



Cumhuriyet'in Yüzüncü Yılında Türkiye'de Afetler: 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri

Disasters in Türkiye in the Centenary of the Republic: 06 February 2023
Kahramanmaraş Earthquakes

Ceren Ağın Gözükızıl¹  Senem Tezcan² 

Öz

Türkiye'de doğal ve insan kaynaklı olmak üzere çeşitli afet türleri görülmektedir. Ülkenin sahip olduğu tüm afet riskleri arasında deprem, yol açtığı hasarların büyüklüğü nedeniyle kentsel alanlarda en fazla tartışılan doğal afet türüdür. Bu afet mekânsal gelişimlerin belirlenmesinden yapı üretim tekniklerine kararlar üretilmesine kadar önemli bir belirleyici iken, önlem ve risk azaltım eylemlerinde ve planlarında da öne çıkmaktadır. Ülkemizde neredeyse her afet sonrasında yönetmelikler değişmiştir. Bu uygulamaya yönelik kararlar sonucunda kentlerde mekânsal değişimin önü açılmıştır. Kentleri dirençli kılacak yasalar ve uygulamalar kent ve ülke gündemlerinde kendine yer bulmuştur. Türkiye'de 06 Şubat 2023 yılında yaşanan ve yüzyılın en büyük felaketlerinden biri olan Kahramanmaraş Depremlerinde çok sayıda can kaybı yaşanırken kentler de fiziksel olarak yıkıma uğramıştır. Deprem, mekânsal olarak ulusal düzeyde hazırlanan planların olası öngörülerinde yer alan birden fazla kentin etkilenmesi ve afet sonra ulaşımın kesintiye uğraması gibi kötü senaryoların gerçekleştiği bir afet olmuştur. Çalışmada etkilenme ve hasar tespit oranlarının mekânsal olarak yayılımını ortaya koymaya çalışılmış ve Cumhuriyet'in yüzüncü yılında depremi 06 Şubat Kahramanmaraş Depremleri üzerinden tartışılmıştır. Çalışmanın amacını oluşturan bu inceleme için öncelikle 01 Mayıs 2023-31 Mayıs 2023 tarihleri arasında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın e-devlet sistemi Hasar Tespit Sorgulama ve İtiraz İşlemleri sayfası üzerinden 21 il için ilan etmiş olduğu hasar durum verileri elde edilmiştir. Elde edilen bu veriler arasında itiraz süreci öncesindeki ilk tespitler mekânsallaştırılmış ve oransal olarak karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak ise Türkiye Cumhuriyeti'nin 100. yılında yaşanan ve sonraki süreçlere rehber olacak bu büyük afet, yüzyıl içerisinde yaşanan afet tarihiyle birlikte gelişen ve halihazırda sahip olduğumuz afetle mücadele yaklaşımlarının yeniden ele alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Afet, Deprem, Kent, Kahramanmaraş, Türkiye

ABSTRACT

In Türkiye, various types of disasters, both natural and man-made, are observed. Among these disasters, earthquakes are the most frequently discussed type of natural disaster in urban areas due to the damages it causes. It is an essential decision determinant, from determining spatial developments to building production techniques. It is also prominent in prevention and risk reduction actions and plans. Regulations have changed after almost every disaster in our country. As a result of decisions related to this practice, spatial change in cities has been facilitated. Laws and practices that will render cities resilient have found their place in urban and national agendas. While many lives were lost in the Kahramanmaraş Earthquakes, one of the biggest disasters of the century, which took place on February 06, 2023, in Türkiye, cities were also physically destroyed. The earthquake was a disaster in which bad scenarios, such as the impact of more than one city, which are among the possible predictions of the plans prepared at the national level spatially, and the interruption of transportation after the disaster, took place. The study tried to reveal the spatial distribution of the impact and damage detection rates and discussed the earthquake in the centennial year of the Republic through the February 06 Kahramanmaraş Earthquakes. For this examination, the damage status data declared

¹ Corresponding Author | Yetkili Yazar: Muş Alparslan Üniversitesi, Mühendislik-Mimarlık Fakültesi, cerenagin@gmail.com, 0000-0002-2032-4921

² İstanbul Büyükşehir Belediyesi Kentsel Dönüşüm Daire Başkanlığı, senemtczn@gmail.com, 0000-0003-0532-8825



for 21 provinces by the Ministry of Environment, Urbanization, and Climate Change through the e-government system Damage Detection Query and Objection Procedures page between May 1, 2023, and May 31, 2023, was first obtained. Among these obtained data, initial assessments before the objection process were spatialized and compared proportionally. As a result, this major disaster that occurred in the 100th year of the Republic of Türkiye, which will guide the subsequent processes, highlights the necessity of reconsidering the approaches to disaster management that have evolved in parallel with the disaster history experienced during the century.

Keywords: Disaster, Earthquake, City, Kahramanmaraş, Türkiye

GİRİŞ:

Türkiye, çeşitli afet türlerinin yaşandığı ülkelerden biridir. Sel, deprem, heyelan, çığ vb gibi çeşitli afetlerin arasından deprem, yol açtığı kayıp ve hasarların büyüklüğü nedeniyle Türkiye kentleri için en sık tartışılan doğal afet türüdür. Bu nedenle deprem, mekânsal gelişimlerin belirlenmesi gibi konulardan başlayarak yapı üretim teknikleri için kararlar üretilmesine kadar önemli belirleyici bir unsur olmaktadır. Ayrıca deprem, önlem ve risk azaltım eylemlerinde ve planlarında da öne çıkmaktadır. Ülkemiz afet tarihine bakıldığı zaman, hemen hemen her yaşanan her afet sonrasında afet yönetimi ve kent ile ilgili yönetmeliklerde değişikliğe gidilmiş, düzenlemeler yapılmıştır. Bir öncekinden teknik olarak daha güçlü kararları içeren yeni uygulamaya yönelik yasal düzenlemeler ile birlikte mekânsal değişim yolu izlenmeye başlanmıştır. Kent ve ülke gündemleri, kentleri dirençli kılacak yasalar ve uygulamaları içerir hale gelmiştir. Bu noktada doğal afetlerden biri olan ve özellikle ortaya çıkardığı hasar ve can kaybı göz önüne alındığında önemli bir etkiye sahip olan deprem, Türkiye'deki yasal çerçevenin ve önleme ve afet sonrası müdahaleye yönelik belirgin kararların alınmasında da öne çıkmaktadır.

Ülkemizde 06 Şubat 2023 tarihinde yaşanan ve Cumhuriyet'in ilanından itibaren geçen yüzyıllık sürecin en büyük felaketlerinden biri olan Kahramanmaraş Depremleri çok sayıda can kaybının yaşanmasına yol açarken kentlerde de yapısal olarak büyük bir yıkıma neden olmuştur. Kahramanmaraş ve çevresinde yer alan iller, yüksek şiddetli ve geniş etki alanına sahip depremlerin meydana gelme ihtimalinin bulunduğu bir bölgede yer almaktadır (Biricik ve Korkmaz, 2001: 75). Kahramanmaraş'ta 06 Şubat 2023 tarihinde 9 saat arayla yaşanan, önce Pazarcık sonra Elbistan ilçelerinin merkez üssü olduğu iki deprem, Türkiye'de yaşanan afetlerin zamansal çizelgesinde 17 Ağustos 1999 tarihinde yaşanan depremden sonra, en büyük depremdir (Say ve Doğan, 2023: 91). Yaşanan bu depremler, mekânsal olarak ulusal düzeyde hazırlanan planların olası öngörülleri arasında yer alan birden fazla kentin etkilenmesi, afet sonrasında ulaşımın kesintiye uğraması gibi kötü senaryoların gerçekleşmesiyle büyük çaplı bir afet halini almıştır.

Mekânsal yayılımın genişliği göz önüne alındığında Kahramanmaraş Depremleri, afetle mücadele sürecinde alınan önlemlerin veya belirlenen hedeflerin tekrar ve hızlı bir biçimde ele alınmasında ders niteliğindedir. Yıkım ve can kaybıyla sonuçlanan bu felaket, depreme ve dirençli kentlerin³ oluşmasına yönelik kabullerimizi de tekrar sorgulamamıza neden olmaktadır. 2000 yılı sonrası yapıların güvenliği, depreme mücadelede yapı denetiminin önemi, kentsel dönüşüm alanlarının yer seçimi ve hangi desteklerle sürecin ilerlediği, yasaların afetleri önlemede yeterli olup olmadığı, depremin hasarlarının önlenmesinde kentsel dönüşümün gerçekten tek çare olarak sunulması gibi başlıklar sorgulanan konular olarak karşımıza çıkmaktadır. Ayrıca imarlı alanlardaki planlama süreçleri de tartışılmaya açılan bir başka konudur. Bu çalışma yukarıdaki tartışmaların ve sorgulamaların tamamına bir yanıt olmamakla birlikte, dirençli kent oluşumundaki planlama süreçlerine veri oluşturması için mekânsal bilgiler ortaya koymayı ve depremin kentlerde yol açtığı yıkım ile ilgili Kahramanmaraş Depremleri üzerinden bir inceleme ve değerlendirme yapmayı amaçlamaktadır.

³ Dirençli kent, kentin herhangi bir tehdit veya kriz durumunda istenilen şekilde işlevine devam etme, oluşan değişime hızlı bir şekilde uyum sağlama veya adapte olmayı sağlayacak hızlı bir sistem değişikliğine imkân verme yeteneği olarak açıklanmaktadır (Meerow vd., 2016).

1. Literatür Araştırması

Çalışmanın literatür araştırmasında ilk olarak, ülkemiz afet tarihi ve yaşanan afetlerin etkilerinin görülmesi amacıyla doğal afet tanımı ve bu afetlerin neler olduğuna ve de ülkemiz için oldukça önemli bir afet olan depremin tarihsel durumu ele alınmaktadır. Ardından çeşitli kurum ve kuruluşların yapmış olduğu tespitler ve hazırlamış olduğu raporlarla birlikte 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremlerinin özellikleri anlatılmaktadır.

