



T.C.
KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

AFET SONRASI KALICI KONUT
UYGULAMALARINA YÖNELİK KULLANICI
MEMNUNİYETİ ARAŞTIRMASI: ÇANKIRI-
MERKEZ-İNANDIK KÖYÜ ÖRNEĞİ

Elif Nur KUZ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mimarlık Anabilim Dalı

Ocak-2021
KONYA
Her Hakkı Saklıdır

TEZ KABUL VE ONAYI

Elif Nur KUZ tarafından hazırlanan “Afet Sonrası Kalıcı Konut Uygulamalarına Yönelik Kullanıcı Memnuniyeti Araştırması: Çankırı-Merkez-İnandık Köyü Örneği” adlı tez çalışması 29/01/2021 tarihinde aşağıdaki jüri tarafından oy birliği ile Konya Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı’nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmza

Başkan

Doç. Dr. Hatice Derya ARSLAN

.....

Danışman

Doç. Dr. Serra Zerrin KORKMAZ

.....

Üye

Dr. Öğr. Üyesi İlhan KOÇ

.....

Yukarıdaki sonucu onaylarım.

Prof. Dr. Saadettin Erhan KESEN
Enstitü Müdürü

TEZ BİLDİRİMİ

Bu tezdeki bütün bilgilerin etik davranış ve akademik kurallar çerçevesinde elde edildiğini ve tez yazım kurallarına uygun olarak hazırlanan bu çalışmada bana ait olmayan her türlü ifade ve bilginin kaynağına eksiksiz atıf yapıldığını bildiririm.

DECLARATION PAGE

I hereby declare that all information in this document has been obtained and presented in accordance with academic rules and ethical conduct. I also declare that, as required by these rules and conduct, I have fully cited and referenced all material and results that are not original to this work.

Elif Nur KUZ

Tarih: 29/01/2021

ÖZET

YÜKSEK LİSANS TEZİ

AFET SONRASI KALICI KONUT UYGULAMALARINA YÖNELİK KULLANICI MEMNUNİYETİ ARAŞTIRMASI: ÇANKIRI-MERKEZ- İNANDIK KÖYÜ ÖRNEĞİ

Elif Nur KUZ

Konya Teknik Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Mimarlık Anabilim Dalı

Danışman: Doç. Dr. Serra Zerrin KORKMAZ

2021, 150 Sayfa

Jüri

Doç. Dr. Serra Zerrin KOKRMAZ
Doç. Dr. Hatice Derya ARSLAN
Dr. Öğr. Üyesi İlhan KOÇ

Afet olgusu ülkemiz için özellikle 1999 Marmara Depremleri sonrasında gündeme gelen ve güncelliğini kaybetmeyen bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Gerek dünyada gerekse ülkemizde kökeni ve boyutu farklı olan, farklı kapsamlarda etkiler bırakan afetlerle sık sık karşı karşıya gelinmektedir. Afet anında ve sonrasında ortaya çıkan yıkımlardan dolayı etkili kararlar almanın ve süreci o ana bağlı kalarak yönetmenin zorluğu ise kanıtlanmış durumdadır. Bu etkenlerden dolayı afet öncesi çalışmaların kapsamlı ve detaylı bir şekilde bütüncül olarak ele alınması zorunluluğu oluşmaktadır.

Afet sonrasında normal hayata dönüş aşamasında barınma kavramının öne çıkması ise kaçınılmaz olmaktadır. Tez kapsamında ele alınan afet sonrası kalıcı konut uygulamaları, afet sonrasında hayatın her alanı için normal düzene dönüşü sağlamanın yanında gelecekte olası doğal ya da insan kaynaklı olayların afete dönüşmemesi için de önem arz eden bir husus olarak karşımıza çıkmaktadır. Afet sonrası kalıcı konut uygulamalarında memnuniyet düzeyinin sağlanması sadece afetzedeler için değil, toplumun ve şehrin bütünlüğü için de önem arz etmektedir.

Çalışma kapsamında çıkan verilerin bundan sonra yapılacak olan benzer uygulamalar açısından başarılı bir örnek olarak değerlendirilmesi ve rehber niteliği taşımasının yanında ileriye dönük bölgesel şartlar ile yaşayan insan profilinin gözetilerek ülke çapında çıkarılması tasarlanan afet konutları envanter çalışmasına da katkı sağlanması amaçlanmıştır.

Çalışma 5 ana bölümden ve anket sorularının yer aldığı ek kısımdan oluşmaktadır. Birinci bölüm çalışmanın amaç ve kapsamının, materyal ve metodunun, kaynak araştırmasının açıklandığı giriş bölümüdür. İkinci bölüm afet kavramının tanımının yapıldığı, afet çeşitleri ile etkilerinden bahsedildiği, ülkemizin afet tablosunun ortaya konulduğu ve afet yönetimi ile aşamalarına yer verildiği literatür taraması ile oluşturulmuş olan konuya altlık bölümüdür. Üçüncü bölüm afet sonrası konut üretimi genel başlığı altında, konut kavramı ve afet sonrası yeniden inşa konularına değinilmiştir. Sonrasında afet sonrası kalıcı konut özeline vurgu yapılan literatür taramasına yer verilmiştir. Bölüm kapsamında kalıcı afet konutu tanımı ile yapım politikalarına, kalıcı afet konutlarında başarıyı sağlayan etkenlere değinilmiş, Dünya’da ve Türkiye’de uygulanmış olan kalıcı afet konutu örneklerinden bahsedilmiştir. Dördüncü bölüm ise yapılan literatür taramaları ve anket görüşmeleri neticesinde alan araştırmasının anlatıldığı bölüm olmuştur. Çankırı İli ve İnandık Köyü ile ilgili tanıtımların yapılmasının ardından, kalıcı afet konutu yapım sürecinin nasıl başlayıp ilerlediği, günümüzde ne aşamada bulunduğu, hangi çalışmaların yürütüldüğü gibi bilgilerin yanında eski ve yeni köy yerleşkesi ile mimari özellikleri ile ilgili bilgilerin de anlatıldığı bölüm anket verilerinin değerlendirilmesi ile sonlandırılmıştır. Alan araştırmasında İnandık Köyünün seçilmesinde; Çankırı’nın 1.derece deprem bölgesi olması, AFAD ekipleri ile yapılan

görüşmeler neticesinde konut stoku ile ilgili yapılan çalışmaların yetersiz kaldığının öğrenilmesi, İnandık Köyü kalıcı afet konutlarının memnuniyeti sağlamak adına örnek bir proje süreci olarak ele alınması gibi nedenler etkili olmuştur. Beşinci bölümde ise çalışmanın geneline yönelik ulaşılan sonuçlara yer verilmiş ve ileriye dönük çalışılması gereken konularda önerilere yer verilerek çalışma sonlandırılmıştır.

Anket yöntemi ile yapılmış olan çalışma neticesinde İnandık köyü kalıcı afet konutlarının muadilleri için örnek olabilecek başarılı yönlerinin bulunduğu ve kalıcı afet konutu yapım amacını karşılayarak, kullanıcılar tarafından eski konutlarına göre tercih edilir bir yaşam alanı oluşturdukları tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Afet, Afet konutu, Afet sonrası barınma, Kalıcı afet konutu, Memnuniyet analizi, Obruk



ABSTRACT

MS THESIS

USER SATISFACTION SURVEY ON POST-DISASTER PERMANENT HOUSING APPLICATIONS; THE CASE OF İNANDIK, THE CENTRAL VILLAGE OF ÇANKIRI-TURKEY

Elif Nur KUZ

**Konya Technical University
Institute of Graduate Studies
Department of Architecture**

Advisor: Assoc.Prof.Dr. Serra Zerrin KORKMAZ

2021, 150 Pages

Jury

Assoc.Prof.Dr. Serra Zerrin KORKMAZ

Assoc.Prof.Dr. Hatice Derya ARSLAN

Asst. Prof. Dr. İlhan KOÇ

The phenomenon of disaster appears as a concept that has been brought to the agenda especially after the 1999 Marmara Earthquakes for our country and has not lost its status. Both in the world and in our country, disasters with different origins and dimensions are frequently encountered with different effects. The difficulty of making effective decisions and managing the process by adhering to that moment has been proven due to the destructions that occur during and after the disaster. Due to these factors, it is imperative that pre-disaster studies be handled comprehensively and in detail in a holistic manner.

It is inevitable that the concept of housing comes to the fore during the return to normal life after a disaster. Post-disaster housing practices, which are discussed within the scope of the thesis, are important not only to ensure the return to normal order for all areas of life after a disaster, but also to prevent possible natural or human-induced events in the future. Ensuring the level of satisfaction in permanent housing practices after disasters is important not only for the victims but also for the integrity of the society and the city.

It is aimed to evaluate the data obtained within the scope of the study as a successful example in terms of similar applications to be carried out from now on, and to serve as a guide, as well as to contribute to the disaster housing inventory study, which is designed to be issued nationwide by considering the human profile living in future regional conditions.

The study consists of 5 main parts and an additional part with questionnaire questions. The first part is the introduction part where the purpose and scope of the study, material and method, and resource research are explained. The second part is the base section of the subject, which is formed by the literature review, in which the definition of the concept of disaster is made, the types of disasters and their effects are mentioned, the disaster picture of our country is presented, and disaster management and its stages are included. The third part is the base part, which was created with literature reviews under the general title of post-disaster housing production, with emphasis on permanent post-disaster housing after the concept of housing and post-disaster reconstruction. Section touched on the scope of the permanent disaster housing construction policy definition, it has referred to factors in ensuring the success of permanent disaster housing, which is applied in the world and Turkey are mentioned examples of permanent disaster housing. The fourth part was the part where the field research was explained as a result of the literature reviews and survey interviews. After the introduction of Çankırı Province and İnandık Village, the section, in which information about how the permanent disaster house construction

process started and progress, what stage it is in today, what works are being carried out, as well as information about the old and new village campuses and architectural features, was concluded with the evaluation of the survey data. In the fifth section, the results of the study in general were included and the study was completed by including suggestions on the subjects that need to be worked forward.

As a result of the study conducted with the survey method, it has been determined that Inandık village has successful aspects that can be an example for their counterparts and that they create a living space that is preferred by the users compared to their old residences by meeting the purpose of building a permanent disaster house.

Keywords: Disaster, Disaster housing, Permanent disaster housing, Post disaster shelter, Satisfaction analysis, Cenote



ÖNSÖZ

Mimarlık hayatına adım attığım lisans döneminden başlayarak yüksek lisans eğitim sürecimde de benden bilgisini ve yardımını esirgemeyen, sadece mimarlık alanında değil hayata dair de örnek ve yol gösterici olan değerli danışmanım Sayın Doç. Dr. Serra Zerrin KORKMAZ'a tüm emekleri ve desteği için sonsuz teşekkürler.

Tez konumun belirlenmesinden itibaren ellerindeki her türlü bilgi ve belgeyi benimle paylaşarak yardımlarını esirgemeyen başta Çankırı AFAD İl Müdürü Abdullah Özçelik olmak üzere tüm ekip arkadaşlarına ve alan araştırmalarım sırasında Anadolu insanının sıcaklığı ve güler yüzlülüğü ile anket çalışmama ellerinden geldiği kadar yardımcı olmaya çalışan İnandık Köyü sakinleri ile Muhtar Salih Karaca'ya teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Desteklerini benden esirgemeyen arkadaşlarım 5+2 kıza, Kamer ekibine ve Ömer GÜMÜŞ'e samimiyetle yanımda oldukları için teşekkür ederim.

Son olarak hayatımda olduğu süre boyunca her daim desteğini hissettiğim, varlığı benim için şükür vesilesi olan babam Abdurrahman ÜNÜVAR'a, annem Münevver ÜNÜVAR'a, abim Ali GÜRBÜZ ile eşi Havva GÜRBÜZ'e, ablam Beyza ÜNÜVAR'a, eşim Muhammet KUZ'a ve geliş haberi ile gönlümü şenlendirip tez yazım sürecini benim için hızlandıran bebeğim Bilge'ye teşekkür ederim, iyi ki hayatımdasınız.

Literatürde kalmayıp, güncel hayata faydalı yansımalarının olması temennisi ile.

Elif Nur KUZ
KONYA-2021

İÇİNDEKİLER

ÖZET	iv
ABSTRACT.....	vi
ÖNSÖZ	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR	x
1. GİRİŞ	1
1.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı.....	2
1.2. Materyal ve Metot.....	3
1.3. Kaynak Araştırması	4
2. AFET VE AFET YÖNETİMİ	9
2.1. Afet Kavramı	9
2.2. Afet Çeşitleri.....	15
2.3. Obruk	18
2.4. Türkiye'nin Afet Profili	22
2.5. Afet Yönetimi ve Safhaları	32
2.5.1. Zarar azaltma aşaması.....	34
2.5.2. Önceden hazırlık aşaması	35
2.5.3. Kurtarma ve ilk yardım aşaması	35
2.5.4. İyileştirme (Rehabilitasyon) aşaması.....	36
2.5.5. Yeniden inşa aşaması.....	37
3. AFET SONRASI KONUT ÜRETİMİ	38
3.1. Konut Kavramı	38
3.2. Afet Sonrası Barınma.....	40
3.2.1. İlk yardım aşamasında barınma	42
3.2.2. Rehabilitasyon aşamasında barınma	43
3.2.3. Yeniden yapım aşamasında barınma	47
3.3. Kalıcı Afet Konutu Yapım Politikaları	48
3.4. Kalıcı Afet Konutu Üretiminin Başarısını Etkileyen Etkenler	54
3.5. Dünyada Kalıcı Afet Konutu Örnekleri	60
3.5.1. Çin kırsalında kalıcı afet konutu uygulaması incelemesi	60
3.5.2. Pakistan kırsalında kalıcı afet konutu uygulaması incelemesi.....	64
3.5.3. Şili'de kalıcı afet konutu uygulaması incelemesi	66
3.6. Türkiye'de Kalıcı Afet Konutu Örnekleri	71
3.6.1. 1999 Marmara Depremleri ve sonrasında uygulanan kalıcı afet konutları incelemesi	71
3.6.2. 2011 Van Depremi ve sonrasında uygulanan kalıcı afet konutları incelemesi	76

4. ÇANKIRI-MERKEZ-İNANDIK KÖYÜ KALICI AFET KONUTLARINDA MEMNUNİYET ARAŞTIRMASI	80
4.1. Çalışma Alanının Tanıtılması	80
4.1.1. Çankırı İli genel özellikleri	80
4.1.2. İnandık Köyü genel özellikleri ve mimari dokusu.....	84
4.2. İnandık Köyü Kalıcı Afet Konutları Projelendirme ve Uygulama Aşaması	88
4.2.1. Durum tespit çalışmaları	88
4.2.2. Yer seçimi çalışmaları	91
4.2.3. Yapı projelerinin hazırlanması ve inşaat aşaması.....	95
4.2.4. İnandık Köyü kalıcı afet konutları	98
4.3. Araştırma Bulguları	105
4.3.1. Hane halkı ve sosyal ekonomik durumlarına ilişkin bilgiler	106
4.3.2. Eski konut ve kullanımına ilişkin bilgiler	107
4.3.3. Yeni konut ve kullanımına ilişkin bilgiler	115
4.4. Değerlendirme	127
5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	132
KAYNAKLAR	135
EKLER	144

SİMGELER VE KISALTMALAR

Kısaltmalar

AFAD: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
BM: Birleşmiş Milletler
CRED: The Centre for Research on the Epidemiology of Disasters
CSB: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı
DSİ: Devlet Su İşleri
EMDAT: Emergency Events Database
ERRA: Earthquake Reconstruction & Rehabilitation Authority
IRDR: Integrated Research on Disaster Risk
JICA: Japan International Cooperation Agency
KEYY: Kendi Evini Yapana Yardım
PTT: Posta ve Telgraf Teşkilatı
PUB: Proje Uygulama Birimi
RHRP: Rular Housing Reconstruction Program
TABB: Türkiye Afet Bilgi Bankası
TMMOB: Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği
TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu
YSP: Yer Seçim Protokolleri

1. GİRİŞ

Afetler; toplumu her yönüyle etkileyen, öncesi ve sonrası ile bütün olarak düşünülmesi gereken süreçler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Meydana gelme nedenleri, büyüklükleri ve türleri ne olursa olsun sonuçları bakımından insanlar ve yerleşim alanları üzerinde ‘yıkım’ meydana getiren afetler; meydana geldikleri alanda yaşayan insanlar üzerinde sosyal, ekonomik, psikolojik, siyasi, kültürel ve coğrafi gibi farklı açılardan etkiler bırakmakta ve normal hayat akışını sekteye uğratmaktadır. Ortaya çıkan bu farklı etkenler, afet sonrasında normale dönüş adına çözülmesi gereken farklı sorunları da beraberlerinde getirmektedir. Normale dönüş aşamasında karşılaşılan en büyük zorluk aynı zamanda çözüme ulaştığı zaman en büyük ferahlığı da getiren ‘barınma’ kavramı olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tarihsel süreç içerisinde öncelikle korunma ve barınma kavramları ile ilişkilendirilen konut, insanın var olması ile ortaya çıkan ve insanla beraber gelişen bir olgudur. Günümüzde konut; korunma ve barınma anlamlarının yanında toplumlar için sosyal güvence ve konfor alanı olma gibi kavramları da karşılamaktadır. Bu anlamlar konutlara; kullanıcıların sosyal, ekonomik, kültürel özellikleri ile inşa edildiği yerin iklim özellikleri, zemini, güneşlenme durumları, çevresindeki doğal ve yapay oluşumlar gibi etkenlere tasarım sürecinde dikkat edilmesi ile kazandırılmaktadır.

Normal bir konutun inşa sürecinde, konutu biçimlendiren unsurları bir arada ve uyumlu bir şekilde tasarlamak çaba gerektirmektedir. Afet gibi olağanüstü durumlarda konut üretimi çalışmalarının yapılması çok daha sıkıntılı ilerlemektedir. Bir yandan afet enkaz çalışmaları yürütülürken, diğer bir yandan afetzede sayılarını tespit etmek, temel yaşamsal ihtiyaçları karşılamak, geçici konutların inşa edileceği güvenli yer seçim çalışmalarını yürütmek, kalıcı konutlar için hak sahiplerini belirlemek, plan-proje aşamalarını yürütmek tüm bu işler için gerekli ekonomik ve teknik donanım ile iş gücünü sağlamak ve bunların hepsini ivedilikle sağlıklı bir şekilde memnuniyeti gözeterek yürütmek işin sadece görünen yüzünde kalan kısmı olmaktadır. Bu nedenle olası afet durumları için afet yönetiminin her aşamasında önceden hazırlıklı olmak son derece önem arz etmektedir. Afet sonrası yeniden inşa aşamasında yürütülen kalıcı barınma kavramı da bu hazırlık aşamalarından biri olarak hayat standartlarını afet öncesinden daha iyi bir konuma getirmesi özelliği ile ön plana çıkmaktadır.

Afet sonrası kalıcı barınmada başarının sağlanabilmesi için ise ‘insan’ olgusunun ve sosyo-kültürel özelliklerinin göz önünde bulundurulması zorunluluğu vardır.

Ülkemizde uygulanmış olan kalıcı afet konutları ile ilgili literatür araştırmalarında, hak sahibine teslim edilmesine rağmen hiçbir şekilde yerleşimin sağlanamadığı örnek kalıcı konut uygulamalarının olduğu görülmüştür. Maddi ve manevi anlamda daha fazla zarar oluşturulmaması için sadece yapmış olmak için ya da çıkabilecek sorunları konut üretiminden sonra çözeriz mantığında değil, proje sürecinin başından itibaren özverili ve bilinçli bir şekilde yürütmek başarının sağlanması yolunda önemli görülmektedir. Başarılı uygulamaların ortaya konulması adına ise kalıcı konutlarda memnuniyeti sağlayan tasarım kriterlerinin göz önünde bulundurulması ve bunun afet öncesinde, geçmişte uygulanmış afetlerden sonra yapılan uygulamalar ışığında yorumlanması gerekmektedir. Böylelikle insan kavramının ön planda tutulduğu, farklı kültürlere, coğrafyalara, ekonomik durumlara kısacası farklı hayatlara uyumlu memnuniyet seviyesi yüksek kalıcı konutlar inşa etmek mümkün hale gelebilecektir.

1.1. Çalışmanın Amacı ve Kapsamı

Afet sonrası çok sayıda konutun yıkılması veya ağır hasar görmesi sonucu, bu konutlarda yaşayan ailelere hızla yeniden barınak sağlanması zorunluluğu ile karşı karşıya kalınmaktadır. Ancak afetzedelerin, yaşadıkları eski kent veya kırsal yerleşimlerinin gerektirdiği yaşam koşullarına ve sosyo-kültürel yapılarına bağlı olarak afet sonrası konutlarıyla ilgili farklı beklentileri olabilmektedir. Bu nedenle afet sonrası yeniden oluşturulacak yerleşimlerin kullanıcı odaklı inşa edilmesi ‘normale dönüş’ için kritik nokta olarak görülmektedir.

Afet sonrası barınma sorununun bir sistem olarak tüm etkileşen bileşenleri ile ele alınması, afet öncesinden hazırda bulunan bir sisteme göre her bölgenin kendi verilerini koyarak izleyebileceği karar adımlarının oluşturulması ve hızlı çözüm için barınma sistemlerinin önceden tasarlanmış olması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Şimdiye kadar yapılmış olan afet konut örneklerinin incelenerek olumlu ve olumsuz yönlerinin ortaya konulması; ileriye yönelik pratik ve işlevsel çözümlü tasarımların geliştirilmesi ile kullanıcı memnuniyetinin daha geniş bir ölçüde sağlanması adına önem arz etmektedir.

Bu çalışmanın amacı; afet sonrası kalıcı konut uygulamalarını, Çankırı-İnandık Köyünde inşa edilen afet sonrası kalıcı yerleşim alanı üzerinden değerlendirerek çevre ve kullanıcılar ile uyumunu incelemek, kalıcı konut üretiminde memnuniyet üzerinde etkili olan kriterleri ortaya koyarak uygulama aşamaları dahilinde örneklerle

açıklamaktır. İç Anadolu bölgesinin tipik kırsal karakteristik özelliklerini taşıyan inceleme alanında yapılan değerlendirmelerin bu konuda benzer coğrafyalarda yapılacak olan diğer örneklerle ışık tutması ve mekân ya da kullanıcı tipi fark etmeksizin uygulanacak olan herhangi bir kalıcı afet konutu yapım sürecinde çıkması muhtemel sıkıntıların önceden tespiti yönünde de bir kaynak oluşturması hedeflenmektedir.

Bu amaçla hazırlanan tez çalışması 5 ana bölüm ve anket formunun yer aldığı bir ek bölümden oluşmaktadır. Literatür taramaları ve AFAD İl Müdürlüğü ile yapılan görüşmeler neticesinde araştırma alanına ilişkin veri toplama sağlanmış olup çalışma aynı zamanda riskli deprem bölgesi de olan Çankırı İline bağlı İnandık Köyünde olası obruk afeti nedeni ile inşa edilmiş olan kalıcı afet konutlarında memnuniyet araştırması yürütülmüştür. Araştırma yöntemi olarak anket uygulaması tercih edilmiş ve hak sahipleri ile yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Anket uygulaması ile elde edilen verilerin yorumlanması neticesinde; kendi evini yapana yardım yöntemi ile inşa edilen kalıcı afet konutlarının eski konutlara göre tercih edildiği ve memnuniyet seviyesinin eski konutlara göre arttığı sonucuna ulaşılmıştır.

1.2. Materyal ve Metot

Tez kapsamında öncelikle konu ile ilgili yurtiçi ve yurtdışında şimdiye kadar yapılmış çalışmalar literatür taraması kapsamında değerlendirilmiştir. Bu çalışmalara dair teknik çizim, görsel kaynak ve bilimsel veriler üzerinde durulmuştur. AFAD yetkilileri ile yapılan kurumsal görüşmeler neticesinde tez konusunun sınırlılıkları belirlenmiş ve ardından afet ve konut kavramları üzerinde durularak çalışmanın altlığı hazırlanmıştır. Alan çalışması olarak, Çankırı ilinde merkeze bağlı İnandık köyündeki afet konutları seçilmiştir. Bu bölgenin seçilmesinde; Çankırı ilinin 1. derece deprem bölgesinde ve suda çözünebilir kayaç yapısında bulunuyor oluşuna rağmen Çankırı afetselliği ile ilgili yeterli çalışmanın yapılmamış olması, inceleme alanına hakim olan karasal iklimin aynı zamanda ülkede en yaygın iklim tipi olması ile örnek teşkil edebileceği geniş bir coğrafya olması, alanın sosyo-ekonomik etkinlikleri açısından klasik kırsal yaşam örneklerini yansıtmaması, Çankırı AFAD yetkililerinin İnandık afet konutları ile ilgili olarak uzun bir çalışma ve özveri ile oluşturulduğundan dolayı benzerlerine örnek teşkil edecek özellikleri olduğunu ifade etmesi gibi etkenler etkili olmuştur.

Araştırmada, seçilen bölge üzerinde anket yöntemi kullanılarak, olası obruk afetine karşı inşa edilen kalıcı konutların kullanıcı memnuniyetini ne derecede sağladığı, yöredeki yaşam koşullarına uyumlu olup olmadığı, obruk tespitlerinin öncesine göre nasıl bir yaşam imkânı sunduğu ve tüm bunların hangi uygulamalar sonucunda görüldüğü incelenmiştir. Bölgesel çapta yapılan incelemeler ve bilimsel kaynaklardan elde edilen veriler ışığında uygulanması veya uygulanmaması durumunda hangi eylemlerin nasıl bir memnuniyet düzeyinde etkili olacağı analiz edilmiştir.

1.3. Kaynak Araştırması

Tez kapsamında ‘afet’ kavramı, yaşanan olayların afet olarak kabul görme kriterleri, afetlerin büyüklükleri ile buna etki eden etkenler, afetlerin farklı yönleri ile etkileri, afet çeşitleri, afet yönetimi ile safhaları, konut kavramı, afet sonrası yeniden inşa ile aşamaları, kalıcı afet konutu yapım politikaları, kalıcı afet konutu üretiminin başarısını etkileyen etkenler, dünyada kalıcı afet konutu örnekleri, Türkiye’de kalıcı afet konutu örnekleri ve Çankırı İl tanıtımı ile ilgili olarak literatür taraması yapılmıştır. Bu alanlarda yüksek lisans ve doktora tezleri, makaleler, bildiriler ve kitaplar ulusal ve uluslararası çalışmalarda araştırılmıştır. Literatür taramalarının yanı sıra Çankırı İli afet durumu ile jeolojik yapısı ve İnandık Köyü kalıcı afet konutları yapım süreci ile ilgili olarak AFAD ekipleri ile görüşmeler yapılmıştır. Yapılan çalışmalar arasından araştırmaya rehberlik ettiği düşünülen kaynaklara bu bölüm kapsamında yer verilmiştir.

Acerer (1999), “Afet Konutları Sorunu ve Deprem Örneğinde İncelenmesi” isimli yüksek lisans tezinde doğal afetleri tanımlayarak afet sonrası uygulamaları incelemiştir. Acerer çalışması kapsamında ülkemizin afet durumunu ortaya koymuş, deprem afeti öncesi ile sonrasındaki konut uygulamalarını inceleyerek ülkemiz şartlarına uygunluğunu irdlemiştir. Bu çalışmaların neticesinde deprem sonrası konut tasarım ve uygulamalarına yönelik çözüm önerileri getirmiştir.

AFAD ekipleri ile yapılan görüşmeler neticesinde farklı afet türlerine açık olduğu bilinen Çankırı İli için mevcut konut stoku ve afet konutları ile ilgili projelerin geliştirilmek istenildiği öğrenilmiştir. Kalıcı afet konutlarında memnuniyeti yüksek oranlarda sağlayan konut tiplerinin geliştirilmesi ve gerekli durumlarda tip proje olarak uygulanması için memnuniyet analiz çalışmalarını kendi bünyelerinde de gerçekleştirmek istedikleri bilgisine ulaşılmıştır.

Beyatlı (2010), “Acil Durum Barınakları ve Bir Barınak Olarak Acil Durum Konteyner Öneri Modeli” isimli çalışmasında afet tanımı ve evrelerini detaylı biçimde ele alarak afet sonrası barınma sorununu üç ana aşamada incelenmiştir. Bu aşamalar; acil durum, rehabilitasyon ve yeniden yapım aşamalarıdır. Tez kapsamında portatif geçici bir barınak modeli tasarlanmıştır.

Çakır (2007), “Afet ve Acil Durum Yönetimi: Bolu Belediyesi Örneği” isimli çalışmasında 5393 sayılı Belediye Kanunun 53. Maddesinden hareketle belediyelerde afet ve acil durum yönetimi ve planlaması ile ilgili olarak sorunları ve çözüm önerilerini ortaya koymuştur.

Dikmen (2005), “A Provision Model and Design Guidelines for Permanent Post-Disaster Housing in Rural Areas of Türkiye Based on an Analysis of Reconstruction Projects in Çankırı” adlı doktora tezinde; Çankırı’da uygulanmış kalıcı afet konutlarında hak sahipleri arasında memnuniyet üzerine etki eden faktörleri ortaya çıkarmaya çalışmıştır. Araştırma için 90 rastlantısal aile seçilerek anket uygulaması yürütülmüş ve elde edilen bilgiler istatistik yöntemleri ile analiz edilmiştir. Çalışma sonunda kırsal alanda uygulanacak olan kalıcı afet konutları için konut sağlama modeli ve tasarım kılavuzu geliştirilmiştir.

Genç (2005), “Türkiye’de Doğal Afet (Yıkım) Olayları Sonrası Kent Yenileme Uygulamaları: 1999 Marmara Depremi Örneği” adlı doktora tezinde; doğal afetler sonrası kent yenileme uygulamaları 1999 Marmara Depremi örneğinde ele alınmıştır. Çalışma kapsamında alan araştırmasına gidilerek yeniden inşa sürecinin kent yenileme anlamında getirdiği fırsatlardan yararlanma boyutu sorgulanmış ve yapılan düzenlemelerin güvenlik önceliği doğrultusunda geliştirildiği sonucuna ulaşılmıştır.

Gökçe, Özden ve Demir (2008), “Türkiye’de Afetlerin Mekânsal ve İstatistiksel Dağılımı Afet Bilgileri Envanteri” adlı kitaplarında ülkemizdeki yerleşim birimlerinin yaklaşık olarak son 50 yıldaki doğal afet envanterini yoğunluk haritaları ile açıklayarak derlemişler ve tek bir kaynaktan erişim imkânı sağlamışlardır. Çalışmalarının sonunda afetlerin etkilerinin azaltılması amacıyla önerilerde bulunmuşlardır.

İnal (2008), “Afet Sonrası Kalıcı Konutlarda Esneklik Kavramının Değerlendirilmesi: Gölyaka-Düzce” adlı doktora çalışmasında; konutu biçimlendiren mimari, yapısal ve üretim bileşenleri içinde, esneklik konusunun nasıl ele alındığına değinmiştir. Anket yöntemi ile uyguladığı alan çalışması neticesinde afet sonrası kalıcı konutlardaki uyum sorunlarına esneklik kavramı bağlamında yaklaşmıştır.

İnan (2008), “Olası Bir Deprem Sonrasında Zararları Azaltmak İçin Uygulanacak Afet Planlarının Etkinlik Analizi” isimli çalışmasında; deprem anında ortaya çıkabilecek tehlikeleri önlemek için afet öncesi planlamalar yapılması gerektiğini ve sonrasında ortaya çıkan hasarlar için de afet sonrası planlara ihtiyaç duyulduğunu vurgulamıştır. Çalışmada 1. derece deprem bölgesinde yer alan bazı illerin afet planları incelenmiş ve afet planlarının daha etkin olması için dikkate alınması gereken kriterler ortaya konulmuştur.

Kalkan (2019), “Geçici-Kalıcı Konut Bağlamında Deprem Sonrası Yeniden Yapılaşma Stratejileri” isimli çalışmasında; deprem yönetimi kapsamında ülkelerin hükümet desteği ve toplum katılımı ilişkisini tartışarak; Çin, Şili ve Türkiye ülkeleri üzerinden ayrıntılı inceleme yapmıştır. Deprem sonrasında yeniden yapılaşma programı kapsamında hükümet tarafından yayımlanan yasaları ve yönetmelikleri irdelemiştir. Her ülkenin deprem yönetimi konusunda örnek teşkil edecek kentini seçerek, kalıcı konutlaşma ve yeniden yapılaşma kapsamında incelemiştir. Çalışmanın tartışma bölümünde üç ülke için elde edilen veriler ışığında; geçici konut ve kalıcı konutlaşma-kentsel tasarım tablosu yaparak karşılaştırmalı analiz kapsamında tartışmıştır. Analiz sonucunda, olası bir deprem sonrasında geçici-kalıcı konutlaşma stratejileri ve kentsel tasarım önerilerine yönelik çıkarımlara yer vermiştir.

Karaduman (2002), “1999 Doğu Marmara Depremleri Sonrası Üretilen Kalıcı Konutların Değerlendirilmesi” adlı yüksek lisans çalışmasında 1999 Doğu Marmara Depremleri sonrası bölgede yürütülen kalıcı konut üretim sürecini ortaya koyarak yerleşimleri konut ölçeğinde incelemiş ve anket çalışması ile kullanıcıların konutlardaki memnuniyet seviyelerini değerlendirmiştir. Elde edilen tespitler doğrultusunda afet sonrası konut üretimi için kullanılabilir veriler ortaya koymaya çalışmıştır.

Limoncu ve Bayülgen (2005), “Türkiye’de Afet Sonrası Yaşanan Barınma Sorunları” adlı makalelerinde Türkiye’de afet sonrası uygulanan üç aşamalı barınma yaklaşımı, seçilmiş 6 farklı deprem örneği üzerinden incelenmiştir.

Özaydın (2017), “2011 Van Depremleri Sonrası Kalıcı Afet Konutlarındaki Yaşam Koşulları Üzerine Sosyolojik Bir Araştırma” isimli çalışmasında; 2011 Van depremlerinin ardından devlet tarafından TOKİ’ye yaptırılan afet konutlarındaki yaşam koşullarını ortaya koymuştur. Çalışmada ana hatlarıyla; kalıcı konutlara yerleşen insanların sosyal, ekonomik ve konut alanlarının fiziki durumundan kaynaklı birçok sorunla karşı karşıya kaldığı sonucuna ulaşılmıştır.

Özden (2004), “Senirkent’te Afet Sonrası Kalıcı Konut Uygulamalarının Değerlendirilmesi” isimli tez çalışmasında uyum ve adaptasyon kavramları ışığında farklı ülkelerde ve ülkemizde yapılan kalıcı konut uygulamaları karşılıklı olarak analiz edilmiş ve sel felaketi yaşanan Senirkent ilçesi üzerinden saha çalışması yapılmıştır.

Öztürk (2004), “Türkiye’de Kalıcı Konut Uygulamaları ve Konutların Kullanıcı İstekleri Doğrultusunda İrdelenmesi” adlı çalışmasında ülkede 2004 yılına kadar uygulanmış olan kalıcı afet konutlarının, önceki çalışmalar ışığında incelemesini yapmış ve incelediği uygulamaların genelinin başarısız olduğu sonucuna ulaşmıştır. Kocaeli depremi sonrası uygulanan kalıcı konut çalışmalarını değerlendirmek amacıyla İzmit’te bir anket çalışması yapmıştır.

Savaşır (2008), “Afet Sonrası Uygulanacak ve Geçiciden Kalıcıya Dönüştürülecek Konut Tasarımları için Türkiye Koşullarına Uygun Yapım Sistemlerinin İrdelenmesi” isimli çalışmasında; büyük göç alan şehirlerin konut sıkıntısı yaşanan bölgelerinde zaman zaman uygulanmış olan çekirdek konut üretim modelini, afet sonrası geçici kullanımdan kalıcı kullanıma geçilecek konut üretimi için bir model olarak benimsemiş ve buna yönelik bir metodoloji geliştirilmiştir.

Severoğlu Diren (2015), “Türkiye’de Kırsal Alanlarda Yapılan Afet Konutlarında Kullanıcı Memnuniyeti Araştırması: Ankara-Bala- Yeniyapançarsak Köyü Örneği” isimli çalışmasında 2007 tarihinde Ankara’da meydana gelen deprem sonrası TOKİ tarafından yapılan kalıcı konutlarda anket yolu ile memnuniyet analizi yapmıştır. Çalışmada deprem sonrası inşa edilen konutların, yörenin koşullarına uygun olup olmadığı, afetzedelerin isteklerine cevap verip vermediği, yerleşim planı, mimari planlama ve kullanılan yapı malzemesi açısından, afetzedelere bugünün olanaklarıyla daha iyi yaşam koşulları sağlayıp sağlamadığı incelenmiştir.

Şengül (2007), “Afet Yönetimi Sistemi ve Marmara Depremi Sonrasında Yaşanan Sorunlar” adlı doktora çalışmasında; Marmara Depremi sonrasında yeniden inşa sürecine ilişkin ortaya çıkan sorunlara ilgili davalardaki yargı kararlarını incelemiştir. Çalışma sonucunda hukuksal sonuç yaratan iş ve işlemlerin hangi noktalarda yoğunlaştığı, bu sorunların ne gibi düzenlemelerle giderilebileceğine yönelik öneriler sunmuştur.

Tercan (2008), “Afet Bölgelerinde Yeniden Yerleştirme ve İskân Politikaları: Doğubayazıt Afetzedelerinde Yerleşim Alanları Uygulama Örneği” isimli çalışmasında; Ağrı İli, Doğubayazıt İlçesi ve Köylerini kapsayan alanda 2004 yılında meydana gelen deprem afetinden etkilenen afetzedelerin yeniden yerleştirme ve iskanlarını sağlamak

üzere yapılmış olan ‘Yeni Afetzedde Yerleşim Yeri Uygulamaları’ örnek alanı üzerinden eleştirel bir değerlendirme yapmıştır. Sorun alanlarının tespiti ile yeni sorunlar yaratmadan, afet sonrası uygulanabilir iskân politikaları oluşturmanın Türkiye açısından önemini vurgulamıştır.

Usta (2019), “Afet Yönetiminde Risk Azaltmanın Önemi, Tecrübeler ve Türkiye’deki Uygulama Örnekleri” adlı yüksek lisans çalışmasında; risk yönetimi ve risk azaltma faaliyetlerinin önemine vurgu yaparak ülkemizde yürütülen risk azaltma faaliyetlerine değinmiştir. Türkiye’nin risk azaltma politikalarını, risk azaltma faaliyetlerini yürüten saha çalışanları ile yaptığı anket görüşmeleri neticesinde elde ettiği verilere göre açıklamaya çalışmıştır.

Yılmaz (2011), “1999 Depremleri Sonrası Düzce İlinin Yeniden Yapılanma Süreçlerinin İncelenmesi” isimli çalışmasında; 1999 depremlerinin etkisinde kalan Düzce ilinin yeniden yapılanmasını bir alan çalışması yöntemiyle incelemiştir. Çalışmada yapılan alan çalışması ile deprem sonrası yeniden yapılanma fiziksel evreleri içinde ele alınarak depremin insanların yaşadıkları çevreye ait etkilerinin belirlenmesi ve zamanla oluşan yeni çevreyi nasıl algıladıkları değerlendirilmiştir. Ayrıca deprem sonrası yeniden yapılanmanın Türkiye-Düzce alan çalışmasında fiziksel ve mekânsal dönüşüm bağlamında incelemiştir. Bu amaçla uygulanan anketler ile elde edilen niceliksel ve niteliksel veriler analiz edilmiştir.

2. AFET VE AFET YÖNETİMİ

Tehlikeler genellikle önlenemez ve zamanı bilinemez şekilde ortaya çıkmaktadırlar. Meydana gelen tehlikelerin afete dönüşmesi ise ancak ortaya çıktığı toplumun olayla baş edebilme mekanizması aşıldığı ve bu toplumların afetlerin etkilerini yönetmeleri mümkün olmadığı durumlarda ortaya çıkmaktadır (Özmen ve ark., 2013). Öte yandan sıklıkla karşılaşılan afetlerin yarattığı can ve mal kayıplarını değerlendirebilmek, hangi tür afetlerin ne gibi gereksinimleri ortaya çıkardığını belirleyip çözüm üretebilmek ve her afeti yeniden yapım ve sürdürülebilir gelişme adına bir başlangıç olarak görebilmek için öncelikle afetlerin türleri, meydana gelme sıklıkları, hangi afet türlerinde hangi oranda konut kaybı yaşanıp ne miktarda barınma gereksiniminin ortaya çıkacağını anlaşılmaması ve bu süreci sağlıklı bir şekilde yürütebilmek adına afet yönetiminin ne olduğu ile nasıl işlediğinin bilinmesi gerekmektedir (İlhan, 2010). Unutulmamalıdır ki doğal ya da insan kaynaklı fark etmeksizin, ortaya çıkması muhtemelen olan hiçbir tehlike ve risk alınacak önlemlerden güçlü olamayacaktır.

Bu bölümde; afet kavramının tanımı yapılarak hangi olayların afet kapsamında değerlendirilebileceğinden bahsedilmiştir. Afet kavramına dair gerekli açıklamalar yapıldıktan sonra afet çeşitlerine kısaca yer verilmiş ve ülkemizin afet profili sayısal veriler kullanılarak gözler önüne serilmeye çalışılmıştır. Afetlerle baş etme yöntemi olarak ülkemizde de uygulanan haliyle, afet yönetimi kavramı ile aşamalarından bahsedilmiştir. Bu bölümün; çalışmanın kalanı için temel kavramların üzerinde durulduğu bir altlık olmasının yanında, afet ülkesi olmamız gerçeğine değinildiğinden dolayı çalışma kapsamının neden afetler olarak seçildiği hususunda da bir açıklık getirmesi amaçlanmıştır.

2.1. Afet Kavramı

Afet kelimesi sözlükte “*çeşitli doğa olaylarının sebep olduğu yıkım*” şeklinde geçmektedir (TDK, 2011). Bundan daha kapsamlı bir tanım 5902 sayılı kanun içerisinde “*toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylar*” olarak yapılmıştır (5902 sayılı Kanun, 2009). Başka bir tanımıyla ise afet “*genellikle doğa kaynaklı olsa da insan etkisiyle de*

oluşabilen; büyük hasara, yıkıma ve insanların acı çekmesine neden olan; genelde öngörülemeyen ve yerel kapasiteyi aştığı için ulusal ya da uluslararası düzeyde yardım talebine neden olan olaylardır” (International Disaster Database, 2009).

Emergency Events Database (EMDAT), afet çalışmaları konusunda güvenilirliğini kanıtlamış olan, Birleşmiş Milletlerin (BM) afet etkilerinin azaltılması amacıyla dünya çapında yürüttüğü çalışmalarında kullandığı bir altlıktır (UNDRR, 2020). Bir olayın EMDAT veri tabanında afet olarak değerlendirilebilmesi için aşağıda listelenen kriterlerden en az birisine uygun olması gerekmektedir (EMDAT, 2014);

- 10 veya daha fazla kişinin ölümüne neden olması,
- 100 veya daha fazla insanın etkilenmesi, yaralanması yahut evsiz kalması,
- Olayın meydana geldiği ülkede olağanüstü hâl ilan edilmesi ve/veya uluslararası yardım talep edilmesi,
- Olayın afet ile ilgili tanımlanmasına izin veren herhangi bir özelliğe sahip olması.

Bir olayın Türkiye Ulusal Afet Arşiv sisteminde yer alabilmesi için ise aşağıda sıralanan kriterlerden en az birini sağlaması gerekmektedir (Gökçe ve ark., 2008);

- 10 veya daha fazla kişinin ölümüne neden olması,
- 50 veya daha fazla insanın yaralanması,
- 100 veya daha fazla kişinin afetten etkilenmesi,
- Genel hayat akışının olumsuz etkilenmesi,
- Bölgenin kendine yetemeyerek acil yardım talebinde bulunması.

Şengül (2007) ise, Yılmaz'ın (2003) eserinden yola çıkarak afet tanımı kapsamındaki olayları aşağıdaki gibi genellemiştir;

- İnsan toplulukları ve insan yerleşmeleri üzerinde kayıplar meydana getirir; ölümlere, yaralanmalara, sakatlanmalara neden olur, panik, şaşkınlık, psikolojik şoklara, bulaşıcı ve salgın hastalıklara yol açar.
- Hayatın normal akışını bozup, kesintiye uğratarak yerleşme birimini etkiler; sosyal ve fiziksel altyapıyı (binalar ile elektrik, ısınma, su, kanalizasyon, ulaşım ve haberleşme sistemleri) kullanılamaz duruma getirir.
- İnsanların gereksinimlerini karşıladıkları ürünleri bozup, kullanılamaz duruma getirir.
- Devletin bölgeye yönelik planladığı uzun vadeli yatırımları geciktirir.

- Bireylerin ve toplumların afetlerin neden olduğu, fiziksel, psikolojik, ekonomik ve sosyal nitelikli etkileri üzerlerinden atabilmeleri uzun zamanlar alabilir.
- Genellikle meydana geldiği bölgenin kendi olanakları ile çözüm bulunamaz ve bölgenin dışındaki güçlerin yardımı gerekli hale gelir.
- Az gelişmiş ülkelerde afetlerin yol açtığı can ve mal kayıplarına gelişmiş ülkelere göre daha çok rastlanır.
- Bulaşıcı ve salgın hastalıklara neden olur.

Farklı kaynaklarda yapılan açıklamalardan anlaşılabacağı üzere afeti oluşturan en temel etken; meydana gelen olayın insan toplulukları ve insan yerleşmeleri üzerinde kayıplar meydana getirerek, insan faaliyetlerini bozması veya kesintiye uğratarak bir yerleşme birimini etkilemesi yani şekil 2.1’de de görüldüğü üzere bir yıkıma neden olmasıdır (İnan, 2008).



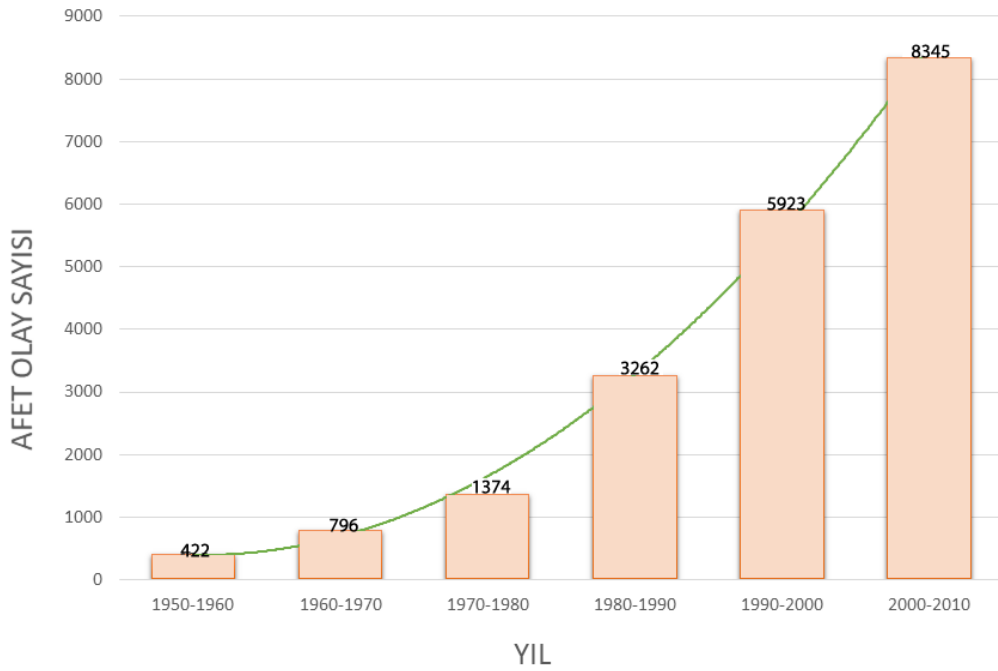
Şekil 2.1. Gölçük Depremi sonucu oluşan yıkım (Dayanır, 2019)

Afet kavramını değerlendirdiğimizde, günlük yaşantımızda karşılaştığımız ve afet olarak nitelediğimiz birçok olayın aslında bu kapsama girmediği görülmektedir. Yaşanan trafik kazaları, ev veya iş yeri yangınları gibi olaylar can ile mal kaybına yol açsa dahi oluşturduğu etkinin kapsamı bakımından toplumun normal örgütlenme düzenini aksatmadan çözüme kavuşturulabildiği için bu tip olaylar insan yerleşmeleri ve faaliyetlerini geniş bir şekilde etkilememiş kabul edilmekte ve afet olarak nitelendirilmemektedir (Özkan, 2003). Bir diğer bakışla yerleşim yerlerinden ve insanlardan uzakta, çölde veya okyanuslarda meydana gelen; hiçbir can veya mal kaybına neden olmayan olaylar da şiddetleri ne olursa olsun afet olarak tanımlanmamaktadır (Savaşır, 2008).

Afetlerin ülkeden ülkeye algılanmasında da farklılıklar olabilmekte, ortaya çıktığı coğrafya afetin tanımını etkilemektedir. Kimi ülkelerde afet olarak tanımlanan

bir olay, başka ülkelerde yaşanması halinde afet kapsamında değerlendirilmemektedir. Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde yaşanan 5 büyüklüğünde bir deprem ortaya çıkardığı etkilere göre değerlendirildiğinde afet kapsamına girerken, Japonya gibi depremlerle beraber yaşamaya alışmış ülkelerde afet olarak değerlendirilmemektedir (Güler, 2012). Bu nedenle afet kapsamı içerisine giren olayların yerel tabanlı olarak değişebileceği de göz önünde bulundurulmalı ve çalışmalar buna göre yürütülmelidir.

Uluslararası veri tabanlarındaki kayıtlara göre 1950 sonrasında meydana gelen afet olaylarının miktarında sürekli bir artış yaşanmaktadır (Şekil 2.2) (EMDAT, 2014). Şehirleşmelerin artması, belirli hacimlerde yaşayan insan yoğunluğunun fazlalaşması, afetlere karşı dayanıksız yapılaşmaların sürmesi ile denetimlerin güçleşmesi, insanoğlunun günümüzde daha fazla değer üretmesi, gelişmelerle birlikte doğaya yapılan müdahale ile tahribatların artması gibi sebepler, meydana gelen afetlerin şiddetleri geçmiştekilerle aynı olsa bile günümüzde daha fazla etki bırakmasına ve daha fazla olayın afet tanımı kapsamına girmesine neden olmaktadır (Demir, 2004).



Şekil 2.2. Afetlerin yıllara göre dağılımı (EMDAT, 2014 verilerine göre şematize edilmiştir)

Afet kavramını tanımlayıp açıklamasını yaptıktan sonra afetlerin büyüklükleri ile buna etki eden etkenler ve afetlerin farklı yönleri ile etkileri üzerinde durmak faydalı olacaktır.

