bağımlı gruplar t testi sonuçları Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Araştırma grubu ön test son test afet bilinci algı ölçeği puanları bağımlı gruplar t testin testine ait bulgular

Araştırma Grubu	n	$\bar{x}$	S _x	Ortalama farkı	t	sd	p	Cohen-d
Grup Ön Test	30	3,95	.45	-.511	-5,85	29	.00*	1,608
Grup Son Test	30	4,46	.34					

Tablo 3'te görülen sonuçlara göre, yapılan bağımlı gruplar t testi analizi neticesinde, testin p değeri 0,05 anlamlılık değerinden küçük bulunmuştur ($p < .001$). Bu durum, araştırma grubundaki ortaokul velilerinin uygulama öncesinde alınan Afet Bilinci Algı Ölçeği puanları ile uygulanan afet eğitimi sonunda alınan Afet Bilinci Algı Ölçeği puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Elde edilen sonuçlar, hazırlanan ve uygulanan eğitim programının, ortaokul velilerinin afet bilinci algıları üzerinde anlamlı olarak farklılık gösterdiğini ortaya koymaktadır. Elde

edilen farkın etki büyüklüğünü tespit etmek amacıyla Cohen-*d* etki büyüklüğü hesaplanmış ($d=1,608$), ölçeğin geneli için etki büyüklüğünün, güçlü etki sınıfında olduğu görülmüştür (Cohen, 2007).

Araştırmanın alt problemleri olan, “Uygulamaya katılan ortaokul velilerinin afet eğitimi bilinci, afet öncesi bilinç, yanlış afet bilinci ve afet sonrası bilinci alt boyutlarındaki ön test son test puanları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusunun değerlendirilmesi üzerine, verilerin analizinde uygulanan bağımlı gruplar t testi sonuçları Tablo 4’te gösterilmiştir.

Tablo 4. Araştırma grubu ön test son test afet bilinci algı ölçeği alt boyut puanları bağımlı gruplar t testine ait bulgular

Alt Boyut	Grup	n	$\bar{X}$	S_x	Ortalama farkı	t	sd	p	Cohen- <i>d</i>
Afet Eğitimi Bilinci	Grup Ön test	30	4,06	.41	-.33	-3,40	29	0,002*	0,622
	Grup Son test	30	4,40	.33					
Afet Öncesi Bilinç	Grup Ön test	30	4,11	.65	-.47	-4,44	29	0,000*	0,811
	Grup Son test	30	4,58	.42					
Yanlış Afet Bilinci	Grup Ön test	30	3,86	.93	-.59	-3,54	29	0,001*	0,646
	Grup Son test	30	4,46	.46					
Afet Sonrası Bilinç	Grup Ön test	30	3,66	.59	-.76	-6,86	29	0,000*	1,253
	Grup Son test	30	4,42	.49					

Tablo 4’te görülen sonuçlara göre, alt boyutlarda yapılan bağımlı gruplar t testi analizi neticesinde, testin p değerlerinin tüm alt boyutlarda 0,05 anlamlılık değerinden küçük bulunmuştur ($p=.002$, $p=.000$, $p=.001$, $p=.000$). Bu durum, araştırma grubundaki velilerin Afet Bilinci Algı Ölçeği alt boyutlarında alınan ön test puanları ile afet eğitimi sonunda alınan Afet Bilinci Algı Ölçeği alt boyut puanları arasında, tüm alt boyutlarda istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğunu göstermektedir. Bu sonuç, hazırlanan ve uygulanan programın tüm alt boyutlarda anlamlı farklılıklar gösterdiğini ortaya koymaktadır. Elde edilen farkların etki büyüklüklerini belirlemek üzere incelenen Cohen-*d* etki büyüklüklerine göre Afet Bilinci Eğitimi alt boyutunda orta üzeri etki büyüklüğü ($d=0,622$), Afet Öncesi Bilinç alt boyutunda orta üzeri etki büyüklüğü ($d=0,811$), Yanlış Afet Bilinci alt boyutunda orta üzeri etki ($d=0,646$) ve Afet Sonrası Bilinç alt boyutunda güçlü etki büyüklüğü ($d=1,253$) olduğu görülmüştür (Cohen vd., 2007).

