Artvin Çoruh Üniversitesi
Doğal Afetler Uygulama ve Araştırma Merkezi
Doğal Afetler ve Çevre Dergisi

Artvin Çoruh University
Natural Hazards Application and Research Center
Journal of Natural Hazards and Environment

Araştırma Makalesi / Research Article, Doğ Afet Çev Derg, 2022; 8(2): 178-195, DOI: 10.21324/dacd.1000259

Van İlinin Afetselliği ve Afet Konutlarında Yer Seçimi Uygulamaları

Cafer Giyik[1,*], Reşat Atalay Oyguç[2], Serhat Anıktar[3]

[1]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, 34303, İstanbul.
[2]İstanbul Teknik Üniversitesi, Afet Yönetim Enstitüsü, 34306, İstanbul.
[3]İstanbul Sabahattin Zaim Üniversitesi Mimarlık Fakültesi, 34303, İstanbul.

Özet

Van İli, arazinin jeolojik yapısı, coğrafik konumu ve meteorolojik koşullara bağlı olarak deprem, heyelan, sel, su baskını, kaya düşmesi, çığ ve Van Gölü su seviyesinin yükselmesi gibi afetlere maruz kalmaktadır. Van afetsellik açısından farklı afet risklerini taşısa da bölgedeki deprem üreten tektonik yapılardan dolayı kentte en fazla deprem hasarı söz konusu olmaktadır. Afetlerde yapıların hasar görmesinin temel nedeni afet risk analizleri yapılmadan, afet riski taşıyan alanlarda yer seçilmesi ve yapıların afete dayanıksız yapılmasıdır. Van'da 2000-2020 yılları arasında yaşanan afetlerde 144.230 yapıda farklı derecede hasar oluşmuş, can kayıpları meydana gelmiştir. Bu süreçte afetzedelerin barınma ihtiyaçlarının karşılanarak hayatlarının normale dönmesi için farklı finansman modeli ve yapım yöntemleriyle toplam 29.788 konut yapılmıştır. Yaşanan afetler, afet zararlarının doğru zemine sağlam ve uygun yapı yapılmadan önlenemeyeceğini göstermektedir. Yer seçimlerinde, afetsellik, jeolojik, jeomorfolojik yapı, afetzedelerin sosyo-ekonomik yapıları, yasal düzenlemeler gibi farklı faktörler etkilidir. Seçilecek yerin parsel büyüklükleri bölgesel koşullara, coğrafi yapıya, aile ve hane halkı büyüklüklerine, afetzedelerin sosyal, kültürel alışkanlık ve iş sektörlerine uygun olmalıdır. Afetzedelerden iç iskân kapsamında yeri değiştirilenlerin işyeri- konut ilişkisi afet sonrasında sorun olduğundan yer seçiminde bu hususa dikkat edilmelidir. Çalışmada Van İlinin afetselliği ile afet sonrası iyileştirme faaliyetleri kapsamında afet yönetimi birimleri tarafından Van'da yapılan afet konutlarının yer seçimi uygulamaları incelenmiştir.

Anahtar Sözcükler
Van Kenti, Afetsellik, Deprem, Yer Seçimi, Afet Konutu, AFAD

The Disaster Situation of Van Province and Site Selection Practices in Disaster Housing

Abstract

Depending on the geological structure of the land, its geographical location and meteorological conditions, Van Province is exposed to disasters such as earthquakes, landslides, floods, floods, rockfalls, avalanches and rising water levels of Lake Van. Although Van carries different disaster risks in terms of disaster, the most earthquake damage occurs in the city due to the tectonic structures that produce earthquakes in the region. The main reason why structures are damaged in disasters is the selection of places in areas with disaster risk and the construction of structures that are not resistant to disasters without disaster risk analysis. In the disasters experienced between 2000 and 2020 in Van, 144.230 buildings were damaged in different degrees and loss of life occurred. In this process, a total of 29,788 houses were built with different financing models and construction methods to meet the shelter needs of the disaster victims and return their lives to normal. Experienced disasters show that disaster damages cannot be prevented without a solid and suitable structure on the right ground. Different factors such as disaster, geological, geomorphological structure, socio-economic structures of the victims and legal regulations are effective in site selection. The parcel sizes of the place to be selected should be suitable for the regional conditions, geographical structure, family and household sizes, social, cultural habits, and business sectors of the disaster victims. Since the workplace-housing relationship of the disaster survivors who have been relocated within the scope of internal resettlement is a problem after the disaster, this issue should be considered in site selection. In the study, the disaster management of Van Province and the location selection practices of disaster houses built in Van by disaster management units within the scope of post-disaster recovery activities were examined.

Keywords
City of Van, Disaster, Earthquake, Site Selection, Disaster Housing, AFAD

1. Giriş

İnsanoğlunun afetlerle mücadelesi insanlık tarihi kadar eskidir. Afet kavramını farklı şekilde tanımlamak olasıdır. Bir tanıma göre afet; "yerel imkanları yetersiz bırakan, küresel seviyede acil yardım gerektiren, önceden kestirilemeyen ve çoğunlukla birdenbire gelişen ve sonucunda büyük zararlara, yıkımlara ve insanların çeşitli acılar çekmesine sebep olan durum veya vakadır" (Hoyois vd. 2007).

* Sorumlu Yazar: Tel: +90 (432) 2166228 Faks: +90 (432) 2162628
E-posta: cgiyik@gmail.com (Giyik C), oyguc@itu.edu.tr (Oyguç R.A)
serhat.aniktar@izu.edu.tr (Anıktar S)

Gönderim Tarihi / Received : 24/09/2021
Kabul Tarihi / Accepted : 03/03/2022

Başka bir ifade ile "Afet, insanlar ve insan ürünü eserler üzerinde maddi ve manevi zararlara neden olan, gündelik yaşamı ve insan faaliyetlerini durdurma veya kesintiye uğratma şeklinde toplumları etkileyen doğal, teknolojik ve insan kökenli olaylara denir (Özey 2006; Ergünay 2007; Durduran ve Geymen 2008; Erkal ve Değerliyurt 2009). AFAD terimler sözlüğünde de afet benzer şekilde tanımlanırken ilave olarak afetin "Bir olayın kendisi değil, doğurduğu sonuç" olarak ifade edilmektedir (AFAD 2014). Afetlerin doğal kaynaklı olması ve önceden öngörülememesi afetlerle mücadeleyi zorlaştırmakta ve gerekli kılmaktadır.

Türkiye çeşitli afetlerin yaşandığı bir coğrafi konumda ve afet kuşağında yer almaktadır (Özşahin 2013). Van kenti de bu kuşakta yer aldığından; deprem, sel, taşkın, heyelan, kaya düşmesi, çığ ve göl su seviyesinin yükselmesi gibi birçok afete maruz kalmaktadır. Konum, jeolojik yapı, deprem üreten ve potansiyel tektonik yapılar ile meteorolojik koşullar kentin afetselliğini arttırmaktadır. Özellikle deprem hasarları bölgede can ve mal kayıplarına neden olmaktadır. 1900 yılından önceki tarihsel dönem ve 1900 yılı sonrasına ait aletsel dönem sismolojik verileri Van ve çevresinde tarih boyunca sık aralıklarla yıkıcı depremlerin meydana geldiğini göstermektedir (Akkoyunlu 2021).

Van'da depremden sonra en fazla hasar oluşturan afet, sel ve su baskınlarıdır. Türkiye'de su baskınlarından etkilenen yerleşimlerin değerlendirilmesinde afetzede sayısı ve alan bakımından Van ili ve ilçeleri en çok etkilenen grupta yer almaktadır. Van AFAD İl Müdürlüğü verilerine göre; deprem, sel, taşkın, heyelan, kaya düşmesi ve diğer yıkıcı afetler nedeniyle Van'da 2000-2020 yılları arasında 144.230 yapıda farklı derecede hasar ve can kayıpları meydana gelmiştir. Bu süreçte afetzedelerin hayatlarının normale dönmesi ve barınma ihtiyaçlarının karşılanması amacıyla farklı finansman modeli ve yapım yöntemleriyle toplam 29.788 konut, ahır ve işyeri yapılmıştır.

Van ili, tektonik bakımdan Avrasya ile Arap levhalarının sıkışma bölgesinde, Kuzey Anadolu Faz Zonu ile Doğu Anadolu Fay Zonu'nun kesişme sahasında yer alması nedeniyle Doğu Anadolu'nun en önemli deprem odaklarından birisi durumundadır (Utkucu 2013). Karlıova Eklemi (Bingöl) ile Zagros Fay Zonu (İran-Türkiye sınırı) arasındaki bu ara bölgenin, davranış şekli açısından Kuzey Anadolu Fayı'nın benzer niteliğindeki Çaldıran Fayı, Özalp Fayı ve Erciş Fayı gibi yine çoğunlukla sağ yönlü ve bunlara eşlenik sol yönlü doğrultu atımlı birçok faydan oluşan bir geçiş ve veya sıçrama fay zonu içerisinde bulunması (Ketin 1977), Van Gölü havzasının jeodinamiğine ayrı bir önem kazandırmaktadır (Köse ve Özkaymak 2002). Van ilinin Çaldıran, Hasan Timur Gölü ve Erciş fayları ile Güneydoğu Anadolu Bindirmesi üzerinde yer alması depremleri üreten ana yapılar olup bölgede şimdiye kadar 1945, 1972, 1976, 1977 ve 2011 yıllarında çeşitli büyüklüklerde depremler meydana gelmiştir (Akkaya ve Köse 2002).

Tarihsel ve aletsel dönemlerde meydana gelen yıkıcı depremler nedeniyle, bölgede çok sayıda can kaybıyla birlikte büyük maddi zararlar meydana gelmiştir (URL-1 2021). Aletsel dönemde kaydedilmiş irili ufaklı depremlerin yanı sıra, 2000 yılı sonrasında yoğunlaşarak meydana gelen orta şiddetli depremler, Van Gölünün ve bu gölü çevreleyen havzanın tektonik kontrollü olduğunu açıkça göstermektedir.

Türkiye'de son yıllarda sıklıkla yaşanan yıkıcı afetlerin de etkisiyle, afet risk ve zararlarını en aza indirmek amacıyla afet yönetiminde bakış açısı değişmiş, afetlerden sonra iyileştirme faaliyetlerini kapsayan kriz yöntemi yerine afet öncesi korunma ve zarar azaltmaya yönelik risk yönetimi anlayışı hâkim hale gelmiştir. Risk yönetiminde en önemli konu sağlam ve risksiz alanlarda yer seçilerek afetlere dayanıklı yapıların inşa edilmesidir. 2021 yılında Karadeniz bölgesinde yaşanan sel afetlerine bakıldığında en fazla hasar ve tahribatın dere yataklarında, yanlış ve riskli alan seçimlerinden kaynaklandığı görülmektedir. Van kentinde de yanlış yer seçimlerinin hasara neden olduğu bilinmektedir. Bu nedenle kentsel gelişim planları, imar uygulamaları ve tasarımların kentlerin afet risklerine göre yapılarak, özel sektör ve kamu ayrımı olmaksızın bütünsel bir yaklaşımla ilgililer tarafından risksiz alanlarda yer seçimi ile sağlıklı ve güvenli yapılaşmanın sağlanması oldukça önemlidir.

Çalışmada; Van kentinin maruz kaldığı afetler, afetlerin yarattığı hasarlar ile afet sonrasında yapılan iyileştirme ve yeniden yapılanma çalışmaları incelenmiş, afet sonrası iskân uygulamalarında yer seçimi-konut ilişkisi, afet risk analizi ve afet zararlarını azaltma açısından ele alınmıştır. Öte yandan afet konutları için kent ve kırsalda yapılan yer seçimlerinde rastlanan yanlış örneklere yer verilerek yer seçiminin ilkeleri ve kamusal yaklaşım irdelenmiştir. Van kentinde özellikle 2011 yılı depremlerinden sonra öne çıkan afet konutlarının yer seçimi örneklerine yer verilmiştir.

Bu kapsamda, Van merkezde yapılan toplu afet konutları ile Van, Erciş, Edremit merkez ve köylerinde EYY (Evini Yapana Yardım) yöntemiyle yapılan konutların yer seçimleri, Van merkez Topaktaş Köyünde yapılan 175 adet çelik konstrüksiyon afet konutu ve ahırın yer seçim ve afete maruz bölge karar süreçleri ile 2011 Van depreminden önce Çatak ilçesinden Van merkeze iç iskân yöntemiyle taşınan sel mağduru afetzedelerin yerleştirildiği ve afet sonrası yer seçimi için kötü örneklerden bir olarak kabul edilen Şemsibey Mahallesi yer seçimi incelenmiştir.