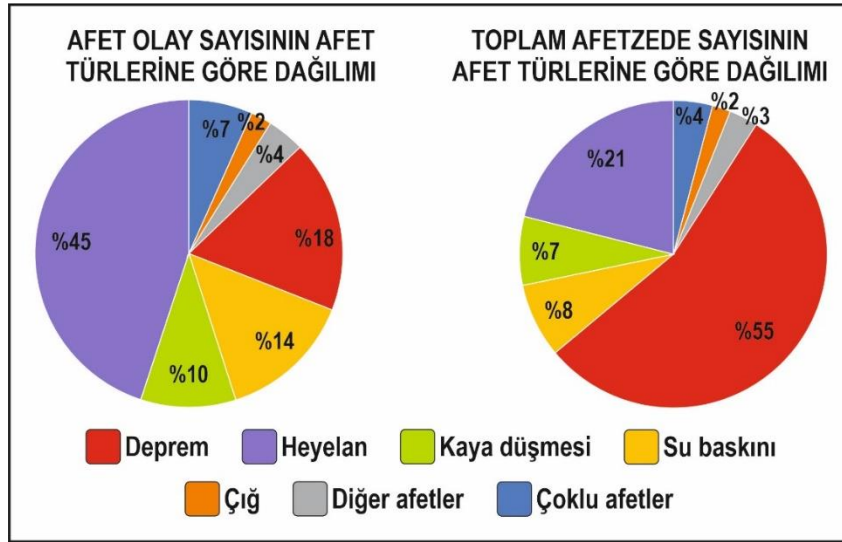
1.1. Doğal Afetler ve Türkiye'nin Deprem Geçmişi

Afetler, gerçekleştiği topluluklarda yaşamın ve gündelik faaliyetlerin doğal seyrini kesintiye uğratan ve doğal ve insan kaynaklı afetler şeklinde iki grupta ele alınan olaylardır. Deprem, yangın, sel, kuraklık, tayfun, heyelan ve kasırga gibi olaylar doğal afetlerin türleri arasında yer alırken patlama, yangın, çevre kirliliği, maden kazaları, sanayi kazaları, biyolojik nükleer kazalar gibi afetler insan kaynaklı afetler arasında sayılmaktadır (Toker, 2016: 250; Limoncu ve Bayülgen, 2005: 19; Şahan ve Kaya, 2021: 681; Tercan, 2018: 104). Büyük hasar ve can kaybına yol açan doğa olaylarına “doğal afet” denilmektedir (Oxford Dictionaries, b.t.). Kasırga, tayfun ve yoğun fırtınalar ve şiddetli yağmurların neden olduğu yıkım ve seller; sıcaklık dalgaları ve yağışlarda yaşanan kaymaların neden olduğu kuraklık, kıtlık ve orman yangınları; yerleşim alanlarına zarar veren lav akışları, patlamalar, zehirli gaz bulutları, kül düşmeleri ve piroklastik akışlar üreten volkanik patlamalar; yerkabuğunun ani kırılmasından kaynaklanan depremler doğal afetlerden bazılarıdır (Metych, 2023). Dünyada, doğal afet kaynaklı 1995-2005 yılları arasında 600.000'den fazla insan hayatını kaybetmiş, 4.1 milyar insan yaralanmış ve evsiz kalmışlardır (Saja vd., 2018; Centre for Research on the Epidemiology of Disasters [CRED] ve United Nations Office for Disaster Risk Reduction [UNISDR], 2015). Bununla birlikte doğal afetin görünen sonuçlarında sosyal, çevresel fiziksel ve ekonomik faktörler ve bunların ortaya çıkardığı kırılganlıklar etkili olmakta; afet riskini arttırabilmektedir (Prasadand ve Francescutti, 2017: 217-218; Şahin, 2019: 182; United Nations Office for Disaster Risk Reduction [UNDRR], b.t.).

Sel, heyelan, kuraklık vb. gibi afetlerden farklı olarak deprem, etkisi ve yıkıcılığı en fazla olan afet olarak karşımıza çıkmaktadır. Tanımına bakıldığında “Yerkabuğu içindeki kırılmalar nedeniyle ani olarak ortaya çıkan titreşimlerin dalgalar halinde yayılarak geçtikleri ortamları ve yeryüzeyini sarsma olayına” deprem denilmektedir (Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, b.t.). Şiddetine göre depremler (1) Duyulmayan deprem, (2) Çok hafif deprem (3) Hafif deprem (4) Orta şiddetli deprem (5) Şiddetli deprem (6) Çok şiddetli deprem (7) Hasar yapıcı deprem (8) Yıkıcı deprem (9) Çok yıkıcı deprem (10) Ağır yıkıcı deprem (11) Çok ağır yıkıcı deprem ve (12) Yok edici deprem şeklinde gruplanmaktadır. Yapılarda ortaya çıkan hasar ise hafif, orta, ağır, yıkıntı ve fazla yıkıntı olarak sınıflandırılmaktadır (Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, b.t.).

Himalaya, Alp ve Akdeniz deprem kuşağı içerisinde bulunan Türkiye'de 1901-2020 tarihleri arasında 176 etkileri büyük deprem olmuştur. Bu depremlerde toplamda 94.428 can kaybı ve 623.454 bina kaybı gerçekleşmiştir (Ergünay, 2007: 3; Afet Koordinasyon Merkezi [AKOM], 2020; Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi, 2017; 2020a; 2020b; 2020c; Çağlar vd., 2020; Çınar vd., 2021; Doğan vd., 2021; Gemici ve Çelik, 2020; Karabıyık ve Tahçı, 2020; Şenol, 2020; Şıkoğlu ve İnce Güney, 2020; MMO, 2012). Türkiye, afetler bakımından depreme en fazla maruz kalan ve ondan çok fazla zarar gören ülkelerden bir tanesidir. Ülkenin coğrafi özellikleri olan yüksek ve eğimli yapısı ile birlikte fay hatları üzerinde yerleşmiş olunması, bu coğrafyada doğal afetlerin sık görülmesine neden olmaktadır (Büyükkaracıgan, 2016: 12; Limoncu ve Bayülgen, 2005: 20; Genç, 2007: 204; Özmen ve Özden, 2013: 2). Deprem, afet türlerinin gerçekleşme sayılarına göre %18 oranla heyelandan sonra gelmesine rağmen toplam afetzedelerin sayılarına göre bakıldığında %55 oran ile ilk sırada yer almaktadır. İkinci olan ve depremi takip eden heyelandan zarar gören kişi (afetzede) oranının %21'dir (Gökçe vd., 2008). İki afet arasındaki

gerçekleşme ve afettede oranlarının bu denli değişimi depremi, Türkiye kentleri için önemli bir noktaya taşımaktadır (Bkz. Şekil 1).



Şekil 1. Afet olay sayısının ve afetten etkilenen toplam insan sayısının afet türlerine göre dağılımı (Gökçe vd., 2008)

Özellikle deprem başta olmak üzere yaşanan afetler sonrasında hukuki ve yönetsel anlamda bir dizi önlemlerin alınmasını gerektirmiştir. Ülkemizde yaşanan depremler ve afetle mücadele karar alma süreçlerini etkilemiştir. Türkiye'nin en büyük depremlerinden biri olan 1939 Erzincan depremi sonrasında "Yapı İşleri Reisliği" kurulmuş, ülkemizin ilk deprem bölgeleri haritası "Yersarsıntısı Bölgeleri Haritası" adıyla 1945 yılında hazırlanmış ve ilerleyen zamanlarda güncellenerek yenilenmiştir. 1940 yılında "Zelzele Mintikalarında Yapılacak İnşaata Ait İtalyan Yapı Talimatnamesi", 1944 yılında "Zelzele Mintikaları Muvakkat Yapı Talimatnamesi", 1949 yılında "Türkiye Yersarsıntısı Bölgeleri Yapı Yönetmeliği", 1953 yılında "Yersarsıntısı Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik" ve 1962, 1968, 1975 ve 1998 yıllarında ise "Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik (ABYYHY)" yayımlanmıştır. 1999 Marmara Depremi sonrasında deprem sigortası zorunlu hale gelmiş ve Doğal Afet Sigortalar Kurulu (DASK) kurulmuştur. 2011 Van Depreminin ardından ise afet odaklı kentsel dönüşümüne ilişkin yasalar hazırlanmıştır. 5393 sayılı Belediye Kanunu'nun 73. Maddesi ile kentsel dönüşüm ve gelişim projeleri 2010 tarihinden sonra yasal zeminde uygulama imkânı bulurken 2012 yılında 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun çıkarılarak afet riskli ilan edilen alanlarda dönüşüm süreçleri hızlandırılmaya çalışılmıştır. 2014-2018 arasında Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD], İl Afet ve Acil Durum Müdürlükleri oluşturulmuş ve "Türkiye Afet Yönetimi Strateji Belgesi ve Eylem Planı (TAYSB)" hazırlanmıştır. AFAD tarafından her bir il için "İl Afet Risk Azaltma Planı (IRAP)" ve "Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP)" oluşturulmuştur (Doğan, 2022; Poyraz, 2022; Özcan Buckley ve Güneş, 2022; AFAD, b.t.; 2022; Haçin, 2014; Yavuzarslan, 2007; Alyamaç ve Erdoğan, 2005; Gümrükçü Çetiner, 2005; Cansız, 2022, Özmen, 2012).

1.2. 06 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri

Türkiye bulunduğu coğrafik özellikleri nedeniyle deprem, sel, çığ gibi pek çok afet riskine sahip olmaktadır. Ülkemizde 70 yıl içerisinde doğal afetler nedeniyle hayatını kaybeden insan sayısı yaklaşık olarak 100.000, hasar gören konut sayısı ise ortalama 600.000 civarında olmaktadır. Doğal afetler arasında depremler yıkım ve hasar etkisi en fazla olan afet olarak karşımıza çıkarken, 2023 yılına kadar afetlerde yaşanan can kayıplarının yaklaşık %65'ini oluşturmaktadır (AFAD, 2021; İstanbul Teknik Üniversitesi [İTÜ], 2023).