Afetlerin neden olduğu her türlü kaybın toplamı, afetin büyüklüğü ile ifade edilmektedir. Afetlerin büyüklüğündeki başlıca etkenleri şu şekilde sıralamak mümkündür (İlhan, 2010; Ergünay, 1998);

- Olayın fiziksel büyüklüğü ile yerleşim yerine olan uzaklığı,
- Fakirlik ve az gelişmişlik,
- Hızlı nüfus artışı,
- Tehlikeli bölgelerdeki hızlı ve denetimsiz şehirleşme ile sanayileşme,
- Ormanların tahrip edilmesi ile yanlış kullanımı,
- Bilgisizlik ve eğitim eksikliği,
- Toplumun afet olaylarına karşı önceden alması gereken önlemlerin ulaştığı düzey.

Sayılan etkenlerden sadece ilk ikisinin doğal kökenli olduğu, kalan maddelerin ise insan kaynaklı etkenler olduğu göze çarpmaktadır. Öyleyse bunlarla ilgili yer seçim, yerleşim ve yapılaşma kararlarının ve uygulamalarının tüm çıkar ilişkilerinin ve gruplarının etki alanından kurtarılması zorunlu hale gelmektedir (Özgen, 2007).

Afetlerin önemli ölçüde toplumsal çöküntüye neden olan fiziksel, sosyal ve kültürel, ekonomik ve psikolojik yönleri ile etkileri bulunmaktadır (Tercan, 2008). Afetlerin en belirgin yönleri fiziksel çevrede meydana getirdikleri hasarlardır. Oluşan can kayıpları, hava ve su kirlilikleri, yapılardaki hasarlar vb. afetlerin fiziksel yönleri içerisinde değerlendirilmektedir. Afet etkisiyle yapılarda farklı derecelerde yapısal hasarlar meydana gelmesi ya da tamamen yıkılması neticesinde; afetzedeler, çözümünü orta veya uzun vadede giderilebilecek barınma sorunları ile karşılaşmaktadırlar (Dikmen, 2005).

Afetlerin fiziksel çevrede oluşturduğu yönler, sosyal ve kültürel yaşamda da önemli değişiklikleri beraberinde getirmektedir. Sosyal ve kültürel yaşam; insanların birbirleri olan ilişkileri, yaşama biçimleri ile alışkanlıkları, inanış gibi felsefi temelleri ve kültürel aktarımları gibi hayatla ilgili her türlü yaşantıyı kapsamaktadır (Tercan, 2008). Afet sonrası normal hayata dönüş sürecinde yapılan çalışmaların insanlar üzerindeki her türlü etkisi sosyal ve kültürel yönler içerisinde değerlendirilmektedir.

Afetlerin bir diğer yönü de ekonomik hayat üzerinde meydana getirdiği olumsuz yönlerdir. Afetlerin etkisiyle fabrika, işyeri ve üretim tesisleri gibi mekanların hasar görmesi ya da iş yapamaz duruma gelmesi sonucunda; tarım, sanayi, hizmet sektörü, ticari faaliyetler gibi yerel ekonominin temel unsurlarının normale döndürülmesi uzun

zamanlar almaktadır (Dikmen, 2005). Afetler sonrasında ekonomik yeniden inşa; tarım, sanayi, hizmet sektörü ile ticari faaliyetlerin afetten önceki durumlarının analiz edilmesi ve ardından mevcut duruma dönülmesi çalışmaları ile başlamakta ve ekonomik akış en azından normal düzenine dönene kadar devam etmektedir (Tercan, 2008).

Afete maruz kalan kişilerde fiziksel olarak bir hasar oluşmasa dahi psikolojik ve duygusal açıdan tepkilere rastlanılmaktadır. Ortaya çıkan bu etkiler afetlerin psikolojik yönü kapsamında değerlendirilmektedir. Başından afet öyküsü geçen her insanın etkilene düzeyi ve yansıttığı tepkisi ise farklı düzeylerde olmaktadır. Gösterilen tepkiler genellikle; korku, endişe, şaşkınlık, çaresizlik, panik, hüzn ve öfke gibi yoğun hissedilen duygular olmakla beraber, bu duygular zaman içinde değişebilmekte ya da gelişebilmektedir (Tercan, 2008).

Afetlerin farklı yönlerine bağlı olarak gelişen etkileri ise; toplumların, bireylerin ve doğanın normal fonksiyonları ile fiziksel çevrelerini bozan trajik olaylar olarak karşımıza çıkmaktadır (Arslan, 2009). Afet ve acil durumların sonuçları, domino etkisi ile başka olumsuzlukların çıkmasına da neden olabilmektedir (Çakır, 2007). Oluşan etkileri genel kapsamda doğrudan, dolaylı ve ikincil etkiler olmak üzere 3 ana başlıkta toplamak mümkündür (Ergünay, 2002).

Afetlerin kamu mal varlığı, ürün stokları, sermaye stokları, altyapı ve nüfus üzerindeki ekonomik etkileri doğrudan etkilerin kapsamını oluştururken; doğrudan etkilerin türevleri olup, afetlerden hemen sonra başlayıp birkaç yıla kadar sürebilen etkiler ise dolaylı etkilerin kapsamına girmektedir. İkincil etkiler ise afetin üzerinden belli bir süre geçtikten sonra ortaya çıkan etkiler olarak tanımlanmaktadır. Katma değer üzerindeki değişiklikler, ikincil etkiler kapsamındaki en önemli etkiler olarak karşımıza çıkmaktadır (Altun, 2018).

Doğrudan etkiler başlığı altında; can kayıplarını, yaralanmaları, alt yapıda meydana gelen hasarları, eşya ile malzeme kayıplarını, hayvan ile tarım ürünlerinde meydana gelen kayıpları, kültür mirası ile müzelerdeki kayıpları, konut kayıplarını, afet sırasında ve sonrasında yapılan müdahale çalışmaları ile giderlerini saymak mümkündür (Ergünay, 2002).

Dolaylı etkiler başlığında ise; üretim tesislerinin çalışmasında meydana gelen aksaklıklar nedeni ile yaşanan üretim kayıplarını, sağlık ve eğitim gibi devlet hizmetlerinin kesilmesi ya da aksaması ile oluşan hizmet kayıplarını, turizm ve ticaret gibi hizmet sektörlerindeki işletme kayıpları nedeniyle açığa çıkan gelir kayıplarını, üretim veya hizmet yetersizliğinden dolayı ortaya çıkan fiyat artışlarını, kaynakların afet

çalışmalarına aktarılması nedeniyle, diğer sektörlerde görülen yatırım ve hizmet azalması ile buna bağlı ortaya çıkan alternatif maliyet tablolarını, işçilik-göç-yaralı insanlar ve kimsesiz kalanların yol açtığı diğer sosyal durumları gruplayabiliriz (Ergünay, 2002).

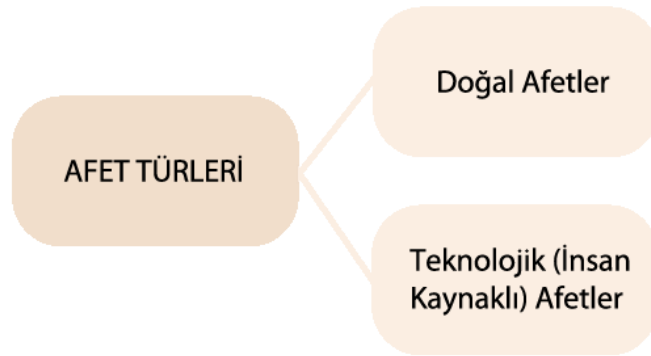
İkincil etkiler başlığı altında ise; meydana gelen pazar kayıplarına, yıllık bütçedeki gider artışlarına ve parasal kaynaklardaki dengelerin bozulmasına, ülke genelinde yatırımların durmasına ve ek vergi ile dış borçlanma ihtiyaçlarının kaçınılmaz oluşuna yer vermek mümkündür (Ergünay, 2002).

Ancak birçok araştırmacı 21'inci yüzyılda büyük afetlerin etkilerinin, yukarıda verilen klasik etkilerden çok daha farklı, teknolojiye aşırı bağımlılık, hızlı şehirleşme ve sosyal karmaşaya bağlı olarak, daha karmaşık bir şekilde karşımıza çıkacağı görüşündedir (Ergünay, 2002).

2.2. Afet Çeşitleri

Yaşadığımız dünyada doğa ve insan kaynaklı olayların pek çok türü bulunmaktadır. Bu çeşitli aktivitelere bağlı olarak meydana gelen afetler de farklılık göstermektedir (Çeşmecioğlu, 2017).

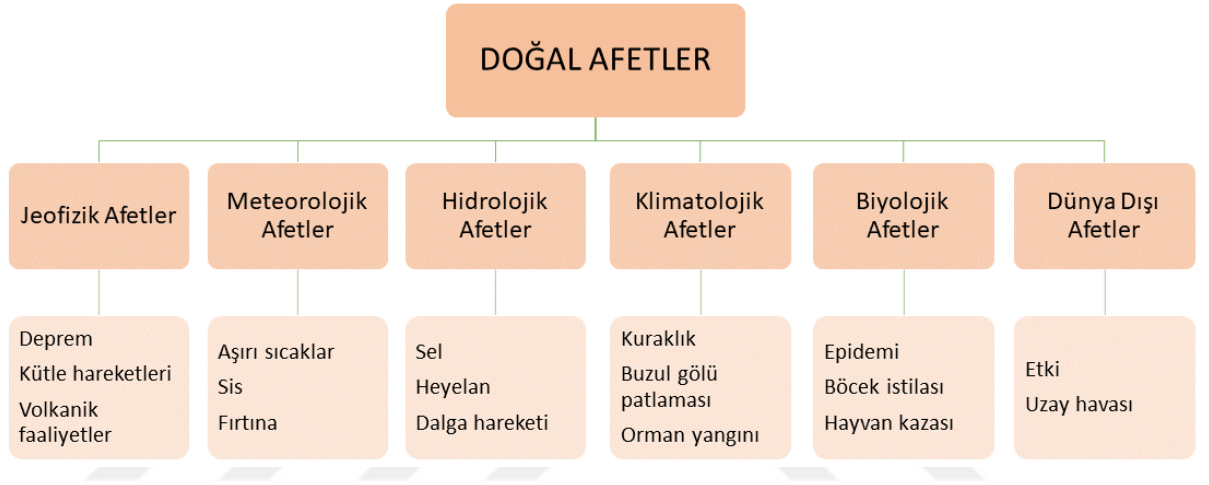
Uluslararası sınıflandırmalarda afetler, doğal afetler ve teknolojik (insan kaynaklı) afetler olmak üzere iki temel sınıfta incelenmektedirler (Şekil 2.3) (IRDR, 2014).



Şekil 2.3. Afet alt dalları (IRDR, 2014 bilgilerine göre şematize edilmiştir)

Doğal afetler: Gökçe ve arkadaşlarına göre (2008) doğal afet; oluşumu engellenemeyen, yerleşim ve üretim alanlarında alışlagelmiş yaşamı bozarak hayat akışını etkileyen doğa kökenli ve/veya tetikli olayların sonuçlarına verilen genel adlandırmadır.

Doğal afetler kendi içinde; jeofizik afetler, meteorolojik afetler, hidrolojik afetler, klimatolojik afetler, biyolojik afetler ve dünya dışı afetler olarak alt dallara ayrılmaktadır. Jeofizik afetlerin içinde deprem, volkanik faaliyetler ve kütle hareketleri; meteorolojik afetlerin içinde fırtınalar, aşırı sıcaklar ve sisler; hidrolojik afetlerin içerisinde seller, heyelanlar ve dalga hareketleri; klimatolojik afetlerin içerisinde kuraklık, orman yangınları ve buzul gölü patlamaları; biyolojik afetlerin içinde epidemiler, böcek istilaları ve hayvan kazaları; dünya dışı afetlerin içinde ise etkiler ve uzay havası afetleri yer almaktadır (Şekil 2.4) (IRDR, 2014).



Şekil 2.4. Doğal afetlerin sınıflandırması (IRDR, 2014 bilgilerine göre şematize edilmiştir)

AFAD ise doğal afetleri kendi içinde yavaş gelişen doğal afetler ve ani gelişen doğal afetler olarak iki gruba ayırmıştır (AFAD, 2019). Yavaş gelişen doğal afetlerin içerisinde kuraklık, erozyon, orman tahribatı, çölleşme, küresel ısınma gibi afetler yer alırken; ani gelişen afetler grubunda ise depremler, çığ ve kaya düşmeleri, volkanik patlamalar gibi afetler yer almaktadır (Tercan, 2008).

Dünya üzerindeki ülkelerin tamamı bir şekilde doğal afetlerin etkisini hissetmektedir. Bilim adamlarının belirttiğine göre, iklim ve çevre koşullarındaki bozulmaların artması nedeniyle önümüzdeki bin yıl içinde doğal afetlerin miktarında ve yıkıcılığında belirgin artışlar görülecektir (Yüksel, 2012). Son bir yıl içerisinde ülkemizde yaşanan doğal afetlere bakıldığında dahi bu tespitin ne kadar yerinde olduğu görülmektedir.

Teknolojik (insan kaynaklı) afetler: Doğal afetlerin dışında kalan, doğrudan insan eylemlerinin sonucu olarak ya da insanların ürettiği teknolojinin kullanımı ile ortaya çıkan afetlere teknolojik (insan kaynaklı) afetler denilmektedir (Erdoğan, 2018).

Teknolojik (insan kaynaklı) afetler kendi içinde; endüstriyel kazalar kaynaklı afetler, çeşitli kazalar kaynaklı afetler, taşıma kazaları kaynaklı afetler olarak alt dallara ayrılmaktadır. Endüstriyel kazalar kaynaklı afetler içinde kimyasal dökülmeler, patlamalar, gaz sızıntıları ve radyasyon; çeşitli kazalar kaynaklı afetler içinde endüstriyel kaynaklı olmayan çöküşler, patlamalar, savaşlar ve yangınlar gibi afetler bulunmaktadır. Taşıma kazaları kaynaklı afetler içerisinde ise hava, deniz, demir ve kara yollarında meydana gelen kazalar yer almaktadır (Şekil 2.5) (IRDR, 2014).



Şekil 2.5. Teknolojik (insan kaynaklı) afetlerin sınıflandırması (IRDR, 2014 bilgilerine göre şematize edilmiştir)

AFAD ise insan kaynaklı afetleri; nükleer, biyolojik ve kimyasal kazalar, taşımacılık kazaları, endüstriyel kazalar, aşırı kalabalıktan meydana gelen kazalar ve göçmenler ile yerlerinden edilenlerden dolayı meydana gelen kazalar olarak ayırmıştır (AFAD, 2019).

Sanayi devrimi ile gelişmeye başlayan endüstri sektörünün, birtakım sorunları da beraberinde getirmesi kaçınılmaz olmuştur. Ekolojik dengeye olan olumsuz müdahalelerin artması, kentleşmenin önü alınamaz bir hızla gelişmesi ile daha küçük

alanlarda daha çok nüfusun barınması gibi olumsuzluklar teknolojiye bağlı afet riskini ve yıkım gücünü arttırmıştır (Yılmaz, 2003; Güler, 2012).

Afetler doğal ve insan kaynaklı olmak üzere iki temel başlık altında incelenmesine rağmen günümüzde meydana gelen olaylarda karma afetlerle daha sık karşılaşıldığı görülmektedir. Doğal afetlerin, insan kaynaklı afetleri tetiklediği veya tam tersi olarak insan kaynaklı afetlerin doğal afetleri tetiklediği birçok olayla karşılaşmıştır. Bunun yanında hem doğal hem de insan kaynaklı olarak meydana gelebilen afet çeşitleri de mevcuttur. Alan araştırmasında incelenen afet konutlarının inşa edilmesine neden olan obruk olayı da karma oluşumlu afetler grubundadır.

2.3. Obruk

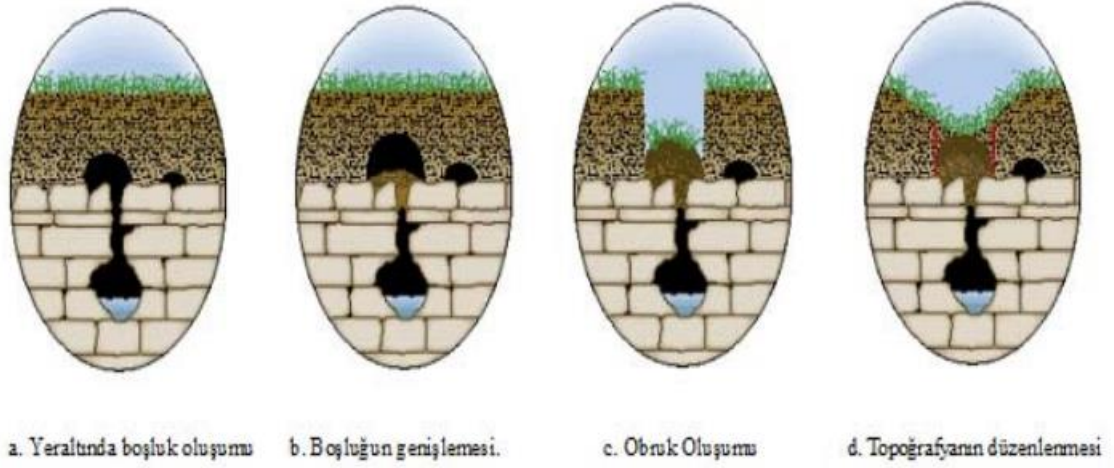
Obruk, TDK sözlüklerinde “içinde su biriken çukur yer, doğal kuyu” şeklinde geçmektedir. Bir başka tanımı ile ise; insan ya da doğal kaynaklı olarak yavaş veya aniden oluşabilen, oluştuğu zeminde çap ve derinlik bakımından birkaç metreden birkaç kilometreye kadar etkili olabilen dairesel çukur ya da deliktir (Şekil 2.6) (Waltham ve ark., 2005).



Şekil 2.6. Guatemala şehrindeki dev bir obruk (BBC, 2015)

Obruk oluşumlarını tetikleyen volkanik, karstik ve iklimsel farklı nedenler olabilmekteyken oluşumun temelinde yerin yakın ve uzağındaki hidrolojik etkenlerin rol aldığı görülmektedir (Şekil 2.7) (Biricik, 1992). Yer altı sularının karbondioksit ile girdiği tepkime sonucunda ortaya çıkan karbonik asitin suda eriyebilen kayaç

sistemlerini eritmesi neticesinde zaman içinde tavanı dayanıksız mağara sistemlerinin oluştuğu ve zayıf dayanımlı yapıların çökerek obrukları oluşturduğu bilinmektedir (Orhan ve ark., 2020).



Şekil 2.7. Obruk oluşumu (Arık, 2018)

Obruklar sınıflandırılırken birçok parametre göz önüne alınır. Bu parametreler: oluşum süreçleri, oluşum hızları, kayaç türü, tehlikeleri ve buna bağlı yaşanan süreçlerdir. Obruk sınıfları şu şekildedir: çözünme obruğu, çöküntü obruğu, örtü kayacı obruğu, yıkılma obruğu, yayvan obruklar, gömülü obruklar (Şekil 2.8) (Şen, 2018).

	Oluşum Süreçleri Kayaç Türü Oluşum Hızı En büyük boyut Mühendislik Açısından Tehlikesi Diğer Adlandırmalar	Çözünme sonucunda yüzey seviyesi alçalmakta Kireçtaşı, dolomit, jips, tuz Duraylı alanlarda 20.000 yıldan fazla 1000 m'ye kadar uzunluk, 100 m'ye kadar derinlik Drene eden çatlaklar ve boşluklar tabanın altında Çözünme, kuyu, düden
	Oluşum Süreçleri Kayaç Türü Oluşum Hızı En büyük boyut Mühendislik Açısından Tehlikesi Diğer Adlandırmalar	Alta bulunan mağara içine tavan çökmesi Kireçtaşı, dolomit, jips, bazalt Son derece ender, eski mağara içinde hızlı kayaç yenilmesi 300 m'den fazla uzunluk, 100 m'ye kadar derinlik Duraysız taban çökmesi, mağara tavanının kayaç yenilmesi Çökme, kuyu, senot (cenote)
	Oluşum Süreçleri Kayaç Türü Oluşum Hızı En büyük boyut Mühendislik Açısından Tehlikesi Diğer Adlandırmalar	Çözünemeyen kayacın, alttaki çözünabilen kayaç içindeki boşluğa düşmesi Kireçtaşı, dolomit ve jips üzerinde bulunan herhangi bir kayaç Ender kayaç yenilmesi süreci, 10.000 yıldan fazla 1000 m'ye kadar uzunluk, 100 m'ye kadar derinlik Duraysız taban çökmesi Altan çökme, aratabakalı karst
	Oluşum Süreçleri Kayaç Türü Oluşum Hızı En büyük boyut Mühendislik Açısından Tehlikesi Diğer Adlandırmalar	Ana kayaç içindeki çatlakları üzerinde bulunan toprağın boşluklarına gevşek zemin dolması Kireçtaşı, dolomit ve jips üzerindeki kohesif toprak Duraylı alanlarda 20.000 yıldan fazla 50 m'ye kadar uzunluk, 10 m'ye kadar derinlik Toprak ile örtülü karstta ani yenilmeler ana tehdit Göçme, örtü çökmesi
	Oluşum Süreçleri Kayaç Türü Oluşum Hızı En büyük boyut Mühendislik Açısından Tehlikesi Diğer Adlandırmalar	Toprağın ana kayaç içindeki çatlaklara doğru su ile hareketi Kireçtaşı, dolomit ve jips üzerindeki kohesif olmayantoprak Aylar yada bir yıldan fazla 50 m'ye kadar uzunluk, 10 m'ye kadar derinlik Yıllar içinde gelişen yıkıcı göçme Göçme, örtü göçmesi
	Oluşum Süreçleri Kayaç Türü Oluşum Hızı En büyük boyut Mühendislik Açısından Tehlikesi Diğer Adlandırmalar	Kayaç içindeki düden, çevresel koşulların değişmesinden sonra toprakla dolmuştur Kireçtaşı, dolomit ve jips üzerindeki yüzey alçalması Duraylı jeolojik yapı, 10.000 yıldan fazla süren gelişim 300 m'ye kadar uzunluk, 10 m'ye kadar derinlik Duraylı kayacın çevreleyen yumuşak dolgu malzemesinde yerel göçme Dolgu, sıkışma

Şekil 2.8. Obruk sınıflandırması (Uçan, 2020)

Dünya üzerinde her kıtada ve coğrafyada obruk oluşumlarına rastlamak mümkün olmaktadır. Oluşum nedenleri temelinde su tetikli olmasına rağmen çeşitli etkenlere bağlı olduğu için dünya üzerinde herhangi bir bölgede herhangi bir boyutta görülebilmektedirler (Şekil 2.9). Karada ya da denizde meydana gelmiş olan obrukların bazılarının turizme kazandırıldığı örnekler de (Şekil 2.10) (Waltham ve ark., 2005).



Şekil 2.9. Amerika’da yerleşim yerinde meydana gelmiş obruk örneği (Şahin, 2016).



Şekil 2.10. Hırvatistan’da turizme açılan Kızıl Göl (Şahin, 2016).

Türkiye’de obruklar hemen hemen her bölgede görülmektedir (Şekil 2.11). En çok obruk oluşumu ise İç Anadolu Bölgesinin Konya ve Orta Kızılırmak Bölümleri ile Akdeniz Bölgesinde meydana gelmektedir (Orhan ve ark., 2020).



Şekil 2.11. Meyil Gölü obruğu, Konya (Tapur ve ark., 2016; Şen, 2018)

Verilen bilgiler ışığında obruk oluşumlarının yerleşim yerlerinde meydana gelmesi halinde afete dönüşmesi kaçınılmaz olmaktadır. Obrukların önceden meydana geldiği sebepler çerçevesinde tekrarlama ihtimalleri yüksek olduğundan risk alanlarının tanımlanması ve oluşumunun sonucunun afete dönüşmemesi için gerekli çalışmaların yapılması gerekmektedir.

2.4. Türkiye’nin Afet Profili

Ülkemiz; yaklaşık 82 milyon nüfusa sahip, 36-42 kuzey enlemleri ile 26-44 doğu boylamları arasında yer alan 775,000 km²’lik bir ülkedir. Kuzeyden Karadeniz, güneyden ise Akdeniz tarafından sarılmış olan ülkemiz kıtalar arası köprü olması özelliği ile tarih boyunca dikkatleri üzerinde toplamış nadide bir ülkedir (Sabah Gazetesi, 2017).

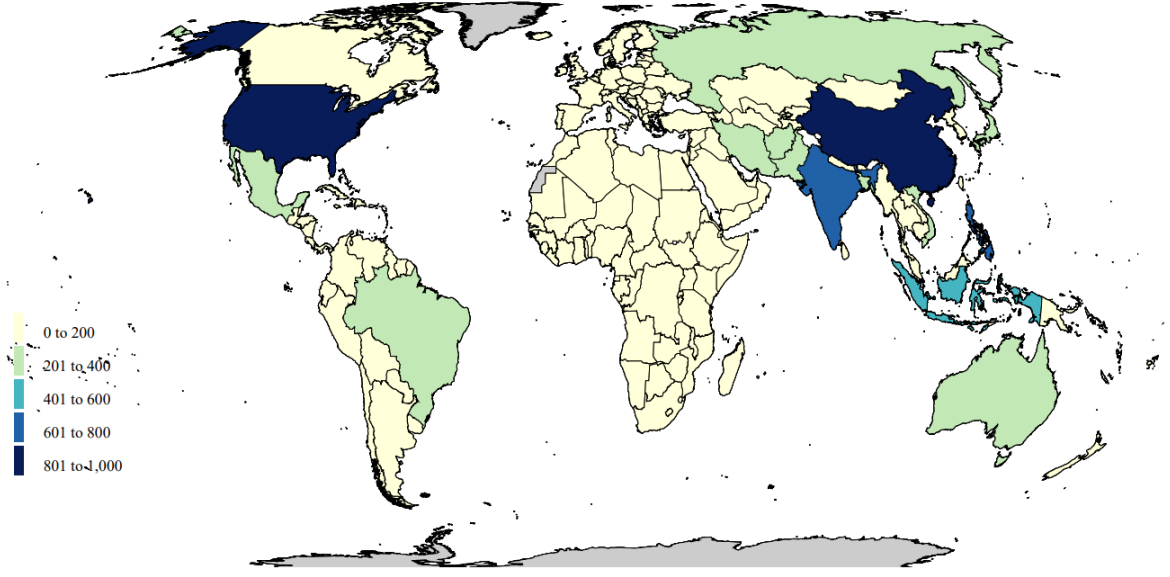
Ülkemiz ne yazık ki afet çeşitliliği bakımından şansız bir ülke olup hem doğal hem de teknolojik afetlerle sıklıkla karşılaşmaktadır (Usta, 2019).

Türkiye, içerisinde bulunduğu orojenik sistem, jeolojik, jeomorfolojik yapısı, topoğrafya ve sahip olduğu iklimsel özellikleri nedeni ile büyük can ve mal kayıplarına

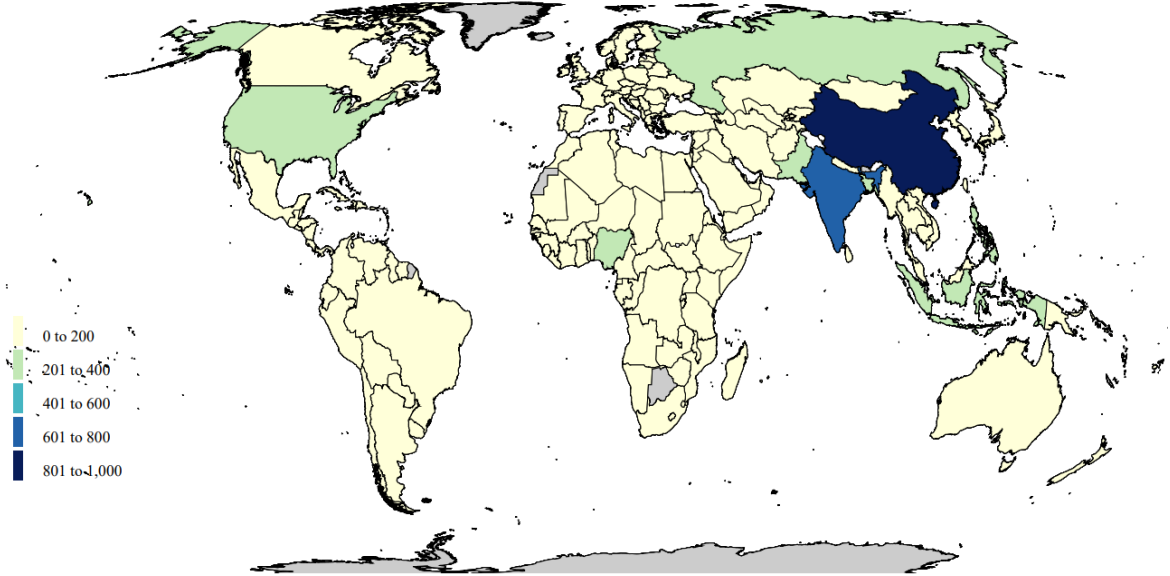
yol açan doğal afetlerle sık sık karşılaşmaktadır (Ergünay, 2007). Ülkemizde başta depremler olmak üzere; heyelanlar, seller, çığlar gibi birçok doğal afet çeşidini görmek mümkün olmaktadır (Usta, 2019). Japan International Cooperation Agency (Japon Uluslararası İş birliği Ajansı-JICA) 2004 yılında yayımladığı bir rapora göre, arkeolojik kazılardan elde edilen belgeler ve antik çağlardan kalma tabletler göstermektedir ki ülkemiz MÖ 2000’li yıllarda doğal afet çeşitlerinden olan depremlerle tanışmıştır. Coğrafyamızın genç olmasının da etkisi ile bu tanışıklık 4000 yıldan fazla süredir devam etmektedir (Anonim, 2004).

Benzer bir şekilde doğal afetlerin dışında teknolojik (insan kaynaklı) afetler de ülkemizi tehdit etmektedir (Göktürk ve ark., 2001; Güler, 2012). Olası endüstriyel felaketler, tüm dünyada etkisi hissedilen çevre kirlilikleri, boğazların dünya çapında kullanılan aktif yollar olması dolayısıyla ortaya çıkabilecek çeşitli kazalar, komşumuz Ortadoğu’da süregelen savaş ile karışıklıkların varlığı ve su çatışmaları, ülkemizin doğusunda etkili olmaya çalışan terör örgütleri gibi risklerden dolayı ülkemizde teknolojik afetlerle karşılaşmak da mümkün olmaktadır (Usta, 2019). Bilinmelidir ki ülkemiz; tarihi geçmişi, bulunduğu jeopolitik konumu, siyasi, ekonomik ve toplumsal anlamda istikrarsız bir bölgede olmasından dolayı hem doğal afetlerle hem teknolojik (insan kaynaklı) afetler ile de karşılaşmıştır.

Afetlerin etkilerinin sınırlandırılmasına yönelik çalışmalarda ülkelerin afet profilini ortaya koyan envanter çalışmalarına ise büyük önem verilmektedir (Gökçe ve ark., 2008). Bu bölümde EMDAT afet verileri dikkate alınarak ülkemizin 1950-2020 yılı aralığındaki afet istatistikleri üzerinde durulacak ve en çok yaşanan afetler üzerinden ülkemizin afet profili ortaya konmaya çalışılacaktır. EMDAT yani Acil Durum Veri Tabanı, Belçika merkezli Afetlerin Epidemiyolojisi Araştırma Merkezi (The Centre for Research on the Epidemiology of Disasters-CRED) isimli kâr amacı gütmeyen bir kuruluşun uluslararası veri tabanlarından biridir. Temel amaçları ulusal ve uluslararası düzeyde insani yardımı desteklemek, karar vericileri afet hazırlığı için örgütlemek ve kırılganlığı ve öncelikleri değerlendirmek için nesnel bir temel sağlamak olan EMDAT, doğal ve insan kaynaklı afetlere yönelik 115 yıllık evrensel veriyi, kaydolmak şartıyla ücretsiz olarak sunmaktadır (Şekil 2.6 ve 2.7). EMDAT veri tabanı; BM kuruluşları, sivil toplum örgütleri, sigorta şirketleri, araştırma kuruluşları ve medya gibi çeşitli kaynaklardan çaprazlama yapılarak derlenmekte ve kontrol edilmektedir (Bahadır ve ark., 2018).

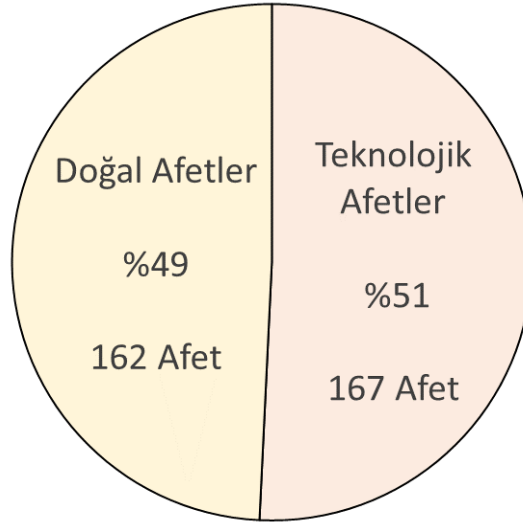


Şekil 2.12. 1950-2020 tarihleri arasında Dünya doğal afet haritası (EMDAT,2020)



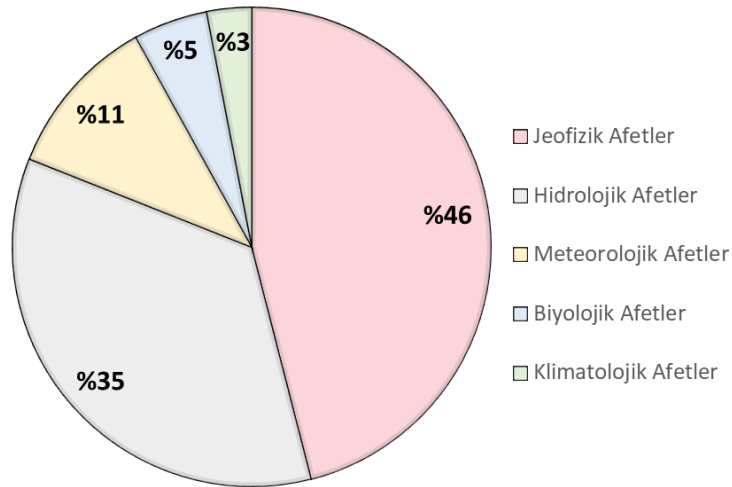
Şekil 2.13. 1950-2020 tarihleri arasında Dünya teknolojik afet haritası (EMDAT,2020)

EMDAT veri tabanı değerlendirme sistemine göre ülkemizde 1950-2020 yılları arasında; 162 doğal afet ve 167 teknolojik afet olmak üzere toplamda 329 afet meydana gelmiştir (Şekil 2.8). Burada dikkat çeken husus doğal ve teknolojik afetlerin sayısının birbirine çok yakın olmasıdır.



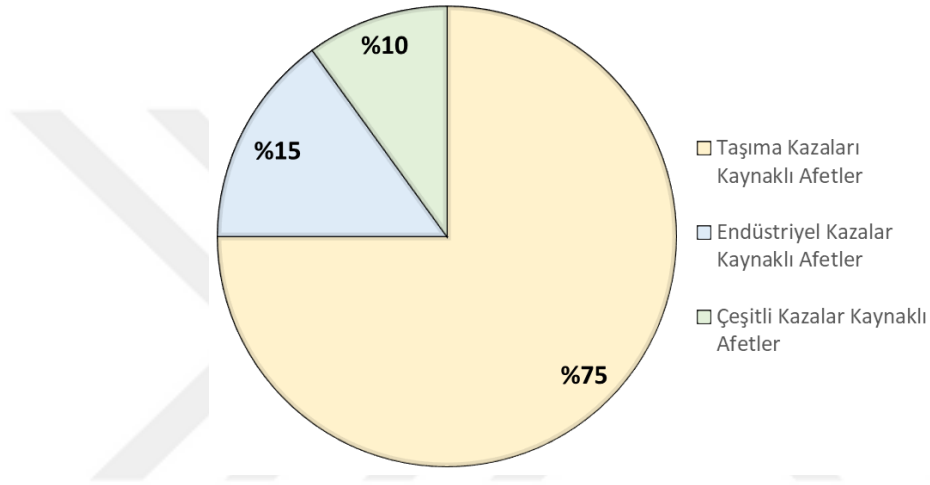
Şekil 2.14. 1950-2020 tarihleri arasında ülkemizde meydana gelen afetlerin oransal dağılımı (EMDAT, 2020 verilerine göre şematize edilmiştir)

Son yetmiş yıl içinde ülkemizde gerçekleşen 162 doğal afetin kendi içinde oluşumlarına göre sınıflandırılmasına baktığımızda, %46'lık bir dilimle en çok gerçekleşen afet çeşidinin deprem, kitle hareketi ve volkanik faaliyet gibi jeofiziksel kaynaklı afetler olduğu görülmektedir. Jeofiziksel afetleri sırasıyla; %35'lik oranla seller, heyelanlar ve dalga hareketleri gibi hidrolojik afetler, %11'lik oranla fırtınalar, aşırı sıcaklar ve sisler gibi meteorolojik afetler, %5'lik oranla epidemiler, böcek istilaları ve hayvan kazaları gibi biyolojik afetler ve %3'lük oranla kuraklık, orman yangınları gibi klimatolojik afetler takip etmektedir (Şekil 2.9). Ülkemizde, doğal afetler grubunda olan dünya dışı afetlere ise son yetmiş yılda rastlanmamıştır.



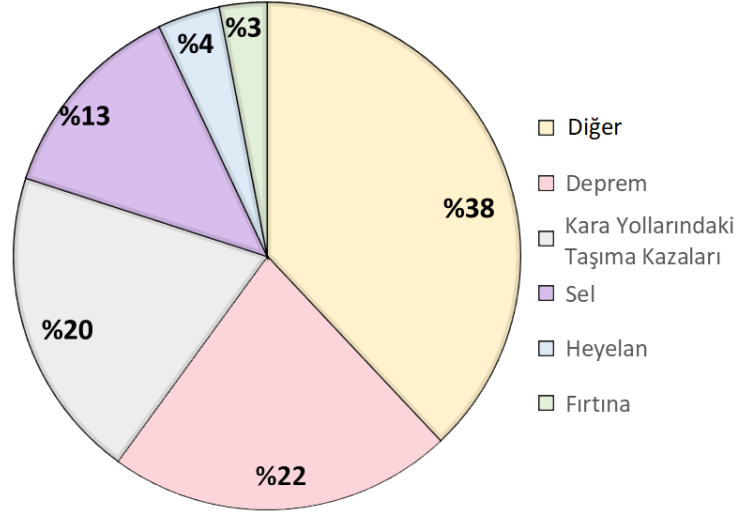
Şekil 2.15. 1950-2020 tarihleri arasında ülkemizde meydana gelen doğal afetlerin kendi içinde oransal dağılımı (EMDAT, 2020 verilerine göre şematize edilmiştir)

1950-2020 yılları arasında gerçekleşen 167 teknolojik afetin kendi içinde oluşumlarına göre sınıflandırılmasına baktığımızda ise, %75’lik bir dilimle en çok gerçekleşen afet çeşidinin hava, deniz, demir ve kara yollarında meydana gelen kazaları kapsayan taşıma kazaları kaynaklı afetler olduğu görülmektedir. Taşıma kazaları kaynaklı afetleri, %15’lik oranla kimyasal dökülmeler, patlamalar, gaz sızıntıları ve radyasyon gibi endüstriyel kazalar kaynaklı afetler ve %10’luk oranla endüstriyel kaynaklı olmayan çöküşler, patlamalar, savaşlar ve yangınlar gibi çeşitli kazalar kaynaklı afetler takip etmektedir (Şekil 2.10).



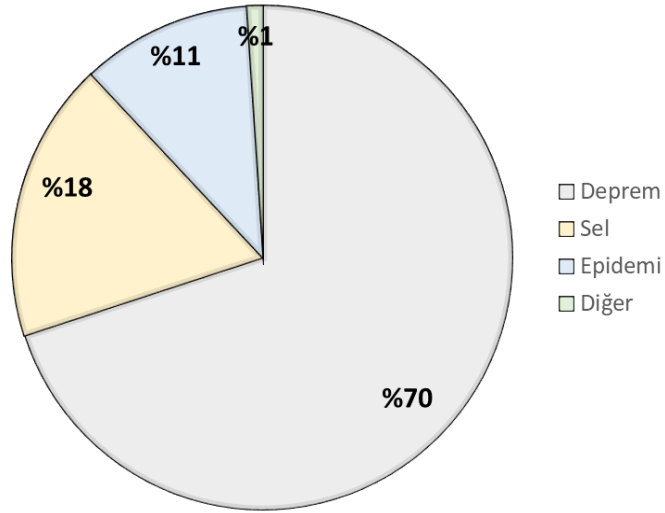
Şekil 2.16. 1950-2020 tarihleri arasında ülkemizde meydana gelen teknolojik afetlerin kendi içinde oransal dağılımı (EMDAT, 2020 verilerine göre şematize edilmiştir)

Ülkemizde son 70 yılda farklı alt türlerde afet çeşitlerine rastlanmıştır. EMDAT kriterlerine göre 1950-2020 yılları arasında ülkemizde toplamda 329 afet arasında en çok gerçekleşen afet %22’lik bir oranla doğal afetlerden deprem afetidir. Deprem afetini sırasıyla %20’lik oranla teknolojik afetlerden kara yollarındaki taşıma kazaları, %13’lük oranla doğal afetlerden sel afeti, %4’lük oranla doğal afetlerden heyelanlar ve %3’lük oranla doğal afetlerden fırtınalar takip etmektedir (Şekil 2.11).



Şekil 2.17. 1950-2020 tarihleri arasında ülkemizde meydana gelen afetlerin, afet türlerine göre oransal dağılımı (EMDAT, 2020 verilerine göre şematize edilmiştir)

1950-2020 yılları arasında yaşanan 329 afetten etkilenen toplam 9,977,381 afetzede olduğu EMDAT verilerinde geçmektedir. Afet çeşitlerine göre en fazla afetzede olduğu %70'lik payla deprem afetinden dolayı ortaya çıkmaktadır. Deprem afetini sırasıyla; %18'lik payla seller ve %11'lik payla epidemiler takip etmektedir (Şekil 2.12).

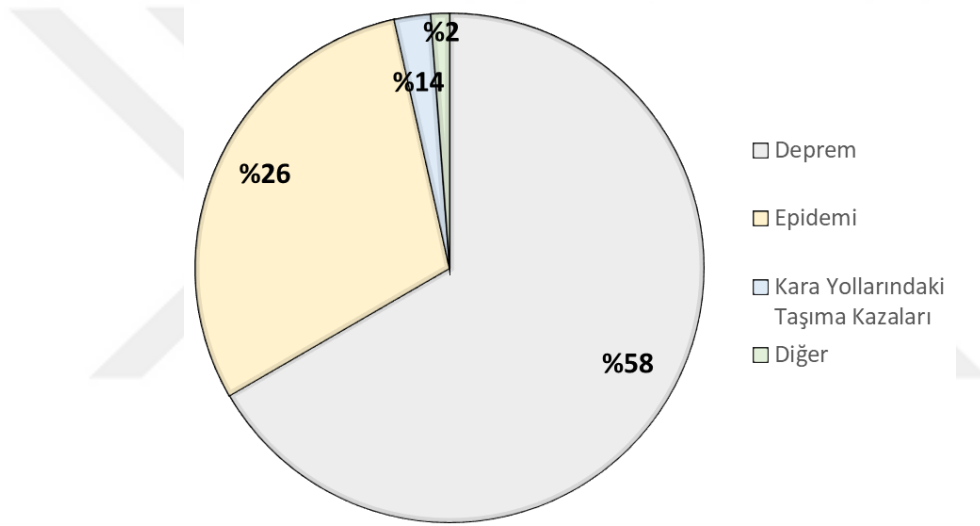


Şekil 2.18. 1950-2020 tarihleri arasında ülkemizdeki afetzedelerin, afet türlerine göre oransal dağılımı (EMDAT, 2020 verilerine göre şematize edilmiştir)

Deprem ve sel, gerçekleşen afet çeşidi ve afet çeşidine göre meydana gelen afetzede sıralamasında (her iki sıralama içerisinde de) ilk üçte yer alan afet çeşitleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Dikkati çeken husus afet sayısı bakımından epidemilerin

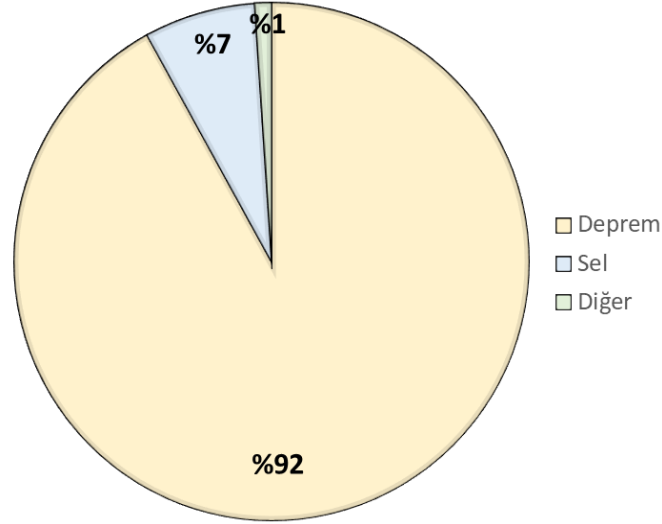
ilk beş arasında olmamasına rağmen, oluşturduğu afetzede sayısı bakımından üçüncü sırada gelmektedir. Sıralamanın bu şekilde olmasında hiç şüphesiz 2020 yılında yaşanan Covid-19 salgının etkisi büyüktür.

Ülkemizde 1950-2020 yılları arasında yaşanan afetler dolayısıyla oluşan toplam can kaybı ise 58,662 kişidir. Tüm afetler arasında doğal afetlerden jeofiziksel bir afet olan deprem, sebep olduğu 34,033 ölüm ve %58'lik payla en çok can kaybına yol açan afet olmuştur. Deprem afeti sonucu oluşan can kayıplarını sırasıyla; oluşan Covid-19 salgının da etkisiyle 15,314 ölü ve %26'lık pay ile epidemiler, 1405 ölüm ve %2'lik pay ile teknolojik afetler grubundan ulaşım kazaları içerisinde yer alan kara yollarındaki taşıma kazaları takip etmektedir (Şekil 2.13).



Şekil 2.19. 1950-2020 tarihleri arasında ülkemizdeki afet nedeniyle oluşan ölümlerin, afet türlerine göre oransal dağılımı (EMDAT, 2020 verilerine göre şematize edilmiştir)

Ülkemizde son 70 yılda yaşanan afetler dolayısıyla evsiz kalan 1,324,964 sayıda afetzede olmuştur. Tüm afetler arasında deprem afeti 1,223,390 afetzedenin evsiz kalmasına neden olarak %92'lik bir paya sahip olmuştur. Deprem afetini sırasıyla; %7'lik payla seller ve %0.18'lik payla heyelanlar takip etmiştir (Şekil 2.14).



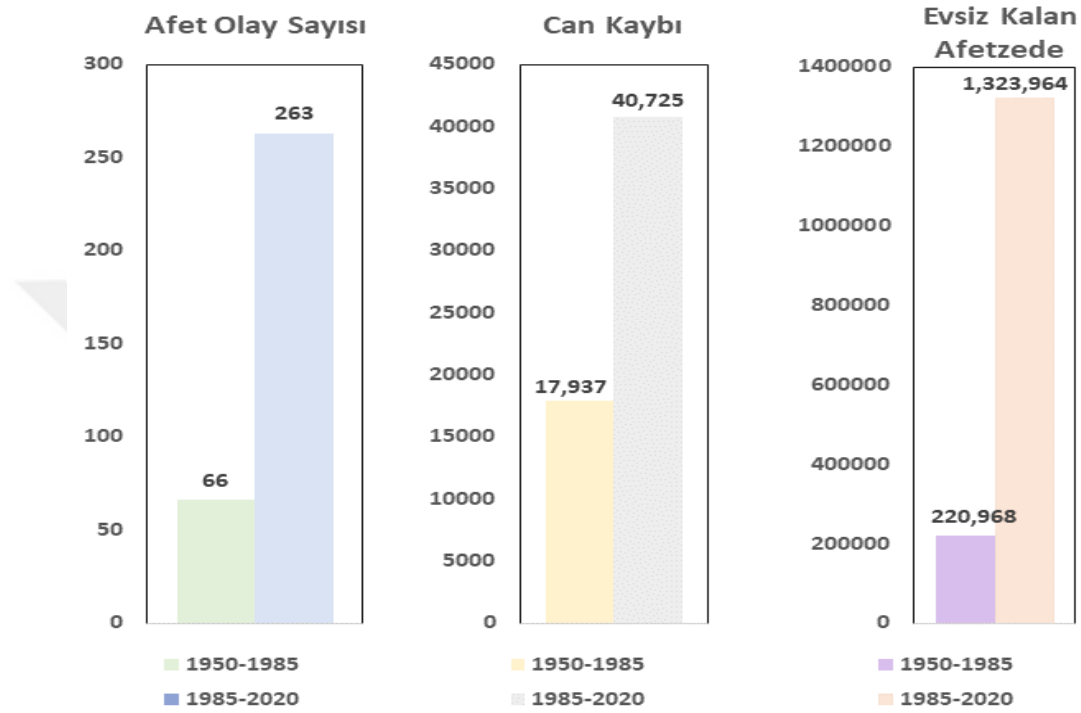
Şekil 2.20. 1950-2020 tarihleri arasında ülkemizdeki afet nedeniyle evsiz kalanların, afet türlerine göre oransal dağılımı (EMDAT, 2020 verilerine göre şematize edilmiştir)

Oransal olarak bakıldığında zaman yaklaşık olarak her sekiz afetzededen bir tanesinin yaşanan afet neticesinde evsiz kaldığı göze çarpmaktadır. Bu durum ülkemizdeki, konut ve afet konutu sorununu çarpıcı bir şekilde gözler önüne sermektedir. Mevzu olan insanların sadece konutlarından olması değil aynı zamanda sosyal hayatlarını şekillendiren ev-yaşama alanı unsurunda meydana gelen çarpıcı etkilerdir. Bu oranın azaltılması için konutta kalite kavramı üzerine çalışmaların yürütülmesi tablonun iyileştirilmesi açısından önem arz etmektedir. Mevcut halimizde daha iyi organize olabilmek ve memnuniyeti sağlamak açısından ise afet konutlarına yönelik çalışmalara gerekli hassasiyetin gösterilmesi gerek geçici gerek kalıcı konutlara yönelik araştırmaların ve geliştirmelerin hassasiyetle yürütülmesi gerekmektedir.