2. Materyal ve Metot

Çalışma alanı Van ve ilçelerini kapsamaktadır. Çalışmada Van kentinin afetselliği ve afet sonrasında iyileştirme çalışmaları kapsamında kamu idareleri tarafından yapılan afet konutlarının yer seçimi uygulamaları ele alınmıştır. Çalışmada özellikle Van'da 2000-2020 yılları arasında meydana gelen afetler ve etkilerine ilişkin incelemeler yapılmıştır. Gerekli verilere ulaşmak için literatür taraması yapılmış, AFAD Başkanlığı, Van AFAD İl Müdürlüğü ve Van Tarım ve Orman İl Müdürlüğü arşivleri incelenmiş, ilgili birimlerden afet sonrasında yapılan çalışmalara ilişkin bilgi talep edilmiştir. Büro ortamında elde edilen verilerin dışında Van ve ilçelerinde sahada gözlem yapılarak afet konutlarının hali hazır durumu, seçilen yerlerin özellikleri, iyi ve kötü uygulama örnekleri tespit edilerek sonuçlar çalışmada kullanılmıştır.

3. Bulgular ve Tartışma

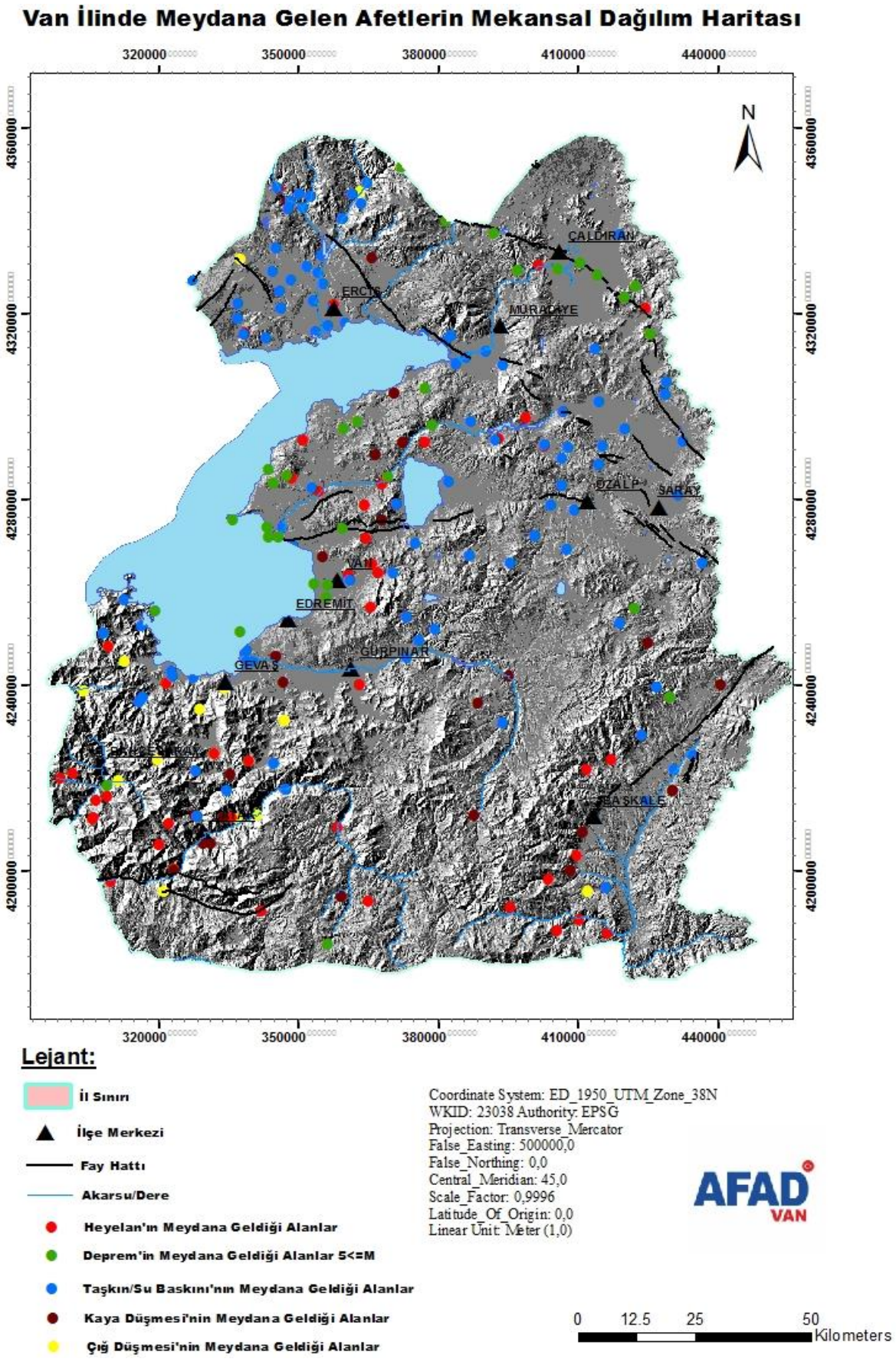
3.1. Van'ın Afetselliği

Van İli, arazinin jeolojik yapısı, coğrafik konumu ve meteorolojik koşullara bağlı olarak deprem, heyelan, sel, su baskını, taşkın, kaya düşmesi, çığ ve Van Gölü su seviyesinin yükselmesi gibi afetlere maruz kalmaktadır. 2005-2020 yılları arasında Van ilinde meydana gelen afetlerin sayıları Tablo 1'de afetlerin mekânsal dağılımı da Şekil 1'de verilmiştir (Yıldız ve Deniz 2005).

Tablo 1: Van ve ilçelerinde 2000-2020 yıllarında meydana gelen afetlerin sayısal tablosu (Van AFAD 2021a)

İlçe Adı	Heyelan	Kaya Düşmesi	Taşkın/Su Baskını	Çığ	Deprem*	Diğer Afetler
Bahçesaray	8	0	25	1	0	0
Başkale	22	25	27	1	2	3
Çaldıran	4	0	11	0	0	1
Çatak	39	20	19	20	0	0
Edremit	7	7	10	0	4	6
Erciş	16	12	74	5	3	11
Gevaş	18	1	25	10	0	5
Gürpınar	13	11	30	0	0	1
İpekyolu	7	2	26	0	5	5
Muradiye	3	5	15	0	0	3
Özalp	7	0	24	0	0	0
Saray	0	1	18	0	0	0
Tuşba	34	13	26	0	4	2
Toplam	178	97	330	37	18	37

**5'ten büyük depremler esas alınmıştır.*

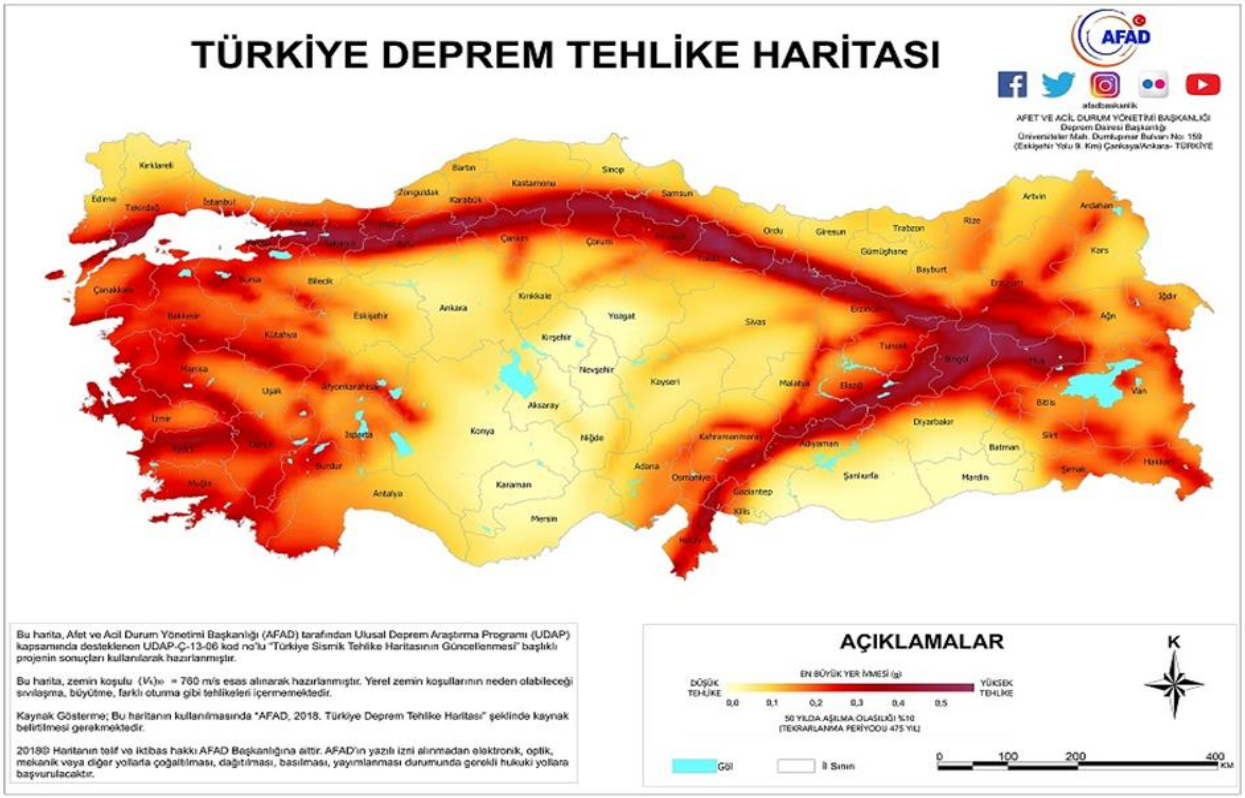


Şekil 1: Van'ın mekânsal afet dağılım haritası (Van AFAD 2021b)

3.1.1. Deprem

Türkiye'nin nüfusunun %96'sı yüzölçümünün %99'u deprem riski altındadır (Türkoğlu 1997). Van İli de kuvvetli ivme yer hareketine sahiptir. Şekil 2'de görüldüğü gibi Türkiye deprem tehlike haritasına göre (AFAD 2019) Van İli PGA (Peak Ground Acceleration) 475 (yıl), maksimum ivme değeri 0.2-0.4g arasında değişmektedir (URL-1 2021). Bu tespit bölgenin deprem tehlikesinin göreceli olarak ilin özellikle kuzey-kuzeydoğu ve güneyi boyunca nispeten yüksek olduğunu göstermektedir (Türkoğlu 1997).

Depremin öngörülemezliği, sürekli risk oluşturan bir afet türü olması ve meydana gelme sıklığı, afet kuşağında yer alan Türkiye'nin ulusal ve yerel düzeydeki afet yönetimi politikalarını etkileyerek, yasal düzenlemeler, ikincil mevzuat çalışmaları ve karar süreçlerinde diğer afetlere göre daha deprem afeti daha ön planda yer almaktadır. Bu nedenle risk ve zarar azaltma, kriz yönetimi, iyileştirme ve yeniden yapılandırma çalışmalarına ilişkin iş hacminin büyük bir bölümünü deprem ile ilgili çalışmalar oluşturmaktadır. Van İli de çeşitli afetlere maruz kalan bir yerleşim olduğundan, kent ve kırsalda afet sonrası iyileştirme faaliyetleri ve müdahale yöntemleri farklılaşmaktadır. Burada da deprem, hasar potansiyeli en yüksek afet olarak önemini ve önceliğini korumaktadır.



Şekil 2: Türkiye deprem tehlike haritası

3.1.2. Sel

Çalışma alanında deprem hasarlarının yanında yağış rejimi ve bölgedeki arazinin jeolojik ve jeomorfolojik yapısını tanımlayan karakteristik yükseltiler, vadi ve yamaç eğimleri gibi yapılar ile erozyon etkisi, orman alanlarının tarıma açılması, odun üretimi için orantısız kesim sonucunda bitki örtüsünün yenilenmesinin engellenecek düzeyde tahrip edilmesi, izinsiz ve yanlış yapılaşma, inşaat hafriyatı, atık, çöp ve moloz dökülerek dere kesitlerinin daraltılması ve hidrolojik dengeyi bozucu insan girişimlerinden kaynaklanan antropojenik baskı nedeniyle sel, su baskınları ve taşkınlar yaşanmaktadır. Erciş ilçesinde çok yoğun olarak; Başkale, Çatak, Çaldıran, Gevaş, Özalp ve Saray ilçelerinde ise zaman zaman sel ve su baskınları gözlenmektedir.