Büyük bölümü aktif deprem kuşağı üzerinde yer alan Türkiye, tarih boyunca çok sayıda depreme maruz kalmış ve günümüzde hala kalmaya devam etmektedir. Bunlardan özellikle 1990-1999 yılları arasında 6 ve 2000-2023 yılları arasında 15 olmak üzere toplam 21 deprem ülke tarihine iz bırakmaktadır. Raporlara göre ülke nüfusunun %27'si birinci derece deprem bölgesinde yer alırken, ortalama %25'i ise ikinci derece deprem bölgesinde konumlanmaktadır. Afetten etkilenen nüfusun büyük oranının kentlerde olması nedeniyle afetle mücadelede kentler ön plana çıkmaktadır (Ağın Gözükızıl ve Zengin Çelik, 2022; İTÜ, 2023).

AFAD (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı)'ın depremden 3 gün sonra yani 09 Şubat'ta yayınlanmış olduğu rapora göre, 06.02.2023 saat 04:17'de Kahramanmaraş-Pazarcık ve aynı gün saat 13:24'te Kahramanmaraş-Elbistan merkez üssünde Mw 7.7 ve Mw 7.6 büyüklüğünde bir adet ikili deprem meydana gelmiştir. Depremlerin birincisi Kahramanmaraş'ın 30 km kadar güneyinde, Doğu Anadolu Fay Hattı'nın ana kolunda yer alan 82 km uzunluğundaki Pazarcık Segmentinde; ikincisi ise Kahramanmaraş ilinin 50 km kadar kuzeyinde Doğu Anadolu Fay Hattı'nın kuzey kolunda yer alan 85 km uzunluğundaki Çardak fay segmentinde gerçekleşmiştir (AFAD, 2023a; İTÜ, 2023).

Yaşanan bu ikili büyük deprem beraberinde büyük bir kısmının Mw 4.0 ile Mw 6.6 arasında olduğu çok sayıda artçı depremler meydana getirmiş ve getirmeye devam etmektedir. Dünya geneline bakıldığında ortalama 50 ikili deprem olduğu görülürken Kahramanmaraş ikili depreminin kayıp ve yıkıcılığı en fazla olduğu görülmektedir. 5 km derinlikte yaşanan depremler, Güneydoğu Anadolu, Doğu Anadolu, İç Anadolu ve Akdeniz Bölgelerini kapsayan geniş bir alanda hissedilmiştir. Şiddetli bir şekilde hissedilen bu depremler Kahramanmaraş, Hatay, Gaziantep, Adıyaman, Adana, Diyarbakır, Elâzığ, Malatya, Kilis, Osmaniye ve Şanlıurfa olmak üzere 11 ilde büyük yıkım ve kayıplara yol açmıştır. (İTÜ, 2023; Kılıç Ekici, 2023; Mimarlar Odası, 2023). UNICEF (United Nations International Children's Emergency Fund- Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu)'in hazırlanmış olduğu rapora göre 13,5 milyon Türk vatandaşı, 1,7 milyon göçmen olmak üzere yaklaşık 15 milyon kişi bu depremlerden etkilenmiştir. AFAD'ın mart ayı açıklamalarına göre ise afet nedeniyle 50096 kişi hayatını kaybederken, 107204 kişi de yaralanmıştır. (Mimarlar Odası, 2023; UNICEF, 2023). Verilen bu veriler yaşanan depremlerin etkilerinin ne denli büyük olduğunu ortaya koymaktadır.

06 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri sonrasında depremden etkilenen on yedi il olan Adana, Adıyaman, Diyarbakır, Elâzığ, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Malatya, Osmaniye, Şanlıurfa, Batman, Bingöl, Kayseri, Mardin, Niğde ve Tunceli "*Genel Hayata Etkili Afet Bölgesi*" olarak kabul edilmiştir (Habertürk, 2023; AFAD, 2023b). Bu karar, Afetlerin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmelik'te ifade edildiği gibi "*Meydana gelen veya gelmesi muhtemel olan afetlerin genel hayata etkili olup olmadığına, bu Yönetmelikte belirtilen ölçü ve esaslara dayanarak imar ve İskan Bakanlığınca karar verilir*" şeklindeki ifadeden kaynaklanarak alınmaktadır. Afetlerin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmelik'te bu kararın alınmasındaki hangi nüfusa sahip yerleşimlerde ne kadar yapının "*yıkılması veya bir daha oturulamayacak veya kullanamayacak derecede ağır hasar görmesi halinde*" afetin o yerin genel hayatına etkili olduğu tespitinin yapılacağı tanımlanmaktadır. Bununla birlikte aynı yönetmelikte Genel Hayata Etkililiğin tespitinde göz önünde bulundurulacak diğer hususlar şu şekilde tanımlanmıştır. (a) Yaşanan afet dolayısıyla ölü veya ağır yaralıların bulunması, (b) Tarım ürünlerinden en az 1/3'ünün afet dolayısıyla zarara uğramış olması, (c) Büyükbaş ve küçükbaş hayvanın afet dolayısıyla ölmesi, (d) Afet yaşanan yerde kış aylarının çok şiddetli geçmesi ve bu nedenle inşaat yapım mevsiminin kısa süreli olması, (e) Afet bölgesinde kamu tesisleri ve altyapısının kullanılmayacak veya çalışamayacak kadar hasar görmüş olması ve (f) Ulaşım ve erişim imkânlarının zor olmasından dolayı İmar ve İskan Bakanlığınca afet genel hayata etkili olarak ilan edilebilir denilmektedir (Afetlerin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmelik, 1968).

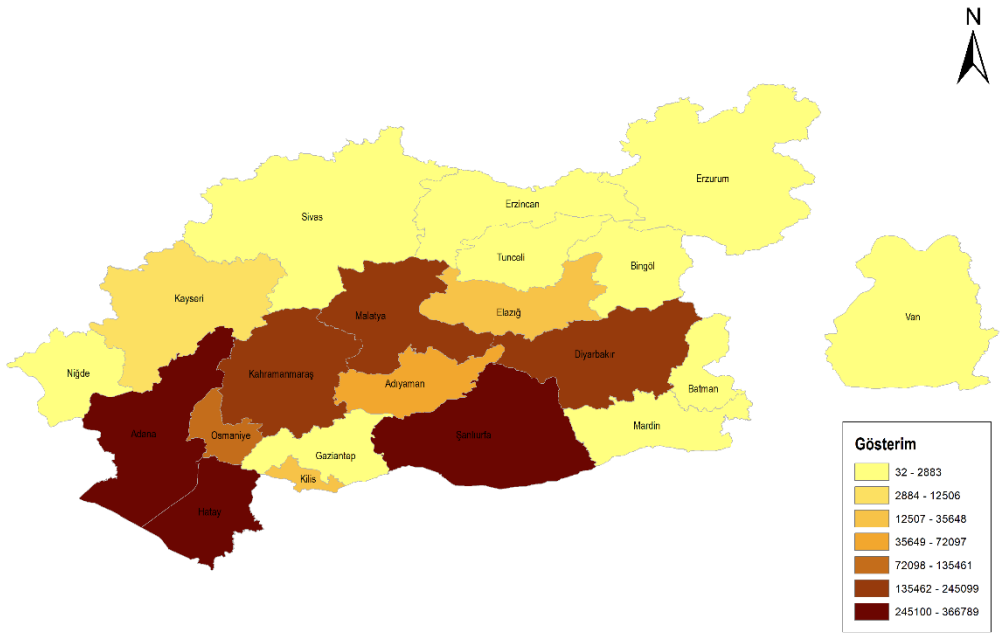
2. Yöntem

Çalışmada, 01 Mayıs 2023 – 31 Mayıs 2023 tarihleri arasında Kahramanmaraş Pazarcık'ta yaşanan deprem sonrasında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı tarafından başvurular üzerinden yaptığı ve e-devlet sistemi üzerinden kişilerin itirazına sunduğu Hasar Tespit Sorgulama ve İtiraz İşlemleri sayfasından edinilen veriler sayısal tablolar haline getirilmiştir. Oluşturulan bu tablolardan itiraz süreci öncesi elde edilen ilk tespit verileri değerlendirilmiş ve bu verilerin mekânsal dağılımı dijital haritalandırma programları yardımıyla üretilmiştir. Mekânsal haritalardaki hasar tespit durumunun sınıflandırmasında Türkiye'de mevcutta kullanılan hasar tespit gruplamaları kullanılmıştır. Çalışma, Genel Hayata Etkili Afet Bölgesi ilan edilen 17 ili ve bu illerin yanı sıra başvurular sonucunda hasar tespiti yapılan ve 01 Mayıs-31 Mayıs tarihleri arasında ilan edilmiş olan 4 ili (Erzurum, Erzincan, Van, Sivas) de incelemelere dahil etmiştir. Bu 4 il depremlerden diğer 17 il kadar etkilenmemiş olmasına rağmen bu illerde de yaşanan depremler sonucu hasarların tespit edilmiş ve Bakanlık tarafından ilan edilmiş olmasından dolayı iller çalışmaya dahil edilmiştir. Bu nedenle toplamda bakanlığın 21 ilde ilan ettiği 1.977.512 yapı üzerinden incelemeler gerçekleştirilmiştir. Bu yapılar için Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın hasar tespit durumlarının tanımları şu şekildedir (Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü, b.t.; Karşıyaka Belediyesi, b.t.):

- Hasarsız Yapı: Herhangi bir hasar meydana gelmeyen binalar
- Az Hasarlı Yapı: Boya, sıva ve duvarlarında ince çatlakların olduğu binalar
- Orta Hasarlı Yapı: Duvarlarda yarıklar, taşıyıcı elemanlarda ince çatlakların olduğu binalar
- Ağır Hasarlı Yapı: Taşıyıcı elemanların yer değiştirdiği/ yıkıldığı binalar
- Acil Yıkılacak Yapı: Taşıyıcı elemanlarda geniş ve yaygın kesme kırılmanın/ayrılmanın olduğu binalar
- Yıkık Yapı: Yıkılmış binalar