1950-2020 arasında yaşanan tüm afetlerin ekonomik yansımalarına bakıldığında ise meydana gelen 329 afetin toplamda 28 milyon ABD doları gibi ciddi miktarda ekonomik kayba neden olduğu görülmektedir.

Verilerde dikkat çeken bir diğer husus ise afetlerin zaman içindeki dağılımı olmaktadır. EMDAT verilerine göre 1950-1985 yılları arasındaki otuz beş yılda 51 doğal ve 15 teknolojik kaynaklı olmak üzere toplamda 66 afet olayı kayıtlarda yer alırken; 1985 yılından günümüze kadar olan otuz beş yılda ise 111 doğal ve 152 teknolojik olmak üzere 263 afet olayı kayıtlara geçmiştir. Aynı yıllar arasında toplam can kaybı ilk otuz beş yıl içinde 17,937 kişiye; ikinci otuz beş yıllık periyotta yaşanan can kaybı 40,725 kişiye yükselmiştir. Aynı zaman dilimlerinde afetlerden dolayı evsiz kalan afetzede sayılarını karşılaştırdığımızda ise; 1950-1985 yılları arasında afetlerden

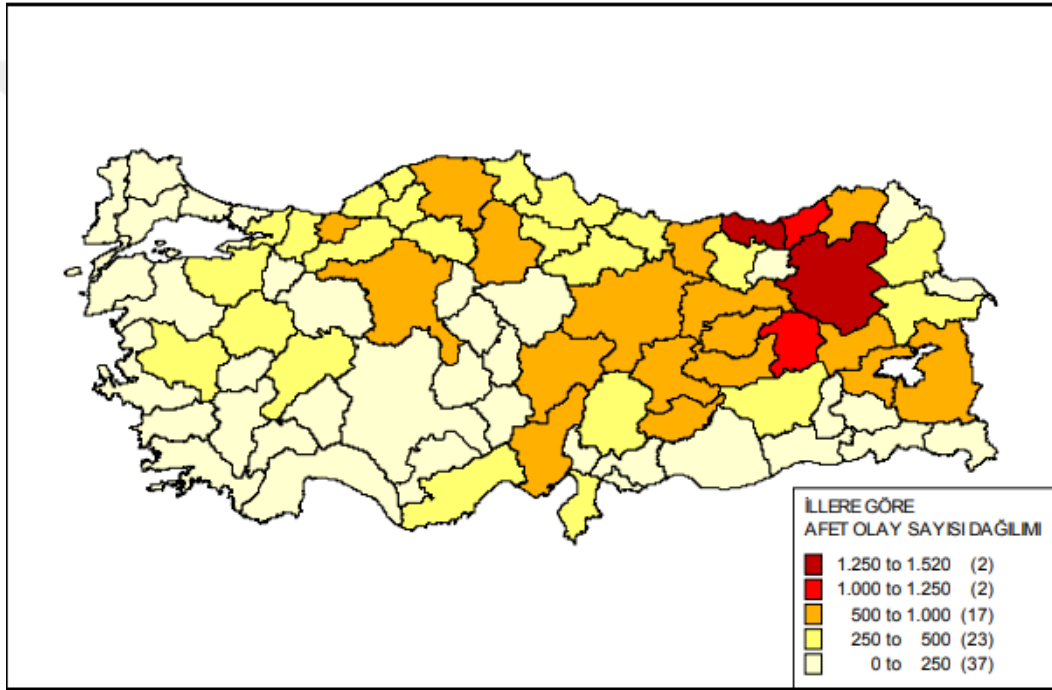
dolayı evsiz kalan afetzede sayısı 220,968 kişiyken, 1985-2020 yılları arasında bu rakam 1,323,964 kişiye yükselmiştir (Şekil 2.15). Bahsedilen sayısal veriler de göstermektedir ki ülkemizde zaman içerisinde afet sayısında ve etkilerinde çok bariz artışlar gözlenmiştir. Afet sayısı bazında %400 oranında, oluşan can kaybı bazında %230 oranında ve evsiz kalan afetzede sayısında ise %600 oranında artış gözlenmiştir.



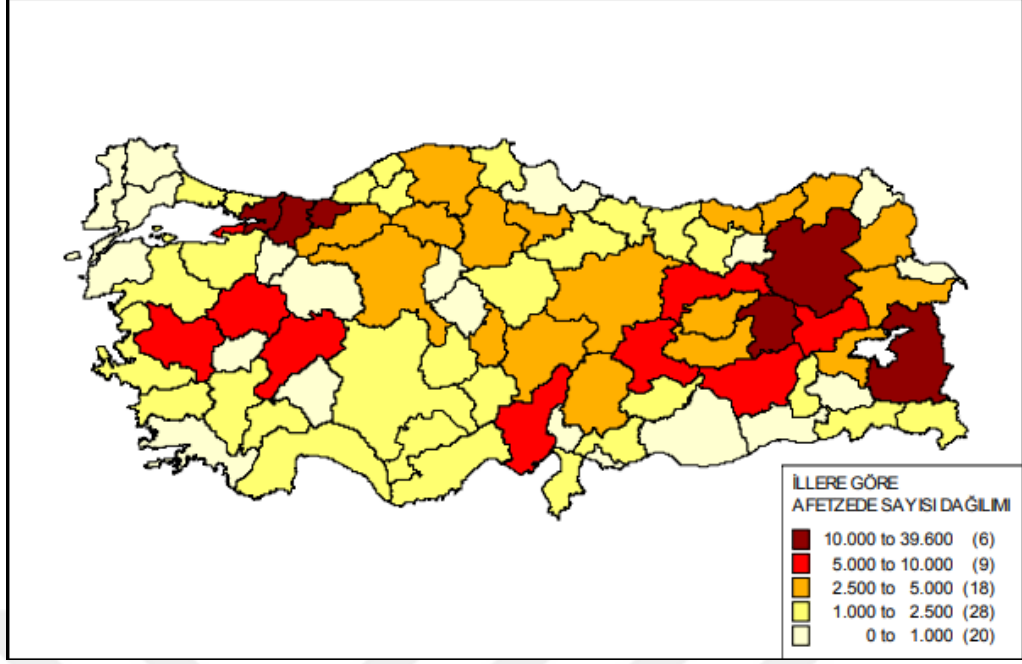
Şekil 2.21. 1950-1985 ve 1985-2020 yılları karşılaştırmaları (EMDAT, 2020 verilerine göre şematize edilmiştir)

Afet sayısındaki artışa oranla oluşan can kayıplarındaki artışın daha düşük bir seviyede kalması olumlu bir gelişme olarak değerlendirilebilirken; afet sayısına oranla evsiz kalan afetzede sayısında meydana gelen artış, tereddütleri de beraberinde getirmektedir. Oransal anlamda bu şekilde bir artışın görülmesinin nedenleri üzerinde çalışılması gereken bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışma kapsamında; giderek büyüyen evsiz kalan afetzede sorununun çözümü için yapılan konut tiplerindeki memnuniyet algısı üzerinde durularak, sonrası düşünülen bir projenin ilk adımı oluşturulmaya çalışılmıştır. Görülmektedir ki mevcut sorunu kökünden çözene kadar geçen zaman içinde en azından memnuniyet seviyesini arttırmak önemli bir etkidir. Bölgesel çapta, farklı iklim tiplerinde, farklı yaşam koşulları ile farklı afet senaryolarına göre hazırlanacak olan geçici ve kalıcı konut tipleri ile yer seçimi ile ilgili çalışmaların önemi bu oranlardaki artışla paralel olarak artmaktadır.

Verilen istatistiki değerlere ek olarak il bazında afet riskine yönelik bilgilere de değinmek faydalı olacaktır. Türkiye afet bilgileri envanterinde belirtildiğine göre 1950-2008 yılları arasında ölkemizde yaşanan olay sayısı baz alındığında en çok afete maruz kalan iller; Erzurum, Trabzon, Bingöl, Rize, Tunceli, Erzincan, Kastamonu, Malatya, Sivas ve Artvin olmuştur (şekil 2.16). Yaşanan afetlerden sonra en çok afetzede sayıları ise Kocaeli, Erzurum, Bingöl, Sakarya, Düzce, Van, Yalova, Muş, Adana ve Diyarbakır'da meydana gelmiştir. Aynı tarihler aralığında yaşanan afet ve afetzede sayısı en az olan illerimiz ise; Kırklareli, Edirne, Kilis ve Tekirdağ olmuştur (şekil 2.17) (Gökçe ve ark., 2008).



şekil 2.22. 1950-2008 yılları arasında illere göre afet olay sayısı dağılım haritası (Gökçe ve ark., 2008)



Şekil 2.23. 1950-2008 yılları arasında illere göre afettede sayısı dağılım haritası (Gökçe ve ark., 2008)

Yukarıda açıklanan sayısal veriler de kanıtlamaktadır ki ülkemiz afet sayı ve çeşidi yönünden oldukça zengin bir coğrafyadadır. Afet sayılarında ve şehirleşme oranlarında paralel artışların gözlenmesi ile afetlerden etkilenme oranları da artmakta ve ülkemizde afet konusunda etkili çalışmaların yapılmasını zorunlu kılmaktadır.

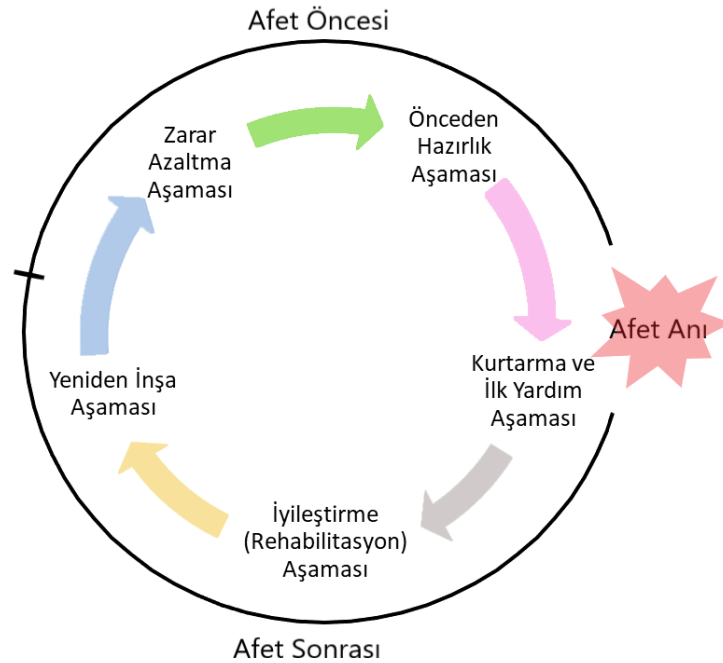
2.5. Afet Yönetimi ve Safhaları

Afetlerin öncesi ve sonrası ile karmaşık bir yapıda olması, etkilerinin birden fazla alanda uzun süre hissedilmesi, afete müdahalenin yanında afet önleme çalışmalarının da önem kazanması gibi olgulardan dolayı afetlerle mücadelede afet yönetimi kavramı bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır (Usta, 2019). Afet öncesi ve sonrasında yapılan, süreklilik arz eden çalışmalar bütünü afet yönetimi olarak adlandırılmaktadır. Afet müdahale çalışmalarının organize şekilde ilerlemesi ve başarılı olması, afet yönetiminin etkili bir şekilde yapılabilmesi ile mümkün olmaktadır (Çeşmecioğlu, 2017). Yapılacak küçük hataların bile can kaybına neden olabileceği gerçeğinden dolayı afet yönetimi diğer yönetim faaliyetleri arasında hayati öneme sahip olan bir çalışmalar bütünü olarak öne çıkmaktadır (Şengül, 2007). Afet yönetimi genel hatları ile aşağıda belirtilen hususları kapsamaktadır (Güler, 2012);

- Afetlerin oluşmasını engellemek için gerekli olan her türlü önlemin planlanması ve yürütülmesi,

- Yakın zamanda olması beklenen afetlere karşı uyarı-hazırlık düzenlemelerinin yapılması ile uyarı dönemlerinde acil durum tepkilerinin düzenlenmesi,
- Afet sonrasında bölgenin ve bölgede yaşayanların durum tespitlerinin yapılmasını sağlayarak gerekli müdahalelerin gecikmeksizin uygulanması,
- Afet sonrası ilk yardım çalışmalarının uygulanması,
- Afet sonrası iyileşme çalışmalarının etkili ve hızlı bir şekilde yürütülmesi.

Afet yönetimi safhalarına ilişkin literatürde farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. Bu araştırma kapsamında afet yönetimi süreci; zarar azaltma, önceden hazırlık, kurtarma ve ilk yardım, iyileştirme, yeniden yapım aşaması olmak üzere 5 ana başlık altında incelenecektir (Şekil 2.18). Zarar azaltma ile önceden hazırlık aşamaları afet öncesinde; kurtarma ve ilk yardım, iyileştirme, yeniden inşa aşamaları ise afet sonrasında yapılan faaliyetlerdir (Şengül, 2007). Sistemi oluşturan evreleri afet öncesi ve sonrası diye gruplandırmak mümkün olsa dahi birbirinden bağımsız düşünmek mümkün değildir. Evreler birbirini tamamlayıcı özellikte olduğundan dolayı herhangi bir aşamaya yeterli özenin gösterilmemesi yahut sadece bir aşamaya odaklanılması sistemin sağlıklı bir şekilde çalışmasına engel olmakta ve bütünlüğü bozarak etkili müdahaleye engel teşkil etmektedir (Erkan, 2010).



Şekil 2.24. Afet yönetimi aşamaları (Şengül, 2007 verilerine göre şematize edilmiştir)

2.5.1. Zarar azaltma aşaması

Afetlerin sonucunda oluşabilecek can ve mal kaybından kaynaklanan zararların etkisini azaltmak ya da meydana gelmeden tamamen ortadan kaldırmak için afet öncesinde yapılan çalışmalardır (Uzunçibuk, 2005). Bu aşamada yapılan çalışmaların etkinliği toplumların gelişmişlik düzeyleri ile doğru orantılıdır. Zira toplumlar geliştikçe insan yaşamına verdiği değer artmakta ve insanı tehlikeye atabilecek herhangi bir olaya olmadan müdahale edilmesine verilen önem ile ayrılan mali kaynak miktarı artmaktadır (Ceber, 2005). Zarar azaltma safhası pratikte iyileştirme veya yeniden inşa safhasındaki faaliyetlerle birlikte başlamakta ve yeni bir afet olana kadar devam etmektedir (Çakır, 2007).

Afet yönetimindeki en geniş bölümü oluşturan zarar azaltma aşamasındaki çalışmaların temelini planlamalar oluşturmaktadır (Güler, 2012). Zarar azaltma aşamasında yapılması gereken çalışmalar şunlardır (Yalaz, 2012);

- Afet sırasında uygulanacak olan yasal mevzuat düzenlenmeli ve gerekli durumlarda revize edilerek gözden geçirilmelidir. Özel ve kamu kurumlarına gerekli sorumluluklar verilmelidir.
- Yapıların afet risk analizleri üzerinde çalışılmalı ve gerekli görülen durumlarda güçlendirme ya da yıkımlar yapılmalıdır. Yeni yapılacak yapılara ilişkin standartlar gerekli durumlarda yenilenmelidir.
- Afet tehlikesi olan bölgeler belirlenerek bunlarla ilgili makro ve mikro ölçekte haritalar hazırlanmalıdır.
- Bilimsel ve teknik alanlarda gerekli yatırımlar yapılarak, çalışmalara destek verilmelidir.
- Afetlerle ilgili gerekli eğitim çalışmaları yapılmalı ve toplumun bilinç seviyesi yükseltilmelidir.
- Afet zararlarının azaltılması amacıyla geçmişte yaşanan afetlerden dersler çıkarılmalı ve erken uyarı sistemleri geliştirilmelidir.
- Afet zararlarının azaltılması konusu kalkınma planlarına dahil edilerek gerekli görülen mühendislik önlemleri alınmalıdır.

Bu faaliyetler toplumun her kesimini ilgilendiren, birçok kurum ve kuruluşla çok çeşitli disiplinlerin belirli bir hedef doğrultusunda çalışmasını gerektiren uzun vadeli çalışmalar olarak değerlendirilmektedir (Çakır, 2007).

2.5.2. Önceden hazırlık aşaması

Zarar azaltma aşamasında alınan önlemler maalesef ki afet etkilerinin azaltılması hususunda tek başına yeterli etkiyi oluşturamamaktadır. Önceden hazırlık aşaması; afet öncesinde zarar azaltma aşamasına ek tedbirlerin alındığı, ana hedefinde afet tehlikesinin doğurabileceği sonuçların zamanında, uygun ve etkili şekilde ortadan kaldırılması olan aşamadır (Birand ve ark., 2000). Bu aşamadaki temel amaç; afet meydana geldikten sonra en acil şekilde en çok afetzedeye ulaşılmasını sağlayarak, afet kayıplarını azaltmak ve iyileşme sürecini hızlandırmaktır (Ertürkmen, 2006).

Önceden hazırlık aşamasında yapılacak çalışmalar; olayın yıkıcı etkilerini azaltacak, can, mal ve milli servetleri koruyacak uzun ve kısa süreli birçok çalışmayı kapsadığı için zarar azaltma aşamasında yapılan çalışmalarla iç içe geçmiş durumdadır (Çakır, 2007). Önceden hazırlık aşamasında yapılması gereken faaliyetler şunlardır (İnan, 2008);

- Merkezi düzeyde afet yönetim planları hazırlanmalı ve geliştirilmelidir.
- İl düzeyinde her türlü arama-kurtarma ve acil yardım planları hazırlanarak geliştirilmelidir.
- Afet durumunda il düzeyinde gerekli olacağı düşünülen envanter çalışması yapılmalı ve bölge teçhizat merkezlerini kurularak, malzemeler bu merkezlerde depolanmalıdır.
- Belirlenen görev ve sorumlulukları sağlayacak olan personelin ataması yapılmalı, eğitim ve tatbikatlarla bilgi düzeyleri geliştirilmelidir.

2.5.3. Kurtarma ve ilk yardım aşaması

Bir afet veya acil durumun meydana gelişinden hemen sonra başlayarak, afetin büyüklüğüne bağlı olarak 15-60 gün arasında yapılan çalışmalardır. Bu aşamadaki temel amaç, afet sonrası ilk müdahalelerin -afetzedeleri kurtarmak, yaralılara ilk yardım, molozların kaldırılması, hasar tespitleri, afetzedelerin barınma, yiyecek, giyecek gibi temel ihtiyaçlarının giderilmesi, salgınların önlenmesi vb. gibi ivedilikle sağlanmasıdır (Çakır, 2007). Kurtarma ve acil yardım evresindeki ilk saatler, insan hayatıyla doğrudan bağlantılı olduğu için afet yönetim sürecinin en kritik aşaması olarak görülmektedir (Usta, 2019).

Kurtarma ve ilk yardım aşamasında yapılacak faaliyetlerin başarısı, zarar azaltma ve önceden hazırlık aşamasındaki faaliyetlerin sürekliliği ve kapsamı ile doğrudan ilgilidir. Bu aşamada yapılacak çalışmalarda organizasyona gereken hassasiyetin gösterilmesi gerekmektedir (Güler, 2012). Kurtarma ve ilk yardım aşamasında yapılan çalışmalar şunlardır (Yalaz, 2012);

- Haberleşme ve ulaşımı sağlamak için gerekli çalışmalar yapılır.
- Afetzedelerin ihtiyaçları belirlenir.
- Arama kurtarma ile ilk yardım çalışmaları başlatılır.
- Afetzedeler hasarlı konutlardan tahliye edilir.
- Geçici iskân alanları oluşturulur.
- Afetzedelere yiyecek, içecek, giyecek ve yakacak gibi temel ihtiyaç malzemeleri temin edilir.
- Asayişin sağlanması ve başka olumsuz durumların yaşanmaması için gerekli güvenlik önlemleri sağlanır.
- Çevre ve halk sağlığı ile ilgili gerekli görülen önlemler alınır.
- Afet bölgesinde hasar tespit çalışmalarına başlanır ve tehlikeli yıkıntılar kaldırılır.
- Yangın, patlama, bulaşıcı hastalık gibi ikincil afetlerin yaşanmaması için gerekli tedbirler alınır.

2.5.4. İyileştirme (Rehabilitasyon) aşaması

İyileştirme, yerel toplulukların ve yönetsel altyapının kendi kendine normal işlerini yürütebilir hale dönmesi ve gelecekte olası afetlere karşı dayanıklı duruma gelmesidir. (Akyel, 2007). Bu safhada yürütülen çalışmaların temel amacı, afete uğramış toplulukların haberleşme, ulaşım, su, elektrik, kanalizasyon, eğitim, geçici ve kalıcı iskân, ekonomik ve sosyal faaliyetler vb. gibi hayati aktivitelerin en alt düzeyde karşılanabilmesi için gereken tüm çalışmaları yapmaktır (Birand, 2000). Bu aşama hayatın normal akışına dönmesi için gerekli faaliyetlerin yürütüldüğü dönem olarak da görülmektedir (Yalaz, 2012).

2.5.5. Yeniden inşa aşaması

Yeniden inşa aşaması, afet sonrası ile afet öncesini birbirine bağlayan, toplumun ve fiziksel çevrenin yeniden düzene sokulduğu aşamadır (Demir, 2004). Afet ve acil durumlara uygun bir yeniden inşa, afet öncesinde yürütülen hazırlık ve zarar azaltma evrelerini kolaylaştıracaktır (Çakır, 2007). Yeniden yapım aşamasındaki temel amaç; afet öncesindeki hayat standartlarının daha yükseğine ulaşmak ve afet veya acil durum ile meydana gelen olumsuzluklarla tekrar karşılaşmamaktır (Güler, 2012).

Yeniden yapım aşamasında yürütülen faaliyetler, afetin büyüklüğüne bağlı olarak birkaç yıl sürebilmektedir (Tercan, 2008). Bu aşamada yapılan çalışmalar şunlardır (Çakır, 2007);

- Toplumun bozulan sosyo-ekonomik yapısının ve afetzedelerin psiko-sosyal durumlarının en azından afet öncesindeki hallerine getirilmesi ile ilgili çalışmalar yürütülür.
- Kamu hizmetlerini afet öncesi durumdan daha etkili ve verimli bir şekilde yürütülmesi sağlanır.
- Mekânsal planlamalar yeniden yapılır.
- Zarar gören yapılarda tamir ve güçlendirmeler uygulanır.
- Altyapıda meydana gelen hasarlar onarılır, gerekli görülen durumlarda yeniden yapımlarına başlanır.
- Kalıcı konut yapım sürecine başlanır.

Yeniden yapım aşaması, toplumun afet öncesi durumdan daha iyi yaşam standartlarına sahip olması için fiziki koşulları yenileme imkânı sunmaktadır. Bu açıdan bakıldığında bölgenin kalkınması için krizi fırsata çevirme imkânı da oluşmaktadır. Önemli olan bu dönemde afet öncesinde yapılan hataların tekrarlanmaması, planlı ve sürdürülebilir bir çevre oluşmasını sağlamaktır (Yalaz, 2012).

3. AFET SONRASI KONUT ÜRETİMİ

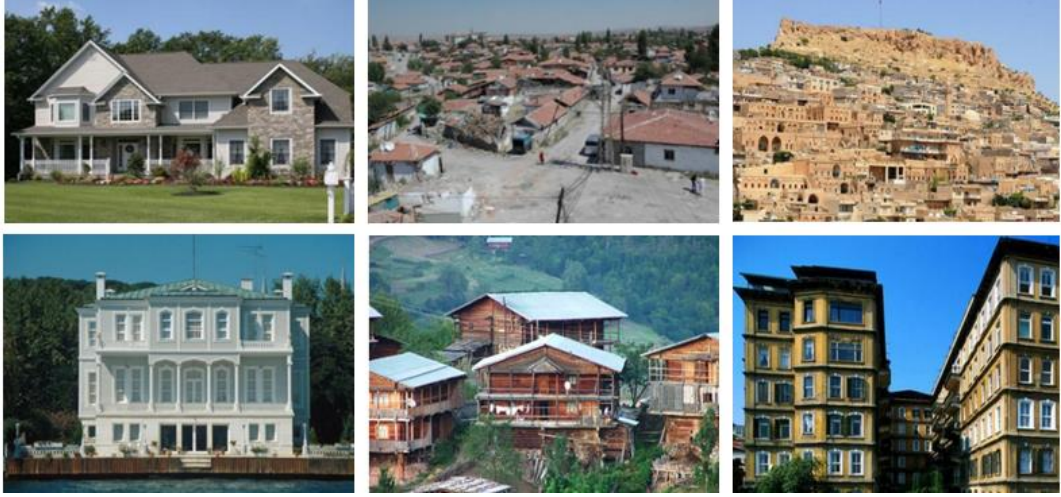
Afetlerin zamanının ve büyüklüğünün önceden tahmin edilemez oluşu, afet sonrası konut üretimi üzerinde etkili olmaktadır. Üretimin büyüklüğü, zamanı ve yeri ile afetin etkileyeceği toplumun yapısının ve kültürünün bilinmemesi afet sonrası konut üretim sorununu da beraberinde getirmektedir (Karaduman, 2002).

Çalışmanın bu bölümünde genel hatları ile afet sonrası konut üretiminden ve detaylı olarak alan çalışmasını oluşturan afet sonrası kalıcı konut üretiminden bahsedilmektedir. Bunun için öncelikle konut kavramı açıklanmış sonrasında afet sonrası yeniden yapım ve aşamalarından bahsedilmiştir. Kalıcı afet konutları özeline geçilerek uygulanan kalıcı konut yapım politikalarına değinilmiştir. Kalıcı konutların güçlü ve zayıf yönleri ile başarısını etkileyen etkenlerden bahsedilmiş ve bu konuda olması gerekenler ile sakınılması gerekenler ile ilgili genel bir tablo çizilmeye çalışılmıştır. Bölüm kapsamında son olarak geçmiş afetlerden sonra ülkemizde ve dünyada uygulanmış olan kalıcı afet konutlarından örneklerle yer verilmiştir.

3.1. Konut Kavramı

Konut; her yönüyle insan yaşamının bir parçası olan, bireylerin barınma, güvenlik, konfor ve estetik gibi ihtiyaçlarını karşılayan; ev, apartman dairesi, villa gibi fiziksel görünüşleri ve ihtiyaca cevap verme durumları birbirlerinden farklı olan mekânsal alandır (Şekil 3.1) (Yüksel, 2014). Türkiye Mühendis ve Mimar Odaları Birliği (TMMOB) bir raporunda konuta; *“tarihsel gelişim içinde doğa koşullarına, toplumun gelenek ve göreneklerine, siyasal yapının özelliklerine, üretim ilişkileri ve biçimine, nüfus yapısı ve özelliklerine, kentleşme tipine ve birçok başka sebebe bağlı olarak, karmaşık bir süreçle meydana gelen ve akabinde sosyal ve siyasal bileşkelerin de etkili olduğu bir toplamdır.”* şeklinde yer vermiştir (Anonim, 2008).

Konut kavramı, 10 Aralık 1948 İnsan Hakları Evrensel Bildirgesinin 25. Maddesinde ‘insan hakkı’ olarak tanımlanmıştır. Madde *“Herkesin, kendisinin ve ailesinin sağlığı ve iyi yaşaması için yeterli yaşama standartlarına hakkı vardır; bu hak, beslenme, giyim, konut, tıbbi bakım ile gerekli toplumsal hizmetleri ve işsizlik, hastalık, sakatlık, dulluk, yaşlılık ya da kendi denetiminin dışındaki koşullardan kaynaklanan başka geçimini sağlayamama durumlarında güvenlik hakkını da kapsar”* şeklindedir (İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi, 1948).



Şekil 3.1. Farklı konut türleri (Doğan, 2016)

Farklı tanımlamalarına rağmen konutun özünde barınma kavramının yer aldığı görülmektedir. Barınma meselesi insana var oluş sürecinin en başından itibaren eşlik etmekte ve insanla beraber gelişerek değişen ihtiyaçlara cevap verecek şekilde evrilmektedir (Yıldız, 2011). Günümüzde konut; barınma anlamının yanında, toplumlar için sosyal güvence ve konfor alanı gibi anlamlar da yüklenen bir noktada değerlendirilmektedir (Soylu, 2017). Konut ve çevresi, içinde yaşayan bireylerin gereksinimlerinin karşılanması, tatmin olması, kişisel doyuma ulaşması, bireylerin/toplumsal genel sağlığının iyileşmesi ve yaşanabilir bir bölge yaratması açısından temel bir kavram olarak görülmektedir (Hatipoğlu, 2015).

Konut ve kullanıcı olan insan arasında adeta canlı bir ilişki olduğu görülmektedir (Aydın Gök, 2010). Konutun anlamı ve kullanım biçimi kişiden kişiye, aynı toplum içindeki farklı sosyal gruplar arasında, kültürden kültüre ve zamana bağlı olarak farklılık gösterebilmektedir (Gür, 2009). Bu noktada konutun anlamlı ve başarılı olması için, çok müşterili konut sistemi içerisinde ‘kullanıcı kim olacak’ sorusu önem teşkil etmekte ve kullanıcıya ait yaş, cinsiyet, etnik grup, din, meslek, eğitim, medeni hal, aile yapısı gibi sosyo-demografik faktörler, konutun tanımlanmasına yardımcı olmaktadır (Lawrence, 1993; Der, 2005). Tasarım ve yapım sürecine kullanıcının da dahil edilmesiyle, kullanıcı ve çevre etkileşimi daha sağlam bir çerçevede gelişmesine etki etmektedir (Gür, 2009). Ancak kentleşme ve hızlı yapılaşma etkisi ile günümüzdeki konut çözümlerinin birçoğunda kullanıcının geri plana atıldığı; planlamaların büyük ölçüde yemek pişirme, yeme, banyo, oturma ve uyuma gibi günlük ihtiyaçlara yönelik üretildiği; kullanıcıların beğenileri, istekleri, kültürleri, yaşam tarzları gibi seçimlerinin

ise belirli standartlar doğrultusunda dayatılarak adeta insan yaşamını monotonlaştıran bir yapı üretim sürecinin yürütüldüğü görülmektedir (Severoğlu Diren, 2015).

3.2. Afet Sonrası Barınma

Afetlerin ortaya çıkardığı olumsuz etkiler içinde en büyük problem barınma konusunda yaşanan sıkıntılardır (Yalaz, 2012). Maslow'un gereksinimler dizisinde en temel basamak olan barınma eylemi, afet sonrasında afet konutları ile çözülmeye çalışılmaktadır (Yıldız, 2011). Afetzedelere, afet nedeniyle yıkılan ya da hasar gören konutlarının yerine; korunmaları, barınmaları ve hayatlarını belirli standartlarda devam ettirmeleri için verilen geçici ya da kalıcı konutlara afet konutları denmektedir (Savaşır, 2008). Kalıcı konutların yapımı bitene kadar afetzedelere barınma ve temel ihtiyaçlarını giderme imkânı sağlayan konutlara geçici konutlar denirken; konutu kullanılamaz hale gelen afetzedelere devlet ya da özel kuruluşlar tarafından yaptırılan daimî iskanlara ise kalıcı konut denmektedir (Özaydın, 2017). Geçmiş afetlerin ardından inşa edilen konut ve yerleşimlerin incelenmesi sonucu elde edilen deneyimlerin değerlendirilmesi yeni alınacak kararların oluşturulmasında önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir (Enginöz, 2005).

Afet konutlarının başarısı; afetzedelerin geçici barınma ihtiyaçlarının karşılanabilmesi ve bu esnada yapılardaki tüm onarımların yapılması ile kalıcı konut yapım sürecinin başlamasıyla ilişkilidir. Bahsedilen başarı beş aşamada tanımlanmaktadır (Karaduman, 2002);

- Meydana gelen hasarın büyüklüğü afet öncesi risk azaltma aşamasında belirlenen sınırlarda kalmalı yani tolere edilebilir seviyede olmalıdır.
- Yapılardaki onarım ve kalıcı konut üretimi süreci, iki yılı aşmamalıdır.
- Farklı yapı türleri için ekonomik destek sağlanmış olmalıdır.
- Ekonomik anlamda yapılan yatırımlar ne fazla ne de az tutulmalıdır.
- Devlet ve özel sektör fonları birbirinin yerini almak yerine tamamlayıcı olmalıdır.

Afet konutlarında izlenen yol, kalıcı konutlar hak sahiplerine teslim edilene kadar afetzedeleri geçici konutlara yerleştirmek şeklinde ilerlemektedir (Beyatlı, 2010). Kalıcı ya da geçici konutların inşa yerleri, toplu üretime uygunluk durumuna ve jeolojik olarak sağlamlığına göre belirlenmektedir. Yeni yerleşim alanlarının parçalarının ya da

bütününün inşası, bir kentin tamamını ilgilendirdiği için tüm kent planının yeniden gözden geçirilmesi gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Mevcut ulaşım ve ticaret akslarından kopuk, şehir merkezine uzak yer seçimleri kent dokusunda bozulmalara neden olmasının beraberinde farklı sorunlara da yol açabilmektedir (Karaduman, 2002). Afet konutlarının yer problemi çözüldükten sonra tasarım ve uygulamasına yönelik olarak yapılan çalışmalar şu şekildedir (Karaduman, 2002);

- Yerleşim alanlarında vaziyet planı çalışmaları yapılır.
- Yapıların yapım sistemlerine ilişkin araştırmalar yürütülür.
- Farklı bina tipleri çalışılarak en uygun alternatif bulunmaya çalışılır.
- Bütçe hesaplamaları yapılır.
- Hak sahiplerini belirlemeye yönelik politikalar üretilir.
- Afet konutu inşasındaki işleyiş ortaya koyulur.
- Tasarım sürecinden, anahtar teslimine kadar olan çalışmalar bütünü için yönetim ve denetim sistemi sağlanır.

Afet sonrası yeni yerleşim yapısının, gelecekte yaşanabilecek afetlere karşı dayanıklılık kriterlerini sağlaması önem taşımaktadır. Burada kastedilen sadece fiziksel dayanıklılık değildir (İnal, 2008). Çünkü afetlerde binaların yanı sıra ailelerin yapısı, toplumun bütünlüğü ve demografik yapısı ile ekonomik faaliyetleri de yıkılmaktadır (Karaduman, 2002). Bu nedenle afet sonrası yeniden yapılanmada afet konutlarını sadece binalardan ibaret tutmak yanlış bir yaklaşım olarak görülmektedir. Yeni yerleşim yerlerinin sosyal, kültürel ve ekonomik açılarından da daha dayanıklı olmasının sağlanması gerekmektedir (İnal, 2008).

Afet sonrası barınma eylemi; ilk yardım, rehabilitasyon ve yeniden yapım aşamalarında barınma olmak üzere üç başlıkta incelenmektedir (Şekil 3.2) (Sey, 2000; Savaşır, 2008).



Şekil 3.2. Afet sonrası yeniden yapılanma aşamaları (Yılmaz, 2011)

3.2.1. İlk yardım aşamasında barınma

Hasar azaltma çalışmalarının yürütüldüğü, canlı kurtarma çalışmalarının yapıldığı ve acil ihtiyaçların belirlenerek giderilmesine çalışıldığı; afetin bitimi ile başlayıp birkaç gün ile birkaç hafta arasında değişen sürede yürütülen aşamaya ilk yardım aşaması dendiğini daha önce belirtmiştik (Karaduman, 2002). İlk yardım aşamasında öncelikle karşılanması gereken ihtiyaç, evleri hasar görmüş ya da tamamen yıkılmış afetzedelerin acil barınma ihtiyaçlarının giderilmesi olmaktadır (Limoncu ve ark., 2005). Afet sonrasındaki ilk günlerde afetzedelerin barınma ihtiyacını karşılamak için kurulan bu yapılara ilk yardım barınağı denmektedir (Dikmen, 2005). İlk yardım barınakları genelde afet öncesi yerleşim alanlarının yakınına kurulmaktadır (Yılmaz, 2011).

İlk yardım aşamasında barınmaya ilişkin yürütülen iki alternatif bulunmaktadır. Bu alternatiflerden ilki afetzedelerin barınma ihtiyacını çadır ya da şişme yapı gibi sistemlerle çözmektir (Şekil 3.3). Bu alternatifte hem yatma hem oturma işlevini karşılayan tek mekân bulunmaktadır. Tuvalet ve mutfak gibi hacimler ise ortak alanlarda birden fazla kullanıcısı olacak şekilde kullanılmaktadır. Taşıyıcı sistem açısından genelde germe ve şişme olarak ayrılan bu barınakların farklı kullanım çeşitleri de bulunmaktadır (Savaşır, 2008). Kurulum kolaylığı sağlaması, kurulumunda özel araç-gerece ihtiyaç duyulmaması, kurulması için süre istemiyor oluşu, birden çok afet için kullanılabilir oluşu, hafif ve acil durumlarda taşınmasının kolay bir şekilde yapılması, maliyetinin düşük olması gibi özellikleri bu alternatifin sıkça tercih edilmesine neden olmaktadır. Olumsuz yanları ise dış kabuğu ya da örtüsünde tekstil malzemesinin yanı sıra, plastik ya da polythene malzemenin kullanılması nedeniyle dışarıdan gelen etkiler karşısında -olumsuz hava koşulları gibi- çok dayanıklılık gösteremiyor oluşlarıdır (Beyatlı, 2010).

Bu alternatifte kullanılan barınak çeşitlerinin, çevreden gelen olumsuz koşullara çok da dayanıklı olmayışı nedeni ile bu barınak tipleri en fazla otuz gün kullanılabilmekte, bu sürenin dışına çıktığında yeni yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır (Yalaz, 2012). Maalesef ki ülkemizde bu süre uzayabilmekte, afetzedelerin çadır kentlerde aylarca hatta bir yılı geçen sürelerde ikamet ettiği örnekler de görülmektedir (Yılmaz, 2011).



Şekil 3.3. a) 1999 Marmara Depremi sonrası oluşturulan çadır kent **b)** Van Depremi sonrası kurulan çadırlar (Yalaz, 2012)

Barınmaya yönelik ikinci alternatif ise, afetzedelerin afeti hasarsız atlatmış kamu binalarında (okul, spor tesisleri, lojmanlar vb.) ya da olası senaryolarda kullanılmak üzere önceden özel olarak bu amaçla inşa edilmiş binalarda barındırılmalarıdır. Bu yöntem ülkemizde sel, çığ düşmesi, fırtına gibi afetlerden sonra uygulanabilir olmasına rağmen yaygın kullanılan bir yöntem olarak karşımıza çıkmamaktadır (Savaşır, 2008).

İki farklı alternatifle geliştirilen ilk yardım barınaklarının ortak yanları; ikisinin de geçici konut kapsamında değerlendirilmesi ve afetzedelerin sadece temel yaşamsal ihtiyaçlarına cevap veriyor oluşlarıdır. Aynı zamanda bu ortak yanlar, ilk yardım barınaklarını diğer barınaklardan ayıran temel özellikler olarak karşımıza çıkmaktadır (Dikmen, 2005).

3.2.2. Rehabilitasyon aşamasında barınma

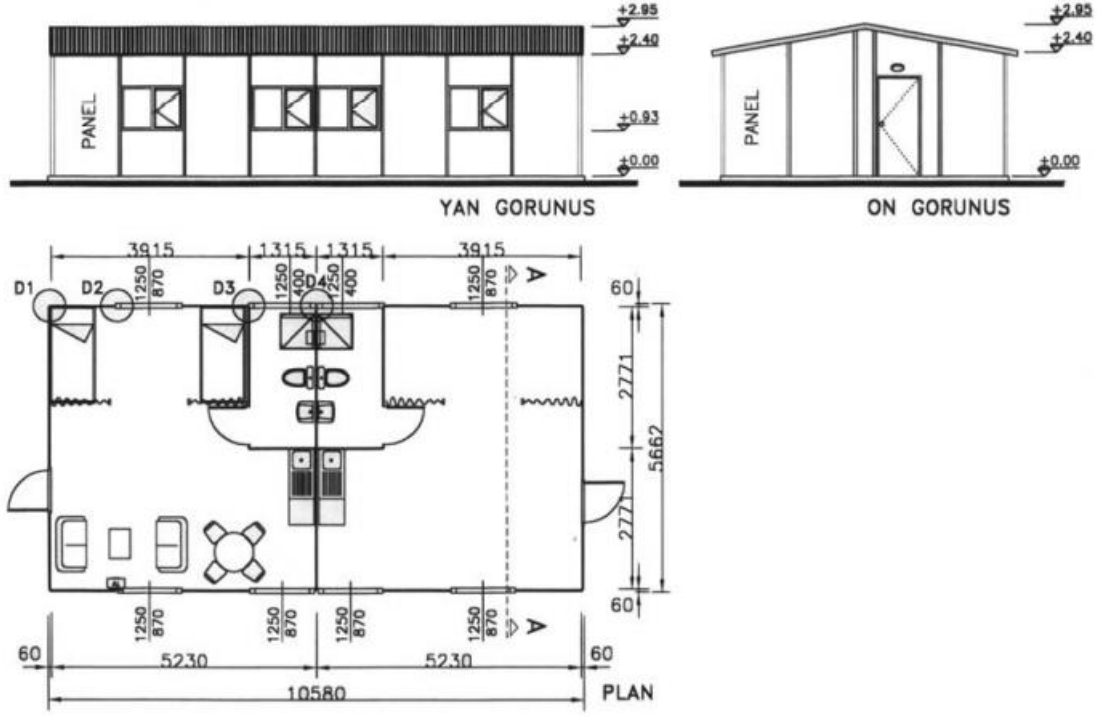
Geçici sosyal alt yapının kurulduğu, sürekli yaşama geçilene kadar barınma, beslenme ve hijyen gibi temel fonksiyonlar ile; sağlık, alt yapı gibi teknik hizmetlerin geçici bir şekilde sağlanmaya devam edildiği döneme rehabilitasyon aşaması denilmektedir. Rehabilitasyon aşaması afetten sonraki bir iki hafta içinde yani ilk yardım barınaklarının tamamlanmasından sonra başlayıp, kalıcı konutların yapımının tamamlanmasına kadar sürmektedir (Karaduman, 2002). Literatürde teorik olarak bir ile altı ay olarak geçen bu süre, depremin büyüklüğüne ve etkilenme oranına bağlı olarak

iki yıla kadar uzayabilmektedir (Savaşır, 2001). Rehabilitasyon aşamasında barınma; afet nedeniyle zarar görmüş ya da oturulamayacak durumdaki konutların yerine yenilerinin yapılması veya yeniden oturulabilecek duruma getirilmesi sürecini kapsadığından dolayı hem geçici hem de kalıcı konutların yapıldığı bir süreç olarak değerlendirilmektedir (Yalaz, 2012).

Rehabilitasyon aşamasında geçici barınmaya yönelik üç alternatif çözüm yolu bulunmaktadır. Bahsedilen alternatiflerden ilki başka bölgelerde geçici barınma şeklinde uygulanmaktadır. Bu alternatifte kalıcı konut yapımı tamamlanana kadar geçecek olan süre içerisinde, afetzedelerin afetten etkilenmemiş bölgelerdeki kamu yapılarında geçici olarak yerleştirilmesi yapılmaktadır (Savaşır, 2008). Bu uygulama şeklinde kendi yaşam alanına yabancı bir bölgeye taşınan afetzedeler, yeni bölgeye uyum sağlamada zorluk çekebilmektedir. Özellikle sosyal ve ekonomik alanlarda sorunlarla karşılaşmaktadır (Beyatlı, 2010).

İkinci alternatif afetin yaşandığı bölgede geçici toplu barınma uygulamasıdır. Bu alternatifte ise afet bölgesi içinde önceden belirlenmiş noktalarda ailelere özel birimlerin ya da büyük toplu yatakhanelerin kurulduğu, ilk yardım aşamasındaki barınmada olduğu gibi ıslak hacimlerin -mutfak, tuvaletler, duş vb.- yerleşim alanında ortak kullanım oluşturacak şekilde inşa edildiği geçici barınma alanlarıdır (Savaşır, 2008). Rehabilitasyon aşamasındaki barınma şekline dair bu alternatifin, ilk yardım aşamasındaki barınmadan farkı, kullanılan barınma tiplerinden kaynaklanmaktadır. Rehabilitasyon aşamasında kullanılan barınak tipleri daha dayanıklı ve karmaşık sistemler olarak karşımıza çıkmaktadır.

Üçüncü ve son alternatif ise geçici barınaklarda barınma yöntemidir (Şekil 3.4). Rehabilitasyon aşamasında en sık kullanılan ve afetzedelerin en çok rahat ettiği çözüm yolu bu alternatif olarak karşımıza çıkmaktadır. Geçici barınaklarda barınma yönteminde kalıcı konut yapımı bitene kadar, her afetzede ailesine içinde yaşama, yatma mekanları ile ıslak hacimleri barındıran geçici bir konut verilmektedir (Savaşır, 2008). Geçici barınaklar afet bölgesinde ya da afet bölgesine yakın yerlerde kurulmaktadır (Beyatlı, 2010).



Şekil 3.4. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı geçici konut şeması (Savaşır, 2008)

Kullanılan geçici barınakların belirli standartları sağlaması beklenmektedir. Bu standartları şu şekilde sıralamak mümkündür (Tüzün, 2002);

- Barınakların kolay bir şekilde özel araç gerektirmeden taşınabilmesi için hafif olmaları gerekmektedir.
- Kurulum ve söküm işlemlerinin hızlı bir şekilde yürütülebilmesi amacıyla mühendis ya da uzman gerekmeden, temel malzemelerle inşa edilebilir olması beklenmektedir.
- Sadece belirli iklim tipi ve arazi koşullarında değil, dört mevsim farklı arazi yapılarında kullanılabilir özellik ile malzemede üretilmesi gerekmektedir.
- Sağlam, dayanıklı ve güven verici olmaları istenmektedir (Beyatlı, 2010).
- Geçici barınak inşasında aciliyet ve geçicilik ölçütlerinin yanında kalitenin ve sosyal içeriğin göz ardı edilmemesi, geri dönüşüm konusunda gereken hassasiyetin gösterilmesi gerekmektedir.

Rehabilitasyon aşamasında uygulanan geçici barınma yöntemleri ile ilgili yaşanabilen sıkıntıları ise genel olarak aşağıda belirtildiği gibidir;

- Başka bölgelerde geçici iskân sağlanması durumunda; farklı fonksiyonların barınak amacıyla kullanımından kaynaklanan zorluklar oluşmaktadır. Barınak olarak kullanılan kamu yapılarının işlevini tam olarak yerine getiremediği ya da

afetzedelerin yapıları gelişi güzel kullanmasından dolayı yapılara zarar verdiği görülmüştür (Acerer, 1999).

- İlk yardım aşamasında barınmada olduğu gibi rehabilitasyon aşamasında barınmada da geçici barınakların nerede kurulacağı afet öncesinde yapılan çalışmalarla belirlenmelidir. Yer belirleme çalışmalarının yapılmadığı bölgelerde, tarım alanlarının, sahil bölgelerinin ve ormanlık alanların tahrip edildiği, geçici konut bölgelerinin plansız bir şekilde gelişme göstererek kent bütününde sorunlara yol açtığı önceki afetlerde gözlenmiştir (Savaşır, 2008).
- Literatürde birkaç hafta sürmesi planlanan geçici konut inşa süreci yetersiz kaynaklardan dolayı üç ile dört aya kadar sarkabilmektedir. Afet öncesinde yeteri kadar geçici konutun üretim ve depolanmasının yapılamamış olması yani konut stoklarının yetersiz kalması bu soruna neden olabilmektedir. Nitekim ülkemizde yaşanan Marmara Depremi gibi afetlerde bu sıkıntı bariz bir şekilde hissedilmiştir (Savaşır, 2008).
- Farklı yapım sistemleri olmasına rağmen genelde tek katlı olarak inşa edilen geçici konut tiplerinin çok geniş araziye yayılması gerekliliği ortaya çıkmaktadır. Yatay bir şekilde geniş alanlara yayılan geçici afet konutları için oluşturulan yol, su gibi alt yapı hizmetlerinin maliyetleri, geçici konutların kendi maliyetlerinden daha fazla olabilmektedir. Kullanım süresi olarak literatürde aylarla sınırlanan geçici konutlar ve alt yapı sistemleri için yapılan yatırımlar ekonomi üzerinde fazladan yük oluşturmaktadır (Savaşır, 2008).
- Kalıcı konut yapımının uzadığı durumlarda, geçici konutlar artık kalıcı konut şeklinde kullanılmaya başlanmakta ve böylelikle gecekondü bölgeleri ortaya çıkabilmektedir. Geçici konutlarda ihtiyaç doğrultusunda yapılan ekleme ve çıkarmalar kent silüetini de bozmakta ve estetik olarak kötü sonuçlar doğurabilmektedir (Savaşır, 2008).
- Geçici konutlar üretilirken ailedeki kişi sayısı göz önüne alınmadan tip projeler şeklinde seri üretim yapıldığı için büyük ailelerin barınmasında ekstra sıkıntılar çıkabilmektedir (Savaşır, 2008).
- Özellikle kırsal alanlarda yaşayan ve geçimini hayvancılık ya da tarımla sağlayan afetzedelerin, geçici barınaklarında depo, ağıl gibi uygun donatıları bulamaması sonucunda afet sonrasında da afetlerden etkilenme oranları

artabilmekte hem ekonomik hem de psikolojik açılardan daha fazla etkilenebilmektedirler (Acerer, 1999).

Geçici barınma tiplerinde görülen bu gibi sıkıntılardan dolayı mümkün olan en kısa sürede kalıcı konutların tamamlanıp afetzedelere teslim edilmesi büyük önem taşımaktadır. Kalıcı afet konutlarının ivedilikle sağlıklı bir şekilde yürütülebilmesi için ise özellikle afet öncesi yer tespit çalışmaların, bölgelerin sosyo-demografik analizlerinin, bölgelerde muhtemel yaşanabilecek afet senaryoları ile ihtiyaç envanterlerinin çıkarılması, acil müdahale planlarının yapılması ve bölgeye özel afet sonrası memnuniyeti sağlayacak düzeyde konut tiplerinin geliştirilmesi önem arz etmektedir. Tek tip projelerin dayatılmadan kullanıcı memnuniyeti gözetilerek afet öncesinde yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulduğu görülmektedir.