3.1.3. Heyelan

Heyelan bölgenin jeolojik, jeomorfolojik, meteorolojik ve arazi kullanım özellikleri ile ilişkili başka bir afet türü olarak hasara neden olmaktadır. Van'da heyelanlar daha çok orta derecede eğimli yamaçlarda meydana gelmektedir. Bu alanlarda genel olarak sığ kaymalar gözlenmektedir. Ortalama eğimleri 15-40 derece arasında olan heyelanların gerçekleştiği bu yamaçların genel litolojisi Oligosen-Miyosen kırıntılı kayalar ile şist ve fillitlerdir. Bu litolojilerin ayrışmış kesimlerinde gözlenen kayma düzlem derinlikleri 5 m'den düşüktür.

Heyelan olayı, özellikle Güneydoğu Anadolu bindirme kuşağına yakın olan Çatak, Bahçesaray ve Başkale ilçelerinde yoğun olmak üzere Erciş, Edremit, Gevaş, Gürpınar ve Özalp ilçelerinde görülmektedir. Tuşba ilçesinde ise eski heyelan kütlelerine rastlanılmaktadır.

3.1.4. Kaya Düşmesi

Kaya düşmesi olayları, Van ilinde az görülen bir afet olsa da geçmişte can kayıplarına neden olmuştur. Kaya düşmesi afetinde bölgenin jeolojik, jeomorfolojik, meteorolojik ve bitki örtüsü özelliklerinin etkisi vardır. Kaya düşmesi, genellikle blok şeklinde görülen volkanik kaya kütlelerin bulunduğu Başkale, Çatak, Erciş ve Muradiye ilçelerinde meydana gelmektedir.

3.1.5. Çığ

İlin güneyinde Hakkâri karayolunda, Çatak ve Bahçesaray ilçelerinin karayolu güzergahı ile bu bölgedeki yerleşim yerlerinde çok büyük potansiyel çığ alanları mevcuttur. Kış mevsimlerinde çığ afetleri sık yaşanmaktadır. En son çığ afeti 2020 yılında yaşanmıştır. 4 Şubat 2020 tarihinde Bahçesaray ilçesinde meydana gelen çığ afetinde 7 kişi hayatını kaybetmiş, 5 Şubatta kurtarma çalışmaları esnasında aynı bölgede meydana gelen ikinci çığda ise 35 kişi olmak üzere toplamda 42 kişi hayatını kaybetmiştir (AFAD 2020).

3.1.6. Van Gölü Su Seviyesinin Yükselmesi

Van'da Türkiye'nin en büyük gölü olan Van Gölü bulunmaktadır. Gölde su seviyesi zaman zaman yükselerek çevreye zarar vermektedir. Su seviyesi, 1987-1996 yılları arasında ortalama 2 m yükselmiştir. Bu yükselme, göl civarında sosyo-ekonomik faaliyetlerin aksamasına, Van Gölü civarının doğal afet bölgesi ilan edilmesine ve 1655 m kotu altının yerleşime kapatılmasına neden olmuştur. Son olarak 1995 yılında seviyesi yükselen su yerleşim yerlerine ve çeşitli tarımsal alanlara zarar vermiştir. Göl su seviyesinin yükselmesi ve 1655 m kotunun altındaki alanlarda yapı ve ikamet yasağı getirilmesi ile yer seçimi kriterleri değişmiş ve göl kıyısındaki afete maruz alanlara yapı izni verilmemiştir.

3.2. Yer Seçimi Mevzuatı ve Kamusal Yaklaşım

Türkiye'de 1999 Marmara depremi ve 2011 Van depremleri afet yönetiminin yöntemsel yaklaşımlarını ve bakış açısını değiştirmesi açısından dönüm noktası olarak kabul edilmektedir. Yakın zamana kadar yeniden yerleştirme uygulamaları ve bu kapsamda yürütülen faaliyetler kriz yönetimi anlayışıyla genelde afete özel yasalar kapsamında gerçekleştirilmiş ve yeniden yerleştirme uygulamalarının kapsamı, olaylar düzeyinde sınırlandırılmıştır.

Afete müdahalede olduğu gibi afet sonrası yeniden yerleştirme uygulamalarında da kamusal iskân politikaları, afet riskini ortadan kaldırmada veya azaltmada etkin bir rol oynar. Türkiye tarihi, afetler açısından değerlendirildiğinde çok yasalı ve çok kurumlu bir süreçle karşılaşılmaktadır. Afetlerle ilgili yürürlükteki yasalar ve diğer mevzuatın çoğu, afet sonrası süreçlere odaklanan bir kurguyla hazırlanmış olduğundan, afet riskini azaltıcı nitelikteki yeni yasal düzenlemeler, eski yasalara yapılan eklemeler düzeyinde kalmıştır (Tercan 2020).

Kurumsal yapı açısından Türkiye'deki yeniden yerleştirme uygulamaları değerlendirildiğinde; 2009 yılına kadar afet işleri çok sayıda farklı ve bazen de oluşturulan geçici kurumlar tarafından yürütülmekte iken, afet ve acil durumlarda yapılması gereken iş ve işlemleri planlamak, koordine etmek ve yürütmek üzere 17.06.2009 tarihli 5902 sayılı *"Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun"* ile Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) ihdas edilmiştir. AFAD Başkanlığının teşkilat Kanunu olan 5902 sayılı yasa Türkiye'de afet yönetimindeki çok başlılığı ortadan kaldıran temel düzenlemelerden biridir.

Afet yönetimini tek çatı altında toplamayı amaçlayan 5902 sayı yasa başta olmak üzere yürürlüğe konulan yeni düzenlemelere rağmen afet yönetiminin kurumsal yapısındaki dağınıklık ve verimsizlik devam etmekte, benzer işlerin farklı kurumlarca yürütülmesi koordinasyonu ve afet yönetiminde etkinliği azaltmaktadır. Kurumlar arasındaki görev dağılımları, kurumların teşkilat yapıları ve idari bağlılıkları sık sık değiştirilmektedir. Örneğin yer seçimlerine esas jeolojik ve jeoteknik etüt raporlarını hazırlama yetkisi 5902 sayılı kanun ile Mülga Bayındırlık ve İskân Bakanlığından alınarak AFAD Başkanlığına verilmiştir. Ancak 2011 yılında Bayındırlık ve İskân Bakanlığının ismi Çevre ve Şehircilik Bakanlığı olarak değiştirilince görev tanımları da değiştirilmiş, AFAD' verilen jeolojik ve jeoteknik etüt raporlarını hazırlama yetkisi kısmen yeni Bakanlığa devredilmiştir. 2015 yılında Afete müdahale işlerini yeni bir bakışla planlamayı AFAD Başkanlığının koordinasyonunda bütünleşik bir afet yönetimi ve çözüm ortaklığı ilkesine dayalı olarak farklı işlerin farklı kurumlarca yapılmasını sağlamayı amaçlayan Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) yürürlüğe girmiştir. Plan kapsamında 28 hizmet grubu oluşturulmuş, merkez ve taşrada ilgili Bakanlıkların teşkilatlarına, enkaz kaldırma, hasar tespiti, yer seçimi, konut yapımı, gibi spesifik görevler tanımlanmıştır.

5902 sayılı kanunun yanı sıra, 25 Mayıs 1959 tarih ve 7269 sayılı *"Genel Hayata Müessir Olaylar Dolayısıyla Alınacak Tedbirler ile Yapılacak Yardımlara Dair Kanun"* da afet yönetiminde rehber niteliğindeki başka önemli bir düzenlemedir.

Türkiye'de 1999 Marmara Bölgesi depremlerine kadar afet yönetiminde kabul gören bakış açısı afetler meydana geldikten sonra afet zararlarını gidermeyi amaçlayan "kriz yönetimi" olduğundan 7269 sayılı Kanun da kriz yönetimi ağırlıklı düzenlemeleri içermektedir. Afet sonrasında yapılan hasar tespiti, hak sahipliği, yeniden iskân, yer seçimi, konut yapımı gibi iş ve işlemler bu kanunun 1. maddesi çerçevesinde yürütülmektedir.

Madde 1 – (Değişik: 2/7/1968-1051/1 md.) (Değişik birinci fıkra: 27/12/1993-3956/1 md.) Deprem (Yer sarsıntısı), yangın, su baskını, yer kayması, kaya düşmesi, çığ, tasman ve benzeri afetlerde; yapıları ve kamu tesisleri genel hayata etkili olacak derecede zarar gören veya görmesi muhtemel olan yerlerde alınacak tedbirlerle yapılacak yardımlar hakkında bu kanun hükümleri uygulanır" (URL-2 2021).

7269 sayılı yasaya dayalı olarak çıkarılan "Afetlerin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmelik" ise afet bölgelerindeki çalışmaların nasıl yürütüleceğine dair yol haritası niteliğindeki ikincil yasal düzenlemedir. İlk kez 1968 yılında yürürlüğe giren yönetmelik, 2011 yılında meydana gelen Van depremlerinden sonra 7269 sayılı Kanun'un 1051 sayılı Kanunla değiştirilen 1'inci maddesi uyarınca değiştirilmiştir (URL-3 2021).

Afetin türü, büyüklüğü, etkilediği alan ile yerleşimlerin özellikleri, hasar oranı, can ve mal kaybı gibi kriterler afetin genel hayata etkililiğini ve müdahale biçimini belirlemektedir. Afet sonrasında yıkılan, hasar gören yapıların enkaz kaldırma işlemlerinden sonra, sekteye uğrayan hayatın en kısa zamanda normale döndürülmesi için geçici ve kalıcı barınma alanlarının oluşturulması afet yönetiminin öncelikle ele aldığı bir konudur.

Türkiye'de afete uğramış alanlarda farklı kredilendirme ve finans araçları kullanılarak üç farklı yöntemle konut yapımı gerçekleştirilmektedir.

- ✓ Toplu Konut İdaresi'ne toplu alanlarda konut yaptırılması yöntemi,
- ✓ Afetzedeler için kent merkezlerinde yıkılan konutların kendi yerine kırsalda ise kendi yerine veya uygun alanlara ihaleyle konut yaptırılması yöntemi,
- ✓ Evini Yapana Yardım (EYY) denilen modelde afet yönetiminin sağladığı 20 yıl vadeli faizsiz kredi ile afetzedenin kendi iş gücü ve ilave öz kaynak kullanarak konutunun yapımını üstlendiği yöntem.

Geçmişte afet sonrası yeniden yerleştirme ve yapılaşmayla ilgili sorunlar birer müteahhitlik sorununa indirgenerek sadece afetzedelerin konut edinmesini sağlayarak çözülmeye çalışıldığı, günümüzde de bu yaklaşımın devam ettiği görülmektedir. Özellikle kırsal alanlarda gerçekleştirilen, iskân politikalarından yoksun, afetzedelerin yaşam biçimleriyle uyumsuz afet sonrası yeniden yerleştirme uygulamaları, afet risklerini ortadan kaldırmamaktadır (Tercan 2020).