3. Bulgular

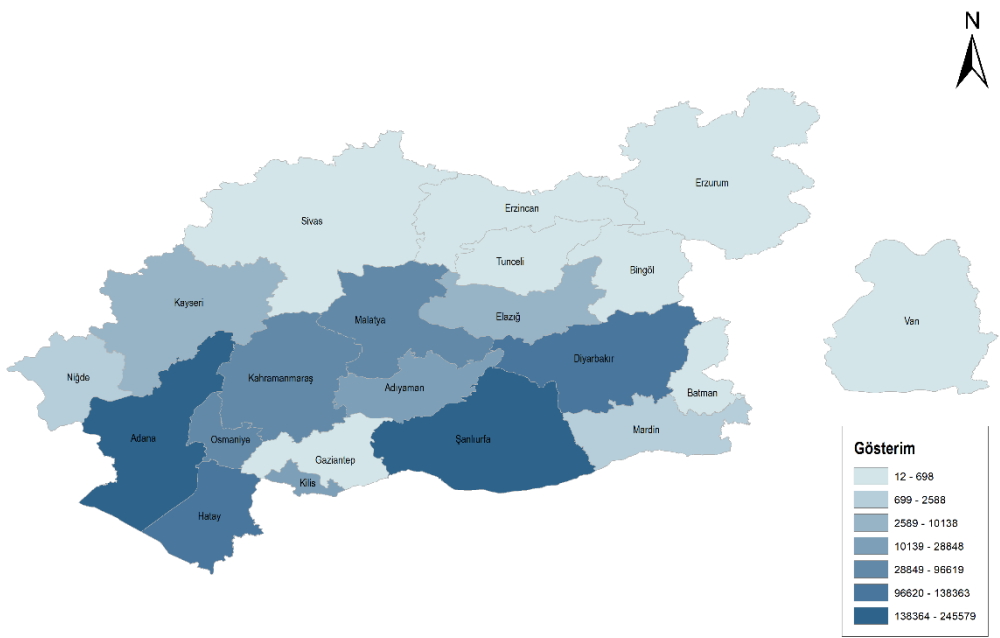
Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı'nın yayınlamış olduğu 17'si deprem bölgesinden olmak üzere toplam 21 ilin bütününe bakıldığında toplam 1.977.512 yapı için hasar tespiti yapıldığı görülmektedir. Şanlıurfa (%19), Hatay (%18) ve Adana (%17) illeri en fazla hasar tespiti yapılan iller olurken devamında depremlerin merkezi olan Kahramanmaraş (%12), Diyarbakır (10) ve Malatya (%9) illeri gelmektedir (Bkz. Şekil 2).



Şekil 2. Hasar tespiti yapılan toplam yapı sayısının illere göre dağılımı

3.1. Kahramanmaraş Depremleri Hasar Tespit Sonucu Hasarsız Yapıların Dağılımları

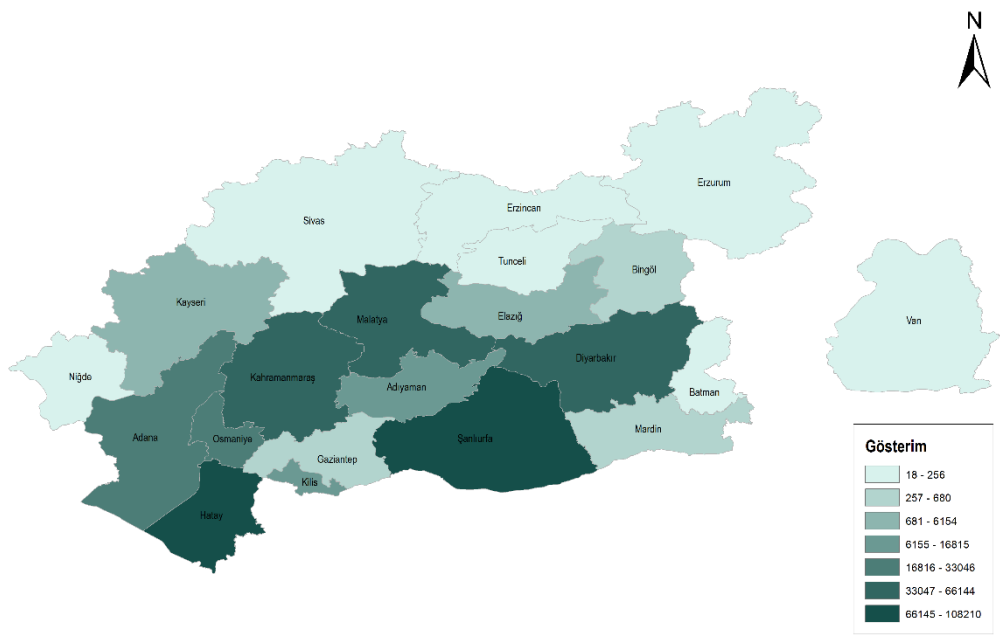
Yapılan hasar tespit çalışmalarında tespit edilen hasarsız yapı durumuna bakıldığında, bir önceki tabloda en yüksek değere sahip ilk üç il olan Adana (%24), Şanlıurfa (%19) ve Hatay (%14)'da diğer illere göre hasarsız yapı oranının fazlalığı göze çarpmaktadır. Bu illeri Diyarbakır (%12), Kahramanmaraş (%10) ve Osmaniye (%9) takip etmektedir. "Hasarsız yapı durumu" ile "Hasar tespiti yapılan toplam yapı sayısının" şematik olarak birbiriyle neredeyse paralellik gösterdiği ayrıca görülmektedir (Bkz. Şekil 3).



Şekil 3. Hasarsız yapı sayısının illere göre dağılımı

3.2. Kahramanmaraş Depremleri Hasar Tespit Sonucu Az Hasarlı Yapıların Dağılımları

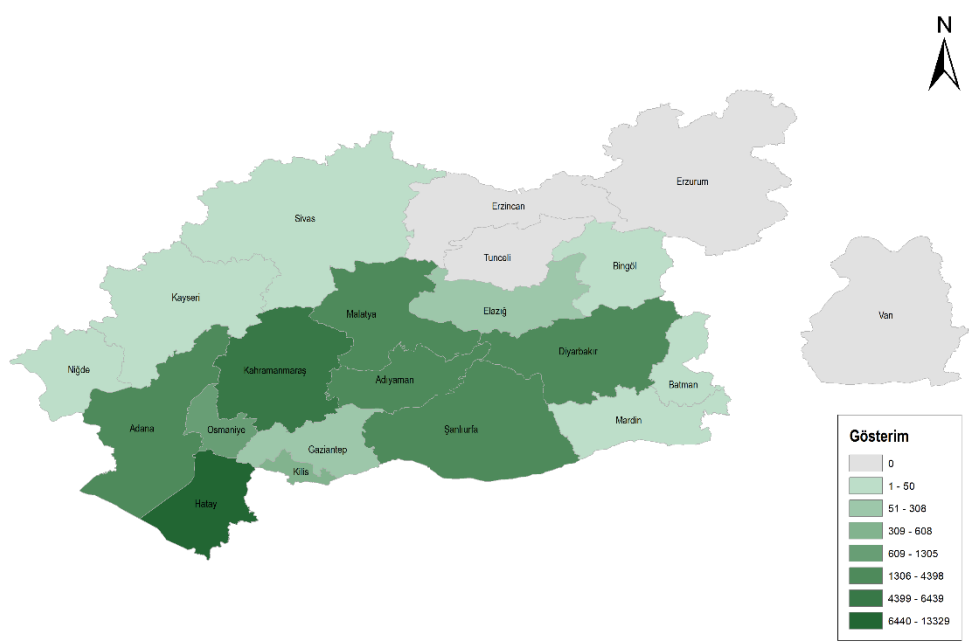
Az hasarlı yapı dağılımında Şanlıurfa (%23), Hatay (%21), Kahramanmaraş (%14), Malatya (%10) ve Diyarbakır (%9) illeri en fazla az hasarlı yapıya sahip iller olmaktadır. Hasarsız ve az hasarlı yapıların hasar tespiti yapılan 21 ilin hepsinde bulunduğu görülmektedir (Bkz. Şekil 4).



Şekil 4. Az hasarlı yapı sayısının illere göre dağılımı

3.3. Kahramanmaraş Depremleri Hasar Tespit Sonucu Orta Hasarlı Yapıların Dağılımları

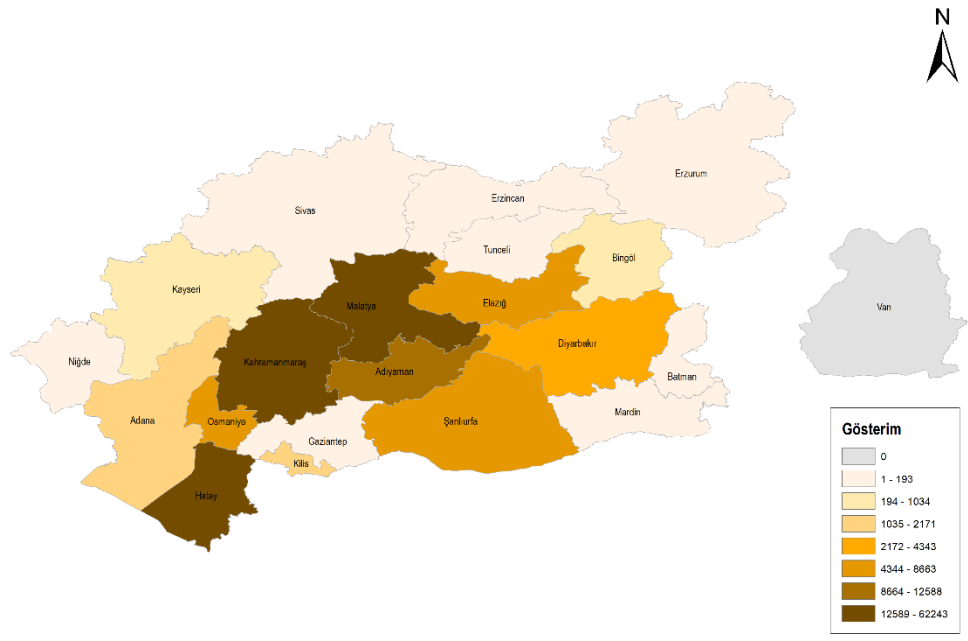
Orta hasarlı yapı dağılımına gelindiğinde ilk sırada Hatay (%35) yer almaktadır. Devamında depremin merkezi olan Kahramanmaraş (%17) ili bulunurken, onu Adana (%11), Adıyaman (%8) ve Şanlıurfa (%8) illeri takip etmektedir. Hasarlı ve az hasarlı yapıların aksine bu sınıflamada Van, Tunceli, Erzurum ve Erzincan illerinde orta hasarlı yapı bulunmadığı görülmektedir (Bkz. Şekil 5).