3.2.3. Yeniden yapım aşamasında barınma

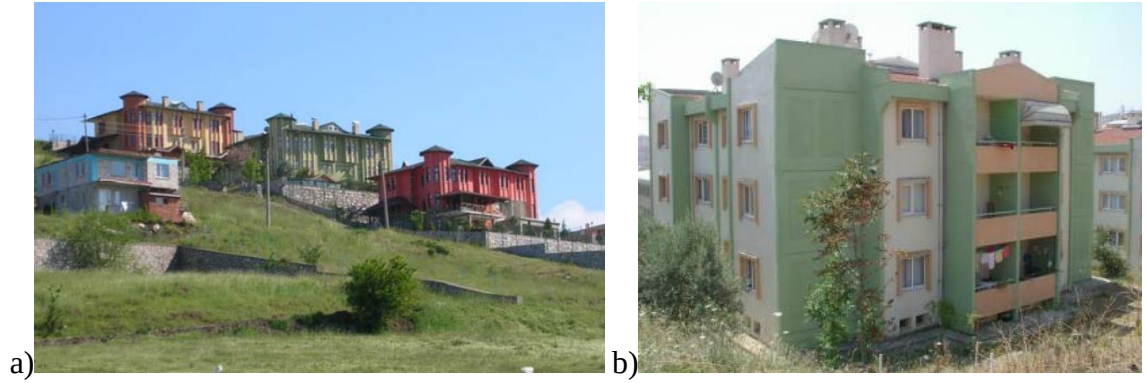
Kalıcı konutların inşa edildiği, afetzedelerin konutlarına yerleşmeye başladıkları ve hayatın en azından afet öncesi normallerine döndüğü döneme yeniden yapım aşaması dendiğini çalışmanın önceki bölümlerinde açıklamıştık (Karaduman, 2002).

Geçici konutlardan ya da ilk yardım barınaklarından sonra inşa edilen, afet bölgesinde normal sürece dönme aşamasında afetzedelerin her türlü ihtiyacını karşılayan, teoride afetten sonraki altı ay içinde başlayıp afetin büyüklüğüne bağlı olarak birkaç yıl sürebilen barınaklara kalıcı konutlar denmektedir (Şengül, 2007). Kalıcı konut uygulamalarında, teknolojinin geldiği son noktadan faydalanılması ve hızlı endüstrileşmiş sistemlerin kullanılması gerekli olmaktadır (Savaşır, 2008). Bu konutlardaki amaç sadece barınma eylemini karşılamak değil aynı zamanda kullanıcıların her türlü ihtiyacına cevap vermek olduğundan, kalıcı konutlardaki konfor seviyesi önceki aşamalarda kullanılan barınak çeşitlerine göre çok daha yüksek çıkmaktadır (Dikmen, 2005). Afet bölgesinde kalıcı konutun yapılması için yeterli alan olmaması ya da uygun zemin yapısının bulunamaması durumunda kalıcı konutlar afet bölgelerinin dışında başka yerlerde de inşa edilebilmektedir (Yalaz, 2012).

Yeniden yapım aşamasında inşa edilen kalıcı konutlarla, normal zamanlarda inşa edilen konutlar arasında bulunan tek fark; afet sonrasında inşa edilen kalıcı konutlarda hızlı yapım sistemlerinin kullanılmasının bir zorunluluk oluşudur. Hız faktörü dışında performans ya da işlev açısından farklılıklar olmamaktadır (Şekil 3.5). Afet sonrası kalıcı konut uygulamalarında hedeflenen en temel özellik; en kısa sürede ve en çok

sayıda konutun yapılarak, hak sahiplerine anahtar teslimlerini gerçekleştirmektedir (Savaşır, 2008). Afetzedelerin her türlü ihtiyacını karşılaması beklenen kalıcı konutların yapım süresinin, normal konut yapım süresine oranla daha kısa oluşu yeniden yapım aşamasında barınmada karşılaşılan en büyük sorun olarak karşımıza çıkmaktadır (Yalaz, 2012). Kalıcı konut yapımında dikkat edilmesi gereken hususlar ise şunlardır (Sey ve ark., 1987; Beyatlı, 2010);

- Kalıcı konut tasarım ve yapımında bölgenin yerel, doğal koşulları ve afetzedelerin yaşayış biçimini göz önünde bulundurmak gerekmektedir.
- Konut-kullanıcı uygunluğunun ve toplumsal bütünlüğün sağlanabilmesi için kalıcı konut tasarım ve yapım sürecinde kullanıcı katılımını sağlamak gerekmektedir.
- Yerel kaynakların akılcı ve bilimsel bir şekilde değerlendirilmesi gerekmektedir.
- Kalıcı konut inşası afet bölgesinin kalkınmasında bir araç olarak değerlendirilmeli ve fırsata çevrilmelidir.
- Kalıcı konutlardaki amacın sadece barınma eylemini karşılaması olmadığı, aynı zamanda kullanıcıların her türlü toplumsal ihtiyacına cevap verecek bir çevre de oluşturması gerektiği unutulmamalıdır.



Şekil 3.5. 1999 Marmara Depremi sonrası kalıcı afet konutu örnekleri (Kömürlü ve ark., 2007)

3.3. Kalıcı Afet Konutu Yapım Politikaları

Konut politikası, “*vatandaşların konut ihtiyaçlarını karşılamak üzere devlet tarafından belirlenen önceliklere uygun olarak alınan kanuni ve uygulamaya dönük önlemlerin tümü, kamu politikası uygulama alanlarından biri*” olarak tanımlanmaktadır. Bu tanımla, konut sorunlarının kaynağının tespiti ve bu anlamda kamu iradesi tarafından ortaya konulacak her uygulama konut politikası kavramı içinde

değerlendirilmektedir (Alodalı ve ark., 2014). Merkezi yönetim, yerel yönetim, konut kooperatifleri ve özel sektör konut politikasının aktörleri olarak karşımıza çıkmaktadır (Soylu, 2017).

Bayındırlık ve İskân Bakanlığının 2009 yılında hazırladığı bir raporda konut politikalarının hedefleri açıklanmıştır. Kalıcı afet konutu yapım politikaları üzerinde etkili olan maddeleri şunlardır (Anonim, 2009);

- Detayları belli olan, kapsamlı ve bütünleşik bir konut politikasının oluşturulması amacıyla olası uyumsuzlukları giderecek uygulamaların hazırlanması ve gerekli yasal-kurumsal düzenlemelerin yapılması sağlanmalıdır.
- İhtiyaç doğrultusunda yeterli sayı ve nitelikte ruhsatlı konut sağlanmalıdır.
- Konut ve çevresinin farklı kullanıcıların farklı gereksinimlerine göre inşa edilmesi sağlanmalıdır.
- Mevcut stokta sağlıklılaştırma, sağlamlaştırma ve bakım-onarımla ilgili sorunlara çözüm bulunarak, afet riski altındaki konutlar için gerekli önlemler alınmalıdır.
- Afet tehlike ve riski altındaki konutların sağlamlaştırılması, gerekirse tasfiye edilmesi gerekmektedir.
- Konut yerleşmeleri tasarlanırken, sosyal çevresi ve teknik altyapısı ile düşünülmelidir.

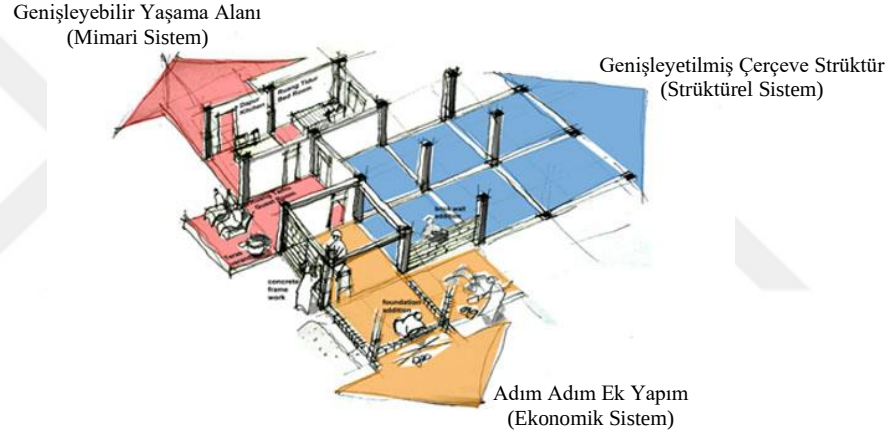
Afet sonrası kalıcı konut yapım politikaları ile ilgili ülkemizde ve dünyada üç farklı yol izlenmektedir. Bunlar; tüm konutun yapılarak kullanıcıya verilmesi, çekirdek konutun yapılarak sonrasında kullanıcı ihtiyacına göre konutun geliştirilmesi ve kendi evini yapana yardım edilmesi şeklindedir (Limoncu, 2004).

Devlet veya yardım organizasyonu tarafından tüm konutun yaptırılarak kullanıcıya verilmesi: Devlet ya da yardım organizasyonları aracılığı ile tüm konutların yaptırıldığı ve anahtar teslim şeklinde afetzedeye verildiği kalıcı afet konutu yapım politikasıdır (Acerer, 1999). Bu yöntemde inşa edilen konutlar, afetzedelere bağış yolu veya düşük faizli ve uzun dönemde geri dönüşlü kredilerle teslim edilmektedir (Öztürk, 2004).

Devlet veya yardım organizasyonu tarafından tüm konutun yaptırılarak kullanıcıya verilmesi yöntemi, afetlerle karşı karşıya olan ülkelerde en sık kullanılan yöntem olarak karşımıza çıkmaktadır. Ülkemizde de sıklıkla başvuru olan bu yöntemi; sonuçları bakımından büyük yıkıma neden olan 1999 Marmara Depremi ve 2011 Van Depremi sonrası uygulanan kalıcı konutlarda görmemiz mümkündür (Savaşır, 2008).

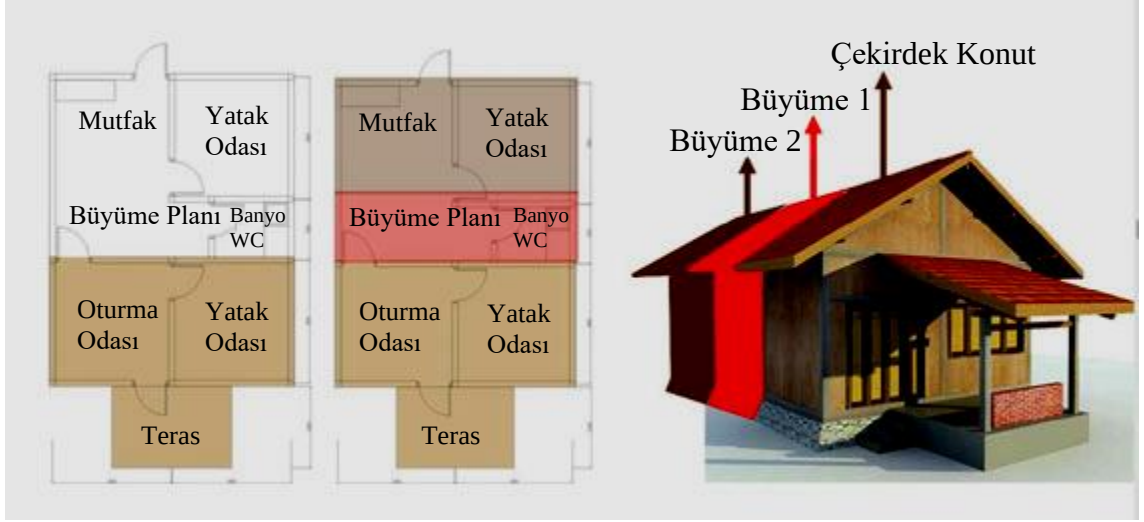
Çekirdek konutun yaptırılması ve bunun zaman içinde ihtiyaca bağlı olarak kullanıcı tarafından geliştirilmesi: Çekirdek konut; kaynakların sınırlı olduğu durumlarda, konutun tamamı yerine sadece belirli bir kısmının yapılarak kullanıcıya verildiği, konutun ihtiyaç doğrultusunda kullanıcı tarafından geliştirildiği çözüm yoluna verilen genel adlandırmadır (Şekil 3.6) (Sey ve ark., 1987; Öztürk, 2004).

Çekirdek konut uygulamalarında, afetlerden zarar görmüş her afetzede için; kalıcı konutun alt yapısı ile yaşama, mutfak ve tuvalet gibi minimum kapalı alana ve taşıyıcı sistem çözümüne ihtiyaç duyulmaktadır (Şekil 3.7) (Acerer, 1999). Konut maliyetini birkaç dilime ayırarak hem afetzedeyi hem uygulayıcıyı rahatlatmak ve afetzedelerin temel gereksinimlerini karşılayabileceği mekanları olabildiğince kısa sürede üretebilmek, çekirdek konut uygulamalarını doğuran iki temel neden olarak görülmektedir (Savaşır, 2008).



Şekil 3.6. Çekirdek konut tasarım ilkeleri (Gadjah Mada University, 2008)

Çekirdek konutların taşıyıcı sistemleri iki şekilde çözülebilmektedir. İlk uygulamada, kontrollü bir alanda kompakt modüllerden prefabrike olarak üretilen ve inşa alanına kolaylıkla taşınabilen prefabrike modül strüktür tipi tercih edilirken; ikinci uygulamada ise çerçeve strüktürlerin basit tekrarlarından oluşan, belirli bir aks sistemi takip edilerek uygulaması mümkün olan bir strüktür tipi tercih edilmektedir. İki farklı taşıyıcı sistem uygulamasının ortak yanı sonradan tamamlanmaya uygun olarak kullanılabilir olmasından gelmektedir (İlhan, 2010).



Şekil 3.7. Örnek bir çekirdek konut planı ve büyüme şekli (Gadjah Mada University, 2008)

Çekirdek konutların başarılı görülmesi için bazı kriterleri sağlaması gerekmektedir. Bu kriterleri şu şekilde genellemek mümkündür (Acerer, 1999);

- Çekirdek konut kalıcı ve depreme dayanıklı inşa edilmelidir.
- Maliyet olarak uygun olmalıdır.
- Gerekli görülen yalıtımları yapıldıktan sonra kullanıcıya teslim edilmelidir.
- İnşaat öncesinde gerekli bilgilendirmeler afetzedelere yapılmış olmalıdır.
- Gerekli görülen durumlarda, sınırlı teknik yardımla üretilen çekirdek konutların yerlerinin belirlenmesi, planlamaların devamı için teknik destek sağlanması ve konstrüksiyonlarının güçlü olması hususlarında destek sağlanmalıdır.
- Afetzedeler için gelecekteki gelişmelerini karşılayabilmeleri adına bir başlangıç noktası olarak kullanılabilmelidir (İlhan, 2010).
- Ana ilkesi olarak niteleyebileceğimiz son madde olarak ise, konutları kullanacak olan afetzedelerin sonradan yapıyı büyütmesine izin verecek malzeme ve yapım teknikleri doğrultusunda, esnek konut anlayışına uygun şekilde kurgulanması gerekmektedir (İlhan, 2010).

Ülkemizde, 1971-1983 tarihleri arasında Toprak ve İskân Müdürlüğünün çalışmaları ile farklı deprem kuşakları, farklı iklim koşulları ve yöresel yaşam biçimleri bulunan 93 köyde çekirdek konut yöntemi ile konut üretimi yapılmıştır (Tong, 1988; Savaşır, 2008). Bir başka çekirdek konut yerleşkesi örneği ise 1955-1974 yılları arasında Mesken Genel Müdürlüğü tarafından 12,163 konutta uygulanmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda görülmüştür ki; Türkiye’de uygulanan çekirdek konut

uygulamaları, organizasyon hataları yüzünden amacı dışında gelişim göstermiş, böylece hak ettiği ilgiyi bulamamıştır (Savaşır, 2008).

Kendi evini yapana yardım uygulaması (KEYY): Bu yaklaşımda devlet, halka hazır kalıcı konut vermek yerine para, eğitim ve malzeme yardımı verirken; afetzedeler kendi konut gereksinimlerini kendileri karşılamaktadırlar (Savaşır, 2008). Böylelikle hem toplumun kendi yeniden yapım sürecini kontrol etmesine imkân verilmekte hem de gelen teşvikler sayesinde ekonomik açıdan avantaj yakalanmış olmaktadır. KEYY uygulamasının ilk örneğine 1976 yılında Guatemala’da meydana gelen deprem afeti sonrasında rastlanmıştır (İlhan, 2010).

Buradaki amaç çok sayıda ve hızlı şekilde konut yapmak değil, halkı konut yapımı konusunda eğiterek; halkın kendi kültür, yaşam şekli, gelenek ve göreneklerine göre ve afet bölgesinin iklimsel zorunlulukları da göz önüne alınarak kendi konutlarını yapmalarını sağlamaktır (Şekil 3.8). Bu tip uygulamalar çok fazla hasarın oluşmadığı afetlerden sonra ve genellikle bir veya iki katlı yapıların kullanıldığı kırsal bölgelerde uygulanmaktadır (Savaşır, 2008).

Uygulama kapsamında afetzedeler yapılan maddi yardımları alarak, belirlenen sınırlar kapsamında kendi mimar, mühendisleri ile anlaşabildikleri gibi konutlarını kendileri inşa etme yoluna da gidebilmektedir. Yaşanan afetin psikolojik etkilerini üzerinden atamamış afetzedelerin birkaç haftalık eğitimlerden sonra kendi yapılarını inşa etmeleri yani bir başka deyişle yapı konusunda uzman olmayan insanların kendi yaşayacakları konutları yapacak olması bu yöntemin eleştirilen yönü olarak karşımıza çıkmaktadır (Savaşır, 2008). İnşa edilen konutlar için gereken ileri bina tetkiklerinin ve standartlarının topluma anlayabilecekleri bir şekilde tanıtılması, uygulamanın sağlıklı bir şekilde yürütülebilir olması açısından önem arz etmektedir (Öztürk, 2004).

Bu yaklaşımın özellikleri aşağıdaki maddelerde belirtildiği gibidir (Sey ve ark. 1987; Öztürk, 2004);

- Bölge içindeki her yerleşme biriminde örnek bir konut tamamıyla inşa edilir.
- Konut yapım sürecini anlatan açıklayıcı nitelikte resimli bir kitapçık hazırlanıp, rehber teşkil etmesi amacıyla halka dağıtılır.
- Yerel malzemelerle yerel konut yapım sistemi uygulanarak inşa edilen konutlarda istenilen performansın sağlanması durumunda, gerekli yapı bileşenlerinin üretilerek halka satılır.

Bu yaklaşımda ortaya çıkabilen sorunlar ise şöyledir (İlhan, 2010);

- Kullanılan malzemenin niteliğinin yerel olmaması durumunda, uzun dönemde bakım ve tamirde sıkıntılar çıkabilir.
- Malzemelerin tam tanınmıyor oluşundan dolayı, malzeme özelliği ve kullanımından kaynaklı beklenmedik tasarım ya da taşıma hataları oluşabilir.
- Etkin fiyat kontrolü gerektirir.



Şekil 3.8. Çin’de Shumio kırsalında KEYY politikası ile inşa edilmiş kalıcı afet konutu örneği (Kalkan, 2019)

KEYY uygulaması, devlet veya yardım organizasyonu tarafından tüm konutun yaptırılarak kullanıcıya verilmesi uygulamasından sonra ülkemizde en çok tercih edilen afet sonrası kalıcı konut yapım politikası olarak göze çarpmaktadır (Öztürk, 2004). 1967 tarihli Adapazarı Depreminden sonra İmar ve İskân Bakanlığınca 5,569 aile için konut ihtiyacının giderilmesi uygulamasını, 1992 Erzincan Depremi sonrasında Afet İşleri Genel Müdürlüğü teknik elemanlarının kontrolünde 548 tek katlı kalıcı konutun üretilmesini ve 1999 Marmara Depremleri sonrası ağır hasarlı konutların fazla olması nedeni ile bu yönetime başvurulmasını, KEYY uygulamasının ülkemizdeki örnekleri olarak vermemiz mümkündür (Savaşır, 2001). Çalışma kapsamında ele aldığımız İmandık Köyü afet konutları uygulaması da KEYY politikası kapsamında geliştirilen bir uygulamadır.

3.4. Kalıcı Afet Konutu Üretiminin Başarısını Etkileyen Etkenler

Kırda ya da kentte insanlara çağdaş yaşam koşulları sağlayabilecek, içinde yaşayanlar tarafından benimsenmiş, gereksinimlerine cevap olabilecek konutlar inşa etmek toplum üyelerinin refah ve mutluluğunu sağlamanın da bir yolu olarak görülmektedir (Aslan, 2000). Afetin ardından başlatılan yeniden inşa süreci de bu amaç doğrultusunda, zarar gören tüm yapıların yenilenmesi veya daha geniş anlamıyla toplumun, bozulmuş olan ekonomik ve sosyal bütünlüğünün tamir edilmesi ve uzun vadede afet uğrayan bölgenin gelecekte yaşanabilecek afetler karşısında daha güvenli hale getirilmesi için mevcut risklerin azaltılması için yapılan çok boyutlu çalışmaları kapsamaktadır (Genç, 2005).

İnşa edilen kalıcı konutların özellikleri ne olursa olsun tasarlanan yeni konut ve çevresinin afetzedeler tarafından eski yerleşimlerine tercih edilebilir olması sürecin sonucunda ulaşılması beklenen temel noktadır (Lizarralde ve ark. 2004; Enginöz, 2005). Afet sonrası oluşturulan kalıcı yerleşim alanlarının başarılı sayılması için taşınması gereken birtakım özellikler vardır (İnal ve ark., 2009):

- İnşa edilen konut sayısı afetzedeler için yeterli sayıda olmalıdır.
- Kullanım sonrasında konutta yapılan değişiklikler planlanan çerçevede kalmalıdır.
- Konutlar gerekli konfor kriterlerini sağlamalıdır.
- Konut alanları çevresindeki açık alanlar ve sosyal donatılar düşünülerek düzenlenmelidir.
- Seçilen yerleşim alanı genişlemeye müsait olmalıdır.

Kalıcı yerleşim alanlarının başarılı sayılması için taşınması gereken özellikleri etkileyen unsurları ise şu şekilde sıralamak mümkündür:

Hızlı ve etkin olmalıdır. Kalıcı konut yapımı karmaşık bir süreçtir. Temel yaşamsal ihtiyaçların giderilmesinden, uzun dönemli sosyal, fiziksel ve ekonomik yeniden inşayı sağlamaya kadar pek çok konuyla aynı anda ilgilenmeyi, eldeki her türlü kaynağın hızlı bir şekilde harekete geçirilmesini, alternatif çözümlerin ivedilikle belirlenmesini, farklı yaklaşımlar arasındaki ilişkilerin değerlendirilmesini gerektirir ki tüm bunlar yönetim sisteminin başarısı, esnekliği, kapasitesi ve işbirliği içinde hareket edebilme yeteneği ile yakından ilişkilidir (Limoncu, 2007). Ancak afet olayları; yöneticileri kısa süre içerisinde, pek çok farklı konuda ve sınırlı bilgi ile karar almak

zorunda bırakmakta ve bu koşullar altında alınan kararların kalitesini de düşürebilmektedir (Cosgrave, 1996; Genç, 2005). Bunların yanında örgütsel (bürokratik işleyiş, karar ve yönetim destek sistemlerinin yetersizliği vb.) ve operasyonel stres kaynakları da (medya ilişkiler, emir komuta zinciri vb.) alınan kararların üzerinde olumsuz etki yapabilmektedir (Olson, 2000; Genç, 2005).

Oluşabilecek bu karmaşık ortamda süreci yöneten kurumların, mevcut kaynakları hızlı ve etkin bir şekilde yönlendirmesi ile kalıcı konut inşa sürecinin başarısı doğru orantılı şekilde ilerlemektedir.

Toplumun sosyo-ekonomik durumu göz önünde bulundurulmalıdır. Afet sonrası üretimde öncelikle yapılması gereken bölgedeki afetzedelere yönelik psiko-sosyal değişimlerin, halkının sosyo-ekonomik özelliklerinin, bölgenin kendine özgü niteliklerinin saptanması olmalıdır. Bu saptama, tutum ve davranışlardaki eğilimleri bulmak yoluyla yapılabilecektir. Elde edilen verilerden fiziksel sonuçlar çıkartmak ve tasarıma yansıtmak ise biz mimarlara düşmektedir (Karaduman, 2002). Kalıcı konut yerleşimlerinde bölgeye ait sosyo-kültürel yapı, ekonomik düzen ve mekânsal kullanım biçimleri düşünülmez veya oluşabilecek mekân ihtiyaçlarından kaynaklanan eklemeler için uygun çözümler geliştirilmezse, ileride kullanım yetersizliklerinden kaynaklanacak sıkıntıların görülmesi kaçınılmaz olacaktır. Sorunların çözümsüz kalması durumunda ise afetzedelerin yeni konutlarını bırakarak farklı alternatif yerleşim alanları aradıkları geçmiş deneyimlerde yaşanmış örnekler olarak karşımıza çıkmaktadır (Enginöz, 2005).

Kalıcı konut yerleşmelerinin, afetzedelerin eski yaşam alanlarını aratmayacak, tüm sosyal ihtiyaçlarını karşılayacak tasarım özelliklerine sahip olması gerekmektedir. Yapılacak olan alt yapı ve kamu hizmetlerinin kullanıcı beklentilerini karşılayabilen tasarım özelliklerine sahip olması, sahip değilse dahi esnek kullanıma imkân sağladığı için ihtiyaç halinde farklı alternatif çözümlerin eklenebileceği bir yapıda ve ilerideki nüfus değişimine de uygun olacak şekilde düşünülmesi gerekmektedir (Lizarralde ve ark. 2004; Enginöz, 2005). Aksi durumlarda afetzedelerin eski konutlarına dönmeleri ya da geçici konutlarını terk etmeyerek kontrolsüz kentleşmeye neden oldukları geçmiş deneyimlerin ardından kayıtlara geçmiştir (Enginöz, 2005).

Sonuç olarak kalıcı konutlar ve yerleşimleri planlanırken bölgeye ait sosyo-kültürel yapı, ekonomik düzen ve mekânsal kullanım biçimleri düşünülerek oda sayısı, depo, kiler, samanlık, ahır, ekmeklik gibi ek mekanlar belirlenmelidir. İleride yapılabilecek eklemeler veya müdahaleler önceden tespit edilerek, ihtiyaç durumunda yatay ya da düşey yönlü kontrollü esnemelere imkân verecek tasarımlar yapılmalıdır.

Bu sayede düzgün kentsel gelişime sahip, afetzedelerin hayatlarını yeniden düzene oturtabilecekleri, sağlanan çevresel koşullar sayesinde afetzedeler üzerindeki stresin minimum seviyeye indirilebildiği yeni yerleşim alanları oluşturulabilecektir (Enginöz, 2005).

Ekonomik kalkınma planları ile uyum içerisinde yürütülmelidir. Kalıcı konut üretim süreci ekonomik dönüşümü kolaylaştırmalı ve mümkün olan en kısa sürede toplumun ekonomik yapısının normale dönmesine katkı sağlamalıdır (Genç, 2005). Yeri değiştirilecek olan afetzedelerin ekonomik yapısı, bu yapı içerisindeki işgücü ilişkileri, yeni yerleşim alanındaki istihdam olanakları, gelirlerini sağladıkları eski kaynaklara yakınlık gibi faktörler afetzedelerin yer değiştirme isteği üzerinde etkili olmaktadır. Yeni kurulan yaşam alanında istihdam olanaklarının yetersiz oluşu ya da afetzedelerin gelir kaynaklarına uzak bir bölgede bulunuyor oluşu, insanların yeni kurulan yerleşim alanına taşınmakta isteksiz davranmasına neden olabilecektir.

Ekonomik sürdürülebilirlikteki bir diğer pencere ise kalıcı konut yapım sürecinin finansman boyutunda her ne kadar dışarıdan yardım almak zorunluluğunda kalınsa da sürecin toplumun kendi yerel kaynağı, malzeme ve iş gücü ile yani toplumun kendi öz kaynakları ile yürütülmesi durumunda daha başarılı olunacağı olgusudur. Dış kaynaklardan alınan kredilerin koşullu olması, afetten yeni çıkmış toplumun ekonomik yapısı üzerinde olumsuz baskılar oluşturabilmektedir (Liuke, 2000; Genç, 2005).

Kullanıcıların tasarım sürecine katılması sağlanmalıdır. Kalıcı konut üretiminde kullanıcıların tasarım sürecine katılması önem taşımaktadır (Karaduman, 2002). Yapılan çalışmalar göstermektedir ki kullanıcı memnuniyetinin asıl kaynağı, ihtiyaçların karşılanmasından ziyade alınan kararlar üzerinde etkili olma hissidir (Der, 2005). Konut yapım süreci kullanıcı açısından; açık, anlaşılır, sosyal ve kültürel olarak kabul edilebilir, aşağıdan yukarı esnek bir örgütsel sistem içerisinde, topluluk içindeki ilişkilerin korunduğu bir anlayışa sahip olmalıdır. Afetzedelerin sürece aktif katılımının sağlanması ile yerel çevreye ait iklim, alışkanlıklar, yaşam şekilleri gibi uzun bilgi birikimlerinden ve yaşanmışsa eğer önceki afet deneyimlerinden yararlanmak mümkün olmaktadır (Genç, 2005). Kullanıcının göz ardı edildiği kalıcı afet konutu yapım süreçleri ise başarısızlığa ve karara itirazlara yol açabildiği gibi aidiyet duygusunun gelişmesini engelleyerek sosyal sistem üzerinde onarılamayacak hasarlar bırakabilmektedir. Konut-kullanıcı ilişkisi güçlü şekilde ilerleyen yapılarda ise toplumsal bütünleşmenin ve normal hayata geçiş sürecinin daha kolay gerçekleştiği görülmektedir (Karaduman, 2002).

Azaltım önlemleri alınmalı ve israftan kaçınılmalıdır. Afet sonrasındaki hasar tespitlerinin düzgün yapılması ve gerçek konut ihtiyacının doğru olarak saptanması hem zaman hem de maddi açıdan israfa kaçılmaması açısından önem arz etmektedir. Azaltım önlemleri kapsamında sağlıklı bir yapılaşmanın sağlanması için; ileriye dönük nüfus planlaması ile değişebilecek ihtiyaçlar göz önünde bulundurulmalı, inşa sürecine dair alternatif planlamalar yapılmalı, mevcut kent üzerinde olumlu gelişme sağlayacak adımlar atılmalı, alt yapı sistemleri geliştirilebilir şekilde alternatifli kurgulanmalı ve tehlikeli bölgelerde yapılaşma sınırlandırılmalıdır (Genç, 2005).

Anlaşılacağı üzere azaltım tedbirleri ve israftan kaçınma kapsamında sağlanmak istenen yapılaşma, temelinde akılcı ve mantıklı bir yeniden inşa sürecini sağlamaktan geçmektedir. Zaman ve maddiyattan tasarruf yapılacağı gerekçesi ile, ileriye yönelik düşünülmeden anı kurtarmak için alınan birtakım kararlar ise uzun vadede daha masraflı sonuçlar doğurabilmektedir. Bir örnekle anlatmak gerekirse; maliyetin düşük tutulması isteğinden dolayı genelde kamu mülkiyetindeki topraklar yerleşime uygun hale getirilmektedir. Tek başına sadece kamulaştırma masrafı nedeni ile bu yönde bir karar alınması neticesinde; yeni yerleşim alanının eski kent merkezine oldukça uzakta ve hatta bazı durumlarda sapa-güvensiz yerlerde kaldığı, kalıcı afet konutları bölgesinde su, kanalizasyon gibi altyapı sistemleri açısından yetersizliklerin gözlemlendiği ya da sosyal ve ekonomik imkanlar açısından geri kalan yerleşim bölgelerinin olduğu yerleşim örnekleri ile karşılaşabilmektedir.

Güvenli yapım teknolojilerinin geliştirilmesi amaçlanmalıdır. Bu madde ile kastedilen hem yapıların güvenli inşa edilmesi hem de tüm yapım sürecinin güvence altında ilerlemesidir. Afetzedeler üzerinde güvenlik algısının geliştirilmesi ve afetler karşısında dayanıklı bir sosyal yapının sağlanması; afet konutlarının güvenli yapım teknolojileri ile yapılması sonucunda afetzede toplumuna kazandırılması gereken bir hedef olarak görülmektedir.

Sistemin güvence altında ilerlemesi için ise gerekli yasal düzenlemelerin yapılması ve güçlü bir sigorta sisteminin kurulması gerekmektedir. Sigortalama sistemleri kalıcı afet konutu yapım hızı ve başarısı üzerinde yasal birtakım getiri ve götürüleri düzenlediği için sürecin daha bütün bir şekilde ilerlemesinde etkili olmaktadır (Genç, 2005).

Yapım sürecinin hızlandırılmış toplu konut uygulaması olduğu gözden kaçırılmamalıdır. Toplu üretimler belirli tekrarların üzerine kurulu olarak geliştirilmektedir. Tekrara dayalı yapı üretim sürecinde çözülmesi gereken en önemli

problem mevcut tekrarların çeşitlenmeye ve farklılaşmaya imkân verecek şekilde üretilmesidir. Bu da yapılarda esneklik kavramının uygulanabilir olup olmama durumu ile ilgilidir (Bilgin, 2000; Karaduman, 2002). Toplu inşa edilen konut yerleşmelerinde her gelir grubundan insanın, farklı aile yapısındaki insanların ve farklı kültürlerden gelme insanların her birinin kendine uyan bir yaşam inşa edebilmesi için gerekli konut çözümlerinin düşünülmesi gerekmektedir (Karaduman, 2002). Bu konutlarla ilgili tasarım ve üretime dair kriterlerin neler olduğu hangi koşullarda ve uygulamalarda daha başarılı sonuçlar alınacağını görebilmek için geçmiş deneyimler ve yöntemlerden yararlanılması gerekmektedir (Karaduman, 2002).

Konut, yakın çevresi ile ele alınmalıdır. Yeni konut yerleşiminin kent içinde bulunduğu konum, ulaşım akslarına olan mesafesi, güvenli bir bölgede yer alıyor oluşu gibi yer seçimi ile ilgili faktörler, konutların inşa edildiği alana getirdiği sosyal donatılar ve komşuluk ilişkileri afetzedelerin seçimlerini etkilemektedir. Kalıcı konut yerleşkelerinde sadece konutların yapıldığı; cami, okul, sağlık ocağı, market, yeşil alan ve park gibi sosyal donatıları düşünmeden inşa edilen yerleşkelerde kullanıcıların memnuniyet düzeylerinin oldukça düşük çıktığı ve zaman içerisinde konut alanlarını terk ettikleri yapılan çalışmalar neticesinde görülmüştür (Doğan, 2016). Komşuluk ilişkileri ise özellikle kırsal alanda yapılan konut yerleşmelerinde etkisini hissettiren bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır. Ekonomik çıkarları ortak olan ailelerin ortak bir alan etrafında yerleşmesi geleneğine uygun olmayacak şekilde konumlandırılan ve dağıtımı yapılan konutlar ya da aralarında husumet bulunan ailelerin olumsuz ilişkileri tespit edilmeden yapılan yerleştirmeleri, kullanımı engelleyen nedenlerden olarak literatürde yer almaktadır (Tatlıdere, 2005).

Teoride birtakım modeller oluşturulmaya çalışılsa da uygulama aşamasında belirtilen hedeflere ulaşmada genellikle sınırlı kalındığı ve çeşitli sorunlarla karşılaşıldığı görülmektedir. Ortaya çıkan engellerden ilki bürokratik normlar ile acil durum getirilerinin çatışmasından dolayı oluşmaktadır. Genel olarak kalıcı afet konutu yapım sürecine, hızlı bir şekilde bitirilip anı kurtarma odaklı yaklaşılması ve diğer kriterlerin göz ardı edilmesi nihayetinde başarısız uygulamaların görülmesini kaçınılmaz kılmaktadır.

Oluşan bir diğer engel ise afet meydana gelmeden önce yürütülen ve zarar azaltımını amaçlayan uygulamaların gerçeklerle tutmaması sonucu ortaya çıkmaktadır. Afet bölgesindeki yoğunlukların farklı çıkması, çok parçalı mülkiyet yapıları, bölgede kamunun elinde bulunan arazinin ihtiyaca yetmeyecek düzeyde kalması ve bu nedenle

fazladan kaynak kullanımına ihtiyaç duyulması gibi durumlardan dolayı, afet öncesi yapılan çalışmalar yetersiz kalabilmektedir (Koç ve ark., 2003; Genç, 2005).

Bu süreçte ortaya çıkabilen bir diğer sorun ise kentsel rantlar sonucu görülmektedir. Kent toprağının ekonomik değerinde bölgelere göre farklılıkların olması, yerleşim yerlerinin güvenli bölgelere kaydırılması ile eskiden merkez olan yerlerin sonradan âtıl kalması gibi durumlardan dolayı mal sahipleri yer değiştirmek yerine, aynı zeminde onarım faaliyetleri yürütülmesini talep edebilmekte böylelikle hem yeniden yerleşme sürecini hem de yeni yerleşime uyum sürecini olumsuz etkileyebilmektedir (Genç, 2005).

Kalıcı konut üretim sürecindeki uygulamaları güçleştiren bir diğer faktör ise yerel siyasi ilişkilerden dolayı ortaya çıkmaktadır. Nitekim ülkemizde Adana, İstanbul ve Erzincan gibi illerimizin bazı ilçe belediyelerinde fay hatlarının yerlerinin belediye meclis kararı ile değiştirildiği haberlere yansımıştır (Duman, 2015). Örnek bir belediye meclis kararı olarak, Erzincan'da şehrin gelişimi için belediyeye sunulan raporda, şehrin 5 km kuzeyinden fay hattı geçmesi nedeni ile bu bölgede imara izin verilmemesi gerektiği belirtilmiştir. Belediye meclisinin kararı ile şehrin 5 km kuzeyinden geçtiği belirtilen fay, harita üzerinde 25 km ileriye alınmış ve söz konusu bölge imara açılmıştır (Önen, 1995).

Bu süreçte karşılaşılan bir diğer engel, afetzedelerin taşıdığı riski bilmesine rağmen bulunduğu yerden ayrılmak istememesi sonucu oluşmaktadır. Yere bağlılık kavramı kapsamında değerlendirilen bu istek özellikle eski yerleşim yerinin tamamen terk edilmesi gereken durumlarda ciddi sorunlar oluşturmaktadır (Genç, 2005). Edinilen sözlü bilgilere göre, çalışma alanı olan İnadık Köyü kuzeybatısında kalan Pınarözü mahallesindeki 7 aile de mevcut yerleşim yerlerinden ayrılmayarak yeni yerleşim alanına taşınmak istememiş ve kendilerine konut yapılmasını istemediklerini gerekli mercilere bildirmişlerdir.

Oluşan bir diğer sorun ise hak sahiplerinin belirlenmesinde görülmektedir (Kaya, 2001; Limoncu, 2007). Hak sahipliği belirlenmesinde kullanılan yöntem 7269 sayılı kanunda geçtiği üzere, afet bölgesinde ne kadar metrekare toprak ya da yerleşim sahibi bulunduğu değil kaç konuta sahip bulunduğu baz alınarak yapılan çalışmalar neticesinde belirlenmektedir (7269 sayılı Kanun, 1959). Kullanılan bu yöntem afetzedeler arasında adaletsiz dağıtım yapıldığına dair söylentilerin çıkmasına neden olabilmektedir ki nitekim çalışma alanı olan İnadık Köyü'nün 3 sakini de benzer bir serzenişte bulunmuştur. Hak sahipliğinin belirlenmesindeki bir diğer sıkıntı ise yine

7269 sayılı kanunda geçtiği üzere sadece mülk sahipliğinin esas alınması ve kiracıların göz ardı edilmesi ile ortaya çıkmaktadır. 1999 Marmara Depremi sonrasında kiracılara yönelik konut sorunu çözümünün prefabrik konut üretimi ile sınırlı kalması ve kalıcı bir çözüm üretilmemesi neticesinde ülkemizde ilk kiracı hareketi de ortaya çıkmıştır. Bu hareket neticesinde Düzce Umut Evleri projesi sosyal dayanışmanın bir örneği olarak afetzedeler tarafından ortaya çıkarılmıştır (Bayhan, 2016).

Kalıcı konut üretim süreci, literatürde başarılı bir yeniden inşa sürecinin sahip olması gereken nitelikler ve uygulamalardan yola çıkılarak değerlendirilmiştir. Ancak uygulamalara bakıldığında, bu çok boyutlu ideallere her zaman ulaşamadığı ve kapsamlı bir konut üretim sürecinin gerçekleşmesinin güç olduğu da bilinen bir gerçek olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle yukarıda bahsedilen yeniden inşanın başarısını etkileyen unsurları ulaşılmak istenen hedefler olarak ele almak ve bu ideallere ulaşmak yolunda karşılaşılabilecek engellere karşı hazırlıklı olmak, yani idealleri ve çıkabilecek olumsuzlukları bir bütün olarak değerlendirmek gerekmektedir.

3.5. Dünyada Kalıcı Afet Konutu Örnekleri

Bu bölümdeki amaç farklı ülkelerde inşa edilen kalıcı afet konutu yapılarının bize fayda sağlayacak yönlerini ortaya koyabilmektir. Bu bağlamda Çin, Şili ve Pakistan'da meydana gelen afetler neticesinde üretilen kalıcı konut yerleşmeleri ele alınmıştır. Bu örnekler meydana gelen büyük ekonomik, fiziksel ve sosyal yıkımlara rağmen başarılı sayılan ve örnek gösterilebilecek niteliklere sahip olmasından dolayı seçilmişlerdir. Çin ve Pakistan'da kırsaldaki uygulamaların, ülkemizde kırsal alandaki kalıcı afet konutu yapılaşmaları için; ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkeler kategorisinde olan Şili'de kentsel alandaki kalıcı afet konutu uygulamasının ise kentsel alandaki kalıcı afet konutu yapılaşmaları için referans niteliği taşıyabilecekleri düşünülmüştür.

3.5.1. Çin kırsalında kalıcı afet konutu uygulaması incelemesi

Deprem ülkeleri arasında yer alan Çin, 2008 yılında yaşadığı yıkıcı Wenchuan Depremi sonrasında kırsal yerleşimlerde uyguladığı yeniden inşa çalışmalarındaki deneysel yaklaşımları ile dikkat çekmiştir. Kırdan kente göç vermesine rağmen nüfusunun %43'ü hala kırsal bölgede yaşayan Çin'de yapılan uygulamalarla, kırsal yerleşimi kalkındırmak ve cazip hale getirmek hedeflenmiştir. Afetler neticesinde

ortaya çıkan yeniden yapım ihtiyacı, fırsata çevrilerek bölgede ihtiyaç olan düzenli yapılaşma planını harekete geçirmek için kullanılmıştır (Yılmaz, 2018). 2014 yılında Guangming Köyünde inşa edilen kalıcı afet konut tasarımı, Kasım 2017’de Berlin’de düzenlenen Dünya Mimarlık Festivalinde aldığı Yılın Binası Ödülünün yanında; yeni teknolojiler ve bilimsel atılımlar, inovasyon ve yaratıcılık yoluyla daha iyi yaşamak ve sürdürülebilir yeşil binalar gibi farklı alanlarda 6 ödül daha alarak Çin’in kırsal alanda kalıcı afet konut üretiminde geldiği noktayı gözler önüne sermiştir (Anonymous, 2020).

Guangming Köyü, 3 Ağustos 2014 tarihinde Çin’in Yunnan Bölgesi’ndeki Ludian eyaletini sallayan ve aynı adla anılan Richter ölçeğiyle 6.5 büyüklüğündeki depremde tamamen yıkılmıştır. Eylül 2014’te bölgeye ilk ziyaret gerçekleştirilmiş ve Ekim 2014’te KEYY politikası ile yeniden yapım kapsamına dahil edilmiştir (Şekil 3.9) (Anonymous, 2020).

Köy, bölgesel karakteristikler ve yerel mimari doku doğrultusunda yeniden ele alınarak Hong Kong Çin Üniversitesi ve Kunming Bilim ve Teknoloji Üniversitesi iş birliğiyle ‘en önemli şey sadece bir ev inşa etmek değil, kullanıcılarının memnuniyetle kullanacağı bir yapı inşa etmektir’ felsefesi doğrultusunda projelendirilmiş; yerel teknoloji, yerel malzemeler ve yerel işgücü ile inşa edilmiştir (Yılmaz, 2018). Örnek ev Haziran 2015’te yani afetten sonraki bir yıl içerisinde teslim edilmiştir (Anonymous, 2020).



Şekil 3.9. Yıkılan konutların yeniden yapım kapsamına dahil edilmesi (Anonymous, 2017)

Köyün konumu, hava şartları, zaman kısıtlaması, yerel olmayan beton ve tuğla gibi malzemelerin tedarik edilmesindeki maddi yük ve aynı zamanda yerel iklim şartlarında zayıf yalıtım performansı göstermesi, yerel halkın bu malzemelerle doğru

yapım tekniklerini uygulayabilmesindeki soru işaretleri ve benzer sorunlar nedeniyle mimar ve mühendislerden oluşan çalışma grubu geleneksel sıkıştırılmış-toprak duvarlı yapım tekniğinin nasıl depreme karşı dayanıklı olabileceği üzerinde durmuştur. Yaptıkları çalışmalar sonucunda yerel halkın kolaylıkla anlayıp yapabileceği kare planlı ve piramit çatılı basit bir ev planı ortaya çıkararak, örneğini inşa etmişlerdir (Yılmaz, 2018).

Çalışmanın başında depremde yıkılan ve ağır hasarlı konutların fazla olmasından ötürü, halkın geleneksel sıkıştırılmış-toprak duvarlı yapılara ön yargıyla baktığı görülmüş ve yeniden yapım sürecinde kullanıcı isteği doğrultusunda tuğla-beton malzemeye yönelme olmuştur. Ancak malzemeler duyulan talebin artması ile malzeme fiyatında meydana gelen artış köylüleri zorlamış ve ekonomik zorlanma kaynaklı olarak yine kullanıcı talebi doğrultusunda yerel malzemeye geri dönmüştür. Bu noktada köylünün psiko-sosyal açıdan uyumunun kolay olması amacıyla yerel malzemeler ile afetler karşısında daha dayanıklı olacak bir planlama doğrultusunda çalışmalar yürütülmüştür. Sismik performansın artırılması için duvar bileşenlerine kil ve kum gibi malzemeler eklenmiş, duvarlar çelik çubuklar ve beton kemerler ile desteklenmiştir (Şekil 3.10). Duvarlardaki çelik çubuklar ve beton kemerler toprak cephe içinde gizli kalacak şekilde cepheye entegre edilmiş ve estetik açıdan cephede bir bozulmaya sebebiyet vermemesi sağlanmıştır (Anonymous, 2017).



Şekil 3.10. Sismik güçlendirmeli sıkıştırılmış-toprak duvarlı yapım tekniği (Anonymous, 2020)

148 metrekare olarak yarı açık alanlarla bütünleşmiş bir şekilde tasarlanan yapı planda iki parçaya ayrılmıştır. Ortada kalan açık mekân doğal ışık sağlamanın yanında; yaz mevsiminde gölgelik ve serinlik, kış mevsiminde ise sıcaklığın evin bütününe

kolayca yayılmasını sağlayan bir geçiş hacmi oluşturmuştur (Yılmaz, 2018). Yapının ısı performansını arttırmak için çift camlı pencere ve yalıtımlı çatı uygulanmıştır (Şekil 3.11) (Anonymous, 2017).



Şekil 3.11. İklim duyarlı sürdürülebilir mekân çözümleri (Anonymous, 2017)

Yapının ödül almasında jüri raporuna göre; tasarımın sıradan insanların yüzleşmek zorunda kaldığı sorunlara çare bulması, geleneksel yapı malzemesi ve yapım tekniğinin yeni teknolojilerle ve günümüzün know-how birikimini kullanarak harmanlanması ve bulunan çözümün deprem riski altında yaşayan düşük gelir düzeyinden pek çok yere uyarlanabilir olması rol oynamıştır (Yılmaz, 2018).

Şekil 3.12’de bitmiş haline yer verilen kalıcı konut uygulamasında görülmektedir ki, projeyi tasarlayan mimar ve mühendisler ilk etaptan itibaren kullanıcı isteklerini tasarım sürecine dahil etmişler ve kullanıcı memnuniyetini oluşturmak adına birden fazla defa revizeye gitmekten çekinmemişlerdir. Böylelikle sosyal açıdan yeniden yapım sürecine bütünüyle dahil olan bir halk ortaya çıkmıştır. Ekonomik boyutta ise inşaat ve işletme maliyetleri yerel sakinler için uygun fiyatlı olması amacıyla en aza indirilmeye çalışılmış, gerekli eğitim ve yönlendirmenin yapılmasıyla afetzedelerin kendi konutlarını kendi malzemeleri ile yapmaları sağlanarak işçi masrafından da kaçınılmıştır. Güvenlik hissiyatı ise, maliyet unsuru ve kullanıcının tasarıma katılmasının yanında projeyi şekillendiren diğer bir baskın unsur olarak karşımıza çıkmıştır. Maliyeti düşürmek için sıkıştırılmış toprak uygulamasına geri dönülürken hem yapıların sağlamlığını hem de yapılara duyulan güveni arttırmak için yenilikçi bir yapım sistemi geliştirildiği görülmüştür. Geliştirilen yapım sisteminin estetik kaygılar çerçevesinde üretilmesi ise projeye katılan bir diğer olumlu katkı

olmuştur. Çevresel analizlerin yapılması neticesinde ise azaltım tedbirleri uygulanabilmiş, yapıdaki enerjinin etkin bir şekilde kullanılması ve iklimsel verilerin değerlendirilmesi mümkün olmuştur.



Şekil 3.12. İnşa edilen kalıcı afet konutu (Anonymous, 2017)

Özetlemek gerekirse; afetzedelerin de inşa sürecine dahil olduğu, bölgenin kendi malzemesi ve bilgi birikimi ile ekonomik çıkarlar gözetilerek, yerin ruhuna uygun olacak şekilde hem güvenli hem de estetik yapı üretmek için azaltım tedbirleri kapsamında gerekli çalışmalar yürütülmüş ve neticesinde kullanıcılar tarafından kolay bir şekilde adapte olunan, memnuniyet seviyesi yüksek bir konut ortaya çıkarılmıştır.

3.5.2. Pakistan kırsalında kalıcı afet konutu uygulaması incelemesi

8 Ekim 2005 tarihinde Richter ölçeğiyle 7.6 büyüklüğünde Keşmir merkezli yaşanan deprem afeti Hindistan, Pakistan, Afganistan ve Çin'i etkileyerek 3 milyonun üzerinde insanın evsiz kalmasına, 600 binden fazla konutun ise hasar almasına neden olmuştur. Oluşan yıkımların yaklaşık olarak %90'ının kırsal alanda meydana geldiği kayıtlara geçmiştir (Şekil 3.13) (Mumtaz ve ark., 2008).