Afet sonrası iskân alanlarının planlanması sürecinde yapılan en önemli işlem yer seçimidir. Seçilen yerin afet riski barındırması yapının da afete maruz kalmasına yol açacaktır. Yanlış yer seçimi telafisi mümkün olmayan can ve mal kayıplarına yol açabilmektedir. Yeniden yerleştirmede altlık/temel işlem olarak kabul edilen yer seçiminde gösterilen hassasiyet ve rasyonellik ileride yapılacak işlerin de sağlıklı bir zeminde yürümesini sağlayacaktır. TAMP ile afet sonrası yeniden yerleştirme ve yer seçimi işleri için AFAD Başkanlığı merkez ve taşra birimleri görevlendirilmiştir (AFAD 2021a). Yer seçim işlemleri AFAD Başkanlığının koordinasyonunda yürürlükteki yasal düzenlemeler ve belirlenen kriterlere göre yürütülmektedir. Yer seçimi çalışmalarında belirleyici olan AFAD Başkanlığının genelgesinde yer seçimi; "7269 sayılı yasa gereğince afetten etkilenen veya etkilenmesi muhtemel olan, konut ya da işyeri yapmak üzere hak kazanan ailelerin (hak sahibi) afet tehlikesi olmayan bir alanda yeniden yerleşmeleri amacıyla yapılacak yapıların yerinin tespit edilmesi işlemidir" şeklinde ifade edilmektedir (AFAD 2013). Afetzedenin yeniden yerleştirme işleminde arazinin yapısı, konumu, eğimi, zemin özellikleri gibi teknik analizler ile hak sahipliği, mülkiyet durumu, ipotek, talep-taahhüt işlemleri ve veraset, ehliyet gibi hukuki gereklilikler göz önüne alınır. Yer seçimi; teknik imkân ve hukuk çerçevesinde konut edindirme sürecinde afetzede için yapılacak konut, ahır ve iş yeri gibi yapıların yapılacağı alanın seçilmesi kavramlarını içermektedir.

Hali hazırda yer seçimi uygulamalarında; AFAD, Çevre Şehircilik ve İklim Değişikliği Bakanlığı, Tarım ve Orman Bakanlığı, Tapu-Kadastro Müdürlükleri, Maliye ve Hazine Bakanlığı, Valilikler ve Belediyelerin koordinasyonunu gerektiren zorlu bir süreç söz konusudur.

Genel hayata etkili afetler sonrasında 7269 sayılı Kanunun 16. Maddesi kapsamında hak sahibi afetzedelerin yeni yerleşim yeri çalışmaları yapılır ve "Yer Seçim Protokolü" hazırlanır. Yer seçim protokolünün onayından sonra etüt-proje (kadastro, harita, imar planına esas jeolojik-jeoteknik etüt raporu, imar planı, kamulaştırma, imar planı uygulaması, tahsis, tescil vb.) işlemler tamamlanır. Etüt proje çalışmalarının tamamlanmasından sonra yer teslimi yapılarak konut ya da işyeri yapımına geçilir.

Yeni yerleşim yerinin belirlenmesinde;

- ✓ Afet riskine maruz olmayan bir yerleşim seçilmesi,
- ✓ Afete uğrayan birey ya da topluluğun afet öncesi sosyal, ekonomik ve kültürel yapılarının büyük ölçüde değişikliğe uğratılmadan devamının sağlanması,
- ✓ Sağlıklı ve güvenli yerleşimin, imar mevzuatına uygun, mülkiyet sorunu olmayan hukuksal çerçevede gerçekleştirilmesi ilkelerine uyulması önemlidir.
- ✓ Yeniden iskanın amacı muhtemel afet hasarlarını önlemek olduğundan riskli alanlara yapılan yapılar hem afete maruz kalacak hem de yeni yapılar için kullanılan kaynak, zaman ve iş gücü boşa gidecektir. Bu nedenle yer seçiminde afete uğrayan yerleşim biriminin kısa, orta ve uzun vade projeksiyonlu afet geçmişinin, saha ve literatür bazında incelemesi yapılmalıdır.

- ✓ Yer seçimi yapılırken afete uğramış birimin yerel yöneticileri ile hak sahiplerine danışılmalı görüş ve tavsiyeleri alınmalıdır.
- ✓ Yer seçimi yapılacak alanlara ait kadastral verilerin, imar planlarının ve bedelsiz temin edilebilecek alan bilgilerinin; belediye, kadastro birimleri ve mal müdürlüklerinden temin edilmelidir.
- ✓ Yeni yerleşim yeri olarak düşünülen alanın afetsellik analizinin yapılması büro ve arazide jeolojik incelemelerin yapılmalıdır.
- ✓ Afetzedelerin mülkiyetinde bulunan araziler ve bedelsiz temin edilebilecek alanların mahallinde incelenerek değerlendirilmelidir.
- ✓ Seçilecek alan ile ilgili yer seçim komisyonu üyelerinin görüşünün alınmalıdır.
- ✓ Teknik, idari sınırlama, uyarı ve gerekliliklere göre yer seçiminin yenilenerek onay işlemlerinin yapılması oldukça önemlidir.

Ayrıca yer seçimi işlemleri esnasında afet risklerini azaltma anlayışı çerçevesinde, afet tehlikeleri taşımayan, jeolojik açından uygun yerleri seçmek, alt yapı hizmetleri sosyo-kültürel özellikler, ekonomik yapı, eğitim, sağlık hizmetleri dikkate alınarak yerleşim birimlerinin bütünlüğünün korunması temel ilkeleri oluşturmaktadır.

Yeni yerleşim yeri tespitinde mümkün olduğunca eski yerleşim yerine, eğitim, sağlık tesislerine yakın ilave alt yapı, üst yapı, enerji iletim harcamaları ve bedelli kamulaştırma gerektirmeyecek şekilde planlama yapılmalıdır. Yer seçimi yapılırken şu sıralama takip edilmelidir.

- ✓ Afetzedenin hak sahibi olduğu konutunun arsası ve sahip olduğu diğer uygun araziler,
- ✓ Bedelsiz temin edilebilecek mera ve hazineye ait araziler,
- ✓ Bedelsiz arsa temin edilememesi durumunda yer seçim komisyonu tarafından raporlanmak koşuluyla kamulaştırma yapılarak yer seçimi yapılır.

Afetzedenin afete uğradığı yerleşim biriminde yer seçimi yapılamaması halinde yukarıdaki sıra takip edilerek aynı il sınırları içinde olmak koşuluyla yerleşim yeri dışında da yer seçimi yapılabilir. Toplu Konut İdaresi (TOKİ)'den konut satın alınması veya ihaleli olarak yapılan konutlara hak sahiplerinin yerleştirilmesi durumunda da yukarıdaki sıralamaya göre hareket edilir. Örneğin köydeki afetzede için öncelikle köyden yer seçimi yapılmalı, köyde uygun yer yoksa ilçe merkezinde var olan TOKİ konutu veya artan konuta öncelik verilmelidir. Aynı il sınırları içinde olmak şartıyla, yöresel özellikler ve alt yapı koşulları ile sosyo-ekonomik şartların gerektirmesi halinde kamulaştırmaya yol açmayacak şekilde yer seçimi sıralaması değiştirilebilir.

Yer seçim komisyonları;

- ✓ İl Afet ve Acil Durum Müdürlüğü temsilcisi (Jeoloji, Jeofizik, İnşaat, Harita Mühendisi, Şehir Plancısı)
- ✓ İl Özel İdaresi,
- ✓ Orman ve Su İşleri temsilcisi (DSİ)
- ✓ İl Özel İdaresi / Belediye Başkanlığı temsilcisinden oluşturulur.

Seçilen yerin durumuna göre komisyonda Kültür Müdürlüğü, Tabiat Varlılarını Koruma Bölge Kurulları, elektrik, su, doğalgaz idareleri ve diğer ilgili kurum ve kuruluş temsilcileri de yer alabilmektedir.

Afet konutlarının yer seçimi uygulama ve tekniklerine Van İli örneğinde bakıldığında 2011 yılından önce Van'da sel, heyelan, çığ ve kaya düşmesi gibi afetlerin meydana geldiği, bu lokal afetlerden kaynaklı olarak da sınırlı sayıda iskân işleminin yapıldığı görülmektedir. Buna karşın Tablo 3'te görüldüğü gibi 2011 depreminde köylerden hak sahibi olan afetzedelerin %97'si konut talep etmiş ve yer seçimleri tamamlanmıştır. Yapılan araştırmada 2011 depremi öncesi yeniden yerleştirme işlemlerinin düşük seviyede kalmasının şu nedenlerden kaynaklandığı görülmüştür.

- ✓ 2011 depreminden önce meydana gelen afetlerin hasar oranının ve dolayısıyla hak sahibi sayısının az olması,
- ✓ AFAD Başkanlığı kurulmadan önce Bayındırlık ve İskân Bakanlığı bünyesinde bulunan afet birimlerinin kurumsal hizmet kapasitelerinin günümüz koşullarına göre yetersiz olması,
- ✓ Afetzedelerin konut edinme ve bununla ilgili karar süreçlerine erişimlerinin zayıf olması,
- ✓ Afetzedelerin sosyo-ekonomik gerekçelerle yapılan afet konutlarına rağbet etmemesi
- ✓ Denetim ve kontrol mekanizmaları ile yasal düzenlemelerin yetersizliğinden kaynaklı, dayanıksız, mühendislik hizmetleri yetersiz, kötü malzeme ve kötü işçilik ürünü tip projelerle yapılan afet konutlarına ilgi ve talebin düşük seviyede kalması.

3.3. 2011 Yılı Van Depremleri

23 Ekim 2011 ve 9 Kasım 2011 tarihlerinde Van'da meydana gelen ve 644 kişinin hayatını kaybetmesine neden olan depremler kentte büyük hasar oluşturmuştur. "Afetlerin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmelik" kapsamında yapılan inceleme ve tespitlerden sonra Van merkez (Tuşba, İpekyolu, Edremit İlçeleri) ve köyler ile, Erciş merkez ve köylerinde depremin genel hayata etkili olduğuna karar verilmiştir. Genel hayata etkililik kararına istinaden; Acil nakdi- ayni yardımlar, geçici barınma alanlarının oluşturulması, sağlık yardımları, hasar tespiti, hak sahipliği, yer seçimi ve konut yapımı gibi işlemlere başlanmıştır.

AFAD'dan alınan verilerle oluşturulan Tablo 2'de görüldüğü gibi Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD) tarafından yaklaşık 101.000 konutta yapılan ön hasar ve 147.622 bağımsız bölümde yapılan kesin hasar çalışması sonucunda; "Afet Sebebiyle Hak Sahibi Olanların Tespiti Hakkında Yönetmelik" kapsamında konut, ahır ve işyeri ağır hasarlı olan 27.445 ve orta derece hasarlı yapı sahiplerinden 2.726 olmak üzere toplam 30.171 kişi hak sahibi olarak kabul edilmiştir (Giyik 2016).

Hasar tespitlerine göre ağır hasarlı olarak belirlenen yapılar, yıkılacak yapı orta hasarlılar, güçlendirilecek yapı az hasarlılar ise tamir edilerek oturulabilecek yapı olarak sınıflandırılmıştır. Bu çerçevede ağır hasarlı konut hak sahipleri için Toplu Konut İdaresi (TOKİ) ve AFAD iş birliğiyle Van merkezde 12.384, Erciş ilçe merkezinde de 4.880 olmak üzere toplam 17.489 adet konut yapılmıştır.

Tablo 2: 2011 Van depremi hasar tespit ve hak sahipliği tablosu

İl / İlçe	Ağır Hasarlı Konut Sayısı	Ağır hasar Konuttan Hak Sahibi Sayısı	Ağır Hasarlı İş Yeri Sayısı	Ağır hasar İş Yerinden Hak Sahibi Sayısı	Ağır Hasarlı Ahır Sayısı	Ağır hasar Ahırdan Hak Sahibi Sayısı
Van Merkez	25094	16079	1516	372	5943	2639
Edremit	801	497	11	3	144	114
Erciş	10308	6184	1357	428	3515	1129
Genel Toplam	36203	22760	2884	803	9602	3882

Konut yapım yöntemleri içerisinde kendi yerine yapım yöntemi; yeni arazi temini ve dolayısıyla ilave kaynak kullanımı gerektirmediğinden tercih edilen ideal bir yöntemdir. Ancak bu yöntemde arazinin tekrar kullanılabilmesi için yeterli seviyede koruma, önleme ve ıslah çalışmalarının yapılarak afet riskine uygun tekniklerle yapı inşa edilmesi gerekmektedir. Önleyici tedbirler, yeniden yerleştirme ile hedeflenen; "afetzedeyi güvenli bir yaşam alanına kavuşturmak" ve muhtemel afetlerde tekrar hasar oluşmasını önlemek açısından da son derece önemlidir.