Şekil 5. Orta hasarlı yapı sayısının illere göre dağılımı

3.4. Kahramanmaraş Depremleri Hasar Tespit Sonucu Ağır Hasarlı Yapıların Dağılımları

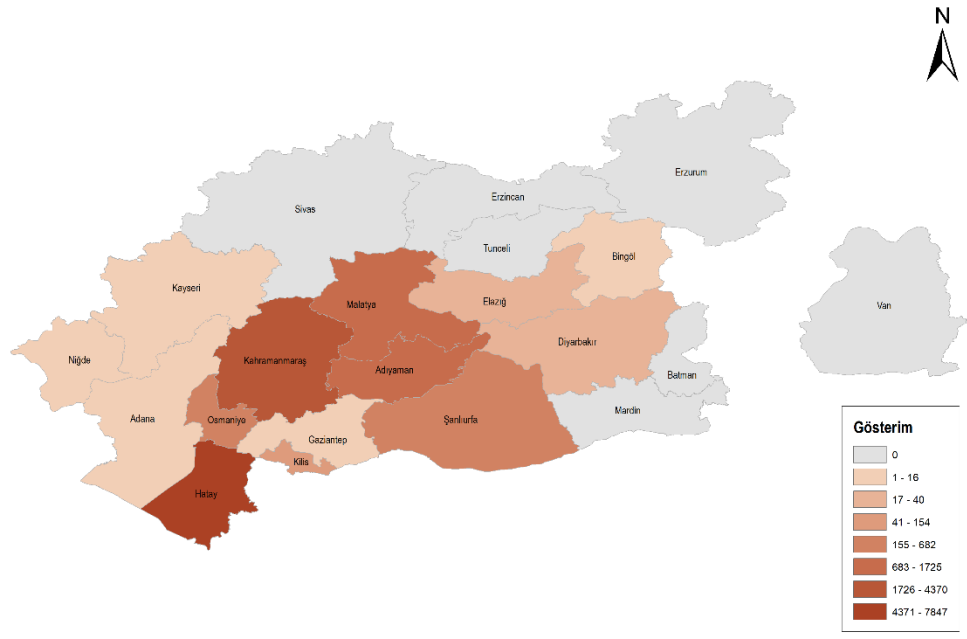
Bir önceki orta hasarlı yapı şemasıyla benzer olarak en fazla ağır hasarlı yapıya sahip il Hatay (%35) olurken devamında depremin merkezi olan Kahramanmaraş (%21) ve Malatya (%20) illeri gelmektedir. Diğer illere oranla çok fazla sayıda ağır hasarlı yapının bulunduğu illerle birlikte Adıyaman (%7) da ağır hasarlı yapı sayısının fazlalığıyla dikkat çekmektedir. Van ilinde ise ağır hasarlı yapı bulunmamaktadır (Bkz. Şekil 6).



Şekil 6. Ağır hasarlı yapı sayısının illere göre dağılımı

3.5. Kahramanmaraş Depremleri Hasar Tespit Sonucu Acil Yıkılacak Yapıların Dağılımları

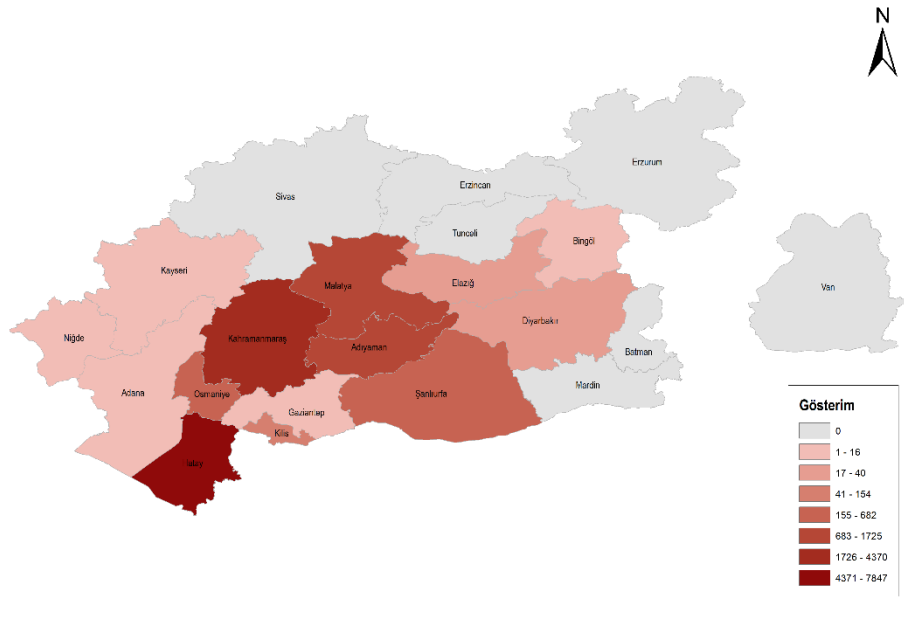
Depremden sonra aldığı hasarla birlikte acil yıkılması gereken yapıların durumu incelendiğinde Hatay (%47) 21 ilde bulunan acil yıkılacak yapıların yarısına yakınına sahip olmakta ve bu yapı grubunda çok ciddi bir orana sahip olmaktadır. Hatay ilinin devamında depremin merkezi Kahramanmaraş (%26), Malatya (%9) ve Adıyaman (%8) illeri gelmektedir. Sivas, Erzurum, Erzinan, Tunceli, Erzurum, Batman, Mardin ve Van illerinde ise acil yıkılması gereken yapı bulunmamaktadır (Bkz. Şekil 7).



Şekil 7. Acil yıkılması gereken yapı sayısının illere göre dağılımı

3.6. Kahramanmaraş Depremleri Hasar Tespit Sonucu Yıkılmış Yapıların Dağılımları

Acil yıkılması gereken yapılar gibi depremle birlikte yıkılmış olan yapıların oranında da Hatay (%43) ili tüm illerin neredeyse yarısına yakın yapıyı içerisinde barındırmaktadır. Yine aynı şekilde bu ili takip eden iller sırasıyla Kahramanmaraş (%26), Malatya (%10) ve Adıyaman (%8) olmaktadır. Sivas, Erzincan, Tunceli, Erzurum, Batman, Mardin ve Van illerinde ise yıkılan yapı bulunmamaktadır (Bkz. Şekil 8).



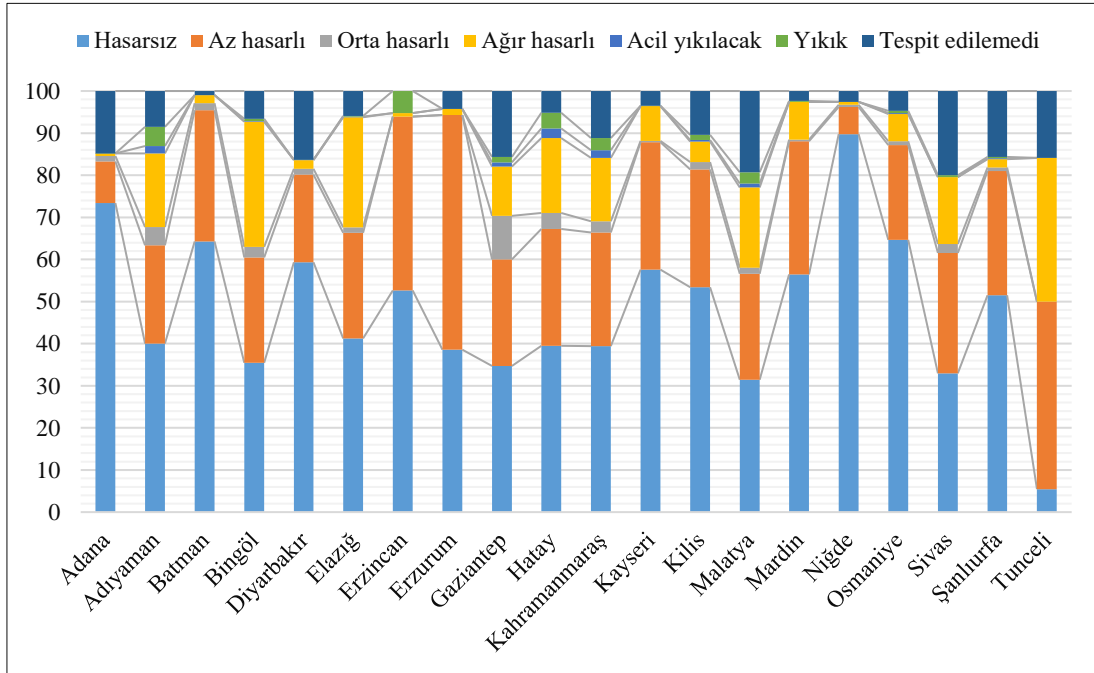
Şekil 8. Yıkılmış yapı sayısının illere göre dağılımı