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Afet bilincinin oluşması, afet öncesinde risklerin belirlenmesi, potansiyel afetlerin farkında olunması, afet sırasında ve sonrasında doğru davranışların kazanılması ve afete hazır olunması, toplumun afetle başa çıkmasını kolaylaştırması ve zararın en aza indirgenmesi bakımından oldukça önemlidir.

Yapılan çalışmalarda afetin sebep olduğu en önemli olumsuz unsurlardan birinin, toplumsal bilincin yeterli olmaması olarak belirtilmektedir (Tekin, 2020). Afet bilinci yeterince iyi olan bir toplum, afet öncesinde gerekli tedbirleri alıp, afet sırasında ve sonrasında doğru davranışlar sergilemekte, afetin yıkıcı etkisi karşısında hızlı ve bilinçli bir toparlanma süreci geçirmektedir. Toplumsal afet bilincinin

kazanılmasına yönelik, çalışanlara ve öğrencilere belirli periyotlarda afet bilinci eğitimleri verilmektedir. Bununla birlikte toplumun ve toplumu oluşturan okulların en önemli paydaşlarından biri olan velilerin uygulamalı olarak afet eğitimi almalarındaki yetersizlik, literatür taramalarında tespit edilmiştir. Bu çalışma, ortaokul velilerine yönelik bir afet bilinci eğitimi programı hazırlanarak uygulanmasını ve velilerdeki afet bilincinin geliştirilmesini amaçlamıştır. Velilerin kazanacağı afet bilincinin, doğrudan kendi ailesi ve yakın çevresi, dolaylı olarak tüm toplum üzerinde olumlu etkilerinin olacağı ve toplumsal afet bilincinin kazanılmasında önemli katkılar sunacağı öngörülmüştür. Bu amaçla ortaokul velilerine yönelik bir afet eğitimi programı hazırlanmış ve yüz yüze uygulaması yapılmıştır. Araştırmada 30 ortaokul velisi ile gönüllü olarak çalışılmış, eğitimin etkilerinin incelenmesi için uygulama öncesinde ve sonrasında velilere “Afet Bilinci Algı Ölçeği” uygulanmıştır. Elde edilen bulgulara göre, ortaokul velilerine yönelik afet bilinci eğitimine katılan velilerin, uygulama öncesi ve sonrası “Afet Bilinci Algı Ölçeği” ön test ve son test puanları arasında anlamlı bir fark olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuç, afet bilinci algı düzeyinin artırılmasında, uygulanan eğitim programının ortaokul velileri üzerinde olumlu etkilerinin olduğunu göstermektedir. Ölçeğin genelinde elde edilen farkın etki büyüklüğünün hesaplanmasında Cohen-d etki büyüklüğü sınıflaması kullanılmış, farkın güçlü etki oluşturduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçek alt boyutları analiz edildiğinde, ölçeğin sahip olduğu dört alt boyutun tümünde, ön test ve son test puanları arasında anlamlı sonuçlara ulaşıldığı görülmüştür. “Afet Eğitimi Bilinci” alt boyutunun kapsamında, afet türlerinin tanınması, afet risklerinin önceden belirlenmesi ve afet eğitimlerinin içeriğine yönelik değerlendirmeler mevcuttur. Bu alt boyut, bireylerin afet hakkındaki genel bilgi düzeylerini ve afet eğitimlerinin gerekliliğine olan algılarını içermektedir. Dolayısıyla bu alt boyutta elde edilen anlamlı farklılık, uygulanan eğitim programının, katılımcıların afet türlerini tanımasında, riskleri önceden değerlendirmelerinde, afet bilincine dair algılarının gelişiminde olumlu etkiler görüldüğü sonucunu göstermektedir. “Afet Öncesi Bilinç” alt boyutu, afetler meydana gelmeden