2011 Van depremlerinden sonra kent merkezinde bu modelle konut yapımı planlanmış ancak, konut büyüklükleri, proje, maliyet ve ödeme koşulları gibi hususlarda hak sahipleri ile afet yönetim birimleri arasında uzlaşma sağlanamadığından bu yöntem Van'da uygulanmamış sonuçta afetzedeler için TOKİ'ye konut yaptırılması yöntemi benimsenmiştir. Toplu konutlar için hazineye ait Van'da Edremit ilçesinde, Kalecik, Kevenli, Bostaniçi ve Akköprü Mahallelerinde toplam 5 alan belirlenmiştir. Söz konusu bölgelerde imar planı değişikliği ihtiyacı nedeniyle, Erciş kent merkezi 1/5000 ölçekli nazım imar planı ile /1000 ölçekli uygulama imar planları ve Van Edremit ilçesi, çevreyolu kesimi ile Selimbey Mahallesi Van Kalesi etrafı 1/5000 ölçekli nazım imar planı ile /1000 ölçekli uygulama imar planları yenilenmiştir. Bu alanlarda öncelikle jeolojik ve jeoteknik etütler yapılarak inşaat çalışmalarına başlanmıştır. Yapılan planlama ve yer seçimlerinden sonra Şekil 3'te belirtilen Edremit ilçesinde 7391, Van merkez Kalecik Mahallesinde 2458, Akköprü Mahallesinde 528, Bostaniçi Mahallesinde 1088 ve Kevenli Mahallesinde 480, Erciş ilçesinde de yerleşime yeni açılan 2 ayrı bölgede 4880 olmak üzere toplam 17489 adet kalıcı afet konutu inşa edilmiştir (Giyik 2016).



Şekil 3: Van merkezde yapılan kalıcı konut alanları haritası

Van merkez, Erciş ve Edremit ilçelerinin köylerinde oturmakta olan ve depremde konut ve ahırları ağır hasar gören afetzedelere köylerinde kendi yerlerinde Evini Yapana Yardım (EYY) metodu ismi verilen yöntem ile ev ve ahırlarını yapabilme imkânı sağlanmıştır.

Bu çerçevede;

- ✓ 2012 yılında konutlar için 40.000 TL, ahır için 15.000 TL
- ✓ 2013 yılında ise konut için 44.000 TL ahır için de 17.000 TL 20 yıl vadeli faizsiz kredi verilmiştir.

Afetzedeler için yapılan ancak artan konutlardan Van ve Erciş'te kiracı durumda olanlara TOKİ ve AFAD arasında imzalan protokol doğrultusunda Van da 500, Erciş'te 500 konut olmak üzere toplam 1.000 konut verilmiştir. Şekil 4'te EYY yöntemiyle kırsal mahalle ve köylerde yapılan konutlar görülmektedir.



Şekil 4: Van'da kırsal alanlarda yapılan afet konutu örnekleri

3.3. Van'da Afet Konutları Yer Seçim Uygulamaları

Van kent merkezi, ilçe merkezleri ve köylerde yapılan konutların yer seçimi AFAD tarafından yapılmıştır. Yer seçimi hem çadır-konteyner kent olarak tanımlanan geçici barınma alanları için hem de kalıcı konutlar için yapılmıştır. Van kent merkezi ve Erciş merkezde depremden sonra Şekil 5'te belirtildiği gibi, 15.000 çadırdan oluşan 13 çadır kent ve 30.000 konteynerden oluşan 35 konteyner kent kurulmuştur (AFAD 2021b).



Şekil 5: Van depreminde kurulan çadır ve konteyner kentler

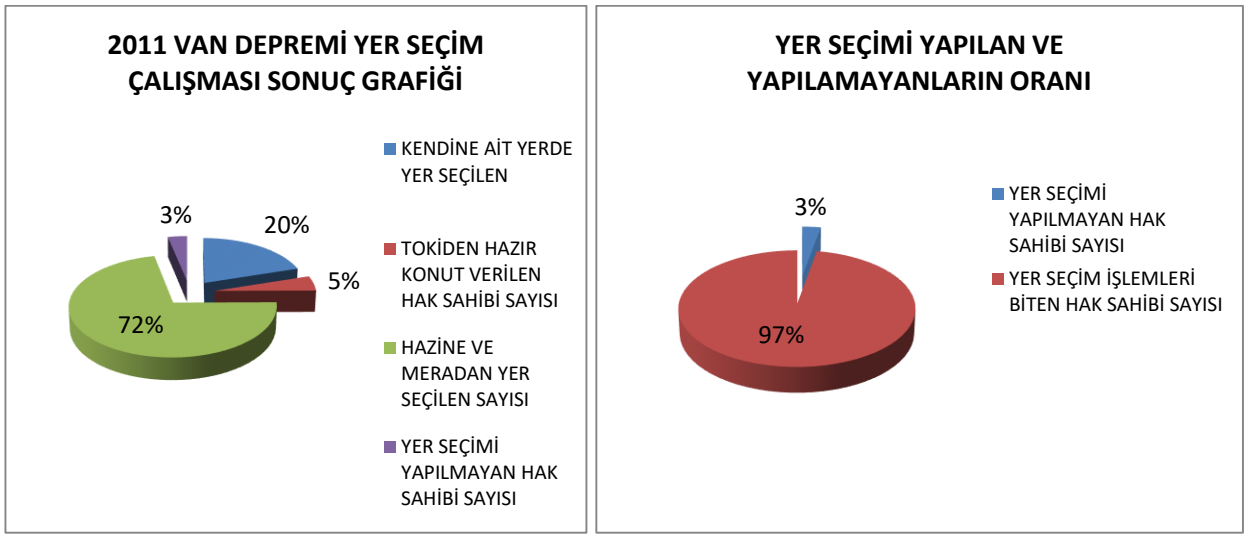
Yer seçim çalışmaları Van AFAD ve ilgili kurumların iş birliğiyle AFAD koordinasyonunda yürütülmüştür. AFAD Başkanlığı diğer illerin AFAD, Çevre ve Şehircilik, Tapu Kadastro, Karayolları, Devlet Su İşleri gibi teknik personeli bulunan kurumlardan Van İline görevlendirme yapmıştır. 2011 depreminden sonra yer seçim çalışmalarında 2'şer kişilik 14 ekip ile koordinasyon ve büro işlerini yapan 10 kişi ile toplamda yaklaşık 40-45 kişi dönüşümlü çalışmıştır.

Van ve Erciş merkezde yapılan toplu konutların yer seçimi çalışmalarına ise AFAD'ın yanı sıra Çevre ve Şehircilik Bakanlığı temsilcileri, Belediye temsilcileri ve Van Yüzüncü Yıl Üniversitesinden jeoloji mühendisleri katılmıştır. Geniş katılımlı toplantılar ile afet riski barındırmayan yerlerin seçilmesi amaçlanmıştır. Yer seçimlerinde öncelikle afetzedenin eski konutunun olduğu yerin seçilmesine dikkat edildiği görülmektedir. Kendi yerinin ve o yerde kendisine ait başka arazi olmaması halinde hazine ve mera arazilerinin tahsisi yoluna gidilmektedir.

Bu kapsamda depremin genel hayata etkili olduğuna karar verilen Van merkez (Tuşba, İpekyolu, Edremit) ve Erciş merkezdeki afetzedelere TOKİ tarafından yapılan hazır konutlar verilmiş köylerdeki afetzedelerin konutlarının yapımı için Tablo 3'te görüldüğü gibi yer seçimi yapılmıştır. Ahırlar için yer seçimi yapılmadığından tabloda ahır yer seçimine ilişkin veriler yer almamıştır.

Tablo 3: 2011 Van depremi sonrası afet konutları köyler için yer seçim tablosu

İL/İLÇE	Hak Sahibi	Yer Seçimi Yapılan	Hazır Konut Talep eden	Hazır Konut Verilen	Feragat Eden	Kendine Ait yerde yer seçilen	Hisseli Tapuda yer seçilen	Hazine ve tescil dışı araziden yer seçilen	Meradan Yer seçilen
Van, Edremit, Köyler	6475	6350	165	149	87	1171	918	1413	2832
Erciş, Köyler	3372	3615	375	263	63	560	601	412	1530
TOPLAM	9847	9565	540	412	150	1731	1519	1825	4362



Şekil 6: 2011 Van depremi yer seçim çalışmaları grafiği

Afet riski altındaki yerlerde ve afete maruz kalmış alanlarda tekrar yer seçilmemesi muhtemel afet zararlarını önlemek açısından doğru bir yöntemdir. Tablo 3 ve Şekil 6'daki yer seçim istatistikleri incelendiğinde Van İlinde afete uğramış alanlarda kendi yerinde tekrar yer seçilen afetzede sayısının toplam hak sahipliği sayısına oranla %20 seviyesinde kaldığı %72 oranında da hazine ve meradan yer seçildiği görülmektedir.

Uygulamada afetzedenin kendi yerine yer seçilmesine öncelik verilmektedir. Buna rağmen, yer seçim çalışmaları teknik kısıtlar ile kısmen de Kaymakam, Belediye Başkanı, Muhtar gibi yerel yöneticilerin, bilirkişilerin yönlendirmesi ve afetzedelerin tercihlerinin etkisinde kalarak şekillenmiştir. Kamuya ait alanlarda yüksek oranda yer seçilmesi aslında afetzedelerin bedelsiz olan hazine ve köy ortak kullanımına tahsisli mera alanlarından ilave arsa ve konut alanına sahip olma arzusundan kaynaklanmaktadır. Afetzedelerin bu tarz talep ve tercihleri afetlerin sosyal, kültürel ve ekonomik boyutlarıyla yönetsel zorluklarını göstermesi açısından da önemli bir göstergedir.

Van depreminden sonra toplu konut ve köy konutlarının yer gereksinimini karşılamak amacıyla Hazine arazilerinden yer seçmek için Mal müdürlükleri ve Milli Emlak Müdürlüklerine, mera vasıflı taşınmazlar için de İl Mera Komisyonlarına tahsis talepleri yapılmıştır. Talep edilen hazine ve mera vasıflı taşınmazlar afet yönetimine konut, ahır, işyeri, eğitim, sağlık tesisi ve diğer sosyal donatı alanları için tahsis edilmiştir.

Normal şartlarda tahsis kararlarından sonra tahsis edilen taşınmazın cins değişikliği, imar / mevzi imar planı ile harita-kadastro işlemleri yapıldıktan sonra konut yapımına başlanmaktadır. Ancak Van depremlerinde hem toplu konut alanlarında hem de köylerde yapılan konutların yer seçimlerinde gözlemsel incelemelerle uygun görülen alanlarda yer seçimi yapılarak inşaata başlanmış, yer seçim protokolleri daha sonra hazırlanarak onaylanmıştır.

Halen Van, Edremit, Erciş merkez ve köylerinde/mahallerinde 3750 mera parselinin cins değişikliği, harita, imar ve tapu-kadastro işlemleri yapılmamıştır.

Depremden hemen başlayan ve oldukça ağır geçen 2012 yılı kış mevsiminde çadır ve konteyner gibi geçici barınma alanlarında kalan afetzedelerin bir an önce sağlıklı ve güvenli yeni konutlarına yerleşmelerini sağlamak için merkezdeki toplu konut alanları ile köylerde yer seçim çalışmaları hızlandırılmıştır.

Hızlı çalışma isteği bazı yerlerde hatalı seçimlere de yol açmıştır. Örneğin, konut çalışmalarının ilk etabında yüzeysel incelemelerle Van kent merkezinin doğusunda ve Erek Dağı'nın eteklerinde yer alan Kevenli Mahallesine 480, aynı bölgede yer alan Bostaniçi Mahallesine de 1088 adet konut için yer seçilerek inşaata başlanmıştır. Ancak daha sonra seçilen yerlerin zemin etütleri yapılınca USCS (Birleştirilmiş Zemin Sınıflandırma Sistemi) (Knappett ve Craig 2012) tanımlamasına göre ifade etmek gerekirse silt (ML) grubu gevşek zemin olduğu anlaşılınca yapımı planlanan 10.816 adet konut için kentteki başka alanlara yer seçilerek bu bölgelerden vazgeçilmiştir.

Bostaniçi Mahallesine yapılan toplu konutların alanı engebeli bir yapıda olmasına rağmen arazide tesviye, kazı, dolgu ve kademelendirme yapılmadan binalar tabi zemine göre konumlandırılınca bazı bloklar ve sosyal donatı alanları sel taşkınlarına maruz kalacak şekilde yol kotuna göre düşük kotlu alanda kalmıştır. Öte yandan yer seçimi yapılırken ekstrem yağış indisi analizleri yapılmadığından konutlar kısmen taşkın güzergahında kalmış ve Şekil 7'de görüldüğü gibi 2021 yılı temmuz ayında meydana gelen sel afetinde giriş katlar ile sosyal donatı alanları büyük oranda sele maruz kalmıştır.