3.7. Genel Değerlendirme

06 Şubat 2023 tarihinde merkez üssü Kahramanmaraş Pazarcık ve Kahramanmaraş Elbistan olan iki deprem gerçekleşmiştir. Depremden doğrudan etkilenen on bir il (Adana, Adıyaman, Diyarbakır, Elâzığ, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kilis, Malatya, Osmaniye, Şanlıurfa) ve daha sonradan eklenen altı

il (Batman, Bingöl, Kayseri, Mardin, Niğde, Tunceli) “Genel Hayata Etkili Afet Bölgesi” olarak kabul edilmiştir (Habertürk, 2023; AFAD, 2023b). Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği tarafından başvurular ile değerlendirilen hasar tespit sonuçları e-devlet üzerinden maliklerin itirazına açılmıştır. Çalışmada itiraza konu olsun ya da olmasın fark etmeksizin, başvuruların ilk tespitleri ele alınarak 1 Mayıs 2023 – 31 Mayıs 2023 tarihleri arasında hasar durumu ilanı yapılan yirmi bir il (Adana, Adıyaman, Batman, Bingöl, Diyarbakır, Elâzığ, Erzincan, Erzurum, Gaziantep, Hatay, Kahramanmaraş, Kayseri, Kilis, Malatya, Mardin, Niğde, Osmaniye, Sivas, Şanlıurfa, Tunceli, Van) üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Erzincan, Erzurum, Sivas ve Van illeri “Genel Hayata Etkili Afet Bölgesi” arasında yer almamakla birlikte Bakanlığın hasar tespit ilanları arasında yer alması ve depremde etkilenmiş olması sebebiyle çalışmada da incelemelere dahil edilmiştir.

İllerin genel olarak durumuna bakıldığında Tunceli, Van ve Erzurum illeri hariç diğer tüm illerde hasarsız yapı sayısı diğerlerinden daha fazla olurken, bahsedilen bu üç ilde ise az hasarlı yapı sayısı en fazla orana sahip olmaktadır. Bu noktada “Genel Hayata Etkili Afet Bölgesi” olmamasına rağmen Erzurum ve Van illerinde az hasarlı bina oranının hasarsız bina oranından fazla olduğu dikkat çekmektedir. Her ilin kendi içerisinde barındırdığı hasar durumlarına göre yapı dağılımlarına bakıldığında Hatay, Malatya, Kahramanmaraş, Bingöl, Elâzığ, Adıyaman ve Tunceli’de ağır hasarlı yapı oranı hasarsız ve az hasarlı yapı oranından sonra gelen en fazla hasar oranı olmaktadır. Genel olarak tüm iller incelendiğinde yaşanan Kahramanmaraş ikili depreminden birçok ilin etkilendiği görülmektedir. Ancak bu iller arasından Hatay, Kahramanmaraş, Malatya ve Adıyaman illeri, ağır hasarlı yapı, acil yıkılması gereken yapı ve deprem sonucu yıkılmış olan yapı oranlarının diğer illere kıyasla daha fazla olmasından dolayı depremde en fazla etkilenen ve hasar gören iller olarak öne çıkmaktadır (Bkz. Şekil 9).



Şekil 9. İllerin hasar tespit dağılımları

4. Sonuç

Türkiye bulunduğu coğrafik özellikleri nedeniyle deprem, sel, çığ gibi pek çok afetin gerçekleşme riskinin bulunduğu bir ülkedir. Cumhuriyet’in ilanından günümüze kadar geçen 100 yıllık sürece bakıldığında doğal afetler nedeniyle hayatını kaybeden insanların sayısı 100.000’in üzerindeyken hasar gören konut sayısı ise 600.000’den fazla olmaktadır. Depremler ise yaşanan afetler içerisinde yıkıcılığı en fazla olan afettir. Özellikle son 20 yılı göz önüne aldığımızda diğer afetlerden ayrılarak sonuçları ve

sonuçları neticesinden yönetimlerce kararların alınması bakımından farklılaşmaktadır. Bu farklılık yasa ve yönetmeliklerin belirlenmesinde ve uygulamalarda kendini göstermektedir. Bu çalışma, 100 yıllık Türkiye tarihinin en büyük afetlerinden biri olan ve 'Asrın Felaketi' olarak nitelendirilen 06 Şubat Kahramanmaraş Depremleri üzerinden, Cumhuriyet'in yüzüncü yılında planlama ve uygulamalara yönelik kabullerimizin ve kararlarımızın tekrar sorgulanmasına neden olacak büyüklükteki bir yıkım üzerinden ilgili konuları tartışmayı amaçlamaktadır.

İfade etmek gerekir ki ülkemizin büyük ölçekli plan ve stratejilerinin sorunları çözmek ve özellikle afet konusunda proaktif bir yaklaşımı benimsemekten öte, bürokratik bir yapıya sahip olması ilk tartışma konusu olmalıdır. Örneğin 2020 tarihli Kahramanmaraş IRAP belgesinde mevcut durum tespitleri ile tehlike ve risk değerlendirmeleri ve yapısal/yapısal olmayan önlemlerin belirlenmesi başlıkları altında tespitler yapılmış; risk analiz çalışmalarında AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı tarafından AFAD-RED programı kullanılarak ili etkileyebilecek Mw: 7.5 büyüklüğünde bir deprem senaryosu hazırlanmıştır. Senaryoda afet türlerine göre tespitler yapılarak hedefler ve bu hedeflerin hangi kurumlarca yapılacağı ve destekleneceği ile birlikte hangi zamanda gerçekleştirileceği belirtilmiştir (T.C. Kahramanmaraş Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü, 2020). Ancak aradan geçen sürede edinilen sonuçların risk azaltma konusunda ne kadar başarılı olduğu tartışılması gereken bir diğer konudur.

İlgili planda ve deprem ile ilgili haberlerde en sık gündeme gelen konu ise kentsel dönüşümdür. Yaşanan deprem, kentsel dönüşümün gerekliliklerine ilişkin kabullerimizi tekrar gözden geçirmemizi gerekli kılmıştır. Örneğin 2021 tarihli bir gazete yazısında Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanı Murat Kurum "1999 depremi öncesi yapılan hemen hemen bütün yapılarda risk söz konusu. Çünkü bu binalar yapı denetim hizmeti görmemiş" (Anadolu Ajansı [AA], 2021) ifadesi ile 1999 yıl sınırının afet riski açısından bir dönüm noktası olduğunu ifade etmiştir. Ancak depremde bu kabulümüzün çok da geçerli olmadığını görmüş bulunmaktayız. Bu durum yasalardaki kabuller için de geçerli olmuştur. Aynı Bakanlık, afet riskini ruhsatsız yapılar üzerinden tanımlarken ve kentsel dönüşüm alanı olarak bu gibi yapıların bulunduğu mahalleleri riskli ilan ederken; diğer imarlı alanlarda kabul imar planlarının zemin etütlerine göre yapıldığı, yapının yapıldığı dönemdeki yönetmeliğe tabi olarak ruhsat verildiği yönündedir. Ancak Kahramanmaraş Depremleri riskin sadece ruhsatsız değil ruhsatlı yapı stoku için de geçerli olduğunu bize göstermiştir.

Son olarak bir diğer konu ise fiziksel dayanıklılığın ön planda tutularak yapılan dönüşüm uygulamalarının mekânsal olan hesaplamalar ve uzlaşmalar ile olduğudur. Oysaki dirençli bir kentte sosyal dayanıklılığın oluşması da oldukça önemlidir. "Farkındalık yaratma" vurgusu, Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesinin (UNISDR, 2015) ardından daha çok gündeme gelmeye başlamıştır. Bu durumun önemi bölgedeki kırılğan grupların zarar görmesiyle daha çok öne çıkmıştır. Ülkenin 100 yıldan beri yaşadığı ve yıkıcılığı en büyük afet olan bu deprem, Türkiye'nin yoksulluk oranının en yüksek olduğu illeri içermektedir ve ülkedeki toplam Suriyeli mülteci nüfusunun neredeyse yarısı bu bölgelerde ikamet etmektedir (The World Bank, 2023). Bu durum da hem afet öncesi hazırlıklar hem de sonrasındaki dönemde sosyal kırılğanlıklara fiziksel kırılğanlıklar kadar dikkat etmemiz gerektiğini bize göstermektedir.

Sonuç olarak çalışma, Türkiye Cumhuriyeti'nin 100. yılında yaşanan bu denli büyük bir afetin ülke kentlerinde yol açtığı yıkıcılığı, Çevre, Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığının 21 ilde ilan etmiş olduğu hasar tespit durumları çerçevesinde ele almaktadır. Gerek mevcut durumun izlenebilmesi gerek de 100 yıllık afet tarihinin getirdiği 'afetle mücadele yaklaşımlarının' tartışılması için önemli bir dokümantasyon olan bu çalışma, depremin etkisi ve dirençli kentlerle ilgili yapılacak başka çalışmalar için altlık niteliği taşımakta ve afetle mücadelede ortaya konulan yasal düzenlemelerin yeniden değerlendirilmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır.

Etik Standart ile Uyumluluk

Çıkar Çatışması: [TR] Yazarlar, kendileri ve / veya diğer üçüncü kişi ve kurumlarla çıkar çatışmasının olmadığını beyan eder.

[EN] There is no conflict of interest between the authors or any third party individuals or institutions.

Etik Kurul İzni: Bu çalışma için etik kurul iznine gerek yoktur.

Teşekkür: Teşekkürümüz yoktur.

KAYNAKÇA:

Afet Koordinasyon Merkezi [AKOM]. (2020). Malatya'da 4.4 büyüklüğünde deprem- 27.02.2020 05:00. Erişim adresi: <https://akom.ibb.istanbul/Akomas/AkomasDetay.aspx?afet=78961>.

Afetlerin Genel Hayata Etkiliğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmelik. (1968). Resmi Gazete. <https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/13007.pdf>

Ağın Gözükızıl, C. ve Zengin Çelik, H. (2022). Kentsel Afetlerle Mücadelede 6306 Sayılı Kanun Kapsamındaki Kentsel Dönüşüm Uygulamalarının Türkiye Afet Durumu Üzerinden Okunması. Kent Akademisi Dergisi, 15(3):1109-1131.

Alyamaç, K. E. & Erdoğan, A. S. (2005). Geçmişten Günümüze Afet Yönetmelikleri Ve Uygulamada Karşılaşılan Tasarım Hataları. http://kocaeli2007.kocaeli.edu.tr/kocaeli2005/deprem_sempozyumu_kocaeli_2005/4_yapi_ve_yerlesimler/d_23_tasarim_hatalari/gecmisten_gunumze_afet_yonetmelikleri_ve_uygulamada.pdf.

Anadolu Ajansı [AA]. (2021). Bakan Kurum: Depremle mücadele terörle mücadele kadar önemlidir. <https://www.milliyet.com.tr/siyaset/bakan-kurum-depremlerle-mucadele-terorle-mucadele-kadar-onemlidir-6457247>.

Biricik, A.S. ve Korkmaz, H. (2001). Kahramanmaraş'ın Depremselliği. Marmara Coğrafya Dergisi, 1(3): 53-82.

Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi. (2017). Büyük Depremler. <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/deprem-bilgileri/buyuk-depremler/>.

Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi. (2020a). 27 Aralık 2020 Kavaktepe - Elazığ Depremi Basın Bülteni. http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/wp-content/uploads/2020/12/20201227_Kavaktepe_Elazig_v4.pdf.

Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi. (2020b). 26 Haziran 2020 Sazoba-Akhisar-Manisa Depremi Basın Bülteni. http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/wp-content/uploads/2020/06/26_Haziran_2020_Sazoba_Manisa_Depremi.pdf

Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi. (2020c). 25 Haziran 2020 Örenburç-Saray-Van Depremi Basın Bülteni. http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/wp-content/uploads/2020/06/25_Haziran_2020_Saray_Van_Depremi.pdf

- Büyükkaracıgan, N. (2016). Türkiye’de Yerel Yönetimlerde Kriz ve Afet Yönetim Çalışmalarının Mevzuat Açısından Değerlendirilmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal ve Teknik Araştırmalar Dergisi*, (12): 195-219.
- Cansız, S. (2022). Türkiye’de Kullanılan Deprem Yönetmeliklerinin Özellikleri ve Eşdeğer Yatay Deprem Yüğü Hesabının Değişimi. *Uluslararası Mühendislik Araştırma ve Geliştirme Dergisi*, 14(1), 58-71.
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters [CRED] ve United Nations Office for Disaster Risk Reduction [UNISDR]. (2015). What is the human cost of weather-related disasters (1995-2015)? https://www.unisdr.org/files/46796_cop21weatherdisastersreport2015.pdf.
- Çağlar, N.; Kırtel, O.; Vural, İ.; Sümer, Y. & Sarıbiyık, A. (2020). 30 Ekim 2020 MW 6.6 Ege Denizi Seferihisar (İzmir) Depremi İnceleme ve Değerlendirme Raporu. <https://damer.subu.edu.tr/sites/damer.subu.edu.tr/files/pdf/30%20Ekim%20C4%B0zmir%20Depremi.pdf>.
- Çınar, A.K.; Ekici, Y. ve Baysan, N. (2021). 30 Ekim 2020 Ege Denizi Depreminin Düşündürdükleri. *Planlama*, 31 (1): 4–11.
- Doğan, H. H. (2022). Türkiye’de afet olaylarına kalkınma planlarının yaklaşımı. *İdealkent*, 13(37), 1873-1912.
- Ergünay, O. (2007). Türkiye’nin Afet Profili. TMMOB Afet Sempozyumu. <https://eskisakarya.imo.org.tr/resimler/ekutuphane/pdf/3885.pdf> (Erişim tarihi: 01 Ağustos 2023).
- Gemici, O. O. ve Çelik, A. (2020). Bingöl'de 4,2 büyüklüğünde deprem. <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/bingolde-4-2-buyuklugunde-deprem/2036197>.
- Genç, F.N. (2007). Türkiye’de Doğal Afetler ve Doğal Afetlerde Risk Yönetimi. *Stratejik Araştırmalar Dergisi*, (9): 201-226.
- Gökçe, O., Özden, Ş. ve Demir, A. (2008). Türkiye’de afetlerin mekânsal ve istatistiksel dağılımı afet bilgileri envanteri. https://www.academia.edu/15447190/TÜRKİYE_DE_AFETLERİN_MEKANSAL_VE_İSTATİSTİKSEL_DAGILIMI_AFET_BİLGİLERİ_ENVANTERİ (Erişim tarihi: 01 Ağustos 2023).
- Gümrükçü Çetiner, A. (2005). İmar ile ilgili yasal düzenlemelerin deprem açısından incelenmesi. http://kocaeli2007.kocaeli.edu.tr/kocaeli2005/deprem_sempozyumu_kocaeli_2005/4_yapi_ve_yerlesimler/d_20_kentlesme_yerlesim_ve_konut_politikalari/imar_ile_ilgili_yasal_duzenlemelerin.pdf
- Habertürk. (2023). AFAD 6 ili daha afet bölgesi olarak açıkladı! İşte Afet bölgesi ilan edilen iller. <https://www.haberturk.com/afet-bolgesi-ilan-edilen-iller-2023-hangi-iller-afet-bolgesi-ilan-edildi-deprem-bolgesi-olan-iller-hangileri-3579727/3> (Erişim tarihi: 01 Ağustos 2023).
- Haçın, İ. (2014). 1939 Erzincan büyük depremi. *Atatürk Araştırma Merkezi Dergisi*, 30(88), 37-70.
- İstanbul Teknik Üniversitesi [İTÜ]. (2023). 06 Şubat 2023 04.17 Mw 7,8 Kayramanmaraş (Pazarcık, Türkoğlu), Hatay (Kırıkhan) ve 13.24 Mw 7.7 Kahramanmaraş (Elbistan/Nurhak-Çardak) Depremleri Nihai Rapor. <https://haberler.itu.edu.tr/haberdetay/2023/03/24/itu-den-2023-nihai-deprem-raporu> (Erişim tarihi: 01 Ağustos 2023).

- Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü. (b.t.). Depremle İlgili Teknik Bilgiler. <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/bilgi/depremnedir/index.htm> (Erişim tarihi: 01 Ağustos 2023).
- Karabıyık, H. İ. ve Tahçı, T. (2020). Manisa'da 5.4'lük depremin ardından artçılar sürüyor. <https://www.dha.com.tr/gundem/manisada-5-4luk-depremin-ardindan-artcilar-suruyor-1750564>.
- Karşıyaka Belediyesi. (b.t.). Karşıyaka'nın Güncel Deprem Raporu: 21 Ağır, 38 Orta Hasarlı Bina Var. <https://karsiyaka.bel.tr/karsiyakanin-guncel-deprem-raporu-21-agir-38-orta-hasarli-bina-var> (Erişim tarihi: 01 Ağustos 2023).
- Kılıç Ekici, Ö. (2023). Yüzyılın En Yıkıcı Karasal "İkili Depremleri... 6 Şubat 2023 Depremleri. <https://e-dergi.tubitak.gov.tr/edergi/yazi.pdf;jsessionid=aZoFIW0oTAjXz1MgV9qZlEmc?dergiKodu=4&cil t=56&sayi=664&sayfa=2&yil=2023&ay=3&yaziid=47609> (Erişim tarihi: 01 Ağustos 2023).
- Limoncu, S. ve Bayülgen, C. (2005). Türkiye'de Afet Sonrası Yaşanan Barınma Sorunları. *Megaron YÜ Mim. Fak. e-Dergisi*, 1(1): 18-27.
- Metych, M. (2023). Natural Disaster. <https://www.britannica.com/science/natural-disaster> (Erişim tarihi: 01 Ağustos 2023).
- Mimarlar Odası. (2023). Mimarlar Odası 6 Şubat 2023 Depremleri Raporu-2 'Tespitler-Değerlendirmeler-Öneriler'. <https://www.tmmob.org.tr/icerik/mimarlar-odasi-6-subat-2023-depremleri-raporu-2-tespitler-degerlendirmeler-ve-oneriler> (Erişim tarihi: 01 Ağustos 2023).
- Oxford Dictionaries. (b.t.). Natural Disaster. <https://www.oxfordlearnersdictionaries.com/definition/english/natural-disaster> (Erişim tarihi: 01 Ağustos 2023).
- Özcan Buckley, A. & Güneş, M. (2022). Türkiye'de Dünya Şehircilik Günü etkinlikleri ve kentleşme etkileşimi: 1977-2008 dönemi kolokyum ve kongreler üzerine bir inceleme. *İdealkent*, 13(37), 1798-1840.
- Özmen, B. (2012). Türkiye deprem bölgeleri haritalarının tarihsel gelişimi. *Türkiye Jeoloji Bülteni*, 55(1), 43-55.
- Özmen, B. ve Özden, A.T. (2013). Türkiye'nin afet yönetim sistemine ilişkin eleştirel bir değerlendirme. *İ.Ü. Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, (49): 1-28.
- Poyraz, U. (2022). 90'larda Türkiye kentleşmesi: Arada kalmış bir döneme Ruşen Keleş'in "Kentleşme Politikası" üzerinden bakmak. *İdealkent*, 13(37), 1138-1170.
- Prasadand, A.S. ve Francescu. L.H. (2017). Natural Disasters. *International Encyclopedia of Public Health*, 2(5): 215-222.
- Saja, A.M.A.; Teo, M.; Goonetilleke, A. ve Ziyath, A.M. (2018). An inclusive and adaptive framework for measuring social resilience to disasters. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 28, 862-873.
- Say, S. ve Doğan, M. (2023). Depremlerin Hisse Senedi Getirileri Üzerindeki Etkisi: 2023 Yılı Kahramanmaraş Depremi Örneği. *Social Sciences Research Journal*, 12(1): 90-97.