Yaşanan afet en çok Pakistan'da hissedilmiş ve ülkede yeniden yapılanma sürecine gidilmiştir. Afet sonrasında Pakistan hükümeti tarafından, 24 Ekim 2005 tarihinde Deprem Kalkınma ve Rehabilitasyon Kurumu (Earthquake Reconstruction & Rehabilitation Authority- ERRA) kurulmuştur (ERRA, 2006). Pakistan hükümeti

uluslararası işbirlikçilerle birlikte yıkımın büyük bir kısmının meydana geldiği kırsal alanlar için ERRA kapsamında Kırsal Konut İmar Programı (Rural Housing Reconstruction Program- RHRP) başlatılmıştır. Kırsal konut programı kapsamında belirlenen hedef ve stratejiler ERRA'nın genel prensipleri ışığında ve kontrolünde gerçekleştirilmiştir. RHRP kapsamında belirlenen başlıca stratejiler ve ilkeler; konutların kullanıcıya dayalı olarak yeniden inşası, yardımcı ve kontrol edilen yeniden yapılanma ve güçlendirme, sismik güvenliği sağlama, tek tip ilkeler doğrultusunda tüm finansman kaynaklarının ve yardım paketlerinin sağlanması ile erişimin en üst düzeye çıkarılması ve son olarak sosyo-ekonomik eşitsizlik ve adaletsizliklerin giderilmesi şeklindedir (Arshad ve ark., 2013).



Şekil 3.13. Pakistan'da kırsal alanda afet sonrası konut hasarları (Mumtaz ve ark., 2008)

RHRP kapsamında belirlenen stratejiler doğrultusunda yeniden yapım süreci için detaylı hasar değerlendirme, yeniden yapım ve rehabilitasyon çalışmaları yapılmıştır. Uzmanlar tarafından yürütülen ve yapılan hasar tespit çalışması her bir grubun askeri bir mühendis, bir yerel temsilci ve bir hazine görevlisi ya da öğretmen den oluşan toplam 600 takım tarafından kapı-kapı incelenerek yapılmıştır. Uzmanlar tarafından hasar tespit çalışmaları yapıldıktan sonra afetzedelere evlerinin yeniden inşası için hesaplar açılarak adaletli bir yaklaşım çerçevesinde destekte bulunulmuştur. Bundan sonraki aşama ise kullanıcı odaklı olan bir program çerçevesinde KEYY politikası kapsamında belirlenen depreme dayanıklı evlerin inşası sağlamaktır. Bu kapsamda 'daha iyi yeniden inşa etmek' hedefi doğrultusunda uzmanlar tarafından kullanıcılara evlerin belirlenen standartlarda yapılması için eğitimler verilmiştir. Depremzedeler eğitimi tamamladıktan sonra uzmanlar kontrolünde eksik kalan finansal destekleri de alarak mevcut yapı tekniği ve dayanıklı malzemelerle evlerini inşa etmişlerdir (Şekil 3.14) (Ulutaş, 2019).



Şekil 3.14. a) Afetzedelere verilen eğitim b) Afetzedelerin kendi konutlarını inşası (Ulutaş, 2019)

Malzemeye erişim sıkıntısı, yetersiz altyapı, hazırlık eksikliği, yerel mimariyi tanımama, işgücü ve bilgi eksikliği, kırsal yeniden yapılanma içi sınırlı seçenek, farkındalık eksikliği, politik rejimlerdeki karmaşa, ekonomik ve sosyo-kültürel sorunlar gibi problemlerin yeniden yapılanma sürecini zorlaştırdığı Pakistan’da, eldeki sınırlı imkanlarla Kırsal Konut İmar Programı’nın (RHRP) kurulması bile başlı başına bir başarı olarak değerlendirilmiştir (Ulutaş, 2019). Uygulama sürecinin sonunda görülmüştür ki; yeniden inşa sürecinin RHRP ilkelerine sadık kalınarak kullanıcı odaklı bir sistemle yapılması ile Pakistan için belirtilen nedenlerden dolayı çok daha zorlu olan bu süreç başarılı bir şekilde yönetilmiştir.

3.5.3. Şili’de kalıcı afet konutu uygulaması incelemesi

Deprem ülkelerinden bir diğeri olan Şili, ince uzun bir şekilde Büyük Okyanus boyunca uzanmaktadır. Okyanusa olan kıyı şeridinin fazla olması nedeniyle meydana gelen depremlere genellikle tsunamiler de eşlik etmekte ve oluşan afetlerin birbirini tetiklediği görülmektedir (Kalkan, 2019).

27 Şubat 2010 tarihinde Şili’nin kıyı bölgelerinde bulunan Maule bölgesinde Richter ölçeğiyle 8.8 büyüklüğünde bir deprem meydana gelmiştir (Şekil 3.15). Oluşan deprem Şili tarihinde son 60 yılın en büyük depremi olarak kayıtlara geçmiştir. Meydana gelen artçı şokların da etkisi ile sahil şeridinde 500 kilometreden fazla uzunlukta ve 100 kilometreden fazla derinlikte alanı etkileyen ve ağır hasar bırakan tsunami meydana gelmiştir (Comerio, 2013).



Şekil 3.15. Şili depremi merkez üssü (Hong ve ark., 2012)

Afet, Şili nüfusunun yaklaşık %75'ini etkilerken mevcut yapıların %66'sında hasar bırakmış ve 190,358 konutu kullanılamaz hale getirmiştir (Şekil 3.16) (Siembieda, 2012). Afetlere karşı dirençli bina uygulamalarına ve toplum bilincine sahip bir ülke olan Şili'de yaşanan şiddetli deprem ve tsunaminin beklenenin üzerinde meydana getirdiği hasarlardan dolayı önceki belirlenen yapılaşma süreçlerinde revizeye gidilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır (Kalkan, 2019).



Şekil 3.16. Deprem ve tsunami afetinin öncesi ile sonrası (Kalkan, 2019)

Deprem afetinden iki hafta sonra Şili hükümeti inceleme ekiplerini bölgeye göndermiştir. Yapılan incelemeler neticesinde 'bir felaketi fırsata çevirmek. Daha iyi şehirler için, daha iyi yaşam' mottosunda yeniden yapılaşma kararı alınmıştır (Platt, 2014). Hükümetin bu motto çerçevesinde Constitucion kentinde yürüttüğü yeniden yapılaşma programı master planı için LafargeHolcim Awards Silver 2011'i alırken; yine 2011 yılında Danimarka'da Index Ödülünü, sosyal konut projeleri için 2014 yılında

Avusturya'da Zumtobel Global Ödülünü ve 2014 yılında ABD'de Dünya Yeşil Bina Konseyi Başkanlık Ödülünü kazanmıştır (Kalkan, 2019).

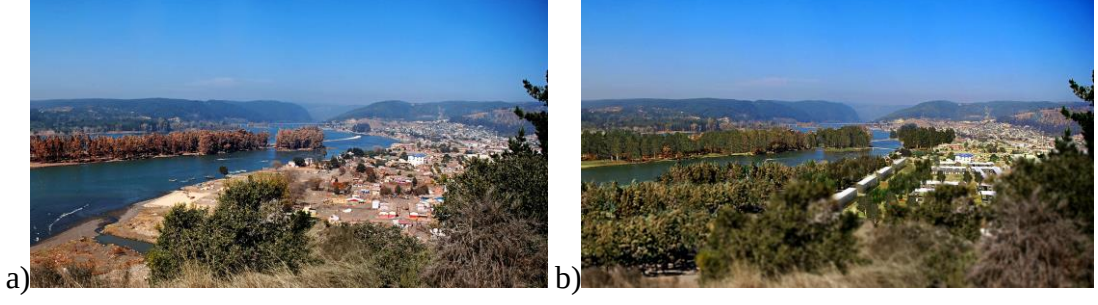
2010 Maule Depremi ile meydana gelen tsunami sonrası Constitucion kentinde 300 bin ev yıkılmış, şehrin %70'i tahrip olmuştur. Kentin yeniden yapılaşması için hükümet, özel tasarım firmalarından olan Elemental firması ile KEYY politikası doğrultusunda anlaşmış ve 100 günlük süre içerisinde konut ve kamu binaları ile çevresel düzenlemeleri de içeren kapsamlı bir çalışma geliştirmelerini istemiştir (Kalkan, 2019).

Tasarım ekipleri kısa sürede etkili bir proje ortaya koyabilmek için yeniden yapılaşma programına halkı da dahil etmişlerdir. Bunun için şehir merkezinde herkese açık olan bir ofis kurulmuş ve ekiplerin önerdikleri projeler, halk tarafından istek, öneri ve eleştiriye açık bir halde oylamaya sunulmuştur (Şekil 3.17) (Tironi, 2011).



Şekil 3.17. a) Kent merkezine kurulan yerel halka açık tasarım ofisi **b)** projelerin yerel halka sunumu **c)** kent sakinlerinin projeleri oylaması (Tironi, 2011)

Yaşanan afet öncesinde Constitucion'da kişi başına düşen kamusal alanın 2.2 m² olduğu ve halkın bundan hoşnut olmadığı yürütülen çalışmalar neticesinde tespit edilmiştir. Tespit edilen bu eksikliğin yapılacak olan çevresel düzenlemelerin de etkisi ile hafifletilebileceği düşünülmüştür. Tasarım ekibi bu durumdan yola çıkarak hem kamusal alanın artırılması hem de gelecekte olası tsunamiye karşı kıyı şeridini güçlendirmek ve daha az zararla afetten kurtulmak için yöre halkına üç farklı seçenek sunmuştur. Seçenekler arasında oy çokluğu ile kıyı şeridinin yeşil alanla kaplanması kararı kabul edilmiştir. Alınan karar neticesinde kıyı şeridinde okaliptüs ağaçları ekilmiş, patika yollar düzenlenmiştir. Böylelikle sadece kişi başına düşen kamusal alanda artış oluşturmakla kalınmamış aynı zamanda dikilen okaliptüs ağaçları ile olası bir tsunaminin gücü %70 oranında azaltılmış ve yapılan patika yollarla afet anında hızlı tahliye imkânı da sağlanmıştır (Şekil 3.18) (Anonymous, 2015).



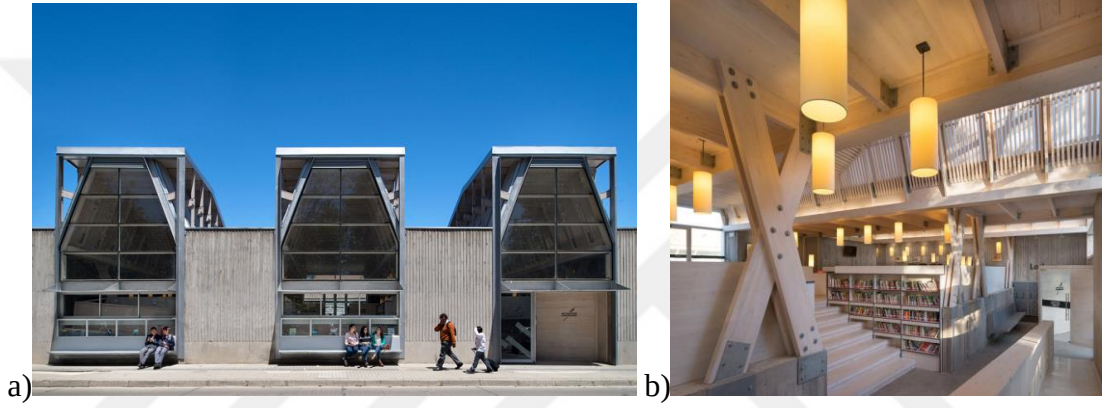
Şekil 3.18. a) Kıyı şeridi düzenlenme öncesi ile sonrası (Anonymous, 2015)

Yine halkın oylaması ile devletin konut başına hibe ettiği miktarla 40m²'lik kötü bir ev yaptırmaktansa, iyi bir evin yarısını yaptıрма kararı alınmıştır. Devlet, yerel halkın inşa sürecinde zorlanacağı temel planı, altyapı, sıhhi tesisat, elektrik tesisatı ve ıslak hacim birimlerinin yanında; zemin katında mutfak ve wc-banyo, üst katında uyku bölümü bulunan her türlü temel yaşamsal ihtiyacı sağlayacak şekilde 40m²'yi inşa ederek afetzedelere teslim etmiştir. Konutların kalan yarısı ise kendi istek, maddi güç ve zamanları doğrultusunda kullanıcılar tarafından eklemeler yapılarak düzenlenmiştir (Şekil 3.19). Bu eklemeler genellikle zemin katta oturma odası ve üst katta iki yatak odası olacak şekilde düzenlenmiştir. Böylelikle 40 m² yerine toplamda 80 m² olan konutlar inşa edilmiştir (Anonymous, 2015). Ayrıca, konutlara esneklik katarak kullanıcıya göre değişik kullanım alanları oluşturacak hacimler oluşturabilmek adına her konutun ön ve arka cephelerinde yarı açık özelleştirilmiş alanlar tasarlanmıştır (Kalkan, 2019). Bu alanların inşasında, geçici afet konutu yerleşimlerinden kalan ahşap paneller kullanılmış ve böylelikle geri dönüşümü sağlamanın yanında yeniden yapım sürecinin tüm evrelerinin birbiri ile uyum içinde sürdürülebilir bir şekilde devam edebileceği de gösterilmiştir.



Şekil 3.19. Yarısı ve tamamı inşa edilmiş konutlar (Anonymous, 2015)

Constitucion kentinde afet sonrasında, çevresel düzenlemeler ve konut binaları haricinde kamu binaları da inşa edilmiştir. Tasarım ekibi simgesel bir yapı inşa edebilmek için Constitucion kentinin ülkedeki öne çıkan özellikleri ve tarihi ile ilgili çalışmalar yürütmüş, yapılan çalışmalar neticesinde kentin ülke için ahşap üretim merkezi olduğu görülmüştür. Buradan yola çıkan tasarım ekibi kütüphane inşaatında ham madde olarak ahşap malzemeyi tercih etmiştir. Kullanılan yapı malzemesi ve projesindeki özelliklerden dolayı inşa edilen kamu yapıları arasında halk kütüphanesi, şehir kimliğinin de simgesi haline gelmesinden dolayı zamanla ülke çapında ön plana çıkmıştır (Şekil 3.20) (Kalkan, 2019).



Şekil 3.20. Constitucion kenti şehir kütüphanesi (Anonim, 2016)

Özetle, Şili'nin deprem sonrası yeniden yapılaşma süreci hükümet ve bölge halkının ortak çalışması ile verimli bir şekilde sonuçlanmıştır. Tasarım kararlarında yerel halkın söz sahibi olması ve açık oylama ile yapılaşmaya karar verilmesi kullanıcı odaklı tasarımların gelişmesini sağlamıştır. Böylelikle kısıtlı olan süreye rağmen üretilen çevre ve yapılarda tatmin edici sonuçların çıktığı görülmüştür. Sürecin, yerel ölçekte yapılan ön araştırma kararları doğrultusunda ilerletilmesi ise yerinde, isabetli ve kapsamlı tekliflerin hazırlanmasına katkı sağlamıştır. Yeniden yapılaşmanın sadece konut bazında değil; kentsel ölçekte düşünülmüş olması meydana gelen afetlerin geleceğe dönük bir şekilde iyi değerlendirildiğinin ve sadece ev değil yaşam alanı inşa edildiğinin kanıtı niteliğindedir. Bu olgu aynı zamanda insanlarda güven algısının gelişiminde ve ortama adaptasyon süresinin kısılmasında da etkili olmuştur. Bunun yanında, konut tasarımı için kötü bir yapı yerine, kaliteli ama yarım bir yapının kullanıcıya sunulması olumlu bir yaklaşım olarak görülmüştür. Hükümet desteği ile bir kısmı tamamlanan konutlar, konut sahibinin ihtiyaçlarını karşılarken; inşa edilmemiş

diğer kısmın halk tarafından yapılması hem hükümetin hem afetzedelerin mali yükünü hafifletmesini sağlamıştır. Konutların yarı yarıya inşa edilmesiyle, bir yandan esnek konuta imkân sağlanırken bir diğer yandan da şehrin ve ailelerin gelişmesi için daha uygun boşlukların oluşturulması imkânı da sağlanmıştır. Yarı açık alan üretiminde kullanılan malzemelerin geçici konutlarda kullanılan malzemeler olması ise afet yönetim sürecinin bir bütün şeklinde değerlendirildiğinin göstermesinin yanında geri dönüşüm ve sürdürülebilirlik açılarından da güzel bir örnek olarak karşımıza çıkmıştır.

3.6. Türkiye’de Kalıcı Afet Konutu Örnekleri

Bu bölümdeki amaç alan çalışmasına geçmeden önce ülkemizde uygulanmış olan kalıcı afet konutlarından örneklere yer vererek, verilen örneklerdeki kullanıcı memnuniyet çalışmalarının sonuçlarına değinmektir. Ülkemizde yaşanmış en yıkıcı afetler arasında kayıtlara geçen 1999 Marmara Depremi ve 2011 Van Depremi sonrası uygulanmış olan kalıcı afet konutları inceleme örnekleri olarak seçilmişlerdir. Bu örneklerin seçilmesinde; ortaya çıkan etkinin büyüklüğü ile gelen karmaşık yönetim sürecinde, afet öncesi yapılan çalışmaların ne derece önemli olabileceğini gözler önüne serme amacı etkili olmuştur.

3.6.1. 1999 Marmara Depremleri ve sonrasında uygulanan kalıcı afet konutları incelemesi

17.08.1999 tarihinde merkez üssü Kocaeli iline bağlı Gölcük ilçesi olan 7.4 büyüklüğündeki deprem; başta Kocaeli olmak üzere İstanbul, Bolu, Sakarya, Eskişehir, Bursa ve Yalova şehirlerinde hissedilmiştir. Deprem sonucunda yaklaşık olarak 17 bin can kaybı ile 44 bin yaralı afetzede olduğu tespit edilmiş ve toplamda sadece ağır hasarlı 66,441 konut olduğu kayıtlara geçmiştir. Bu depremin yaraları tam olarak sarılamadan 12.11.1999 tarihinde merkez üssü Düzce olan 7.2 büyüklüğündeki deprem sonucunda ise; 763 can kaybı ve yaklaşık olarak 5 bin yaralı afetzede olduğu bunların yanında sadece ağır hasarlı 26,704 konut olduğu tespit edilmiştir (Soylu, 2017).

Meydana gelen iki afetin ardından etkileri tüm ülkede hissedilen ağır hasarların oluştuğu ve ülkemizdeki konut politikalarının ciddi bir şekilde tartışılmaya başlandığı görülmüştür. Meydana gelen 1999 Depremleri sonrasında toplamda 96,808 konutun ağır

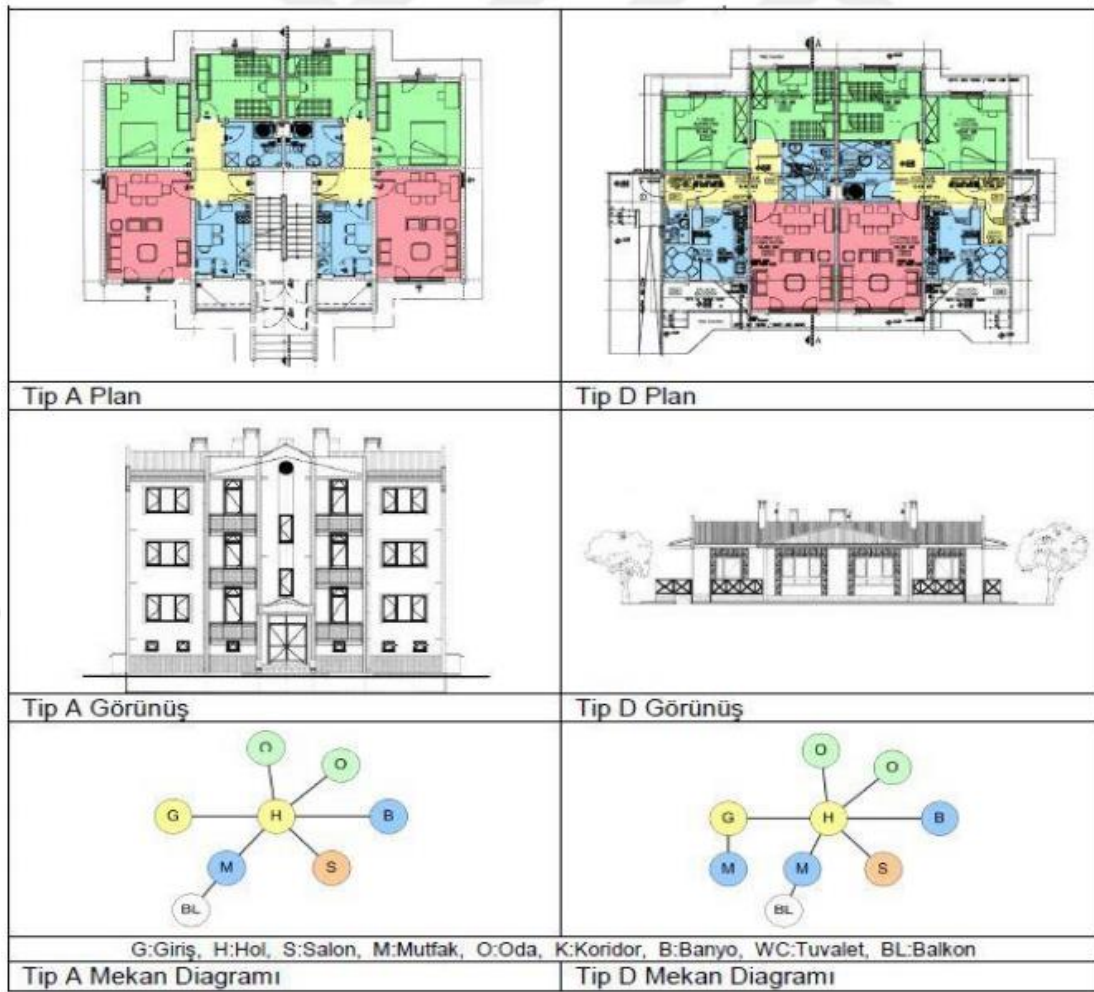
hasar aldığı ve kullanılamayacak duruma geldiği tespit edilmiştir (Tablo 3.1) (Soylu, 2017).

Çizelge 3.1. 1999 Depremlerine ait hasar tespit verileri (Soylu, 2017)

ŞEHİR	YIKIK-AĞIR HASARLI		ORTA HASARLI		AZ HASARLI	
	KONUT	İŞYERİ	KONUT	İŞYERİ	KONUT	İŞYERİ
BOLU	2334	219	6099	902	5757	1016
BURSA	141	3	571	25	1371	5
DÜZCE	16666	3873	10968	2573	13070	1605
ESKİŞEHİR	90	21	167	18	398	32
İSTANBUL	3051	447	15102	2510	17870	2280
KARABÜK	0	0	76	0	106	2
KOCAELİ	35845	5478	41100	5861	45606	6221
SAKARYA	24678	5146	18406	3764	27239	2699
YALOVA	13895	751	14540	1159	11663	1885
ZONGULDAK	108	6	311	3	691	8
TOPLAM	96808	15944	107340	16815	123771	15753

Afet sonrası kalıcı konut üretim sürecinde ilk olarak yer seçim çalışmaları yapılmıştır. Yer seçim çalışmaları zemin sağlamlığı ve jeolojik durumun göz önünde bulundurulması şartı ile köy yerleşmeleri için, köy sınırında kalan arazilerde; şehir yerleşmeleri için ise öncelikle hazine ve özel idareler gibi bedel ödenmeden kullanılabilecek alanlar üzerinden yürütülmüştür. Yer seçim çalışmalarının ardından 7269 sayılı kanunda belirtildiği üzere hak sahipliği çalışmaları yapılmıştır. Hak sahipliği uygulamaları; konutların ağır, orta ya da az hasar görme durumlarına göre üç farklı şekilde uygulanmaya konulmuştur (Karaduman, 2002).

Marmara Depremleri sonrası kalıcı konut üretimi devlet ve özel kuruluşlar tarafından olmak üzere iki ana koldan yürütülmüştür. Devlet tarafında yürütülen çalışmaları ise kendi içinde iki farklı kurumun sorumluluğunda geliştirilmiştir. Bu kurumlar ile uygulamalarından ilki Bayındırlık ve İskân Bakanlığı tarafından dış krediler ve iç finansman ile yaptırılan çalışmalarken diğeri Dünya Bankası ve Avrupa Yatırım Bankası kredisi ile Başbakanlık Proje Uygulama Birimi (PUB) sorumluluğu dâhilinde üretilen çalışmalardır (Şekil 3.21). Yaşanan deprem afetlerinden sonra bölgede 43 bin kadar kalıcı konut inşası yapılmıştır (Karaduman, 2002).

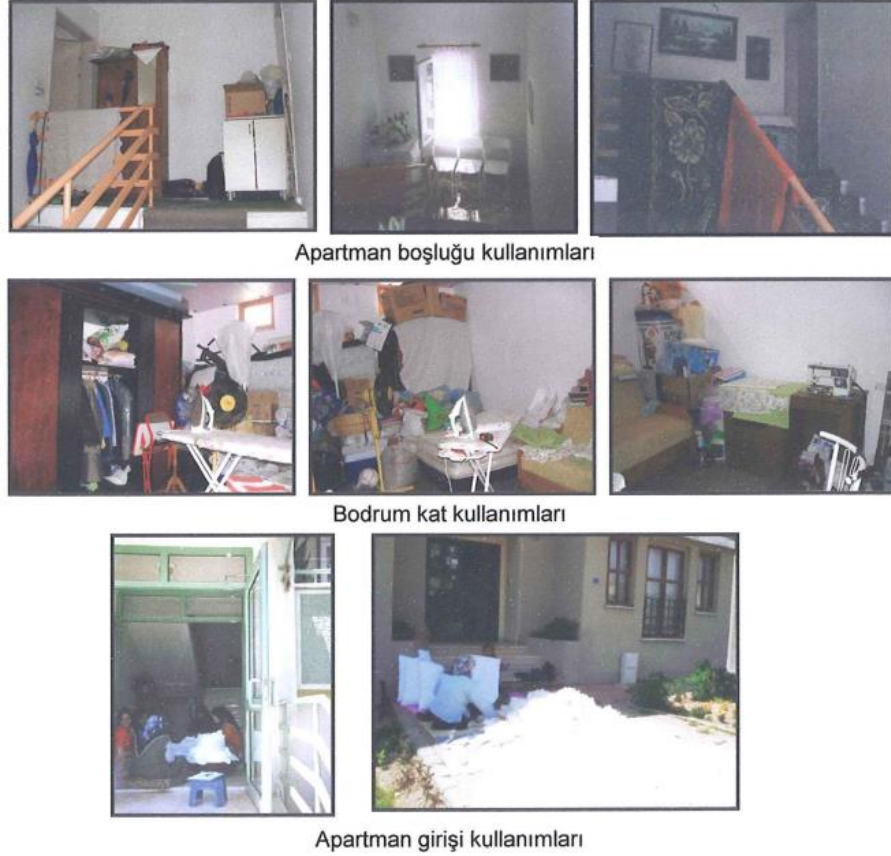


Şekil 3.21. 1999 Marmara Depremleri sonrasında uygulanmış PUB Konutları (Karaduman, 2002)

Genç (2005), İnal (2008), Karaduman (2002), Özden (2004), Soylu (2017), Tatlıdere (2005) ve Ulutaş (2019) kaynakları referans alınarak değerlendirildiğinde; Marmara Depremi kalıcı konut uygulamaları ile ilgili olarak şu şekilde çıkarımların yapılması mümkün olmaktadır:

Yapılan kalıcı konut uygulamalarında tip konut projeleri yer seçiminden önce ve yerden bağımsız bir şekilde tasarlanarak uygulanmıştır. Konutlar ihtiyaca göre planlanmamış, farklı nüfus özelliğindeki aileler aynı konut tiplerine yerleştirilmişlerdir. Arazi seçim çalışmaları sadece güvenli zemin bulma üzerine ve uzmanlara danışılmadan yürütülmüş, sosyal, kültürel, ekonomik vb. faktörler göz ardı edilmiştir. Altyapı ve üstyapı projelerinin birbirinden bağımsız yürütülmüş ve bunun sonucunda uygulama aşamasında sona gelindiği zaman fark edilen sıkıntılar çıkmıştır. Farklı nitelikteki arazilerin üzerine yerleşmesi ile (tarım alanları, sit alanları, deniz kenarları gibi) kent dokusunda bozulmalar meydana gelmiştir. Süreci yerel yönetimlerden çok

merkezi yönetimin yürütmesi neticesinde yerden bağımsız, alana yabancı uygulamaların ortaya çıkması kaçınılmaz olmuştur. Konut tasarımları yapılırken kullanıcı özellikleri göz ardı edilmiş ve ekonomik, sosyal ve demografik kalkınma planları üzerinde düşünülmeden inşaat süreci başlatılmıştır. Böylelikle amaç dışı kullanımların görülmesi de kaçınılmaz hale gelmiştir (Şekil 3.22).



Şekil 3.22. 1999 Marmara Depremi sonrası inşa edilen kalıcı afet konutu uygulamalarında, hacimlerin amacı dışında kullanımı (İnal, 2008)

Genç (2005), İnal (2008), Karaduman (2002), Özden (2004), Soylu (2017), Tatlıdere (2005) ve Ulutaş (2019) kaynakları referans alınarak, bahsedilen sonuçların çıkmasına neden olan uygulamalardan birkaçını ise kullanıcı yorumları dahilinde aşağıdaki maddelerde olduğu gibi sıralamak mümkündür:

- Kalıcı konut yer seçimlerinde kent bazında üst ölçekli çalışmaların yapılmamasından dolayı ulaşım başta olmak üzere farklı konularda kent bütününden bağımsız yerleşim alanlarının oluşturulduğu görülmüştür. Bundan dolayı afetzedelerin başta ulaşım olmak üzere farklı konularda sıkıntı yaşadığı görülmüştür.

- Oluşturulan yerleşimlerde sadece konutların düşünüldüğü sosyal ve teknik altyapı alanlarının tasarlanmasına gereken özenin gösterilmediği böylelikle tanımlaması yapılan alanların yerleşimlere dönüşemediği dile getirilmiştir. Hissedilen bu eksiklikten dolayı kimi afetzedelerin konutları almaya dahi gitmedikleri ve konutlarda yaşayanların çoğunluğunun hak sahiplerinden ziyade kiracılar olduğu literatürde geçen çalışmalarda tespit edilmiştir.
- İklim şartları düşünülmeden inşa edilen kalıcı konut uygulamalarının olduğu ve kış şartlarında konutların ısıtmasının zor olduğu dile getirilmiştir.
- Hak sahipliği belirlenirken adaletsizliklerin yaşandığı ve yasal süreç kaynaklı sorunların ortaya çıktığı, afetzede olan kiracıların açıkta kaldığı tespit edilmiştir.
- Tespit edilen ağır hasarlı ve yıkılan konut sayısından çok daha az sayıda konut üretiminin gerçekleştirilmiş olmasından dolayı afet sonrası konut açığının kapatılmamış olduğu görülmüştür.
- Mevcuttaki sağlam konut stokunun yeterli olmadığı ve kiraların afet sonrasında yükseldiği gerekçeleri ile afetzedelerden önemli bir kısmını prefabrik geçici konutlarını artık kalıcı konut olarak kullanmaya başladığı, böylelikle kent dokusunda da bozulmaların meydana geldiğine dair eleştiriler getirilmiştir.
- Hızlı üretim sürecinden dolayı konutlarda yeterli denetimlerin yapılamadığı ve bunun neticesinde özellikle tesisat ve yalıtım uygulamalarında yapısal sorunların çıktığı tespit edilmiştir.
- Tasarım sürecinde gerekli araştırmaların yapılmadan inşaat aşamasına geçilmesi kaynaklı olarak; bazı binalarda bodrum katların olmadığı ve buna bağlı olarak belediyelerden iskân alınamaması ile asansörlerin de kullanılamaması, ısıtma olarak doğalgaz düşünülmesi ancak bölgede doğalgazın olmayışı ile soba ihtiyacı hissedilmesi ancak odalarda baca düşünülmemesi gibi tasarımsal hataların yapıldığı görülmüştür.
- Afetzedeler için düşünülen yeni yerleşim yerlerinin geçimlerini sağladıkları yerlere uzak kalması dolayısıyla ekonomik sorunların çıktığı birçok afetzedenin farklı çözüm yolları aradığı görülmüştür.
- Kültürel gelişmeler ve kullanıcılar baz alınmadan üretilen yerleşim alanları sonucunda alana yeni taşınan afetzedeler yerleşim alanında önceden yaşayan insanlar arasında çeşitli sıkıntıların çıktığı görülmüştür.

- Âtıl bölgelerde inşa edilen yeni yerleşim alanlarında afetzedelerin kendilerinin güvensiz hissettikleri ve yeni yerleşim alanlarını benimseyemedikleri tespit edilmiştir.
- Afetzedelerin sorunlarını anlatacakları muhatap bulamamaları neticesinde koordinasyon kaynaklı hataların oluştuğu ve mevcut yönetim sürecinin sağlıklı bir şekilde yürütülemediği fark edilmiştir.

Literatürde geçtiği kadarı ile maalesef ki olumsuz maddeleri çoğaltmak mümkündür. 1999 Marmara Depremleri, ülkemiz Cumhuriyet tarihi için afetler konusunda dönüm noktalarından biri olarak görülmüştür. Afet müdahale ve kriz yönetimi ekiplerinin de afete maruz kalmaları süreci daha da zora sokan bir durum olarak değerlendirilmiştir. Afet sonrasında yapılan çalışmalar ile ülkemizde afet yönetimi ve aşamaları konusunda genel olarak bir eksiklik olduğu ve bu eksikliklerin afet anında ortaya çıkarak süreci daha da zorlu bir hale getirdiği tespit edilmiştir. Özellikle yer seçim çalışmalarının afet öncesinde hazırda olmayışı ve afet planlarında belirsizliklerin olması dikkati çeken unsurlar olmuştur. Ülkemizde Marmara Depremi sonrası konut politikalarında değişiklikler yapıldığı, deprem yönetmeliğinde ekleme ve çıkarmaların olduğu ve gelecekte yaşanması olası afetlere yönelik çalışmaların ve tespitlerin teşvik edildiği görülmüştür.

3.6.2. 2011 Van Depremi ve sonrasında uygulanan kalıcı afet konutları incelemesi

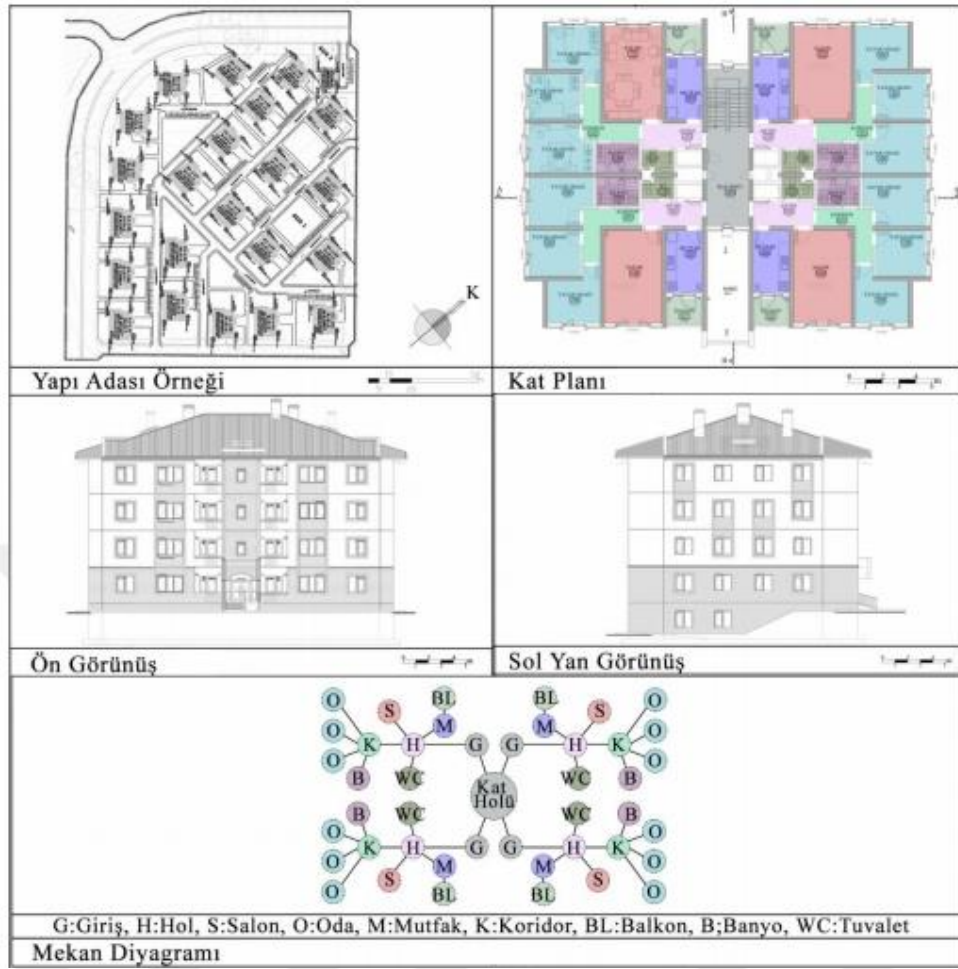
2011 yılında Van merkezli olarak 7.2 büyüklüğünde meydana gelen deprem afeti ve sonrasında meydana gelen artçıları sonucunda yaklaşık olarak 600 kişi vefat etmiş, 1700 civarında kişi yaralanmış ve 36,203 konut ağır hasarlı ya da yıkılmış olarak kayıtlara geçmiştir (Çizelge 3.2) (Soylu, 2017).

Çizelge 3.2. 2011 Van Depremlerine ait hasar tespit verileri (Soylu, 2017)

		Van	Van Köyler	Erciş	Erciş Köyler	Edremit	Edremit Köyler	Toplam
Hasar Tespiti Yapılan	Konut	91749	13564	25008	12790	2603	1908	147622
	İşyeri	14167	179	4097	137	154	1	18735
	Ahır	2831	7092	3385	6228	120	623	20279
Yıkık/Ağır Hasarlı	Konut	17828	7266	6303	4005	396	405	36203
	İşyeri	1434	82	1347	10	10	1	2884
	Ahır	1593	4350	1826	1689	30	114	9602
Orta Hasarlı	Konut	15333	326	2050	257	125	90	18181
	İşyeri	3153	8	739	1	6	-	3907
	Ahır	75	143	64	113	-	-	395
Az Hasarlı	Konut	34873	4351	10838	6614	895	803	58374
	İşyeri	6353	51	1476	66	46	-	7992
	Ahır	811	1876	974	2714	50	267	6692
Hasarsız	Konut	23715	1621	5817	1914	1187	610	34864
	İşyeri	3227	38	535	60	92	-	3952
	Ahır	352	723	521	1712	40	242	3590

Meydana gelen afetin üçüncü gününden itibaren oluşturulan ekipler yer seçim çalışmalarına başlamışlardır. Bölgede yoğun kar yağışı olması nedeniyle zaman zaman aksamaların görüldüğü yer seçim çalışmalarında öncelikli kriterler, bedelsiz bir şekilde temin edilebilecek ve toplu yerleşmeye imkân sağlayacak büyüklükte bir arsa bulunması şekilde belirlenmiştir. Hak sahipliği ise tüm uygulamalarda olduğu gibi 7269 sayılı kanuna göre yapılmıştır (Ulutaş, 2019).

Yer tespitlerinin yapılmasının ardından kalıcı afet konutu inşaat süreci başlatılmıştır. Toplamda 17,489 adet konutun üretimi TOKİ ve AFAD iş birliği ile 10 ay gibi çok kısa bir süre içerisinde yaptırılarak, hak sahiplerine kura yoluyla teslim edilmesi sağlanmıştır (Şekil 3.23) (Soylu, 2017). Plan aşamasında konutlar ve sosyal donatı alanlarının hem kırsal hem de kentsel tasarım alanları için ayrı büyüklüklerde ve ihtiyaca cevap verecek şekilde düşünülmüştür (Ulutaş, 2019).



Şekil 3.23. TOKİ ve AFAD iş birliği ile Van'da uygulanmış kalıcı afet konutları (Ulutaş, 2019)

Özaydın (2017), Soylu (2017) ve Ulutaş (2019) kaynakları referans alınarak değerlendirildiğinde; Van Depremi kalıcı konut uygulamaları ile ilgili olarak şu çıkarımların yapılması mümkün olmaktadır:

Soğuk kış şartlarında böylesine hızlı bir uygulamanın yapılabilmiş olması takdirle karşılanırken; üretilen konut sayısının, ağır hasarlı ya da yıkılan konut sayısının yarısını dahi karşılamıyor oluşundan dolayı ilde afet sonrası konut açığı meydana geldiği tespit edilmiştir. Hak sahipliği çalışmalarında ise önceki afet deneyimlerinde de görüldüğü üzere yasal mevzuat kaynaklı sıkıntıların çıktığı belirlenmiştir. Kalıcı konut uygulamalarında genel olarak fiziksel inşaa sürecinin ön plana çıktığı ve kullanıcı faktörüne ait sosyal, kültürel, ekonomik vb. girdilerin göz ardı edildiği belirlenmiştir. İnşaa edilen kalıcı konutların şehir merkezine uzak olması ve afetzedelerin kent merkezi olan ilişkilerinin zayıflanmasına neden olmanın yanında erişilebilirlik açısından da olumsuz sonuçlar doğurmuştur. Konutların tasarımları yapılırken eski yerleşim özelliklerinin değerlendirilmemiş olmasından dolayı eski ve yeni yerleşkeler arasında

fiziksel anlamda dahi uyumsuzlukların çıktığı ve afetzedelerin eski yaşam biçimlerinin sekteye uğradığı belirlenmiştir (Şekil 3.24). İnşa edilen yeni yerleşkenin sosyal sürdürülebilirlik açısından tatmin edici bir seviyede olmadığı ve afetzedelerin afet öncesi yaşantılarına uymayan yerleşkelerin inşa edildiği görülmüştür. Yeni konut yerleşkeleri ile mevcut komşuluk ilişkisinin ve güven duygusunun sağlanamadığı, aidiyet hissiyatının ise oluşturulamadığı belirlenmiştir.



Şekil 3.24. Afetzedeye ait afet öncesi müstakil konut ve afet sonrasında yaşadığı apartman (Ulutaş, 2019)

Önceki yaşanan afetlerden çıkarılan dersler sayesinde afet anı daha sağlıklı bir şekilde yürütülen Van Depreminin de maalesef ki kalıcı afet konutu üretiminde memnuniyeti sağlama açısından sınıfta kaldığını görmekteyiz. Fark edilmektedir ki sadece fiziksel yapılanmaya odaklanılması ile kullanıcı geri planda kalmakta ve böylece afetzedelere konut sağlansa dahi yaşam alanı sağlanamamış olmaktadır.

4. ÇANKIRI-MERKEZ-İNANDIK KÖYÜ KALICI AFET KONUTLARINDA MEMNUNİYET ARAŞTIRMASI

Çankırı merkeze bağlı olan İnandık Köyü sakinleri için inşa edilen afet konutları, afet olmadan olası bir yıkımın önüne geçilmesi bakımından örnek teşkil eden bir uygulama olarak yapılmıştır.

2014 yılında köylünün talebi üzerine bölgede araştırmalarını yapan AFAD ekiplerinin tespitleri sonucu, bölge obruqlardan dolayı afet riski altında görülerek imara kapatılmış ve köy ile çevresinin tamamının taşınması kararı Çevre ve Şehircilik Bakanlığınca (CSB) alınmıştır. Alınan karar doğrultusunda gerekli yer seçim çalışmaları ve kamulaştırmalar AFAD tarafından yapılarak KEYY politikası kapsamında, 2018 yılında afet konutlarının projelendirme ve uygulama aşamasına geçilmiştir.

65 konut ve 44 ahıra ek olarak içinde cami, sağlık tesisi, okul, park ve yeşil alan, otopark olacak şekilde yaklaşık 20 bin m² sosyal donatı alanı tasarlanmıştır. Projenin başından itibaren örnek bir uygulama olması amacıyla hassasiyet içinde yürütüldüğü ifade edilen afet konutları inşaatında 2020 yılı sonu itibarı ile konut çalışmaları büyük ölçüde bitirilmiş ve sosyal donatıların inşaatına geçilmiştir.

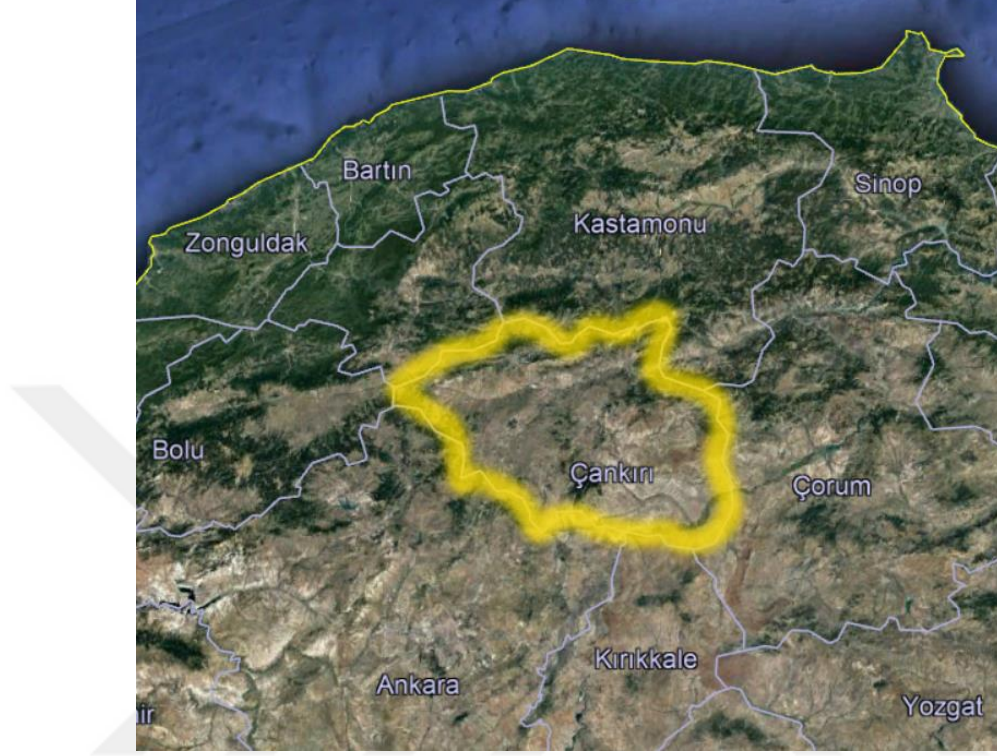
4.1. Çalışma Alanının Tanıtılması

Bu bölümde çalışma alanı karakteristik özelliklerinin bilgilendirmesi yapılmıştır. İncelemesi yapılan İnandık Köyü'nün bağlı bulunduğu il olan Çankırı'nın genel özelliklerinden ve afet geçmişinden bahsedilmiş ardından köyün kendi özelliklerine değinilerek gerekli görülen bilgiler aktarılmaya çalışılmıştır.

4.1.1. Çankırı İli genel özellikleri

Matematik konum olarak 40° 30' ve 41° kuzey enlemleri ile 32° 30' ve 34° doğu boylamları arasında bulunan Çankırı İli, İç Anadolu Bölgesinin Orta Kızılırmak Bölümünde yer alır. Batıda Bolu, kuzeybatıda Karabük, kuzeyde Kastamonu, doğuda Çorum ve güneyde Ankara ile Kırıkkale illeriyle çevrilidir (Şekil 4.1) (Çankırı Belediyesi, 2020). Topraklarının İç Anadolu Bölgesi ile Karadeniz Bölgeleri arasında paylaşılmış bir şekilde kalmasından dolayı iklim, toprak ve bitki örtüsü gibi fiziki

coğrafya özellikleri açısından olduğu kadar, bu şartlar altında şekillenmiş olan beşerî ve ekonomik coğrafya özellikleri açısından da geçiş bölgesi özelliği göstermektedir (İbret, 2003).

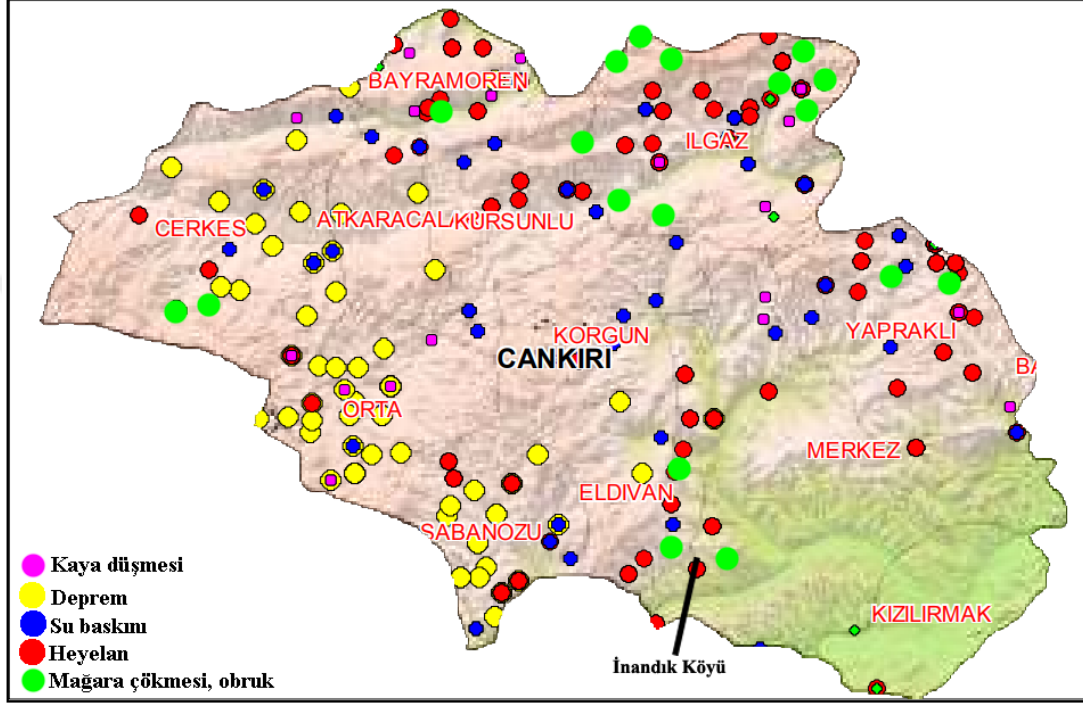


Şekil 4.1. Çankırı İli coğrafi konumu (Google Earth Pro, 2020 görüntüsünden şematize edilmiştir)

Çankırı’da kuzeyden güneye ve batıdan doğuya doğru gidildikçe topoğrafik peyzaj değişmektedir. İlin kuzeyinde ve batısında yüksek bir dağlık kuşak uzanırken doğusunda alçak tepelere güneyinde ise plato düzlüklerine rastlanılmaktadır. İklim açısından bakıldığında ise ilin kuzeyinde Karadeniz ikliminin, güneyinde ise karasal iklimin etkili olduğu görülmektedir. Hâkim bitki örtüsü ise step olarak karşımıza çıkmaktadır (İbret, 2003).