Şekil 7: Selden etkilenen Van ili Bostaniçi mahallesi toplu konut alanı

Van kentinin mevcut yerleşim alanında zemin özelliklerinden kaynaklanan sıvılaşma riski yüksektir. Sıvılaşma riski, bölgenin depremselliği ve yapıların afete dayanıklılık oranının düşük olması, yüksek magnitüdlü bir depremde büyük hasarlar ve can kayıplarının meydana gelebileceğini göstermektedir. Bu nedenle yeni yerleşim alanı ve gelişme alanı olarak mevcut yerleşkenin güneyinde bulunan Edremit sahası önerilmektedir. Edremit bölgesi deprem, sel sorunu olmayan sağlam ve dayanımı yüksek sert kaya zemine sahiptir. Bu alanda yaklaşık 120 bin dönüm mera arazisi bulunmaktadır. Şekil 8'deki Edremit bölgesi, Van'ın gelişme odağı olarak çağdaş kent planlarının yapılabileceği bir konuma da sahiptir. 2011 depremlerinden sonra bu alana 7391 adet konut yapılmıştır (Özvan vd. 2005).



Şekil 8: Toplu alanda yer seçilen Van deprem konutları

Yer seçimi farklı göstergelere göre yapılmalıdır. Jeolojik durum, mülkiyet, konut tipi, iklimsel özellikler, sosyo-ekonomik durum ve hatta psiko-sosyal yapı yer seçimlerinde etkilidir. Yer seçimlerinde teknik inceleme ve gözlemlerin doğru yapılmaması, çalışan personelin kimi zaman tecrübesiz olması gibi faktörler yanlış yer seçimlerine neden olmaktadır. Van'da afet yapılarının yer seçimi ve yapım işleri bittikten sonra sahada kontrol ve incelemeler yapılmıştır.

Yapılan incelemelerde;

- ✓ Yumrutepe Köyünde 5,
- ✓ Çalımlı Köyünde 2,
- ✓ Bahçesaray Bağcılar Köyünde de 10 konutun yer seçiminin yanlış yapıldığı tespit edilmiştir.

Söz konusu konutların bir kısmının dere yatağında bir kısmının da heyelan tehlikesi altında olduğu görüldüğünden 3 konut yıktırılmış Şekil 9'da belirtilen Yumrutepe Köyünde olduğu gibi bazı bölgelere de istinat duvarı yapılarak tedbir alınmıştır.

Benzer şekilde Erciş Çataltepe Köyünde oturan 2 afetzede için komşu Çataltepe ile Duracak Köyleri sınırında yer seçimi yapılmış, Duracak Köyü sakinlerinin itirazı üzerine seçilen yerin Çataltepe yerine Duracak Köyü merasında seçildiği tespit edildiğinden, tabliye aşamasında olan konutlar yıktırılarak yeniden yaptırılmıştır.



Şekil 9: Yumrutepe köyü yanlış yer seçimi ve istinat duvarı örneği

Çatak ilçesinde 2000 yılında meydana gelen sel afeti nedeniyle iç iskân kapsamında Van Merkez Şemsibey Mahallesine taşınan afetzedeler için Van-Erzurum Karayolu güzergahında yolun genişleme mesafesi hesaba katılmadan seçilen yerde konutlar yapılmış süreç içinde yol yükseltilip genişletilince konutlar yol kotunun 2 m altında kalmıştır. Yola bitişik kötü mimari ve kalitesiz malzeme ile yapılan konutlar bölgede yeni bir gecekondu formunun oluşmasına neden olmuştur. Şekil 10'daki Şemsibey Mahallesi afet konutları kötü yer seçimi örneklerindendir.



Şekil 10: Van merkez şemsibey mahallesi afet konutları

Hazine ve meraların işgali, yerel ilişkiler, bölgedeki kültürel-geleneksel yapıdan kaynaklı birtakım kısıtlar köylerde yer seçimlerini etkilemiş ve bazı yerlerde çalışmaları sınırlandırmıştır. Örneğin Van Çakırbey Köyündeki 9 hak sahibi afetzede köyde süregelen kan davasından dolayı köyde yer seçimini kabul etmeyerek Van merkezden hazır konut talebinde bulunmuştur. İdare bu talepleri makul görerek 9 aileyi Van merkez Kalecik toplu konutlarına yerleştirmiştir. Çatak İlçesi Bilgi Köyünde sel afetinden etkilenen ve hak sahibi kabul edilen 121 ailenin köyde ve ilçe merkezinde uygun yer olmadığından iç iskân uygulaması kapsamında Van merkeze taşınması kararlaştırılmıştır. Hazır konut önerilen afetzedeler 99 m² büyüklüğündeki konutların küçük olduğu gerekçesiyle teklifi kabul etmeyince Van AFAD İl Müdürlüğünce Edremit bölgesindeki toplu konutların yanındaki hazine arazisinde yer seçimi yapılarak ihale yöntemiyle yaptırılacak olan tek katlı 145 m² büyüklüğündeki 121 konutun inşaatı başlatılmıştır.

Ancak AFAD Başkanlığı denetim görevlilerince mahallinde yapılan incelemede hazır konut varken yakın mesafede kaynak kullanılarak yeni konut yapılmasının doğru olmadığı gerekçesiyle su basmanı seviyesindeki inşaat durdurulmuş, toplu konutlara yerleştirilmek üzere afetzedeler toplu konut kurasına dahil edilmiştir. Buna rağmen bazı afetzedeler hazır konuta yerleşmiş bazıları da hak sahipliği, yer seçimi, talep taahhütname süreçleri ve konut yapımı tamamlanmış olmasına rağmen haklarından feragat ederek küçük boyutlu konutlarda oturmayı kabul etmemiştir.

Afetzedelerin tamamlanmış konutları teslim almaktan kaçınması yukarıda ifade edildiği gibi uygulamada rastlanılan bir durumdur. Bu tarz davranışlar yeniden yerleştirmede ihtiyaç analizlerinin doğru yapılmamasının sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle yer seçiminde ihtiyaçları karşılayacak büyüklükte arsa temininin son derece önemlidir.

İç iskân kapsamında Van'ın kentsel bölgelerinde taşınan afetzedeler ile kırsaldaki afetzedelerin afet öncesi yerleşim birimlerinin karakterine, yapılı çevre oluşturma alışkanlık ve eğilimlerine bakıldığında, asgari ihtiyaçları karşılayabilecek ölçüde plansız, projesiz genelde aynı avluda bitişik şekilde yapılan konut, ahır, samanlık, tandır evi, kümes, ağıl gibi birimlerin oluşturduğu yaygın bir yapılaşma formu söz konusudur.

Afet sonrasında, aileler alışkanlıklarını devam ettirmek istediklerinden geniş aile yapısı ve çok çocuklu büyük ailelerin ihtiyaçları dikkate alınmadan yapılan yer seçimleri ve tip konutlar afetzedelerin ihtiyaçlarını karşılamada yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle afetzedeler yapılarda değişiklik veya eklemeler yaparak sorunlarını çözmeye çalışmakta, sonuçta yine afete dayanıksız eklentili yapılar ortaya çıkmaktadır (Tercan 2008). Şekil 11'deki yapılar buna örnektir.



Şekil 11: Yetersiz alanda yapılan konuta sonradan eklenti yapılması örneği, Van Şemsibey mahallesi

Yer seçimi çalışması yapılan başka bir köy olan Van'ın Erciş ilçesine bağlı Tekler Köyünde 1998 yılında meydana gelen sel afeti nedeniyle hak sahibi olan afetzedelere köy merkezine 2 km mesafede meradan yer seçilerek 152 konut yapılmıştır. Ancak afetzedeler fiyatın yüksek olduğu, konutların küçük olduğu ve bazı konutlarda Van Gölü manzarası olmadığı gerekçesiyle 2013 yılında bitmiş olan konutlarda oturmayı kabul etmemişlerdir.

Tekler Köyünün yer seçimi yapılırken çiftçilikle uğraşan, hane halkı büyüklüğü ortalama 6,04 olan (TÜİK 2021) olan afetzedeler için ahır planlanmamış, her ailenin konutu için 450 m² alan tahsis edilmiştir. Yeni yapılan konutlar, alan-yapı ve nitelik bakımından afetzedelerin sosyo-ekonomik yapılarına uymadığından kabullenme ve entegrasyon gerçekleşmemiştir. Şekil 12'deki konutlar, TOKİ tarafından 2020 yılında satışa çıkarılmış, sonuçta harcanan tüm iş gücü, kaynak ve zaman boşa gitmiştir.



Şekil 12: Erciş tekler köyü afet konutları

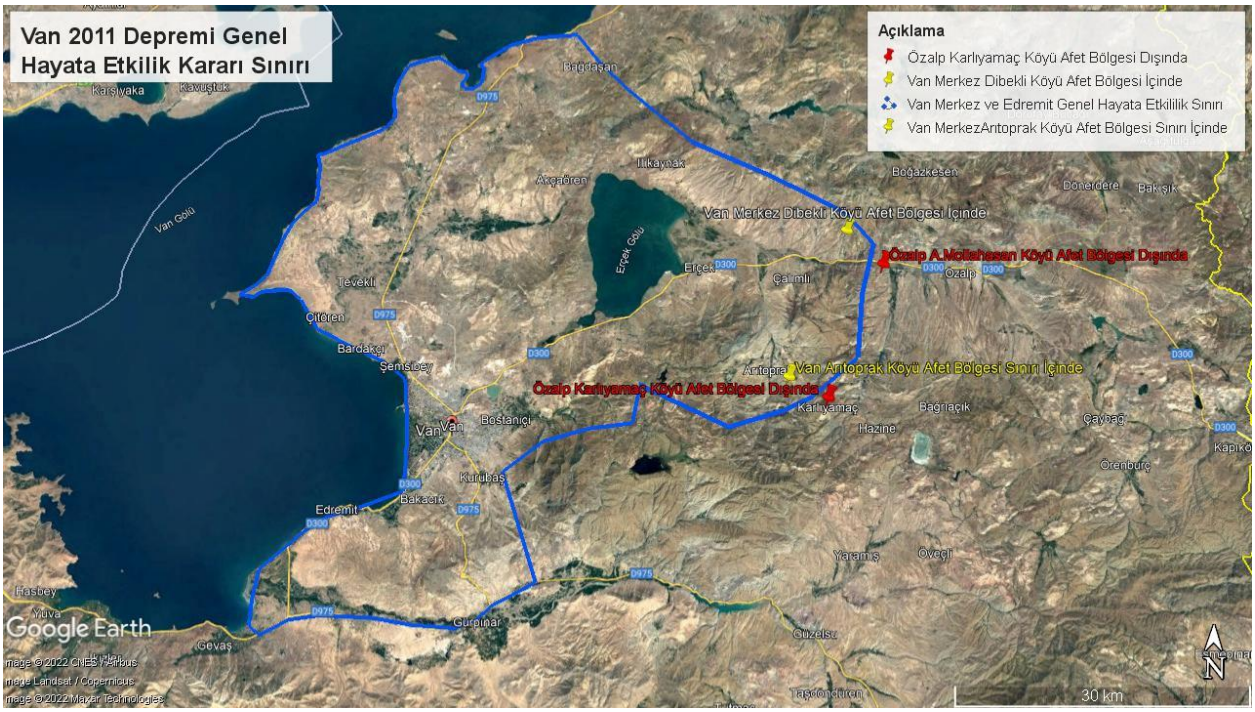
Tekler Köyü örneğinde görüldüğü gibi yer seçimlerinde parsel boyutu çok önemlidir. Arsa temininde bedelli bir yöntem olan kamulaştırma maliyetinden kaçınmak için bedelsiz olarak tahsis imkânı bulunan hazine ve mera alanlarının kullanılması tercih edilmiştir. Ancak tahsis edilen mera arazisi afetzede sayısına ve planlanan yapılar için yetersiz kalınca parsel büyüklükleri düşürülerek 450-500 m²'lik parseller üretilmiştir. Eski yerleşimlerinde konut, ahır, tandır evi, samanlık, kiler gibi eklentilerle birlikte ortalama 750-1000 m² alanda yaşamlarını sürdüren afetzedeler için 450-500 m²'lik parseller ihtiyaçların karşılanmasında yeterli olmamıştır. Van'da deprem bölgesinde haksız ve gereksiz arazi kullanımının önüne geçmek ve dolayısıyla kamu yararına uygun hareket etmek adına Van Valiliği tarafından "İl Mera Komisyonu" kararı ile mera ve hazine taşınmazlarının tahsisinde 750 m²'lik parsel büyüklükleri üst limit olarak belirlenmiştir. Ancak koşulların uygun olduğu bazı yerlerde ek kararlar alınarak 1000 m²'lik parseller de tahsis edilmiştir. 1000 m² ve daha büyük parseller kalabalık afetzedelerin ve hayvanların barınma ihtiyaçlarını karşılayabilecek boyutlarda konut, ahır ve samanlıkların yapılmasını sağlaması açısından daha çok tercih edilmektedir (Giyik 2016). Afetzedeler yer seçimlerinde arsa ve konut değeri düşük olan köy alanları yerine değişim ve kullanım değeri daha yüksek olan kent merkezlerinden konut edinmeyi tercih etmiş ancak yasal ve teknik sınırlamalar bu taleplerin karşılanmasına büyük ölçüde engel olmuştur.