- Şahan, C. ve 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. (2019). Türkiye’de Afet Yönetimi ve 2023 Hedefleri. *Journal of Earthquake Research*, 1(2): 180-196.
- Şenol, C. (2020). Türkiye’de depremlerin yerleşme ve demografik yapı üzerindeki etkileri (1927-2020). *USBAD Uluslararası Sosyal Bilimler Akademi Dergisi* 2 (4): 620-644.
- Şıkoğlu, E. ve İnce Güney, Y. (2020). 24 Ocak 2020 Sivrice (Elâzığ) Depremi’nin kent merkezindeki yansımaları üzerine coğrafi bir değerlendirme. *Dirençlilik Dergisi*, 4 (2): 275-292.
- T.C. İç İşleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD]. (2021). Yıllara Göre Deprem Sayısı. Genel İstatistikler. <https://deprem.afad.gov.tr/genelistatistikler> (Erişim tarihi: 04 Kasım 2021)
- T.C. İç İşleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD]. (2022). İl Planları. <https://www.afad.gov.tr/il-planlari>
- T.C. İç İşleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD]. (2023a). 06 Şubat 2023 Pazarcık (Kahramanmaraş) MW 7.7 – Elbistan (Kahramanmaraş) MW 7.6 Depremlerine İlişkin Ön Değerlendirme Raporu. https://deprem.afad.gov.tr/assets/pdf/Kahramanmaras%20%20Depremleri_%20On%20Değerlendirme%20Raporu.pdf (Erişim tarihi: 09 Şubat 2023)
- T.C. İç İşleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD]. (2023b). Genel Hayata Etkili Afet Bölgesi Hk. -Basın Duyurusu. <https://www.afad.gov.tr/genel-hayata-etkili-afet-bolgesi-hk> (Erişim tarihi: 09 Şubat 2023)
- T.C. İç İşleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı [AFAD]. (b.t.). Türkiye Afet Yönetimi Strateji Belgesi ve Eylem Planı (TAYSB). Erişim adresi: <https://www.afad.gov.tr/turkiye-afet-yonetimi-strateji-belgesi-ve-eylem-planlari-taysb>.
- T.C. Kahramanmaraş Valiliği İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü. (2020). Kahramanmaraş İl Afet Risk Azaltma Planı. <https://kahramanmaras.afad.gov.tr/il-planlari>
- Tercan, B. (2018). Türkiye’de Afet Politikaları Ve Kentsel Dönüşüm. *Abant Kültürel Araştırmalar Dergisi*, 3(5): 102-120.
- The World Bank. (2023). Dünya Bankası’nın Afet Değerlendirme Raporuna Göre Türkiye’deki Deprem Hasarının Maliyetinin 34 Milyar Doları Aşması Bekleniyor. <https://www.worldbank.org/tr/news/press-release/2023/02/27/earthquake-damage-in-turkiye-estimated-to-exceed-34-billion-world-bank-disaster-assessment-report>.
- TMMOB Makina Mühendisleri Odası [MMO]. (2012). Türkiye’de deprem gerçeği ve TMMOB Makina Mühendisleri Odasının önerileri oda raporu. Ankara: MMO.
- Toker, H. (2016). Doğal Afetler, İletişim ve Medya. Z.T. Karaman ve A. Altay (Ed.), *Bütünleşik Afet Yönetimi içinde* (s. 249-277), İlkem Yayınları.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction [UNISDR]. (2015). Sendai Afet Riskini Azaltma Çerçevesi. https://uclg-mewa.org/uploads/file/748e86d91ae4409e9188794ddb6c004d/Sendai_TR.pdf.

United Nations International Children's Emergency Fund Birleşmiş [UNICEF]. (2023). UNICEF İnsani Durum Raporları (Depremler) – 1. Rapor <https://www.unicef.org/turkiye/raporlar/i%CC%87nsani-durum-raporlar%C4%B1-6-%C5%9Fubat-2023-depremleri> (Erişim tarihi: 01 Ağustos 2023).

United Nations Office for Disaster Risk Reduction [UNDRR]. Disaster. <https://www.undrr.org/terminology/disaster#> (Erişim tarihi: 01 Ağustos 2023).

Yavuzarslan, T. (2007). *2007 Deprem Yönetmeliği'nin 1998 deprem yönetmeliği ile karşılaştırılması ve sayısal irdelemesi*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi.

EXTENDED SUMMARY⁴

Research Problem:

The aim of this study is to provide spatial information to inform the planning processes in the formation of resilient cities and to examine the destructiveness of earthquakes in Türkiye cities, which play a significant role, specifically in the context of the Kahramanmaraş Earthquakes, referred to as the disaster of the century, which occurred during the 100th anniversary of the establishment of the Republic of Türkiye.

Research Questions:

To what extent do earthquakes affect Turkish cities? What is the extent of the impact and destructiveness of the Kahramanmaraş Earthquakes that occurred in the 100th year? Are the legal regulations and approaches related to disasters developed and applied since the proclamation of the Republic sufficient for creating resilient cities?

Literature Review:

Upon reviewing national and international literature, it becomes evident that numerous studies have been conducted on disaster management, earthquakes, and resilient urban concepts. Resilience city approaches, which have global implications, are also crucial for Turkish cities due to their geographical location and settlement strategies. Given that Turkish cities are exposed to a multitude of disasters, particularly earthquakes, they significantly influence decisions related to spatial planning and urban development. Legal and administrative measures have been implemented, especially after disasters. First of all, after the 1939 Erzincan earthquake, the "Construction Affairs Directorate" was established, and the first earthquake zones map of our country was created with the name of the "Terrant Shake Zones Map". Subsequent events and regulations followed. In the 2000s, urban transformation began to play a role in the fight against disasters. Article 73 of Law No. 5393 and Law No. 6303 enacted after the 2011 Van earthquake are disaster-oriented urban transformation laws that are applied today. After the proclamation of the Republic, the approaches to disaster management that have developed and changed in the 100 years, and with the Kahramanmaraş earthquakes that occurred in the 100th year, legal practitioners have started to be discussed again. These earthquakes with a magnitude of Mw 7.7 and Mw 7.6, which occurred in Kahramanmaraş Pazarcık and Kahramanmaraş Elbistan epicenters, caused great destruction and losses in 11 cities and directly affected 17 cities.

Methodology:

In the study, after the earthquakes in Kahramanmaraş, data were obtained from the "Damage Determination Inquiry and Objection Procedures" page submitted by the Ministry of Environment, Urbanization and Climate Change between 01 May 2023 and 31 May 2023 through the e-government system. The obtained data were turned into numerical tables. From these tables, the first determination data obtained before the objection process was evaluated and the spatial distribution of these data was produced with the help of digital mapping programs. The study was carried out in 17 cities (Adana, Adıyaman, Diyarbakır, Elazığ, Gaziantep, Hatay,

⁴ Chen, I. ve Chang, C. (2009). Cognitive load theory: an empirical study of anxiety and task performance in language learning. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 7(2), 729-746.

Kahramanmaraş, Kilis, Malatya, Osmaniye, Şanlıurfa, Batman, Bingöl, Kayseri, Mardin, Niğde and Tunceli) which were declared as Disaster Areas Affecting General Life, and 4 cities (Erzurum, Erzincan, Van, Sivas) that were declared as damage assessment as a result of the applications. For this reason, a total of 1,977,512 buildings announced by the ministry in 21 cities were examined.

Results and Conclusions:

On 06 February 2023, two earthquakes occurred, the epicenter of which was Kahramanmaraş Pazarcık and Kahramanmaraş Elbistan. The damage assessment results evaluated by the Ministry of Environment, Urbanization, and Climate Change have been made available for property owners to appeal through the e-government portal. Considering the general situation of the cities, the number of undamaged buildings is higher in all provinces except Tunceli, Van, and Erzurum. In these three cities, the number of buildings with less damage has the highest rate. When the distribution of structures according to the damage levels in each province is examined, the rate of heavily damaged structures in Hatay, Malatya, Kahramanmaraş, Bingöl, Elazığ, Adıyaman, and Tunceli is the highest rate after the rate of undamaged and slightly damaged structures. In general, it is observed that all of the cities were affected by the Kahramanmaraş earthquake. However, among these provinces, Hatay, Kahramanmaraş, Malatya, and Adıyaman stand out as the most affected and damaged provinces due to having a higher percentage of heavily damaged structures, structures in need of urgent demolition, and ruined structures as a result of the earthquake.

As a result of this study aimed at initiating discussions on planning and implementation in the centenary of the Republic through the monumental destruction caused by the February 6th Kahramanmaraş Earthquakes, considered one of the biggest disasters in Türkiye's 100-year history, various discussion topics have emerged:

-The first discussion topic is the bureaucratic structure of our country's large-scale plans and strategies, which, rather than solving problems and adopting a proactive approach, is seen as a hindrance.

-Another topic is urban transformation carried out under the pretext of disasters. The earthquake has necessitated a reevaluation of our acceptance of the requirements of urban transformation. This is because structures built before 1999 and unlicensed structures, which are the focus of urban transformation, do not significantly differ in terms of damage from structures considered durable.

- Finally, it is the focus on physical resilience in transformation practices, as opposed to spatial calculations and agreements. However, it is essential to emphasize that the development of social resilience in a resilient city is equally important. The earthquake has shown us that we should pay as much attention to social vulnerabilities as physical vulnerabilities in both pre-disaster preparations and the post-disaster period.

In conclusion, this study examines the destructiveness caused by such a significant disaster in the country's cities, considering the damage assessment statuses declared by the Ministry of Environment, Urbanization, and Climate Change in 21 provinces. This study, which is important documentation for both tracking the current situation and discussing the "disaster response approaches" brought about by a 100-year history of disasters, serves as a foundation for further studies on the impact of earthquakes and resilient cities, and it underscores the need to reevaluate the legal regulations put in place for disaster management.