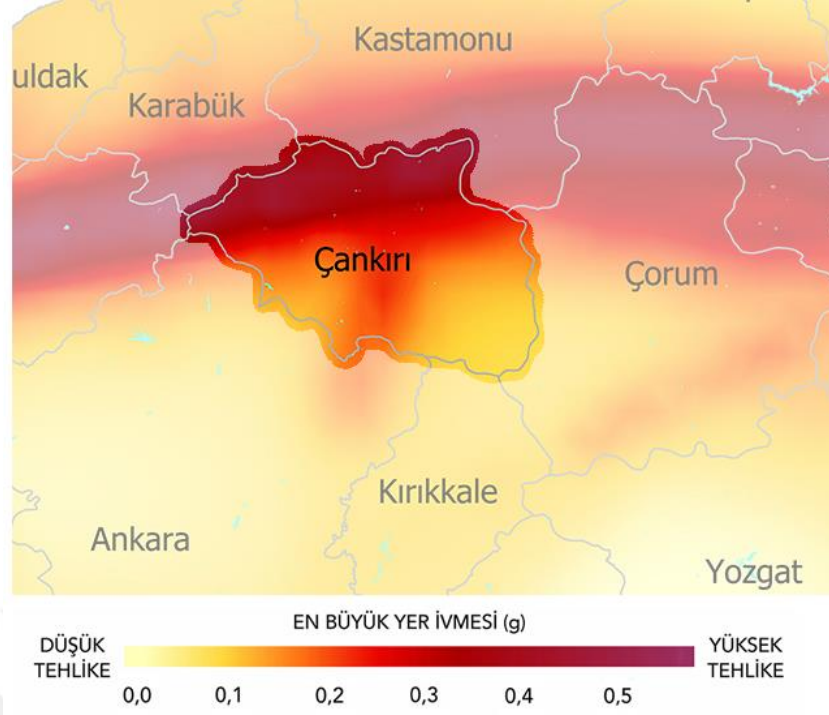
7.490 km² yüz ölçümüne sahip olan kent 12 ilçe, 15 belde ve 370 köyden oluşmaktadır (Şekil 4.2). İlde, 2019 Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) adrese dayalı nüfus kayıt sistemi verilerine göre toplam nüfus yaklaşık olarak 196 bin kişidir. Erkek ile kadın nüfus oranlarının birbirine yakındır ve nüfusun yaklaşık %30’u kırsalda %70’i ise kentsel alanda yaşamaktadır. Verilere bakıldığı zaman nüfusta son 10 yılda düzenli bir artış ya da azalışın olmadığı yıllara göre dalgalanmaların olduğu görülmektedir (TÜİK, 2020).

(TABB, 2019). Heyelan ve sel afetleri ilin genelinde görülürken, deprem afeti ilin batısında, kaya düşmeleri ise dağ sıralarının olduğu ilin kuzeyinde daha sık meydana gelmiştir. Jipsli ve suda çözünebilen kayaçların çoğunlukta olduğu Çankırı’da mağara çökmesi ve obruk oluşumu gibi olaylara ise il genelinde rastlanmıştır (Şekil 4.3) (Gökçe ve ark., 2008).



Şekil 4.3. Çankırı İli afet haritası (Gökçe ve ark., 2008)

İl üzerinde en çok etki bırakan afet ise deprem afetidir. İlin kuzeyinde yer alan Ilgaz, Kurşunlu, Atkaracalar, Çerkeş ve Bayramören ilçeleri Kuzey Anadolu Fay Hattı üzerinde yer alırken; yine Orta ve Çerkeş ilçeleri arasında Dodurga Fayı; Merkez ve Eldivan ilçelerinde ise Çankırı Fayı ya da Eldivan Fayı olarak adlandırılan fay sistemleri bulunmaktadır. İl bu haliyle ilk üç derece deprem kuşağı içerisinde kalmaktadır (Şekil 4.4) (Taylan, 2018). Boğaziçi Üniversitesi verilerine göre ilde 1950 yılından günümüze 3.5 ve üzeri büyüklükte 149 deprem afeti gerçekleşmiştir (Kandilli Rasathanesi, 2020).

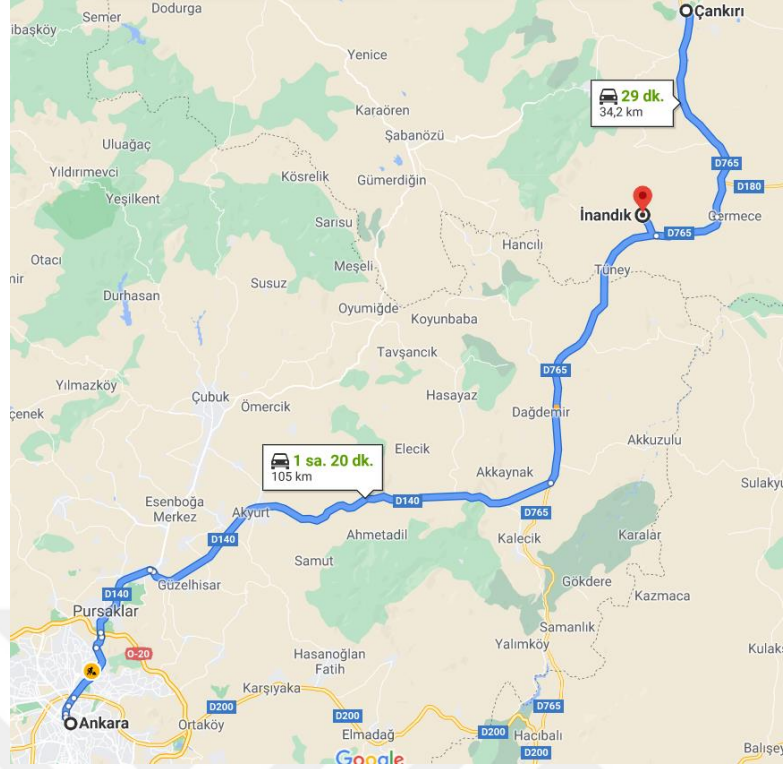


Şekil 4.4. Çankırı İli deprem risk haritası (AFAD, 2019 deprem risk haritasından şematize edilmiştir)

Yaprak (2020) çalışmasında; ölüm sayıları endeksi, afetten etkilenen afetzede endeksi ve belediyede meydana gelen zarar ile kayıplar endeksine bağlı kalarak Türkiye'deki illerin 1995-2016 yılları arasındaki *yerel afet endeks* değerlerini hesaplamıştır. Yaprak'ın çalışması sonucunda Çankırı, Türkiye'deki tüm iller arasında 0,11'lik yerel afet endeks değeri ile 26. sırada yer almıştır. Aynı çalışmada Türkiye ortalama yerel endeks değeri ise 0,14 olarak bulunmuştur (Yaprak, 2020).

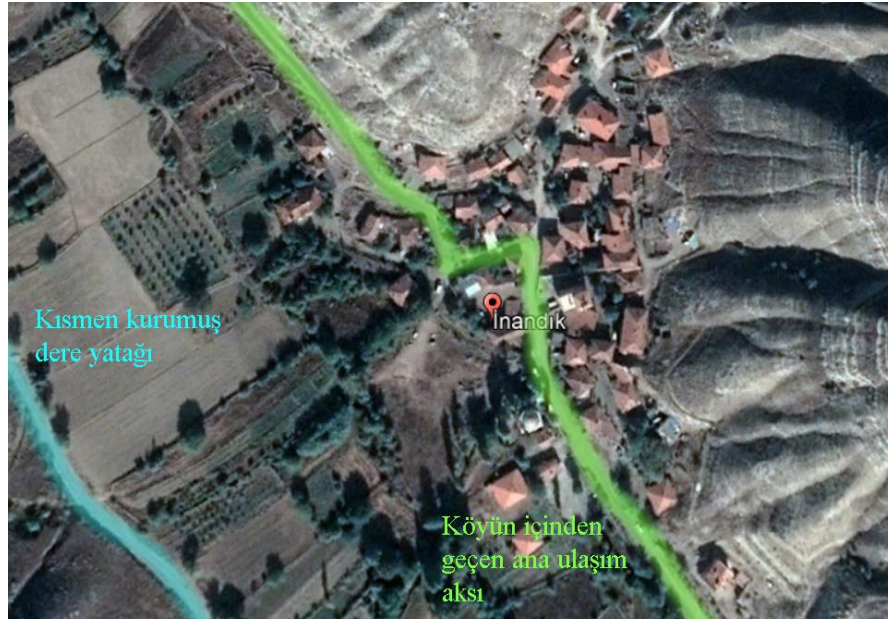
4.1.2. İnandık Köyü genel özellikleri ve mimari dokusu

İnandık Köyü; D765 Ankara-Çankırı hattının 2.5 km kuzeyinde, Çankırı merkeze yaklaşık olarak 35 km ve Ankara merkeze yaklaşık olarak 105 km mesafede bulunan, Çankırı'ya bağlı bir merkez köydür (Şekil 4.5). Köye ulaşım şehir merkezinden yaklaşık olarak yarım saat sürmekte ve özel araç ile kolaylıkla sağlanmaktadır. Köyü D765 hattına bağlayan ve köyün içinden kuzeye doğru devam eden ana aks ise asfalt kaplı tek şeritli bir bağlantı yoludur ve kışın kapanması gibi bir ihtimal söz konusu değildir.



Şekil 4.5. İnandık Köyü konumu (Google Maps 1 görüntüsünden şematize edilmiştir)

Köy; çoğunluğu kurumuş eski bir dere yatağı ile bir dağın yamacı arasında toplu yerleşme şeklinde gelişmiştir. Toplu yerleşmenin bir sonucu olarak evler, genelde birbirlerine yakın olacak şekilde inşa edilmiştir (Şekil 4.6).



Şekil 4.6. İnandık Köyü yerleşkesi (Google Erath Pro, 2020 görüntüsünden şematize edilmiştir)

Köyde konut birimlerinin yanında ahır, samanlık, odunluk, ocaklık gibi kırsalda ihtiyaç duyulan diğer yapı türlerine rastlamak mümkündür (Şekil 4.7). Köyde bu yapıların dışında okul ve cami bulunurken sağlık ocağı ve Posta ve Telgraf Teşkilatı (PTT) bulunmamaktadır.



Şekil 4.7. İnandık Köyü fotoğrafları (İnandık Köyü, 2019 arşivi)

Köydeki yapılar genellikle bahçe içerisinde tek ya da iki katlı olacak şekilde inşa edilmiştir. Yapıların çoğunluğunun taş ve kerpiç malzeme ile yığma taşıyıcı sistem olarak geleneksel bir şekilde inşa edildiği; çatılarda ise genelde kırma çatılı çözümlerin yapıldığı ve marsilya tipi kiremitin kullanıldığı tespit edilmiştir (Şekil 4.8). Yapılar dıştan yalıtımsızdır. Isıtma genellikle sobalıdır. Oda sayılarının ailedeki fert sayısına göre değişmekte olduğu, mutfak ve ıslak hacimler dahil edilmeden salon dahil edildiğinde genelde 2 ile 5 oda arasında değiştiği öğrenilmiştir. Genel dokunun haricinde kalan birkaç tane betonarme konutun son beş yıl içinde inşa edildiği sözlü kaynaklardan edinilen bilgiler içerisindedir. Yapılan gözlemler ve görüşmeler neticesinde sadece köye özgü bir yapım sistemi ya da tezyine rastlanmamıştır.



Şekil 4.8. İnandık Köyü fotoğrafları (İnandık Köyü, 2019 arşivi)

Köyün başlıca geçim kaynağı tarımdır. Köylünün tarlası genelde dere yatağının kenarında kalmakta ve en uzağı köye mesafe olarak 5 km’lik bir alanda yer almaktadır. Hayvancılık geçim kaynağı olarak az tercih edilmekte ve köylü genelde kendi ihtiyaçlarını karşılayacağı üretim ölçüsünde hayvancılıkla uğraşmaktadır.

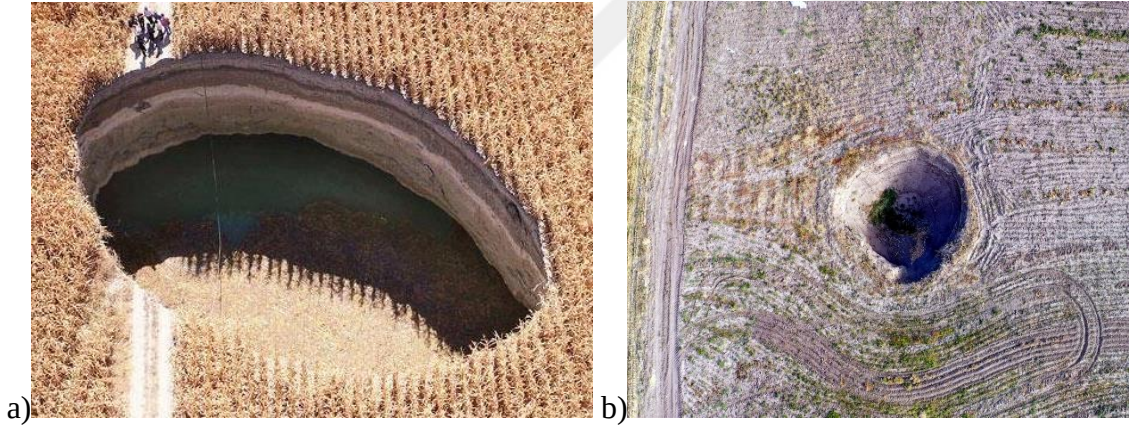
Köy, kışların sert geçtiği karasal iklim etki alanı içerisinde kalmaktadır. Yazlar sıcak ve kurak geçerken kışlar genelde soğuk ve karlı geçmektedir. Köyde 2019 TÜİK verilerine göre 48’i erkek ve 46’sı kadın olmak üzere toplamda 94 kişi yaşamaktadır. Yaşlara göre nüfus verilerine bakıldığında köy genelinin orta ve üstü yaş grubundan oluştuğu tespit edilmiştir. Yıllara göre bakıldığında köy nüfusunun son 10 yılda yaklaşık olarak %10 azaldığı ve köyün dışarıya göç verdiği tespit edilmiştir (TÜİK, 2020). Edinilen sözlü bilgilere göre nüfus yıl içerisinde de değişiklik göstermekte köyün kış nüfusu yaz nüfusuna göre görece daha az olmaktadır. Yapılan görüşmeler sonucunda nüfusun yıl içerisindeki değişiminin kış mevsiminde ısı konforunun sağlanamaması neticesinde oluştuğu anlaşılmıştır. Eski ve yalıtımsız olan konutlar, soba ile ısıtılmaya çalışılmakta bu da kışı sert geçen Çankırı ikliminde gerekli konfor düzeyini sağlamakta yetersiz kalabilmektedir.

4.2. İnandık Köyü Kalıcı Afet Konutları Projelendirme ve Uygulama Aşaması

Bölüm kapsamında İnandık Köyü kalıcı afet konutlarının ortaya çıkış süreci ele alınmıştır. Süreç hakkındaki bilgiler, yerel halk, AFAD yetkilileri ile yapılan yazılı ve sözlü görüşmeler neticesinde elde edilmiştir.

4.2.1. Durum tespit çalışmaları

2014 yılında İnandık Köyü muhtarı Salih Karaca'nın, köylülerin herhangi görünen bir afet olmaksızın deprem olursasına sarsıntı hissetmeleri ve ses duymaları üzerine AFAD il müdürlüğüne yazdığı dilekçe ile araştırmalarına başlayan yetkililer köyün yaklaşık olarak 5 km kuzeybatısında 5 tane obruk tespit etmiştir. Tespit edilen obruklardan iki tanesinin yaklaşık olarak 13 m çapında ve 15 m derinliğinde olduğu, diğer obrukların ise ortalama 5 m çapında ve 2 m derinliğinde olduğu görülmüştür (Şekil 4.9).



Şekil 4.9. İnandık Köyü kuzeybatısında tespit edilen obruklar (Kaygın, 2020)

İnandık Köyü kuzeybatısında bulunan obrukların oluşumunu tetikleyen ana etkenin bulunabilmesi amacıyla obrukların çevresinde farklı noktalarda 7 gün 24 saat usulü ile sismometre ölçümleri yapılmıştır. İlk oluşan obruğun 2000 yılında yaşanan 5.9 büyüklüğündeki Çerkeş Depremi sonucunda oluştuğu sonradan oluşan obrukların ise herhangi bir sarsıntı ya da deprem afetine bağlı olmaksızın zemindeki kayaç yapısının suda eriyebilen jipsli bir yapıda olması neticesinde oluştuğu görülmüştür. Yetkililerin, obrukların kuzeybatı-güneydoğu yönlü bir şekilde İnandık Köyü'ne doğru bir hat

üzerinde gelişmesini tespit etmesinin ardından araştırma ekipleri çalışmalarına bu hat üzerinde ve köyde devam etmişlerdir (Şekil 4.10).



Şekil 4.10. Öbruklar ve yerleşim alanları (Google Earth Pro, 2020 görüntüsünden şematize edilmiştir)

Köye doğru uzanan hatta yerin altında farklı derinliklerde suda çözünebilen kayaç yapısından dolayı boşluklar oluştuğu ve bu boşluklarda oluşacak çökmeler ile yeni öbrukların oluşabileceği tespit edilmiştir.

Köyde yapılan incelemelerde ise köydeki yapılarda zemin oturmalarının ve duvarlarda çatlamların olduğu görülmüştür (Şekil 4.11). Köylüden edinilen bilgilere göre çatlamların her yıl genişleyerek ve derinleşerek devam ettiği, konut sahiplerinin oluşan çatlakları sıvayarak kapattıkları ve bu olayın her yıl tekrarlandığı bilgisine ulaşılmıştır.

Çatlakların oluştuğu binalar ve çevrelerinde yapılan zemin altı taramaları ile köyün yaklaşık olarak 7 metre altında da aynı jipsli kayaç özelliğinden dolayı büyük boşlukların bulunduğu ve olası bir zemin hareketinde köyün göçük altında kalacağı tespit edilmiştir.



Şekil 4.11. İnandık Köyü'nde yapılarda gözlenen hasarlar (Aslan, 2019)

AFAD yetkilileri tarafından olası bir afeti olmadan engellemek ve alanı imara kapatmak için gerekli raporlar hazırlanarak CSB'ye gönderilmiştir. Bakanlıktan gelen karar doğrultusunda alan afete maruz bölge ilan edilmiştir. 7269 sayılı kanun gereğince afete maruz bölge ilan edilen alan imara kapatılmış ve alandaki riskli yerleşimlerin taşınması kararı uygulanmaya koyulmuştur.

Aynı Kanunun 28. 29. ve 30. maddeleri ile bu Kanun'un 29. maddesi gereğince hazırlanmış olan, Afet Sebebiyle Hak Sahibi Olanların Tespiti Hakkında Yönetmelik ve 4133 Sayılı Kanun hükümleri gereğince hak sahipleri belirlenmiştir. Hak sahipliği çalışmaları; genelde Bayındırlık ve İskân Bakanlığı (Afet İşleri Genel Müdürlüğü) elemanlarıyla desteklenen İl Valiliklerine bağlı Bayındırlık ve İskân İl Müdürlüklerinin, İmar Afet Şube Müdürlükleri tarafından yürütülmektedir (Tercan, 2008). Hak sahipliği çalışmaları sonunda, İnandık Köyü 65 konut ve 44 ahır ile Pınarözü mahallesi ise 7 konut ile hak sahibi olarak belirlenmiştir. Böylelikle iki yerleşim yerinde de hak sahipliği verilmeyen herhangi bir vatandaş kalmamıştır.

Yine aynı kanun kapsamında hak sahipliği çalışmalarının afetzedelere duyurulması ile başlayan iki aylık sürede afetzedelerin kendileri için bina yaptırılması kararını yazılı olarak onaylamaları ve talep etmeleri gerekmektedir. İnandık Köyü 65 hak sahibi de yazılı taahhünameyi hazırlayarak AFAD yetkililerine teslim etmişken; Pınarözü mahallesi sakinleri kendi konutlarının yerlerinin güzel olduğunu söyleyerek yazılı herhangi bir talepte bulunmamışlar ve böylelikle kanun gereği haklarından vazgeçmiş sayılmışlardır.

Hak sahipliği çalışmaları ile eş zamanlı olarak geçici afet konutu yerleşim alanı hazırlanmıştır. Geçici konutlar köy yerleşkesine yaklaşık 2 km mesafede güvenli bulunan bir zeminde inşa edilmiştir (Şekil 4.12). Her aile için kendi içinde bir ortak

kullanım alanı ve kendi ıslak hacimlerine sahip olan geçici konteyner barınaklarda barınma şeklinde oluşturulan yerleşim yeri, köylüler tarafından ihtiyaçlarını karşılamadığı gerekçesi ile hiç kullanılmamıştır. Kullanılmayan konteyner konutlar yasa gereği kaldırılamamış ve zaman içinde tahrip edilerek artık hiç kullanılamayacak bir hale gelmişlerdir.



Şekil 4.12. İnandık Köyü sakinleri için yapılmış olan konteyner geçici afet konutları (Kuz, 2020 arşivi)

Geçici afet konutu yerleşkesinin yapımının ardından mevcut hak sahibi sayısına göre köyün nakledileceği güvenli bir zemin arayışı başlamıştır.

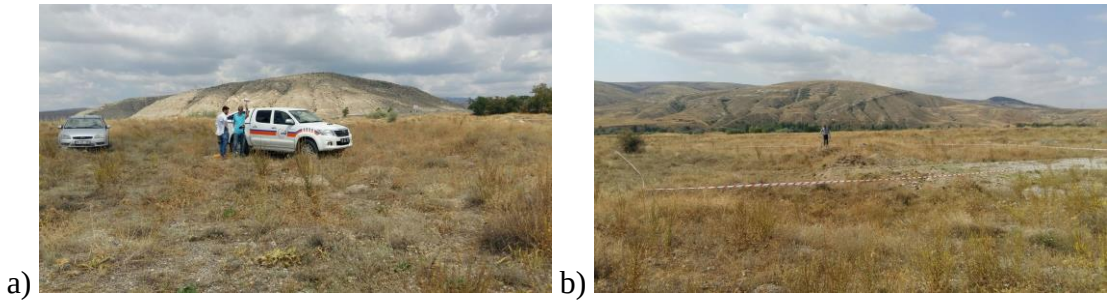
4.2.2. Yer seçimi çalışmaları

Yer seçimi süreci, muhtemel afetlerin etüdünün ve olmuş afetin hasar tespitinin yapılmasından sonra düzenlenen raporların 7269 sayılı Afetler Kanunu'nun 1'inci maddesine göre değerlendirilerek olayın o yerin genel hayatına etkili olması durumunda nakil veya önlem alınması konularında etkililik onayı alınması ile başlar. Aynı kanunun 16. maddesinde ise afete maruz bölgedeki afetzedeler için seçilecek yeni yerleşme yerinin hangi komisyon tarafından belirleneceği tanımlanmıştır (Tercan, 2008). Bu maddede; *"Genel hayata etkili afetlerden önce veya sonra kesin lüzum üzerine meskûn bir topluluğun bir kısmının veya tamamının kaldırılarak başka mahallere toplu olarak veyahut dağıtılarak yerleştirilmesi İçişleri, Maliye, Bayındırlık, Sağlık ve Sosyal*

Yardım, Tarım, Milli Eğitim, Sanayi, İmar ve İskân ve Köylerde Köy işlerine bakan Bakanlıkların mütehassıs temsilcilerinden kurulacak bir komitece incelendikten sonra Bakanlar Kurulu Kararı ile İmar ve İskân Bakanlığı tarafından yaptırılır. Ancak bu toplu nakiller aynı belediye ve köy sınırları içinde ise Bakanlar Kurulu Kararına gerek kalmaksızın İçişleri ve İmar ve İskân Bakanlıklarınca ortaklaşa yapılır" denilmektedir.

Olası obruk felaketi sonucunda belirlenen hak sahipleri için uygun yer arayışlarına AFAD ekipleri tarafından ivedilikle geçilmiştir (Şekil 4.13). Yer seçim çalışması yapılırken en önemli kriter güvenli bir zemin olarak belirlenmiştir. Bölgenin genel topoğrafik yapısının suda çözünebilen kayalar olduğundan dolayı taşınılan yerde tekrarlaması muhtemelen bir obruk felaketinden kaçınılmaya çalışılmıştır. Köylünün ekonomik açıdan bağlı olduğu tarlasına ve sosyal olarak bağlı olduğu ‘yere’ yakın bir yerleşim bulmak ise yer seçim kriterlerinde güvenlikten sonra gelen etkenler olarak belirlenmiştir. Durum tespit çalışmalarının AFAD’ın kendi teknik personeli tarafından ödünç alınan cihazlarla yapılması ile milyonları bulan ciddi anlamda maddi masraftan kaçınılmasına, yer seçim çalışmalarının ekonomik açıdan daha rahat olmasına imkân sağlamıştır.

Yaklaşık 4 ay süren yer seçim çalışmalarının ardından D765 Ankara-Çankırı karayolunun kenarında kalan arazinin AFAD tarafından belirlenen; güvenliği sağlama, ekonomik sürekliliğe uygun olma ve sosyal açıdan köylüleri memnun etme kriterlerine sahip olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 4.13. AFAD ekipleri uygun zemin arayışları ve yer seçim çalışmaları (İnandık Köyü, 2017 arşivi)

Ön çalışmalar sonucunda belirlenen yeni yerleşim alanlarıyla ilgili Yer Seçim Protokolleri (YSP) düzenlenerek CSB’ye gönderilmiş, ilgili kurum temsilcileri arazide yaptıkları incelemeler neticesinde alanın jipsli bozkır formasyonunda olmadığını belirterek uygunluk raporunu vermişlerdir. CSB’den uygunluk raporunun alınması

ardından yaklaşık olarak 2 yıl sürecek olan mevzuat kaynaklı başka sıkıntılar ortaya çıkmıştır.

Görülen ilk sıkıntı, belirlenen ve onayı alınan arazinin imarda tarım alanı olarak geçiyor olmasından kaynaklanmıştır. İlgili Bakanlığa durum özetlenmiş, CSB'den alınan onayın gönderilerek kamu yararı kararı alınmış ve bölge tarım arazisinden çıkartılarak, imara açık hale getirilmiştir. Bu aşamadan sonra karşılaşılan sıkıntı, arazinin içinden ve yerin altından Devlet Su İşleri'ne (DSİ) ait sulama kanallarının geçiyor olmasından kaynaklanmıştır. Hazırlanan evrakların ve raporların ilgili birimlere gönderilmesi ile DSİ'den de gerekli onaylar alınmıştır. Karşılaşılan son sıkıntı ise yapılacak olan yeni tren yolu hattının arazinin tam ortasından geçtiğinin fark edilmesi ile oluşmuştur. Ulaştırma Bakanlığı ile yapılan görüşmeler neticesinde inşa edilecek olan tren yolu hattının yenilenerek arazinin ortasından değil sınırına yakın bir noktasından yapılacak olan köprüler ile geçilmesi sağlanmıştır. Bu sıkıntının da bertaraf edilmesi ile 2017 yılında 110 dönümlük arsada kamulaştırma işlemi yapılarak, YSP ile belirlenen sınır içerisinde koruma-kullanma alanları dikkate alınarak afetzede yerleşim alanı imar planları hazırlanmıştır.

Çıkan sıkıntılara rağmen alanda ısrarcı olunması, bölgede gerekli yerleşim alanını sağlayan başka güvenli zeminlerin bulunmasının zor olmasından kaynaklanmıştır. Belirlenen arazi düz bir zeminedir ve eski köy yerleşimine yaklaşık 3 km mesafededir (Şekil 4.14).



Şekil 4.14. İnandık Köyü yeni ve eski yerleşkesi (Google Earth Pro, 2020 görüntüsünden şematize edilmiştir)

Arazinin kuzeyinde D765 karayolu hattı, güneyinde üzerinde sadece yük taşımacılığı yapılan tren yolu hattı ve batısında ise eski köyün de yakınından geçen kısmen kuru olan dere yatağı bulunmaktadır (Şekil 4.15). Köyün ileriye dönük mecburi büyüme yönü arazinin doğu tarafı olarak kalmaktadır. Arsanın çevresinde güneşlenme açısından sıkıntı oluşturacak herhangi doğal ya da yapay bir etki yoktur. Çankırı merkeze ulaşım eski köye göre karayoluna daha yakın olmasından dolayı nispeten kolay bir şekilde yapılmaktadır.



Şekil 4.15. İnandık Köyü yeni yerleşkesi (Google Earth Pro, 2020 görüntüsünden şematize edilmiştir)

4.2.3. Yapı projelerinin hazırlanması ve inşaat aşaması

Yer seçimi çalışmalarının tamamlanmasının ardından, özünde devlet ve kullanıcı iş birliği olan KEYY politikası kapsamında projelendirme aşamasına geçilmiştir. Gerekli planlamaları yapacak olan ekip sürecin en başında hak sahipleri ile görüşülerek fikir alışverişi yapmış ve böylelikle kullanıcı isteklerinin neler olduğu hakkında fikir sahibi olmuştur. Köylünün isteği genel hatları ile; kırsaldaki hayat düzenleri için gerekli olan ahır, samanlık, depo vb. birimlere yeni köy yerleşkesinde de yer verilmesi; eski yerleşim yerlerinde olmayan sağlık tesisi gibi sosyal birimlere gerekli alanların ayrılması ve yapıların kış mevsiminde ısıtılmasının kolay olması şeklinde olmuştur. Proje ekibi, bu istekleri eldeki imkanlar ve yasal sınırlamalar dahilinde göz önünde bulundurarak tasarım sürecini şekillendirmiştir.

Hak sahipleri ile görüşülmesinin ardından, görevlendirilen tasarım ekibi vaziyet planı çalışmalarına başlamıştır. Köylünün istekleri ve köyün ileriye dönük gelişimi göz önünde bulundurularak sosyal imkanları ilçe statüsünde karşılayacak seviyede ortak kullanım alanlarının (cami, sağlık tesisi, otoparklar, eğitim yapıları, çocuk oyun alanları, ticarethaneler, köy konağı) ve yeşil alanların, 65 hak sahibi için 750 m² arsa alanının, yine 65 hak sahibi için minimum 90 m² olacak şekilde konut alanının ve 44 hak sahibi

için ahır alanının vaziyet çalışması yapılmıştır (Şekil 4.16). Arsa alanının benzerlerine göre bir hayli fazla tutulmasında projede yer alan ahır haricinde kırsaldaki farklı ihtiyaçlara cevap verecek gerekli boşluk alanlarının oluşturulması amacı etkili olmuştur. Vaziyet planının yerleşimi yapılırken; kible yönüne, güneşlenme yönlerine, konutların birbirinin önünü ve ışığını kapatmayacak şekilde yerleştirilmesine, sosyal donatıların merkezi bir şekilde kalmasına ve komşuluk ilişkilerinde mahremiyetin de sağlanabilmesi için gerekli hacimsel boşlukların bırakılmasına dikkat edilmiştir.



Şekil 4.16. İnandık Köyü afet konutları aplikasyon planı (AFAD Çankırı İl Müdürlüğü, 2018 arşivinden şematize edilmiştir)

Belirlenen arsaların hak sahiplerine noter kurası ile dağıtımının ardından süreç, daha çok kullanıcı odaklı ilerlemiştir. Sosyal donatı alanlarının yerlerinin belirlenmesi haricinde kalan, plan ve uygulama kısmı ile gerekli maddi kaynakların köy derneği tarafından karşılanması kararlaştırılmıştır. Konutlarla ilgili olarak ise tasarım ekipleri tarafından hazırlanan örnek bir plan şeması kullanıcılara gösterilmiştir (Şekil 4.17).



Şekil 4.17. İnandık Köyü afet konutları uygulanmış bir plan tipi (AFAD Çankırı İl Müdürlüğü, 2018 arşivinden şematize edilmiştir)

İsteyen hak sahipleri için örnek proje uygulanırken, örnek projeyi beğenmeyip değişiklik yapmak isteyenlere de gerekli özgürlük sağlanmıştır (Şekil 4.18). Arsa sınırları, yapıların yerleşim yönü ve sınırları, TAKS ile KAKS alanı sabit kalmak koşuluyla mimari projelendirme aşamasında serbest bırakılan hak sahiplerine; konut başına 123 bin lira, ahır başına 44 bin lira bütçe ayrılmıştır. Plan tiplerinin onaylanmasının ardından uygulanan KEYY politikası kapsamında hak sahipleri kendi müteahhitleri ile anlaşmış ya da kendi inşaatlarında kendileri çalışarak belirlenen sınırlılıklar ve kalite değerlendirmeleri kapsamında konut yapım sürecine 2018 yılında başlamışlardır.



Şekil 4.18. Kullanıcı isteği doğrultusunda oluşturulmuş iki katlı plan tipi (Alan araştırmasında gezilen konut şematize edilmiştir)

İnşaat sürecinin belirli aşamalarının tamamlanmasının ardından (temellerin atıldıktan sonra, taşıyıcı sistem kalıpları çakıldıktan sonra, duvarlar örüldükten sonra gibi) AFAD ekipleri gerekli kontrolleri sağlamış, inşaatın devamına onay vererek ya da düzeltme isteyerek hak sahiplerine aşama kapsamında belirlenen ödemelerini yatırmışlardır.

4.2.4. İnandık Köyü kalıcı afet konutları

2020 yılı aralık ayı başı itibarı ile yaklaşık olarak 55 konutun inşaatı bitirilerek hak sahibine teslimi yapılmıştır. Kalan konutların tesliminin ise yıl bitmeden yapılması planlanmaktadır. Son bir yıl içinde yaklaşık olarak 50 hak sahibi yeni konutunda yaşamaya başlamıştır. Sosyal donatıların inşası ve çevre düzenlemeleri ise halen devam etmektedir (Şekil 4.19).



Şekil 4.19. İnandık Köyü kalıcı afet konutları yerleşkesi (İnandık Köyü, 2020 arşivi)

Konutlar betonarme karkas taşıyıcı sistemli tek ve iki katlı olarak 90-150 m² arasında planlanmışlardır (Şekil 4.20 ve 4.21). İki katlı olan konutlar hak sahiplerinin değişiklik yaptırdığı plan tiplerindeki konutlarken; kendi içinde dubleks olarak değil iki ayrı bağımsız bölüm olacak şekilde tasarlanmışlardır. Tek katlı konutlar arasında, AFAD ekipleri tarafından gösterilen örnek konut plan tipinde inşa edilenler olduğu gibi hak sahibinin istekleri doğrultusunda ekleme ve çıkarmaların yapıldığı konutlar da yer almaktadır.



Şekil 4.20. Tek katlı kalıcı afet konutu örneği (Kuz, 2020 arşivi)



Şekil 4.21. İki katlı kalıcı afet konutları (Kuz, 2020 arşivi)

Konutlarda yer alan birimler sabit olup m^2 açısından değişikliklere rastlanılmaktadır. Konutlardaki hacimler genel itibarı ile 3 oda, 1 salon, banyo, wc-lavabo ve bir balkondan oluşmaktayken; m^2 konusunda izin verilen maksimum değere tek kat üzerinden erişilecek şekilde planlama yaptırılanlar olduğu için nadiren de olsa 6 oda, 1 salon ve ıslak hacimlerden oluşan konutlara da rastlanılmıştır. Zemin kaplamaları için odalarda laminant parke, mutfak ve ıslak hacimlerde seramik, merdivenlerde ise mermer malzeme kullanılmıştır. Dış kapılarda çelik, iç kapılarda ahşap doğrama tercih edilmiştir. Pencereler PVC olup korkuluk kullanıcı isteğine bağlı olarak yapılmıştır (Şekil 4.22).



Şekil 4.22. İnandık Köyü kalıcı afet konutu (Kuz, 2020 arşivi)

Yapılarda ısınma için doğalgaz tesisatlarının oluşturulmasının yanında isteğe göre biri banyoda olmak üzere 2 ya da 3 farklı hacimde sobalı ısıtmaya imkân sağlayacak baca boşlukları açılmıştır. Konutların dış yüzeyinde ısı yalıtımı, çatı ve zeminde ise su yalıtımı uygulanmıştır. Konut girişlerinde rüzgarlıklara yer verilmemiştir. Çatılarda kırma çatı çözümü ve alaturka kiremit tercih edilmiştir. Dış cephelerde ise beyaz ana renk üzerine mavi, kahverengi ve pembe şeritli olmak üzere 3 farklı uygulamanın yapıldığı görülmüştür (Şekil 4.23).



Şekil 4.23. İnandık Köyü kalıcı afet konutu (Kuz, 2020 arşivi)

Ahırlar, hak sahibinin konutu ile aynı arsa içerisinde olacak şekilde konumlandırılmışlardır. Betonarme karkas taşıyıcı sistemli olarak, beşik çatılı ve alaturka kiremit uygulamalı, demir kapılı, pvc pencereli ve yalıtımlı olarak inşa edilmişlerdir. Ahırların içinde hayvanların yemek yiyeceği teknelere ve atıklarının uzaklaştırılması için gerekli olan boşluklara uygun bir tasarım yapılmıştır (Şekil 4.24).



Şekil 4.24. İnandık Köyü ahır projesi (Kuz, 2020 arşivi)

Arsa sınırlarında AFAD tarafından herhangi bir peyzaj ya da çit uygulaması yapılmamış bu uygulama hak sahiplerinin kendilerinin yapımına bırakılmıştır (Şekil 4.25). AFAD tarafından yapılacak olan peyzaj uygulaması ise tüm inşaatlar tamamlandıktan sonra köy içindeki yolların parke taşı döşemelerinin yapılması, köy içi

ışıklandırmalarının yapılması, yeşil alanların ve sosyal donatı alanlarının evre düzenlemelerinin yapılması şeklinde uygulanacaktır (şekil 4.26).



şekil 4.25. İnandık Köyü kalıcı afet konutları (Kuz, 2020 arşivi)



şekil 4.26. İnandık Köyü kalıcı afet konutları (Kuz, 2020 arşivi)



Şekil 4.27. İnşaata devam eden kalıcı afet konutu (Kuz, 2020 arşivi)



Şekil 4.28. İnandık Köyü kalıcı afet konutu ve inşaata devam eden ahır projesi (Kuz, 2020 arşivi)

Şu an için köye girişte kullanılan yol ise vaziyet planında geçen yol olmamakla birlikte, plandaki yolun yapımı ile ise Karayolları 15. Bölge Müdürlüğüne bağlı 157. Şube Şefliği ilgilenmektedir.

4.3. Araştırma Bulguları

Bu bölümde İnandık Köyü kalıcı afet konutu sakinleri ile yüz yüze yapılan anketlerden elde edilen verilerin, anket sorularında belirlenen sıraya göre aktarılmasına çalışılmıştır. Tez çalışması kapsamında yapılan anket ile hak sahibi afetzedelerin afet öncesi ve sonrası yaşam yerleriyle ilgili elde edilen bulgular, karşılaştırılabilir şekilde tablo ve grafikler halinde düzenlenmiştir.

65 hak sahibinden yaklaşık olarak 15 kişi konutuna henüz yerleşmediği ve yaklaşık 10 kişi henüz birkaç hafta önce yerleştiği için görüşme kapsamı dışında tutulmuştur. Çalışmanın yürütüldüğü süre içerisinde 5 hak sahibinin ise farklı yerlerde ikamet ediyor oluşu nedeni ile görüşme sağlanamamıştır. Geri kalan yaklaşık 35 hak sahibi arasında Covid-19 salgını nedeni ile görüşmek istemeyenler de kapsam dışı tutulduğunda 10 afetzede ile anket yapma imkânı doğmuştur. Dolayısıyla, kriterleri sağlayan hak sahiplerinin %30'u ile görüşme sağlanmıştır.

Anket soruları benzer alanda yapılmış anket çalışmaları referans alınarak çalışma alanının koşulları doğrultusunda hazırlanmıştır. Ankette sorulan ilk grup sorular, görüşülen kişilerin hane halkı ve sosyo-ekonomik durumuna ilişkin profillerini ortaya koymak amacıyla yoruma kapalı bir şekilde çoktan seçmeli olarak oluşturulmuştur. Kullanıcı profilinin ortaya konulmasının ardından ikinci grup sorular sağlıklı bir karşılaştırma yapabilmek adına, kullanıcıların eski konutları ile ilgili olarak sorulmuştur. Eski konutlar ile ilgili çoktan seçmeli sorulan sorularla fiziki durum tespitleri yapılmaya çalışılmış ardından yöneltilen açık uçlu sorularla memnuniyet düzeyi ve bunu şekillendiren unsurlara ulaşılmaya çalışılmıştır. Anket kapsamında yöneltilen üçüncü grup sorular, yeni konutlar yani kalıcı afet konutları ile ilgili tespitlerin yapılabilmesi amacıyla oluşturulmuştur. Çoktan seçmeli olarak fiziki durum tespitini öğrenmek amacıyla sorulan sorulardan sonra, eski konut ve kullanımı ile ilgili olarak sorulan emsal soruların da içinde yer aldığı yoruma açık sorularla memnuniyet düzeyi ile ilgili bilgilere ulaşılmaya çalışılmıştır. Kalıcı konutlara ilişkin sorular arasında, eski konutlarla ilgili emsal sorulara yer verilmesinde belirli konulardaki karşılaştırmaların daha rahat bir şekilde ortaya konulması amacı etkili olmuştur. Anket değerlendirmeleri elde edilen veriler ve sözlü olarak dile getirilen yorumlar ışığında açıklanmaya çalışılmıştır.

4.3.1. Hane halkı ve sosyal ekonomik durumlarına ilişkin bilgiler

Anket kapsamında hak sahiplerine yöneltilen ilk sorular, öncelikle halkın sosyal, ekonomik ve demografik durumunu ortaya koyacak kapsamda oluşturulmuştur (Çizelge 4.1). Kadın ve erkek eşit sayıda kişi ile görüşülme imkânı yakalanmıştır. Alan araştırmaları neticesinde nüfus bilgileri ve hak sahiplerinin sayısı itibarı ile çok fazla insanın yaşamadığı, yaşlı nüfus oranının genç nüfusa göre daha çok olduğu bilgisine ulaşılmıştır. Köyde, anket çalışmasında da nispeten orta ve orta üstü yaştaki insanlarla karşılaşmıştır. Görüşülen hak sahiplerinin %70'i 45 yaş ve üzeri olarak tespit edilmiştir. Eğitim durumu açısından ise köyde okulun olması, okul için yeterli öğrenci nüfusunun sağlanmadığı zamanlarda ise taşınmalı eğitimin yapıldığı ve köylünün eğitim konusunda hassas olduğu yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen bilgiler olmuştur. Okur-yazar olmayan herhangi bir hak sahibi ile karşılaşılmasının yanında eğitim düzeyi genelde ilköğretim ve ortaöğretim seviyesindedir. Medeni durum bağlamında yaş ortalamasının da yüksek olmasının katkısı ile evlilik oranlarının yüksek olduğu görülmüştür. Anket çalışmalarının sonucunda dikkat çeken husus ise köydeki eşini kaybeden kişi oranının oldukça yüksek olmasıdır. Yapılan görüşmelerde edinilen bilgilere göre son aylarda Covid-19 salgını nedeni ile de köyde kayıplar verildiği öğrenilmiştir.

Köy halkı arasında eşini kaybeden, çocukları farklı şehirlerde ikamet ettiği için yalnız yaşayan hak sahiplerinin %40 civarında nispeten yüksek bir oranda olduğu tespit edilmiştir. Ebeveynleri ile yaşayan köylülerden çok, eşi ve çocukları ile yaşayan grubun oransal dağılımının daha yüksek çıktığı görülmüştür. Ailedeki birey sayısına bakıldığında ise %60 oranında 4 kişi ve üstü cevabı alınmıştır. 6 ve daha fazla kişi sayısında görülen %30'luk bir oranın çıkmasında ise görüşmeler yapıldığı sırada il dışından çocuğu ve torunları yanına ziyarete gelen hak sahiplerinin olmasının etkili olduğu düşünülmektedir.

Geçim kaynağı açısından bakıldığında ise; emekli, memur, çiftçi, serbest meslek, ev hanımı gibi farklı kollarda yakın oransal bir dağılımın olduğu görülmektedir. Sözlü bir şekilde dile getirildiği üzere geçim kaynağı temelde farklı iş kolları olsa bile köy halkının hemen hemen hepsi tarım ile uğraşmakta ve en azından kendi ihtiyacını karşılayacak kadar üretim yapmaktadır.

Çizelge 4.1. Hane halkı ve sosyo-ekonomik durumuna ilişkin anket veri sonuçları

Hane Halkı ve Sosyo-Ekonomik Durumuna İlişkin Bilgiler		Frekans	%
Yaşınız	15 - 30 yaş	2	%20
	31 - 45 yaş	1	%10
	46 - 60 yaş	4	%40
	61 yaş ve üzeri	3	%30
Cinsiyetiniz	Kadın	5	%50
	Erkek	5	%50
Eğitim durumunuz	Okur - yazar değil	-	-
	Okur - yazar	1	%10
	İlköğretim	5	%50
	Ortaokul	3	%30
	Lise	-	-
	Üniversite	1	%10
Medeni haliniz	Evli	4	%40
	Bekar	-	-
	Dul	6	%60
Aile durumunuz	Tek başıma yaşıyorum	4	%40
	Eşim ve/veya çocuklarımla beraber yaşıyorum	5	%50
	Ebeveynlerimle beraber yaşıyorum	1	%10
	Çocuklarım ve torunlarımla beraber yaşıyorum	-	-
Siz dahil ailedeki birey sayısı	1 - 3 kişi	4	%40
	4 - 5 kişi	3	%30
	6 ve daha fazla kişi	3	%30
İş durumunuz	Emekli	3	%30
	Memur / İşçi	1	%10
	Ev hanımı	2	%20
	Öğrenci	-	-
	Çiftçi / Ticaret / Serbest m.	4	%40
	Diğer	-	-

4.3.2. Eski konut ve kullanımına ilişkin bilgiler

Anket çalışması devamında yöneltlen ikinci grup sorular, köylülerin eski yerleşim yerlerindeki konutlarının özelliklerini ve kullanıcıların konutların kullanımı hakkındaki yorumlarını anlayabilmek amacıyla oluşturulmuştur. Böylelikle karşılaştırmaya imkân sağlayan daha sağlıklı bir memnuniyet analizi yapılabilmesi amaçlanmıştır.

Edinilen bilgilere göre köyde uzun yıllardır yeni inşaat faaliyetleri yapılmamaktaydı. Mevcut yapılar varislerden geçme ve ihtiyaç halinde eklemeler yapılması şeklinde devrediliyordu. Çalışma kapsamında görüşülen hak sahiplerinin eski konutlarının en az 30 yıllık binalar olduğu görülmüştür. Yapıların %70 gibi bir oranı, geleneksel yöntemler kullanılarak İç Anadolu bölgesinin karakteristik denilebilecek yapı malzemesi olan kerpiç malzeme ile inşa edilmiştir. Görüşmeler kapsamında diğer afetzedelerin eski konutlarının ise taş ve tuğla malzemeden olduğu tespit edilmiştir. Eski konutu ahşap ya da betonarme taşıyıcı sistemli bir hak sahibi ile görüşmeler kapsamında denk gelinmemiştir. Eski yerleşim yerinde yapılan gözlemler neticesinde iki katlı ve tek katlı yapıların köy içerisinde dağılım gösterdiğinden bahsedilmiştir. Anket çalışmaları kapsamında görüşülen hak sahipleri ise eski konutları bakımından %100 oranla iki katlı müstakil bir yapıda yaşadıklarını ve ev sahibi olduklarını ifade etmişlerdir.

Hacimsel büyüklükler açısından; eski yerleşimdeki konutların %40'lık bir oranla 50-100 m² arasında olduğu, %60'lık bir oranla ise 100-150 m² arasında olduğu görülmüştür. Edinilen bilgilere göre ihtiyaç olması durumunda konuta yanlardan ekleme yapmak yerine ya mevcut odaların içeriden bölücü elemanlarla bölünmesi i yeni hacimler oluşturulmuş ya da kadınlar bir odada erkekler bir odada olacak şekilde düzenleme yapılarak gerekli mahremiyet oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu şekilde uygulamaların tercih edilmesi ile oda sayılarında da artış gözlenmemiş sadece bölücü elemanların kullanımı yaygınlaşmıştır. Eski konutlarda salon dahil oda sayıları %60'lık bir oranla 3 oda, %40'lık bir oranla ise 4 oda şeklindedir (Çizelge 4.2).

Çizelge 4.2. Eski köy yerleşkesindeki konutlara ait anket veri sonuçları

Eski Konut ve Kullanımına İlişkin Bilgiler		Frekans	%
Eski konutunuz kaç yıllık bir binaydı	0 - 10 yıl	-	-
	10 - 20 yıl	-	-
	20 - 30 yıl	-	-
	30 - 40 yıl	3	%30
	40 - 50 yıl	3	%30
	50 yıl ve üzeri	4	%40
Eski konutunuzun yapı türü neydi	Kerpiç	7	%70
	Taş	2	%20
	Tuğla	1	%10
	Ahşap	-	-
	Betonarme	-	-
Eski konutunuzun niteliğini belirtiniz	Müstakil - tek katlı	-	-
	Müstakil - iki katlı	10	%100
	Apartman	-	-
	Diğer	-	-
Eski konutunuzun mülkiyet durumunu belirtiniz	Ev sahibi	10	%100
	Kiracı	-	-
	Diğer	-	-
Eski konutunuz yaklaşık kaç m ² idi	50 m ² 'den küçük	-	-
	50 - 100 m ²	4	%40
	100 - 150 m ²	6	%60
	150 m ² 'den büyük	-	-
Eski konutunuzda salon dahil kaç oda bulunuyordu	2 oda	-	-
	3 oda	6	%60
	4 oda	4	%40
	5 oda	-	-
	5 odadan fazla	-	-

Oda sayıları ile ilgili tespitlerden sonra odaların farklı özellikleri üzerine yoğunlaşmıştır. Kişilerden; salon, oturma odası, yatak odası, çocuk odası ve mutfakın ev içindeki yeri, manzara yönü ve ışık alma durumunun 1 en düşük 5 en yüksek olacak şekilde değerlendirilmesi istenilmiştir.