İç iskân taleplerinin yaklaşık %'5'i kabul edilmiştir. Bunun yanında yer seçiminde iç iskân seçeneğini tercih etmemiş olmalarına rağmen, teknik zorunluluktan dolayı bazı afetzedelerin iç iskana tabi tutularak nakledilmesi söz konusu olmuştur.

Yer seçimlerinin başka bir boyutu da seçilen yerin ekonomik, sosyal ve kültürel ihtiyaçları karşılayabilecek donatı alanlarının, fiziki ve teknik altyapı ile üst yapı imalatlarının tamamlanmış olması ve bu olanaklara erişilebilir bir yer olmasıdır. Van Edremit bölgesinde 2011 depreminden sonra yapılan konut alanlarında dini tesisler ve eğitim tesisleri planlanmış ancak sağlık tesisleri ile sosyal ve kültürel alanlar planlanmamıştır. Bu durum da sağlık hizmetleri için Van kent merkezine gitmek zorunda kalan afetzedeler için ilave maddi gider, zaman kaybı ve ulaşım zorluğu söz konusu olmaktadır. Yeni yerleşimlerin eski yerleşimlere uzak ve sosyo- ekonomik bütünlüğünün olmaması yeni yapılara olan talebi azaltarak, afetzedelerin eski hasarlı konutlarından ayrılmalarını zorlaştırmaktadır.

Yeniden yerleştirmede karşılaşılan başka bir sorun da afete uğramış yerlerde oturan ancak mülk sahibi olamayan kesimin konut hak sahipliği sorunudur. Mülk sahibi olamadıkları için hak sahibi olamayan afetzedeler, eski hasarlı konutları en fazla kullanan kesimdir. Özellikle toplu nakil söz konusu olduğuna hak sahibi olamayan afetzedelerin yeni yerleşimlere taşınması mümkün olmamaktadır. Örneğin; Van Topaktaş Köyü dere yatağında olduğundan ve depremde çok hasar gördüğünden dolayı afete maruz bölge ilan edilerek yapı ve ikamete yasaklanmıştır. Nüfus ve Vatandaşlık İşleri Genel Müdürlüğü Merkezi Nüfus İdare Sistemi (MERNİS) kayıtlarına göre 2011 yılında Topaktaş Köyünde fiilen 89 aile kayıtlı olmasına rağmen, mülkiyet belgelerini ibraz eden 175 aileye hak sahipliği hakkı tanınmış Van-Erzurum karayolu güzergahında 175 adet çelik konstrüksiyon konut ve ahır inşa edilerek 2012 yılı ekim ayında teslim edilmiştir. Buna rağmen eski köyde 15 civarında aile oturmaya devam etmektedir. Öte yandan Topaktaş Köyünde oturmakta iken depremde fiilen kullandıkları konutları hasar gören ve mülkiyet belgesi ibraz edemedikleri için mahalli hak sahipliği tespit komisyonlarınca hak sahipliği talepleri reddedilen 35 afetzede, afete maruz bölge ilan edilen eski köyden tahliye edilmiş, yeni köye de hak sahibi olamadıkları için yerleşemeyince barınma imkanları ortadan kalkmıştır.

Afete uğramış yerlerde mülk sahibi olmayan afetzedelerin konut hak sahibi olarak kabul edilmemesi, 7269 sayılı kanun ve ilgili mevzuatın gerekçesine uygun olarak zenginleşmenin, haksız kazanımın önüne geçilmesi ve ekonomik maliyetler de göz önüne alındığında kamu yararı açısından makul bir tercihtir. Ancak yeniden yerleştirmenin ilkelerinden biri de yerleşimlerin sosyo-ekonomik fiziksel, kültürel vb. gibi yapısal bütünlüklerinin korunmasıdır. Kısmi hak sahipliği uygulaması ile bu bütünlüğü sağlamak olası değildir. Afet mahallinde uzun zamandır yaşadıkları halde birtakım yoksunluklar nedeniyle konut sahibi olamamış afetzedelerin de zaten halihazırda ancak geri ödemeli (faizsiz) kredi sistemiyle edinilmesi mümkün olan afet konutlarından hak sahiplerine yakın/benzer koşullarda yararlanabilmelerine olanak sağlayan düzenlemelere ihtiyaç olduğu düşünülmektedir. Örneğin 2011 Van depreminde kiracı durumunda oldukları için hak sahibi olamamış ancak depremde birinci derecede yakınlarını kaybeden afetzedelere Valilik kararıyla hak sahipleriyle aynı koşullarda hazır konut tahsis edilmiştir.



Şekil 13: Van depremi genel hayata etkililik sınırı (Van-Özalp Bölgesi)

Yer seçimlerini etkileyen önemli bir konu da afetlerin genel hayata etkililiğine dair kararların kapsamlı inceleme yapılmadan genellikle yerleşimlerin idari sınırlarına göre alınmasıdır. 2011 Van depremlerinde Van-Muradiye ve Van-Özalp bölgelerinde bu bağlamda afetzedelerin mağduriyeti söz konusu olmuştur. Şekil 13'te görüldüğü gibi Van merkezin köyleri ile Özalp'ın Van merkeze yakın köyleri depremden aynı seviyede etkilenmesine rağmen genel hayata etkililik kararı Van, Erciş, Edremit merkez ve köyleri için alınınca Erciş'e komşu ve sınır olan Muradiye ilçesinin hasar gören köyleri ile Van merkeze komşu olan Özalp ilçesinin köyleri herhangi bir yardım alamamıştır. Afete uğramış yerlerde 7269 sayılı kanunun 1. maddesi ve "Afetlerin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmeliğe" göre detaylı gözlem ve tespit yapılarak, alt yapı, üst yapı, bina hasarları, can kayıpları, tarımsal ürün ve hayvan kayıpları gibi kriterler çerçevesinde alınmalıdır. Kararlarda hasar gören yerleşimler (mezra, köy, belde, ilçe, İl) düzeyinde spesifik olarak belirtilmeli, afetten etkilenen tüm alanların kararlara dahil edilmesi sağlanmalıdır. Kapsamlı olmayan acele alınan kararlarda yukarıda verilen örnekte olduğu gibi birbirine komşu veya yakın yerleşimlerde afet hasar oranları benzer olmasına rağmen yerleşim yeri sınırı bazlı kararlar nedeniyle, zarar gören bir yerleşim afet yardımı alırken diğer yerleşimde iyileştirme çalışmaları kapsamında; enkaz kaldırma, hasar tespiti geçici, kalıcı barınma hizmetlerinin sunulması, ayni, nakdi sosyal yardımlar ve vergi affı/ötelenmesi gibi afete dayalı yardımlardan yararlanma imkânı ortadan kalkmaktadır.

Van'da yer seçimlerinde karşılaşılan başka bir sorunda afete maruz alanların yapı ve ikamete tamamen kapatılamamasıdır. Afet riski taşıyan alanların afete maruz bölge olarak ilan edilmesine ve söz konusu yerlerde yapı ve ikamet yasaklanmasına rağmen uygulamada afetzedelerin ekonomik, sosyal, kültürel ve benzeri nedenlerle bu tür riskli ve yasaklı alanları kullanmaya devam ettikleri ve dolayısıyla afetlerden zarar gördükleri görülmektedir. Bu konuda Van Başkale Esenyamaç köyü afetzedeleri örnek olarak verilebilir. Anılan köyde 2000-2015 yıllarında meydana gelen sel afetlerinden dolayı yaklaşık 45 aile Van merkeze iç iskân kapsamında taşınarak yeni yapılan konutlara yerleştirilmiştir. Ancak yaz mevsiminde hayvancılık ve tarım amacıyla köye giden afetzedelerin yasaklı alanda bulunan riskli ve hasarlı yapıları kullanma alışkanlıkları devam etmiştir. Sonuçta bahse konu afetzedeler 2021 yılının temmuz ayında aynı köyde meydana gelen sel afetine maruz kalarak büyük zarar görmüştür.

4. Sonuç ve Öneriler

İnsanların gündelik yaşamlarını ve faaliyetlerini durduran, kesintiye uğratan, maddi ve manevi zararlara neden olan doğal, teknolojik ve insan kökenli olaylar olarak tanımlanan afetler toplumsal yaşamı etkilemekte tüm dünyada her yıl büyük çaplı hasar ve can kayıplarına neden olmaktadır.

Türkiye çeşitli afetlerin yaşandığı bir coğrafi konumda ve afet kuşağında yer almaktadır. Van kenti de bu kuşakta yer aldığından; deprem, sel, taşkın, heyelan, kaya düşmesi, çığ ve göl su seviyesinin yükselmesi gibi birçok afete maruz kalmaktadır. Konum, jeolojik yapı, deprem üreten ve potansiyel tektonik yapılar ile meteorolojik koşullar kentin afetselliğini arttırmaktadır. Özellikle deprem hasarları bölgede can ve mal kayıplarına neden olmaktadır. Özellikle 2011 tarihli yıkıcı depremlerden sonra kentte büyük çaplı hasar tespiti, yer seçimi ve konut yapımı gündeme gelmiştir.

Afetler kentlerin gelişme odaklarını, yönünü ve eğilimini etkilemektedir. Afet riski kentlerin kapasite kullanma kabiliyetini olumsuz etkilediği gibi, kentleşme politikaları, imar uygulamaları, kentsel tasarım ve yapı stokunun karakterini de belirlemektedir. Afetlerin etkisiyle zamanla bazı kentlerin yeri kısmen hatta tamamen değişebilmektedir. Bu nedenle kentlerin afetselliği, kentsel gelişim, afet risk yönetimi ve doğal afetlerin zararlarının azaltılması gibi birbirini etkileyen kavramlar güvenli yerleşimlerin oluşturulmasında son derece hassas değişkenler olarak ortaya çıkmaktadır (Balyemez ve Berköz 2005).

Yapılı çevrede afetlerin etkili olması ve hasar oranlarının yüksek olmasının öncelikli nedeni, afet riski barındıran alanlarda yer seçilmesi ve uygun olmayan yapı malzemesi ile yapım tekniklerinin kullanılmasıdır. Yaşanan afetler ve deneyim, afet zararlarının sağlam ve doğru zemine sağlam ve uygun yapı yapılmadan önlenemeyeceğini göstermektedir. Yapıların hasar oranının ve zarar görebilirlik düzeyinin yükselmesi yeni konut ihtiyacını ve daha fazla kaynak kullanımını gerektirmektedir.

Kentlerin mekânsal yapılanması, sektörel gelişim stratejileri, yer seçimi ve kentsel arazi kullanım kararları, güzergâh seçimi, yapı ve nüfus yoğunluğu kararları da afet riski etkisi altında farklı kademedeki plan ve kararlar ile gerçekleştirilmektedir. Risk potansiyeli olan bir yerleşimde; yapılı çevrenin kurgulanması sürecinde tüm bileşenleri kapsayacak şekilde bütünsel yaklaşımla tehlike ve risklerin analiz edilerek tanımlanması, afete maruz ve riskli alanların belirlenmesi, afet risklerini azaltıcı tedbirlerin alınması ile stratejik organizasyon ve planlama sonucunda ortaya çıkacak sağlıklı bir yapılı çevre, kentin afetten zarar görebilirlik oranını düşürecektir (Erdin vd. 2016).