önce yapılması gereken hazırlıkların ve planlama çalışmalarının sürecine odaklanmaktadır. Bu alt boyutta elde edilen anlamlı farklılıkla, uygulanan afet bilinci eğitim programının, katılımcılar üzerinde afet aile planı oluşturulması, acil durum çantasının hazırlanması, afet iletişim stratejilerinin ve bölgesel risklerin farkındalığı gibi, somut afet hazırlıklarının kapsadığı duyarlılık algısını, olumlu yönde etkilediği sonucunu vermektedir. “Yanlış Afet Bilinci” alt boyutunda, afetlere dair bireylerin yanlış tutumları ve güvenlik önlemlerine karşı olan engeller ölçülmektedir. Bu kapsamda elde edilen anlamlı farklılıkla, bireylerin afetler karşısındaki bilgi kirlilikleri ve yanlış inançları üzerinde, uygulanan afet bilinci eğitiminin olumlu etkiler gösterdiği sonucuna ulaşılmaktadır. “Afet Sonrası Bilinç” alt boyutunda ulaşılan anlamlı farklılık sonucuna göre velilerin, ilk yardım bilgisi, toplanma yerlerinin belirlenmesi, bireysel ve kurumsal iletişimler, krize müdahale konularını kapsayan, afet sonrası bilinç algılarında olumlu etkiler meydana geldiği görülmektedir. Farkın etki büyüklüklerine bakıldığında birinci, ikinci ve üçüncü alt boyutlarda orta üzeri etki büyüklüğüne, dördüncü alt boyutta ise güçlü etki büyüklüğüne ulaşıldığı görülmüştür. Elde edilen sonuçlar incelendiğinde, en fazla puan artışının ve etki büyüklüğünün “Afet Sonrası Bilinç” alt boyutunda gerçekleştiği görülmektedir. Bu alt boyut içerisinde, afet esnasında somut ve hayati olarak görülen ilk yardım bilgisi, toplanma alanlarının belirlenmesi, acil numaralarla iletişim kurulması, kurumlar arası koordinasyonun sağlanması konularına dair algılar ölçülmektedir. Bu alt boyutta görülen artış puanları ile katılımcıların, afet sırasındaki belirsizliği ve kaosu yönetme ve doğru kurumlarla iletişime yönelmeyle ilgili algılarındaki olumlu etkinin diğer alt boyutlara göre etki büyüklüğünün daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yüksek etki büyüklüğü görülen dördüncü alt boyutta afet farkındalığı ve bilinci, somut ve doğrudan yaşam pratikleri ile ele alınırken, orta düzey etki büyüklüğü gösteren diğer alt boyutlarda daha geniş çerçevede ve toplumsal bir zeminde incelenmiştir. Bu durumun, etki büyüklüğünde gözlemlenen farklılık üzerinde etkili olduğu düşünülmektedir. Literatür incelendiğinde afet bilinci eğitimlerinin genel olarak anlamlı etkileri olduğu gözlenmiştir. İnal ve diğerleri (2012) çalışmalarında, afet eğitimi alma durumu ile bilgi puanı arasında anlamlı bir fark olduğu ve eğitimin bilgi puanını artırdığı sonucuna ulaşmışlardır. Zhang ve diğerleri (2021) araştırmalarında, afet eğitiminin üniversite öğrencilerinin afet okuryazarlık düzeylerini artırdığını tespit etmişlerdir. Bu yönüyle çalışma, literatürde anlamlı farklılık gösteren diğer çalışmaları desteklemektedir. Alan yazında anlamlı farklılık bulunmayan çalışmalar da mevcuttur. Bu çalışmalar incelendiğinde, genellikle eğitim yönteminin geleneksel olması, içeriğin yeterli olmaması, demografik özellikler gibi değişkenlerden kaynaklanarak eğitimin anlamlı bir farklılık oluşturmadığını sergilemektedir. Şahan ve Dinç (2021) simülasyon öğretim yöntemi ile yaptıkları afet eğitiminin,