Hak sahiplerinin 4 tanesinin salon dahil 4 odalı bir konutta, 6 tanesinin ise salon dahil 3 odalı bir evde oturmuş olması dolayısıyla değerlendirmeler farklı sayılarda yapılmıştır. Görüşmelerin yapıldığı hak sahiplerinin 2 tanesi salon, oturma odası, çocuk odası, yatak odası ve mutfak olmak üzere 5 hacmin değerlendirmesini; 2 tanesi salon, oturma odası, yatak odası ve mutfak olmak üzere 4 hacmin değerlendirmesini; 4 tanesi

ise oturma odası, yatak odası, çocuk odası ve mutfak olmak üzere 4 hacmin değerlendirmesini yapmıştır.

Çizelge 4.3. Hak sahiplerinin, eski konutlarındaki odaların yerleri ile ilgili düşünceleri

Eski konutunuzda odaların baktığı yönleri değerlendirecek olsanız 1 ile 5 puan arasında hangi puanları verirsiniz (1 en düşük, 5 en yüksek)			Frekans	%
Odaların evin içindeki yeri	Salon	1	1	%17
		2	-	-
		3	1	%17
		4	3	%50
		5	1	%17
	Oturma odası	1	-	-
		2	2	%20
		3	4	%40
		4	4	%40
		5	-	-
	Çocuk odası	1	1	%13
		2	1	%13
		3	5	%63
		4	1	%13
		5	-	-
	Yatak odası	1	1	%10
		2	1	%10
		3	4	%40
		4	3	%30
		5	1	%10
	Mutfak	1	3	%30
		2	1	%10
		3	4	%40
		4	1	%10
		5	1	%10

Odaların evin içindeki yerleri ile ilgili yapılan değerlendirmeler neticesinde, salonun %67 oranında, oturma odasının %40 oranında, çocuk odasının %13 oranında, yatak odasının %40 oranında ve mutfağın %20 oranında 4 puan ve üzerinde değerlendirme aldığı tespit edilmiştir (Çizelge 4.3). Odaların manzara yönleri ile ilgili yapılan değerlendirmeler neticesinde; salonun %67 oranında, oturma odasının %60 oranında, çocuk odasının %51 oranında, yatak odasının %60 oranında ve mutfağın %40 oranında 4 puan ve üzerinde değerlendirme aldığı tespit edilmiştir (Çizelge 4.4).

Çizelge 4.4. Hak sahiplerinin, eski konutlarındaki odaların manzarası ile ilgili düşünceleri

Odaların manzara yönü	Salon	1	-	-
		2	1	%17
		3	1	%17
		4	1	%17
		5	3	%50
	Oturma odası	1	-	-
		2	1	%10
		3	3	%30
		4	3	%30
		5	3	%30
	Çocuk odası	1	-	-
		2	1	%12,5
		3	3	%38,5
		4	3	%38,5
		5	1	%12,5
	Yatak odası	1	-	-
		2	1	%10
		3	3	%30
		4	3	%30
		5	3	%30
	Mutfak	1	2	%20
		2	1	%10
		3	3	%30
		4	3	%30
		5	1	%10

Odaların ışık alması ile ilgili yapılan değerlendirmeler neticesinde ise; salonun %66 oranında, oturma odasının %40 oranında, çocuk odasının %38 oranında, yatak odasının %50 oranında ve mutfak %50 oranında 4 puan ve üzerinde değerlendirme aldığı tespit edilmiştir (Çizelge 4.5).

Çizelge 4.5. Hak sahiplerinin, eski konutlarındaki odaların manzarası ile ilgili düşünceleri

Odaların ışık alması	Salon	1	-	-
		2	-	-
		3	2	%33
		4	-	-
		5	4	%66
	Oturma odası	1	-	-
		2	3	%30
		3	3	%30
		4	-	-
		5	4	%40
	Çocuk odası	1	-	-
		2	3	%37,5
		3	2	%25
		4	-	-
		5	3	%37,5
	Yatak odası	1	-	-
		2	3	%30
		3	2	%20
		4	1	%10
		5	4	%40
	Mutfak	1	-	-
		2	3	%30
		3	2	%20
		4	3	%30
		5	2	%20

Elde edilen tespitler ışığında görülmüştür ki, belirlenen hacimler arasında 4 puan ve üzeri sıralamasında oranı en yüksek çıkan %67 oranla salon olmuştur. Salonu sırasıyla; %50 oranla yatak odası, %47 oranla oturma odası, %37 oranla mutfak ve %34 oranla çocuk odası takip etmiştir. Belirlenen kriterlere göre ise 4 puan ve üzeri değerlendirme oranında en yüksek değer %56 oranla manzara yönleri değerlendirmesi olmuştur. Bu kriteri sırasıyla; %49 oranla odaların ışık alma değerlendirmesi ve %36 oranla odaların ev içindeki yerleri takip etmiştir.

Anket değerlendirmesi yapılırken kırsaldaki hayata uygun olarak yılların getirdiği farklı ihtiyaçların da etkisiyle eski yerleşim yerindeki farklı kullanım imkânı oluşturan hacimlerin çeşitliliği dikkat çekmiştir. Köylünün geçimden ziyade kendi ihtiyacı kadarıyla üretim yaptığı hayvancılık için gerekli olan ahır ve samanlık birimleri %29 oranında, meyve ve tarım ürünleri gibi gıda depolama amaçlı kullanım yerleri %23

oranında, köyde market olmadığı için kendi ekmeğini genelde kendi yapan köylünün ekmeklik gibi hacimler %16 oranında ve diğer seçenekleri altında yorum olarak gelen kömürlük ise %3 oranında olmak üzere 5 farklı çeşit kullanım imkânı sağlayan özel alanın tespiti yapılmıştır. Farklı kullanım imkânı sağlayan hiçbir özel alanım yoktu diyen kullanıcı olmamıştır. Hak sahipleri ile proje sürecinin başında yapılan görüşmelerde dile getirildiği üzere köylünün farklı kullanım hacimlerine ve özellikle ahır ile samanlığa ihtiyaç duyduğu anket sonuçları ile de tasdiklenmiştir.

Yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen bir diğer bilgi ise kullanıcıların %80 oranında konutlarının yakınlarında bahçe düzenlemesi yaptığı yönünde olmuştur. Yere bağlılık ve aidiyet duyguları ile de ilişkili olan topraktan üretimin, yaygın bir şekilde uygulandığı görülmüştür (Çizelge 4.6).

Çizelge 4.6. Eski köy yerleşkesindeki konutlara ait anket veri sonuçları (Devamı)

Eski konutunuzda farklı kullanımlara imkân sağlayan özel alan/alanlar var mıydı	Ekmeklik	5	%16
	Ahır	9	%29
	Samanlık	9	%29
	Depo	7	%23
	Diğer	1	%3
	Hayır yoktu	-	-
Eski konutunuzun yakınında size ait bahçe veya tarla var mıydı	Evet vardı ama kullanmıyordum	-	-
	Bahçe düzenlemesi yapmıştım sebze veya meyve ekiyordum	8	%80
	Hayvan besliyordum	-	-
	Diğer	-	-
	Hayır yoktu	2	%20

Anketin buraya kadar olan kısmında durum tespiti ile ilgili soruların değerlendirilmesinin ardından, anketin devamında kullanıcının eski konutu ile ilgili temel memnuniyet seviyesini anlamaya yönelik sorular sorulmuştur.

Konutlarının köy içerisindeki konumundan memnun olup olmadıkları yönündeki soruya kullanıcıların %90'ı memnun olduğu yönünde cevap vermiştir. Oranın bu denli yüksek çıkmasında köyde görülen yerleşme tipinin toplu köy yerleşmesi olmasının ve böylelikle herkesin her yere yakın olmasının etkisinin olabileceği düşünülmektedir. %10 oranında çıkan memnuniyetsizlik ise tarlasının eski köy yerleşkesine uzak olması neticesinde hayvanını otlatmak için sıkıntısı çektiğini söyleyen bir afetzedenin yorumu neticesinde görülmüştür.

Konut büyüklükleri açısından memnuniyet oranlarına bakıldığında ise %40 evet memnundum diyen oranın olduğu, %60 hak sahibinin ise eski konutunun büyüklüğünden memnun olmadığı görülmektedir. Memnuniyetsizliğin ortaya çıkmasındaki en büyük etken ise oda sayılarının yetersiz olduğu yönündeki görüş olmuştur. Bunu takip eden bir diğer etken ise konutların m² bakımından küçük olduğu düşüncesi olmuştur (Çizelge 4.7).

Çizelge 4.7. Eski köy yerleşkesindeki konutlara ait anket veri sonuçları (Devamı)

Eski konutunuzun köy içerisindeki konumundan memnun muydunuz	Evet memnundum	9	%90
	Evim köyün dışında kalıyordu	-	-
	Evim tarlama/bahçeme uzaktı	1	%10
	Evimin önünde kendime ait yeterli alanım yoktu	-	-
	Mahremiyetim sağlanmıyordu	-	-
	Komşularımdan rahatsızdım	-	-
	Diğer	-	-
Eski konutunuzun büyüklüğünden memnun muydunuz	Evet memnundum	4	%40
	Çok küçüktü	1	%10
	Çok büyüktü	-	-
	Yeterli oda yoktu	4	%40
	Diğer	-	-
Eski konutunuzu ısınması açısından değerlendirseniz hangi sınıfa koyarsınız	Çok kötü	1	%10
	Kötü	3	%30
	Orta	4	%40
	İyi	2	%20
	Çok iyi	-	-

Köyün genel özellikleri ile ilgili bilgilerin verildiği kısımda da anlatıldığı üzere ısınma köy halkı için ortak bir sıkıntı olarak değerlendirilmekte ve bundan dolayı yaz ile kış nüfusu arasında dahi farklılıklar olduğu, mevsimsel göçlerin yaşandığı bilinmektedir. Isınma konusu, kalıcı konutların proje aşamasının başında yapılan görüşmelerde hak sahipleri tarafından özellikle dile getirilen konular arasında yer almıştır. Yapılan anketin sonuçları da göstermektedir ki %80 oranında hak sahibi eski köy yerleşkesindeki konut ısınmasının orta ve altı seviyede olduğunu belirterek memnuniyetsizliğini dile getirmiştir. Isınma hakkında %40 oranında ise kötü ve çok kötü yorumunun yapıldığı görülmüştür. Buna neden olan temel etkenlerin, konutların yalıtımsız bir şekilde inşa edilmesi ile sobalı ısıtmanın uygulanması olduğu düşünülmektedir.

Eski yerleşkedeki sorular kapsamında yöneltilen son soru ise genel memnuniyet düzeyinin belirlenmesi yönünde olmuştur. Görüşülen hak sahiplerinin eski konutlarının kullanılabilirlik açısından değerlendirmelerini yaptığı anket sorusuna, %50 oranında orta memnuniyet düzeyinde olduğu cevabı gelmiştir. Bu oranı sırası ile %30 oranında iyi-memnun ve %10 oranlarında çok iyi-çok memnun ve çok kötü-hiç memnun değil cevapları gelmiştir (Çizelge 4.8). Elde edilen sözlü verilere göre yapıların eski olması ve bazılarında ıslak hacimlerin dışarıda yer alması gibi etkenler memnuniyet seviyesini düşüren nedenler olarak belirtilirken; iki katlı olması, camiye yakın olması, merkezde kalması gibi etkenler ise memnuniyeti yükselten nedenler olarak belirtilmiştir.

Çizelge 4.8. Eski köy yerleşkesindeki konutlara ait anket veri sonuçları (Devamı)

Eski konutunuzu kullanılabilirlik açısından değerlendirseniz hangi sınıfa koyarsınız	Çok kötü	1	%10
	Kötü	-	-
	Orta	5	%50
	İyi	3	%30
	Çok iyi	1	%10

4.3.3. Yeni konut ve kullanımına ilişkin bilgiler

Anket çalışması son bölümünde yöneltilen sorular, hak sahiplerinin yeni yerleşim yerlerindeki konutlarının özelliklerini ve kullanımları hakkındaki yorumlarını anlayabilmek amacıyla oluşturulmuştur.

İnandık Köyü sakinleri ve AFAD ile yapılan görüşmeler göstermiştir ki yeni köydeki hak sahipliğinin oluşmasının tek nedeni olası obruk afetidir. Anket çalışması sonucunda da görülmüştür ki hak sahiplerinin kalıcı konutlarına taşınmalarının tek nedeni de obrukların oluşmasıdır.

Afet konutları inşaatının yakın bir geçmişte başlamasının da etkisiyle, yapılan görüşmeler sonucunda bir yıl ve fazla süredir kalıcı konutunda ikamet eden kullanıcı olmadığı görülmüştür. Anket sonuçları neticesinde hak sahiplerinin %60 oranında 5-8 aydır, %30 oranında 0-4 aydır ve sadece %10 oranında 9-12 aydır yeni köyde ikamet ettiği bilgisine ulaşılmıştır. Kalıcı konut anahtar teslimine kadar geçen süre içerisinde ise oluşturulan geçici konutlarda kalan hak sahibi olmamıştır (Çizelge 4.9).

Çizelge 4.9. Yeni köy yerleşkesindeki konutlara ait anket veri sonuçları

Yeni Konut ve Kullanımına İlişkin Bilgiler		Frekans	%
Kalıcı konutunuza yerleşme nedeninizi seçiniz	Obrukların oluşması	10	%100
	Diğer	-	-
Ne kadar süredir kalıcı konutunuzda yaşamaktasınız	0-4 ay	3	%30
	5-8 ay	6	%60
	9-12 ay	1	%10
	12 aydan fazla süredir	-	-
Kalıcı konutunuza geçmeden önce geçici konut çeşitlerinden birinde kaldınız mı	Evet kaldım	-	-
	Hayır kalmadım	10	%100
Kalıcı konut talebiniz ile konutunuzun size teslimi arasında geçen süreyi değerlendirecek olsanız hangi sınıfa koyarsınız	Çok kötü	-	-
	Kötü	2	%20
	Orta	4	%40
	İyi	3	%30
	Çok iyi	1	%10

2014 yılında dilekçenin yazılması ve bölgenin afet maruz bölge ilan edilmesi ile başlayan yasal süreçte 2018 yılında inşaatların yapımına başlanılmış ve 2020 yılında kalıcı konutların tamamlanıp teslim edilmesine kadar geçen süre yaklaşık olarak 6 yılı bulmuştur. Hak sahiplerine bu süreyi, çok kötü ve çok iyi arasındaki beş kriterden biri ile değerlendirmelerini isteyen soruya en çok gelen cevap %40 oranıyla orta seçeneği olmuştur. Bu oranı sırasıyla %30 ile iyi seçeneği, %20 ile kötü seçeneği ve %10 ile çok iyi seçeneği izlemiştir. Çok kötü seçeneğine yönelen herhangi bir afetzede olmadığı görülmüştür. Anket esnasında bu süre ile ilgili olarak, tüm köyün taşındığını ve sürenin haliyle uzun olacağını savunan afetzede yorumlarına denk gelindiği gibi KEYY politikası kapsamında AFAD'ın müteahhit seçim ve inşaat yapım sürecinde aktif rol almadığı gerekçesiyle sürecin gereksiz uzadığını savunan afetzede yorumlarına da tanık olunmuştur.

Yasal mevzuat gereğince minimum 90 m² olması gereken kalıcı afet konutlarının; görüşülen tüm afetzedelerin konutlarında 100-150 m² aralığında olduğu, herkesin ev sahibi konumunda bulunduğu ve tüm konutların salon dahil 4 oda ve ıslak hacimler olarak inşa edildiği tespit edilmiştir (Çizelge 4.10). Tek katlı ve iki katlı olarak kullanıcı isteği doğrultusunda inşa edilen konutların bulunduğu yeni yerleşkede, görüşme yapılan afetzedelerin yarısı tek katlı kalan yarısı ise iki katlı konutlarda ikamet etmeyi tercih ettiklerini belirtmişlerdir.

Çizelge 4.10. Yeni köy yerleşkesindeki konutlara ait anket veri sonuçları (Devamı)

Kalıcı konutunuzun niteliğini belirtiniz	Müstakil - tek katlı	5	%50
	Müstakil - iki katlı	5	%50
	Apartman	-	-
	Diğer	-	-
Kalıcı konutunuzun mülkiyet durumunu belirtiniz	Ev sahibi	10	%100
	Kiracı	-	-
	Diğer	-	-
Kalıcı konutunuz yaklaşık kaç m ²	50 m ² 'den küçük	-	-
	50 - 100 m ²	-	-
	100 - 150 m ²	10	%100
	150 m ² 'den büyük	-	-
Kalıcı konutunuzda salon dahil kaç oda bulunuyor	2 oda	-	-
	3 oda	-	-
	4 oda	10	%100
	5 oda	-	-
	5 odadan fazla	-	-

Hak sahiplerinin kalıcı konutlarındaki odalarının kullanımı ve memnuniyetleri ile ilgili daha detaylı bilgiye ulaşabilmek için oda büyüklüklerini tek tek değerlendirmeleri ve eski konutlarındaki odaların evin içindeki konumu, manzara yönleri ve ışık almaları ile ilgili yaptıkları değerlendirmeleri kalıcı konutları için de yapmaları istenmiştir.

Kalıcı konutlarındaki odaların ebatları ile ilgili büyük, küçük ya da ideal olarak yaptıkları değerlendirmeler sonucu görülmüştür ki; salon, oturma odası, yatak odası, çocuk odası, mutfak, banyo ve tuvalet olmak üzere 7 farklı hacimde de ideal büyüklükte yorumları %70 ve üzerinde sağlanmıştır. %100 veri değerine ulaşılan oda olmamıştır. Oransal olarak en büyük ideal değeri %90 ile tuvaletlerde elde edilirken, bu değeri sırasıyla; %80 oranla oturma odası, yatak odası, çocuk odası banyo; %70 oranla salon ve mutfak izlemiştir (Çizelge 4.11).

Çizelge 4.11. Kalıcı afet konutlarında oda büyüklükleri anket verileri

Kalıcı konutunuzda bulunan aşağıdaki birimlerin büyüklüklerini değerlendiriniz		Frekans	%
Salon	Küçük	1	%10
	İdeal	7	%70
	Büyük	2	%20
Oturma odası	Küçük	1	%10
	İdeal	8	%80
	Büyük	1	%10
Yatak odası	Küçük	2	%20
	İdeal	8	%80
	Büyük	-	-
Çocuk odası	Küçük	2	%20
	İdeal	8	%80
	Büyük	-	-
Mutfak	Küçük	1	%10
	İdeal	7	%70
	Büyük	2	%20
Banyo	Küçük	-	-
	İdeal	8	%80
	Büyük	2	%20
Wc	Küçük	1	%10
	İdeal	9	%90
	Büyük	-	-

Kalıcı afet konutlarındaki odaların evin içindeki yerleri ile ilgili yapılan değerlendirmeler neticesinde; salonun, oturma odasının, çocuk odasının, yatak odasının ve mutfakın %80 oranında 4 puan ve üzerinde değerlendirme aldığı tespit edilmiştir. Salon, oturma odası ve çocuk odasının değerlendirmelerinde %10 oranında 2 ve altı puanlama yapıldığı; yatak odası ve mutfakta ise verilen en düşük değer %20 oranı ile 3 puan olduğu görülmüştür (Çizelge 4.12).

Çizelge 4.12. Kalıcı afet konutlarında, hak sahiplerinin oda yerleri ile ilgili değerlendirmeleri

Kalıcı konutunuzda odaların baktığı yönleri değerlendirecek olsanız 1 ile 5 puan arasında hangi puanları verirsiniz (1 en düşük, 5 en yüksek)			Frekans	%
Odaların evin içindeki yeri	Salon	1	1	%10
		2	-	-
		3	1	%10
		4	3	%30
		5	5	%50
	Oturma odası	1	-	-
		2	1	%10
		3	1	%10
		4	3	%30
		5	5	%50
	Çocuk odası	1	1	%10
		2	-	-
		3	1	%10
		4	4	%40
		5	4	%40
	Yatak odası	1	-	-
		2	-	-
		3	2	%20
		4	4	%40
		5	4	%40
	Mutfak	1	-	-
		2	-	-
		3	2	%20
		4	4	%40
		5	4	%40

Odaların manzara yönleri ile ilgili yapılan değerlendirmeler neticesinde; salonun ve oturma odasının %90 oranında, çocuk odasının %70 oranında, yatak odasının %60 oranında ve mutfakın ise %80 oranında 4 puan ve üzerinde değerlendirme aldığı tespit edilmiştir. Tüm hacimler için yapılan değerlendirmelerde sadece %10 oranında 2 ve altı puanlama yapıldığı görülmüştür (Çizelge 4.13).

Çizelge 4.13. Kalıcı afet konutlarında, hak sahiplerinin oda manzaraları ile ilgili değerlendirmeleri

Odaların manzara yönü	Salon	1	1	%10
		2	-	-
		3	-	-
		4	4	%40
		5	5	%50
	Oturma odası	1	1	%10
		2	-	-
		3	-	-
		4	4	%40
		5	5	%50
	Çocuk odası	1	1	%10
		2	-	-
		3	2	%20
		4	2	%20
		5	5	%50
	Yatak odası	1	1	%10
		2	-	-
		3	3	%30
		4	2	%20
		5	4	%40
	Mutfak	1	1	%10
		2	-	-
		3	1	%10
		4	4	%40
		5	4	%40

Odaların ışık alması ile ilgili yapılan değerlendirmeler neticesinde ise; salonun %90 oranında, oturma odasının %100 oranında, çocuk odasının %80 oranında, yatak odasının %90 oranında ve mutfakın %80 oranında 4 puan ve üzerinde değerlendirme aldığı tespit edilmiştir. Salon, çocuk odası ve mutfak değerlendirmelerinde %10 oranında 2 ve altı puanlama yapıldığı; yatak odasına verilen en düşük değer ise %10 oranı ile 3 puan olduğu görülmüştür (Çizelge 4.14).

Elde edilen tespitler ışığında görülmüştür ki, belirlenen hacimler arasında 4 puan ve üzeri sıralamasında oranı en yüksek çıkan % 90 oranla oturma odası olmuştur. Oturma odasını sırasıyla; %87 oranla salon, %80 oranla mutfak ve %77 oranla yatak odası ile çocuk odası takip etmiştir. Belirlenen kriterlere göre ise 4 puan ve üzeri değerlendirme oranında en yüksek değer %88 oranla odaların ışık alma değerlendirmesi

olmuştur. Bu kriteri sırasıyla; %80 oranla odaların ev içindeki yerleri değerlendirmesi ve %78 oranla odaların manzara yönü değerlendirmesi takip etmiştir.

Çizelge 4.14. Kalıcı afet konutlarında, hak sahiplerinin odaların ışık alması ile ilgili değerlendirmeleri

Odaların ışık alması	Salon	1	1	%10
		2	-	-
		3	-	-
		4	1	%10
		5	8	%80
	Oturma odası	1	-	-
		2	-	-
		3	-	-
		4	1	%10
		5	9	%90
	Çocuk odası	1	1	%10
		2	-	-
		3	1	%10
		4	1	%10
		5	7	%70
	Yatak odası	1	-	-
		2	-	-
		3	1	%10
		4	1	%10
		5	8	%80
	Mutfak	1	1	%10
		2	-	-
		3	1	%10
		4	1	%10
		5	7	%70

Kırsal hayat ihtiyaçlarına cevap verecek şekilde farklı kullanışta hacimlere, eski köy yerleşkesinde sıklıkla karşılaşıldığını gözlemlemiş ve anket sonucunda da teyit etmiştik. Kullanıcıların bu husus üzerinde hassas olduklarını ve özellikle dile getirdiklerini de belirtmiştik. Yapılan anket çalışması sonucunda görülmüştür ki eksikliği hissedilen “Özelleşmiş bir alan var mı?” sorusuna sadece %25 oranında hayır cevabı gelmiştir. %75 oranda hak sahibi, yapılan farklı kullanımdaki hacimleri yetersiz bulduğunu belirtmiştir. Eksikliği en çok hissedilen birim %20 oranla ekmeklik ve depo olmuştur. Anket görüşmelerinin yapıldığı esnada köye ekmeğin Çankırı merkezden araba ile geldiği ve satışının bu şekilde yapıldığı görülmüştür. Gerek kırsaldaki

alışkanlıklar gerekse yakınlarda market ihtiyacını sağlayacak birimlerin bulunmaması nedeni ile ekmeklik ihtiyacının fazla çıktığı düşünülmektedir. Eksikliği hissedilen diğer birimler ise samanlık, kömürlük ve tarım araçları için garaj olarak öne çıkmıştır. Projede ahırların olması nedeni ile ahır eksikliği var diyen kullanıcı oranı %5 ile oldukça düşük çıkmıştır. AFAD ile yapılan görüşmeler neticesinde edinilen sözlü bilgilere göre ise konut ve fazladan bir birimin yapılmasının hem maliyet, hem yasal hem de uygulama açısından daha mümkün olacağı için yapımı nispeten daha karmaşık olan bir hacim (ahırlarda yem yerleri ve atık giderleri daha kapsamlı şekilde çözülüyor) seçilerek inşasının yapıldığı, ihtiyaç olabilecek diğer birimleri köylünün ilerleyen süreçte yapabilmesi için ise 750 m² gibi örneklerine göre gayet geniş bir alanın hak sahibine verildiği dile getirilmiştir.

Konu ile ilgili bir diğer bağlantılı soru olan kalıcı konut ve çevresinde gereksiz düzenlenmiş bir alan var mı sorusuna ise %100 oranla hayır yok cevabı verilmiştir. Zaman içerisinde konut ve yakın çevresinde ekleme çıkarmalar yapmayı düşünüp düşünmedikleri sorulduğunda ise %60 oranında değişiklik yapmayı düşünmedikleri yanıtı alınırken %40 oranında değişiklik yaptığı ya da ileriye dönük değişiklik yapma planı olduğu yanıtını veren hak sahibi tespit edilmiştir (Çizelge 4.15). Şimdiye kadar yapılan değişiklikler için verilen cevap mutfaka fazladan pencere eklendiği yönünde olurken; ileriye dönük yapılmak istenilen değişiklikler konusunda, eksikliği hissedilen farklı ihtiyaçtaki hacimlerin arsa içerisinde uygun görülen yerlere eklenmesi şeklinde olacağı dile getirilmiştir.

Çizelge 4.15. Yeni köy yerleşkesindeki konutlara ait anket veri sonuçları (Devamı)

Kalıcı konutunuzun içerisinde eksikliğini hissettiğiniz bir alan ve/veya oda var mı	Ekmeklik	4	%20
	Ahır	1	%5
	Samanlık	3	%15
	Depo	4	%20
	Diğer	3	%15
	Hayır yok	5	%25
Kalıcı konutunuzda gereksiz veya fazla olarak düzenlenmiş bir alan var mı	Evet	-	-
	Hayır	10	%100
Kalıcı konutunuzun içerisinde herhangi bir değişiklik yaptınız mı veya yapmayı düşünüyor musunuz	Evet	4	%40
	Hayır	6	%60

Anketin buraya kadar olan kısmında durum tespiti ile ilgili soruların değerlendirilmesinin ardından, anketin devamında kullanıcının kalıcı konutu ile ilgili temel memnuniyet seviyesini anlamaya yönelik sorular sorulmuştur.

Anket verileri ışığında görülmüştür ki %80 oranında kullanıcı konutunun büyüklüğünden memnunken; %20 oranında kullanıcı konut büyüklüğünde memnun olmadığını dile getirmiştir. Yapılan görüşmeler neticesinde elde edilen sözlü verilere göre memnun olmayan kişilerin, eski köyde şimdikine göre daha çok toprağa sahip olan hak sahipleri olduğu tespit edilmiştir. Konutlarının küçük olduğunu dile getirme nedenlerinin hak sahipliği çalışmalarından kaynaklandığını ve toprak varlığına göre değil mülk adedine göre hak sahipliği belirlenmesinin adaletsiz olduğunu dile getirmişlerdir.

Konut ile yakın çevresindeki yere bağlılıkla ilgili olarak size ait bahçe veya tarla var mı sorusuna %70 oranında bahçe düzenlemesi yapıldığı ve sebze ya da meyve ekildiği yorumu yapılırken, %70 oranında da eski tarlasının yeni konutuna yakın olduğunu ifade eden hak sahibi olduğu görülmüştür (Çizelge 4.16). Bilindiği üzere toprak üzerinden üretim yapılmaya başlanması bir bölgenin kalıcı yerleşim olarak benimsendiğinin en büyük göstergelerinden sayılmaktadır.

Çizelge 4.16. Yeni köy yerleşkesindeki konutlara ait anket veri sonuçları (Devamı)

Kalıcı konutunuzun büyüklüğünden memnunuz	Evet memnunuz	8	%80
	Çok küçük	2	%20
	Çok büyük	-	-
	Yeterli oda yok	-	-
	Diğer	-	-
Kalıcı konutunuzun yakınında size ait bahçe veya tarla var mı	Evet var ama kullanmıyorum	-	-
	Bahçe düzenlemesi yaptım sebze veya meyve ekiyorum	7	%50
	Eski tarlam konutuma yakın	7	%50
	Hayvan besliyorum	-	-
	Hayır yok	-	-

Kalıcı konutlardaki giriş kapısının yeri ve uygunluğu ile ilgili sorulan soruya %80 oranında iyi ve çok iyi yanıtları gelirken, %20 oranında memnuniyetsizlik olduğu görülmüştür. Memnuniyetsizliğin nedeni ise girişlerde saçak ve rüzgarlık gibi kışın ihtiyaç olacak birimlere izin verilmemesi olarak gösterilmiştir. Pencere sayı ve büyüklükler hakkındaki soruya ise %90 oranında iyi yorumunun geldiği tespit

edilmiştir. Çok iyi yanıtının gelmemesinde ise mutfak ile ilgili yapılan pencere yetersiz fikrinin etkisinin olduğu düşünülmektedir. Balkon sayı ve büyüklüğü konusunda ise %80 oranında iyi ve üzeri yorumu yapılırken; %20 oranında orta ve altında değerlendirme yapılmıştır. Balkon için gelen olumsuz değerlendirmelerin nedeni olarak ise sayı ya da büyüklük açısından değil, yön konusunda olumsuzluk hissedildiği belirtilmiştir. Konut cephelerinin ise yüksek bir seviyeyle %90 oranında beğenildiği ve %10 oranında rengine yönelik olumsuz bir eleştiri getirildiği görülmüştür (Çizelge 4.17).

Çizelge 4.17. Yeni köy yerleşkesindeki konutlara ait anket veri sonuçları (Devamı)

Kalıcı konutunuzdaki giriş kapınızın yerini ve uygunluğunu beğeniyor musunuz	Çok kötü	-	-
	Kötü	1	%10
	Orta	1	%10
	İyi	5	%50
	Çok iyi	3	%30
Kalıcı konutunuzdaki pencere sayı ve büyüklüklerini yeterli buluyor musunuz	Çok kötü	-	-
	Kötü	-	-
	Orta	1	%10
	İyi	9	%90
	Çok iyi	-	-
Kalıcı konutunuzdaki balkon sayı ve büyüklüklerini yeterli buluyor musunuz	Çok kötü	-	-
	Kötü	1	%10
	Orta	1	%10
	İyi	6	%60
	Çok iyi	2	%20
Kalıcı konutunuzun cephelerini estetik buluyor musunuz	Evet estetik buluyorum	9	%90
	Rengini beğenmiyorum	1	%10
	Farklı bir yapı malzemesi kullanılsın isterdim	-	-
	Diğer evlerden farklı görünmesini isterdim	-	-
	Diğer	-	-
Kalıcı konutunuzun köy içerisindeki konumundan memnun musunuz	Evet memnunum	10	%100
	Evim köyün dışında kalıyor	-	-
	Evim tarlama/bahçeme uzak	-	-
	Evimin önünde kendime ait yeterli alanım yok	-	-
	Mahremiyetim sağlanmıyor	-	-
	Komşularımdan rahatsızım	-	-
	Diğer	-	-

Kalıcı konutlarının köy içindeki yerlerinden %100 oranında memnun olan hak sahipleri bir diğer yüksek beğeni seviyesi olarak %90 oranında yeni konut alanlarını

hem afetlere hem de çevresel diğer risklere karşı güvenli bulunduğunu dile getirmişlerdir. Güvenli konusunda %10 memnuniyetsizlik ifade edilmesinin nedeni olarak; yerleşkenin kuzeyden karayoluna, güneyden aktif olarak yük taşımacılığında kullanılan tren yoluna ve batıdan kısmen kurumuş dahi olsa dere yatağına sınır olması gösterilmiştir.

Köy yerleşkesinin sosyal donatıları ve açık alanları ile ilgili cevaplar ise bitirildiği zaman memnuniyetin sağlanacağı yönünde olmuştur (Çizelge 4.18). Yapılması planlanan tesislerin köy değil en azından ilçe seviyesinde olduğu ve köyün ileriye dönük gelişimi için de heyecan uyandırdığı dile getirilen yorumlar arasında yer almıştır.

Çizelge 4.18. Yeni köy yerleşkesindeki konutlara ait anket veri sonuçları (Devamı)

Kalıcı konutunuzda kendinizi güvende hissediyor musunuz	Evet güvende hissediyorum	9	%90
	Yaşanabilecek afetlere karşı bana güven vermiyor	-	-
	İssız ve sapa bir yerleşim alanı seçildiğini düşünüyorum	-	-
	Diğer	1	%10
Kalıcı konutunuzun çevresindeki açık alanların (yeşil alanlar, boşluklar) düzenlenişinden genel olarak memnun musunuz	Evet memnunuz	-	-
	Tamamlandığında memnun olacağımı düşünüyorum	10	%100
	Yeterli açık alan bırakıldığını düşünmüyorum	-	-
	Gereğinden fazla bırakıldığını düşünüyorum	-	-
	Açık alanların yerinden memnun değilim	-	-
	Diğer	-	-
Kalıcı konutunuzun çevresindeki sosyal tesisler (çarşı, okul, cami vs.) ihtiyaçlarınıza cevap veriyor mu	Evet cevap veriyor	3	%30
	Tamamlandığında cevap vereceğini düşünüyorum	7	%70
	Yeterli sosyal tesis yapıldığını düşünmüyorum	-	-
	Sosyal tesislerin yerinden memnun değilim	-	-
	Diğer	-	-

Köylü için elzem bir konu olan ısınma hususu, gelen cevaplarla %100 oranında iyi ve üstü memnuniyet seviyesinde tespit edilmiştir. Hak sahiplerinin %60'ı iyi, %40'ı ise çok iyi yorumunu yapmıştır. Hak sahipleri arasında, önceki kışlarda ısınma kaynaklı olarak mevsimlik göç ettiğini ancak bundan sonraki kışlarda kendi evinde kalma düşüncesinde olduğunu ifade edenler olmuştur (Çizelge 4.19)

Çizelge 4.19. Yeni köy yerleşkesindeki konutlara ait anket veri sonuçları (Devamı)

Kalıcı konutunuzu ısınmaması açısından değerlendirseniz hangi sınıfa koyarsınız	Çok kötü	-	-
	Kötü	-	-
	Orta	-	-
	İyi	6	%60
	Çok iyi	4	%40
Kalıcı konutunuzun projelendirme safhasında plan ve malzemelerle ilgili olarak fikir beyan etme hakkınız olsun ister miydiniz	Fikrimizi sordular	6	%60
	Hayır istemezdim	-	-
	Evet isterdim	4	%40

Yeni yerleşkedeki sorular kapsamında yöneltilen son soru ise genel memnuniyet düzeyinin belirlenmesi yönünde olmuştur. Görüşülen hak sahiplerinin yeni konutlarının kullanılabilirlik açısından değerlendirmelerini yaptığı anket sorusuna, %10 oranında orta memnuniyet düzeyinde olduğu cevabı gelmiştir. Bu oranı sırası ile %40 oranında çok iyi-çok memnun ve %50 oranında iyi-memnun yorumu takip etmiştir (Çizelge 4.20). Elde edilen sözlü verilere göre hak sahipliği çalışmalarının belirlenmesindeki işleyiş, farklı kullanım amacındaki hacimlerin yeterli olmayışı gibi etkenler memnuniyet seviyesini düşüren nedenler olarak belirtilirken; ısınma sorununun olmaması, odaların güneş almasının iyi oluşu, proje aşaması öncesi fikirlerinin alınmış olması gibi etkenler ise memnuniyeti yükselten nedenler belirtilmiştir.

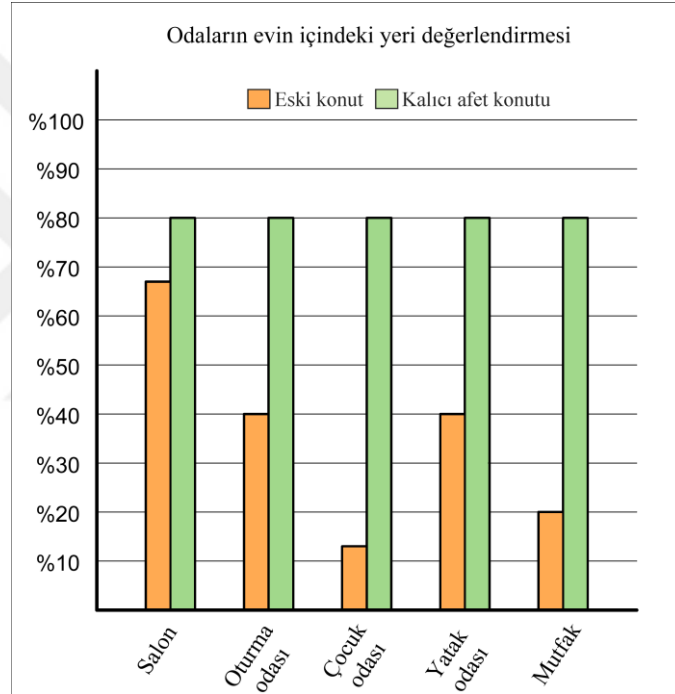
Çizelge 4.20. Yeni köy yerleşkesindeki konutlara ait anket veri sonuçları (Devamı)

Kalıcı konutunuzu kullanılabilirlik açısından değerlendirseniz hangi sınıfa koyarsınız	Çok kötü	-	-
	Kötü	-	-
	Orta	1	%10
	İyi	5	%50
	Çok iyi	4	%40

4.4. Değerlendirme

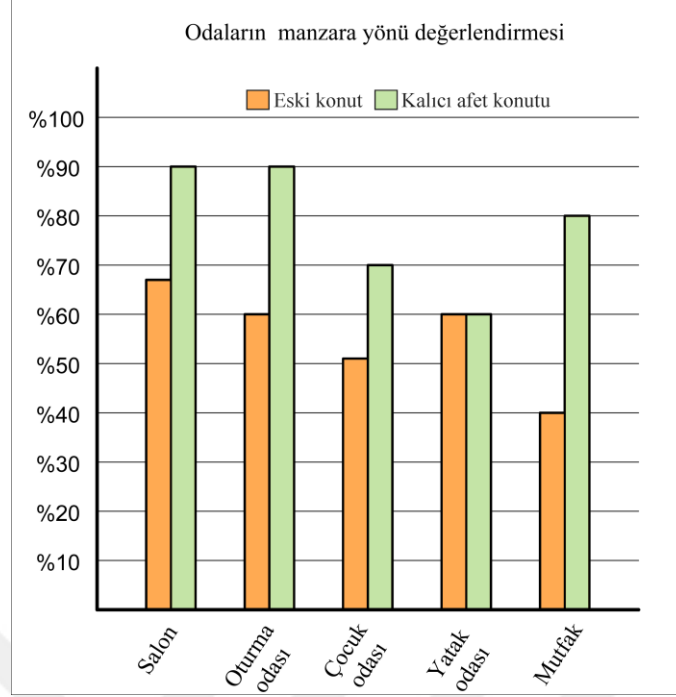
Anketlerden elde edilen veriler ve yapılan sözlü görüşmeler neticesinde kalıcı konut yerleşkesinin, hak sahiplerinin beklentilerini yüksek oranda karşıladığı ve kalıcı konut yapım sürecinde amaçlanan afet öncesine göre tercih edilebilir bir yaşam alanı oluşturma kriterini sağladığı görülmüştür.

Hak sahiplerinin, odaların evin içindeki yerleri ile ilgili 1 en düşük 5 en yüksek olacak şekilde yaptıkları değerlendirmelerini karşılaştırmalı bir şekilde incelediğimiz zaman görülmektedir ki tüm odalar için kalıcı afet konutlarındaki 4 puan ve üzeri memnuniyet seviyesi eski evlerine göre daha yüksek çıkmıştır (Şekil 4.29).



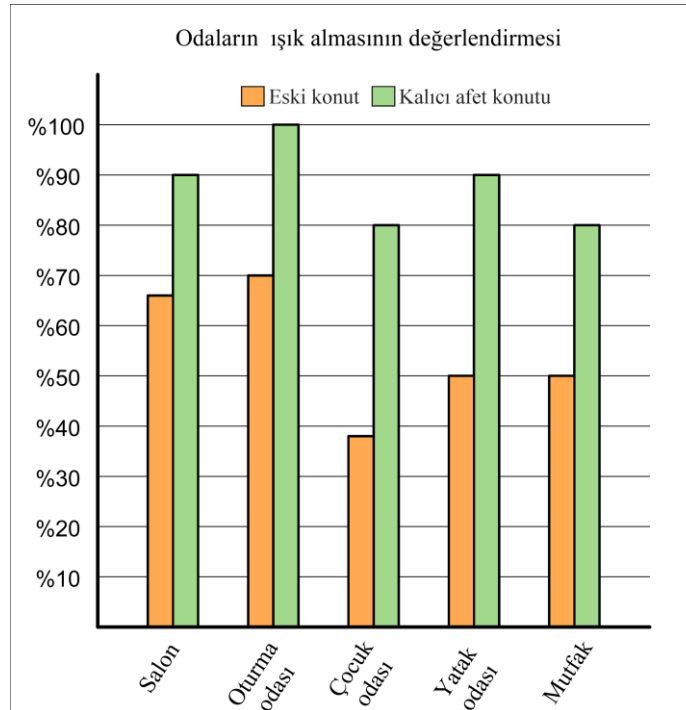
Şekil 4.29. Odaların evlerin içindeki yerine yönelik memnuniyet karşılaştırması

Hak sahiplerinin, odaların manzara yönleri ile ilgili 1 en düşük 5 en yüksek olacak şekilde yaptıkları değerlendirmelerini karşılaştırmalı bir şekilde incelediğimiz zaman görülmektedir ki yatak odası hariç tüm odalar için kalıcı afet konutlarındaki 4 puan ve üzeri memnuniyet seviyesi eski konutlarına göre daha yüksek çıkmıştır. Yatak odalarının değerlendirme sonucunun ise aynı olduğu görülmüştür (Şekil 4.30).



Şekil 4.30. Odaların manzara yönlerine yönelik memnuniyet karşılaştırması

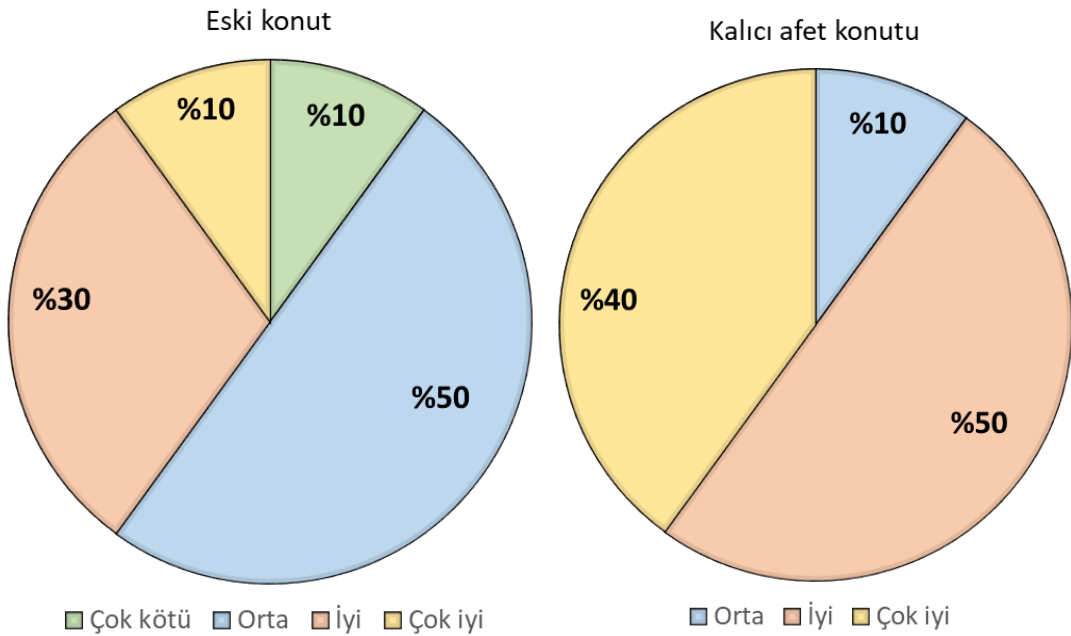
Hak sahiplerinin, odaların ışık alması ile ilgili 1 en düşük 5 en yüksek olacak şekilde yaptıkları değerlendirmelerini karşılaştırmalı bir şekilde incelediğimiz zaman görülmektedir ki tüm odalar için kalıcı afet konutlarındaki 4 puan ve üzeri memnuniyet seviyesi eski konutlarından daha yüksek çıkmıştır (Şekil 4.31).



Şekil 4.31. Odaların ışık almasına yönelik memnuniyet karşılaştırması

Genel memnuniyet düzeylerinin, hak sahipleri tarafından anket sorusunda verilen çok kötü ve çok iyi arasındaki değerlendirmelerine göre karşılaştırmasına bakıldığında kalıcı afet konutlarındaki memnuniyet seviyesinin yükseldiği görülmüştür.

Hak sahiplerinin eski konutları için yaptıkları kullanışlılık ve memnuniyet değerlendirmeleri sonucunda %10 oranında çok kötü yorumu gelirken bu seçenek kalıcı afet konutlarına yönelik değerlendirmede hiç işaretlenmemiştir. Kötü seçeneği ise her iki konut analizinde de seçilmemiştir. Eski konutlara yönelik genel memnuniyet seviyesinin %50 oranla orta seviyesinde olduğu, kalıcı konutlarda ise orta memnuniyet seviyesinin sadece %10 olduğu tespit edilmiştir. İyi memnuniyet seviyesi eski konutlar için %30 oranındayken, kalıcı afet konutlarının genel memnuniyet düzeyinin %50 oranla iyi seviyesi olduğu tespit edilmiştir. Çok iyi memnuniyet seviyesi ise eski konutlar için yapılan değerlendirmelerde %10 oranında kalırken, kalıcı konutlar için yapılan değerlendirmelerde %40 oranında tespit edilmiştir. Oranlamaların sonucuna göre özellikle iyi ve çok iyi memnuniyet düzeyinde artış olduğu, çok kötü ve orta memnuniyet düzeyinde ise azalış olduğu fark edilmektedir (Şekil 4.32). Bu durum ise yeni köy yerleşkesinin eski köy yerleşkesine tercih edilebilir olduğunu ve kalıcı konut yapım sürecinin amacına ulaştığını göstermektedir.



Şekil 4.32. Eski konut ve kalıcı afet konutu karşılaştırmalı memnuniyet analiz grafiği

Bahsedilen yönlerin yanında süreç içerisinde karşılaşılan sorunlara ve olumsuz sonuçlar doğuran etkenlere değinmek de ileride yapılacak uygulamalar için faydalı

olacaktır. Karşılaşılan olumsuzlukların iki tanesinin yasal süreçler kaynaklı olduğu görülmüştür. Görülen ilk sorun hak sahipliği sürecini gerekli süre içerisinde dilekçe ile onaylamadıkları için hakkını kaybeden Pınarözü mahallesi sakinlerinin şikayetleridir. Pınarözü mahallesinde 7 hak sahibi tespit edilmiştir. Alanın afete maruz bölge ilan edildiği ve üzerinde imara izin verilemeyeceği için kalıcı konut inşa sürecinin bitmesinin ardından buradaki konutların yıkılması gerekliliği kendilerine ifade edildiği halde mevcut mahallesinden memnun olduğunu dile getiren 7 afetzede, kendilerine tebligatın yapılmasının ardından geçen 2 aylık sürede hak sahipliği dilekçesini vermeyerek 7269 sayılı kanun gereğince bir daha hak sahipliği talep edemeyeceklerini kabul etmiş sayılmışlardır. AFAD ekipleri daha önceki uygulamalarında bu şekilde sıkıntılarla karşılaştıkları için Pınarözü sakinlerinin sonradan kararlarından vazgeçeceğini düşünerek, kamulaştırma işlemleri yapılırken 65+7 şeklinde toplamda 72 parsel için istek oluşturmuşlardır ancak hak sahibi sayısına göre parselasyon işlemi yapıldığı içi fazladan 7 kişi iptal edilerek 65 hak sahibi için kamulaştırma işlemi yapılmıştır. Mevcut durumda yeni yapılan kalıcı konutları ve yerlerini beğendiklerini ifade eden Pınarözü sakinleri tekrar hak sahibi olabilmek için yasal yolları denemektedirler ancak 7269 sayılı kanun gereği dilekçenin zamanını geçirdikten sonra hak kesin olarak geri verilmeksizin iptal edilmektedir. Kalıcı konut yapım sürecinin bitmesinin ardından konutları yıkılacak olan Pınarözü sakinleri hala çözüm aramaktadırlar.

Yasal süreçlerden kaynaklı olarak ifade edilen bir diğer sıkıntı ise yine hak sahipliği ile ilgili olarak karşımıza çıkmaktadır. Görüşmeler sırasında edinilen bilgilere göre 65 hak sahibinden 3 tanesi, eski köydeki konut arazisinin şimdiki yerleşkede verilen 750 m²'den daha fazla olduğu gerekçesiyle verilen arsa boyutunu yeterli bulmayarak şikayetlerini dile getirmektedir. Hak sahipliği çalışmaları ise 7269 sayılı kanunda geçtiği üzere arsa boyutlarına göre değil tapu kaydındaki mülk sahipliği adedine göre yapılmaktadır.