Afet riskinin en aza indirilmesi için risk ve kriz yönetim süreçlerinde iyileştirme ve yeniden yapılanma kapsamında seçilen müdahale yöntemleri ve konut yapım tekniklerinin (malzeme özellikleri, tasarım, mühendislik uygulamaları) yanında en önemli bileşenlerden biri de yer seçimidir. Kentsel ve kırsal alanlarda başta deprem olmak üzere sel, çığ, heyelan, kaya düşmesi ve diğer afet risklerine maruz kalmayan alanlarda yer seçilmesine dikkat edilmelidir. Van'da 2000-2020 yılları arasında yapılan afet sonrası iyileştirme faaliyetlerinin hız ve etkinlik anlamında değerlendirildiğinde 1999 Marmara depremi öncesine göre belirgin bir iyileşme olduğu, kamu idarelerinin ve afetzedelerin afete hazırlık ve risk yönetimi konusunda görece bilinçlendiği görülmektedir.

Öte yandan yerel yönetimlerce afet risklerini göz önünde bulundurmadan yapılan imar planı ve imar uygulamaları gibi sorunlar güncelliğini korumakta, yanlış arazi kullanım kararları, uygun olmayan alanlara yer seçimleri ve özellikle kırsal alanlarda dere yataklarına konut yapma alışkanlıkları sürmektedir.

Afet riski taşıyan alanların afete maruz bölge olarak ilanıyla birlikte söz konusu yerlerde yapı ve ikametin yasaklanmasına rağmen uygulamada afetzedelerin ekonomik, sosyal, kültürel ve benzeri nedenlerle riskli ve yasaklı alanları kullanmaya devam ettikleri ve dolayısıyla afetlerden zarar gördükleri görülmektedir.

Bu tür sorunların yaşanmaması için Valilik, Kaymakamlık, yerel yönetimler ile sorumlu afet yönetim birimleri tarafından rutin takip ve denetimler yapılarak afete maruz alanlarda yer seçimi, ikamet ve yapılaşmanın önüne geçilmeli, bu konuda etkinliğin ve caydırıcılığın arttırılması için yasal müeyyideler uygulanmalıdır.

Yer seçimlerinde, afetsellik, jeolojik, jeomorfolojik yapı, afetzedelerin sosyo-ekonomik yapıları, yasal düzenlemeler gibi faktörler etkilidir. Yer seçimi bütünsel bir yaklaşımla ele alınmalı, seçilecek yer ve yeni yerleşim alanlarının afetzedelerin ihtiyaçlarına cevap verebilecek nitelikte olmalıdır. Afet yapılarının afetzedeler tarafından kabullenilmesi ve sosyal entegrasyonun sağlanmasına çalışılmalıdır.

Yeniden yerleştirmenin ilkelerinden biri de yerleşimlerin sosyo-ekonomik fiziksel, kültürel vb. gibi yapısal bütünlüklerinin korunmasıdır. Kısmi hak sahipliği uygulaması ile bu bütünlüğü sağlamak olası değildir. İç iskân kapsamında afete maruz bölge ilan edilerek tamamen nakledilen yerleşimlerde mülkiyet belgesi nedeniyle hak sahibi olamayan afetzedelerin barınma sorunu ortaya çıkmaktadır. Bu husus uygulamada da görülmektedir. Afet mahallinde uzun zamandır yaşadıkları halde birtakım yoksunluklar nedeniyle konut sahibi olamamış afetzedelerin de zaten halihazırda ancak geri ödemeli (faizsiz) kredi sistemiyle edinilmesi mümkün olan afet konutlarından hak sahiplerine yakın/benzer koşullarda yararlanabilmelerine olanak sağlayan düzenlemelere ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Afete maruz kalan alanlarda afet zararlarını en aza indirmek afetlerden zarar gören afetzedelerin tamamına afet yardımı ulaştırmak için genel hayata etkililik kararlarının yerleşimlerin idari sınırlarına göre tespit edilmesi yerine afetlerden etkilenen tüm alanların sayısal haritalarının çıkarılması yöntemiyle afet etkililik tespitleri yapılmalıdır.

Afet sonrası yeniden yapılanmanın sürdürülebilir olması için yer seçimleri uzman kişiler tarafından yapılmalı, bölgenin afetsellik kapasitesine ait güncel ve güvenilir verilere dayalı teknik analizlere ve saha incelemelerine göre hareket edilmelidir.

Teşekkürler

Çalışmada arşiv verilerini paylaşan ve destek sunan AFAD Başkanlığına, Van AFAD İl Müdürlüğüne ve Van Tarım Orman İl Müdürlüğüne teşekkür ederiz.

Kaynaklar

AFAD, (2013), *Genelge-AFAD*, https://www.afad.gov.tr/genelgee, [Erişim 04 Eylül 2021].

AFAD, (2014), *Açıklamalı afet yönetimi terimleri sözlüğü*. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. https://www.afad.gov.tr/aciklamali-afet-yonetimi-terimleri-sozlugu, [Erişim 14 Aralık 2021].

AFAD, (2015), *Türkiye afet müdahale planı (TAMP)*, https://www.afad.gov.tr/turkiye-afet-mudahale-plani, [Erişim 05 Eylül 2021].

AFAD, (2019), *Türkiye deprem tehlike haritası*. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Deprem Dairesi Başkanlığı. https://deprem.afad.gov.tr/deprem-tehlike-haritasi, [Erişim 15 Ağustos 2021].

AFAD, (2020), *Basın Duyurusu Van'daki İkinci Çığ Altında Kalanlara Müdahale 3*. T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı Deprem Dairesi Başkanlığı. https://www.afad.gov.tr/basin-duyurusu---vandaki-ikinci-cig-altinda-kalanlara-mudahale-3, [Erişim 22.09.2021].

AFAD, (2021a), *Afet Raporu*, https://www.afad.gov.tr/afet-raporu---van-depremi [Erişim 04 Eylül 2021].

AFAD, (2021 b), Van Depremi Hakkında, https://www.afad.gov.tr/van-depremi-hakkinda [Erişim 13 Eylül 2021].

Akkoyunlu M.F., (2021), *Tarihsel depremler ve kullanılan yöntemler*, Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi ve Deprem Araştırma Enstitüsü Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi, İstanbul, 21, 587-590.

Akkaya İ., Özkaymak Ç., Köse O., (2002), *Van ve çevresinin depremselliği*, Doğu Anadolu Jeoloji Çalıştayı, Van, Türkiye, ss.20-21.

Akkaya İ., Köse O., (2002), *Van Gölü havzasında depremsel iğin periyodik tekrarlanma olasılıkları*, 55.Türkiye Jeoloji Kurultayı, Ankara, Türkiye, 151-152.

Balyemez S., Berköz L., (2005), *Hasar görebilirlik ve kentsel deprem davranışı*, İTÜ Dergisi/a, 4(1), 3-14.

Ekinci R., Büyüksaraç A., Ekinci Y.L., Işık E., (2020), *Bitlis ilinin doğal afet çeşitliliğinin değerlendirilmesi*, Doğal Afetler ve Çevre Dergisi, 6(1), 1-11.

Erdin H.E., Çelik H.Z., Özcan N.S., Aydın M.B.S., (2016), *Kentlerdeki afet yönetimine ilişkin kurumsal yapılanmanın kent planlama süreci içerisindeki etkisinin ve yerinin irdelenmesi*, Uluslararası Doğal Afet ve Afet Yönetimi Sempozyumu (DAAYS'16), Karabük, Türkiye, ss.2-4.

Ergünay O., (2007). *Türkiye'nin afet profili*, TMMOB Afet Sempozyumu Bildiriler Kitabı, Ankara, Türkiye, ss.1-14.

Erkal T., Değerliyurt M., (2009), *Türkiye'de afet yönetimi*, Doğu Coğrafya Dergisi 14(22), 147-164.

Giyik C., (2016), *Van ili örneğinde afet sonrası iskân politikaları*, Yüksek Lisans Tezi, Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van, Türkiye.

Hoyois P., Below R., Scheuren J.M., Guha-Sapir D., (2007), *Annual disaster statistical review: numbers and trends*, Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), School of Public Health, Catholic University of Louvain, Brussels, Belgium.

Ketin İ., (1977), *Van Gölü ile İran Sınırı arasındaki bölgede yapılan jeoloji gözlemlerinin sonuçları hakkında kısa bir açıklama*, Türkiye Jeoloji Kurumu Bülteni, 20(2), 79-85.

Köse O., Özkaymak Ç., (2002), *Van şehri kuzeyi genç göl çökellerinde aktif tektonik bulgular*, ATAG-6 Aktif Tektonik Araştırma Grubu Altıncı Toplantısı Bildiri Özleri Kitabı, Ankara, Türkiye, ss.64-65.

Knappett J.A., Craig R.F., (2012*), Craig's soil mechanics* (8th ed. bas.), Oxon: Spon Press, Abingdon. ss.101.

Özey R., (2006), Afetler Coğrafyası. Aktif Yayınevi, İstanbul, ss.214.

Özşahin E., (2013), Türkiye'de Yaşanmış (1970–2012) Doğal afetler üzerine bir değerlendirme, http://www.tdmd.org.tr/TR/Genel/pdf/TDMSK046.pdf, [Erişim 21 Eylül 2021].

Özvan A., Akkaya İ., Tapan M., Şengül M.A., (2005), *Van yerleşkesinin deprem tehlikesi ve olası bir depremin sonuçları*, Kocaeli Deprem Sempozyumu, Kocaeli, Türkiye, ss.1386-1393.

Durduran S., Geymen A., (2008), *Türkiye'de afet bilgi sistemi çalışmalarının genel bir değerlendirilmesi*, Erciyes Üniversitesi 2. Uzaktan Algılama ve Coğrafi Bilgi Sistemleri Sempozyumu, Kayseri, Türkiye, ss.1-9.

Tercan B., (2008), *Afet bölgelerinde yeniden yerleştirme ve iskân politikaları: Doğubayazıt afetzede yerleşim alanları uygulama örneği*, Yayımlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Türkiye.

Tercan B., (2020), *Relocation and resettlement policies on disaster prone areas: the case of Dogubayazit earthquak*e, Turkish Journal of Earthquake Research, 2(1), 76-91.

Türkoğlu N., (1997), *Türkiye'nin yüzölçümü ve nüfusunun deprem bölgelerine göre dağılışı*. http://tucaum.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/280/2015/08/tucaum8_7.pdf, [Erişim 20 Erişim 2021].

TÜİK, (2021), *Türkiye hane halkı büyüklükleri*. Türkiye İstatistik Kurumu. https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Aile-2020 37251, [Erişim 06 Eylül 2021].

URL-1, (2021), *25 Haziran 2020 Örenburç-Saray-Van Depremi Basın Bülteni*. B.Ü. Kandilli Rasathanesi ve DAE. Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi. http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/wp-content/uploads/2020/06/25_Haziran_2020_Saray_Van_Depremi.pdf, [Erişim 14 Aralık 2021].

URL-2, (2021), Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun, Resmi Gazete Tarih: 25.05.1959, Sayı: 10213, https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.3.7269.pdf, [Erişim 09 Eylül 2021].

URL-3, (2021), Afetlerin Genel Hayata Etkililiğine İlişkin Temel Kurallar Hakkında Yönetmelik, Resmi Gazete Tarih: 13.10.1336-1920, Sayı: 13007, Yönetmelik No 130067. https://www.resmigazete.gov.tr/arsiv/13007.pdf, [Erişim 19 Eylül 2021].

Utkucu M., (2013), *23 October 2011 Van, Eastern Anatolia, earthquake (MW 7.1) and seismotectonics of Lake Van area*, Journal of seismology, 17(2), 783-805.

Van AFAD, (2021a), *İl planları*, Van İl Afet ve acil durum Müdürlüğü, https://van.afad.gov.tr/il-planlari, [Erişim 25 Şubat 2022].

Van AFAD, (2021b), *İl planları*, Van İl Afet ve acil durum Müdürlüğü, https://van.afad.gov.tr/il-planlari, [Erişim 30 Mart 2022].

Yıldız Z., Deniz O., (2005), *Deniz kapalı havza göllerinde seviye değişimlerinin kıyı yerleşmelerine etkisi Van gölü örneği*, Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 15(1), 15-31.