geleneksel yöntemle verilen eğitime göre anlamlı olarak farklılık gösterdiğini belirtmişlerdir. Bu çalışmada, geleneksel yöntemlerle eğitim yerine, katılımcıların sürece aktif katılımı desteklenmiştir. Anlamlı farklılık elde edilmesindeki nedenlerden biri olarak kullanılan eğitim yönteminin etkili olduğu da düşünülmektedir ve bu bakımdan alan yazın desteklenmektedir. Katılımcılardan uygulama sonrasında alınan görüşlerde, uygulamanın olumlu etkileri olduğu araştırmacı ile paylaşılmıştır. Çalışmanın, veliler aracılığı ile ailelerin doğru afet bilinci kazanmasında topluma hizmet edeceği, literatürde velilere yönelik eksikliği görülen afet eğitimleri boşluğunu doldurması, toplumsal bilinç kazanılmasında olumlu etkileri olacağı ve katkı sunacağı öngörülmektedir.

5. ÖNERİLER

Çalışmanın tüm kademe velilerine uygulanması ve kademeler arasındaki etki boyutlarının incelenmesi gibi konularda yeni araştırmalara çalışma alanı oluşturulabileceği düşünülmektedir. Bu araştırmada, uygulama süresinin kısa olmasına karşın, sonuçlarda anlamlı farklılıklar elde edilmesi, uzun süreli programlar yerine modüler ve yoğunlaştırılmış eğitimlerin, veli katılımlarını artırmak için tüm okullarda yaygınlaştırılabileceğini düşündürmektedir. Araştırmada katılımcıların tamamını kadın veliler oluşturmaktadır. Bu durum, annelerle yapılacak afet hazırlığı eğitimleri bağlamında yeni araştırmalar yapılması, erkek velilerin uygulama sürecine dahil edilerek, cinsiyetler arasındaki farklılıkların incelenmesi, yeni araştırmalar için önerilebilir. Araştırma, 4 saatlik bir eğitimin ardından sona ermiştir. Yeni araştırmalarda, ortaokul velileri üzerinde anlamlı etkileri olduğu görülen afet bilinci eğitim programının, davranıştaki kalıcılığının incelenmesi konusu ele alınabilir. Bu araştırma nicel bir çalışmadır. Yeni araştırmalarda uygulanan programın etkileri, nitel görüşmeler ile desteklenerek ve karma yöntemler kullanılarak incelenebilir.

Çıkar Çatışması

Araştırmacıların, araştırma ile ilgili diğer kişi ve kurumlarla herhangi bir kişisel ve finansal çıkar çatışması yoktur.

Etik ile İlgili Hususlar

Bu çalışmada “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi” kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan “Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler” başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbirini gerçekleştirilmemiştir. Araştırmaya ait etik kurul bilgileri aşağıdaki gibidir:

Etik değerlendirmeyi yapan kurulun adı : Yıldız Teknik Üniversitesi Etik Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi : 01.12.2025

Etik değerlendirme belgesinin sayı numarası: 2025.12

Yazar Katkısı

Bu çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve yazılı hale getirilmesinde araştırmacılar eşit oranda katkı sağlamıştır.

KAYNAKLAR

- Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD]. (2014). *Türkiye afet farkındalığı ve afetlere hazırlık araştırması*. AFAD. https://www.afad.gov.tr/kurumlar/afad.gov.tr/3923/xfiles/turkiye-afet-farkindaligi-ve-afetlere-hazirlik-arastirmasi_-2014-edited.pdf
- Alkhalaf, A. ve Tanrıseven, İ. (2025). Öğretmen adaylarının afet bilinci algı düzeyine ilişkin bir inceleme. *Afet ve Risk Dergisi*, 8(1), 289-305.
- Bilen, M. (2023). *Sosyal bilgilerde meteorolojik afetlerin öğretiminde çoklu ortam materyalleri kullanımının öğrencilerin akademik başarılarına ve afet bilinci düzeylerine etkisi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
- Büyüköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2012). *Bilimsel araştırma yöntemleri* (12. baskı). Pegem Akademi.
- Cohen, J., Manion, L. ve Morrison, K. (2007). *Research methods in education*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203029053>
- Dikmenli, Y., Yakar, H. ve Konca, A. S. (2018). Development of disaster awareness scale: A validity and reliability study. *Review of International Geographical Education Online*, 8(2), 206-220.
- Ellis, P. D. (2010). *The essential guide to effect sizes: Statistical power, meta-analysis, and the interpretation of research results*. Cambridge University Press.
- European Environment Agency [EEA]. (2024). *European climate risk assessment (EUCRA) 2024* (EEA Report No. 1/2024). Publications Office of the European Union.
- Fraenkel, J. R. ve Wallen, N. E. (2006). *How to design and evaluate research in education*. McGraw-Hill.
- Gökkaya, E. ve Güden, R. A. (2025). *Dünyadaki sel felaketleri ve alınabilecek önlemler ülkelerin sel yönetim mekanizmaları* [Bildiri]. 7th International Symposium on Natural Hazards and Disaster Management.
- İnal, E., Kocagöz, S. ve Turan, M. (2012). Temel afet bilinç ve hazırlık düzeyinin saptanmasına yönelik bir araştırma. *Türkiye Acil Tıp Dergisi*, 12(1), 15-19.
- Kadioğlu, M. (2008). *Afet zararlarını azaltmanın temel ilkeleri*. Japonya Uluslararası İş Birliği Ajansı (JICA) Türkiye Ofisi.
- Kamil, P., Utaya, S., Sumarmi ve Utomo, D. (2020). Improving disaster knowledge within high school students through geographic literacy. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 43, Madde 101411. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101411>
- Kara, İ. ve Özdemir, N. (2020). Türk ortaokul öğrencilerinin tehlike algısı ve afet bilgileri. *Karadeniz Bölgesi Eğitim Dergisi*, 6(1), 62–78. <https://doi.org/10.31578/jeb.v6i1.220>
- Karasar, N. (2020). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Akademi.
- Milli Eğitim Bakanlığı [MEB]. (2023). *Talim ve Terbiye Kurulu haftalık ders çizelgeleri*. https://ttkb.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2023_09/14104730_202343_Temel_Egitim_Yilkokul_Ortaokul.pdf
- Meydan, A. (2013). *Sosyal bilgilerde coğrafyanın yeri ve önemi*. Pegem Akademi.
- Mujis, D. (2004). *Doing quantitative research in education with SPSS*. Sage Publications.
- Norris, F. H. (2002). Psychological consequences of disaster. *Current Directions in Psychological Science*, 11(4), 136-139.
- Ocal, A. ve Topkaya, Y. (2011). Earthquake preparedness in schools in seismic hazard regions in the South-East of Turkey. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 20(3), 334–348. <https://doi.org/10.1108/09653561111141754>
- Razali, N. M. ve Wah, Y. B. (2010). Power comparisons of some selected normality tests. *Proceedings of the Regional Conference on Statistical Sciences*, 126-138.
- Sever, R. ve Değirmenci, Y. (2019). *Temel kavramlar*. (R. Sever, Ed.), Afetler ve Afet Yönetimi. (s. 2-11). Pegem Akademi. <https://doi.org/10.14527/9786050370300.01>
- Smith, K. ve Petley, D. (2009). *Environmental hazards: Assessing risk and reducing disaster*. Routledge.

- Şahan, C. ve Dinç, A. (2021). Simülasyon öğretim yönteminin ortaokul öğrencilerinin afetlere karşı hazırlık durumlarına etkisi. *Resilience*, 5(1), 21-36.
- Şekerci, Y. G., Ayvazoğlu, G. ve Çekiç, M. (2023). Üniversite öğrencilerinin temel afet bilinci ve farkındalık düzeylerinin saptanması. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 12(1), 74-81. <https://doi.org/10.37989/gumussagbil.1136227>
- Şengün, H. ve Küçükşen, M. (2019). Afet yönetimi eğitimi niçin gerekli? *Erciyes Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 33(46), 193-211.
- Tekdemir, A. İ., Dönmez, A. ve Demirbilek, Ö. (2025). *Oyun merkezli afet bilinci geliştirme: Okul öncesi öğrencilerine yönelik tasarım temelli bir çalışma*. Ases III. Uluslararası Afet Kongresi Kongre Kitabı, 297-303.
- Tekin, Ö. (2020). *Sınıf öğretmeni adaylarının afet bilinci algısı ve deprem bilgi düzeyi* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Ahî Evran Üniversitesi.
- Tercan, B. (2022). Afete dirençlilikte bireylerin afetlere hazırlığının incelenmesi: Erzincan ili örneği. *Afet ve Risk Dergisi*, 5(1), 261-269.
- Tierney, K. (2014). *The social roots of risk: Producing disasters, promoting resilience*. Stanford University Press.
- Tsai, M. H., Chang, Y. L., Shiau, J. S. ve Wang, S. M. (2020). Exploring the effects of a serious game-based learning package for disaster prevention education: The case of battle of flooding protection. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 43, Madde 101393. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101393>
- UNDRR. (2021). The disaster risk reduction (DRR) glossary. <https://www.undrr.org/drr-glossary/terminology>
- Zhang, D., Zhu, X., Zhou, Z., Xu, X., Ji, X. ve Gong, A. (2021). Research on disaster literacy and affecting factors of college students in central China. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 15(2), 216-222. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.33>