Bir diğer olumsuz yorumun, KEYY politikası kapsamında mimari projelerinin onaylanmasının ardından geçilen inşaat sürecinde, AFAD ekiplerinden bağımsız olarak müteahhit seçilmesinden kaynaklı olduğu belirtilmiştir. Önceki bölümlerde açıkladığımız üzere KEYY politikası, kullanıcı ile devlet iş birliğine dayalı uygulanan ve kullanıcıya kısmi özgürlük sağlayan bir politika olarak genelde az hak sahibinin olduğu kalıcı konut uygulamalarında AFAD tarafında tercih edilen bir uygulama sistemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Politika kapsamında yer seçim çalışmalarının

oluşturulmasının ve yönetmelikler çerçevesinde konutlarla ilgili sınırlamaların belirtilmesinin ardından, kullanıcıya belirlenen sınırlılıklar içerisinde kendi plan tipini belirleme ve konut içerisinde istediği değişikliği yapma imkânı ile kendi müteahhiti ile çalışma imkânı verilmektedir. İnşaat aşamasında belirli noktalara gelinmesinin ardından AFAD ekipleri tarafından gerekli kontroller yapılarak bir sonraki aşamaya geçiş izni verilmektedir. Köylüden edinilen sözlü bilgiler ışığında, köyde 3 farklı müteahhitte anlaşılmıştır ve şu an için süreç güzel bir şekilde ilerlemektedir ancak konutların yapım sürecinin başladığı ilk zamanlarda birkaç hak sahibinin anlaşarak noter onaylı taahhütnamesini verdiği bir müteahhit, ödemesini almış ancak inşaatları tamamlamadan anlaşma sağladığı köylüleri dolandırarak kayıplara karışmıştır. Böyle bir olayın yaşanmasının ardından köylüde; dışarıdan adam bularak değil, devlet garantisinde ve gözetiminde inşaat yaptırılması isteği ile talebi oluşmuştur. Karşılaşılan son olumsuzluk ise farklı amaçlı kullanım hacimleri için yeterli arsa alanının verilmiş olmasına rağmen inşa edilmemiş oluşundan kaynaklanmaktadır. Anket verilerine göre görülen oransal olarak en fazla memnuniyetsizlik, kırsal yaşam koşullarını sağlayacak olan yeterli imkanların oluşturulmaması kaynaklı meydana gelmiştir.

5. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Ülkemizin afet gerçeği ile iç içe bir geçmişinin olduğu muhakkaktır. Çalışmanın ikinci bölümünde de ortaya konulduğu üzere ülkemizde afetlerin sayısı ile çeşidi yıllar içinde artış göstermektedir. Buradan yola çıkarak ülkemizde gelecekte de en az geçmişteki kadar afet yaşanacaktır yorumunu çıkarmak yanlış olmayacaktır. Geçmiş ve geleceği ile afet ülkesi olmamız gerçeği, afetlerle ilgili ülke çapında afet türü ayırt edilmeksizin çalışma yapılmasını zorunlu kılmaktadır.

Bu tez çalışmasında; kırsal alanda uygulanmış olan İnandık Köyü kalıcı afet konutlarının memnuniyet analizi yapılmıştır. Analiz yöntemi olarak anket uygulaması tercih edilmiştir. Anketlerden elde edilen veriler ve yapılan sözlü görüşmeler sonucunda kalıcı konut yerleşkesinin, hak sahiplerinin beklentilerini yüksek oranda karşıladığı ve kalıcı konut yapım sürecinde amaçlanan afet öncesine göre tercih edilebilir bir yaşam alanı oluşturma kriterini sağladığı görülmüştür. İnandık Köyü kalıcı afet konutları için memnuniyet kriterlerini sağlayan etkenlerle ilgili olarak beğeni seviyesinin yüksek oluşunda aşağıdaki uygulamaların etkili olduğunun söylenmesi mümkündür:

- 2014 yılında muhtar tarafından Çankırı AFAD İl Müdürlüğüne yazılan dilekçenin ardından analiz çalışmalarına ivedilikle başlanmış ve kısa sürede sorunun kaynağı tespit edilerek yasal süreç işleme konulmuştur. Bu madde hızlı ve etkin olma kriterinin bir sonucu olarak yorumlanmıştır.
- Yer seçim çalışmalarının yürütülmesi esnasında belirlenen önceliğin güvenli bir zemin arayışı olması ile güvenli yapım teknolojileri kriterinin uygulandığını görülürken; diğer öncelikler olan ekonomik açıdan sürekliliği devam ettirmek adına köylünün geçimini sağladığı tarlaya ve atadan çocuğa miras şeklinde uzun yıllardır insanların sosyal açıdan bağlı olduğu ‘yere’ yakın bir yerleşim alanı bulmaya çalışmak şeklinde olan arayışların ise toplumun sosyo-ekonomik durumu ile ilgili kriterin yanında ekonomik kalkınma programlarına uygunluk kriterini de sağladığı görülmektedir.
- Proje politikası olarak KEYY yolunun benimsenmesi ile kullanıcılara konut planları hususunda kısmi özgürlük sağlanmasının yanında kullanıcı odaklı esnek tasarım imkânı da verilmiştir. Bu şekilde ileriye dönük gelişmenin sağlanmasına olanak sağlanarak kullanıcının tasarıma katılması kriterinin yanında toplumun

sosyo-ekonomik durumunun göz önünde bulundurulması kriterinin de uygulandığını görmek mümkün olmuştur.

- Proje sürecinin başlangıcında afetzedelerle fikir alışverişinde bulunulması ile ihtiyaç listelerinin ve yapı özelliklerinin kullanıcı odaklı oluşturulması sağlanmış, böylelikle kullanıcıların tasarıma katılması başarı kriterinin olumlu sonuçları görülmüştür.
- Proje sürecinde, vaziyet planı ile ilgili çalışmaların yürütülmesinde güneşlenme yönlerine dikkat edilmesi ve ısınma konusunda başarılı bir sonuç alabilmek için iki farklı ısınma yoluna da yer verilmesi ile yalıtım konusunda hassas davranılması uygulamaları azaltım tedbirleri ve israftan kaçınma kriterini sağlayarak kullanıcı memnuniyetini arttıran bir etki olmuştur.
- Her ne kadar kullanıcı isteklerinin bu konuda yeterli düzeyde sağlanamadığı görülsede yeterli arsa alanının bırakılması ile farklı hacimlere duyulan ihtiyacın ileriye dönük çözülebileceği düşüncesi de toplumun sosyo-ekonomik durumunun göz önünde bulundurulmasına örnek olarak gösterilebilir.
- Proje sürecinde sadece konutların değil konut çevresindeki sosyal donatı alanları ile boşlukların da ele alınması, sürecin sadece konut tasarlama bazında değil yerleşim alanı tasarlama bazında görüldüğünün bir kanıtı olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu özelliği ile İnandık Köyü kalıcı afet konutu sürecinin, konut yakın çevresi ile ele alınması ile ilgili olan başarı kriterini de sağladığı görülmektedir.

Belirlenen kriterlere ek olarak görülmüştür ki proje yetkililerinin tutumu da sürecin başarılı sonuçlanmasında son derece önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır.

Sonuçlara ait değerlendirmelerin yapılmasının ardından, ileriye yönelik yapılabilecek çalışmalarla ilgili önerilerden bahsetmek yerinde olacaktır. Afet yönetim sürecinin geliştirilmesi için önlemler alınarak gerekli çalışmalar maddi ve manevi anlamda teşvik edilmelidir. Afet olaylarının öncesi ve sonrası ile bir bütün olarak ele alınması gerekliliği gözden kaçırılmamalı ve tüm aşamalara gereken hassasiyetin gösterilmesi sağlanmalıdır.

Her sekiz afetzededen bir tanesinin evsiz kaldığı tespit edilen ülkemizde ciddi bir konut sıkıntısı yaşandığını söylemek yanlış olmayacaktır. Oranın yüksek çıkması olaya sadece afet konutları ekseninde bakmanın yanlış olacağını gözler önüne

sermektedir. Ülkemizdeki konut sorunlarına yönelik olarak; yasal mevzuattan başlanarak, inşaat aşamasını ve kalite kontrolünü de kapsayacak şekilde bütüncül çalışmaların yapılması ve iyileştirmelerin sağlanması gerekmektedir.

Ülkemiz için yapılan tespitler neticesinde son 70 yılda yaşanan afet sayısında %400, oluşan can kaybında %230 ve ortaya çıkan evsiz afetzede sayısında ise %600 oranında artış olduğu görülmüştür. Afet sayısındaki artışa oranla oluşan can kayıplarındaki artışın daha düşük seviyelerde kaldığı, bununla beraber evsiz kalan afetzede sayısında ise çok daha yüksek miktarda oransal artışın yaşandığı görülmektedir. Bu şekilde bir kıyaslamanın ortaya çıkmasındaki nedenlerin araştırılması ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi gerekmektedir.

Afet konutları konusunda görülmektedir ki mevcut sorunu kökünden çözene kadar geçen zaman içinde en azından memnuniyet seviyesini arttırmak önemli bir etken olarak karşımıza çıkmaktadır. Bölgesel çapta, farklı iklim tiplerinde, farklı yaşam koşulları ile farklı afet senaryolarına göre hazırlanacak olan geçici ve kalıcı konut tipleri ile yer seçimi ile ilgili çalışmaların derlenmesi ile oluşturulmuş bir afet envanter çalışmasının olası bir afet yönetimi sürecinde sağlayacağı kolaylıklar göz önünde bulundurularak; tez çalışmasında bir benzerini yapmaya çalıştığımız şekilde uygulanmış olan alan araştırmalarının analizleri teşvik edilmeli, çıkan değerlendirmelerin memnuniyet kriterleri kapsamında incelemesi yapılarak, kriterlerin nerelerde nasıl uygulanabileceğine dair detaylı çalışmaların hazırlanması sağlanmalıdır.

Kalıcı konutlar özelinde ise; yeniden yapım aşamasında barınmaya ilişkin karşılaşılan sorunlar irdelenmeli ve yeni bütüncül sistemlerin geliştirilmesi ile ilgili çalışmalar yapılmalıdır. Yasal mevzuatların, eksikliği tespit edilen hususlarda farklı disiplinlerin bir arada bulunduğu bütüncül bir ekiple tekrar ele alınması sağlanmalıdır. Farklı amaçlarda kullanım sağlayacak olan hacimlerin ise en azından halkın ortak kullanımına imkân verecek şekilde (köy içinde ortak ekmeklik-tandır alanı gibi) düzenlenmesinin yapılacağı uygulamalara yönlendirilmelidir. Ülke çapında farklı özelliklere göre geliştirilmiş, esnek kullanıma imkân sağlayacak tip konut projeleri hazırlanması ile geniş kapsamlı kalıcı afet konutu envanter çalışması ortaya konulmalıdır. Unutulmamalıdır ki afet sonrası kalıcı konut yapım sürecinin normal konut yapımından tek farkı hızlı bir şekilde inşa edilmesine duyulan ihtiyaçtır. Bu nedenle kalıcı afet konutlarına yönelik ülke çapında yapılacak bir envanter çalışması sadece afet konusunda değil, ülkemizdeki konut sıkıntısı üzerinde de etkili sonuçlar doğuracaktır.

KAYNAKLAR

- 5902 sayılı Kanun, 2009, Afet Ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun, <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2009/06/20090617-1.htm>, [Ziyaret Tarihi: 24 Kasım 2020].
- 7269 sayılı Kanun, 1959, Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun, <https://www.mevzuat.gov.tr/mevzuat?MevzuatNo=7269&MevzuatTur=1&MevzuatTertip=3>, [Ziyaret Tarihi: 16 Aralık 2020].
- Acerer, S., 1999, Afet Konutları Sorunu ve Deprem Örneğinde İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- AFAD, 2019, Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, <https://www.afad.gov.tr/afadem/insan-kaynakli-afetler>, [Ziyaret Tarihi: 05 Aralık 2020].
- AFAD Çankırı İl Müdürlüğü, 2018, Fotoğraf Arşivi.
- Akyel, R., 2007, Afet Yönetim Sistemi: Türk Afet Yönetiminde Karşılaşılan Sorunların Tespit ve Çözümüne İlişkin Bir Araştırma, Doktora Tezi, *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Adana.
- Alodalı M. F. B. ve Tuncer, A. ve Usta, S., 2014, Kamu Politikası Örneği Olarak Türkiye’de Konut Politikalarının Şekillenmesinde Toki’nin Rolü, *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Elektronik Dergisi*, 5 (10), 273-302.
- Altun, F., 2018, Afetlerin Ekonomik ve Sosyal Etkileri: Türkiye Örneği Üzerinden Bir Değerlendirme, *Sosyal Çalışma Dergisi*, 2 (1), 1-15.
- Anonim, 2004, Türkiye’de Doğal Afetler Konulu Ülke Strateji Raporu, Japon Uluslararası İş birliği Ajansı (JICA), Ankara, 42-44.
- Anonim, 2008, Türkiye’de Konut Sorunu ve Konut İhtiyacı Raporu, TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası Genel Merkezi, http://www.imo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=628&tipi=4&sube=0, [Ziyaret Tarihi: 07 Aralık 2020].
- Anonim, 2009, Kentsel Dönüşüm Konut ve Arsa Politikaları Komisyon Raporu, Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Kentleşme Şûrası, Ankara, 9-10.
- Anonim, 2016, Tsunami Sonrası Halk Kütüphanesi, <https://www.arkitera.com/haber/tsunami-sonrasi-halk-kutuphanesi/>, [Ziyaret Tarihi: 14 Aralık 2020].
- Anonymous, 2015, The Rebuilding of Chile's Constitución: How a 'Dead City' Was Brought Back to Life, [The rebuilding of Chile's Constitución: how a 'dead city' was brought back to life | Cities | The Guardian](https://www.theguardian.com/cities/2015/dec/13/chile-constitution-rebuilding-dead-city), [Ziyaret Tarihi: 13 Aralık 2020].

- Anonymous, 2017, Post-Earthquake Reconstruction Project in Guangming Village / The Chinese University of Hong Kong & Kunming University of Science and Technology, [Post-Earthquake Reconstruction Project in Guangming Village / The Chinese University of Hong Kong & Kunming University of Science and Technology | ArchDaily](#), [Ziyaret Tarihi: 13 Aralık 2020].
- Anonymous, 2020, Guangming Village, Longtoushan Town, Ludian County, Zhaotong City, Yunnan Province, China, [Our Site \(cuhk.edu.hk\)](#), [Ziyaret Tarihi: 13 Aralık 2020].
- Arık, F., 2018, Obruklar, Orta Anadolu’da Obruk Oluşumları ve Çözüm Önerileri, *Maden ve İnsan Dergisi*, 1 (3), 46-53.
- Arshad, S. ve Athar, S., 2013, Rural Housing Reconstruction Program Post-2005 Earthquake: Learning from the Pakistan Experience: A Manual for Post-Disaster Housing Program Managers, *The International Bank for Reconstruction and Development*, USA, 9-13.
- Arslan, H., 2009, Afet Sonrası Yeniden Yapılanma Sürecinin Yere Bağlılık, Yer Değiştirme ve Bilişsel Haritalama Olguları Açısından İrdelenmesi, Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Aslan, D., 2019, Obruklar Yüzünden Çankırı’da Bir Köy Taşınıyor, <https://www.trthaber.com/haber/turkiye/obruklar-yuzunden-cankirida-bir-koy-tasiniyor-448180.html>, [Ziyaret Tarihi: 18 Aralık 2020].
- Aslan, S., 2000, Günümüz Konut Tasarımı İçin; Kullanıcı-Tasarımcı Etkileşiminde Kültür Etkeninin İzmit Örneğinde İrdelenmesi ve Bir Yöntem Önerisi, Doktora Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Aydın Gök, S. F., 2010, Konut Ediniminde Kullanıcı Kararlarını Etkileyen Faktörler; İstanbul İli Toplu Konut Projeleri Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Gebze Yüksek Teknoloji Enstitüsü Mühendislik ve Fen Bilimleri Enstitüsü*, Gebze.
- Bahadır, H. ve Uçku, R., 2018, Uluslararası Acil Durum Veri Tabanına Göre Türkiye Cumhuriyeti Tarihindeki Afetler, *Doğal Afetler ve Çevre Dergisi*, 4 (1), 28-33.
- Bayhan, B., 2016, Deprem Sonrası Alternatif Bir Konut Üretim Pratiği: Düzce Umut Evleri, <https://www.arkitera.com/haber/deprem-sonrasi-alternatif-bir-konut-uretim-pratigi-duzce-umut-evleri/>, [Ziyaret Tarihi: 16 Aralık 2020].
- BBC, 2015, Sinkholes: Can We Forecast a Catastrophic Calleypse, [Sinkholes: Can we forecast a catastrophic collapse? - BBC Future](#), [Ziyaret Tarihi: 10 Şubat 2021].
- Beyatlı, C., 2010, Acil Durum Barınakları ve Bir Barınak Olarak Acil Durum Konteyner Öneri Modeli, Yüksek Lisans Tezi, *Trakya Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Edirne.
- Birand, A. ve Ergünay, O., 2000, Türkiye’nin Afet Sorunlarına Genel Bakış ve Erzincan Depremi Uygulaması, *Türkiye Deprem Vakfı*, Ankara, 13-14.

- Biricik, A. S., 1992, Obruk Platosu ve Çevresinin Jeomorfolojisi, *Marmara Üniversitesi Yayınları*, İstanbul, 68-82.
- Ceber, K., 2005, Mali Yönüyle Afet Yönetimi, Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Isparta.
- Çakır, B., 2007, Afet ve Acil Durum Yönetimi: Bolu Belediyesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Bolu.
- Çankırı Belediyesi, 2020, Coğrafi Yapı, <https://www.cankiri.bel.tr/cografi-yapi,7,16,1>, [Ziyaret Tarihi: 18 Aralık 2020].
- Çankırı Valiliği, 2019, Sayılarla Çankırı, <http://www.cankiri.gov.tr/sayilarla-cankiri-1>, [Ziyaret Tarihi: 18 Aralık 2020].
- Çeşmecioğlu, T., 2017, Acil Barınma Yapılarından Çadır Tasarımına Yönelik Kalite Evi Matrisi Hazırlanması, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Comerio, M.C., 2013, Housing Recovery in Chile: A Qualitative Mid-program Review, *Pacific Earthquake Engineering Research Center Headquarters at the University of California*, California, 1-6.
- Dayanır, H., 2019, Afet Sonrası Barınma Alanlarının Mekânsal Analizi ve Seferihisar Örneğinde Konteyner Kent Tasarımı, Yüksek Lisans Tezi, *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir
- Demir, H., 2004, Deprem Sonrası Yerel Hizmet Sorunlarının Çözülmesi Aracı Olarak Düzce İli Afet Yönetim Planının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Çanakkale.
- Der, V., 2005, Konut Uygulamalarında Kaliteyi Arttırıcı Bir Yöntem Olarak Tasarımda Kullanıcı Katılımı: Düzce-Beyciler Evleri Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Dikmen, N., 2005, A Provision Model and Design Guidelines for Permanent Post-Disaster Housing in Rural Areas of Türkiye Based on an Analysis of Reconstruction Projects in Çankırı, Doktora Tezi, *Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Doğan, G., 2016, Kapalı Sitelerde Kullanıcı Memnuniyeti: İstanbul Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Maltepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Duman, S., 2015, Fay Hattını ‘Pes’ Ettiren Zekâmız, *Hürriyet Gazetesi*, <https://www.hurriyet.com.tr/yazarlar/selahattin-duman/ithal-atasozu-meraki-40078482>, [Ziyaret Tarihi: 11 Aralık 2020].
- EMDAT, 2020, Centre For Research On The Epidemiology Of Disasters-Cred, <https://public.emdat.be/>, [Ziyaret Tarihi: 10 Aralık 2020].

- Enginöz, E. B., 2005, Afet Konutlarında Mimari Tasarım Sürecinin Kullanıcı İhtiyaçları Bağlamında İrdelenmesi, Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Erdinç, F., 2018, Afetlere Karşı Kentlerin Dirençliliği: İstanbul Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- Ergünay, O., 2002, Afete Hazırlık ve Afet Yönetimi: Ankara, *Türkiye Kızılay Derneği Genel Müdürlüğü Afet Operasyon Merkezi Yayını*, Ankara, 4-5.
- Ergünay, O., 2007, Ülkemizde Afetler, *TMMOB Afet Sempozyumu*, Ankara, 1-15.
- Erkan, E. A., 2010, Afet Yönetiminde Risk Azaltma ve Türkiye’de Yaşanan Sorunlar, *T. C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı*, Ankara, 6-12.
- ERRA, 2006, Earthquake Reconstruction & Rehabilitation Authority, <http://www.erra.gov.pk/aboutus/erra.asp#HB>, [Ziyaret Tarihi: 14 Aralık 2020].
- Ertürkmen, C., 2006, Afet Yönetimi, Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara.
- Gadjah Mada University, 2008, Department of Architecture & Planning, Faculty of Engineering, “Core House: A Structural Expandability For Living, Study Case of Yogyakarta Post Earthquake 2006”, *Dimensi Teknik Arsitektur*, 36(1), 10-19.
- Genç, F. N., 2005, Türkiye’de Doğal Afet (Yıkım) Olayları Sonrası Kent Yenileme Uygulamaları: 1999 Marmara Depremi Örneği, Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara.
- Google Earth Pro, 2020, Coğrafi Bilgi Sistemleri.
- Google Maps 1 iletisi, 2020, İnandık Köyü Konumu, <https://www.google.com/maps/@40.3518117,33.0761525,9.7z>, [Ziyaret Tarihi: 16 Aralık 2020].
- Gökçe, O. ve Özden, Ş. ve Demir, A., 2008, Türkiye’de Afetlerin Mekânsal ve İstatiksel Dağılımı Afet Bilgileri Envanteri, *T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü Afet Etüt ve Hasar Tespit Daire Başkanlığı*, Ankara, 1-4.
- Güler, E., 2012, Afet Yönetimi: Cumhuriyet Dönemi Afet Yönetimi Mevzuatı ve Uygulaması, Doktora Tezi, *Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara.
- Gür, M., 2009, Alt ve Orta Gelir Grubuna Yönelik Toki Konutlarında Kullanıcı Memnuniyetinin Araştırılması: Bursa Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Uludağ Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Bursa.
- Hatipoğlu, B., 2015, Yerel Yönetimler Yoluyla Üretilmiş Toplu Konut Projelerinde Kullanıcı Memnuniyeti: Konya Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *KTO Karatay Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya.

- Hong, Y.H. ve Brain, I., 2012, Land Readjustment for Urban Development and Post-Disaster Reconstruction, *Lincoln Institute of Land Policy Land Lines Magazine*, January 2012, 2-9.
- International Disaster Database, 2009, <https://www.emdat.be/Glossary>, [Ziyaret Tarihi: 24 Kasım 2020].
- IRDR, 2014, Integrated Research on Disaster Risk Peril Classification and Hazard Glossary, *IRDR 01, Beijing*, 7-11.
- İbret, B. Ü., 2003, Çankırı'daki Köy Adları Üzerine Coğrafi Açından Bir İnceleme, *Marmara Coğrafya Dergisi*, 7, 53-80.
- İlhan, H. B., 2010, Barınma Uygulamalarının Sürdürülebilirlik Doğrultusunda İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- İnal, E., 2008, Afet Sonrası Kalıcı Konutlarda Esneklik Kavramının Değerlendirilmesi: Gölyaka-Düzce, Doktora Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- İnal, E., Ünlü A., 2009, Türkiye'de Afet Sonrası Kalıcı Konutlarda Esneklik Kavramının Değerlendirilmesi, *İTÜ Dergisi A : Mimarlık, Planlama, Tasarım*, 8(2), 101-109.
- İnan, S., 2008, Olası Bir Deprem Sonrasında Zararları Azaltmak için Uygulanacak Afet Planlarının Etkinlik Analizi, Yüksek Lisans Tezi, *Kara Harp Okulu Savunma Bilimleri Enstitüsü*, Ankara.
- İnandık Köyü, 2017 Fotoğraf Arşivi.
- İnandık Köyü, 2019 Fotoğraf Arşivi.
- İnandık Köyü, 2020 Fotoğraf Arşivi.
- İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi, 1948, <http://www.danistay.gov.tr/upload/insanhaklarievrenselbeyannamesi.pdf>, [Ziyaret Tarihi: 07 Aralık 2020].
- Kalkan, M., 2019, Geçici-Kalıcı Konut Bağlamında Deprem Sonrası Yeniden Yapılaşma Stratejileri, Yüksek Lisans Tezi, *Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Eskişehir.
- Kandilli Rasathanesi, 2020, Boğaziçi Üniversitesi Kandilli Rasathanesi Bölgesel Deprem-Tsunami İzleme ve Değerlendirme Merkezi, <http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/zeqdb/>, [Ziyaret Tarihi: 18 Aralık 2020].
- Karaduman, N. E., 2002, 1999 Doğu Marmara Depremleri Sonrası Üretilen Kalıcı Konutların Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.

- Kaygın, M., 2020, Obruklu Köyün Sakinleri Yeni ve Modern Köylerine Taşınıyor, <https://www.aa.com.tr/tr/turkiye/obruklu-koyun-sakinleri-yeni-ve-modern-koylerine-tasiniyor/1975022>, [Ziyaret Tarihi: 18 Aralık 2020].
- Kömürlü, R. Ve Öztekin, K., 2007, Kalıcı Deprem Konutlarında Üretim Sürecinin Örgütlenmesi, Sorunları ve Çözüm Önerileri, *International Earthquake Symposium*, Kocaeli, 679-694.
- Kuz, E. N., 2020, Fotoğraf Arşivi.
- Limoncu, S., 2004, Türkiye’de Afet Sonrası Sürdürülebilir Barınma Sistemi Yaklaşımı, Doktora Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Limoncu, S. ve Bayülgen, C., 2005, Türkiye’de Afet Sonrası Yaşanan Barınma Sorunları, *Yıldız Teknik Üniversitesi Mimarlık Fakültesi e-Dergisi*, 1 (1), 18-27.
- Limoncu, S., 2007, Türkiye’de Yeniden Yapım Aşamasında Yaşanan Sorunlar ve Öneriler, *International Earthquake Symposium*, Kocaeli, 652-664.
- Mumtaz, H., Mughal, S. H., Stephenson, M., ve Bothara, J. K., 2008, The Challenges of Reconstruction after the October 2005 Kashmir Earthquake, *Proceedings of the New Zealand Society for Earthquake Engineering Conference*, New Zealand. 34-52.
- Orhan, O. ve Kırtıloğlu, O. S. ve Yakar, M., 2020, Konya Kapalı Havzası Obruk Envanter Bilgi Sisteminin Oluşturulması, *Geomatik Dergisi*, 5 (1), 92-104.
- Önen, Y., 1995, Türk Mühendis ve Mimar Odaları Birliği’nin 1 Ekim 1995 Dinar Depremi ile İlgili Basın Açıklaması, *Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi*, 379, 4-5.
- Özaydın, Y., 2017, 2011 Van Depremleri Sonrası Kalıcı Afet Konutlarındaki Yaşam Koşulları Üzerine Sosyolojik Bir Araştırma, Yüksek Lisans Tezi, *Yüzüncü Yıl Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Van.
- Özden, A. T., 2004, Senirkent’te Afet Sonrası Kalıcı Konut Uygulamalarının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Özkan, G., 2003, Türkiye’de Afet Yönetiminin Problemleri 17 Ağustos 1999 İzmit Körfezi Depremi 27 Ocak 2003 Pülümür Depremi ve 01 Mayıs 2003 Bingöl Depremi Deneyimleri, Yüksek Lisans Tezi, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara.
- Özgen, L., 2007, Afet Kayıplarının Azaltılmasında Kentleşme ve Yapılaşma Kararlarının Rolü, *TMMOB Afet Sempozyumu*, Ankara, 375-385.
- Özmen, B. ve Özden, A. T., 2013, Türkiye’nin Afet Yönetim Sistemine İlişkin Eleştirel Bir Değerlendirme, *İstanbul Üniversitesi Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, 49, 1-28.

- Öztürk, G. Y., 2004, Türkiye’de Kalıcı Konut Uygulamaları ve Konutların Kullanıcı İstekleri Doğrultusunda İrdelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Kocaeli Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmit.
- Platt, S., 2014, Planning Recovery and Reconstruction after the 2010 Maule Earthquake and Tsunami in Chile: Re-thinking Urban Transformation, [\(PDF\) Planning Recovery and Reconstruction After the 2010 Maule Earthquake and Tsunami in Chile: Re-thinking Urban Transformation \(researchgate.net\)](https://www.researchgate.net/publication/271111111_Planning_Recovery_and_Reconstruction_After_the_2010_Maule_Earthquake_and_Tsunami_in_Chile_Re-thinking_Urban_Transformation), [Ziyaret Tarihi: 14 Aralık 2020].
- Sabah Gazetesi, 2017, Türkiye’nin Yeri, Matematiksel Konumu ve Sonuçları Nelerdir, <https://www.sabah.com.tr/egitim/2017/01/19/turkiyenin-yeri-matematiksel-konumu-ve-sonuclari-nelerdir>, [Ziyaret Tarihi: 10 Aralık 2020].
- Savaşır, K., 2001, Deprem’in İkinci Yılında Marmara Bölgesi’nde Yapılan Çalışmalar ve Son Durum, *Mimarlar Odası İzmir Şubesi Ege Mimarlık Dergisi*, 39 (2001/3), 30-32.
- Savaşır, K., 2008, Afet Sonrası Uygulanacak ve Geçiciden Kalıcıya Dönüştürülecek Konut Tasarımları için Türkiye Koşullarına Uygun Yapım Sistemlerinin İrdelenmesi, Doktora Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İzmir.
- Severoğlu Diren, Ü., 2015, Türkiye’de Kırsal Alanlarda Yapılan Afet Konutlarında Kullanıcı Memnuniyeti Araştırması: Ankara-Bala-Yeniyapançarşak Köyü Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Çukurova Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Adana.
- Siembieda, W., 2012, Multi Location Disaster in Three Countries: Comparing the Recovery Process in Japan, Chile and New Zealand. *Focus*, 9 (1), 43-50.
- Soylu, B., 2017, Deprem Sonrası Konut Politikaları: Türkiye Örneği (1992-2016), Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İstanbul.
- Şahin, E., 2016, Yeryüzünde Sebebi Bilinmeden Oluşmuş Devasa Çukurlar, <https://www.webtekno.com/yer-yuzunde-sebebi-tam-olarak-bilinmeden-olusmus-devasa-cukurlar-l685.html#image15>, [Ziyaret Tarihi: 10 Şubat 2021].
- Şen, M., 2018, Afet Yönetimi İçin İha Görüntülerinin Kullanımı ve Karapınar Obrukları Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *Necmettin Erbakan Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya.
- Şengül, H., 2007, Afet Yönetimi Sistemi ve Marmara Depremi Sonrasında Yaşanan Sorunlar, Doktora Tezi, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara.
- TABB, 2019, Türkiye Afet Bilgi Bankası, <https://tabb-analiz.afad.gov.tr/Genel/Raporlar.aspx>, [Ziyaret Tarihi: 18 Aralık 2020].
- Tatlídere, D., 2005, Deprem Bölgelerinde Betonarme Taşıyıcı Sistem Tasarımı ve Marmara Depremi Sonrası Yapılan Kalıcı Konutların Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.

- Taylan, S., 2018, Afet Sonrası Acil Toplanma ve Geçici Barınma Alanları Standartlarının Değerlendirilmesi (Çankırı İli Örneği), Yüksek Lisans Tezi, *Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü*, Çanakkale.
- TDK, 2011, Türk Dil Kurumu Sözlükleri Güncel Türkçe Sözlük, <https://sozluk.gov.tr/>, [Ziyaret Tarihi: 24 Kasım 2020].
- Tercan, B., 2008, Afet Bölgelerinde Yeniden Yerleştirme ve İskân Politikaları: Doğubayazıt Afetzedeki Yerleşim Alanları Uygulama Örneği, Doktora Tezi, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara
- Tironi, M. (2011). Redefiniendo la Participación, Redibujando lo Ciudadano: El Plan de Participación Ciudadana Del PRES Constitución, *Revista Arquitecturas Del Sur*, 34, 1-13.
- TÜİK, 2020, Türkiye İstatistik Kurumu, <https://biruni.tuik.gov.tr/medas/?locale=tr>, [Ziyaret Tarihi: 17 Aralık 2020].
- Tüzün, E., 2002, Ev/Yaşama Mekânı: Afet Sonrası Gereksinimler, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Uçan, S. İ., 2020, Konya İli Karapınar İlçesinin Afet Geçmişi ve Karapınar İlçesindeki Obruklar: Karapınar Halkının Afet Bilinci Üzerine Bir Çalışma, Yüksek Lisans Tezi, *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Gümüşhane.
- Ulutaş, S., 2019, Deprem Sonrası Kalıcı Konut Yerleşmelerinde Sosyal Sürdürülebilirliğin İrdelenmesi: Van İli Erciş İlçesi Örneği, Yüksek Lisans Tezi, *İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- UNDRR, 2020, United Nations Office for Disaster Risk Reduction, <https://www.undrr.org/>, [Ziyaret Tarihi: 24 Kasım 2020].
- Usta, E., 2019, Afet Yönetiminde Risk Azaltmanın Önemi, Tecrübeler ve Türkiye'deki Uygulama Örnekleri, Yüksek Lisans Tezi, *Dokuz Eylül Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, İzmir.
- Uzunçibuk, L., 2005, Yerleşim Yerlerinde Afet ve Risk Yönetimi, Doktora Tezi, *Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Ankara.
- Waltham, T. ve Bell, F. ve Culshaw, M., 2005, Sinkholes and Subsidence Karst and Cavernous Rocks in Engineering and Construction, *Springer-Praxis Books in Geophysical Sciences*, Chichester, 1-21.
- Yalaz, E. T., 2012, Afet Sonrasında Yapılan Geçici Konut Örneklerinin ve Yapım Sistemlerinin Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Isparta.
- Yaprak, Ü., 2020, Afetler için Yaygın Savunmasızlık ve Yerel Afet Endeksleri Hesaplaması: Türkiye İlleri Örneği, Doktora Tezi, *Gümüşhane Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü*, Gümüşhane.

- Yıldız, E., 2011, Konya’da Dışa Kapalı Konut Yerleşmelerinde Kullanıcı Memnuniyeti Araştırması, Yüksek Lisans Tezi, *Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Konya.
- Yılmaz, D. G., (2018). Guangming Köyü ve Diğer Örnekler: Afet Sonrası Çin Kırsalında Yapılaşma, *Kent Akademisi Dergisi*, 12 (37), 241-256.
- Yılmaz, E., 2011, 1999 Depremleri Sonrası Düzece İlının Yeniden Yapılanma Süreçlerinin İncelenmesi, Yüksek Lisans Tezi, *Düzce Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, Düzce
- Yüksel, E., 2012, Afet Sonrası Geçici Eğitim Yapılarında Yapısal Sürdürülebilirlik, Yüksek Lisans Tezi, *Yıldız Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü*, İstanbul.
- Yüksel, H., 2014, Konut Maliyet Faktörleri ve Konut Politikaları Kapsamında Türkiye’de Konut Sektörünün Eko-Analizi, *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 4 (2), 16-41.

EKLER

EK-1 İnandık Köyü kalıcı afet konutları memnuniyet analizi anket soruları

T.C
KONYA TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
MİMARLIK ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI



YÜKSEK LİSANS TEZ ÇALIŞMASI ANKET SORULARI

KONU: Afet Sonrası Kalıcı Konut

Uygulamalarına Yönelik Kullanıcı Memnuniyeti

Araştırması: Çankırı-Merkez-İnandık Köyü Örneği

TEZ DANIŞMANI: Doç. Dr. Serra Zerrin KORKMAZ

HAZIRLAYAN: Mimar Elif Nur KUZ

Sayın Katılımcı,

Bu çalışmanın amacı, Oluşan Obruk Felaketi Sonrası Yapılan Kalıcı Afet Konutlarındaki Yaşam Koşullarını ortaya koymaktır. Konya Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Mimarlık Anabilim Dalı Yüksek Lisans Tezi için yapılacak çalışmadan elde edilen veriler sadece bu araştırma kapsamında kullanılacaktır. Kişisel bilgiler gizli tutulacaktır. Ankete vereceğiniz cevaplar araştırmanın amacına ulaşması açısından önem arz etmektedir. Samimi ve içten cevaplarınız için teşekkür ederiz.

Anket No:

Anketin Yapıldığı Tarih:

A. HANE HALKI VE SOSYO-EKONOMİK DURUMUNA İLİŞKİN BİLGİLER

1. Yaşınız:

☐ 15-30 yaş ☐ 31-45 yaş ☐ 46-60 yaş ☐ 61 yaş ve üzeri

2. Cinsiyetiniz:

☐ Kadın ☐ Erkek

3. Eğitim durumunuz:

☐ Okur-yazar değil ☐ Okur-yazar ☐ İlköğretim ☐ Ortaokul ☐ Lise
☐ Üniversite

4. Medeni haliniz:

☐ Evli ☐ Bekar ☐ Dul

5. Aile durumunuz:

☐ Tek başıma yaşıyorum
☐ Eşim ve/veya çocuklarımla beraber yaşıyorum
☐ Ebeveynlerimle beraber yaşıyorum
☐ Çocuklarımla ve torunlarımla beraber yaşıyorum

6. Siz dahil ailedeki birey sayısı:

() 1-3 kişi () 4-5 kişi () 5 ve daha fazla kişi

7. İş durumunuz:

() Emekli () Memur/İşçi () Ev hanımı () Öğrenci
() Çiftçi/Ticaret/Serbest meslek () Diğer (Lütfen belirtiniz):

B. ESKİ KONUT VE KULLANIMINA İLİŞKİN BİLGİLER

8. Eski konutunuz kaç yıllık bir binaydı?

() 0-10 yıl () 10-20 yıl () 20-30 yıl () 30-40 yıl () 40-50 yıl
() 50 yıl ve üzeri

9. Eski konutunuzun yapı türü neydi?

() Kerpiç () Taş () Tuğla () Ahşap () Betonarme

10. Eski konutunuzun niteliğini belirtiniz:

() Müstakil-tek katlı
() Müstakil-iki katlı
() Apartman dairesi
() Diğer (Lütfen belirtiniz):

11. Eski konutunuzun mülkiyet durumunu belirtiniz:

() Ev sahibi
() Kiracı
() Diğer (Lütfen belirtiniz):

12. Eski konutunuz yaklaşık kaç m² idi?

() 50 m²'den küçük () 50-100 m² () 100-150 m² () 150 m²'den büyük

13. Eski konutunuzda salon dahil kaç oda bulunuyordu?

(Lütfen mutfak ve ıslak hacimleri oda sayısına dahil etmeyiniz)

() 2 oda () 3 oda () 4 oda () 5 oda () 5 odadan fazla

14. Eski konutunuzda odaların baktığı yönleri değerlendirecek olsanız 1 ile 5 puan arasında hangi puanları verirsiniz? (1 en kötü, 5 en iyi)

ODALARIN EVİN İÇİNDEKİ YERİ						ODALARIN MANZARA YÖNÜ						ODALARIN IŞIK ALMASI					
5	SALON	OTURMA ODASI	ÇOCUK ODASI	YATAK ODASI	MUTFAK	5	SALON	OTURMA ODASI	ÇOCUK ODASI	YATAK ODASI	MUTFAK	5	SALON	OTURMA ODASI	ÇOCUK ODASI	YATAK ODASI	MUTFAK
4						4						4					
3						3						3					
2						2						2					
1						1						1					

15. Eski konutunuzda farklı kullanımlara imkân sağlayan özel alan/alanlar var mıydı?

Evet vardı (Lütfen aşağıdaki seçeneklerden mevcut olanları işaretleyiniz)

() Ekmeklik
() Ahır

- ☐ Samanlık
☐ Depo (Meyve, tarım ürünleri gibi ürünlerin depolandığı alan)
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz):
☐ Hayır yoktu

16. Eski konutunuzun yakınında size ait bahçe veya tarla var mıydı?

(Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

- ☐ Evet vardı ama kullanmıyordum
☐ Bahçe düzenlemesi yapmıştım/ sebze veya meyve ekiyordum
☐ Hayvan besliyordum (Lütfen belirtiniz):
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz):
☐ Hayır yoktu

17. Eski konutunuzun köy içerisindeki konumundan memnun muydunuz?

- ☐ Evet memnundum
 Hayır memnun değildim. Çünkü;
☐ Evim köyün dışında kalıyordu
☐ Evim tarlama/bahçeme uzaktı
☐ Evimin önünde kendime ait yeterli alanım yoktu
☐ Mahremiyetim sağlanmıyordu
☐ Komşularımdan rahatsızdım
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz):

18. Eski konutunuzun büyüklüğünden memnun muydunuz?

- ☐ Evet memnundum
 Hayır memnun değildim. Çünkü;
☐ Çok küçüktü
☐ Çok büyüktü
☐ Yeterli oda yoktu
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz):

19. Eski konutunuzu ısınması açısından değerlendirseniz hangi sınıfa koyarsınız?

- ☐ Çok kötü ☐ Kötü ☐ Orta ☐ İyi ☐ Çok iyi

Nedenini kısaca belirtiniz:

20. Eski konutunuzu kullanışlılık açısından değerlendirseniz hangi sınıfa koyarsınız?

- ☐ Çok kötü ☐ Kötü ☐ Orta ☐ İyi ☐ Çok iyi

Nedenini kısaca belirtiniz:

C. YENİ KONUT VE KULLANIMINA İLİŞKİN BİLGİLER

21. Kalıcı konutunuza yerleşme nedeninizi seçiniz:

- ☐ Obrukların oluşması
☐ Diğer sebepler (Lütfen belirtiniz):

22. Ne kadar süredir kalıcı konutunuzda yaşamaktasınız?

- ☐ 0-4 ay ☐ 5-8 ay ☐ 9-12 ay ☐ 12 aydan fazla süredir

23. Kalıcı konutunuza geçmeden önce geçici konut çeşitlerinden birinde kaldınız mı?

Evet kaldım

- ☐ Çadır sistemler (Çadır vb. işlevdeki tek hacimli geçici konutlardır)

- () Prefabrik sistemler (Montaj ihtiyacı olmayan, genelde kendine ait teker ve motoru olan geçici konutlardır. Akılda kalması açısından karavan benzeri sistemler örnek verilebilir)
- () Sökülüp-takılabilir sistemler (Üretimi parçalar halinde yapılır, basit montaj sistemli geçici konutlardır)
- () Taşınabilir-konteyner sistemler (Konteynerlerden elde edilen geçici konutlardır)
- () Yerel malzeme ile yapılan sistemler (Afet bölgesinde bulunan malzeme ve yerel yapım teknikleri ile yapılan geçici konutlardır)
- () Hayır kalmadım

24. Geçici konutlarda ne kadar süre ikamet ettiniz?

(22. soruya yanıtınız evet ise cevaplayınız, hayır ise bu soruyu geçiniz)

() 0-4 ay () 5-8 ay () 9-12 ay () 12 aydan fazla süredir

25. Kalıcı konut talebiniz ile konutunuzun size teslimi arasında geçen süreyi değerlendirecek olsanız hangi sınıfa koyarsınız?

() Çok kötü () Kötü () Orta () İyi () Çok iyi

Nedenini kısaca belirtiniz:

26. Kalıcı konutunuzun niteliğini belirtiniz:

() Müstakil-tek katlı

() Müstakil-iki katlı

() Apartman dairesi

() Diğer (Lütfen belirtiniz):

27. Kalıcı konutunuzun mülkiyet durumunu belirtiniz:

() Ev sahibi

() Kiracı

() Diğer (Lütfen belirtiniz):

28. Kalıcı konutunuz yaklaşık kaç m²?

() 50 m²'den küçük () 50-100 m² () 100-150 m² () 150 m²'den büyük

29. Kalıcı konutunuzda salon dahil kaç oda bulunuyordu?

(Lütfen mutfak ve ıslak hacimleri oda sayısına dahil etmeyiniz.)

() 2 oda () 3 oda () 4 oda () 5 oda () 5 odadan fazla

30. Kalıcı konutunuzda bulunan aşağıdaki birimlerin büyüklüklerini değerlendiriniz:

Salon	() Küçük	() İdeal	() Büyük
Oturma odası	() Küçük	() İdeal	() Büyük
Yatak odası	() Küçük	() İdeal	() Büyük
Çocuk odası	() Küçük	() İdeal	() Büyük
Mutfak	() Küçük	() İdeal	() Büyük
Banyo	() Küçük	() İdeal	() Büyük
Wc	() Küçük	() İdeal	() Büyük

31. Kalıcı konutunuzda odaların baktığı yönleri değerlendirecek olsanız 1 ile 5 puan arasında hangi puanları verirsiniz?

ODALARIN EVİN İÇİNDEKİ YERİ					ODALARIN MANZARA YÖNÜ					ODALARIN IŞIK ALMASI							
5					5					5							
4					4					4							
3					3					3							
2					2					2							
1					1					1							
	SALON	OTURMA ODASI	ÇOCUK ODASI	YATAK ODASI	MUTFAK		SALON	OTURMA ODASI	ÇOCUK ODASI	YATAK ODASI	MUTFAK		SALON	OTURMA ODASI	ÇOCUK ODASI	YATAK ODASI	MUTFAK

32. Kalıcı konutunuzun içerisinde eksikliğini hissettiğiniz bir alan ve/veya oda var mı?
Evet var (Lütfen aşağıdaki seçeneklerden uygun olanları işaretleyiniz.)

- ☐ Ekmeklik
☐ Ahır
☐ Samanlık
☐ Depo (Meyve, tarım ürünleri gibi ürünlerin depolandığı alan)
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz):
☐ Hayır yok

33. Kalıcı konutunuzda gereksiz veya fazla olarak düzenlenmiş bir alan var mı?

- ☐ Evet ☐ Hayır
(Aşağıdaki soruyu, yanıtınız evet ise cevaplayınız.)

Gereksiz yahut fazla olarak nitelediğiniz alan neresidir ve nedeni nedir?

1.

2.

34. Kalıcı konutunuzun içerisinde herhangi bir değişiklik yaptınız mı veya yapmayı düşünüyor musunuz?

- ☐ Evet ☐ Hayır
(Aşağıdaki soruyu, yanıtınız evet ise cevaplayınız.)

Neler yaptınız veya yapmayı düşünüyorsunuz, nedeni nedir?

1.

2.

35. Kalıcı konutunuzun büyüklüğünden memnun musunuz?

- ☐ Evet memnunum
Hayır memnun değilim. Çünkü;
☐ Çok küçük
☐ Çok büyük
☐ Yeterli oda yok
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz):

36. Kalıcı konutunuzun yakınında size ait bahçe veya tarla var mı?

(Birden fazla seçeneği işaretleyebilirsiniz)

- ☐ Evet var ama kullanmıyorum
☐ Bahçe düzenlemesi yaptım/ sebze veya meyve ekiyorum

- ☐ Eski tarlam kalıcı konutuma yakın
☐ Hayvan besliyorum (Lütfen belirtiniz):
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz):
☐ Hayır yok

37. Kalıcı konutunuzdaki giriş kapınızın yerini ve uygunluğunu beğeniyor musunuz?
 (Girişin bulunduğu cepheyi, kapının saklı ya da görünür olma durumunu vb. açılardan)
☐ Çok kötü ☐ Kötü ☐ Orta ☐ İyi ☐ Çok iyi

38. Kalıcı konutunuzdaki pencere sayı ve büyüklüklerini yeterli buluyor musunuz?
☐ Çok kötü ☐ Kötü ☐ Orta ☐ İyi ☐ Çok iyi

39. Kalıcı konutunuzdaki balkon sayı ve büyüklüklerini yeterli buluyor musunuz?
☐ Çok kötü ☐ Kötü ☐ Orta ☐ İyi ☐ Çok iyi

40. Kalıcı konutunuzun cephelerini estetik buluyor musunuz?
☐ Evet estetik buluyorum
 Hayır estetik bulmuyorum. Çünkü;
☐ Rengini beğenmiyorum
☐ Farklı bir yapı malzemesi kullanılmasını istedim (ahşap, taş vs.)
☐ Diğer evlerden farklı görünmesini istedim
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz):

41. Kalıcı konutunuzun köy içerisindeki konumundan memnun musunuz?
☐ Evet memnunum
 Hayır memnun değilim. Çünkü;
☐ Evim köyün dışında kalıyor
☐ Evim tarlama/bahçeme uzak
☐ Evimin önünde kendime ait yeterli alanım yok
☐ Mahremiyetim sağlanmıyor
☐ Komşularımdan rahatsızım
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz):

42. Kalıcı konutunuzda kendinizi güvende hissediyor musunuz?
☐ Evet güvende hissediyorum
 Hayır güvende hissetmiyorum. Çünkü:
☐ Yaşanabilecek afetlere karşı bana güven vermiyor
☐ Issız ve sapa bir yerleşim alanı seçildiğini düşünüyorum
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz):

43. Kalıcı konutunuzun çevresindeki açık alanların (yeşil alanlar, boşluklar) düzenlenişinden genel olarak memnun musunuz?
☐ Evet memnunum
 Hayır memnun değilim. Çünkü;
☐ Düzenlemeler henüz tamamlanmadığı için memnun değilim ama tamamlandığı zaman memnun olacağımı düşünüyorum
☐ Yeterli açık alan bırakıldığını düşünmüyorum
☐ Açık alanların gereğinden fazla bırakıldığını düşünüyorum
☐ Açık alanların ve evlerin konumlanışından memnun değilim
☐ Diğer (Lütfen belirtiniz):

44. Kalıcı konutunuzun çevresindeki sosyal tesisler (çarşı, okul, cami vs.) ihtiyaçlarınıza cevap veriyor mu?

☐ Evet cevap veriyor

Hayır cevap vermiyor. Çünkü;

☐ İnşaat henüz tamamlanmadığı için ihtiyaçlarımızı gideremiyoruz ama tamamlandığı zaman cevap vereceğini düşünüyorum

☐ Yeterli sosyal tesis yapılmadığını düşünüyorum

☐ Sosyal tesislerin ve evlerin konumlanışından memnun değilim

☐ Diğer (Lütfen belirtiniz):

45. Kalıcı konutunuzu ısınması açısından değerlendirseniz hangi sınıfa koyarsınız?

☐ Çok kötü ☐ Kötü ☐ Orta ☐ İyi ☐ Çok iyi

Nedenini kısaca belirtiniz:

46. Kalıcı konutunuzun projelendirme safhasında plan ve malzemelerle ilgili olarak fikir beyan etme hakkınız olsun ister miydiniz?

☐ Fikrimizi sordular

☐ Hayır istemezdim

☐ Evet isterdim. Çünkü;

☐ Evimi beğenmiyorum

☐ Evimi beğeniyorum ama ihtiyaçlarım ve beğenilerim doğrultusunda seçme şansım olsun isterdim

☐ Diğer (Lütfen belirtiniz):

47. Kalıcı konutunuzu kullanışlılık açısından değerlendirseniz hangi sınıfa koyarsınız?

☐ Çok kötü ☐ Kötü ☐ Orta ☐ İyi ☐ Çok iyi

Nedenini kısaca belirtiniz: