

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
AFET YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
AFET YÖNETİMİ PROGRAMI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BÜTÜNLEŞİK AFET YÖNETİMİ GELİŞİM
SÜRECİNDE TÜRKİYE’DE GÜVENLİ KONUT

Galip AKDAŞ

DANIŞMAN

Doç. Dr. Gökhan TENİKLER

İZMİR–2021

TEZ ONAY SAYFASI

YEMİN METNİ

Yüksek Lisans Tezi olarak sunduğum “Bütünleşik Afet Yönetimi Gelişim Sürecinde Türkiye’de Güvenli Konut” adlı çalışmanın, tarafımdan, akademik kurallara ve etik değerlere uygun olarak yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yapılarak yararlanılmış olduğunu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

ÖZET
Yüksek Lisans Tezi
Bütünleşik Afet Yönetimi Gelişim Sürecinde Türkiye’de Güvenli Konut
Galip AKDAŞ

Dokuz Eylül Üniversitesi
Sosyal Bilimler Enstitüsü
Afet Yönetimi Anabilim Dalı
Afet Yönetimi Programı
Yüksek Lisans Tezi

Afet riski Türkiye’de yaşayan insanlar için bilinen çok önemli bir gerçektir. Kamu otoriteleri, can güvenliği açısından ve ekonomik krizlere karşı riski azaltmak için kamu otoriteleri bina inşaatı ve kentsel dönüşüm projeleri için imar, yapı denetim gibi hususlarda hazırlanan kanun ve yönetmelikler uygulamaktadır. Türkiye’de yapı yönetmelikleri ile inşaat sektörünün ürettiği konutlarla hanelere güvenli yaşam alanları sağlamasını amaçlamaktadır. Potansiyel alıcıların bir mülkün direnç özelliklerine ilişkin tüm bilgilere sahip olduğu ve gelecekteki beklenen maliyetleri hesaba kattığı durumlarda, faydayı en üst düzeye çıkarırken bu kısıtlamaları tercihlerine yansıtırlar. Satıcılar, mukavemetli meskenlerin inşası ile kârlarını maksimize edecekler ve satış işlemi, kabul etme istekliliğinin ödeme istekliliğine eşit olduğu bir fiyattan gerçekleşecektir. Deprem riski yüksek bölgelerde, deprem yönetmeliği öncesi ve sonrası yapılan binalar arasındaki fiyat farkının daha yüksek olması durumu kişilerin deprem güvenliğine yönelik yatırımlara ödeme yapmaya istekli olduğunu gösterecektir. Bu bilgi ve rasyonel karar alma varsayımları altında, hükümet müdahalesine gerek kalmayacaktır. Depreme dayanıklılık ile ilgili bilgiler piyasadaki fiyatlar üzerinden aktarılacaktır. Deprem oluşumu, konut piyasasında alıcılara bilinmeyen ölçüde zarar verme ihtimalini beraberinde getirmektedir ve konutun depreme karşı direnci ve kalitesi doğrudan gözlemlenemeyebilir. Bu çalışma, bina kalite belirsizliğini azaltmadaki etkisini, yani fiyatların konut direncine ilişkin bilgileri aktarıp aktaramayacağını

araştırmaktadır. Neo-klasik ekonomi modeline göre piyasada bilgi asimetrisinin olmadığı ve piyasa aktörlerinin rasyonel hareket ettiği durumda depreme dayanıklı konut üretimi konusunda devlet düzenlemelerine ihtiyaç kalmayacaktır. Çalışmada amaçlanan neo-klasik iktisat modelin varsaydığı şekilde konut piyasasındaki satın alan veya kiralayan bireylerin konutların depreme dayanıklılığına dair göstergeleri fiyatlama kararlarına dahil edip etmediklerini test etmektir. Bu amaçla 2010 ve 2011 TÜİK Hane Halkı Bütçe Anketi verileri kullanılarak deprem güvenliğinin konut piyasasında fiyatlandığı durumda, deprem yönetmelikleri sonrası yapılan binaların daha önce yapılan binalara kıyasla fiyatlanması araştırılmıştır ve “Depreme dayanıklı olma potansiyeline sahip konutlar için bireyler prim ödemeye istekli mi?” sorusuna cevap aranmıştır.

Anahtar Kelimeler: Afet yönetimi, Deprem, Güvenli Konut, Konut Piyasası, Gayrimenkul Değerleme.

ABSTRACT
Master's Thesis
Secure Housing in Turkey in The Course of Development of Integrated Disaster
Management
Galip AKDAŞ

Dokuz Eylül University
Graduate School of Social Sciences
Department of Disaster Management
Disaster Management Program

Risk of disaster is a well-known fact and a reality for people in Turkey. In order to reduce the risk against the life safety and the economy, public authorities have been implementing specifications for building construction and urban transformation projects for the existing buildings and for new ones. The objective is to ensure safe living homes for families by the Turkish construction industry. In the case where potential buyers have all the information regarding the durability of a property and expected costs regarding property maintenance, they would reflect these constraints in their preferences while maximizing utility. Sellers would maximize their profit by constructing resistant dwellings and the transaction would take place at a price where Willingness-to-Accept is equal to Willingness-to-Pay. In areas with higher frequencies of earthquakes, the differences in prices between homes built before these specifications and after them will show the demand by the people to invest in safer building projects. Under these assumptions of information and rational decision making, there would be no need for government intervention. Information regarding the earthquake resistance would be conveyed through prices in the market. Earthquake occurrence itself brings a possibility of damage to an unknown extent to buyers in the housing market and resistance quality of the dwelling might not be directly observable. This study investigates whether prices are able to convey the information on the resistance of dwelling and its impact on reducing the uncertainty in quality of such buildings. According to the neo-classical economic

model, in the absence of information asymmetry in the market and when the market actors act rationally, state regulations on earthquake resistant housing production will not be needed. The aim of this study is to test whether the buyers or renters in the housing market include the indicators of earthquake resistance in their pricing decisions, as the neo-classical economics model assumes. For this purpose, by using the data from 2010 and 2011 TÜİK Household Budget Survey, the answer to the question: “are individuals willing to pay a premium for potentially earthquake resistant dwellings?” and the pricing of the buildings constructed after the earthquake regulations compared to the buildings constructed before, were investigated.

Keywords: Disaster Management, Earthquake, Secure Housing, Housing Market, Real Estate Appraisal.

BÜTÜNLEŞİK AFET YÖNETİMİ GELİŞİM SÜRECİNDE TÜRKİYE’DE GÜVENLİ KONUT

İÇİNDEKİLER

TEZ ONAY SAYFASI	ii
YEMİN METNİ	iii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
KISALTMALAR	xi
TABLolar LİSTESİ	xiv
ŞEKİLLER LİSTESİ	xv
 GİRİŞ	 1

BİRİNCİ BÖLÜM KAVRAMSAL ANALİZ

1.1. AFET	25
1.2. RİSK	29
1.3. KRİZ	31
1.4. EMLAK	32
1.5. KONUT	33
1.6. MESKEN	33
1.7. BİRLEŞMİŞ MİLLETLER GÜVENLİK TANIMI	34
1.8. GÜVENLİ KONUT	36
1.9. KENTSEL DÖNÜŞÜM	38
1.10. KONUTTA DEĞERLEME KAVRAMI	41
1.11. EMLAK VE KONUT ALGISI ÜZERİNE FARKLILIKLAR	44

İKİNCİ BÖLÜM
DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE AFET VE KONUT İLİŞKİSİNE YÖNELİK
TEMEL YAKLAŞIMLAR

2.1. DÜNYADA AFET VE KONUT	46
2.1.1. Konut Odaklı Emlak: Kira ve Mülk	47
2.1.2. Dünyada Kalkınma ve Konut Politikaları	48
2.1.3. Dünyada Afet ve Konut Projeksiyonları	51
2.1.4. Konut Sahibi Olmayanlarda Konut Güvenliği Anlayışı	54
2.1.5. Güvenli Konut Maliyetlerinin Standartları Arttırması Durumunda Piyasa Oluşumu Üzerine Etkileri	55
2.2. TÜRKİYE’DE KONUT ve AFET İLİŞKİSİ	58
2.2.1. Kalkınma Planlarında Konut	59
2.2.2. Türkiye’de Sağlıksız Kentleşme Sorunu	65
2.3.3. Doğal Afetler Sonrası Türkiye’de Konut İhtiyacı	69

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM
TÜRKİYE’DE DOĞAL AFETLERDE KONUT GÜVENLİĞİ

3.1. TÜRKİYE’DE KONUT GÜVENLİĞİ KAVRAMI	76
3.2. AFETLERİN TOPLUMSAL ALGI SEVİYESİ AÇISINDAN KONUT PİYASASINA ETKİLERİ, SPEKÜLASYON VE FİYAT ARZLARI	81
3.3. TÜRKİYE’DE DOĞAL AFETLERİN 1999 SONRASI KONUT PİYASASINA ETKİLERİ	83
3.4. TÜRKİYE’DE GÜVENLİ KONUTTA SİGORTA BİLİNCİ VE DASK UYGULAMASI	84
3.5. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TÜRKİYE’DE KONUT	87
3.6. TÜRKİYE’DE BİNA DEPREM YÖNETMELİKLERİNİN DÖNEMSEL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	90
3.7. 2018 TÜRKİYE BİNA DEPREM YÖNETMELİĞİ	94
3.8. YAPI DENETİMİ	98

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM
TÜRKİYE KONUT PİYASASI EKONOMETRİK ANALİZİ

4.1. ÖZET VERİLER	102
4.2. EKONOMETRİK ANALİZ	104
SONUÇ VE ÖNERİLER	116
KAYNAKÇA	126
EKLER	

KISALTMALAR

AFAD- RED	AFAD Deprem Ön Hasar ve Kayıp Tahmin Sistemi
AFAD	T.C. İçişleri Bakanlığı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı
AYDES	Afet Yönetim ve Karar Destek Sistemi
COVID-19	Koronavirüs Hastalığı
DASK	Doğal Afet Sigortaları Kurumu
EM-DAT	Uluslararası Afet Veri Tabanı / The International Disasters Database
FEMA	Federal Acil Durum Yönetimi Kurumu / Federal Emergency Management Agency
GFDRR	Dünya Bankasının Küresel Afet Azaltma ve İyileştirme Aracı / Global Facility for Disaster Reduction and Recovery
HKFE	Hedonik Konut Fiyat Endeksi
IDNDR	Uluslararası Doğal Afet Azaltma On Yılı / International Decade for Natural Disaster Reduction
INFORM	Risk Yönetimi İndeksi / Index for Risk Management
IPCC	Hükümetler Arası İklim Değişikliği Paneli / Intergovernmental Panel on Climate Change
IVSC	Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi / International Valuation Standards Council
İMKB	İstanbul Menkul Kıymetler Borsası / Borsa İstanbul
İMO	İnşaat Mühendisleri Odası
İSMEP	İstanbul Valiliği İstanbul Proje Koordinasyon Birimi
İZAYBİS	İzmir Altyapı Bilgi Sistemi
KEYY	Kendi Evini Kendin Yap
MEER	Marmara Depremi Acil Yeniden Yapılandırma Projesi / Marmara Emergency Earthquake Recovery Project
NATO	Kuzey Atlantik Antlaşması Örgütü / North Atlantic Treaty Organization

NUTS	İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması / Nomenclature of Territorial Units for Statistics
OCHA	Birleşmiş Milletler İnsani Yardım Koordinasyon Ofisi / United Nations Office for The Coordination of Humanitarian Affairs
PAGASA	Filipin Atmosferik, Jeofizik ve Astronomik Hizmetleri Yönetim / Philippine Atmospheric, Geophysical and Astronomical Services
TAMP	Türkiye Afet Müdahale Planı
TBDY 2018	Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018
TDY 2007	Türkiye Deprem Yönetmeliği 2007
TEFER	Türkiye Deprem ve Sel Acil Yardım Projesi / Turkey Earthquake and Flood Emergency Recovery Project
TOKİ	Toplu Konut İdaresi Başkanlığı
TSE	Türk Standartları Enstitüsü
TÜFE	Tüketici Fiyatları Endeksi
TÜİK	Türkiye İstatistik Kurumu
UNCHS	Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Merkezi / United Nations Centre for Human Settlements
UNDP	Birleşmiş Milletler Kalkınma Programı / United Nations Development Programme
UNDRR	Birleşmiş Milletler Afetlerin Azaltılması Uluslararası Stratejisi / United Nations Office for Disaster Risk Reduction
UNFCCC	Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi / United Nations Framework Convention on Climate Change
UNFPA	Birleşmiş Milletler Nüfus Fonu / United Nations Population Fund
UNHCR	Birleşmiş Milletler Mülteciler Yüksek Komiserliği / United Nations High Commissioner for Refugees
UNICEF	Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu / United Nations International Children's Emergency Fund
UNISDR	Birleşmiş Milletler Afet Risklerini Azaltma Ofisi / United Nations Office for Disaster Risk Reduction

WFP

Dünya Gıda Programı / United Nations World Food
Programme

ZDS

Zorunlu Deprem Sigortası

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Sendai Çerçevesi	s. 5
Tablo 2 Veri Değişkenleri	s.15
Tablo 3 Konut Üretimi ile İlgili Hususları İçeren ve Yetki, Görev ve Sorumlulukları Düzenleyen Hukuk Kuralları	s.18
Tablo 4: Sendai 2015-2030 Çerçevesinde Afet ve Felaket	s.27
Tablo 5: Afet Sınıflandırması	s.28
Tablo 6: Risk Değerlendirme Değişkenleri	s.30
Tablo 7: Kentsel Dönüşüm Mevzuatı	s.39
Tablo 8: Değerleme Yöntemleri	s.43
Tablo 9: Türkiye IBBS (NUTS) Bölge Sınıflandırılması	s.104
Tablo 10: Özet Veriler	s.113

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1: Mülk Kavramı	s. 45
Şekil 2: Konut Sorununa Neden Olan Etmenler	s. 71
Şekil 3: DASK Organizasyon Yapısı	s. 86
Şekil 4: İklim Değişikliği ve Kalkınma İlişkisi	s. 90
Şekil 5: Konutların Yapım Yıllarına Göre Dağılımı	s. 105
Şekil 6: Bölgelere Göre Yeni Konut Oranı ve Deprem Risk Bölgeleri	s. 106
Şekil 7: 1996 Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası	s. 107
Şekil 8: Türkiye 1900-2013 Deprem Vakaları Haritası (AFAD,2014)	s. 108
Şekil 9: AFAD 2018 Türkiye Deprem Tehlike Haritası	s. 108
Şekil 10: NUTS2 Bölgeleri Yeni Konut ve Sigortalılık Oranı	s. 109
Şekil 11: Konutların Yapım Dönemine Göre Ortalama Kira/Fiyat	s. 110
Şekil 12: Konutların Yapım Dönemine Göre Ortalama Özellikleri	s. 111
Şekil 13: Yapım Yıllarına Göre Adjusted (Etkilerden Arındırılmış) Ortalama Kira/Fiyat	s. 118
Şekil 14: Yapım Yıllarına Göre Adjusted (Etkilerinden Arındırılmış) Ortalama Kira/Fiyat (Yüzdelik Değişim)	s. 119
Şekil 15: Yapım Yıllarına Göre Adjusted (Etkilerden Arındırılmış) Ortalama Kira/Fiyat (1. Derece Deprem Bölgesi)	s. 120

EKLER LİSTESİ

Ek 1: Regresyon Sonuçları

ek s.1

GİRİŞ

Türkiye’de, önemli maddi ve manevi kayıp verebilirliği yüksek olan afetler ve özellikle depremler, toplumun can ve mal güvenliği sebebiyle, binaların yapısal depreme dayanıklı olması anlamında ve ekonomik etkileri açısından büyük önem taşımaktadır. Bu bağlamda, politika yapıcılar konutları depreme dayanıklı hale getirmek ve toplumda afete hazırlık bilinci oluşturmak için önlemler almaktadırlar. Kentsel dönüşümün yanı sıra, ülkemizde çeşitli yıllarda konutların depreme dayanıklılığının standartlarını sağlamaya yönelik yönetmelikler yürürlüğe girmiştir. Asıl amacı inşaat sektöründe depreme dirençli konut üretiminin gözetilmediği durumda inşaat firmalarının zorunlu olarak güvenli konutları üretmesini sağlamak olan bu yönetmeliklere, neo klasik iktisat bakış açısına göre kişilerin konut alım satım kararlarını deprem güvenliği açısından değerlendirdiği bir durumda ihtiyaç azalmaktadır. Neo-klasik ekonomi modeline göre piyasada bilgi asimetrisinin olmadığı ve piyasa aktörlerinin rasyonel hareket ettiği durumda depreme mukavemetli konut üretimi konusunda devlet düzenlemelerine ihtiyaç azalacaktır.

İnsanın varoluşunun önemli temel amaçlarından biri olan güvenli yaşam hakkı, hayatın çeşitli alanlarında meydana gelmiş ve oluşabilecek tehlikeleri ve riskleri tespit ederek ve bunlara karşı gerekli tedbirleri sağlayarak hayatını sürdürülebileceği, sağlıklı beslenme, hava ve sudan, doğal kaynaklara, sağlıklı kent ve konuttan, iş olanakları ve çalışma hayatı ile teknolojiye kadar pek çok disiplini içinde barındıran bir kavramdır.

Tarih öncesi inşa edilen ilk barınma yerleri, değişen hava şartları, vahşi hayvanlar gibi etmenlere karşı korunma amaçlı, bulundukları çevresel sistemin özelliklerine göre ortaya çıkmıştır. Yapı üretimi alanında yeni yöntemler içeren teknolojilerin gelişmesi ve konutlarda kullanılmasının yaşamı kolaylaştırdığı ve daha konforlu hale getirdiği düşünülse de paralelinde güvenli konut ve bağlamında da farklı problemleri ortaya çıkarmıştır.

Konut güvenliği, konutta yaşayanların sağlıklarının korunması, kazaların can ve mal güvenliği açısından önlenmesi, sakinlerinin yaşamsal faaliyetlerinin sürdürülmesi olarak tanımlanabilir. Bu tanımlamada konutta yaşamını sürdüren fertlerin yaşadıkları yerlerde risk ve tehlikeler karşısında kendilerini güvende

hissetmeleri gereklidir. Fakat afetlerde, güvenlik tanımının tam anlamıyla oluşması için konutta bireylerin gereken kişisel tedbirleri alması yeterli olmamakta ve güvenlik tam anlamıyla sağlanamamaktadır. Bu sebeple konutların üretimi aşamasından itibaren politika yapıcılarının da mevzuatta yaptığı değişikliklerle bu aşamadaki denetim otoritesi ve risklere karşı önemli bir güvence oluşturabilen, sigortacılık sektöründe olduğu gibi gelişmiş fon sistemleriyle de desteklenmiş olarak güvenlik kavramını tamamlamak gerekmektedir.

Jeopolitik gerginlik olarak adlandırılan, 1950’lilerin önemli bir gündemi olan Soğuk Savaş’ın sona ermesi ve dünyada endüstriyel gelişmeler ile sermayenin yeni pazar arayışına girmesi ile kentlere olan ilgi artmıştır (Gürkaynak , 2005). Bu ilginin artmaya başlaması sonucunda üretimin, insandan çok makinelere bırakılması, işçi sınıfının kentlere göç etmesini hızlandırmış ve kentlerin nüfuslarında ciddi artışlar meydana gelmesine sebep olmuştur. Bu nüfus artışı ile paralel olarak ön plana çıkan iklim değişikliğinin risklerinin ve afetlerin etkilerinin artışı dünya devletlerinin dikkatini ve ilgisini, risklerin azaltılmasına ve bu konuda önemli bir ögeyi oluşturan sağlıklı kentleşmeye daha fazla çekmiştir.

1990 yılı ve sonrası, özellikle sosyo-ekonomik ve teknolojik altyapısını tamamlamamış olan ülkelerle uluslararası işbirliğini daha ilerleterek afetlerin sebep olduğu zararların azaltılabilmesi amacıyla Birleşmiş Milletler tarafından “Uluslararası Doğal Afet Zararlarının Azaltılması On Yılı” olarak kabul edilmiştir. Birleşmiş Milletler, üye ülkelerdeki kapasiteleri geliştirip, afete dirençli toplumu hedefleyerek, yeni geliştirilen modern teknolojiler ile afetlerin vermiş olduğu zararların azaltılması için bir rehber oluşturmayı amaçlamıştır.

Esneklik, mukavemet veya dirençlilik anlamında ülkemizde de kullanılmakta olan “resilience” kavramı UNISDR¹2009’da toplumun risk altında olan temel unsurlarını korumak ve yeniden oluşturmak da dahil olmak üzere, risk gerçekleşikten sonra yeni koşullara zamanında ve etkili bir biçimde uyum sağlama, eski hale dönüş ve iyileşme kabiliyeti olarak tanımlanmaktadır. Afetlerin oluşumu her ne kadar engellenemese de afet zararlarını ve etkilerini azaltmayı ve önlemlerini içeren afetlere mukavemetli toplum oluşturmak, Türkiye’deki bütünleşik afet yönetim sistemini

¹ Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi, Uluslararası Afetleri Azaltma Stratejisinin uygulanmasını sağlamak için Aralık 1999’da kurulmuştur.

uygulayan ilgili kurumun ve bağılı olduğu yapının asıl amacıdır. 2019 yılı Risk Yönetimi Endeksi (INFORM)² raporuna göre, üst-orta gelir düzeyinde yer alan Türkiye, 4,9'luk endeks puanı ile 191 ülke içerisinde 45. sıradadır.

Afete hazırlıkta, savunmasızlık yöntemlerinden ziyade hazırlık ve zarar azaltma kavramı vurgulandığı dirençliliğe doğru bir eğilim vardır (Varol ve Buluş Kırıkkaya, 2017:3). Deprem riski söz konusu olduğunda, Türkiye, dünyanın en aktif bölgelerinden birinde yer almaktadır; yüzölçümünün %66'sı aktif fay bölgelerinde yer almaktadır, heyelan ve toprak kayması oranı da %25'tir. Kıyı bölgelerinde ise, sel baskınları, orman alanlarının azalması ve kontrolsüz büyümeye bağılı olarak erozyon, global bir sorun olan küresel ısınma ve iklim değişikliğiyle birlikte giderek şiddetini artırmaktadır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018: 49). Bütünleşik afet yönetimi, müdahaleye odaklanmak yerine önleme, hazırlık ve azaltma kavramını vurgular, ancak bu yönde risk yönetimi araştırmasına odaklanır. Afetlerde direnç, daha etkin ve etkili risk yönetiminin geliştirilmesi önemli kavramdır. Amaç, toplulukların ve ulusların dayanıklılığını artırmak ve sürdürülebilir kalkınmayı sağlamaktır. 1999 yılında gerçekleşen Marmara Depremi, Türkiye'nin afet yönetim sisteminin bütünleşik modele geçişinin dönüm noktasıdır. Afetler ile ilgili resmi kurumların koordinasyon eksikliğinin çok net olarak görüldüğü bu büyük afet sonrasında kurumların yapısal olarak yeniden düzenlenmesi ve görevlerinin yeniden tanımlanması ihtiyacı ve aynı zamanda da tek bir elde toplanmasının çok önemli olduğu ortaya çıkmıştır. Bu bağlamda, afetlerle ilgili, İçişleri Bakanlığı'na bağılı "Sivil Savunma Genel Müdürlüğü", Bayındırlık ve İskân Bakanlığı'na bağılı "Afet İşleri Genel Müdürlüğü" ve Başbakanlığa bağılı "Türkiye Acil Durum Yönetimi Genel Müdürlüğü" kapatılarak 2009 yılında çıkarılan 5902 sayılı yasa ile Başbakanlığa bağılı "Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD)" kurulmuş, yetki ve sorumluluklar tek bir kurumda birleştirilmiştir. Yeni Cumhurbaşkanlığı sisteminde, Başkanlık 15 Temmuz 2018 tarih ve 4 sayılı Cumhurbaşkanlığı Kararnamesi ile İçişleri Bakanlığı'na bağlanmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı, 2020). AFAD kurulduktan sonra kapsamlı bir afet yönetim modeli uygulanmış ve bu modelde doğal afet ve acil durumların neden olduğu zararları

² Risk Yönetimi Endeksi (INFORM): Amacı, 2012 yılından 191 ülke / bölgede insani kriz ve afet risklerini ölçmek ve sıralamaktır. Kurumlar Arası Risk, Erken Uyarı, Hazırlık Referans Grubu Komitesi ve Avrupa Komisyonu iş birliğiyle endeks hazırlanmaktadır. Birleşmiş Milletlerin UNICEF, WFP, UNHCR, OCHA, UNDP, UNFPA gibi ajanslar INFORM'un çalışmalarına destek olmaktadır. (INFORM, 2019)

önlemek ve afet öncesi olası hasar veya önlemeyi önlemek için kriz yönetiminden risk yönetimine öncelik verilmiş, zararı en aza indirmek, birimler arası etkin müdahale ve koordinasyonu sağlamak, afet sırası ve sonrasında düzenli ve organize bir şekilde kurtarma faaliyetlerini yürütmek için alınacak tedbirler öngörülmüştür. (AFAD, 2020c).

1994 yılında Yokohama’da (Japonya) düzenlenen Doğal Afet Zararlarının Azaltılması Konferansı’nda “Yokohama Stratejisi ve Eylem Planı” hazırlanmıştır. Bu eylem planı aracılığıyla, risk analizi, afet azaltma politikaları ve faaliyetlerinde adım atılarak afet önleme ve hazırlık faaliyetleri öncelikli haline getirilmiştir (İSMEP, 2012: 28). Sonucunda kabul edilen prensipler modern afet yönetimi politikalarının uygulanmasında yol gösterici olmuştur. Yokohama Stratejisi ve Eylem Planı akabinde 2005-2015 yılları arasında afet zararlarının azaltılması hedeflerini içeren Hyogo Çerçeve Eylem Planı (Kobe, Japonya) kabul edilmiştir. Afet kayıplarını azaltmayı ve toplumun afetlere ve afet risk yönetimine karşı direncini artırmayı amaçlayan en kapsamlı plan olan ve bu alanda sürdürülebilir kalkınma plan ve politikalarına dönüşüm gibi önemli stratejileri içeren “2005-2015 Hyogo Eylem Planı” Birleşmiş Milletlere üye 168 ülke tarafından onay görmüş (Kuterdem ve Demir , 2011: 3) ve afetlere hassasiyetin ve bilincinin oluşturulması için yetkili birimlerin, organizasyon kapasitesinin geliştirilmesi ve halihazırdaki sistemin güçlendirilmesi ve risk yönetimi yaklaşımlarının olağandışı durumlara hazırlık, müdahale ve iyileştirme organizasyonlarına düzenli olarak katılımını içeren bir eylem planı olarak hayata geçirilmiştir. Sürecin devamında Sendai Eylem Planı (2015-2030) yayınlanmıştır (UNISDR, 2020) (Tablo 1).

Tablo 1: Sendai Çerçevesi

Sendai Çerçevesi	
Amaç	
Tehlikeye maruz kalmayı ve felakete karşı savunmasızlığı önleyen ve azaltan, hazırlığı arttıran bütünleşmiş ve kapsayıcı ekonomik, yapısal, yasal, sosyal, sağlık, kültürel, eğitim, çevre, teknolojik, politik ve kurumsal önlemler olarak yeni afetlerin önlenmesi ve mevcut afet riskinin azaltılması tepki ve kurtarma ve böylece esnekliği güçlendirmek.	
Hedefler	
1. Küresel afet ölümlerini 2030 yılına kadar önemli ölçüde azaltmak, 2005-2015'e kıyasla 2020-2030 arasında 100.000 küresel ölüm başına ortalamayı düşürmeyi hedeflemektedir. 2. Küresel olarak etkilenen insan sayısını 2030 yılına kadar önemli ölçüde azaltın ve 2005-2015'e kıyasla 2020-2030 arasında ortalama küresel rakamı 100.000 başına düşürmeyi hedefleyin 3. Küresel gayri safi yurtiçi hasıla (GSYİH) ile ilgili doğrudan afet ekonomik kaybını 2030'a kadar azaltmak 4. 2030 yılına kadar dayanıklılıklarını geliştirmek de dahil olmak üzere sağlık ve eğitim tesisleri dahil olmak üzere kritik altyapıya ve temel hizmetlerin aksamasına yönelik afet hasarını önemli ölçüde azaltın 5. Ulusal ve yerel afet riskini azaltma stratejileri olan ülke sayısını 2020 yılına kadar önemli ölçüde artırmak 6. 2030 yılına kadar bu çerçevenin uygulanması için ulusal eylemlerini tamamlamak üzere yeterli ve sürdürülebilir destek yoluyla gelişmekte olan ülkelerle uluslararası iş birliğini önemli ölçüde artırmak 7. 2030 yılına kadar çok tehlikeli erken uyarı sistemlerinin ve afet risk bilgisi ve değerlendirmelerinin erişilebilirliğini ve erişimini önemli ölçüde arttırmak.	
Eylem Öncelikleri	
Devletlerin yerel, ulusal, bölgesel ve küresel düzeylerde öncelikli alanları:	
Öncelik 1 Afet riskini anlamak	
Öncelik 2 Afet riskini yönetmek için afet risk yönetimini güçlendirmek	
Öncelik 3 Dayanıklılık için afet riskinin azaltılmasına yatırım yapmak	
Öncelik 4 Etkili müdahale için afete hazırlıklı olmanın artırılması ve iyileşme, rehabilitasyon ve yeniden inşa: "Daha iyi inşa edin" ³	

Kaynak: UNISDR, 2020

Afet risklerinin azaltılması politikalarının önemli bir unsuru olan sağlıklı kentleşme, bugün olduğu gibi gelecekte de önemini sürdürecektir. Kent yapılanması ve gelişimini etkileyen sektörel gelişim stratejileri, yerleşim alanlarının seçimi, ulaşım ağlarının yapılandırılması, yapı ve nüfus yoğunluğu farklı kademelerdeki planlar ile gerçekleştirilmekte ve emlak piyasasını ve konut projeksiyonunu yönlendirmektedir.

Doğal afetler; siyaset, yönetim, lojistik, finansman, yüksek teknoloji gibi geniş bir kapsamda çok çeşitli uzmanlıklar gerektiren konularda sağlıklı kentlerin

³ Build Back Better (BBB): İyileşme, rehabilitasyon ve ulusların direncini artırmak için bir felaketten sonra yeniden yapılanma aşamaları ve afet riskini azaltma önlemlerini entegre ederek fiziksel altyapının ve toplumsal sistemlerin restorasyonu ve geçim kaynaklarının, ekonomilerin ve çevrenin canlandırılması. (Birleşik Milletler Genel Kurulu, 2016)

planlaması açısından ön plana çıkmakta ve bunun önemini ortaya koymaktadır. Özellikle ülkemizde yaşanan 17 Ağustos 1999 Marmara depremi, 12 Kasım 1999 Düzce depremi ve 23 Ekim 2011 Van depremleri hem yanlış yer seçimi kararları hem de afete hazırlıksız kent planlamaları sonucu büyük can ve mal kayıplarının yaşandığını göstermiştir. Kentleşme politikaları içerisindeki önemli hususlardan başta kentsel planlama olmak üzere çevresel koşulların tasarlanmasında, fiziksel iyileştirme planlarından mimari ve tasarım çözümlerine kadar geniş bir kapsamda afetlerin, öncesi ve sonrasıyla ele alınması gerekmektedir. Kanun yapıcıların afet yönetimi kapsamında hazırladıkları mevzuat ile ilgili uygulanması esnasındaki problemler, muhteviyatından kaynaklandığı gibi, kontrol mekanizmasındaki yönetim birimlerinin ve bu yükümlülükleri yerine getirmesi gereken aktörlerin gerekli etik değerlere sahip olmayışı ile de ilişkilidir (Tenikler, 2012).

Kentsel planlama içerisinde afetlerin değerlendirilmesi; kentlerde konut stok alanlarının doğru yer seçimi ve konutun bulunduğu çevrenin gelişimin sağlıklı bir içerikte yapılandırılması açısından önemli bir yere sahiptir. Özellikle konut satış değerini belirleyen unsurların başında konum, fiziksel özellikler ve sosyal olanaklar geldiği düşünülür ise de doğal afetlerin konut edinmede kişilerin tercihleri üzerinde etkilerinin olması beklenebilir (Uzunçubuk, 2009: 25).

Türkiye’de doğal afetler ve özellikle depremler yakın tarihlerde önemli maddi ve manevi yıkımlara sebep olmuştur. Bu nedenle afet hakkında bilinirlikte ilk sırada deprem gelmektedir (Alyamaç ve Erdoğan, 2005: 707). Depremlerin kısa zaman dilimlerinde şiddetli yıkıcılığı ile yoğun can ve mal kayıplarına neden olmaları, yönetim birimlerini konuya ciddi boyutta önem vermek durumunda bırakmıştır. Geniş bir coğrafyada ve sık tekrarlar ile zarar verme kapasitesi çok yüksek olan depremler yüzünden afetler ile ilgili hazırlanan yönetmeliklerde deprem her zaman ana başlık olmuş ve afet mevzuatı oluşturulurken deprem mevzuatı ağır basarak afet yönetmelikleri deprem yönetmeliklerine dönüşmüştür.

Depremlerin yıkım gücünün yüksek olmasına rağmen, insanların yaşamlarını sürdürdüğü konutların yapı kodlarında direncin ön planda olması; bu yıkıcı etkilere karşı koyma ve yenilenme yeteneğinin artırılması ile mümkün olabilir. Toplum direncinin artırılması afetlerin etki ve zararlarını azaltarak afet akabinde iyileşme sürecini kısaltacaktır. (AFAD, 2020c)

Türkiye’de de geleneksel bir yaklaşım olarak konut ve emlağa yönelik yatırımların bireyler için öncelikli olduğu görülmektedir. Hızlı ve yüksek enflasyonun, sermaye piyasasının etkin olmamasının düşük birikim sahibi sınıfları, birikimlerin korunması amacı ile, konut edinmeye yönlendirmektedir. Sermaye piyasalarının ülkemizde gelişme sürecinde olduğundan hareketle (2010 yılı verilerine göre İMKB⁴ kendi içinde rekor kırarken, büyüklük açısından dünya sıralamasında ancak 28. sırada yer almıştır) (Öztangut, 2020: 3) söz konusu tespitin geçerliliği günümüzde de halen devam etmektedir (Coşkun, 2016a: 206).

Ülkemizdeki tasarruf veya yatırım alışkanlıklarına bakıldığında, konut piyasasında konut, kıymetli madenler sektöründe de altın ön plana çıkmaktadır. (Dalkılıç ve Aşkın, 2016: 39) Konutların depreme dayanıklı olması ülkemizde toplumun can güvenliğinin yanında ekonomik etkileri açısından da önem taşımaktadır. Afetlerle mücadele kapsamında politika yapıcılar konutların depreme dayanıklı yapılabilmesi konusunda adımlar atmaktadır. Kentsel dönüşümün yanı sıra, ülkemizde çeşitli yıllarda konutların depreme dayanıklılığını arttırmaya yönelik belirli yönetmelikler yürürlüğe girmiştir. Bu yönetmeliklerin asıl amacı konut inşaat sektöründe depreme dayanıklı üretimin gözetilmediği durumda inşaat firmalarının zorunlu olarak “depreme güvenli konutlar” üretmesini sağlamaktır. Daha önce belirtildiği üzere, Neo klasik iktisat bakış açısına göre kişilerin deprem güvenliğini konut alım satım kararlarında dikkate aldığı durumda bu tür yönetmeliklere ihtiyaç bulunmamaktadır. Burada temel varsayım konut satın alanların ve konut satışını gerçekleştirenlerin arasında konutun depreme dayanıklılığı açısından herhangi bir bilgi asimetrisinin olmadığıdır. Konut satın alanlar konutların depreme dayanıklılığı konusunda net bir bilgiye sahip olduğu durumda kendi faydalarını maksimize edecek şekilde bunu satın alma kararlarında fiyatlara yansıtacaklardır ve dolayısıyla bu fiyat farkı nedeniyle üreticiler depreme dayanıklı konut üretimine yöneleceklerdir. İkinci önemli bir varsayım da konut satın alanların olası deprem sonucunda yaşayacağı maddi ve manevi kayıpların beklenen zararlarını doğru bir şekilde değerlendirebildikleri ve bu beklenen zararların parasal değeri ölçüsünde depreme dayanıklı konut kiralarken veya satın alırken fazladan para vermeye razı olduklarıdır. Özetle neo-klasik ekonomi

⁴ Borsa İstanbul (BİST): 1985 yılında İstanbul Menkul Kıymetler Borsası olarak faaliyete başlayanmış, 2013'te "Borsa İstanbul" olarak ismi değiştirilmiştir. Sermaye piyasalarında etkinlik gösteren araçlar için saklama ve takas hizmetleri vermektedir.

modelinde piyasada bilgi asimetrisinin olmadığı ve piyasa aktörlerinin rasyonel hareket ettiği durumda depreme dayanıklı konut üretimi konusunda devlet düzenlemelerine oldukça azalacaktır.

Bu çalışmada amaçlanan neo-klasik iktisat modelin varsaydığı şekilde konut piyasasındaki satın alan veya kiralayan bireylerin konutların depreme dayanıklılığına dair göstergeleri fiyatlama kararlarına dahil edip etmediklerini test etmektir. Türkiye konut piyasasından rassal⁵ olarak seçilmiş yaklaşık 20.000 konut içeren bir örneklem kullanılarak kişilerin konut kiralarken veya satın alırken depreme dayanıklı olma potansiyeli yüksek binalara fazladan ödeme yapıp yapmadıkları test edilmiştir. Bu amaçla “2010 ve 2011 TÜİK Hane Halkı Bütçe Anketi” verileri kullanılmıştır. TÜİK Hane Halkı Bütçe Anketi her yıl yaklaşık 10.000 haneye uygulanmaktadır. Hanelerdeki bireylere demografik özellikleri, gelir durumları, harcama özellikleri ve yaşadıkları konutlara dair sorular sorulmaktadır. Bu çalışmada bu anket verilerinden özellikle konut karakteristikleri, kira ve evin beklenen değeri bilgileri kullanılmıştır. Çoklu en küçük kareler (EKK) yöntemi kullanılarak evin kirası (veya beklenen piyasa değeri) ile evin yapım yılı arasındaki ilişki incelenmiştir. Deprem güvenliğinin konut piyasasında fiyatlandığı durumda, analizler sonucunda deprem yönetmelikleri sonrası yapılan binaların daha önce yapılan binalara kıyasla anlamlı derecede yüksek fiyatlanması beklenmektedir.

Afetlerde ilk Barınma Güvenliği Çabaları ve Afet Yönetimi - Ekonomi İlişkisi

Tarih öncesi (Prehistorya) devirlerden itibaren doğal afetlerle baş etmek zorunda kalan insanoğlunun afetlerle birlikte yaşamlarını sürdürme çabaları özellikle yaşam alanlarında daha fazla gözlemlenmiştir. Anadolu’da yerleşik hayata geçişin ilk izlerinin gözlemlendiği, neolitik dönemde M.Ö. 7400 yılından M.Ö. 6000 yılına dek varlığını sürdürmüş önemli bir merkez olan Konya Çatalhöyük’te Hasan Dağı olduğu düşünülen volkanik dağın patlama sahnesinin betimlendiği duvar resmi gerçekçi bir yaklaşımla yapılmış olup (Mutluay, 2010: 72) Çatalhöyük insanının olağanüstü doğa olaylarına güçlü inançları ve farkındalığı olduğunu göstermiştir (Naumann, 2007).

⁵ Rassal (Rastgele) Değişken: Sezgi yoluyla anlaşılan fırsat kavramı, teorik matematiksel analiz alanına soyut olarak tanıtılmıştır. Olasılık teorisi ve matematiksel istatistiğin temelidir.

Dünyada farklı yerlerde ve farklı zaman dilimlerinde gerçekleşen afetler hakkında hemen her toplumda bu konudaki haberlere rastlanmıştır. İnsanların çeşitli felaketlerle birlikte yaşamayı kabul etmelerinin açıklanması konuyla ilgili belgelerin doğruluğu ispat edilemediği nedeniyle zorlaştırılmıştır. Bunların en bilinenlerinden biri olan ve ABD Federal Acil Durum Yönetimi Kurumu (FEMA)⁶ tarafından da simge olarak kullanılan ve Sümer mitolojilerinden eşsiz bir kültürel miras olarak diğer kutsal kitaplara aktarılan Nuh Tufan'ının, afetin vereceği zararların analiz edilerek ilk zarar azaltma planı geliştirmesini simgelediği iddia edilmektedir (Dölek, 2018: 3649). M.S. 6 yılında Roma İmparatorluğu döneminde kölelerden oluşturularak kurulan "The Vigiles" isimli ilk organize itfaiye grupları ile yangınlara müdahale hizmetleri (Dündar ve diğerleri, 2018: 963), 1348'de Ortaçağ Avrupası'nda ortaya çıkan veba salgınında yapılan gözlemler doğrultusunda değişen tedavi teknikleri (Genç Ö. , 2011: 146) ve 17. yüzyıl "Büyük Londra Yangını" ile de inşaat teknolojisinin değişmesi (Önder ve Avlar, 2018) dünyadaki afetlere ve cevaplarına ilk örnekler olmaktadır. Tarihteki en büyük depremlerden biri olan 1755 yılında gerçekleşen "Lizbon Depremi" ise deprem sonrasında afet müdahale koordinasyonu açısından örnek teşkil etmektedir. Afet sonrasında önemli birimler yeterli ve başarılı bir şekilde organize edilmiş, şehrin güvenliği sağlanmış, kent dışından yiyecek temin edilmiş, afet lojistik tedarik zinciri sağlanmıştır. Lizbon depremi afetleri organize bir şekilde yönetmenin başlangıcı olarak (Önder ve Yaman, 2017) kabul edilmesine rağmen, daha erken dönemlerde kapalı yaşam alanlarında afet yönetimi uygulamalarının anlaşılması için, günümüzde Filipinler olarak bilinen Güney Asya'daki adaların ilk sakinlerinin sosyal geleneklerine ve uygulamalarına bakmak da gereklidir.

Sömürge öncesi Barangay⁷ sisteminde, topluluğun ileri gelenleri, doğal tehlikelerle ilgili öngörücü becerilerini de geliştirip bulut oluşumlarına, gökyüzü, güneş ve ayın rengine bakarak, üç günden bir hafta öncesine kadar fırtınaları, geleceğini ve şiddetlerini tahmin etmişlerdir. Bu topluluk önderlerine göre kara bulutlar, fırtına anlamına gelirken, yavaş süzülen ağır bulutlu gökyüzü gerçek bir

⁶ Federal Acil Durum Yönetim Kurumu: (İngilizce: Federal Emergency Management Agency); 1 Nisan 1979 yılında kurulan, Amerika Birleşik Devletleri'ndeki yerel yönetimlerin yeterli kaynağa sahip olmadığı afetlere müdahale ve organizasyon sağlar.

⁷ Barangay (Tagalog): Filipinler'de en küçük yerel hükümet yönetim birimidir. Köy, mahalle, semt kelimeleri için kullanılır. Belediye ve şehirler Barangay'lerden oluşmuştur. Barrio (Varoş) terimi yerine kullanılmaya başlanmıştır.

tayfun anlamına gelmiştir. Ve yılın son çeyreğindeki yeni ayın bir tayfun için en uygun zaman olduğu, fakat, aynı ayın tamamlandığı dönemde tayfunların nadir olduğunu düşünmüşlerdir. Bu bilge büyükler, bir tayfunun, rüzgârın şiddetinin azalmasıyla sona ermediğine inanarak, yıldızlar ve takımyıldızların durumunu gözlemleyerek gelecek yılların yağışlı mı yoksa kurak mı olacağını da tahmin edebilmişlerdir. (Robertson, 1914; Quezon III, 2001:7) Columb ve Macellan gibi önemli denizci gezgin ve keşiflerin bu takımadaları keşfinden çok önce Filipinler'in ilk sakinleri meteorolojik olaylar konusunda uzmanlaşmış gezginlerdir. Dönemlerinde pusula gibi gelişmiş yön bulma araçlarına sahip olmasalar da yelkenlilerini geceleri yıldızların pozisyonuna göre yönlendirerek ve deniz rüzgarlarını kullanarak uzun yolculuklar yapabilmışlerdir (Reyes ve Perez, 2001).

Erken dönem felakete hazırlık kabiliyetlerinin izleri, Filipinler'deki Ifugao⁸ eyaletindeki mağara duvarı kalıntılarında bulunmuştur. Taş duvarlar alanında bulunan araçlar ve eserlerin MÖ 2000 yıllarına ait döneme ait olduğu düşünülmektedir. Bu taş hatlarının, doğal afetlerden korunma sağladığı tahmin edilebilecek eski bir yerleşim alanının izleri olduğu teorisi iddia edilmiştir. Böylece, sömürge dönemlerinden çok önce, Igorotlar⁹, taş duvarlar, barajlar ve kanallar inşa etmişti. İlginç bir şekilde, bu ilkel hidrolik sistemler Çin Seddi'nden daha büyük çaplı taşlar kullanılarak üretilmiştir (Wilson, 1967; Quezon III, 2001: 9). İspanyol koloni döneminde ise Filipinler'de afet yönetimi, koloni yöneticileri tarafından çok önem verilen bir başlıktır. Uygulamada, koloni ülkesindeki yaşanan afet olaylarının sıklığı ve koloniden kazancı en üst düzeye çıkarmaya zorlama zorunluluğu afet yönetimi konusunda önemli adımların atılmasına sebep olmuştur. İspanyol koloni yöneticileri, meydana gelen felaket olaylarının bir muhasebesini ortaya çıkarmışlardır. 1521-1898 yılları arasındaki doğal afetler olarak kaydedilen tayfun, volkanik patlama, depremler ve sonucunda oluşan kayıplar, afet yönetimi için günümüz erken uyarı sistemlerinin geliştirilmesinin temellerinden biri olarak kabul edilmiştir. İspanyolların Manila'da kurdukları gözlemevinden elde edilen kayıtlar, tayfun ve sismik faaliyetlerin erken uyarılarının alınması için Vatikan

⁸ Cordillera bölgesinde bir yönetim birimi.

⁹ Igorot: Filipinler'de Luzon adasının Cordillera bölgesi halkıdır ve varlıklarını günümüzde de sürdürmektedirler.

Gözlemevinden¹⁰ getirdikleri teknoloji ile sağlanmıştır.¹¹(PAGASA, 2001; Quezon III, 2001: 11). Hazırlık ve zarar azaltma önlemlerinin değerin anlaşılmaması da ilk olarak İspanyol döneminde izlenebilmektedir. Kiliseler güçlü fırtınalara ve depremlere dayanabilecek büyük taş tuğlalardan yapılmıştır. Güvenli konuta örnek olabilecek bu İspanyol yapılar, birinci katta taşlardan, ikinci katta ise büyük ölçüde ahşaptan yapılmıştır. Bu inşaat tekniği sonucunda evlerin şiddetli fırtınalara karşı sağlamlığı sağlanırken, depremlerde de tamamen yıkılması engellenmek istenmiştir. İspanyollar, Filipinler'deki yaklaşık 400 yıllık sömürge yönetimi sırasında farklı afetler gördükleri için yaptıkları konut inşaatlarında ada sakinlerinden öğrendikleri metotları uygulamışlardır. Bu dönemde Manila'nın yerli halkının evleri, afetlerde zarar azaltma konusundaki ilk bilinçlenme örneklerini vermektedir. Evler bambudan yapılmış ve palmye yaprakları ile kaplanmıştır. Ahşap direkler üzerine, yerden 8 ila 10 metre yükseklikte dikilmiş ve bir merdivenle evlere ulaşılmıştır. Yükselti üzerine ev yapma geleneğinin yaşadıkları alanlarda toprağın neminden korunmak amacıyla olduğu düşünülmüştür. Merdivenler ile giriş ise geceleri vahşi hayvanlardan korunmak için hazırlanmıştır (Sonnerat, 1782; Quezon III, 2001: 10). İspanyol keşifleri, Luzon¹² adasındaki birçok volkanın sık sık depremlere sebep olduğunu tanımlamıştır. Bu sebeple, Manila'nın İspanyolları evlerini daha sonra ahşap olarak inşa etmişlerdir. Deprem sırasındaki güvenlik ve korunma için, tüm ailenin uyuyabileceği avluda ya da bahçede küçük bir apartman dairesi inşa etmişlerdir. Konut güvenliği ve ekonomik çıkarlar arasındaki ilişkiler açısından koloni döneminde afetlere yönelik önlemlere ilişkin ilk örnekler gözlenmeye başlanmıştır (Blair ve Robertson, 1903; Quezon III, 2001: 11).

¹⁰ Castel Gandolfo, Vatikan. 1580 yılında tamamlanmıştır. (Catholic News Service, 2020)

¹¹ 1865'te, genç bir profesör olan Francisco Colina ile İspanyol sömürge döneminde afet yönetimi alanındaki en önemli gelişmelerden biri gerçekleştirmiştir. Manila'daki Ateneo belediyesinde matematik ve fizik dersleri vermeye başlamış ve aynı zamanda sistematik hava gözlemine başlamıştır. Sonrasında, 1869'da Manila'da Fr. Juan Vidal, yaklaşan tayfunlar hakkında halkını uyarmak için düzenli gözlemler yapmıştır. Federico Faura, yeni kurulan gözlemevine başkanlık etmek üzere tayin edilmiş ve ilk defa 7 Temmuz 1879'da tayfun uyarısı yayınlamıştır. Roma'daki Vatikan Gözlemevinden bir Meteograf edinilmiş ve 1890'da sismoloji bölümü resmen kurulmuştur. (PAGASA-Filipin Atmosferik, Jeofizik ve Astronomi Hizmetleri İdaresi, 2020)

¹² Filipinler'deki en büyük alanlı ve sosyal, ekonomik ve politik açıdan önemli adadır.

Tez Araştırmasının İçeriği

Çalışmada Türkiye’de bölgesel deprem riski ve depreme dayanıklı konutların emlak piyasasında fiyatlanması araştırılmıştır. Kira değerinin (veya evin beklenen piyasa değeri) 1999 Marmara Depreminin akabinde, afetin olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak ve gerekli önlemleri almak amacıyla yapılan düzenlemeler hakkında yürürlüğe giren kanunlar ve afet bölgelerinde yapılacak yapılar hakkındaki yönetmeliklerden sonra yapılan binalarda anlamlı derecede yükselip yükselmediği, ayrıca deprem bölgelerinde kira artışlarının (veya evin beklenen piyasa değeri) daha fazla olup olmadığının analizi ve sonuçları değerlendirilmiştir.

Tez Araştırmasının Amacı

Tezin amacı; deprem yönetmeliklerinde yapılan hukuki düzenlemeler sonucunda “değişen” konut güvenliği algısı bağlamında, kişilerin depreme yönelik güvenlik önlemlerine ödeme yapmaya istekli olup olmadığının analiz edilip değerlendirilmesidir. Yanıt evet ise politika yapıcılar ve inşaat şirketlerinin bu doğrultuda adımlar atması daha kolay olacaktır. Konut piyasasının ekonometrik analizi bu soruyu yanıtlamaya imkân verebilir. Deprem riski yüksek bölgelerde eski ve yeni bina (deprem yönetmeliği öncesi ve sonrası yapılan binalar) arasındaki fiyat farkının daha yüksek olması durumu kişilerin deprem güvenliğine yönelik yatırımlara ödeme yapmaya istekli olduğunu gösterecektir. Ayrıca artan deprem risk oranı ile eski-yeni konut fiyat farkının ne derece değiştiği ve bu riskin haneler tarafından ne miktarda fiyatlandığını göstermektedir.

Tez Araştırmasının Önemi

AFAD’a göre; “İnşaatın başlangıcından binanın ikamet amacıyla devreye alınmasına kadar olan aşamalar, konutların afetlere karşı önlemlerini ve güvenliğini” kapsamaktadır (AFAD, 2020f).

Politika yapıcılarının attığı adımlar sayesinde imar, yapı denetimi gibi hususlarda hazırlanan kanun ve yönetmelikler bu aşamaları belirler. Deprem riski yüksek

bölgelerde eski ve yeni bina (deprem yönetmeliği öncesi ve sonrası yapılan binalar) arasındaki fiyat farkının daha yüksek olması durumu kişilerin deprem güvenliğine yönelik yatırımlara ödeme yapmaya istekli olduğunu gösterecektir. Bireysel yatırımlarda da ülkemiz için önemli bir tercih unsuru olan konut üretimini oluşturan sektör konut ve yan ürün üretimleridir. Gayrimenkul sektöründeki talep ve satışlarda görülen yükseliş veya düşüş haline göre inşaat sektörünün büyüme oranı değişmektedir. Ülkemizde inşaat sektörü genel ekonomi açısından bir belirleyicidir. Bu alandaki büyüme veya gerileme genel makroekonomi verilerine göre daha önce gerçekleşmektedir (KPMG, 2019: 7). Türkiye’de, mali durgunluk dönemleri dışında sektör potansiyeli ile ekonomik büyümeye önemli katkı vermektedir. Afetler ister beşerî ister doğal olsun insan hayatını direkt olarak etkilemekte ve içerisinde yaşadığımız konutların güvenliğini ön plana çıkarmaktadır. Literatürde güvenli konut, sosyal çevrenin önemli bir bileşenidir (Jha ve diğerleri , 2010). Yaygın olarak literatürde kullanılan “Safe and Secure Housing¹³” Türkçeye güvenli konut olarak çevrilmesine rağmen, taşıdığı anlam bakımından literatürümüzde “Dayanıklı Konut”, “Dayanıklı Yapı” “Konut Güvenliği”, “Güvenli Ev”¹⁴ terimleriyle anılmakta olup “Güvenli Konut” terimi kullanılmamaktadır. Bu çalışma güvenli konut kavramının afetler açısından ekonometrik analiziyle birlikte değerlendirilip literatüre kazandırılması için yapılmıştır.

Tez Araştırmanın Kapsamı ve Sınırlılıkları

Çalışmanın örnekleme çerçevesinde Türkiye İstatistik Kurumunun (TÜİK)’nun “2010 ve 2011 yılına ait TÜİK Hane Halkı Bütçe Anketleri” istatistiksel verileri kullanılmıştır. Çalışmanın evreni ve örnekleme, Türkiye’de deprem riskinin farklı olduğu düşünülen ve TÜİK verisi ile tanımlanan 26 bölge (Nüfus-coğrafi konum) üzerinden tespit olunmuştur.

¹³ Bir emlağı sahiplenme veya birine konut sağlama faaliyeti. Safe, koşulun korunduğu anlamına gelir. Secure, yalnızca sahibinin izin verdiği kişilerin erişebileceği hakları ifade eder

¹⁴ T.C. Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan “...Her açıdan güvenli evleri, ekonomik gücü yerinde insanlarımız yanında 82 milyonun her bir ferdi içinde hayata geçirmekte kararlıyız. Vatandaşlarımızı aileleriyle huzur içinde mahalle kültürünü teneffüs ederek, insanlık onuruna uygun bir ortamda yaşayabilecekleri konutlara kavuşturmak için tüm imkânlarımızı seferber ediyoruz” değerlendirmesinde “Güvenli Ev” tanımını kullanmıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı, 2019).

Binaların deprem güvenliğini test eden değişken, binanın yapım yılıdır. Dolayısıyla bina yapım yılının, yönetmeliğin hemen sonrası ve öncesi yapılan binaların fiyatlarının karşılaştırabilmesi için tam yılı belirtmesi gerekmektedir. TÜİK veri setinde bina yapım yılı 1995-2000 yılları örneğinde olduğu gibi beşer yıllık periyotlar ile kodlanırsa datada binanın yönetmelik öncesi mi sonrası mı yapıldığı tam olarak anlaşılamamaktadır. Dolayısıyla ölçmeye çalışan değerler tespit edilememektedir. O nedenle veride tam yıl belirtilmediği için sonraki TÜİK anketlerinin veri seti kullanılmamıştır.

Araştırma, afet yönetmeliklerinde “deprem” ön planda olduğu için bu bağlamda sınırlandırılmıştır. Depremlerin kısa zaman dilimlerinde şiddetli ve etkili can ve mal kayıplarına neden olmaları, politika yapıcıların bu konu üzerine odaklanmalarına sebep olmuş ve yapılacak binalar hakkındaki yönetmelikler, doğal afetlerden özellikle depremlerin binaların üzerindeki etkileri düşünülerek şekillendirilmiştir. TÜİK veri tabanı aracılığıyla, 17 Ağustos 1999 Marmara Depremi ve 2009/5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun öncesinde ve deprem felaketi sonrasındaki yapılan binalarda anlamlı derecede fiyatların yükselip yükselmediği analiz edilmiştir. Ayrıca deprem bölgelerinde bu kira artışı değerlendirilmiştir.

Diğer bir sınırlama ise, İstanbul bölgesi baz kategori olduğu için analiz dışında tutulmuştur. Yani NUTS2 de yer alan her bölge katsayısı o bölgenin ev fiyatlarının NUTS2 1. Bölgesi olan İstanbul ile kıyaslanarak nasıl değiştiği tespit edilmiştir.

Tez Araştırmasının Yöntemi

Yöntemler bölümü; tezin araştırma sorusunun nasıl yanıtlayacağını açıklamaktadır. Temel düzeyde, değişkenlerin nasıl seçildiği, bu unsurların nasıl manipüle edileceği veya gözlemleneceği, verilerin nasıl toplandığı ve önceki bilgilerin nasıl analiz edildiği açıklanmaktadır. Üzerinde çalışma yapılacak bu tez için veri seti olarak TÜİK Hane Halkı Bütçe Anketleri (İçerdiği bilgi: ev fiyat beklentisi ve kira bilgisi, evin yapım yılı, hangi bölgede yer aldığı, detaylı ev karakteristikleri vb.) kullanılmıştır. Ve kira değeri (veya evin piyasa değeri) yasalardan sonra yapılan binalarda anlamlı derecede yükselip yükselmediği, ayrıca deprem bölgelerinde bu kira

artışının daha fazla olup olmadığı analiz edilmiştir. Daha az kaynak kullanımına rağmen, güvenli ve kapsamlı verilere sahip olması, periyodik çalışmalara imkân tanınması sonuçların karşılaştırılması ve geçerlilik güvenilirlik açısından ikincil veriler ile nicel çalışma yöntemi tercih edilmiştir.

Tez Araştırmasının Materyal ve Metot

Çalışma kesitsel tipte ve regresyon yöntemi ile gerçekleştirilmiş, analizinde STATA programı kullanılmıştır. Türkiye İstatistik Kurumu'nun (TÜİK) paylaştığı 2010 ve 2011 yıllarına ait TÜİK Hane Halkı Bütçe Anketleri 'ne ait istatistiksel veriler kira, piyasa değeri ve yapım yılı ön planda tutularak değerlendirmeye alınmıştır. Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), verilerinin araştırma amacıyla kullanılmasına izin vermektedir. Sosyal bilimler için istatistiksel paket programlar kullanılarak regresyon yöntemi ile %26'sı kira ve %55'i apartman dairesi olan yaklaşık 20.000 konut analiz edilmiştir (Tablo 2)

Tablo 2 Veri Değişkenleri

KONTROL DEĞİŞKENLERİ	BAĞIMSIZ DEĞİŞKEN	BAĞIMLI DEĞİŞKEN	BÖLGELER	FİYAT ANALİZİ
Evin Yüzölçümü Evin Türü Evin Bulunduğu Bölge Oda Sayısı Isıtma Tipi Kırsal (20.000'den az) Alışverişe Uzaklık Sağlığa Uzaklık Eğitime Uzaklık Ulaşım Uzaklık	Konutun Yapım Yılı	Konutun Beklenen Değeri ya da Kirası	1.Derece Deprem Bölgesi 2.Derece Deprem Bölgesi 3.Derece Deprem Bölgesi	17 Ağustos 1999 Gölcük Depremi ve 2009 yılı 5902 sayılı Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun öncesindeki durum Deprem afeti sonrasındaki yapılan binalarda durum Deprem bölgelerinde kira artışı tespiti

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Problemin Güncel Durumu

Beşerî ve doğal kaynaklı afetlerin sıkça yaşandığı Türkiye, afetlerin yıkıcı etkileri neticesinde can ve mal kayıplarının yüksek olduğu ülkelerden biridir. Afet zararlarının bu kadar fazla olmasının, kentsel alanların ve bu alanda yaşayan yoğun nüfusun depremsellik açısından oldukça aktif bölgelere yakın veya başka afet risklerine maruz kalan alanlarda bulunmasından kaynaklanmaktadır. Diğer taraftan afetlere duyarlı, toplumsal direnci arttıran ekonomik ve sosyal yaşamı, koruyan ve destekleyen politikaların uygulanmasındaki gecikmeler zarar azaltıcı veya önleyici afet politikalarının yeterince uygulanamaması da bu zarar görülebilirliği tetiklemektedir. Ülkemizdeki afetlerdeki yıkımın önemli nedenlerinden olan yapısal riskler, konut üretim standartlarına ve mevzuatına tam olarak riayet edilmemesinden kaynaklanmaktadır. Olası afetlerde büyük can kayıplarını ve mal kayıplarını önlemek için, yeni inşa edilen binalar için standartlar ve düzenlemeler düzenli olarak uygulanmalı, kontrol edilmeli ve daha zayıf bina kodlu binalar güçlendirilmeli veya yeniden inşa edilmelidir. Ayrıca, afet yönetiminde çatı kurum olan AFAD, Türkiye'deki olası depremleri değerlendirmek için “AFAD Deprem Ön Hasar ve Kayıp Tahmin Sistemi (AFADRED)” yazılımını kullanmakta, yazılımın veri tabanı her yıl güncellenmektedir. Türkiye Afet Müdahale Planı (TAMP) ile de ulusal ve yerel planlar hazırlanırken, kapasite geliştirme ve ihtiyaç analizi belirlenerek güncel deprem senaryoları oluşturulmaktadır. Planların uygulama sürecine göre gözden geçirilebilmesi için ulusal, bölgesel ve yerel düzeyde farklı ölçeklerde deprem tatbikatları gerçekleştirilmiş ve bu tatbikatlar Afet Yönetimi Karar Destek Sistemi (AYDES) üzerinden erişilebilir bir şekilde oluşturulmuştur (AFAD, 2020b). 1999 Marmara depremi ile değişen afet yönetimi ve politikaları “risk yönetimi” anlayışına dönüşmesine rağmen kentsel alanlardaki yüksek arsa değerleri, rant beklentisi, konut üreticilerinin de fazla kâr beklentisi gibi nedenlerle kentsel dönüşüm uygulamaları tam anlamıyla afetlere karşı dirençli şehirleri içeren güvenli konutların üretimini yeterince sağlayamamıştır. Sonuçlara bağlı olarak oluşturulan deprem planları ve konut üretimi ile ilgili yetki, görev ve sorumlulukları düzenleyen hukuk kuralları da zaman içerisinde ihtiyaçlar neticesinde yenilenmiştir (Tablo 3). Ömrünün büyük bir kısmını kapalı mekanlar içerisinde geçiren insanoğlu açısından bu ortamların afetler açısından

güvenli olması temel ihtiyaçlardan biridir. Afetlerin yıkıcı etkilerinin toplum ve doğal çevre politikaları ile önlenme ve zarar azaltma çabaları, ekonomik, sosyal ve kültürel çevreler üzerinde yeni yapıcı politikalar uygulanmadığı sürece olumlu etkilerini tam olarak ortaya çıkarmamaktadır. Afet anında yaşam alanlarımız bu afetten ne kadar etkileneceğimiz konusunu tetikleyen en önemli faktörlerden biridir. Afetlerde hasar görebilirlik; nüfus yoğunluğu, iletişim ağları, çevre, mal ve hizmetler insanların geçim, refah, kişisel korunma, sosyal koruma ve yönetimini can ve mal kaybı riskiyle karşı karşıya bırakabilir. Bu doğal yaşamın yok edilmesi, iklim değişikliği ve yetersiz kapasitenin bir kombinasyonunun sonucudur (Genç, 2007: 350). Sadece 2019 yılında aşırı kötü hava koşulları ve küresel ısınma nedeniyle 15 büyük doğal afette 4 bin 570 can ve 140 milyar dolar kayıp yaşanmıştır (Kramer ve Ware, 2019). AFAD tarafından yayınlanan Türkiye raporunda “1900-2017 yılları arasında en az 6,0 büyüklüğünde yaklaşık 210 deprem gerçekleşmiş, 597 bin 865 konut ağır hasar görmüş ve 86 bin 802 kişi yaşamını yitirmiştir” (AFAD, 2020c). Sismik aktivitesi yoğun, Akdeniz-Alp-Himalaya deprem kuşağında bulunan ülkemizde, 5 yıllık periyotlarda büyük kayıplara neden olan depremler meydana gelmektedir. (AFAD, 2019) Türkiye, dünyada doğal afetler kategorisinde %52 oranıyla Arjantin, Şili, Endonezya ve Japonya’yla beraber en yüksek riskli beş ülke arasında bulunmaktadır. 2017 yılında doğal afetlerden kaynaklanan zararlar en yüksek rakamlara ulaşmıştır. 2017 yılı ile karşılaştırıldığında 2018 yılı daha düşük rakamlarda gerçekleşmiş olsa bile toplam ekonomik kayıplar 150 milyar dolara yaklaşmıştır. Allianz 2019 Risk Barometresi raporunda; dünyada afetlerin yol açtığı ekonomik kayıplar artış göstermiştir. (Allianz, 2020)

Deprem riski yüksek bölgelerde eski ve yeni bina (Deprem yönetmeliği öncesi ve sonrası yapılan binalar) arasındaki fiyat farkının daha yüksek olması durumu kişilerin deprem güvenliğine yönelik yatırımlara ödeme yapmaya istekli olduğunu gösterecektir. Kiralanacak veya satışı işlemi yapılacak konutların ilgili deprem yönetmeliklerine göre yapılıp yapılmadığının, İmar Kanunu, Yapı denetim Kanunu ve yerel yönetimlerin uygulanmakta olduğu İmar Yönetmelikleri ile denetlenip birlikte sorgulanması gerekmektedir.

Tablo 3 Konut Üretimi ile İlgili Hususları İçeren ve Yetki, Görev ve Sorumlulukları Düzenleyen Hukuk Kuralları

Tarih	Sayı	Mevzuat
1958	7126	Sivil Savunma Kanunu
1959	7269	Umumi Hayata Müessir Afetler Dolayısıyla Alınacak Tedbirlerle Yapılacak Yardımlara Dair Kanun
1983	2942	Kamulaştırma Kanunu
1983	2935	Olağanüstü Hal Kanunu
1995	4123	Tabii Afetler Nedeniyle Meydana Gelen Hasar ve Tahribata İlişkin Hizmetlerin Yürütülmesine Dair Kanun
1998	4342	Mera Kanunu
2001	4708	Yapı Denetimi Hakkında Kanun (AFAD, 2020c)
2004	5216	Büyükşehir Belediye Kanunu
2005	5403	Toprak Koruma Kanunu
2005	5393	Belediye Kanunu
2009	5902	Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı ile İlgili Bazı Düzenlemeler Hakkında Kanun
2011	644	Çevre ve Şehircilik Bakanlığının Teşkilat ve Görevleri Hakkında Kanun Hükmünde Kararname
2012	6305	Afet Sigortaları Kanunu
2012	6306	Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun
2018	30364	Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği

Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

Gayrimenkul piyasasında gayrimenkulün değeri, inşaat şirketleri ile alıcılar arasındaki arz ve talep dengesine bağlıdır. Konut arzı sabit olduğundan konut fiyatlarını belirleyen temel değişken, talebin artması veya azalmasıdır. Konut talebindeki artış konut fiyatlarındaki artışı, talebin azalması ise konut fiyatlarındaki

düşüşü etkilemektedir. Kısa vadede inşaat sektörünün konut talebine tepkisi oldukça çekimserdir. Fakat deprem örneğinde olduğu gibi afetlerin hemen ardından binaların değerlerine etkisi ise kısa vadede çok sert değişiklikler meydana gelmesine rağmen konut üreticilerinin güvenlik ile ekstra tedbirlerinin afet öncesi diğer bağımsız değişkenler göz ardı edildiğinde piyasa koşullarında değerlendirilmediği çok açık değildir. Gayrimenkul piyasası, konut ve inşaat sektörleri başta olmak üzere farklı sektörleri ilgilendiren yüksek işgücü istihdam potansiyeli olan yerli sermayenin yüksek oranda kullanıldığı geniş bir piyasadır ve ekonomide yüksek katma değer oluşturmaktadır. Kalkınma planlarında ekonomik hedeflerin gerçekleşmesi açısından da önem arz eden gayrimenkul piyasası, inşaat sektörü tarafından desteklenmektedir. Bu destek ekonomik hedeflerin ve sürdürülebilirliğin korunması açısından devlet tarafından öncelikli desteklenmesi gereken sektörlerin ilk sıralarına inşaat ve gayrimenkul sektörünü yerleştirmiştir (Dalkılıç ve Aşkın, 2018: 39). Örneğin 2020 yılında COVID-19 salgını, küresel pazarlarda ekonomik ve finansal piyasa üzerinde olumsuz etkiler oluşturduğu gibi, bu süreçte etkileri şiddetli bir şekilde hisseden Türkiye’de de işsizlik oranının artışıyla birlikte, özellikle konut yapıcılarının ürettiği yeni konutların kiralama ve satışlarında önemli bir düşüş beklenmiştir. Fakat kısa vadede piyasada güvensizliği önlemek amacıyla kira değerini (veya evin beklenen piyasa değeri) olumlu etkileyecek şekilde devlet tarafından kredilerde düzenlemelere gidilmiştir.

2020 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Programında ’da yer aldığı üzere “Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemine” kayıtlı toplam 38,4 milyon konut bulunmaktadır. Konut üretimindeki artış ile konut açığı azalma eğiliminde olsa bile, homojen olmayan nüfus yerleşimi dolayısıyla arz ve talep arasında dengeli bir uyum yoktur. Konut piyasasının konut stokunun veri alt yapısının güncel, sürekli, güvenilir ve doğru bilgiler açısından güncellemesi, kentleşme, nüfus yoğunluğu, binaların güçlendirilmesi, dar gelirlilerin ve dezavantajlı grupların konuta erişim önceliği ve afetten kaynaklanan konut ihtiyacının göz önünde bulundurulmasının gerekliliği programda yer almaktadır. Yaşlı, engelli, çocuk ve dar gelirliler gibi hassas grupların konuta erişiminin analizi için Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından “Konut Araştırması Projesi” başlatılarak konuta erişiminin artırılması için finansman yöntemlerini de içeren kamu ve özel sektör işbirliği, konut ve çevrelerinin ihtiyaca

uygun tasarlanması için stratejilerin geliştirilmesi amaçlanmaktadır (T.C. Cumhurbaşkanlığı, 2020).

Salgınlar gibi afetler sırasında tüketici güven endeksi ve konut talebinin hızla düştüğü, salgın kontrol altına alındıktan sonra tüketici güvenini ve konut talebini yeniden tesis etmek için başka önlemlerin alınması gerekli olduğu görülmektedir. Talep ve kira fiyatlarındaki düşüşün konut fiyatlarını olumsuz etkilemesi beklenirken, kısa vadede konut kredisi faiz oranlarındaki düşüşün konut talebi üzerindeki etkisi olumlu olabilir (Colliers International, 2020). Fakat konut yapıcılar tarafından üretilen konutların özelliklerinde güvenlik hususlarına ekstra bir katkı yapıp bunun gayrimenkul sektöründe nasıl değerlendirileceği ayrıca dikkat çeken bir husustur.

Hasar riskini azaltmak için hükümetler, 1939'daki Erzincan depremine bir tepki olarak kabul edilebilecek ilk bina yönetmeliği olan 1940 tarihli “Zelzele Mintıklarında Yapılacak İnşaata Ait İtalyan Yapı Talimatnamesinden” itibaren adımlar atmışlardır. Daha sonra 1944, 1949, 1953, 1961, 1968 ve 1975 yıllarında bina tasarım kodu yenilenmiş ve kademeli olarak binanın farklı unsurları için daha fazla gereksinim içermiştir. Bu bağlamda, tasarım kodunun 1997 yılı güncellenmesi 21 yıllık revizyonsuz bir sürenin ardından gelmiş ve deprem mühendisleri ve bakanlığa bağlı araştırma birimlerinin ortak bir çalışması ile yeni yönetmelik (Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği-TBYD) ortaya çıkmıştır. Yönetmelik, düzensizliği önlemek için bir binanın tasarım sürecinde dikkat edilmesi gereken şartnameler ile direnç ve esneklik-stabilite gereksinimleri açısından oldukça geliştirilmiştir. Bundan sonra, 2007 yılında Yönetmeliğe, mevcut binaların değerlendirilmesi ve yetersiz binaların restorasyonu ve güçlendirilmesi için düzenlemelere ilişkin yeni bir bölüm eklenmiştir. Bu nedenle, bu çalışmada inşaat süreleri, yapı tasarımının 1997 ve 2007 yılı versiyonlarından sonraki dönemlere özel dikkat gösterilerek, tabi olunan bina koduna göre ayrılmıştır. TBDY 2018’de yüksek binalar, yalıtımlı binalar ve çok zayıf zemin söz konusu olduğunda, deprem yüklerini ve tasarımdaki özel sorunları hesaplamak için yeni sismik kodlar yeni yöntemler kullanılmıştır. (İnsapedia, 2020).

Literatür Taraması

Doğal afetlerin piyasa üzerindeki etkisini araştıran geniş bir literatür olmasına rağmen, güvenli konutun piyasada değerlendirilmesi anlamında çok fazla çalışmaya rastlanılmamıştır.

Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli, 2014 yılı raporuna göre (IPCC, 2014), sel, orman yangınları, siklonlar gibi iklimle ilgili aşırılıklar, tüm canlı ekosistemleri çok yüksek bir güvenle savunmasız bırakmaktadır. Güvenli konut, toplum ve çevre ilişkileri açısından Dünya Bankası'nın Küresel Afet Azaltma ve İyileştirme Aracı (GFDRR)¹⁵ faaliyetleri kapsamında yayınladığı "Safer Homes, Stronger Communities A Handbook for Reconstructing after Natural Disasters" isimli rapora göre, afet sonrası konut ve toplumun yeniden inşasında en iyi uygulamalar sürekli olarak gelişmektedir. Teknoloji, yeniden yapılanma şeklini ve felaketlerin sıklığını ve şiddetini değiştirmektedir. Yeniden yapılanma projeleri, yeniden inşa edilen evlerin eskisinden daha güvenli ve afetlere daha dayanıklı olmasını sağlayarak gelecekteki riskleri azaltmaya giderek daha fazla odaklanmaktadır. Hükümetin mali ve teknik yardımı ile, yönetimin yeniden inşasında topluluğun artan rolü, yapıyı değiştirmenin başka bir yoludur (The World Bank, 2010). Dünya Bankası'nın (The World Bank) başka bir yayını olan "Unbreakable: Building The Resilience of The Poor in The Face of Natural Disasters (Climate Change and Development)" isimli raporda ise, özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerdeki milyonlarca insan, güvensiz elektrik şebekelerinin, yetersiz su ve sanitasyon sistemlerinin ve aşırı yoğun ulaşım ağlarının sonuçlarıyla karşı karşıyadır. Sel ve fırtınalardan depremlere ve toprak kaymaları gibi doğal afetler bu kırılgan sistemlerin karşılaştığı zorlukları büyütür. Rapor, altyapı dayanıklılığını anlamak için bir çerçeve ortaya koyarak- altyapı sistemlerinin doğal bir tehlike sırasında ve sonrasında işleyişi ve kullanıcıların ihtiyaçlarını karşılama yeteneği- ve daha dayanıklı altyapı oluşturmak için ekonomik bir durum ortaya koyarak güvenli konut ve çevre ilişkileri açısından önemini ortaya koymaktadır. (The World Bank, 2017) Bu nedenlerden dolayı bu konuda giderek daha fazla araştırma

¹⁵ Küresel Afet Azaltma ve İyileştirme Aracı (GFDRR): Gelişmekte olan ülkelerin doğal tehlikelere ve iklim değişikliğine karşı savunmasızlıklarını daha iyi anlamalarına ve azaltmalarına yardımcı olan küresel bir ortaklıktır. GFDRR, Dünya Bankası tarafından yönetilen ve dünya çapında afet riski yönetimi projelerini destekleyen bir hibe finansman mekanizmasıdır. 400'den fazla yerel, ulusal, bölgesel ve uluslararası ortakla sahada çalışan GFDRR, bilgi, finansman ve teknik yardım sağlar.

yapılmaktadır. Özellikle son yıllarda yapılan araştırmalarda iklim değişikliği ile atmosferdeki bu değişikliklerin sel gibi doğal afetlerin yanı sıra deprem gibi jeolojik kaynaklı afetlerinde tetikleyebileceğini göstermekte (Masih, 2018) ve konut piyasası üzerindeki etkisi hakkında fikir vermektedir.

Ortega ve Taşpınar (2018), şehrin %17'sini ve 90.000 binayı sular altında bırakan Sandy kasırgasının, New York'taki konut pazarına etkisini araştırmıştır. Gayrimenkul satışlarını ve ayrıca hangi bina yapılarının kasırğa tarafından ne ölçüde hasar gördüğüne dair coğrafi kodlu FEMA verilerini de içeren bir veri seti kullanılarak elde edilen bulgular, tehlikeli bölgede bulunmanın, hasarın derecesine bakılmaksızın emlak değerinin %9'a yakın düşüşe yol açtığını göstermektedir. Dahası, hasarlı mülklerin fiyatta keskin bir düşüş yaşatmasının yanında konutların kısmen iyileşmesi gözlenmiştir (Ortega ve Taşpınar , 2017).

Murdoch ve diğerleri (1993), 1989 yılında Amerika Birleşik Devletleri'nin Kaliforniya Eyaleti'nde yaşanan Loma Prieta depreminin etkilerini “Risk primi” olarak adlandırarak konut fiyatlarında %2'lik düşüş bulmuşlardır. (Murdoch ve Thayer, 1993)

Hallstrom ve Smith (2005) emlak fiyatlarına odaklanmış ve Andrew kasırgasının Florida'daki bir ile için neredeyse etkilenmemesinden yararlanmayı amaçlamıştır. Bulguları, potansiyel olarak tehlikeli bölgede konut fiyatlarında %19'luk bir düşüş olduğunu göstermiştir. (Hallstrom ve Smith, 2005)

Okmyung ve Landry (2013), Kuzey Carolina'nın Pitt bölgesindeki kasırğa olaylarıyla ilişkilendirilebilecek risk primi çalışmalarını aktarmışlardır. Sel bölgesinde bulunan mülklerin 1996'da Fran kasırgasından (Wilmington, saatte 137 mil hızla zirve yapan rüzgarlar ve 3 metrelik fırtına dalgası) sonra %5,7 daha düşüş, 1999'daki Floyd kasırgasından (Cape Fear, saatte 122 mil hızla zirve yapan rüzgarlar ve 3 metrelik fırtına dalgası) sonra ise %8,8 daha düşüş fiyattan satıldığı sonucuna varmışlar ve daha önce böyle bir prim için bir kanıt bulamadıklarını belirtmişlerdir. Hedonik fiyat modellerinin tahmini de bu düşüşün diğer büyük ölçekli olaylar olmadan geçici olduğunu ve Floyd kasırgasından yaklaşık 5 yıl sonra ortadan kalktığını göstermektedir. (Okmyung ve Landry, 2013)

Yüksel (2014) nitelikli konut sorununu çözmek için konut sktrnn maliyet faktörünün de dikkate alınması gerektiğini ve konut piyasasının belirli maliyet

faktörünün bireylerin satın alma gücü üzerinde olumlu veya olumsuz bir etkisi olacağı sonucuna varmıştır (Yüksel , 2014).

Koca'ya göre (2015); Türkiye'de 2000 yılından sonra konut üretiminin niteliğini belirlemek ve bu konudaki durumu, kişisel sığınakları ve çevrenin çalışma yöntemlerini anlamaya çalışmak, bu role sahip aktörlere odaklanmak ve şehir ile konut arasındaki ilişkinin nasıl belirleneceğini belirlemek amacıyla, konut, mimarlık alanındaki temel araştırmalar disiplinlerarası bir nitelik kazanmıştır. Zamanla tanımının ve anlamının değişmesiyle, özellikle 1999 Marmara depremi sonrasındaki düzenlemeler, evin beklenen piyasa değerini tanımlamıştır (Koca, 2015).

Şahin (2015); eleştirel bir yaklaşımla makalesinde Türkiye örneği üzerinden kent rantına dayalı, inşaat odaklı sermaye birikim modelini ele almıştır. 2012 yılından sonra kanun yapıcılar tarafından depremden korunma, zararlarının azaltılması ve mühendisliğin geliştirilmesi amacıyla hazırlanan “6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun” sonrası inşaat sektörünün faaliyetlerini genişletmek ve kent alanlarını inşaata açmak için halka , insani ve yaşamsal değerlere rağmen uygulanan bir rant hukukunun Türkiye’de hakim olduğu iddia edilerek, yasal engellerden kurtulan inşaat sermayesinin, yüksek gelirli alanlara kontrolsüz bir şekilde müdahale ederek yerleşim alanlarına, ormanlara, parklara, doğaya, çevreye, toplumsal alışkanlıklar gibi kültürel unsurlara da ciddi zararlar verdiğidir (Şahin, 2015).

Akalın (2017), düşük gelirli insanlar için üretilen anahtar teslimi konutların şehirde yaşayan yoksulların konut sorununu çözmek için yeterli olmadığını düşünerek, 2016 Pritzker Mimari Ödülü sahibi Alejandro Aravena’nın artımlı konut projeleri ve kademeli konut projelerini inceleyerek, yoksulların barınma sorunlarının etkin bir şekilde çözülebileceğine işaret etmiştir ve Türkiye de sosyo-ekonomik ve psikolojik sorunları azaltabilecek sonuçları düşürebileceği de önerilmiştir. Örneğin bu yöntem konut geliri sorununun çözümünü ortadan kaldırabilir. (Akalın, 2017)

Fayazi ve Lizarralde’ye göre (2019) afet yönetimi çalışmaları, konut yeniden yapılanma programlarının genellikle farklı düzeylerde toplum iyileşmesine yol açtığını göstermiştir. Yine de yeniden yapılanma politikalarının ve kararlarının farklı sosyal gruplar arasında nasıl çeşitli etkiler ürettiği konusundaki bilgi yetersizdir. Çalışmaları ile amaçlanan, yeniden yapılanma politikalarının haneleri neden ve nasıl farklı şekillerde etkilediğini araştırmaktır. Bu araştırma, afetlere yanıt olarak

uygulanan düşük gelirli konut programlarına odaklanmaktadır. (Fayazi ve Lizarralde, 2019)

Orçanlı (2020); Erzurum İl ölçeğinde yapılan bir araştırma ile konut fiyatlarının belirlenmesinde konutların hangi özelliklerinin kritik önem taşıdığını incelemiş, konut güvenliği ile ilgili zorunlu deprem sigortası satın alımında hangi faktörlerin etkili olduğunu belirlemeyi amaçlamıştır (Orçanlı, 2020).

Doğal afetlere odaklanan bu çalışmalar, burada da anlatıldığı gibi olay öncesi ve sonrası durumu karşılaştırarak alıcılar için aşağı yönde bir risk primi sonucunu çıkarmaktadır. Diğer yönden doğal afetler ve özellikle deprem özelinde literatürde güvenli konut değerlemesi beraber incelenmemiştir.

BİRİNCİ BÖLÜM

KAVRAMSAL ANALİZ

1.1. AFET

İnsanoğlu tarih boyunca doğa ile ilişkili, yaşamı önemli ölçüde etkileyen yıkıcı ve olağanüstü olayları genel olarak doğal afet veya doğal kıran olarak nitelendirmiştir. Babillilerin Tufan öyküsünün anlatıldığı ulusal destanı Gılgamış'ta savaşçı tanrı Ninurta'nın, tanrıların yöneticisi Enlil'e, neden tufan yarattığını hayıflanarak sorduğu, bu tufan yerine, aslan ve kurtların insanları yok etmesinin ve hatta vebanın insanlara bulaşmasının daha iyi olacağını söyleyerek ve afetleri sınıflandırılarak doğal afetleri salgınlara ve vahşi hayvanların tehditlerine tercih etmediği anlatılmaktadır (Ramazanoğlu, 1988). Afet kelimesi terminolojik olarak afat, facia, katastrofi, tahribat, kıran, tufan gibi sözcüklerin de eşanlamlısı olarak kullanılmaktadır. Birleşmiş Milletler Afet Riskini Azaltma Ofisi (UNDRR) afeti; “Maruz kalma, kırılganlık ve kapasite koşulları ile etkileşen ve aşağıdakilerden bir veya daha fazlasına yol açan tehlikeli olaylardan dolayı herhangi bir ölçekte bir toplumun veya toplumun işleyişinde ciddi bir bozulma: insan, maddi, ekonomik ve çevresel kayıplar ve etkiler” olarak tanımlamaktadır. (Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, 2016) AFAD'ın tanımına göre afet: “Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olay. Afet bir olayın kendisi değil, doğurduğu sonuçtur” (AFAD, 2020c). Birleşmiş Milletler başka bir tanım çerçevesinde afeti; “Can kaybıyla birlikte, fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olan, toplumların yaşamlarını kesintiye uğrattığı ve yerel imkanlarıyla üstesinden gelemedikleri doğal, teknolojik veya insan kaynaklı olaylar” olarak tanımlanmıştır (Ada, 2013: 3). Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı 4 Sayılı Kararnamesi (2018) İkinci Bölümde (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı) afet: “*Toplumun tamamı veya belli kesimleri için fiziksel, ekonomik ve sosyal kayıplar doğuran, normal hayatı ve insan faaliyetlerini durduran*

veya kesintiye uğratan, etkilenen toplumun baş etme kapasitesinin yeterli olmadığı doğa, teknoloji veya insan kaynaklı olayı” ifade eder (T.C. Cumhurbaşkanlığı, 2018).

Afetler başlangıçta ciddiyet seviyesi ile yerelleştirilebilir, ancak genellikle yaygındır ve uzun sürebilir. Etki, topluluğun veya topluluğun başa çıkmak için kendi kaynaklarını kullanma becerisini test edebilir veya aşabilir ve bu nedenle, ulusal veya uluslararası düzeyde bulunan komşu yargı alanları veya yargı bölgelerini içerebilecek dış kaynakların yardımını gerektirir (Birleşmiş Milletler Genel Kurulu, 2016). Afetler toplumun müdahale kapasitesini test eder ve birçok kurum ve kuruluşun çalışmalarını koordineli bir şekilde yürütmesini gerektirir (Erkal ve Değerliyurt, 2011: 162). Afet sonucunda tehlike oluştuğunda üretilen talep, kaynaktan daha büyüktür (Tanyaş ve diğerleri, 2013). Afete maruz kalma; kırılganlık ve kapasite koşulları ile etkileşen ve aşağıdakilerden bir veya daha fazlasına yol açan tehlikeli olaylardan dolayı herhangi bir ölçekte bir toplumun veya toplumun işleyişinde ciddi bir bozulmaya: insan, maddi, ekonomik ve çevresel kayıplar ve etkilerdir. Acil durum ise biyolojik ve teknolojik tehlikeler veya sağlık acil durumlarında işleyişin ciddi şekilde bozulmasına neden olmayan ve baş etme kapasitesini aşmayan tehlikeli olaylardır. Afet hasarı, afet sırasında ve hemen sonrasında meydana gelir. Bu genellikle fiziksel birimlerle ölçülür (Konut, köprü, yol, vb.) ve fiziksel varlıkların tamamen veya kısmen yok edilmesini, temel hizmetlerin bozulmasını ve etkilenen bölgedeki geçim kaynaklarının zararlarını açıklar. Afet etkisi, tehlikeli bir olay veya felaketin olumsuz etkisi (ekonomik kayıp, vb.) ve olumlu etkisi (ekonomik kazanç, vb.) dahil olmak üzere toplam etkidir. Afet etkileri ekonomik, insani ve çevresel etkileri içerir ve ölüm, yaralanma, hastalık ve insanın fiziksel, zihinsel ve sosyal refahı üzerindeki diğer olumsuz etkileri içerebilir (UNDRR, 2020b). Sendai çerçevesi içinde sınıflandırma; çevresel, teknolojik ve biyolojik tehlikelerin ve risklerin neden olduğu küçük ve büyük, sık, seyrek, ani ve yavaş afet risklerini çoklu tehlikelerin yönetimine rehberlik edecek doğal veya insan kaynaklı tehditleri tanımlar (Tablo 4).

Tablo 4: Sendai 2015-2030 Çerçevesinde Afet ve Felaket

Küçük Çaplı Afetler	Yalnızca etkilenen toplumun ötesinde yardıma ihtiyaç duyan yerel toplulukları etkileyen felaket.
Büyük Çaplı Afetler	Ulusal veya uluslararası yardım gerektiren bir toplumu etkileyen bir felaket.
Sık ve Seyrek Afetler	Meydana gelme olasılığına, belirli bir tehlikenin geri dönüş süresine ve etkilerine bağlıdır. Sık afetlerin etkisi kümülatif olabilir veya bir toplum ya da toplum için kronik hale gelebilir.
Yavaş Başlayan Afetler	Zaman içinde kademeli olarak ortaya çıkan felaket olarak tanımlanır. Yavaş başlayan afetler, örneğin, kuraklık, çölleşme, deniz seviyesinin yükselmesi, salgın hastalık ile ilişkilidir.
Ani Başlayan Afetler	Hızlı veya beklenmedik bir şekilde ortaya çıkan tehlikeli bir olay tarafından tetiklenir. Ani başlangıçlı afetler, örneğin deprem, volkanik patlama, ani sel, kimyasal patlama, kritik altyapı arızası, nakliye kazası ile ilişkili olabilir.

Kaynak: UNISDR, 2020

Doğanın, teknolojinin ve insanın neden olduğu risk teşkil eden olaylar, toplumun ve ekosistemin üzerinde olumsuz etkiler yaratmakta, ekonomik ve sosyal kayıplara neden olarak baş etme kapasitesini aştığı durumlarda afetlere sebep olmaktadır.

Farklı yöntemler kullanılmasına rağmen, afet sınıflandırması daha yaygın olarak doğal afetler ve insan kaynaklı afetler olarak kaynaklarına göre yapılmaktadır. Türkiye’de ise en önemli afet tehlikesi deprem ve seldir (Sancakdar, 2017: 44). Ülkemizde meteorolojik özelliklere sahip en yaygın doğal afetler dolu, sel, don, orman yangını, kuraklık, şiddetli yağmur, şiddetli rüzgar, şimşek, çığ ve kar fırtınasıdır (AFAD, 2020c). EM-DAT¹⁶ afet sınıflamasında iki ana grup (doğal ve teknolojik), dokuz alt grubu; on yedi ana türü, otuz dört alt türü, on iki alt-alt türü bulunmaktadır (EM-DAT, 2020b). Ülkemizde afet yönetiminde çatı kuruluş olan AFAD doğal afetleri; “Yavaş gelişen doğal afetler (Şiddetli soğuklar, kuraklık, kıtlık vb.) Ani gelişen doğal afetler (Deprem, seller, su taşkınları, toprak kaymaları, kaya düşmeleri, çığ, fırtınalar, hortumlar, volkanlar, yangınlar vb.)” olarak sınıflandırırken; “nükleer, biyolojik, kimyasal kazalar, taşımacılık kazaları, endüstriyel kazalar, aşırı kalabalıktan

¹⁶ (Emergency Events Database / Acil Durumlar Veri tabanı)

meydana gelen kazalar, göçmenler ve yerlerinden edilenler vb.” ise insan kaynaklı afetler olarak sınıflandırmıştır (AFAD;2020) (Tablo 5).

Tablo 5: Afet Sınıflandırması

AFET GRUBU	AFET ALT GRUBU	AFET ANA TÜRÜ	AFET ALT TÜRÜ	AFET ALT ALT TÜRÜ:
Doğal Afetler	Jeolojik	Deprem	Yer Hareketi Tsunami	
		Kütle Hareketleri	Kaya Düşmesi Heyelan Kül akıntısı	
		Volkanik Aktiviteler	Volkanik Çamur Akıntısı Piroklastik Akış Lav Akışı	
	Meteorolojik	Fırtına	Ekstra Tropikal Fırtına Tropikal Fırtına	Kara Tabanlı, Şiddetli Fırtına Dolu, Şimşek/ Gök Gürültüsü
			Konvektif Fırtına	Rüzgar Yağmur Tornado Kum/Toz Fırtınası
		Aşırı Sıcaklar	Soğuk Dalga Sıcak Dalga Sert Kış Koşulları	Kar-buz Don
		Sis		
	Hidrolojik	Sel	Kıyı Selleri Akarsu Selleri Ani Seller Buz Erimesi Selleri Çığ, Moloz ve Çamur sürüklenmesi, Kaya Düşmesi	
		Heyelan		
		Dalga	Aşırı, Dev Dalgalar Seyç ¹⁷	
	Klimatolojik	Kuraklık Buzul Gölü Patlamaları		
		Büyük Yangınlar	Orman Yangınları Mera Yangınları	

¹⁷ Göller, koylar, gelgitler veya atmosferik değişikliklerdeki depremlerin neden olduğu sudaki küçük dalgalar.

	Biyolojik	Epidemik	Viral Hastalıklar Bakteriyel Hastalıklar Parazitik Hastalıklar Mantar Hastalıkları Prion Hastalığı ¹⁸
		Böcek istilası	Çekirge İstilasası Ağustosböceği İstilasası
		Hayvan kazası	
	Dünya Dışı	Etki	Havada İnfilak Enerji Yüklü Parçacıklar
		Uzay Kaynaklı	Jeomanyetik Fırtına Şok Dalgası
Teknolojik Afetler	Endüstriyel Kazalar	Kimyasal Sızıntı Çökme, patlama Yangın, Zehirlenme Gaz sızıntısı, Radyasyon Benzin Sızıntısı Kimyasal Sızıntı	
	Ulaşım Kazaları	Hava, Deniz, Kara, Tren Çökme Patlama Yangın Diğerleri	
	Çeşitli Kazalar		

Kaynak: EM-DAT, 2020b

1.2. RİSK

Risk (İng. Risk); belirli bir alan ve referans dönemi için belirli bir tehlike nedeniyle beklenen kayıplardır. (Canlar, yaralananlar, maddi hasarlar ve ekonomik faaliyetlerin bozulması). Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı 4 Sayılı Kararnamesi (2018) İkinci Bölümde (Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı) yapılan tanıma göre risk “*Belirli bir alandaki tehlike olasılığına göre kaybedilecek değerlerin ölçüsünü*” ifade etmektedir. Bir olayın olasılığı ve olumsuz sonuçlarının kombinasyonu olarak açıklanmış olsa da matematiksel hesaplamalara dayanan tehlike ve kırılganlığın veya zarar görebilirliğin ürünüdür. (EM-DAT, 2020a) Tehlikenin

¹⁸ İnsan ve hayvanlarda enfeksiyona sebep olan sporadik veya kalıtsal olarak ortaya çıkan nörodejeneratif hastalık.

meydana gelme olasılığı, hedef sistemin tehlikeye karşı savunmasızlığı ve oluşabilecek hasar ölçeğinin bir kombinasyonudur. Risk bir olasılık olduğundan, geçmiş olaylardan hesaplanabilir. (Abane ve Kendie , 2016) Kurumsal Risk Yönetim Sistemi Standardı ISO 31000¹⁹'e göre risk, operasyonel verimlilik sağlar ve verimliliği, kayıp önleme ve vaka yönetimini iyileştirir (Türk Standartları Enstitüsü, 2020). Bir yerde tehlikenin ortaya çıkma olasılığından bahsedilirse kaybedilecek değerlerin ölçüsünü risk verir, önleyici çalışmalar ise risk yönetimi disiplini oluşturur. (Toprak, 2012: 404) Afet yönetiminde meydana geldiğinde, topluma ve yaşadığı ekosisteme önemli hasar verici özellikleri olan bir olayın meydana gelme olasılığı ve hasar verme kabiliyeti olarak ifade edilebilir. Riskin yapısını anlayıp düzeyini belirleme süreci ise risk analizi olarak tanımlanmıştır. Olası olumsuz olayları yönlendiren ve kontrol eden ve etkilerini azaltan faaliyetler, risk yönetimi olarak tanımlanır (Türkan, 2015: 11-14-15). Sosyo-ekonomik önlemlere rağmen, afetler kısa vadede toplumu etkilemekte ve devamında belirsizliğin neden olduğu yavaş büyüme, küresel ekonomi anlamında bu azalmanın ana risk yapısının dolaylı faktörlerinden birini oluşturmaktadır (Tablo 6).

Tablo 6: Risk Değerlendirme Değişkenleri

IMF BÜYÜME AZALMASI GÜVENLİK AÇIĞI RİSK DEĞERLENDİRME DEĞİŞKENLERİ	
Genel Ekonomi ve Kurumlar	Reel GSYİH Büyümesi
	Ülke Politikası ve Kurumsal Değerlendirme
	GINI ²⁰ Katsayısı
	Kişi başına reel GSYİH büyümesi
İç Politik Etkiler	Doğal afetten etkilenenlerin sayısı
	İçe Kapanma- Korumacılık Artan Tarifeler
Mali	Devlet dengesi
	Kamu borcu (% GSYİH)
	Gerçek devlet geliri
	Devlet vergi geliri

¹⁹ ISO 31000 Kurumsal Risk Yönetim Sistemi Standardı firmaların kurum kuruluşların kurumsal risklerini nasıl değerlendireceği ve nasıl yönetileceği ile ilgili belgelendirme veya sertifikalandırma amaçlı kullanılmayan uluslararası bir kılavuz standarttır.

²⁰ Milli gelirin dağılımının eşit olup olmadığını ölçmek için kullanılan bir katsayı.

Dış Etkenler

Rezerv kapsamı (GIR / İthalat)
Mal ve hizmet ihracatında gerçek büyüme
Döviz piyasası baskı endeksi
İhracat ağırlıklı ticari ortak büyümesinde gecikme
Gecikmeli ihracat ağırlıklı ihracat fiyatı artışı

Kaynak: Wiseman, Syed, ve Ahuja, 2020

1.3. KRİZ

Kriz (İng. Crisis); Yunancada karar ve ayrılmak anlamına gelen krizis kelimesinden gelen 17. ve 18. yüzyılda sosyal bilimler alanına giren kriz kavramı çeşitli gerilim ve sorunları nitelemek için kullanılmıştır (Çapar ve Koca, 2017). İlk tanımı ise, sık rastlanmayan felaketleri tanımlamak için iktisat biliminde yapılmıştır. Krizin geleneksel anlamında tehdit, aciliyet ve belirsizlik gibi kavramlarla ilişkili olduğu düşünülmektedir. Günümüzde kriz, altyapı nedeniyle birbirine bağımlı olan modern toplumlarda yeni bir anlam almak zorunda kalmıştır. Bu nedenle, krizleri ve felaketleri, sınırların aşılması ve dolayısıyla başka bir bölgede hissedilen bir problemin etkilerinin kaçınılmaz olduğu doğada sınır aşan olarak görülmelidir. Kriz yönetimi aynı zamanda afet yönetiminin bir parçasıdır. Olağan yaşamı felç ve tehdit eden, mal, kaynak ve yaşamın yok edilmesini içeren, fiziksel, sosyal, ekonomik ve politik olaylarla karşılaşıldığında örgüt bir krizle karşı karşıya kalır. Zaman baskısı altında önemli kararların alınması gereken durumlar ortaya çıkar. Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezi Yönetmeliği 4b maddesinde ise kriz hali; “Ülkelerin ve ulusların düşmanca tutum ve davranışları, anayasal düzenin şiddetli ihlalleri, doğal afetler, salgın hastalıklar, büyük hasara neden olan kimyasal ve teknolojik olaylar, ekonomik kayıplar, iltica ve göç vb. ayrı ayrı veya birlikte meydana gelen haller “olarak tanımlanmıştır (AFAD, 2020c).

2011 tarihli ve 1377 sayılı Bakanlar Kurulu kararı ile yürürlüğe giren “Afet ve Acil Durum Yönetim Merkezleri Yönetmeliği” ile “Başbakanlık Kriz Yönetim Merkezleri Yönetmeliği” yürürlükten kalkmış ve acil durumlarda koordinasyon İçişleri Bakanlığı'na devredilmiştir (Çapar ve Koca, 2017: 36).

1.4. EMLAK

Emlak (İng. Estate); Taşınmaz mülklerin genel, gayrimenkullerin jenerik adı olan emlak; konutlar, dükkânlar, mağaza ve işyerleri, sanayi ve üretim tesisleri, turizm tesisleri, oteller ve moteller, tarımsal üretim çiftlikleri, arsalar ve tarım arazileri gibi taşınmazlar için kullanılmaktadır. Daha genel bir kavram olan ve taşınmaz anlamında kullanılan gayrimenkul (T.D.K. , 2020) ise emlak kavramını da içerir. Emlak fiziksel ve yasal bir varlıktır. Emlak sahibi olmak yasal hak ve sorumlulukları beraberinde getirir. Aynı zamanda ekonomik değeri olan emlak ürünleri tercih edilen yatırım ve tasarruf araçlarıdır. Sahiplerine kullanım hakkı veren ürünlerdir. Arazi üzerine inşa edilen çeşitli altyapı ve üst yapılar gayrimenkul olarak tanımlanırken, emlakten farklı olarak arsa, ağaçlar, madenler ve tüm doğal unsurlar ile binaları içermektedir (Çengel ve diğerleri, 2013: 3). Uluslararası Değerleme Standartları Komitesi²¹ emlağı piyasa değerini, alıcıların ve satıcıların mantıksal bir çerçeveye içindeki davranışları, yani zorunlu pazarlıktan geçmeme sürecinde tahmini satın alma miktarıdır” olarak tanımlamaktadır. Bu yöntem, arz ve talep değişkenlerine göre emlak ürünlerinin tahmini değeri ile emlak ürünlerinin piyasa değerini hesaplamak için kullanılır. (IVSC, 2020) Appraisal Institute²² ise piyasa değeri belirlenirken; satış anındaki piyasa koşulları, açık rekabetçi piyasa durumu oluşturan, tüm tarafların yeterli bilgi ve donanımına sahip olması, tarafların değişim işlemini kabul etmesini, fiyatın mantıklı olarak belirlenmesini, tarafların çıkarlarının korunmasını etik pazarlama faaliyetlerinin oluşmasını ölçüt almaktadır. Emlak piyasasını değerlendirmede başta kullanım değeri kiralama ve satın alma için, emlakların değerinin belirlenmesi sürecinde değere odaklanmaktadır (Çengel ve diğerleri, 2013: 4). Yatırım değeri ise farklı olarak emlağın finansörler, tüketiciler ve konut üreticileri açısından oluşturduğu değerdir. İşletme değeri bu değerlerin tamamını ele alan yaklaşımdır. Vergi değeri, vergi matrah değeri, kanunla belirlenen değerdir (Çengel ve diğerleri, 2013: 6).

²¹ IVSC; Londra merkezli, kâr amacı gütmeyen, yatırımcıların ve diğerlerinin dayandığı değerlemeler için uluslararası teknik ve etik standartlar geliştiren, bağımsız bir özel sektör standartları kuruluşu. (1981)

²² Merkezi Chicago, Illinois'de bulunan Değerleme Enstitüsü, uluslararası bir profesyonel değerlendirme uzmanı kuruluşu. (1991)

1.5. KONUT

Konutlar (İng. Housing), bireysel kullanılabilen ve barınmaya yönelik olarak üretilen, sosyal ve ekonomik fayda sağlayan her türlü emlağı kapsar (Çengel ve diğerleri, 2013: 10) ve bir grup veya tek kişinin bağımsız kullanımına ayrılmış birim olarak da tanımlanmaktadır (Toprak, 2016: 268). Alınıp satılabilen, kiralanabilen ve devredebilen konutlar, inşaat sektörünün gelişmesine olumlu katkı sağlayıp ülke ekonomilerini de pozitif etkilemektedir. Konut politikaları sosyal ve ekonomik olarak bütündür. İyi bir emlak politikası, gelir ve hizmetleri bir tüketiciden diğerine aktararak kâr paylaşımı aracı değil, düzenli bir çözümü sürdürmenin bir yolu olmalıdır (Toprak, 2016). Konut aynı zamanda bir mühendislik, mimari ve coğrafi ilgi alanıdır çünkü yapı malzemeleri, şekiller ve kat planları bir yerden diğerine farklılık gösterir. Konut, kültürün fiziki olarak görünen en gerçekçi yansımasıdır. Konut tasarımı toplumun kültür birikimini ortaya çıkarır. Geçmişten günümüze insanları etkileyen birikimler konutlara kadar ulaşır ve yaşar (Köse , 2005). Konut, 4077 Sayılı Tüketicinin Korunması Hakkında Kanunda 2003/4822 sayılı değişiklik ile kapsama dâhil edilmiş ve konutlar, yazlıklar ve yayla evleri dahil tüketicilerin nihayetinde eşleri ve çocuklarıyla birlikte yaşadıkları yer olarak tanımlanmıştır. (Özdamar, 2004: 331)

Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, “Kişinin Hakları ve Ödevleri” ile ilgili ikinci bölümdeki “Özel hayatın gizliliği ve korunması” bölümünde konut dokunulmazlığını (Madde 21), “Sağlık, çevre ve konut” bölümünde ise konut hakkını güvence altına almıştır (Madde 57) (T.C. Cumhurbaşkanlığı, 2020). Bir yerleşke üzerinde geçiciliği konut ifade ederken, yerleşikliği ise ev kavramı tanımlar.

1.6. MESKEN

Mesken (İng. Dwelling²³); İnsanların barınma, korunma ve çalışma gibi ihtiyaçlarının karşılandığı, o bölgenin; coğrafi durumunu, din, kültür, gelenek-görenek ve sosyal yaşantı gibi özelliklerini taşıyan, çeşitleri üzerinde yer şekilleri, iklim, bitki örtüsü ve arazi yapısı belirlediği coğrafi bölge ve toplumun sosyal ekonomik özelliklerinin etkili olduğu ve özelliklerini yansıttığı tüm yapılardır (Cihan, 2018: 43). Meskenler yerleşimin en küçük birimidir. Gayrimenkul hukukuna göre, taşınmaz mal

²³ Yerleşim; bir kişinin yaşadığı bir yer veya ev; mesken, ikametgah.

nitelikleri arasında yer alan mesken; kelime anlamı olarak konut ve ikametgâh anlamına gelmektedir. Satın alınan konutların tapusu "mesken tapusu" olarak tanımlanmaktadır. Meskenlerin tapu kütüğünün üzerinde de "mesken" olarak belirtilmiş olması gerekmektedir. Ancak günümüzde, mesken olarak kayıtlı bir bağımsız bölümün farklı şekilde kullanıldığı da görülür. Kat Mülkiyeti Kanunu 24. maddesine göre tapuda mesken işyerine çevrilebilmektedir. Mesken ya da konut, kişilerin konaklaması için yapılmış olan yaşam alanlarını ifade eder. Kanunda, tapuda kat mülkiyetinin zorunda olmadığı, mesken olarak geçen, apartman dairesi, site veya konak olabilen yaşam alanı, kat maliklerinin ya da mülk sahibinin rızası ve izni olmadan depo, iş yeri ya da konaklanacak turistik tesis olarak kullanılamaz (T.C. Cumhurbaşkanlığı, 2020). Daire olarak tanımlanan toplu yaşam alanının içinde yer alan apartman dairesinde ise kat irtifakı söz konusu olduğu için kullanılabilir.

1.7. BİRLEŞMİŞ MİLLETLER GÜVENLİK TANIMI

İnsan tarih boyunca güvenliğini sağlamanın ve sürdürmenin yollarını aramıştır. Birçok tanımlı yapılan Güvenlik (Security); Latince, Se (Siz- sız olumsuzluk takısı) ve Cura (Dert) kelimelerinin birleşiminden oluşmuş ve “dertsiz” anlamındadır. (T.C. Adalet Bakanlığı, 2020) Tehdit, kaygı ve tehlikelerden insanların birbirlerine zarar vermelerinden uzak kalması, toplumda birbirine güven, sürekli ve duygusal bir ihtiyaçtır. İnsan güvenliği, devletlerdeki herhangi bir terör saldırısı, felaket veya ayaklanma durumlarında insanların farklı din ve ırklara sahip oldukları göz önüne alındığında insanları bölebildiği için öncelikle sağlanmasıyla devlet güvenliğine yoğunlaşılabilir. 18. ve 19. yüzyıllarda, oluşturulan ulusal devlet kavramı, ulusal güvenliği etkileyen özgür vatandaş topluluklarının güvenliğinin korunması amaçlanarak tanımlanmış ve güvenlik anlayışı, devlet merkezli olmaktan insan merkezli eksene geçmiştir. 21. yüzyılın başında yeni tehditlerin ortaya çıkmasıyla çok katmanlı veya çok düzeyli ekonomik güvenlik, enerji ve çevre ve bilgi güvenliği, demografik güvenlik gibi nitelikler kazanan yeni biçimlerini ortaya çıkarmıştır. (Yushina, 2017)

Güç odaklı güvenlik tanımına ilişkin olarak Niccolò di Bernardo dei Machiavelli'nin “Prens” adlı eseri örnek olarak gösterilse de uluslararası ilişkiler bağlamında, elde edilen likit varlıklara yönelik bir tehdidin olmaması hali olarak ilk

defa Arnold Wolfers²⁴ tarafından tanımlanmıştır. Toplu güvenlik (Kolektif güvenlik) kavramı ilk olarak 1919 yılında Milletler Cemiyeti ile uluslararası bir platformda önerilmiş ve Birleşmiş Milletler Şartı'nın temelini oluşturmuştur. 20. yüzyılda küresel güvenlik kavramı ile literatürde kopyalanmış ve klasik güvenlik araştırmaları için alternatif bir ulusal güvenlik ve uluslararası güvenlik analizi yöntemi oluşturmuştur. 1947'den 1991'e kadar uluslararası siyasi ve askeri gerilimlerin sona ermesiyle birlikte güvenlik literatürde ortak, karşılıklı, işbirlikçi, kapsamlı ve küresel kavramlarıyla kullanmaya başladı (Özkösedag İçin, 2017). İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra, uluslararası barış ve güvenliği sağlanması amacıyla 1945'te Birleşmiş Milletler kurulmuştur. BM Güvenlik Konseyi, uluslararası düzeyde barış ve güvenliğin ana sorumlusudur. Genel Kurul ve Genel Sekreter, diğer BM ofisleri ve kuruluşlarıyla birlikte önemli, önemli ve tamamlayıcı bir rol oynamaktadır (Birleşmiş Milletler, 2020).

Günümüz dünyası çeşitli tehditlerle dolu, uzun süren krizler, şiddetli çatışmalar, doğal afetler, çevresel bozulmalar, sürekli yoksulluk, salgın hastalıklar ve ekonomik krizler barış, istikrar ve sürdürülebilir kalkınma için zorluklar dolayısıyla güvensiz bir yerdir. Krizler karmaşıktır ve insan güvensizliğinin birçok biçimini içerir. Toplulukları yok edebilir ve ulusal sınırları aşabilirler. BM Genel Kurul'unun 66/290 sayılı kararında belirtildiği gibi, "İnsan güvenliği, üye devletlerin halklarının hayatta kalması, geçimi ve saygınlığı için yaygın ve kesişen zorlukların belirlenmesi ve ele alınmasına yardımcı olan insan odaklı ve tüm insanların korunmasını ve güçlendirmesini bir yaklaşımdır ve kapsamlı ve önleyici müdahaleleri destekleyen, çözümler geliştiren ve gerçekleştirmeye yardımcı olacak ortaklıkları benimseyen kanıtlanmış bir analitik ve planlama çerçevesidir. Koordinasyondan entegrasyona, çok paydaşlı ortaklıkların geliştirilmesine izin veren, yerelleştirmeye yardımcı olan, yerel gerçeklere dayanan yanıtları teşvik eden ve kimseyi geride bırakmayan, insan güvenliğinin temel hedefi olan önlemeyi vurgulayan, dayanıklılığı oluşturmak için yerel kapasiteyi güçlendiren, sosyal bütünlüğü arttıran ve insan haklarına saygıyı geliştiren çözümleri teşvik eder. (UN, 2020) Güvenlik kavramının insan ve doğa kaynaklı afetleri içermesine bağlı olarak, önemli idari adımlar, halkın ve hükümetin

²⁴ Arnold Wolfers (1892) Uluslararası ilişkilerde gerçekçilik teorisinin ana temsilcilerinden İsviçreli-Amerikan siyaset bilimci.

iyi niyetine ve halkın güvenine dayalı iş birliğini sağlamak ve yerel yönetimlerin aldığı önlemlere katkı sağlamak için halkın beklentilerini dikkate almaktır. Özellikle afetlerle karşı karşıya kalan bölgelerde, bölge sakinleri, idari departmanın eylem ve prosedürlerini anlamalı, nasıl ve kimin tarafından karar vereceklerini bilmeli ve güvenmelidir (Karaman, 2019: 191).

Uluslararası ilişkiler söz konusu olduğunda, güvenliğin önemli gelişimi, Birleşmiş Milletler tarafından 1994 yılında yayınlanan "İnsani Kalkınma Raporu" dur (Erdem, 2016: 256). İnsan güvenliği söz konusu olduğunda, bu rapor; insanların günlük yaşamlarında karşılaştıkları sorunlara bakıp ve hastalıkların, beslenme yetersizliklerinin, azalan iş ve iş gücü, suçla mücadele, sosyal çatışmalar, siyasi baskının ve çevresel tehlikelerin insanların güvenliğini tehdit ettiğini ön plana çıkarmıştır (Erdem, 2016: 261). Raporda, insan güvenliği toplum merkezli ve evrensel bir bakış açısıyla ele alınmıştır. İnsani güvenlik, ekonomik güvenlik (gelir, iş), gıda güvenliği (fiziksel ve ekonomik olarak temel gıda ihtiyaçları), sağlık güvenliği (hastalık önleme), çevre güvenliği (doğal kaynakların sağlanması, doğal afetlerin önlenmesi ve korunması, insanın çevreyi tahribinin önlenmesi ve çevresel zararlardan korunma), kişisel güvenlik (devlet ve unsurlarının neden olduğu şiddetten korunma), toplum güvenliği (etnik ve mezhepsel kimliklerin ve değerlerin korunması), siyasi güvenlik gibi bileşenler (hak ve özgürlükler) gibi önemli bileşenlerini içerir. Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun 1987'de yayınladığı rapor (Brundtland Raporu/Ortak Geleceğimiz), kalkınma ve güvenlik arasındaki ilişkiyi tanımlamıştır. Merkezi yönetimi ve askeri odaklı güvenlik çabalarını eleştirip kalkınma ve güvenlik arasında çok yakın bir ilişki kurulmuştur. 20. yüzyılın aksine, 21. yüzyılda şiddet ve çatışma konularının temelde kalkınma sorunlarıyla bağlantılı olacağına ve güvenlik, adalet ve çalışma ile ilgili konular ülke içindeki kırılma kurumlarla birleştirildiğinde bir çatışma sarmalı olacağı iddia edilmiştir (Erdem, 2016: 257-258).

1.8. GÜVENLİ KONUT

Güvenli bir konut sahibi olmak (İng. Safe and Secure Housing), insanların kendilerini güvende hissetmeleri için temel bir önkoşuldur ve konut güvenliğini sağlamak, afet sonrası müdahale aşamasında can kaybını aza indirmek için önemli

bir aşamadır. Tehlike yaratan ekonomik ve sosyal kayıplar güvenlikle ilgilidir (Karaman, 2018: 493). İnsan merkezli güvenlik yaklaşımı ise iyileştirme aşamasındaki konut politikalarının planlama ve tasarım süreçleri için ideal bir yol sunar. (Bacon ve Hobson, 2012) Birleşmiş Milletler raporuna göre yeterli yaşam standardı hakkının bir bileşeni olarak yeterli barınma ve bu bağlamda ayrımcılık yapmama hakkındaki raporda suya erişim ve sanitasyon dahil olmak üzere hizmetlerin, malzemelerin, tesislerin ve altyapının mevcut olması, ısıtma, soğutma ve aydınlatma, enerji, yiyecek depolayabilme ve çöp atma ve acil durum hizmetlerine yakınlık bir konutun yeterli sayılmasını sağlamaktadır. İş olanaklarına, sağlık kampüslerine, okullara, çocuk bakım merkezlerine ve diğer sosyal tesislere erişim çok önemlidir. (BM, 2011)

Güvenli bir konut için çökme, hasar ve yangına dayanıklılık da dahil olmak üzere insan güvenliği ve refahını sağlamak için gerekli yapıların tasarım, inşaat, malzeme, tadilat ve doluluk oranlarını kontrol etmeyi amaçlayan bir dizi yönetmelik ve ilgili standartlar olmalıdır. Bu standartlarda demografik veriler, konut tipleri, kullanım süresi durumları, afet öncesi ve sonrası yerleşim şekilleri, emlak sektöründeki devlet müdahaleleri, altyapı erişimi, inşaat kapasitesi ve malzeme sağlamak için piyasa kapasitesi ve yeniden yapılanma için finansal değerlendirilmesi de gerekmektedir. (Jha ve diğerleri, 2010) Can ve mal güvenliği açısından evlerde yaşayan bireylerin sağlığının korunması önemli bir konudur. Güvenli konutların öncü olduğu yeni bir kentleşme, depreme dayanıklı konut yerleşmelerine olan talebi arttırmakla mümkün olabilir. Güvenliğin sağlanması için sadece konut sakinlerinin tedbirleri yeterli olmayacaktır. Ayrıca risklere karşı geliştirilmiş olan sigorta sistemleriyle güvenliği tamamlamak gerekmektedir. (T.C. Milli Eğitim Bakanlığı, 2012)

Güvenli Konut; olası tehdit, tehlike ve risklere (Doğal afetler, çevresel etkileşimler, kazalar vb.) karşı hasar görebilirliği düşük, yönetmelikler çerçevesinde üretilmiş gerekli mevzuat çalışmaları kapsamında üretim aşamalarında, denetimleri ve kontrolleri merkezi ve yerel yönetim tarafından sağlanmış, Birleşmiş Milletlerin önerdiği yeterli yaşam standardını sağlayan, risklere karşı sigorta sistemleriyle desteklenen, arz-talep değişkenliklerine bağlı kalarak piyasa değeri şartlarını sağlayan, barınma ve sanayi veya tarımsal üretimlerin gerçekleştiği çalışma alanları amacıyla üretilmiş yatırım, tasarruf ve yaşam aracıdır.

1.9. KENTSEL DÖNÜŞÜM

Kentsel dönüşüm (İng. Urban Transformation) değişim ile sağlıklı kentlerin iyileştirilmesinde ve kent sorunlarının çözümünde ve iyileştirmesinde ekonomik ve sosyal koşulları dikkate alan kapsamlı ve kalıcı projelendirme süreci, strateji ve eylemler olarak tanımlanır (Akkar, 2006: 29) ve kentlerin yenilenmesi, sosyo-ekonomik ve kültürel ile teknik gelişmeleri ve sorumluluk paylaşımını içermektedir. (Toprak, 2016) Kentsel dönüşüm ile risk altındaki veya değeri düşük olan binaların tamamen yıkılarak yeniden inşa edilmesi veya yıkılarak değerlendirme esaslarına göre yeniden yapılması sağlanabilir (TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası [İMO], 2016).

İnsanlık büyük değişiklikler yapan tarım ve endüstri devrimleri ve savaşların yol açtığı yıkımlar kentlerde dönüşümün başlamasına sebep olmuştur. Küreselleşme politikaları sonucu paranın uluslararası serbest dolaşımı ekonomik olarak ülkeleri de birbirlerine bağımlı hale getirmiştir ve küreselleşme, kentlerde ve kent yaşamında da farklı sosyal ve ekonomik etkenlerle birlikte 1950'lerden bu yana, kentsel nüfus yoğunluğu hızla artmış, plansız kentleşme ve inşaat süreçlerine uygun politikalar formüle edilmemiş ve depremler birer büyük afete dönüşerek büyük hasarlara neden olmuştur. Günümüzde sağlıklı yapı stokuna ve yerleşim alanlarına sahip kentler bu riskleri arttırmıştır. Modern anlamda, Haussman Metodu ²⁵olarak bilinen süreç, alan temizliği, alanın fonksiyonunun değiştirilmesi, ekonomik olarak yenilenmesi ile başlar ve “ *yenileme* (Renewal / Rehabilitation), *imar* (Improvement), *yeniden canlanma-canlandırma* (Revival / Revitalization), *sağlıklaştırma* (Sanitation, upgrading), *yeniden oluşum* (Regeneration), *kentsel koruma* (Urban conservation), *soylulaştırma* (Gentrification)” gibi yapı stokunu iyileştirme çalışmalarını içerir” (Polat, 2016: 186-187). Osmanlı İmparatorluğu'nda ilk örnek, idari arazilerin şahıslara devredilmesinde karşılaşılan dönüşüm çalışması, Tarımda tarımsal altyapı ve mülkiyet ilişkilerini düzenleyen 1838 Ticaret Anlaşması ve 1839 Tanzimat Fermanıdır. Marshall Planının etkisi ile gelişim sürecindeki kentlere insanların kitlesel göçü ile gecekondü alanları bir sorun haline gelmiş ve Ankara'da Belediye ve Devlete Ait Arsaların Mesken Yapacaklara Tahsisi Hakkında 5218 Sayılı Kanun 1948 tarihinde kabul edilmiştir. Kat

²⁵ Georges-Eugène Haussmann, Paris'te Haussmann's olarak adlandırılan yeni bulvarlar, parklar ve kamu çalışmalarının büyük bir kentsel yenileme programını yürütmek için İmparator Napolyon III tarafından seçilen Seine'nin valisi olarak görev yapan bir Fransız yetkilidir.

Mülkiyeti Kanunu (1965) ile az katlı müstakil evlerin çok katlı apartmanlarla değiştirilmesiyle dönüşüm örnekleri başlamıştır (T.C. Cumhurbaşkanlığı, 2020). Bu bağlamda kentsel dönüşüme ilişkin yeni yasa ve yönetmeliklerin yanı sıra Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planında ilk kez bir kentleşme stratejisi belirlenmiştir. 2012/6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanunun ile riskli ve tehlike oluşturan konutların yıkılması ve yeniden inşa edilmesi, somut, ekonomik ve sosyal değişiklikler ve katılım esasına göre düzenlenmiştir. Mevcut yasal çerçeveye göre gayrimenkul özel mülkiyet haklarının kaynakları koruma, kısıtlama, yürürlükten kaldırma, kamu yararı, kamu mülkiyeti ve mülkiyet haklarıyla güçlendirilen kişisel haklar değerlendirilmiş ve dönüştürülmüştür (Karabaş, 2010: 78). Onuncu Beş Yıllık Kalkınma Planında "Yaşanabilir Alan, Sürdürülebilir Çevre" başlığı altında afet kavramı "Kentsel dönüşüm ve konut" ve "Afet yönetimi" alt başlıklarında yer almıştır. 31 Mayıs 2012'de afet azaltma ve kentsel dönüşüm çalışmaları için 6306 sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun yürürlüğe girmiştir. Ayrıca Belediye Kanunu 73. Maddesi değiştirilerek deprem risklerini ortadan kaldıracak önlemler almak için kentsel yenileme ve geliştirme projeleri belediyeler tarafından uygulamaya başlamıştır (Tercan, 2018: 114) (Tablo 7).

Tablo 7: Kentsel Dönüşüm Mevzuatı

Kanun Numarası ve Tarihi	Kanun Adı	Hedeflenen
7637 / 1959	Hazineden Belediyelere Devredilecek Arazi ve Arsalar Hakkında Kanun	Kentsel arsa üretimi
634 / 1965 775 / 1966	Kat Mülkiyeti Kanunu Gecekondu Kanunu	Kat irtifak hakları Gecekonduların ıslahı, tasfiyesi
1164 / 1969	Arsa Üretimi ve Hakkında Kanun	Konut, sanayi, eğitim, sağlık ve turizm yatırımları ve kamu tesisleri için arazi ve arsa sağlamak
2985 / 1984	Toplu Konut Kanunu	Konut ihtiyacının karşılanması konut inşaatını yapanların tabi olacağı usul ve esasların düzenlenmesi, memleket şart ve malzemelerine uygun endüstriyel inşaat teknikleri ile araç ve gereçlerin geliştirilmesi ve Devletin yapacağı desteklemeler.
2981 / 1984	İmar ve Gecekondu Mevzuatına Aykırı Yapılara Uygulanacak Bazı İşlemler ve 6785 Sayılı İmar Kanununun Bir Maddesinin Değiştirilmesi Hakkındaki Kanun	İmar ve gecekondu mevzuatına aykırı olarak inşa edilmiş ve inşa halindeki bütün yapılar hakkında uygulanacak işlemleri düzenlemek

3194 / 1985	İmar Kanunu	Yerleşme yerleri ile bu yerlerdeki yapılaşmaların; plan, fen, sağlık ve çevre şartlarına uygun teşekkülünü sağlamak amacıyla düzenlenmiştir
5104 / 2004	Kuzey Ankara Girişi Kentsel Dönüşüm Projesi Kanunu	Dış İlişkiler Dairesi Başkanı” unvanı “Strateji Geliştirme Dairesi Başkanı” olarak değiştirilmesi.
5226 / 2004	Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma	Çeşitli Kanunlarda Değişiklik Yapılması Hakkında Kanun Varlıklarını Koruma 2863 sayılı Kültür ve Tabiat Varlıklarını Koruma Kanununu değişikliği
5273 / 2004	Arsa Ofisi Kanun ve Toplu Konut Kanun ile Değişiklik Yapılması ile Arsa Ofisi G. Md. kaldırılması	Arsa Ofisi Genel Müdürlüğünün kaldırılması
KT / 2005	Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Kanunu Tasarısı	Kentin tarihi ve kültürel dokusunun korunarak yenilenmesi.
5302 / 2005	İl Özel İdaresi Kanunu	İl özel idaresinin kuruluşu
5393 / 2005	Belediye Kanunu	Belediyenin kuruluşunu, yetki ve sorumlulukları düzenleme.
5366 / 2005	Yıpranan Tarihi ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılarak Kullanılması Hakkında Kanun	Tarihi ve kültürel taşınmaz varlıkların yenilenerek korunması ve yaşatılarak kullanılması ile ilgili esas ve usulleri düzenleme.
5543 / 2006	İskan Kanunu	Göçmenlerin, göçebelerin, yerleri kamulaştırılanlar ile milli güvenlik nedeniyle yapılacak iskân çalışmalarını, köylerde fiziksel yerleşimin düzenlenmesine ilişkin uygulamaya esas şartları ve alınacak tedbirleri, iskân edilenlerin hak ve yükümlülüklerini düzenlemek.
KT / 2006	Dönüşüm Alanları Hakkında Kanun Tasarısı	Sosyal ve teknik altyapının yetersiz alanların iyileştirme, tasfiye, yenileme ve gelişimini sağlamak üzere dönüşüm alanlarının tespiti ve dönüşümü.
5998 / 2010	Belediye Kanunu Değişikliği	Tarihi ve kültürel dokusunu korumak veya deprem riskine karşı tedbirler almak amacıyla kentsel dönüşüm.
5983/2010	Kooperatifler Kanunu ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun	Yapı kooperatifleri ve üst birlikleri ile ilgili olarak Kooperatifler Kanunu ve diğer kanunlar ile Bakanlığa verilen görevler.
6306 / 2012	Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun	Afet riski altındaki alanlar ile bu alanlar dışındaki riskli yapıların bulunduğu arsa ve arazilerde, fen ve sanat norm da iyileştirme, esasları
6360 / 2012	On Üç İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Altı İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun	İllerin il belediyeleri büyükşehir belediyesine dönüştürülmesi
6360 / 2012	On Dört İlde Büyükşehir Belediyesi ve Yirmi Yedi İlçe Kurulması ile Bazı Kanun ve Kanun Hükmünde Kararnamelerde Değişiklik Yapılmasına Dair Kanun	6360 sayılı kanun 06 Aralık 2012 değiştirilerek on dört ilde büyükşehir belediyesi ve yirmi yedi ilçe kurulması .

Kaynak: Seydioğulları, 2016; T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2021

1.10. KONUTTA DEĞERLEME KAVRAMI

(İng. Real Estate Valuation vs. Appraisal); Metanın temelini oluşturan değer kavramı ve fiyat, konu açısından değerlendirilen ve oluşturulan nesne ile kişi arasındaki ilişkinin niteliği kişiden kişiye değişmekte ve farklı türlerde değer seviyeleri ortaya çıkmaktadır. Bu sebeple fiyat, değer bir biçimi olduğundan sapmalar göstermektedir. Konutun olası değerinin bağımsız ve tarafsız tespiti, değerlendirme olarak tanımlanmakta, bu nedenle belirli bir tarihte hak ve menfaatlerin muhtemel değerinin değerlendirilmesine dahil edilerek piyasa değerinin belirlenmesi sürecine dikkat çekilmektedir. Piyasa değeri, konutun piyasadaki alım-satım sırasında oluşan, yeterli bilgiye sahip kişilerin piyasa koşullarında anlaştıkları fiyat değeridir. Gelişen sektörlerin başında yer alan, kârlılık oranı her geçen gün artmasıyla paralel olarak yatırım aracı olarak ivme gösteren konut yatırımlarının artması da bu gelişmeye etki eden faktörlerin başında gelmektedir. Bir varlığın değeri, değerini etkileyen faktörlerle değişecektir. Bu faktörler arz ve talep faktörleri olarak sınıflandırılabilir. Talep faktörleri, arzu ve etkin satın alma gücü, arz faktörleri ise yararlılık ve kıtlık başlıkları altında incelenebilir. Konut, Maslow “Temel İhtiyaçlar Hiyerarşisi”²⁶ bağlamında incelendiğinde, piramidin temellerini oluşturan fizyolojik ve güvenlik ihtiyacını karşıladığını ve dolayısıyla gayrimenkul sektörünün ve bileşenlerinin her zaman ayakta kalacağını göstermektedir (Güzel ve Barakazı, 2018: 1003). Fakat gayrimenkul değerlendirme bilimi oldukça değişken ve gelişmelerden etkilenen bir çalışma alanı olduğundan mevzuat ve standartlarda değişim olmaktadır (Tanrıvermiş, 2016: 15). Değerleme, sahip oldukları maddi mallar, sağladıkları gelirler, yararlanma yetkisi verilen haklar üzerinden yapılabilmektedir (Tanrıvermiş, 2016: 21). Konutun olası değerinin bağımsız ve tarafsız tespiti değerlendirme olarak tanımlanmakta, bu nedenle belirli bir tarihte hak ve menfaatlerin muhtemel değeri belirlenip dahil edilerek piyasa değerinin tespiti süreci olarak tanımlanmaktadır. Bir gayrimenkulün değerinin tespiti için Sermaye Piyasası Kurumu tarafından lisanslandırılmış gayrimenkul değerlendirme uzmanlarınca hazırlanan, mülklerin piyasa değerini ve etkileyen tüm etmenlerin analizini barındıran raporlara gayrimenkul

²⁶ Amerikalı psikolog Abraham Maslow tarafından ortaya atılan ve geliştirilen psikolojisi teorisi (1943)

değerleme raporu, mülkün değer değişimini ve bulunduğu bölge de yeni imar planı çalışmanın yapılıp yapılmadığı varsa hangi aşamada olduğunu aktaran analizler ise takip raporlarıdır. İmar durumu raporu, gayrimenkul değerleme raporu ve gayrimenkul takip raporu hizmetlerinin tek bir raporda toplandığı mülke ait tüm verilerin analiz edilerek değerlendirildiği raporlarsa gayrimenkul fizibilite raporlarıdır. Gayrimenkulün fiziki durumu ve mevzuatla ilgili bir değişiklik yoksa, değerleme raporları 6 ay ila 1 yıl süre ile geçerliliğini korur (İmarsorgula.com, 2020). Fakat bu süreyi belirleyen herhangi bir yasal düzenleme ilgili yasalarda bir düzenleme bulunmamaktadır. Gayrimenkulün değerini etkileyen ve etkileşimini sağlayan en temel faktörler sosyal ve demografik eğilimler, ekonomik koşullar, devlet müdahalesi ve çevresel koşullardır. Gayrimenkul değerleme literatüründe değer kavramı, değer temelde ilkelerine göre farklı başlıklar altında tartışılmaktadır. Piyasa değeri, gerçeğe uygun değer, yatırım değeri, sinerji değeri ve tasfiye değeri olarak sıralanabilir. Bununla birlikte, pratikte başka değer tanımları da vardır. (IVCS, 2017) Ülkemizde, Sermaye Piyasası Kanunu çerçevesinde, konutların değer kavramları ve bileşenleri tanımlanarak kullanılmaktadır (Özlük ve Köktürk, 2019). Türkiye'de gayrimenkuller, harita üzerinde "arazi", "arsa" ve "bina (yapı)" olarak gösterilir ve kadastro haritası sınıflandırılır. Bu nedenle gayrimenkul, alan kullanım alanı ve bina sınıflandırması ile ilgisi olmayan iki ana gruba ayrılabilir. Konut değerleme raporu, gayrimenkul değerleme uzmanı veya konut değerleme uzmanı tarafından finansman sürecine göre hazırlanır. Konut değerleme raporu, içeriği itibarıyla tapu bilgileri, imar bilgileri, proje bilgileri, gayrimenkul bilgileri ve pazar araştırma bilgileri ile birçok detayı içermektedir. Bir gayrimenkulün konumu ve diğer çevresel özellikleri, gayrimenkule olan talep ve fiili satışlar, imar durumu (bağımsız bir alan ise), arsa payı (değilse), arazi büyüklüğü, bina kullanılabilirliği, inşaat kalitesi, altyapı özellikleri, amortismanı, vergilerin gerçeğe uygun değeri, sürdürülebilir gelir seviyeleri, ekonomik koşullar, yükümlülükler, gayrimenkul hakları ve yükümlülükleri gayrimenkul değerlemede öne çıkar kriterlerdir. Arsa değeri, konut maliyetinin büyük bir bölümünü kaplar. İmar planlarının kattığı değer ise sosyal konut uygulamalarını destekleyemez. Devletin mülk, konut veya kiralık konut ile ilgili politika ve uygulamalarının imar planlarına yansıtılması gereklidir. Türkiye Merkez Bankası konut fiyatlarındaki değişiklikleri izler ve Hedonik konut fiyat endeksini (HKFE) oluşturur (T.C. Kalkınma Bakanlığı,

2018). Değerlendirme çalışması yapılırken değerlendirme uzmanları; bölgeyi, ulaşım olanaklarını, okullara uzaklığı, alışveriş merkezlerine ulaşımın kolay olup olmamasına, hastaneler ve sosyal tesisler ile arasındaki mesafeyi, binanın yaşını, konutun bulunduğu katı, satış vizyonunun olup olmadığını, kirayı dikkate almaktadırlar. Değerlendirme uzmanları için ana kriter, hiçbir ticari kaygılarının olmamasıdır. İlk olarak, seçilen konutun tapu bilgileri üzerinde herhangi bir sorun olup olmadığı sorgulanır. Uzmanlar, bir konut satın alınmadan önce alıcının risk faktörlerini inceler ve bunu raporunda belirtir. Fakat bu süreçte hazırlanan raporlarda afetlere dirençli güvenli konutlar açısından veya raporda değeri arttıracak faktörler arasında bu kriterler mevcut değildir (Pirgaip, 2019). Ancak süreçte hazırlanan bu raporlar, afete dayanıklı ve güvenli konutları ya da bu mekanların değerini artıracak faktörlerin değerlendirilmesi ile ilgili yönetmeliler haricinde başka standartları içermemektedir (Tablo 8).

Tablo 8: Değerleme Yöntemleri

	Açıklayıcı bilgiler, yaklaşımın kullanılma nedeni
I. Pazar Yaklaşımı	Fiyat, emsal bilgileri ve kaynağı Kullanılan emsallerin sanal ortamdaki haritalarından çıkartılmış, değerlemeye konu gayrimenkule yakınlığını gösteren krokiler Emsallerin nasıl dikkate alındığına ilişkin ayrıntılı açıklama, emsal bilgilerinde yapılan düzeltmeler, düzeltmelerin yapılma nedenine ilişkin detaylı açıklamalar ve diğer varsayımlar
II. Maliyet Yaklaşımı	Maliyet yaklaşımını açıklayıcı bilgiler, konu gayrimenkulün değerlemesi için bu yaklaşımın kullanılma nedeni Arsa değerinin tespitinde kullanılan emsal bilgileri ve bu bilgilerin kaynağı, yapılan düzeltmeler, yapılan diğer varsayımlar ve ulaşılan sonuç Yapı maliyetleri ve diğer maliyetlerin tespitinde kullanılan bilgiler, bu bilgilerin kaynağı ve yapılan diğer varsayımlar Maliyet yaklaşımı ile ulaşılan sonuç
III. Gelir Yaklaşımı	Gelir yaklaşımını açıklayıcı bilgiler, konu gayrimenkulün değerlemesi için bu yaklaşımın kullanılma nedeni Nakit giriş ve çıkışlarının tahmin edilmesinde kullanılan emsal bilgileri, bu bilgilerin kaynağı ve yapılan diğer varsayımlar

İndirgeme/Iskonto oranının nasıl hesaplandığına ilişkin ayrıntılı açıklama ve gerekçeler

Gelir yaklaşımı ile ulaşılan sonuç

Takdir edilen kira değerleri

Hasılat paylaşımı veya kat karşılığı yöntemi ile yapılacak projelerde, emsal pay oranları

Üzerinde proje geliştirilen arsaların boş arazi ve proje değerleri

IV. Tespit ve Analiz

Boş arazi ve geliştirilmiş proje değeri analizi ve kullanılan veri ve varsayımlar ile ulaşılan sonuçlar

En verimli ve en iyi kullanım değeri analizi

Müşterek veya bölünmüş kısımların değerlendirme analizi

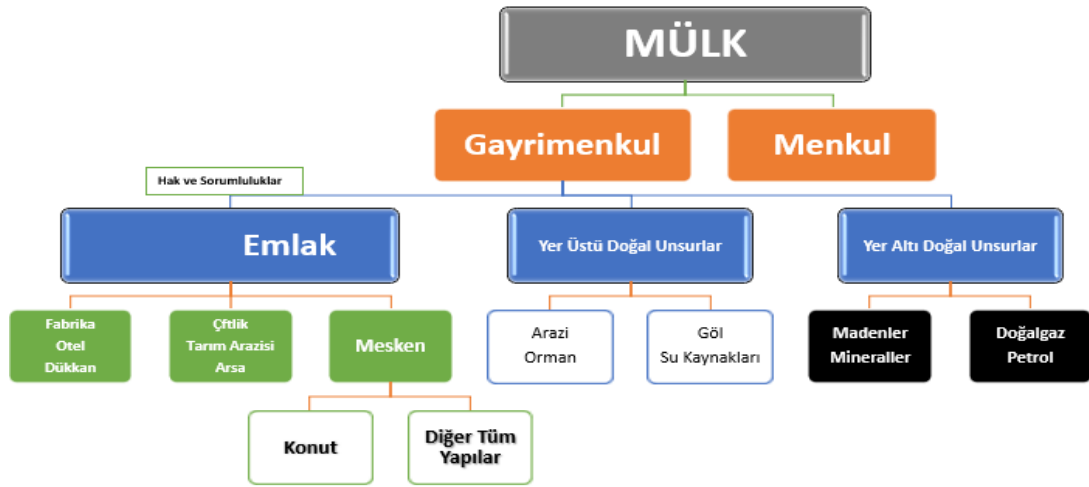
Kaynak: Özlük ve Köktürk, 2019

1.11. EMLAK VE KONUT ALGISI ÜZERİNE FARKLILIKLAR

Fiziki şartlara ve yasal hak ve sorumlulukları olan, ekonomik bir değer sunan, yatırım ve tasarruf aracı olarak tercih edilen ve kullanım hakkı veren emlak, genel bir kavram olan ve taşınmaz anlamında kullanılan gayrimenkul tanımı tarafından kapsamaktadır (Çengel ve diğerleri, 2013: 4). Fakat emlak, gayrimenkulden farklı olarak arazileri, ağaçları, madenleri ve doğal unsurları içermez. Mülk kavramı ise; taşınır, taşınmaz maddi ve maddi olmayan unsurları kapsamakta ve taşınmaz kavramından daha kapsamlı olarak tartışılır (Tanrıvermiş, 2016) (Şekil 1). Emlak; konut, dükkân, mağaza, fabrika, turistik tesis, otel, motel, çiftlik, arsa, tarım arazisi gibi taşınmazlar için kullanılmaktadır. Konut, meskenlerden farklı olarak insanların içinde yaşamaları ve barınmalarının sağlanmasının yanında, üretilmiş muhtelif paydaşlar ve her türlü mekân olarak tarif edilebilir. Türk Medeni Kanunu’nun (4721/704) ilgili maddesi çerçevesinde “taşınmaz mülkiyeti kapsamına giren arazi, tapu kütüğünde ayrı sayfaya kaydedilen bağımsız ve sürekli haklar ile kat mülkiyeti kütüğüne kayıtlı bağımsız bölümlerden” oluşmaktadır (T.C. Cumhurbaşkanlığı ,

2020). Emlağı oluşturan diğer ögelere göre, dünyada ve Türkiye’de, inşaat sektörünü önemli ölçüde konut ve buna bağlı paydaşlar oluşturmaktadır. Konut arz ve talebinde görülen hareketlilik veya durgunluk haline göre sektörün gelişme hızı etkilenmektedir. İnşaat sektörü, gelişmekte olan ülkelerde büyümeye karşı hassasiyeti önemli ölçüde etkilemektedir. TÜİK verilerine göre 2006 yılında %60,9 olan konut sahipliği oranı 2008 dünya krizinden sonra geçici olarak askıya alınmasına rağmen 2009-2014 yılları arasında güçlü bir taleple karşılaşmıştır. 2015 yılında bu oran %67,3 seviyesine ulaşmış, 2017’de söz konusu oran tekrar %60’lar düzeyine gerilemiştir. 2018 Ağustos kur ve faizde negatif baskı sonucu olağan konut talebi bile olumsuz etkilenerek sektörde duraksama yaşanmıştır. (GYODER, 2020) Konut üretiminde sektör, talep fazla olduğunda bu talebe cevap vermesi daha kolayken, talep azalmalarına aynı cevap daha geç verilmektedir. (Dalkılıç ve Aşkın,2018)

Şekil 1: Mülk Kavramı



Kaynak: Yazar tarafından hazırlanmıştır.

İKİNCİ BÖLÜM

DÜNYADA VE TÜRKİYE’DE AFET ve KONUT İLİŞKİSİNE YÖNELİK TEMEL YAKLAŞIMLAR

Konutların güvenli bir şekilde üretimini sağlayacak tasarımların geliştirilmesinin önemi 2017 Birleşmiş Milletler Habitat Raporu’nda açıklanan 2030 yılına kadar nüfusu 100’den fazla kentin nüfus verilerinin 1 milyonu aşacağı ve kentli nüfus oranının %56’dan, 2050 yılında %70’e yükselmesinin öngörüsüyle, yaşam alanları olan kentlerin afetlerin etkileri açısından çok daha önem taşımaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020b). Başka bir önemli sonuç, günümüzde afetlerin etkisiyle kentlerde ekonomik ve sosyal kayıpların daha fazla gerçekleşmesidir.

2.1. DÜNYADA AFET VE KONUT

Konut, insan hayatının kaybının ardından afetlerin en kötü kayıplarıdır. Hasar çok çabuk ve çok az uyarı ile gerçekleşerek insanlar evlerini, sanayi ve tarımsal üretim yaptıkları veya çalıştıkları alanlarını kaybeder. Hasarın kötü olduğu durumlarda ise konutun yeniden inşası veya eski haline getirilebilmesi kurumsal sosyal ve ekonomik destekler olmadan neredeyse imkansızdır. Doğal afetlerin konut piyasalarını nasıl etkilediğini anlamak, iklim değişikliği ilerledikçe ve doğal afetlerin sıklığı ve şiddeti arttıkça planlama ve politika oluşturma için önemli bir husustur. Doğal bir felaketin sonuçları, konutlara verdikleri fiziksel hasarın çok ötesindedir. Afetler konutları ve ekonomik girdileri sağlayan işyerlerini tahrip ederek ve sakinlerini yerlerinden eder ve bu nedenle konut piyasası üzerinde güçlü bir etkiye sahip olmaları beklenmektedir. Sakinler evlerini kaybettiklerinde, yaşayacakları yeni bir yer bulmaları gerekir ve genellikle aileleri, işleri ve tanıdık topluluklarıyla birlikte kalmak için yerel bölgede kalmayı tercih ederler. Bunun sonucunda, bölgede hasar görmemiş konutlara olan talep artar. Dolayısıyla, doğal afetlerin mülklere verdiği zararın yanı sıra bir toplum üzerinde birçok etkisi olabilmektedir. Afetlerde hasar görmüş bölge sakinleri, felaketten kendi mülkleri hasar görmemiş olsa bile, felaket öncesine göre daha az maddi gelirleri olmakla beraber daha fazlasını harcamak zorunda kalmaktadırlar.

2.1.1.Konut Odaklı Emlak: Kira ve Mülk

Gayrimenkul tanımı genellikle emlağa atıfta bulunur ve ekonomik değer sağlayarak yatırım ve tasarruf aracı olarak kullanılma hakkını verir. Kamunun modern mülkiyet anlayışına olan ilgisi ile sınırlı olmasına rağmen, mülkiyet hakları ve sınırsız kullanım hakları sağlar (Çengel ve diğerleri, 2013: 5). Emlak, günlük ihtiyaç olarak kullanılmasının yanı sıra yatırım aracı olarak da kullanılmaktadır ve kira veya alış bedeli olarak değerlendirilebilir (Yayar ve Bursal, 2019: 2012). Sahibinin, belirli bir süre için, edindiği mülkü, evi, aracı veya benzeri her türlü malı bir bedel karşılığı kullanım hakkını devretmesi kira olarak tanımlanabilir. Mülk kavramı ise taşınır, taşınmaz ve gayri maddi olanları kapsamakta ve taşınmaz kavramından daha geniş olarak tartışılmaktadır (Özlük B. , 2019: 141). Kira, iki taraf arasında borç oluşturan ve tarafları, kiraya veren ile kiracıdan oluşan bir sözleşmedir. Kiraya veren mülkün sahibi olmasına rağmen, her kiralayan mülkün sahibi değildir. Taşınmazı kullanma hakkına sahip olan ve bundan fiyat karşılığında yararlanan kişi, kiracı olarak tanımlanır. Yasa koyucular, mülk ve kiralık mülk seçimi için politikalar, mekanizmalar, finansman modelleri ve toplu eylemler (ortak mülkiyet veya kooperatifler gibi) formüle etmişlerdir.

Hanenin kira veya satın alımdan elde edilen toplam gelirdeki payı, konut talebinin temelini oluşturmaktadır. Bir bireyin barınma ihtiyaçlarını belirleyen birçok faktör vardır. Bu faktörler arasında insanların geliri, konut fiyatları, diğer malların fiyatları, tüketici serveti, kişisel zevkleri ve tercihleri, kentleşme ölçeği, aile yapısı, nüfus artışı, sosyal fırsatlar, yeni konut arzı ve bölgedeki konut tercihleri sayılabilir (Yayar ve Bursal, 2019: 2012).

Konut, toplumumuzun sosyal ve ekonomik yapısının önemli bir göstergesi ve kentsel ekonominin önemli öğelerinden biridir. Konutun sosyo-ekonomik alanı, piyasası için düzenleyici mekanizmaların geliştirilmesini gerektirmektedir. Bu nedenle her devlet, her dönemde konut konularında politikalar oluşturmuştur. Barınma politikasının temel amacı, tüm aileler için iyi ve yeterli konut sağlamaktır. Belirlenen hedeflere ek olarak yeni, farklı tiplerde konut üretimi (kiracılar, ev sahipleri), konut stoğunun iyileştirilmesi, kâr amacı gütmeyen konutların üretiminin sağlanması ve sosyal konutlarının teşvik edilmesi yer almaktadır. Kiralık konut politikası, her zaman

konut politikasının önemli bir parçası olmuştur. Özellikle Avrupa ülkelerindeki modern kiralık konut sisteminde sosyal kiralık konut ve özel kiralık konut yapımı aynı anda gerçekleşmektedir.

Haffner ve diğerlerine (2007) göre; “Özel kiralık konut, piyasa tarafından tahsis edilen kiralık konut, sosyal konut ise hükümetler tarafından piyasa değerinin altında tahsis edilen kiralık konut olarak tanımlanır” (Haffner ve diğerleri, 2007; Uğurlar ve Özelçi Ecerel, 2017: 54). 1980'lerde liberalleşme eğilimi ve daha geniş ailenin (gençler, göçmenler vb.) tercihi nedeniyle sosyal sektörün daralması özel kiralık konutların önemini artırmıştır. Özel sektörde kiralık konut sektörünün sosyal konut sektörüne göre daha esnek olduğu yani daha rahat kullanım hakları sağladığı ve kaliteli yönetim ve bakım ile kiracılara daha iyi hizmet verdiği vurgulanmalı ve devlet desteğine olan talebi etkili bir şekilde azaltılabilmelidir. Özel kiralık konut sektörü, az gelişmiş ülkelerin konut piyasasında önemli bir rol oynamaktadır. Ev sahibi ile kiracı arasındaki ilişkiye ilişkin kurallar, düzenlemeler ve kanunlar ülkelerde farklılık göstermektedirler. Gelişmekte olan ülkelerde ev sahiplerinin ölçeği küçük olsa da kurumsal kiralılar (sosyal kiralık konut vb.) yetersizdir. Piyasa odaklı ekonomistler tarafından, serbest konut piyasasında özel kiralık konutların ivme kazandırılması görüşü ağır basarken, yönetim odaklı bir yaklaşım benimseyen ekonomistler, konutların güçlü ve istikrarlı denetimde daha büyük bir rol oynayacağına işaret etmektedirler. Etkili ve kararlı düzenlemeler (Kira artışı kontrolü, kiracı ve ev sahiplerinin haklarının gözetilmesi, konut güvenliği vb.) çeşitli konut ihtiyaçlarını daha etkin bir şekilde karşılamaktadır. (Uğurlar ve Özelçi Ecerel, 2017)

2.1.2. Dünyada Kalkınma ve Konut Politikaları

Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu (WCED) tarafından yayımlanan “Ortak Geleceğimiz” (Brundtland Raporu, 1987) adlı raporda sürdürülebilir kalkınma, “Bugünün ihtiyaçlarını gelecek nesillerin de kendi ihtiyaçlarını karşılamalarında ödün vermeden karşılamak” olarak tanımlanmıştır (Aksu, 2011). Sürdürülebilir kalkınma; ekosistemi koruyarak ekonomik büyümeyi ve refahı artırma çabalarına ulaşmak için tüm insanların çevre ve yaşam kalitesini iyileştirmenin bir yoludur. (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018) Ekonomik kalkınma sürecini tamamlamamış ülkelerde, gelişmiş

ülkelere göre konut sorunu daha kritik ve daha risklidir. 1948 İnsan Hakları Evrensel Beyannamesi'nden bu yana, barınma uluslararası düzeyde bir insan hakkı olarak görülmektedir. Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Konferansı önerisiyle I. HABITAT konferansı 1976 yılında yapılmıştır. 1978 yılında Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri Merkezi (UNCHS) kurulmuştur ve dünyadaki hızlı kentleşmenin etkisini ve sürdürülebilir yerleşim ihtiyacını tartışmıştır. İkincisi 1996 yılında İstanbul'da düzenlenen BM-Habitat toplantısında dünya liderleri “Yeterli konut ve sürdürülebilir insan yerleşimlerinin kurulmasına yönelik küresel bir eylem planını” kabul etmiştir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018). III. BM-Habitat Konferansı (17-20 Ekim 2016) Ekvator, Kito'da düzenlenmiştir. Toplantının sonunda kabul edilen ve Kito Deklarasyonu olarak da bilinen "Yeni Kentsel Gündem", uluslararası sahnede konut politikası formülasyonuna ilişkin en son belgedir. “Yeni Kentsel Gündem” ile birlikte sürdürülebilir kentsel gelişme, dünya nüfusunu, ekonomik büyümeyi, sosyal ve kültürel kalkınmayı ve çevrenin korunmasını etkileyen sorunlar, ulusal kalkınmadaki eşitsizlik, sosyal ve ekonomik dışlanma ve çevresel bozulma ile başa çıkmak için fırsatlar sağladığı görülmektedir.

Devletlerin konut sorununu çözmek için belirlediği öncelikler ile alınan yasal ve operasyonel tedbirlere konut politikaları denir. (Keleş, 2010). Başarılı bir konut politikası oluşturulurken üç temel ilkeye bağlı kalınmalıdır: Bu ilkelerden birincisi, konut politikasının kalkınma hedefleriyle tutarlılığıdır. Çünkü kitlelerin barınma ihtiyaçları ile ekonomik fırsatlar arasında bir denge kurulmalıdır. İkincisi, konut politikaları ile ulusal kentsel ve bölgesel kalkınma politikaları arasındaki uyum ilkesidir. Bu uzlaşma, konut politikalarının konut gereksinimlerini karşılamaktan daha fazlasıdır. Diğer bir neden ise evin doğal ve yapısal çevresinin diğer sorunların çözümü ile ilgili olması ve bölgesel dağılımda sanayileşme ve kentleşme dengesi açısından konut göz ardı edilememesidir. Üçüncü ilke, konut politikasının öncelikli olması gerektiğidir (Kızıltepe, 2013: 13). Global krizlerin ardından, ulusal ve uluslararası koalisyon politikalarında tanımlansa da tanımlanmasa da konut giderek daha önemli hale gelmiştir. Örneğin, Avrupa ülkelerinde "konuta erişim" koşullarının kötüleştiği bir dönemde, kamu bütçeleri, sektörün kiralık konut ve konut yatırımı kullanımını desteklemek için büyük baskı altında kalmıştır. Bu nedenle Avrupa Birliği politikası,

birlik ülkelerinin gayrimenkul ve sosyal konut sistemlerinde uygulamasına hâkim olmaya başlamıştır.

İkinci Dünya Savaşı öncesinde, sosyal konut temini esas olarak merkezi hükümet ve yerel yönetimler tarafından üstlenilirken, sonrasında ülkenin değişen sosyal konut politikalarından farklı olarak konut kooperatifleri aracılığıyla gerçekleştirilmiştir. Örneğin, İngiltere'de sosyal konut uygulamasının 1980'lerden bu yana büyük değişikliklere uğramıştır. 1980 yılında çıkarılan Konut Kanunu ile bu bağlamda kiracılara yaşadıkları sosyal konutları satın alma hakkı verilmesi bir dönüm noktasıdır. Yine bu dönemde yerel yönetimlerin ve kooperatiflerin konut piyasasında merkezi yönetimden daha fazla rol oynamaya başladığı keşfedilmiştir. (Karakaş, 2015: 60)

Sosyal konutlarda ise kamu fonlarının aktif kullanılması ile fiyatların veya kiralarn belirlenmesinde kâr güdüsü baskın değildir. Bu evlerde siyasi karar alma mekanizmaları miktar, kalite ve performansın belirlenmesinde önemli bir etkiye sahiptir. 1970'lerden 1990'ların ortalarına kadar, özellikle birçok Avrupa ülkesinde, sosyal kiralık konut üretimi tarihin en yüksek seviyesine ulaşmıştır. Fakat konut stokunun en kalıcı parçası olan bu durum çok net değildir. Bunun belirli nedenlerden kaynaklandığı; konut sıkıntısı olmadığı halde inşaat sektörünün kapasitesinin, hane halkı seçiminin, gelirin arttığı ve konut talebinin asgari standardı aştığı, konut yatırımını teşvik eden veya teşvik etmeyi ümit eden konut politikası arzından kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Devletten sağlanan sübvansiyonların etkinliği, piyasa temelli makroekonomik politikaların kamu harcamalarını kısmak için kullanılması ayrıca sebep olarak düşünülebilir. Ek olarak kalkınma planlarında konut bir sanayi bölgesi olarak kabul edilir; çimento, seramik, metal ürünler ve elektrikli makine endüstrileri imalat sanayine aittir ve ilk yatırım grubundadır.

Avrupa Birliği'nin konut politikası alanında doğrudan bir yetkisi olmamasına rağmen, özellikle küresel mali krizden bu yana konut sorunları giderek daha önemli hale gelmiştir. İkinci Dünya Savaşından bu yana, gelişmiş ülkeler ayrıca özel kiralık konut düzenlemeleri ve toplu kiralama düzenlemeleri de formüle etmişlerdir. Özel kiralık konut için kabul edilmiş bir tanım olmamasına rağmen, "özel" terimi münhasırlık veya kâr odaklı sübvansiyonların eksikliğini yansıtır (Uğurlar ve Özelçi Ecerel, 2017: 58).

2.1.3. Dünyada Afet ve Konut Projeksiyonları

Afet risklerini yeterince ele alamayan kalkınma çabaları, insanların ve geçim kaynaklarının savunmasızlığını artırmıştır. Bu nedenle, afet risklerine yanıt vermemek ve riskleri azaltmamak, sürdürülebilir kalkınmaya karşı direnç oluşturmak açısından temel sorunlardır. Sistemin, toplumun risk yönetimi yoluyla temel yapıları ve işlevleri sürdürme ve onarma dahil, zamanında ve etkili bir şekilde yanıt verme, uyarılma, dönüştürme ve iyileştirme becerisine “rezilyans” denir ve herhangi bir şehir sistemi, herhangi biri olası bir afetin etkisine müdahale ederek ve sonrasında iyileşerek ve işlevlerinin sürekliliğini sağlayarak ölçülebilir kapasitesi UNDRR tarafından kentsel rezilyans terimiyle yaşam alanlarına uyarlanmıştır (UNDRR, 2020a). Kentlerin gelişmesiyle birlikte ekonomik çeşitliliği gelişmeye devam etmiş ve büyük bir göç dalgasına yol açmış, yeni sektör ve bölgelere yeni istihdam olanakları getirerek şehrin göç oranının daha da artmasına neden olmuştur. Hizmet sektörü nüfusun daha çeşitli ihtiyaçlarını karşılamak için ortaya çıkarken, konut, altyapı, ticari ve kamu binaları da akabinde gelişmiştir. Bugün dünyanın birçok yeri kentleşmiştir ve yeni teknolojilere, artan kişisel ve kurumsal yeteneklere ve ikna edici bir yoksulluğu azaltma oranına rağmen, kentlerin risk profili artmaya devam etmektedir. Büyük ve küçük kent merkezlerinde konutlar, doğal afet riski ve meteorolojik afetlerin sıklığı ve şiddeti, ekonomik kriz ve kitlesel göç gibi 21. yüzyıl riskleriyle de karşı karşıya kalmaktadırlar. Birleşmiş Milletlerin özellikle son on yıllarda yaptığı yoğun çalışmalar ile kırılgan ve savunmasız grupların konut ihtiyaçlarının karşılanması için kapsamlı bir strateji oluşturmayı ve mevcut sosyal hizmet planları ve barınma koşullarına özel önem vermeyi amaçlamaktadır. Üçüncü Dünya Afet Riskini Azaltma Konferansı, Dünya İnsani Zirvesi, Kalkınma İçin Finansman Üçüncü Uluslararası Konferansı, sürdürülebilir kalkınma hedefleri bağlamında Paris Taraflar Konferansı (COP21) ve Habitat III başlangıcından itibaren, üye devletler kendilerini herkes için daha iyi bir dünya inşa etmeye adanmışlardır (Lewis, 2020). Afetler, yoksul insanların gıdaya erişimini de olumsuz etkilemektedir. Böylelikle doğal veya teknolojik afetlerin sonuçları, birinci amaç olan “*Mutlak Yoksulluk ve Açlığın Ortadan Kaldırılmak*” ve yedinci amaç olan “*Çevresel Sürdürülebilirliğin Sağlanması*” gibi Binyıl Kalkınma

Hedeflerine²⁷ ulaşılmasına engel teşkil etmiştir (Kuterdem ve Akın, 2011, s. 3). Özellikle 2010 yılında, Haiti ve Pakistan'daki binlerce insanı öldüren ve şehirleri yıkan şiddetli afetlerden sonra "Dirençli Şehir" sloganı ile Birleşmiş Milletler Afetlerin Azaltılması Sekreteryası (United Nations International Strategy for Disaster Reduction- UNISDR) "Uluslararası Afetler" üzerine odaklanarak Afet Azaltma Günü'nün 20. yıldönümünde tüm ülkelere afet uyarılarını 2010-2011 Dünya Afet Risklerini Azaltma Kampanyası (2010- 2011 World Disaster Reduction Campaign) başlatarak iletme imkanı bulmuştur. Örneğin Japonya'da, Ise-Wan Tayfunu (1959) sonrasında afet önleme tedbirlerinde müdahale odaklı önleyici tedbirler alınmış ve bireysellik yerini tüm toplumun ortak hareketini içeren ortak eylemler anlayışına bırakmıştır. Fakat 1995 yılındaki Kobe Depremi (Büyük Hanshin Awaji Depremi) iyi çalıştığı düşünülen bu afet yönetim sisteminin, ciddi can ve mal kayıpları sebebiyle Japon hükümeti tarafından sorgulanmasına ve yeni bir planlama üzerinde çalışılmasına neden olmuştur. Yeni planlamada, yalnızca fiziksel altyapıyı ve üst yapıları iyileştirmeyi değil, aynı zamanda sosyo-ekonomik alandaki iyileştirmeleri de dikkate almayı amaçlayan finansal kaynakların önemi vurgulanmış, şehrin master planının revizyonu ile ilgili devam eden çalışma da dikkate alınmış ve restorasyon sürecinde güvenli bir şehir yaratılmasına yardımcı olmak için bir mekânsal plan sağlanmıştır. Kentsel dönüşüm, kentsel yeniden yapılanma, toplu konut inşaatı ve yenileme projeleri kapsamında kentleşmenin oluşturduğu riskleri azaltılmıştır. Risk azaltma çalışmalarının önemini vurgulayarak toplumun deprem ve tsunamilerin tehlikeleri hakkındaki farkındalığını sağlamak amacıyla bazı çalışmalar yapılmıştır. 1985 yılında Meksika'da, Mexico City depreminden sonra yaşanan büyük çaplı yıkım birçok alanda doğrudan ve uzun vadeli bir etki yaratmıştır. Depremden sonra şehrin yeniden inşası için başlatılan kentsel dönüşüm sürecinde en önemli karar sadece etkilenen alan değil, tüm şehir merkezidir. Bu sayede Mexico City'de, konut sahibi olamayan çok sayıda düşük gelirli kent sakini, yeniden yapılanma sürecinde konut sahibi olmuştur. Kentsel dönüşüm aynı zamanda sadece sosyal yapıyı güçlendirmekle kalmayarak, aynı zamanda sürekli değişen ekonomik imkânlarla sahip kent sakinlerinin bu kentsel alanda daha güvenli bir şekilde yaşamalarını sağlamaktadır. Afet riskinin azaltılması

²⁷ BM Binyıl Kalkınma Hedefleri, 192 BM üye devleti tarafından 2015 yılına kadar ulaşılması planlanan sekiz hedeftir. Eylül 2000'de New York'taki Birleşmiş Milletler Milenyum Zirvesi'nde resmileştirilmiştir.

açısından Mexico City kentsel dönüşüm çalışmaları faaliyetlerinde yapılan iyileştirme ve yeniden yapılanma faaliyetleri afet yönetimi perspektifinden önemli bir örnek teşkil etmektedir. Pasifik Ateş Halkası olarak adlandırılan bölgede bulunan Şili, şiddetli ve yıkıcı afetlere karşı verilen başarılı müdahalenin bir örneğidir. Şili'de, ülkenin anayasası, merkezi yönetimin felaketlere yol açabilecek olaylara ilişkin sorumluluğunu açıklayan önemli yasalar içermektedir. 2002 yılında gerçekleştirilen planlamalar kapsamında, merkezi ve yerel yönetimlerin, afetin her aşamasına müdahalesi ve alabilecekleri önlemler tanımlanmıştır. Bu planlama kapsamında yürütülen çalışmalar, Şili hükümetinin depreme başarılı bir şekilde yanıt vermesinde önemli bir rol oynamıştır. Ayrıca hükümet tarafından belirlenen çok katı inşaat yönetmeliklerine göre, ülkedeki tüm binalarda deprem için güvenli konutların inşası sağlanmaktadır. Ve afete dirençli toplum çalışmaları için eğitim çağındaki çocuklar yılda üç kez "Operacion DEYSE" adlı eğitime katılmaktadırlar (İSMEP, 2014).

Incheon Konferansı'nda yerel yönetimlere "Küresel aktör" unvanı verilmiş ve güvenli barınma ve risk azaltma uygulamalarının genellikle yerel düzeyde gerçekleştirileceği öngörülmüştür. Özellikle akıllı şehir yaklaşımı, farklı ve ileriye dönük geliştirme özellikleri yerel koşullara uyarlanmış merkezi yönetim, iktisadi ve ticari sektör ve yerel yönetimler ile yürütülen faaliyetler kombinasyona göre değerlendirilmektedir. 1987'den beri Birleşmiş Milletler bu çerçevede her iki yılda bir, riskleri azaltmada başarılı olan şehir yönetimlerini Sasakawa Ödülü vererek teşvik etmektedir. Sasakawa Ödülü 2011 ve 2013 yılında, depremin yıkıcı riskini azaltmayı başaran Tahran Afet Yönetimi Takım oluşturma planı (Amaken) ile Tahran (İran) şehri, yüksek riskli bölgelerdeki aileler için daha güvenli toplu konutlara taşınması planı için Belo Horizonte (Brezilya) Kent Konseyi, deniz seviyesinin altında kalmasından dolayı sel tehlikesine karşı başarılı önlemlerinden dolayı Butuan City (Filipinler) yerel yönetim birimi, 2011 depremi ve Tsunami sonrası yapısal alanlardaki iyileştirme ve risk azaltma çabalarından dolayı Kamaishi (Japonya) Şehri ve 2010 yılında "Afet Şehri Kampanyasına" multidisipliner bir yaklaşımla katılan Amadora (Portekiz) belediyesi bu ödülü almaya başarılı çalışmalarından dolayı hak kazanmıştır (İSMEP, 2014).

2.1.4. Konut Sahibi Olmayanlarda Konut Güvenliği Anlayışı

Konut ve arsa ile ilgili yürürlükte bulunan yasal düzenlemelerdeki önemli hususlar; kalkınma planı hedefleri, ekonomik planlar, nüfus hareketliliği ve ekonomik göstergeler, açıklık, rekabet, eşit muamele, kamu ve halkın kontrolü, işlerlik ve prodüktivite öğeleriyle ilgili stratejik bir yaklaşımdır (Toprak, 2016: 71). Doğal nüfusun artması ve kırsal kesimden kentlere göçle birlikte kentleşme hızı artmış ve olumsuz yönleri ortaya çıkmıştır. Bireylerin temel ihtiyaçlarını karşılayamamasından kaynaklanan yoksulluğun, kentsel alanlarda sosyal önemi ayrıca da bir kentsel yoksulluk süreci vardır. Ev sahibi olmayanlar da dahil olmak üzere savunmasız bireylerin ve toplulukların oluşturduğu toplumlar, kentsel risklere ve afetlere karşı daha savunmasızdır. Genel olarak, kiracıların ev sahiplerinden daha fazla konut sorunu vardır ve afetler bu sorunları daha da kötüleştirir. Afetlerde diğer kırılgan gruplar arasında karşılaştırıldığında, konut sahibi olmayanların haklarıyla ilgili araştırmalar nispeten zayıftır. Afet sırasında ve sonrasında kiracıların ve ev sahiplerinin karşılaştığı konut ihtiyaçlarında ve konut güvenliği kavramında farklılıklar olmaktadır. Afetlerden sonra kiracılarında önemli ölçüde barınma sorunu vardır (Lee ve Van Zandt, 2019). Ev sahibi açısından güvenliğin ontolojik anlamına ek olarak, belirli ekonomik güvenlik gibi endişeleri olsa da konut sahibi olmayanların da aralarında bulunduğu kırılgan bireyler ve toplumlar, kentsel güvenlik risklerine karşı daha savunmasızdır. Kentsel dayanıklılık seviyelerini bireyler, topluluklar ve yönetim sistemleri oluşturur. Kişisel özelliklerin ve yaşam koşullarının dayanıklılığa etkisini incelerken; yaş, gelir, konut türü, kira durumu, işsizlik, maluliyet ve borç önemli bileşenlerdir. Sosyal koruması olmayan yerleşim yerlerinde kira oranı yüksektir. Kiracıların karşılaştığı en büyük güvenlik sorunlardan biri, ev sahibinin yapı kodları kötü ve dayanıksız bir konutu kiralaması veya kiralamadan sonra yıpranma durumlarında konutun tamiratlarını gerçekleştirmemesidir. Bu tür örnekler gecekondulu mahallelerinde, toplu konutlarda olabildiği gibi, piyasa fiyatlarında değeri artmış özel konutlarda da gerçekleşebilir. Kiracının geliri düşük olduğunda veya kiracının kira sözleşmesi olmadığında risk kesinlikle artacaktır. Bir birim kötü durumda olduğunda, kiracı yalnızca yer değıştirme riskiyle değil, aynı zamanda sağlık ve güvenlik sorunlarıyla da karşı karşıya kalmaktadır (Peppercorn ve Taffin, 2013). Emlak piyasaları için çok

önemli bir veri olan özel konut sahibi olmayanlarda ve sosyal konut kiracılarında konut güvenliği anlayışı ile ilgili ülkemizde yeterli çalışmalar yoktur. Özellikle yatırım aracı olarak konut tercih eden tüketiciler için kiracılara yönelik yapılan güvenlik yatırımlarının emlak piyasalarında değerlendirilip değerlendirilmediği yatırımcılar açısından önemli veriler sağlayabilir.

Depreme dayanıklı binalar için tüketici talebi, konut inşaatı standartları ile birleştiğinde ve iyileştirildiğinde sağlıklı süreç başlar fakat evler güvenlik standartlarına uygun yapılmazsa, doğal afetler (deprem ve sel gibi) konut sakinlerinin hayatını tehdit edebilir. Ev sahibi olmayanlar için, sağlık ve güvenlik standartlarının iyileştirilmesine öncelik verilmelidir. İnsanların ev kiralamayı tercih etmesinin nedeni öncelikle "Güvenli ve sağlıklı konut" ön planda olmasa da kiracılar arasında uluslararası sağlık ve güvenlik standartlarının geliştirilmesi ile bu hususlar teşvik edilebilir. Fakat kiracı profilinde demografik özellikleri şehrin veya ülkenin kendisi kadar geniş bir yelpazede farklılık gösterebileceği de unutulmamalıdır. Kiralık konutun, işlere ve kamu hizmetlerine erişim, temel altyapı hizmetlerine erişim, konum ve sosyal destek sistemleri, kiracıların hareketlilik modellerine duyarlılık (Mevsimlik işçilik, süreli iş seyahatleri vb.), gelir düzeyi, yaşam döngüsündeki aşamaları gibi faktörler kiracı tarafından tercih edilmesinde önemli etmenlerse de olarak yapı malzemelerinin kalitesi ve dayanıklılığı gibi konut güvenliğini çok yakından ilgilendiren önemli hususlarda bu faktörler ile yakından ilişkilidir (Khan, 2011).

2.1.5. Güvenli Konut Maliyetlerinin Standartları Arttırması Durumunda Piyasa Oluşumu Üzerine Etkileri

Türkiye, şehirleşme sürecinde, gözetimsiz bir şekilde, hassas planlama disiplininin uzak, yeterince denetlenmemiş ve hızla kentleşen, dünyanın önde gelen risk gurubunda yer alan ve en fazla risk azaltma önlemleri alması gereken ülkelerden biridir (Balamir, 2011: 23).

Konut fiyatları, finans piyasasındaki faiz oranları, uygun konut finansmanı koşulları, hükümet politikaları, arsa ve arazi üretimi, kentleşme derecesi, inşaat malzemeleri ve yapı teknolojisinin gelişimi ve yapı malzemelerinin maliyeti gibi hususlar konut arzını belirlemektedir (Öztürk ve Fitöz, 2009: 22). Konut

ekonomisinde, reel ekonomi ve ipotek kredisi birincil / ikincil piyasada büyük miktarlarda fonların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Aile bireyleri açısından bakıldığında, ev sahibi olmak, uzun vadeli finansman sürecinde büyük bir borç yükü gerektirir. Kentsel alanda, genellikle daha yüksek fiyatlı evlerin bulunması maliyeti de arttırmaktadır. Bu durumda, konut talebi ve talep özelliklerinin anlaşılması, konut sahipliğini rasyonelleştiren kavramsal çerçeve bilgisiyle ilişkili görünmektedir (Coşkun, 2016b: 123).

Konut piyasasında arz-talep ilişkisi ekonomik faktörlerden etkilenmekte, piyasanın buna hassasiyeti fiyatlar ile ölçülmekte, hammadde ve nihai emtia maliyetlerine ek olmak üzere birçok girdiyi içererek enflasyon tarafından etkilenmektedir. Enflasyona dayanan bir ekonomide, konut fiyatları diğer emtia fiyatları ile aynı şekilde davranır ve yükselme eğilimindedir. Enflasyonun emlak piyasası üzerindeki en önemli etkisi faiz oranlarından kaynaklanmaktadır. Yüksek enflasyon durumunda konut kredisi veren kurum ve kuruluşlar kredi koşullarını zorlaştırarak faiz oranlarını artırmaktadır. Borçlanma maliyetini artıran faiz oranları ile karşı karşıya kalınması kredi yoluyla ev almak isteyen tüketicilerin taleplerini azaltmaktadır. Enflasyonun düşük seyri, zıt mekanizmanın çalışmasına neden olmakta, arz tarafında ise inşaat sektörünün gelişmesiyle konut fiyatları değişmektedir. Genel fiyat seviyesi yükseldikçe inşaat maliyetlerindeki artış konut arzının düşmesine ve dolayısıyla konut fiyatlarının artmasına neden olmaktadır. (İslamoğlu ve Nazlıoğlu , 2019: 94). Son tüketiciler genel olarak son kullanım ürünleriyle ilgilenmekte, kaba inşaat kapsamına giren yapısal özelliklerin niteliklerini sorgulamamaktadır. Yeni bina talebi genelde mevcut olup bu talep konum göze alınarak yapıldığından her ne kadar önemli bir faktör olsa da vazgeçilmez değildir. Özellikle genç ve orta yaş grubundan, nispeten on yaş ya da daha genç binalara talep geldiği gözlenmektedir (Kayalı, 2020). Bina dayanıklılığını ve maliyetini arttıran faktörlerden olan beton sınıfı olarak, 1998 Deprem Yönetmeliğine göre 1. ve 2. deprem bölgelerinde bulunan yapılarda en az C20, diğer deprem bölgelerindeki yapılarda en az C16 kullanılmalıdır. 2007 deprem yönetmeliğine göre ise en az C20 beton kalitesi gereklidir. Fakat tüm binada beton kalitesinin homojen dağılımı ve kontrolü sağlanamayacağı durumlarda tünel kalıp sistemleri, yapının bir bütün olarak inşa edilmesine olanak sağlaması nedeniyle deprem bölgeleri için uygun taşıyıcı sistemler olarak kabul edilmektedir. Depremde

meydana gelen tüm dikey ve yatay kuvvetlere dayanmak için betonarme perdeler kullanmak, binanın yatay rijitliğinin çerçeve sisteminkinden çok daha yüksek olmasını sağlayabilir. Bu da tünel beton sisteminin yüksek sismik güvenliğe sahip olduğunu göstermektedir. Ayrıca gerek malzeme gerekse de işçilik uygulaması konut tipi binalarda masraflı olan sistemin, kullanılan radye temelin bir deprem sırasında bina ile hareket ettiği, böylece binanın ciddi şekilde zarar görmesinin önlenebileceği kabul edilmektedir (THBB, 2020a).

Türkiye, inşaat sektöründe konut üretimi ve devlet yatırımlarında yüksek paya sahiptir. Ülkemizde konut talebi nüfus artışına bağlı olarak fazladır ve barınma ihtiyacı en ekonomik şekilde karşılanmalıdır. Bu talebin karşılanmasında özellikle sınırlı gelire sahip grupların konut ihtiyaçlarının karşılanmasında inşaat kalitesi ve güvenliğinden taviz vermeden konut maliyeti önemli bir konudur. Bir evi uygun fiyatlı yapmanın bir yolu, maliyetini düşürmektir. Türkiye'nin konut sektörü hızla gelişmiş bir sanayi sektörü olmasına ve konut talebinin artışına rağmen, konut maliyetlerini düşürebilecek ve sektörü olumlu yönde etkileyecek yeterince araştırma bulunmamaktadır. Dünyanın diğer ülkelerindeki / bölgelerindeki üretim modelleri için maliyet tahminleri geliştirilmiş olmasına rağmen Türkiye'de ise detaylı maliyet bilgisi bulunmamaktadır. Bu veriler üretildikleri coğrafi ve ekonomik bölgeler ile sınırlıdır. İnşaat maliyetini etkileyen faktörler ise; kalite, kat sayısı, düzlem şekli, bina boyutu, kat yüksekliği, kat sayısı, bodrum koşulları ve sirkülasyon alanı faktörleridir (Bostancıoğlu, 2006).

İnşaat maliyetlerini düşürmek için kalite standartlarına uygun olmayan malzemelerin kullanılması gibi uygunsuz davranışlar, depremler gibi ciddi kayıplara ve mal kayıplarına neden olan öngörülemeyen ve kaçınılmaz doğal afetlerin sonuçlarındandır. Depreme dayanıklı yapılar inşa etmek için bina inşaat yönetmeliğinin uygulanmasının yanı sıra, yeni güvenli inşaat teknolojilerinin kullanılması da bu kayıpları azaltmak için önemli bir adımdır. Depreme dayanıklı yapıların inşası için birçok yüksek teknoloji geliştirilmiş olmasına rağmen, kullanımı gelişmiş ülkeler dışında ekonomik olarak uygun değildir (Çelik, 2020). TÜİK istatistiklerine göre piyasa trendleri göz önünde bulundurulduğunda 40 yaş üzeri bireyler şehir merkezinden uzakta modern lüks alanları tercih etmektedir (Yıldırım, 2012). Ayrıca yeni yapı ruhsatlı daire sayısı artarken kaliteli malzeme kullanmak da birim fiyatı artırmaktadır. Örneğin düşük yoğunluklu yerleşim alanlarına olan talep

artmış, kaliteli ve güvenilir projeler daha ön plana çıkmaya başlamıştır. 1999 depreminden sonra proje ve inşaat şirketlerinin güvenilirliği de önem kazanmıştır. Büyük ve tanınmış inşaat şirketleri ve gayrimenkul yatırım ortakları tarafından yürütülen projelere talep artmıştır. İstanbul özelinde olduğu gibi konut piyasası değerlendirilirken, şehrin mimarisi ve konumu açısından özel bir konseptlere sahip, şehir dışında az katlı ve bahçeli konut tipleri veya rezidans tipi konutlar güvenlik bağlamında ön plana çıkmıştır (Ünlükara , 2008).

Bazı yeni teknolojiler, binaların deprem dayanıklılığını arttırmada kullanılan güvenlik yöntemleri sadece yüksek yapılarla ilgili veya çelik yapılarda yönetmelik kapsamında zorunlu olsa da daha geniş kapsamda binalarda kullanılabilecek direnç arttırıcı deprem izolatörü gibi girişimlerinde bulunan yüklenici firmalar hem montajı için hem de temel kazısı ve bodrum kat kolonları daha uzun yapılacağından maliyet arttırdığını düşünerek bu girişimlerini yeterince icra edememektedirler. Kolon başına yaklaşık \$5,000 (Amerikan doları) ²⁸civarında maliyeti olan izolatörlerin ve küçük bir apartmanda bile 20-25 adet kolon olduğunu varsayarak binanın toplam maliyetini \$130-135 bin (Amerikan doları)²⁹ civarında artacağı anlamına gelmektedir (Kayalı, 2020).

Konut, güvenlik ve kontrol, düşünce ve değerlerin somutlaşması, aile ve arkadaşlarla ilgili süreklilik, faaliyetin merkezi, dışarıdan sığınma, kişisel statünün belirleyicisi, kişi için bir yer olarak tanımlanıp güvenlik ön plana çıkarılmış olsa bile (Despres , 1993) özellikle piyasayı yeni teknoloji ve uygulama açısından şekillendiren lüks konut talep ve arzının deprem güvenliği göz önünde bulundurularak piyasada fazla yayın yoktur.

2.2. TÜRKİYE’DE KONUT ve AFET İLİŞKİSİ

Toplumların sürekli yüzleşmek zorunda kaldığı afetler içerisinde özellikle kayıpları açısından depremler önemli bir yer tutmaktadır. Yerleşim alanlarının çarpık kentleşme şeklinde gelişmesi plansız ve sağlıksız büyümenin taşıdığı risklerin büyümesine neden olmakta, günümüzde yaşanan afetlerin ortaya çıkardığı sonuçların

²⁸ 1 Amerikan doları(\$): 8,54 Türk lirası (16.06.2021)

²⁹ 1 Amerikan doları(\$): 8,54 Türk lirası (16.06.2021)

büyükluğu de bu sorunları açıkça ortaya koymaktadır. Ülkemizde özellikle doğal afetlerin etkisiyle ekonomik kayıplar yıllık gayri safi milli hasılanın %1,1'ni teşkil etmektedir (Kanlı ve Ünal, 2004:104). Depremın sosyo-ekonomik zararlarının en az seviyelere getirilmesinde önemli hususlardan biri olan kentsel ve bölgesel planlarla tutarlı bir şekilde depreme dayanıklı yapıların inşasının sağlanması, mevzuata aykırı ve afetlere mukavemetsiz yapıların üretilmesinin önlenmesidir (Uzunçibuk, 2009:24).

2.2.1. Kalkınma Planlarında Konut

Toplumun ilerleme sürecine göre kalkınma kavramı farklı dönemlerde farklı anlamlara sahiptir. Hatta aynı dönemde farklı ortamlarda kullanıldığı bile görülebilmektedir. Kalkınma; sanayileşme, modernleşme, ilerleme, büyüme, yapısal değişimiyle beraber kullanılmaktadır, ancak anlamı doğal olarak değişmiştir. Planlı kalkınma, II. Dünya Savaşı'ndan sonra kabul edilmiş bir fikir olsa da bu fikrin temeli

19. yüzyıla kadar uzanmaktadır. 1884'te Japon hükümeti Japonya'da 30 bölümlük bir belge yayınlıyarak sanayileşmeyi amaçlamıştır. Türkiye'de devletin düzenleyici olarak ekonomik hayata katılmasının yanında ve girişimci olarak da katılmasının ardından, sanayileşme için planlı bir ekonomi politikası gerekmiş ve ilk olarak Birinci Beş Yıllık Sanayi Planı oluşturulmuştur. 1950 yılında ise Türkiye'de gelişme sürecinde planlı kalkınmanın gerekliliği tartışılmıştır. Türkiye'nin Kalkınma Planlarının uygulandığı dönemlere geçişinde 1960 yılında kurulan Devlet Planlama Teşkilatının (DPT) önemli bir dönüm noktası olmasına rağmen, uygulamaya başlanması 1961 Anayasası ile gerçekleşmiştir (Yumuş, 2011: 20). Kalkınma planı, ülke, bölge ya da belirli bir alan tarafından belirlenen kalkınma hedefleri çerçevesinde ekonomik ve hedeflere yönelik ulaşmaya hazırlanan özel sektör ve girişimler için bir rehberdir, ancak bu kamu sektörü için zorunlu bir plandır. (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2020e). Asıl amacı, insanların, özellikle de düşük gelirli kesimlerin yeterli, yaşanabilir, dayanıklı, güvenli, kapsayıcı, uygun fiyatlı ve altyapı hizmetlerine sahip konutlara erişimini sağlamak olan konut politikası kalkınma planlarında önemli bir rol oynamaktadır.

Türkiye'de yıllara ve kalkınma planlarına göre konut politikaları incelendiğinde; 1923 yılından 1950 yılına kadar olan dönemde, düşük kentleşme oranı,

kişisel konut üretiminin büyümesini etkili bir şekilde desteklendiği görülmüştür. 1950'den 1963'e kadar olan dönemde ise, kentleşme oranı artmış ve gecekondu kentleşme sürecinde yaygın olarak kullanılmıştır (Yüksel H. , 2014). 1963 yılından 1967 yılına kadar olan dönem, Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı dönemidir. Bu dönemde olumsuz gelişen konut konseptleri, sosyal konut ve yatırımcı statüsü ön planda olan devlet modeli anlayışı kabul edilmiştir.

Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (1963-1967) konut politikasında konut sorununun ilk defa bütüncül bir yaklaşımla çözmeyi, konut yatırımının israfa yol açacağı ve ekonomik faaliyetlerin bir parçası olarak konut ve konut inşaatının verimsiz ve genellikle olumsuz olduğu varsayımına dayanmaktadır (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1968). Bu dönemde geniş bir nüfusu barındırabilecek sağlıklı, ekonomik ve konut üretim yöntemi tanımlanarak lüks konutlar kısıtlanmış ve toplu konutlar teşvik edilmiştir. Arsalar, gecekondu mahallelerini önlemek için bir konut politika aracı olarak kullanılmış ve uygun koşullarda ev inşa etmek isteyenlere tahsis edilmiştir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018).

Kentleşme sorunları, yasal statü sağlanmış gecekondu gibi içerikleri olan İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planında konut kentleşmenin, ekonomik ve sosyal kalkınmanın bir uzantısıdır ve ekonomik getiri sağlar. Bu dönemde kentleşme politikaları netleşmiştir ve kentleşme desteklenip teşvik edilmiştir. Devlet konut üretiminde yatırımcı olarak değil düzenleyici bir otoritedir ve konut kredisi yoluyla fon sağlamak ve kendi evini inşa etmek isteyenleri desteklemektedir (Yüksel H., 2014: 30). 1968-1972 yılları arası dönemini kapsayan İkinci Beş Yıllık Kalkınma planının amacı, toplumun gelecekteki yaşam koşullarını sağlamak ve plan kapsamında uygun konut inşası yapmaktır. Bu durumda konut birikimlerinin tahsilatının düzenlenmesi ve en verimli şekilde kullanılması için sağlanmıştır (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1968). Çeşitli gelir gruplarının ihtiyaçlarına uyan teşvik edici ve kısıtlayıcı düzenlemeler oluşturulup ve uygulanmıştır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018).

Dengeli kalkınma stratejisi, büyük ölçekli konut politikaları içeren Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında büyük şehirlerin lüks tüketim alışkanlıklarının tüketimi hızlandırarak sanayi yatırımlarını sınırladığını, aksine uzun vadeli kalkınma teorilerinin ise kentleşme ile ekonomik kalkınmayı destekleyebileceğini ve yoksulluğu

azaltılabileceği tespiti yapılmıştır. Fakat genel olarak bu kadar olumlu ekonomik etkiye sahip kentler, 1960 ve 1980 yıllarında dzenlenen gecekondula affında siyasi rant kaynakları haline gelmiştir. Bu durumda Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında, konut ve kentleşme yaklaşımı, önceki iki imar planından çok da farklı değildir (Can, 2011: 8). Üçüncü planlama döneminde, konut planlama yaklaşımı sürdürölmüştür. Gecekondula mahalleleri için mevcut yapılarla belediye hizmetleri sunarken, halkın ve çevrenin sağlığını korumak için somut adımlar atılması ve kentin gelecekteki kalkınmaya yardımcı olacak disiplinlerle inşa edilmesine temel oluşturmaya çalışmalar bu planda esas alınmıştır. 1966-1972 yılları arasında “nüve konut” gibi konut uygulama tedbirleri 1973 yılından 1974 yılına kadar tamamen durdurulmuş ve önceki yılların uygulamasının tamamlanması için çalışmalar yapılmıştır (Lebe ve Akbaş, 2014).

Ekonomik olarak kalkınan ve yaşanabilir bir kent algısı Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1978-1983) konut politikalarının kentleşme sürecini yavaşlatmaması, kenti daha yaşanabilir bir çevre haline getirmesi, aynı zamanda ilk defa tarihin ve doğal çevrenin korunmasının önemi vurgulanmıştır. Dördüncü plan, farklı konut ihtiyaçlarını karşılayacak önleyici tedbirler ve politikalar belirlenmiş, konut standartlarını formöle etmeyi, sosyal konut inşa etmeyi, toplu konut politikalarını yeniden değerlendirmeyi ve kira kontrol mekanizmaları ve kooperatifler kurmayı amaçlamaktadır ve konut üretimine uygun teknoloji ve organizasyon modellerinin sağlanması öngörülmektedir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018).

Nüfus artışı, ekonomik katma değer olarak konut Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (1985-1989) ele alınmıştır ve kırsaldan kente göçün artması beklendiği için, kentleşmeye karşı olumlu bir tavır alınmıştır (Sağlam, 2006). Beşinci planda, artan konut talebini hızla karşılamak için acil olarak çözümler arayışına ihtiyaç belirtilmiş ve toplu konut sorunları da plana dahil edilmiştir. Gecekondula bölgelerine altyapı getirilmesine öncelik verilmektedir. Büyük ölçekli konut uygulamaları için gerekli adımlar atılmıştır. 1984 tarihli "Toplu Konut Kanunu" kapsamında konut yapımının hızlandırılması için girişimde bulunulmuştur. Bu uygulamalar, toplu konut altyapısının hazırlanmasına, arsa üretiminin hızlandırılmasına, iklim koşullarına dayalı proje türleri geliştirilmesine ve hızlı inşaat teknolojisinin teşvik edilmesine yardımcı olacaktır (Yener, 2011: 77).

Nüfus artışına, arsa üretimini ve sosyal bir alan olarak konutlara odaklanan Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı (1990-1994) çok boyutlu ve çok işlevli, bireyleri ve aileleri dış etkenlerden koruyabilir, bireylerine güven, mutluluk, sahiplik ve pozitivizm aşılayabilir ve geçmiş deneyimleri kendi içlerinde tutabilir konut politikalarını içermektedir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2020d). Konut; bireylerin, sosyal kimlik ve beceriler ve önemli roller kazandığı ilk eğitim ortamıdır. Altıncı planda konut ve çevresinin genel bir değerlendirmesi yapılmış, araç olarak kamu sübvansiyonları ve hazır arsa üretimi kullanılmış, sosyal konutlarda düşük gelir gruplarına öncelik verilmesi gerektiği vurgulanmıştır. Konut sayımlarının düzenli olarak yapılması öngörülmüştür (T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 2009). Düşük gelir gruplarına yönelik gerekli düzenlemeleri yapmak ve gecekondulu mahallelerinde yasa dışı ve güvensiz konut üretimini önlemek için belediyeler görevlendirilmiştir. Belediyelerin, “Kendi Evini Yapana Yardım” planında bazı alanları yerleşim alanı olarak belirleyecek ve plana göre altyapı inşa edecek ve gecekonduları önlemek için nüve konut projeleri hazırlaması planlanmıştır. (Arsa + Proje Verilmesi, Arsa + Proje +5,000 TL Kredi, Arsa + Proje + 10,000 TL Kredi, Tasarruflu Ev Yap (TEY) Sistemi) (Yener, 2011: 110).

Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (1996-2000) konut politikası, küreselleşme olgusuna paralel olarak yoğunlaşan kent nüfusu ve istihdam olanaklarının fazlalığı nedeniyle kentleşme dokusunun gelişmesi tahminlerine göre toplam 2 milyon 540 bin yeni konut birimine ihtiyaç duyulmuştur. Bu dönemin amacı, yeniden uygun bir konut finansman modeli geliştirmek, konut üretimi için az miktarda tasarruf kullanmak, özellikle öncelikli kalkınma alanlarında konut üretimini hızlandırmak, konut teknolojisine gerekli desteği sağlamak ve nihayetinde gecekondulu mahallelerine yasal konut yapmaktır (Ertürk ve Tosun, 2009: 39). 1996-2000 yılları arasındaki yedinci planda kentle sosyal bütünleşme ve bu amaca ulaşmak için gerekli araçlar önemli konular olarak değerlendirilmiş ve bu kapsamda İller Bankası'nın özel bir yatırım bankası olarak güçlendirilmesi üzerinde durulmuştur (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018). Plan döneminde konut sahipliği ve konut üretimini teşvik etmeyi ve kamu üzerindeki yükü artırmamak için uygun finansman modellerini geliştirmeyi hedeflemiştir (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1995).

Küreselleşme ve konut finansmanı gibi konu başlıkları ön plana çıkan Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (2001- 2005) konut politikası 17 Ağustos 1999'da meydana gelen Marmara ve Düzce depremleri etkisinde oluşturulmuştur. Afetlerde kaynakların doğru kullanılmadığını, plansız, kontrolsüz "hegemonik"³⁰ kentleşme ve konut üretiminin gerçekleştiğini göstermesi açısından önemli olan bu planın amacı Marmara ve Düzce depremlerinin etkisini azaltmaktır. Planda konut sahipliği ve konut üretiminin artırılması için girişimde bulunulmuştur (Yüksel H., 2014: 35). 2001-2005 periyodundaki sekizinci planda afet sorunu öne çıkmıştır. 1999 Marmara depremi deneyimine ve derslerine dayanarak sorunlar ve önlemler tartışılmış, afet kapsamında plansız kentleşme ve kaçak yapılaşma sorunlu alanlar olarak ifade edilerek, binaların güvenliği ve kontrolü hedeflenmiştir. Bu planda 2003 yılından bu yana, hükümetin acil durum eylem planı çerçevesinde Toplu Konut İdaresi'ne (TOKİ) yenileme ve yenileme planı kapsamında konut üretimi görevi verilmiştir (Taşkiran ve AK, 2015: 275).

Konut kavramına farklı bakış açıları getiren Dokuzuncu Beş Yıllık Kalkınma Planı'nda (2007-2013) sürdürülebilir kentleşmenin temel ilkeleri yer almamaktadır. Dokuzuncu Plan, yerleşimler arasındaki eşitsizliği azaltmayı ve "Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun" kapsamında mevcut tehlikeli bina stoğunun yenilenmesini hedeflemiştir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2019).

2014-2018 dönemindeki Onuncu Kalkınma Planında kamu, konut piyasasında rehberlik, denetim ve desteğini güçlendirerek halkın, özellikle düşük gelirli grupların temel konut ihtiyaçlarını karşılamak ve bunun için sağlıklı alternatif çözümlerin formüle edilmesi, konut piyasasında arz-talep dengesinin kurulması ve konut finansmanının geliştirilmesi politikalarını hedeflemiştir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2013). Organizasyon yöntemleri ve geliştirilmesi, gelir gruplarının gereksinimlerine göre konut üretiminin yönü, yerleşim yerlerinin gelişme eğilimleri ve özellikleri, konut tasarımı ve inşası ile, savunmasız gruplar olarak toplumdaki sosyo-ekonomik eşitsizliklerden en fazla etkilenen yaşlı, çocuk ve engellilerin fonksiyonel ortamların ve çevrelerinin tasarlanmasıyla yapımına olan ihtiyaç belirtilmiştir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018). Onuncu planda girişimcilik ve ekosistemin ilk defa birlikte ele

³⁰ Serbest pazar ekonomisi kuramlarının; kapital/finans kontrolünde ortaya çıkardığı kapitalist güç.

alınmış ve güçlendirilmesi boyutunda çözümsel önerilerde bulunulmuştur. Önceki planlarda kentsel dönüşüm ve konut piyasası temaları sınırlı bir yer tutsa da onuncu plan bu sorun detaylandırılmıştır (Çağlar ve Acar, 2013: 13). Ek olarak, yerleşimden sonra binaların kullanımını düzenli olarak izlenmesi ve konut yapıcılarını kontrol etmek için "Mesleki Kurumsal Yeterlilik ve Belgelendirme" sisteminin getirilmesi önerilmiştir. Kentleşme Şurasının 2010 yılında yayınladığı "Bütünleşik Kentsel Gelişme Stratejisi ve Eylem Planı 2010-2023 (KENTGES)" Cumhuriyet'in 2023 yılındaki kuruluşunun 100. yıl dönümüne yönelik bir stratejidir ve kentleşme ve imar vizyonunu ortaya koymaktadır (T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı, 2009).

Yaşanabilir şehirler ve sürdürülebilir çevre, hızlı nüfus artışı ve kentleşmenin çevresel kaynaklar için önemli olduğu hususları On Birinci Kalkınma Planı'nın (2019-2023) hedef ve politika başlıklarından biridir. Onuncu Kalkınma Planında, altyapı, ulaşım, kırsal kalkınma, çevrenin korunması ortak hedefler arasında yer alırken, mahalli idareler ve mekânsal gelişme ve planlama On Birinci Kalkınma Planında yerel yönetimler ve şehirleşme başlığı altında planın konut politikalarında yer almıştır. Planda amaçlanan, afet riski taşıyan riskli yapıları olan alanları ve arazileri dönüştürmek için sağlıklı ve güvenli yaşamı esas alan bir kentsel dönüşüm süreci yürütmektir. (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2020a). On birinci planda konut ve piyasa düzenlemesi, düşük gelirli kişilerin konut politikalarına öncelik verilmesi koşuluyla herkesin yaşanabilir ve güvenli konut sağlamak için temel altyapı hizmetlerine erişimini sağlamayı amaçlamaktadır (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2018). Konut standardizasyonunun geliştirilmesi ve izlenmesinde politika ve önlemler oluşturulmuş, arz ve talep ilişkisi olan bir konut veri tabanı için tedbirler geliştirilmiştir. Plan, halkın temel barınma ihtiyaçlarını karşılayarak, emlak piyasasında halkın rolünün güçlendirilmesini amaçlayarak yaşam kalitesini ve kentsel farkındalığı artırmayı hedeflemiş, kentsel dönüşüm projelerinin yatay mimari bir anlayışı ile hazırlanmasını önermiştir. Bu bağlamda, konut stoku, piyasa denetimi ve standartların geliştirilmesi ve izlenmesi dahil olmak üzere politika önlemleri ve tedbirleri, arz-talep ilişkisine sahip bir konut veri tabanı oluşturulmuş ve düşük gelirli gruplara erişimin sağlanmasına öncelik verilmiştir. (Öner, 2019: 660).

Planlama hiyerarşisinde kalkınma politikalarında temel hususlardan olan konut ile ilgili hedefler eksik kalarak yeterince uygulanma zemini bulamamış, konut

politikaları ülkemizde kentleşme tarihinin tüm süreçlerinde, toplumun geniş bir bölümünün sağlıklı barınma haklarını kapsamamıştır.

2.2.2. Türkiye’de Sağlıksız Kentleşme Sorunu

Kentler, sosyo-ekonomik ve kültürel özellikleri, mülki idare ve nüfus bakımından taşradan farklılık göstermektedir. Kısaca kentleşme, kent sayısının ve kent nüfusunun artması anlamına gelmektedir (Susmaz ve Ekinci, 2009: 23). Başka bir tanımlamada kentleşme, sosyal değişim sürecinin bir boyutudur (Es ve Ateş, 2010: 214). Ülkelerin farklı gelişmişlik düzeylerine rağmen, kentleşmenin itici, çekici ve siyasi olan ortak temaları vardır (Özdemir, 2018: 83-84-85). Kentsel nüfusun hızlı büyümesi, plansız merkezi hükümetin yönetimi altındaki şehirlere çözülemeyen sorunlar getirmiştir. Nüfus artışına paralel olarak büyüyen yerleşim alanları bir yandan şehirlerde alan kullanımının değişmesine ve çeşitlenmesine yol açarken, diğer yandan kentsel nüfusun artması, düzensiz yerleşim, gecekondu ve çevresel olasılıkların üzerinde, daha az tolere edilebilir problemler ortaya çıkarmıştır (Karadağ ve Miroğlu, 2011: 42). Bu sorunların nedeni, yetersiz kentsel altyapı gelişiminin neden olduğu sosyal ve kültürel alanların, parkların, tren istasyonlarının, çöp toplama alanlarının, küçük organize sanayi bölgelerinin ve benzeri alanların yetersizliğidir. Kırsal alanlardan kent merkezlerine hızlı plansız göç, kentsel kimliğin oluşumunu olumsuz etkilemektedir. Kentin gelişiminde aktif rol oynayan faktörlerin, merkezi karar alma organı tarafından ulusal mekânsal düzeyde yanıtılması da bölgesel dengesizlikte önemli bir faktördür. Türkiye’nin önemli bir yerleşim politikası olması gereken köylerin yeni düzenlemeler ile tercih edilebilir konuma getirilmesi amaçlanmakta ve bu doğrultuda planlamalarda yapılmaktadır. Türkiye’de başlıca yerel kurumsal yapılardan olan köyler 1924 tarihli 442 sayılı Köy Kanunu ile yönetilmektedir. Sağlıklı kentler içinde çok önemli bir unsur olan halkın katılımı bu kanun ile ilk kez yasal mevzuatta yer almıştır. Köy yönetimlerini ilgilendiren bu hususlar nüfusun büyük oranda kırsaldan kente göçle şehirlerde yoğunlaşması ve kent sınırlarının genişlemesi ile büyükşehir belediyelerinin sınırları içerisinde yer alan köylerinde tüzel kişiliğinin kaldırılmasına ve mahalleye dönüştürülmesine sebep olmuştur. Yerel yönetim birimlerinde olduğu gibi köy yönetim yapısında da merkezi yönetimin karar alma da

ki ağırlığının arttığı bir dönüşüm sürecine girilmiştir. Ve bu husustaki asıl amaç 442 Sayılı Köy Kanunu'ndaki bütçe usul ve esaslarının değiştirilmesidir. Ve bu yapılan değişiklikler ile çevrenin korunması, köy mezarlıklarının bakım ve onarımının yapılması, köydeki kamuya ait mera, yaylak, kışlak, çayır ve otlakların korunması, ormanın korunması, köy imar planlarının hazırlanması, ağaçlandırma, park ve yeşil alan yapılması gibi kentleşmenin de çok önemli unsurlarını içeren yerel demokrasi ve katılımın sağlanması gibi hususlar sağlıklı şehirleşmeyi de olumsuz yönde etkileyecektir.

Kentleşme ve kamu arazisinin kullanımı hiçbir şekilde birbirinden ayrılamaz. Kentleşmenin temel olumlu çözümü planlama kararlarıdır. Bu bakımdan kamu arazisinin özellikle kamu yararı için kullanılmasının sağlanması ve mahalle sakinlerinin ihtiyaç duyduğu sosyal ve teknolojik altyapı alanını artırarak yaşam standartlarının iyileştirilmesi gerekmektedir. Bu nedenle temel hizmetleri (Eğitim, sağlık, kültür, yeşil alanlar gibi) içeren gerekli alanlar topluma kazandırılabilir. (TMMOB, 2020). Türkiye'de konut sorunu 1950'lerde ön plana çıkmıştır. Konuta erişim, en fazla olan düşük gelir grubunu etkilemiştir. Orta ve yüksek gelir grupları, beklentileri tam olarak karşılanmasa da niceliksel konut sorunlarıyla karşılaşmamışlardır. Orta ve üst gelir gruplarının konut sorununun, evin farklı özelliklerinden kaynaklanan niteliksel bir sorun olduğu söylenebilir. Özellikle sanayi devriminden sonra istihdam olanakları artan şehirlere yoğun göç yaşanmasına sebep olmuştur. 20. yüzyılın başlarında dünya kentlerine bu süreci artarken, Türkiye'de 1950'li yıllarda ivme kazanmıştır ve tarım sektöründeki modernleşme hareketi, kapitalist tarımsal üretim modeli altında kırsal alanlarda bir emek fazlası yaratmıştır. Sanayi yatırımlarına önem veren devlet, kırsal kesimden şehre göç eden emekçilere yaşayabilecekleri mekanların planlanmasını ve tedarikini sağlayamamış ve çalışmak için gelenlerin devlete ait hazine arazisinde kendi kaynakları ile bir gecede örgütlenerek gecekonduların inşasıyla sağlıklı kentlerin başlangıcına sebep olmuştur. 1970'li yıllarda ise, devlet, hazine arazisi üzerine konutlarını inşa eden gecekonduculara elektrik, su ve ulaşım gibi altyapı hizmetlerini sağlayarak bu kentlerin sağlıklı gelişimini teşvik etmiştir. Kira piyasasındaki hakimiyet dönemi olarak da tanımlanan 1980'lerdeki bu teşvik, gecekonduların yeniden inşası ve mülkiyet haklarının tanınması için af ile sağlıklı kent politikaları resmileştirilmiştir.

1990'lı yıllarda şehrin gelişmesiyle birlikte şehir merkezinde kalan sanayi tesisleri şehrin dışına taşınmış ve bu sebeple kentin dış mahallelerinde gelişen gecekondu yerleşimlerinin değer kazanmasıyla yüksek afet riski, düşük yaşam koşulları ve sosyolojik sorunlar nedeniyle kentsel alan yeniden üretim retoriği ivme kazanmıştır. Sağlıklı kentleşmenin planlanması için ana unsurlarından afetlere mukavemetli konutlar özellikle 1999 Marmara depremi sonrasında dayanıklı yapı üretme zorunluluğu gündeme gelmiş ve mevzuat kapsamına alınmıştır. Bu süreçte 2003 seçimlerinde yönetim erkini tek başına elinde bulunduran kanun yapıcılar, afet riskiyle mücadele ve sağlıklı kentler için riskli bölgelerde kentsel dönüşümü destekleyen yasalar çıkarmıştır. (Markoç, 2019: 3599) Mevzuatta yapılan bu değişikliklere rağmen akabinde gerçekleşen doğal afetlerde sağlıklı kentleşme sorununun çözümünde çok da fazla başarılı olunamadığı gözlenmiştir. 1996 tarihli T.C. Bayındırlık ve İskan Bakanlığı Afet İşleri Genel Müdürlüğü tarafından yayınlanmış olan ve AFAD Deprem Dairesi Başkanlığı tarafından 2019 yılında “Türkiye Deprem Tehlike Haritası” tanımı ile yenilenmiş olan “Deprem Bölgeleri Haritasında” İzmir ili ve ilçeleri 1. Sınıf Deprem Bölgesinde bulunmaktadır (Kandilli Deprem Araştırma Enstitüsü, 2020). Sivil toplum örgütlerinin kamu ile koordineli olarak afet ve kentleşme sorunları özelinde ki çalışmalarına örnek olabilecek Ege Genç İş Adamları Derneği'nin (EGİAD) 2012 tarihli süreli yayınının “İzmir depreme ne kadar hazır?” başlıklı özel sayısında konu; İzmir Valiliği tarafından geliştirilen İzmir İli Acil Yardım Planına göre lojistik destek koordinasyon merkezi (ana depo) ve gelişmiş lojistik dağıtım depoları, ilk yardım müdahale ve çadır kent barınma alanları, moloz boşaltma alanları, afet durumunda kapatılacak veya kullanılamayacak alternatif yollar, inşaat ekipmanı toplama alanları ve afet bölgelerine erişimin kontrol ve güvenlik noktaları belirlenmiştir. İzmir Afet Bilgi Sistemi (İZAYBİS) web tabanlı arayüzü ile her zaman, geniş bir alanda erişimin sağlanması, acil yardım programına katılan hizmet grubundan personel, ekipman ve bina bilgilerini sisteme aktarımı amacıyla kurulmuştur. İzmir İl Afet Danışma Kurulu, İzmir Afet Risk Azaltma Sempozyumu gerçekleştirmiştir. 1999 yılında hazırlanmış olan RADIUS projesinde saptanan yapısal zafiyetleri gidermek amacıyla döneminde ilgili kurum ve kuruluşlar tarafından yapılan araştırmalara ilişkin bilgiler benimsenmiş ve bilgilere dayalı bir ön eylem planı oluşturularak rapor ve İzmir Afet Risk Azaltma Eylem Planı hazırlanmıştır. İzmir

Büyükşehir Belediyesine göre, şehrin 1. derece deprem bölgesinde yer almasından yola çıkarak faaliyetlerini kalkınmadan kentsel dönüşüme, körfezdeki hareketliliğin bilimsel olarak izlenmesinden arama kurtarma faaliyetlerine kadar tüm deprem hazırlıklarının yapıldığını belirterek, Boğaziçi ve İstanbul Teknik Üniversitesi ile müşterek RADIUS (Sismik Master Plan) projesinin geliştirildiği yayında yer almıştır. Ayrıca eylül ayında ve Başbakanlık Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı, İzmir Valiliği, İzmir Büyükşehir Belediyesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi Deprem Araştırma ve Uygulama Merkezi işbirliği ile İzmir’de Deprem Tehlikesi ve Önlemleri Çalıştayı düzenlenmiştir. İnşaat Mühendisleri Odası (İMO) tarafından ise; İzmir’in inşaat koşullarının gelişmiş olduğu, İzmir’de otuz yılı aşkın süredir yapı denetiminin yapıldığı, 1990’larda hazır betonun zorunlu olduğu, bu bağlamda ruhsatlı binaların kalitesinin daha yüksek olduğu, Yüksek Yapılar Yönetmeliği’nin Türkiye’de ilk defa İzmir tarafından uygulandığı açıklanmıştır. Diğer bir açıdan, 1985 yılında ilan edilen imar affının kentsel dönüşümde yerel yönetimler için engeller yarattığına dikkat çekilmiştir (EGİAD, 2012). Fakat 30 Ekim 2020 Cuma günü Ege Denizi Sisam Adası merkezli, Seferihisar yakınlarında saat 14:51’de meydana gelen, yetkili kurum ve kuruluşlar tarafından büyüklüğü 6,6-6,8 olarak açıklanan depremin ardından kırk altısı 4 büyüklüğünü aşan toplam 1.323 artçı deprem meydana gelmiştir. Sağlık Afet Koordinasyon Merkezi’nden (SAKOM) alınan bilgiye göre de 115 kişi yaşamını kaybetmiş, 1034 kişi yaralanmıştır. Yıkılan bina sayısı 11, hasarlı bina 504, boşaltılan bina 172 olarak açıklanmıştır (AFAD, 2020a). Diğer taraftan deprem nedeniyle konutların hasar gördüğü İzmir’de 2018 yılında imar barışına başvuru sayısı nüfus oranına göre rekor seviyeye ulaşmıştır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2018). İmar barışından faydalanmış olsa bile riskli konutları belirleme çalışması 2 Temmuz 2013/28695 tarihli ve sayılı “Risk Yapılarının Belirlenmesine İlişkin Esaslar” kapsamında esas alınarak yapılmaktadır. Bilimsel ve teknik verilere göre, ekonomik ömrünü tamamlamış veya çökme veya depremlerde ciddi hasar riski bulunan bir konut veya yapının tespiti için maliklerinden birinin yetkili idari birime başvurması yeterlidir. Yetkili makam tarafından, belirlenen risk altındaki taşınmaz sahibine 60 günden az olmamak üzere süre verilir ve binanın yıkılması talep edilir. Yetkili makam, bina sahibinin başvurusu üzerine yıkım izni verir. (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020a). Depreme dirençlilik açısından riskli yapılar hakkındaki mevzuat her ne kadar

açık olsa da maliklerin bireysel rant kaygılarının bu işlevi etkisiz hale getirdiği ve sağlıksız, riskli konutlar sebebiyle afetlerde can ve mal kaybına neden olduğu gözlenmektedir.

2.3.3. Doğal Afetler Sonrası Türkiye’de Konut İhtiyacı

İnsanların sağlıklı ve güvenli bir şekilde özel yaşam koşullarını asgari kaliteli malzemelerle ve dayanıklı bir şekilde sağlayabilecekleri bir bina inşa ederek elde edilen bir mekan konut olarak ifade edilmektedir. Haksız gelir dağılımı, konut sorunlarını arttıran ve yayılmasını etkileyen ana sebeplerdendir. Gelir dağılımındaki artan eşitsizliğin ana nedenleri, refah devletinin tasfiyesi, özel mülkiyetin artması ve mülkiyetin haksız dağıtılmasıdır. Konut ihtiyacı, asgari konut ihtiyacını karşılamak için gereken konut sayısı ve kalitesi ile tek seferde sağlanabilecek konut sayısı ve kalitesi arasındaki farkı ifade eder (İMO, 2011). Bu ihtiyaç sadece bir endeks değeri değil, aynı zamanda çevresindeki ortamda sağlıklı bir durumda olması gereken yapıları da işaret etmektedir. Konut talebi, ihtiyacından farklıdır. İhtiyacın talebe dönüşebilmesi için insanların istedikleri evin fiyatını ödemeye yetkin ve talep etme hakkına sahip olması gerekir. Konut talebinde ailenin ve nüfusun demografik özellikleri, tercihleri, ekonomik olanakları ve faktörleri önemli etmenlerdir. (Özlük S. , 2014: 37).

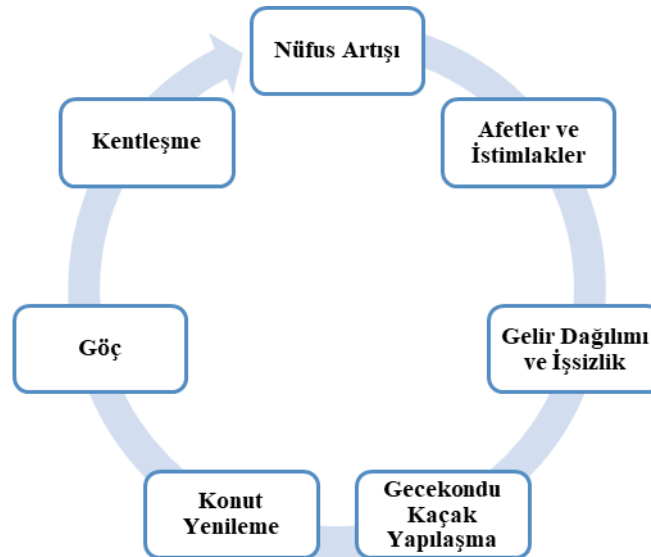
Alt gelir grubu için konut üretimi, sakinler dikkate alınmadan gerçekleştirilerek, en az kaynakla maksimum konut üretiminin elde edilmesi hedeflenmektedir. Sonuç olarak, konut sıkıntısının giderilemediği gibi, kalitesiz malzemelerle üretilen standart altı yapılar da ortaya çıkmış, bakım- onarım maliyetleri ile birlikte gizli konut talebini de artmıştı (Emekçi ve Tanyer, 2019). Türkiye'deki çok sayıda ruhsatsız ve standart altı konut nedeniyle kentsel dönüşümden etkilenen konutların sayısı fazladır. 2011 yılında Türkiye kentsel alanlarındaki ruhsatsız ev sayısı 5 milyon 131 bin 248 olarak tahmin edilmiştir. Ayrıca ruhsatı olan fakat depremde yıkılma riskiyle karşı karşıya olan konutlar da mevcuttur (Özlük S. , 2014: 111).

Konutların karşılaştığı sorunlardan biri de doğal afetlerin neden olduğu hasarlardır. Doğal afet riskiyle ilgili olarak üç temel strateji vardır. Bunlar; şehir

kurulmadan önce saha seçimi aşamasında riskleri önlemek, şehrin kurulmasından sonraki riskleri azaltmak ve afet meydana geldikten sonra riskleri paylaşmaktır (Erdönmez , 2007: 107). En yaygın ve yıkıcı etkisiyle depremler ülkemiz için de en yıkıcı felakettir. Depremler sadece binalar aksine tüm bölgeyi etkiler ve kentsel yerleşim alanlarının genel formunda ve fiziksel yapısında sorunlara neden olmaktadır (Erdönmez , 2007: 107-108). 1944 yılında 4623 sayılı Yer Sarsıntılarında Evvel ve Sonra Alınacak Tedbirler Hakkında Kanun ilk olarak depreme dayanıklı binaların tasarımını tanımlamıştır. 1997 yılında Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik ile de ilk kez en kapsamlı formu kabul edilmiştir (Tunç, 2015). Mevcut konutların yapısının tüm zayıflıklarını ve eksikliklerini açıkça ortaya çıkardığı için afet sonrası uygulamada deprem farklı şekilde ele alınmaktadır. Afette sadece binaların yıkıldığını kabul edip, yıkılan binaların yerine yenilerini yapmak afet ile ilişki sorunları çözmede yetersizdir. İnşaat Mühendisleri Odasının (İMO) TÜİK verilerine dayalı "Türkiye'nin Konut Sorunları ve Konut İhtiyaçları" raporuna göre, ülkemizde 15 milyon yapı stoğu bulunmakta, bunun %55'inin ruhsatsız ve kaçak ve %60'ının 20 yaşından büyük, %40'ının sismik olarak güçlendirilmesi gereken konutlardan oluştuğu açıklanmıştır (İMO, 2010). Türkiye'de, 1900-2009 yılları arasındaki periyotta resmi rakamlara göre 223 yıkıcı etkili deprem meydana gelmiş, 86 bin kişi ölmüş, 549 bin bina hafif veya ağır hasar görmüştür. Deprem, bölgenin fiziki yapısının yanı sıra sosyal ve ekonomik yapısını tamamen çökertmektedir. Bu nedenle uzun vadeli iyileşme hizmetlerini "kalıcı çözüme" indirgemek doğru yaklaşım değildir. Afet bölgesindeki iyileşme sorununun sadece konut ihtiyaçlarıyla ilgili olmadığı düşünülürse soruna kalıcı bir çözüm bulunması imkansızdır. Afet sonrası iyileştirme aşaması, geçici ve kalıcı konutlar inşa etme süreçlerini de içerir. Fakat konut üretim sorunları, üretim ölçeği, zaman ve yer açısından öngörülemezlik, çıktı boyutu, kısa üretim süresi ve dağınık üretim alanlarını içermektedir (Karaduman, 2002: 136). Günümüzün afet sonrası konut uygulamalarında geçici konut maliyetleri ve kalıcı konut maliyetleri ve altyapı maliyetlerinden ziyade; önerilen model yalnızca kalıcı konut ve altyapı maliyetleri ile afet sonrası konut ihtiyacının karşılanması için daha düşük bir harcama seviyesi kullanılabileceği düşünülmektedir (Savaşır, 2008: 15). Afetlerde konut talebinin artmasında kişisel barınma yeri olarak ifade edilen mekanlar, olumlu ya da olumsuz düşüncelerin köklerinde rol oynamıştır. Bu açıdan konut politikası, sosyal

politika ve sosyal koşulların anlaşılmasının en önemli sonucu olarak, temeli insan ve adalettir, bireyle, yani sosyolojik yapı ile doğrudan ilişkili olması nedeniyle farklıdır. (Recep , 2009: 28; Korkmaz, 2001: 279; Ören ve Yüksel, 2013: 24). Afetler, barınma talebinin artmasında da rol oynamaktadır. Konut ifadesi, bireylere barınma sağlama yeri ve olumlu ya da olumsuz düşüncelerin birikiminin kaynağıdır. Bu bakımdan konut politikası sosyal politikanın ve sosyal koşulların anlaşılmasının en önemli çıktısıdır, insan temeli ve adalete dayanır ve doğrudan bireyleri yani sosyolojik yapıları içerdiği için işlenen konular da farklıdır. Ülkemizin sosyal koşullara ve sosyal politikalara ilişkin anlayışını yansıtmak için konut politikaları da önemli bir yer tutmaktadır. Bununla birlikte, deprem, sel, yangın gibi afetler nedeniyle konutların azalması ile konut politikalarının savunmasızlığını artırabilir. Örneğin 1999 Marmara depremi ciddi kayıplara neden olmuş ve yıkılan ve ağır hasar gören ev sayısı ise 13 bine ulaşmıştır. 2011'deki Van depremlerinde de çok sayıda konut yıkılmış ve yüzlerce kişi hayatını kaybetmiştir. Bu nedenle afet ve kamulaştırma nedeniyle kaybedilen ve yoksunluğa neden olacak yaşam alanlarının yerine yeni konutların yapılması gerekmektedir (Ören ve Yüksel, 2013: 9) (Şekil 2).

Şekil 2: Konut Sorununa Neden Olan Etmenler



Kaynak: Ören ve Yüksel, 2013 ³¹

³¹ Bilge L. Öztürk, Türkiye’de Konut Sorunu ve Konut Finansman Sistemi (Mortgage), Anadolu Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, 2008, s. 1; Pelin Pınar Özden, Kentsel Yenileme, Yasal-Yönetmel Boyut, Planlama ve Uygulama, İmge Kitabevi Yayınları,

Ülkelerin kalkınması çerçevesinde ekonomik ve sosyal hedeflere ulaşmada önemli bir yer tutan kalkınma planları doğal afetler sonrası konut ihtiyacında da her ne kadar planlar arası uyumsuzluk ve hedeflere tam anlamıyla ulaşılabilmesi anlamında başarısız olsa da ülkemizde yol gösterici ve emredici niteliğe sahiptir. Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (1963-1967), afetler sonrası Türkiye’de konut talep projeksiyonları ve yatırımları geçmiş yıllar değerlendirilerek ve yatırımların daha önceki seviyenin üstüne çıkarılmaması bir ilke olarak kabul edilerek hesaplanmamıştır. Kentlerde konut talep projeksiyonları “Afet ve Kamulaştırmadan Doğacak İhtiyaç” köylerde ise “Afet” başlıkları altında ihtiyaç belirlemedeki kriterlere değinilmeden genel yatırımlar içinde %26 hedef belirlenerek; kentlerde 18 bin 800 konut birimi, köylerde ise 8 bin toplam konut birimi üretimi tahminleri yıllara eşit paylaştırılarak ihtiyaçlar değerlendirilmiştir (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1963). Fakat bu plan döneminde olumlu gelişmelere rağmen konut ile ilgili araştırmalarının eksik olduğu hususuna İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planında da belirtilmiştir (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1968). İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (1968-1972) ile yerleşim düzeniyle alakalı konut ve nüfus ilişkisi kurularak gecekonduların ıslahı ve tasfiyesi planlanmıştır. Konut projeksiyonu afetler sonrası özelinde değerlendirilmeyerek bölgesel nüfus yoğunluğunun talebin azaltılarak karşılanması bir nevi risk planlaması varsayımına dayanarak, kentlerde konut İhtiyacı “Afetler ve Kamulaştırma” başlığı altında 20 bin konut birimi, köylerde ise “Afetler ve Yenileme” başlığı altında 15 bin 400 konut birimi ihtiyacı öngörülmüştür (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1968). Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planında (1973-1977) Türkiye’de yeni afetler nedeniyle kentlerde konut kaybının 14 bin 200 birim olacağı tahmin edilirken hesaplama ile ilişkili herhangi bir ölçek tanımlanmamıştır. Geçmiş dönemler ile ilişkili afetler nedeniyle yıkılmış konutlardan 10 bin birimin yenilenmesi gerekliliği “Afetler Nedeniyle Yıkılmış Konutların Yenilenmesi ve “Olacak Afetlerden Doğacak Konut İhtiyacı” başlıkları altında değinilmiştir (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1972). Plan döneminde mevzuata uygun konut üretimi konut üretimi yeterli bir artış göstermemiş, konut açığı yasal olmayan ve sağlıklı şartlarda

Ankara, 2008, ss. 44-108; İbrahim Arslan, Konut Ekonomisi, Sakarya Yayıncılık, İstanbul, 2007, ss. 103-114.

üretilen gecekondular ile giderilmiştir (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1978). Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı (1979-1983) afet riski yüksek bölgelerde yeni yapılacak konutlarda özel standartların uygulanması ve mevcut yapıların dayanım gücünün artırılması yolundaki çalışmaları “Konut Gereksinme, Üretim ve Açığı” başlığı altında değerlendirilirken, “Tasarruflu Ev Yap (TEY) ve Nüve Konut Sayısı” ile sadece temel ihtiyaçların karşılanması amacıyla 3 bin 775 birim küçük konutun üretimi planda yer almıştır (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1978). Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (1985-1989) yeni konut oranında yıllık ortalama %12’lik bir büyüme hedeflenmiş, birinci derecede afet bölgelerinde bulunan köylere öncelik verilerek, köy konutlarının ıslahına yönelik eğitim, uygulama ve teşvik faaliyetleri hızlandırılmış ve köy yaşamına uyumlu konutu tiplerinin üretimi planlanmıştır (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1984). Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planında (1990-1994) yenilenmesi gereken 70 bin konut birimi, 5 bin birim planlanan ama tamamlanamayan afet konutu ve bu dönemde bu rakamlara ek olarak bin 838 yeni konut birimi üretimi planlanmıştır. Ayrıca tamiri mümkün olmayan köy konutlarının yenilenmesi, yerel yönetimlerin gecekondulaşmayı önlemek amacıyla nüve konut projeleri hazırlamaları planlanmıştır (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1989). Bu plan döneminde yeni birim konut üretimi açısından değerlendirildiğinde hedefe %90 oranında ulaşılmıştır (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1995). Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planında (1996-2000) afete ilişkin mevzuatın yenilenmesi, zarar azaltılması yönünde faaliyetlerin başlanması ve afet risklerinin indirgenmesi için önlemler planlanmıştır. Konut ihtiyacı “Yenileme ve Afet Konutu İhtiyacı” başlığı altında incelenerek demografik gelişmeler göz önünde bulundurularak geçmişte üretilmesi gereken ama tamamlanamayan projelerden yıllık 50 bin birim civarında, ayrıca bu dönem için ise toplam 2 bin 540 yeni konuta ihtiyaç olacağı tahmin edilmiştir (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 1995). Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı (2001-2005) Marmara ve Bolu-Düzce depremleri etkisinde hazırlanmış afetlerle ilişkilendirilmiş en kapsamlı kalkınma planıdır. Afetler ve demografik gelişmelerden kaynaklı olarak bu plan döneminde toplam konut ihtiyacı yüksek rakamlara ulaşarak yurt dışı kredi olanakları ve projelerinin de etkisiyle 3 milyon 075 bin adet konut hedeflenmiştir (T.C. Başbakanlık

Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 2000). Dokuzuncu Kalkınma Planı (2007-2013) döneminde kentleşme sorunları ve afetlerden kaynaklanan konut ihtiyacının yaklaşık 3 milyon 500 bin adet olacağı öngörülmüştür (T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı, 2006). Onuncu Kalkınma Planında (2014-2018) Afet riski taşıyan alanlar başta olmak üzere kentsel dönüşüm projeleri ile kalkınmanın sağlanması amaçlanmıştır; buna yönelik hedefler kapsamında kentleşme sorunları ve afetten kaynaklanan konut ihtiyacının toplam 4 milyon 100 bin olarak tahmin edilmiştir. Ayrıca 9 milyon 500 bin konutun zorunlu deprem sigortası (ZDS) kapsamında olması planın tahminleridir (T.C. Kalkınma Bakanlığı, 2013). On Birinci Kalkınma Planı (2019-2023) sürdürülebilir kentleşme için afetlere ve iklim değişikliğine yönelik konutların mukavemetinin yanında dayanıklı altyapı ve etkin afet yönetimi uygulamaları gibi çalışmaların önemini ortaya koymaktadır. Afet riskli alanların tespiti ve dönüşümüne ilişkin mevcut kriterler geliştirilmesi de bu planın hedefleri arasındadır. Yeni konut üretimine yönelik 2018 yılı TOKİ verisi 20 bin 802 iken, 2023 yılı verisi On Birinci Kalkınma Planında 270 bin 802 olarak yıllık üretilecek konut sayısı hedeflenmiştir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2020a).

İyileştirme aşamasında uygulanan geçici barınak (Çadır ve konteyner vb.) operasyonu için diğer bölgelerde geçici barınma, afet bölgelerinde toplu geçici barınma olanakları veya geçici konutlar gibi çözümler önerilmektedir. Başka bölgelerde geçici barınma; afetzedelerin kalıcı konutlar hazırlanana kadar, afetten etkilenmemiş bölgelerdeki kamu yapılarında geçici olarak ikame ettirilmesidir. Geçici konut uygulamalarında amaç ise, afetzedelerin barınma ihtiyaçlarını kalıcı konutların yapımı bitene kadar en küçük alanlı mekanlar ile karşılamaktır. Teorik olarak bu süre literatürde 1 ay ve 6 ay arası periyodu kapsar; depremden etkilenen bölgenin büyüklüğüne bağlı olarak 1 ila 2 yıl sürecektir. Marmara depreminin ikinci yıldönümünde geçici konutta yaşamın devam ettiği gözlenmiştir. Geçici konutla ilgili en büyük sorun, birkaç hafta içinde tamamlanması gerektiğidir. Montajın kısa sürede tamamlanabilmesi için afet öncesinde geçici konutların belirli alanlarda üretilip depolanması gerekmektedir. Marmara depremi gibi depremlerin büyük bir alanı ve binlerce evi yıkmasından sonra ülkenin geçici konut stokunun yetersiz kaldığı görülmüş ve standartlara göre geçici konut yapım süresinin birkaç hafta sürmesi

beklenirken ve 3.5 aya ulaşmıştır. Acil barınaklardan sonra inşa edilen kalıcı konutlarda ileri teknoloji kullanan hızlı sanayi ürünleri kullanılmalıdır. Bir afet sonrası yapılan kalıcı bir konut ile normal şartlarda yapılan kalıcı bir konut arasındaki tek fark, afet sonrasında hızlı bir inşaat sisteminin kullanılması gerektiğidir. Bunun dışında iki konutun beklenen performans ve işlevlerinde bir fark yoktur. Afet sonrası kalıcı konut uygulamasında en önemli amaç birçok konutun inşaatını bir an önce tamamlamaktır. İdare tarafından kalıcı konut sağlanması en yaygın uygulamadır ve inşa edilen konutlar, afetzedelere düşük faizli ve uzun vadeli kredi veya hibe şeklinde dağıtılmıştır. 1999 Marmara depremi sonrasında bu uygulama aktif bir şekilde gerçekleştirilmiş fakat ağır hasarlı konutların fazla olması nedeniyle KEYY (Kendi Evini Yapana Yardım) yöntemine de başvurulmuştur (Savaşır, 2008: 27).

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE’DE DOĞAL AFETLERDE KONUT GÜVENLİĞİ

Kontrolsüz büyüyen sanayileşme süreci beraberinde denetim açısından noksan yapılaşmayı da ülkemizde yaygınlaştırmıştır. Bu planlanamamış kentleşmeyi üreten politikalar afetlere karşı yeterince güvenli ve dayanıklı konutların üretimine engel teşkil etmiştir. Afetlerin oluşum sıklığındaki artış, toplum refahı ve kalkınmanın sürdürülebilirliği için afet risklerinin azaltılmasına yönelik tedbirlerin alınmasını daha da önemli kılmaktadır. Afetlerde güvenli yapı için inşaat alanlarının seçimi ve projelendirmesi kadar, binaların yapım aşamasındaki denetiminin önemi göz ardı edilemez bir gerçektir (T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı, 2014).

3.1. TÜRKİYE’DE KONUT GÜVENLİĞİ KAVRAMI

Güvenli konut, ülkemiz ve tüm dünya için önemli ve gerekli bir koşuldur. Dünyanın her bölgesinde konut için risk oluşturan faktörler değişiklik göstermektedir. Bu, konutun inşa edildiği alan için özel tasarım ve inşaat koşullarının yaratılmasını gerektirir ve her konutun farklı tasarım ve yapım parametreleri vardır (İMSAD, 2013: 16). 1998’de yürürlüğe giren yönetmeliğe göre, depreme mukavemetli bina tasarımının temel prensibi, hafif bir depremde binanın yapısal ve yapısal olmayan sistemlerinin hasar görmesini önlemek, orta şiddette bir depremde tamir edilebilir seviyeyi korumak, şiddetli bir depremde can ve mal kaybını önlemek için binanın çökmesini önlemek (Aka ve diğerleri, 2001: 10) olarak tanımlanmış olsa da, sonrasında meydana gelen şiddetli depremlerde kavramın toplum ve kanun yapıcılar tarafından çok da önemsenmediği büyük can ve mal kayıplarından görülmektedir. Türkiye’nin inşaat sektöründeki güvenli konuta yönelik “tüketici” bilinci özellikle deprem sırasında ve sonrasında yoğunlaşmaktadır. Deprem öncesi yapılması gereken görevler kanun hükümleri kapsamına giren görev yetkilerle ilgili birimlere aktarılmış, tüketicilerin bu konudaki farkındalığı yüzeysel, hatta tamamen göz ardı edilmiştir (Tunç, 2015: 3). Ülkemizde güvenli konut denilince akla afetlerden önce, konut alışverişindeki para transferi, konutların fiziki korunması, prestijli apartmanlar, yüksek binalar ve bütünleşmiş projeler, lüks ve güvenli yaşam ortamı gelmektedir. Tüketiciler yaşam

ortamında lüks ve güvenlik aradıklarında satın almayı düşündükleri evlerde yangın güvenliği, hırsızlık algılama ve fiziki güvenlik özellikleri beklemektedirler (Bosch, 2020). Tüketicide güvenli konut algısı, zorunlu deprem risk sigortası, depreme dayanıklı bina tasarımı ve yapı denetimi, son olarak da kentsel dönüşüm çalışmaları kapsamında şekillenmiştir (Tunç, 2015: 2). Bunun yanı sıra üretilen yeni nesil akıllı binalar, yangın ve doğal afet tespiti için güvenlik kamerası veya akıllı kamera kullanımı, mobilite analizi ile afet durumunda etkin tahliye ve afet durumunda personelin yerini tespit etmeyi içeren yeni güvenlik ürünleri tüketiciye sunulmaktadır (Arvasis, 2020). Türkiye'deki güvenli konut inşası kavramı, afetler açısından değerlendirildiğinde, aktif deprem bölgelerinde bulunmasına rağmen, Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği ve 4708 sayılı Yapı Denetimi Hakkında Kanunu kapsamında mevzuata sorumluluğu yüklenerek anlamlandırılmış, kapsamlı bir analiz ve değerlendirme yerine gerekli yapı incelenmediği için can kaybına ve maddi hasara neden olduğu varsayılmış (Köymen ve Yılmaz, 2020: 337) sadece denetim eksikliğinden kaynaklandığı, sorumluları cezalandırarak ve mağdurların zararlarını yasal yollarla tazmin etmek için yeni yasal kanun yürürlüğe girmesinin yeterli olacağı, olayın sosyal, ekonomik, teknik, politik ve hukuki alanlarla etkileşimi tam olarak değerlendirilmeden düşünülmektedir. Örneğin yapı denetim sisteminin temel prensibi, binayı doğal afetlerle başa çıkmak için daha güçlü ve daha güvenilir hale getirmektir. Yani doğal afetlerin neden olduğu kayıpları önlemek veya azaltmaktır. Mevcut yapı yönetmeliğine uygun olarak inşa edilen binaların olası bir depremde zarar görmeyeceğini iddia edilemez ve yapı denetim sisteminin böyle bir amacı yoktur. Sistemin temel amacı, doğal afetlerin neden olduğu kayıpları en aza indirmek, koruma ve kaçınmanın imkansız olduğu durumlarda oluşabilecek istenmeyen durumları ortadan kaldırmak, güvenli ve sağlıklı yapısal inşaatı sağlamak ve plansız yapılaşmanın önüne geçmektir (Köymen ve Yılmaz, 2020: 332). Çevre koşullarına uygun bir yapı inşasından emin olabilmek için kamu ile bireysel ve sektörel iş birliği önem teşkil etmektedir. Örnek olarak depreme dayanıklı yapılar için; Yapı, uygun dikey ve yatay sertliğe ve mukavemete sahip olmalıdır (Rijit ve Dayanım) binanın yatay yönde tetiklendiğinde hareket etme şekli (Planda ve düşeyde düzenlilik), deprem mukavemetine yönelik birden fazla etmenin kullanılması (Yedekli tedbirler), kuvvetli bir temel, binanın tüm yapısal ve yapısal olmayan kısımları arasındaki bağlantı için

kuvvetli bağlantılar (Kesintisiz yük zinciri), alınması gereken önemli tedbirlerdir (Çelik, 2020: 34-35).

Depremlerde güvenli konut için;

- Deprem Yalıtımı (Havada duran temel): Temel ile binanın üst yapısı arasına esnek izolatörler yerleştirilerek bina depremlerden korunması. (Binaların çelik, lastik ve kurşundan yapılmış esnek düzenekler üzerine inşa edilmesi)
- Darbe Emiciler: Binalarda kullanılan çalışma prensibi, arabalardaki çalışma prensibine benzer, sismik dalgaların enerjisini hidrolik sıvıya aktararak ve onu ısı enerjisine dönüştürerek şok dalgalarının şiddetini azaltır. (Bu sistemlerde silikon yağı ile doldurulmuş silindirlere damperler de denir. İçeride büyük pistonlar vardır ve deprem meydana geldiğinde, piston mekanik enerjiyi emmek için yağa bastırır ve mekanik enerjiyi ısı enerjisine dönüştürür.)
- Sarkaç Gücü: Ayarlanmış kütle damperlerinin geliştirilmesi, önceden inşa edilmiş gökdelenleri depreme daha dayanıklı hale getirir.
- Sismik Görünmezlik Pelerini: Sismik dalgalar halkaya girdiğinde, dış halkaya itilir ve hareket etmeyi kolaylaştıran halkalı sistemler. (Sistem, bina temelini en az 9 metre altına gömülü ve iç içe geçmiş 100 adet plastik ve beton halka elemanından oluşmaktadır.)
- Çelik Levhalarla Güçlendirilmiş Perde Duvarlar: Japonya ve Amerika Birleşik Devletleri'nde 1970'lerden beri kullanılan sismik önleyici sistemler, binaları güçlendirmek için ve geleneksel olarak yüksek riskli deprem bölgelerinde kullanılan sistemler. (Bu sistemler, basınç ve gerilimi emen ancak tam olarak bükülmeyen çelik perde duvarlar kullanarak binaya etki eden yatay sismik kuvvetleri sınırlar.)
- Çelik Çapraz Çerçeveler ve Diyaframlar: Yapısal bütünlüğü arttırmak için çelik çapraz çerçeve binanın dışına uygulanır. (Çerçeve, sismik dalganın uyguladığı kuvveti tekrar temele ve zemine ileterek binanın yatay yük etkisini azaltır.)
- Yenilenebilir Deprem Sigortaları: Sallanan çerçeve adı verilen tekniğin unsurları çelik çerçeveler, çelik kablolar ve çelik sigortalardır. (Deprem meydana geldiğinde çelik çerçeve yukarı aşağı sallanacaktır. Tüm enerji alttaki bazı dişli sigortalara yönlendirilir. Sarsıntı durduktan sonra çelik halat binayı tekrar dik konuma çeker.)
- Karbon Fiber Sargı (Örtü): Depreme dayanıklı yeni bir bina tasarlamak ve eski binaların sismik kapasitesini artırmak da aynı derecede önemlidir. (Takviyeli plastik sargı eski binalara kolaylıkla uygulanabilir, bu yüzden çok caziptir.)

- Şekil Hafızalı Alaşımlar: Büyük stres altında bile orijinal şeklini geri kazanabilen alaşımlar. (Bu akıllı malzemeler, geleneksel yapı tekniklerinin yerini alacak olan beton ve nitinol (şekil hafızalı kablolar) yapılmış köprü kolonlardır.)
- Mukavva Tüpler ve Ucuz Çözümler: Yerel olarak mevcut malzemeleri kullanarak depreme dayanıklı yapılar tasarlama girişimi gibi uygulanmakta olan geliştirilmiş mukavemet teknolojilerini ön plana çıkarmıştır (Çelik, 2020: 35-36-37-38-39-40).

Ayrıca 1999'dan beri ülkemizde kullanımına başlanarak yüksek katlı binalarda uygulanan Ala-Sawa sistemi (Alacalı, 2020: 6) kullanılan yapılar, üç boyutlu ön-germe ve art-germe teknolojisi sayesinde büyük depremlere dayanma kabiliyetine sahiptir. Bu sistem, fabrika koşullarında bina taşıyıcı sistemini oluşturan yüksek kaliteli malzemeler kullanılarak sıkı kontrol altında üretilmektedir. Depremler gibi yatay kuvvetlerin etkisini yok eden ve Japonya'da mukavemet için yaygın kullanılan çok katlı bina inşaat prefabrik betonarme teknolojisidir (Demirkaya , 2009: 28-29).

Konut üreticisi ve tüketicisi güvenli konuta aynı yaklaşmaktadır. Yani hiçbir müteahhit yapısı yıkılsın istemez çünkü üretilen konuttan sorumludur. Konutlar riskli olduğundan şüphelenilirse risk analizine sokulmaktadır. Zaten riskli binayı yıkmak zorunludur. "Riskli Yapıların Tespit Edilmesine İlişkin Esaslar (2019)" a göre mevcut binaların risk tespiti "Bölgesel Deprem Risk Dağılımına" göre de yapılmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019).

Betonarme yapılar için ise;

- Yapısal sistem türü
- Kat adedi
- Bina görsel kalitesi
- Yumuşak kat/Zayıf kat
- Düşeyde düzensizlik
- Ağır çıkmalar
- Planda düzensizlik/Burulma etkisi
- Kısa kolon etkisi
- Yapı nizamı / Bitişik binalarla döşeme seviyeleri
- Tabii zemin eğimi
- Deprem tehlike bölgeleri
- Coğrafi koordinatlar risk değerlendirmesinde kullanılmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2019).

Depreme dayanıklı güvenli konutlar ancak bilinçli tüketici konseptleri dahil edilip geliştirildikten sonra inşaat sektörünün büyümesi için uygundur. Bu nedenle inşaat sektörünün devamlılığı açısından tüketicilerin barındıkları konutlardaki güvenlik anlayışını doğru geliştirmek çok önemlidir (Tunç, 2015: 8). 2018'de yayınlanıp ve 2019'da uygulanmaya başlayan Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği bu konuda yasal yaptırıma sahiptir. Depremde kayıpları en aza indirmek için yeni ve mevcut binalarda yukarıdaki düzenlemelerin etkin bir şekilde uygulanması ve kaçak yapılaşmanın önlenmesi önemlidir. Bu nedenle, sadece kurallara uymak ve inşaat faaliyetlerinin mühendislik hizmetleri açısından kontrol edilmesini sağlamak, konutların deprem güvenliğini önemli ölçüde artırabilir (Çelik, 2020: 41). Ayrıca, konutun yapım aşamasındaki önlemler haricinde sonrasındaki denetimler de önem arz etmektedir. İstanbul Büyükşehir Belediyesi'nin 1999 İstanbul depreminden sonra yaptığı araştırmaya göre, yıkımların en önemli nedeni, bir şekilde yapıya sızan suyu dondurarak veya kimyasal başka bir reaksiyonla donatıların özelliklerini kaybetmesine ve binanın taşıyıcı sistemini zayıflatmasına neden olan korozyondur (İMSAD, 2013: 68). Buna neden olabilecek etmenlerden, malzeme ile ilgili kurallara yer verilmeli ve malzemelerin tanımları deprem kanun ve yönetmeliklerinde yapılmalıdır. (Çelebi, 2004: 50). Dayanıklı malzeme kullanımı, konutun sık kullanımını etkileyebilir ve kullanılan malzeme zamana göre direnç oluşturacak şekilde konut içinde ve dışında koruma sağlarken aynı zamanda ekolojinin sürdürülebilirliğini sağlamalıdır (İMSAD, 2013: 32). Fakat bu konunun ciddiyetinin farkına varılması tüketici, konut üreticileri ve kanun yapıcıların ortak davranışı ve faaliyeti ile yapı stoğunun Türkiye şartlarına uygun olarak yenilenmesi ile mümkündür. Güvenli konut sadece taşıyıcı sistemleri sismik aktivitelere dirençli anlamı içermemektedir. Bu yaklaşım sınırlı, yetersiz ve dar bir perspektiftir. Konutun tasarım ve yapım sürecini içeren yapım döngüsünde tek başına inşaat maliyetlerinin değerlendirilmesi, çevresel ve sosyal performans standartlarının ve inşaat maliyetlerinin göz ardı edilmesine neden olmaktadır. Ayrıca, inşaat sürecinden tek başına sorumlu olan yüklenicilerin bu bütüncül yaklaşımı benimsemeleri beklenirken, performans kusurlarından tek başına sorumlu olmalarının sonuç vermeyeceği afetlerden sonraki çalışmalarda gözlenmiştir (İMSAD, 2013: 37).

3.2. AFETLERİN TOPLUMSAL ALGI SEVİYESİ AÇISINDAN KONUT PİYASASINA ETKİLERİ, SPEKÜLASYON VE FİYAT ARZLARI

Konut üretimi inşaat sektörünün en önemli faaliyet alanlarından ve birçok faaliyetin bir kompleksidir. Yeniden yapılanma süreçlerinin afet yönetimi çerçevesinde ele alınması yeni konut politikasının ortaya çıkmasına paralel olarak 1970'lerde gelişmekte olan ülkelerde ortaya çıkmıştır. Konutların yeniden yapılandırılması “teknik olduğu kadar insani bir sosyal süreç”tir ve afetzedeler pasif “kurbanlar” yerine “aktif katılımcılar” olarak kabul edilmektedir (Fayazi ve Lizarralde, 2019). Kalkınma planlarında da görüldüğü gibi, Türkiye’de 1990’ların sonlarına kadar uygulanan afet yönetimi politika ve stratejileri, afet sonrası çalışmaları kapsayacak şekilde gerçekleştirilmiştir. İnşaat sektöründe de özellikle 1999 Marmara depreminden sonra, önleme ile ilgili çalışmaları vurgulayan etkili konut politikaları ülke için önemli bir gündem haline gelmiştir. Tüketici odaklı (talep) fiyatlandırmada tüketiciler için satın alınacak bir ürünün fiyatı, satılacağı fiyatı aştığında, ürünün almaya değer olduğu anlaşılır. Özellikle konut sektöründe yüksek maliyetler satış fiyatlarına da yansımakta, bu nedenle fiyat tüketicinin satın alma davranışını etkileyen önemli bir faktör olarak görünmektedir. Afetlere mukavemetli ve nitelikli sertifikalı bir güvenli konut almanın doğrudan etkisi ağırlıklı olarak inşaat sektörüne yansımaktadır. (Demir, 2020: 96). Konut maliyet enflasyonu, emtia fiyatlarının neden olduğu üretim maliyetlerindeki artıştan (doğal afetler gibi) ve ardından toplam fiyat seviyelerindeki artışın genel olarak toplam arzda bir düşüşe neden olmasından kaynaklanmaktadır. Ancak alışılmadık gelişmeler (yaygın doğal afetler ve savaşlar veya para politikasının kontrolü dışındaki faktörler gibi) hedefte uzun vadeli ve uzun vadeli sapmalara yol açarsa, hedefin yeniden belirlenmesine hükümet ve para politika kurumları birlikte karar verir (T.C. Merkez Bankası, 2013). Ürün, mal ve hizmetlerin fiyatlarındaki yüksek artışa “fiyat patlaması” denir ve klasik iktisadın prensibi, talep yüksek, arz düşük ise fiyat yükselir. Devlet ya da yetkili kurumlar müdahale edene kadar da sürer. Arz ve talebin gecikmiş tepkisi nedeniyle, konut piyasasında fiyatlar dalgalanmaktadır. Dolayısıyla konut piyasası fiyatlarını etkileyen etkiler daha çok talep odaklıdır. Konut özelinde ise fiyatlarının hızlı ve sürekli büyümesi nedeniyle devam ettirilemeyecek yüksek fiyatlara ulaşmasına da “konut balonu” denir. Konut

balonlarının tespiti ile ilgili olarak "fiyat/gelir oranı" ve geri dönüş süresi yani "fiyat/kira oranı" en çok kullanılan göstergelerdir. TÜİK tarafından yayınlanan "Konut Satış İstatistikleri" ve Merkez Bankası tarafından yayınlanan "Bina İnşaat Maliyet Endeksi ve Değişim Oranı" "Konut Fiyat Endeksi", Türkiye'deki konut balonunun varlığına ilişkin bir analiz sunmaktadır. Konut talebi, Türkiye konut piyasasının demografik dinamiklerinden gelmektedir. Diğer faktörler arasında kentsel dönüşüm, düşük kaliteli konutların kaliteli konutlara dönüştürülmesinden kaynaklanan fiyat farklılıkları ve dünyadaki tüm ürünlerin artan fiyatlarından kaynaklanan yıllık maliyet farklılıkları yer almaktadır (Üstün , 2016: 8). 1980'lerden bu yana Türkiye, özellikle büyük şehirlerde, aşırı konut ve arazi talebini karşılayamamış, arz ve zamanında talep açısından aşırı testlerden geçmiş ve emlak fiyatları keskin bir şekilde yükselmiştir. Sanayileşme ve göç gibi etkenlerin yanı sıra ticari açıdan bireysel anlaşmazlıklar, savaşlar ve afetler gibi özel nedenler sebebiyle kentsel dönüşüm geçirmektedir. Bu bağlamda 1980'lerden bu yana Türkiye'nin konut politikasının en belirgin hedefi konut sayısını artırmaktır. Konut edinmek isteyenler için, özellikle 1999'daki Marmara depreminden sonra toplum, deprem yönetmeliğinin yapısal tasarımdaki önemini anlamaya başlamış ve kamu ve özel sektör içinde birçok yeni yapılandırma oluşmuştur. 2001 yılından bu yana, deprem tehlikelerini önlemek için önlemler almak için "yapı denetimi" uygulanmaktadır. Bu nedenle inşaat sektörünün sağlığı ve devamlılığı açısından tüketicilerin doğru anlayışını geliştirmek çok önemlidir. Kanun yapıcılar ve inşaat piyasasında, kurulacak bilgi veri tabanı ile şahıs veya kurumların gayrimenkul ile ilgili çeşitli bilgilere ulaşması için veri tabanının oluşturulması ile bilgi veya belge almak isteyen kişi, kurum veya yatırımcılar gayrimenkul ile ilgili çeşitli verilere ulaşma imkanına sahip olacaktır. Özellikle gayrimenkul fiyatlarının belirlenmesindeki belirsizlik ve kayıtların düzenli tutulmaması, tüketicilerin satın alacakları gayrimenkul hakkında – konutun güvenliği ve güvenilirliği de dahil olmak üzere- yeterli bilgiye sahip olmaması, piyasada farklı kurumların olması ve bu kurumların gayrimenkul piyasasını belirlemede diğer kurumlarla rekabet etmemiş olması piyasa denetimi faaliyetlerinin gerekliliğini ortaya koymasının yanında konut almak isteyenlerin kendilerine uygun yatırım veya barınma için seçeneklerini görmesini ve sağlıklı seçimlerinin artırmasını sağlayacaktır.

Ayrıca yatırımcılar mevcut enflasyon ortamının belirsizliği nedeniyle sermayenin gerçek değerini korumak için emlak piyasasına yatırım yapmaktadırlar. Bu etmenler pazarın gelişmesi ve ekonomik ivme sağlamaktadır ve bu sağlıklı bilgi akışı ile hem sermaye hem de can ve mal güvenliği sağlanmış olacaktır. (Tunalı ve Karadağ, 2018: 12). Özellikle afetzedeler açısından üretilen yeni yaşam mekan tasarımı özellikle görsel faktörler dikkate alınarak geliştirilebilir. Algı yönetimi ile afetzedeyi dar ve sıkıcı bir alanda yaşama duygusundan kurtararak, bu konutları güvenli, çevresiyle bütünleşmiş, erişilebilir bir ekonomik düzeyde tasarlamak mümkündür.

3.3. TÜRKİYE’DE DOĞAL AFETLERİN 1999 SONRASI KONUT PİYASASINA ETKİLERİ

Geçen yüzyılın başından beri meydana gelen doğal afetler nedeniyle yaklaşık 650 bin ev yıkılmış veya hafif hasar görmüştür. 1900-2003 yılları arasında, Türkiye’de 493 binden fazla evin yıkılmasına veya ağır kayıplara neden olan 50’den fazla deprem meydana gelmiştir. 1999 yılında gerçekleşen ve Türkiye’nin en yoğun nüfuslu bölgesinde gerçekleşen Marmara ve Düzce depremleri 100 binden fazla ailenin konutsuz kalmasına sebep olmuştur. Özellikle 1999 Marmara depreminden önce inşa edilen çoğu konutta inşaat hataları gözlemlenmiştir. Projelendirme ve yapım sürecinde, özellikle kullanılan malzemelerin yetersiz kalitesi, taşıyıcı sistemin yanlış yerleşimi ve taşıyıcı elemanların donatısında bulunan detaylarındaki kusurlar başta olmak üzere çeşitli hatalar yapılmıştır ve yapılar gerekli direnç, süneklik ve rijitlik özelliklerine sahip değildir (İMSAD, 2013: 50). Türkiye Cumhuriyeti hükümeti ile Dünya Bankası arasında MEER³² Projesi ve TEFER³³ Projesi kapsamında konut edindirmeyi de kapsayan yeniden yapılandırma çalışmaları için bir kredi anlaşması imzalanmış, konut sektöründe arz ve talep dengeleri sağlanmaya çalışıldıktan sonra, konutlar için deprem sigortası zorunlu kılan hükümler gibi yasal mevzuatta değişikliğe gidilerek 1999 tarihinden itibaren bu yükümlülükler yürürlüğe girmiştir (JICA,

³² Marmara Depremi Acil Yeniden Yapılandırma Projesi (Marmara Emergency Earthquake Recovery Project)

³³ Türkiye Deprem ve Sel Acil Yardım Projesi (Turkey Earthquake and Flood Emergency Recovery Project)

2004). 1999 Marmara depreminden sonra kentsel dönüşüm kavramı ülkemizde ortaya çıkmış ve daha önce inşa edilen binalar güvenilir sismik yapılar olarak kabul edilmemiştir. 1999 yılından sonra yapılan binalarda 2012 yılında 6306 sayılı Kanunun yürürlüğe girmesi ile depreme dayanıklılığının artırılması zorunlu hale gelmiştir (Uslu ve Uzun, 2014: 10). Afetlerden sonra gerçekleşen konut arzı, konut fiyatlarına, piyasa faiz oranlarına, konut finansman fırsatlarına, ulusal gayrimenkul politikalarına, arazi üretimine, şehirleşme oranlarına, inşaat malzemeleri ve inşaat teknolojisi ve inşaat malzemesi maliyetlerine bağlıdır. Ve hükümet politikaları konutun talep ve arz tarafını etkiler. Kısa ve uzun vadeli talep ve arz yönlü konut politikalarının farklı sonuçları vardır. 1994-1999 yılları arasında gayrimenkul yatırımlarının imalat ve üretim yatırımından daha yüksek bir başarı elde ettiği görülmektedir. 1999 yılından sonra imalat ve ulaştırma sektöründen sonra üçüncü büyük sektördür (Öztürk ve Fitöz, 2009: 25). TÜFE konut kategorisindeki "reel kira" endeksi, 1998-2007 yılları arasında genel TÜFE ve inşaat maliyetlerinin çok üzerinde gerçekleşmiştir. Özellikle 2008 yılında, reel kira artışında ciddi bir yavaşlama yaşanmıştır. Hem TÜFE hem de konut inşaatı maliyetleri artmış olsa da reel kira artışındaki yavaşlama esas olarak konut arzındaki artıştan kaynaklanmıştır (Yükseler, 2009: 10). Fakat 2008 yılında başlayan küresel ekonomik kriz dünyanın tüm büyük ekonomilerini ciddi şekilde etkilemiş, buna neden olarak da inşaat sektörünün ve gayrimenkul piyasasının irrasyonel büyümesi ve bu büyümeye bağlı olarak konut finans sisteminin çökmesi gösterilmiştir. 2000'li yıllarda ivme kazanan emlak piyasasının değer kaybetmesi, gayrimenkul piyasasının büyümesinin sınırlarına ulaşmasıyla başlamıştır. (Balaban, 2011: 26).

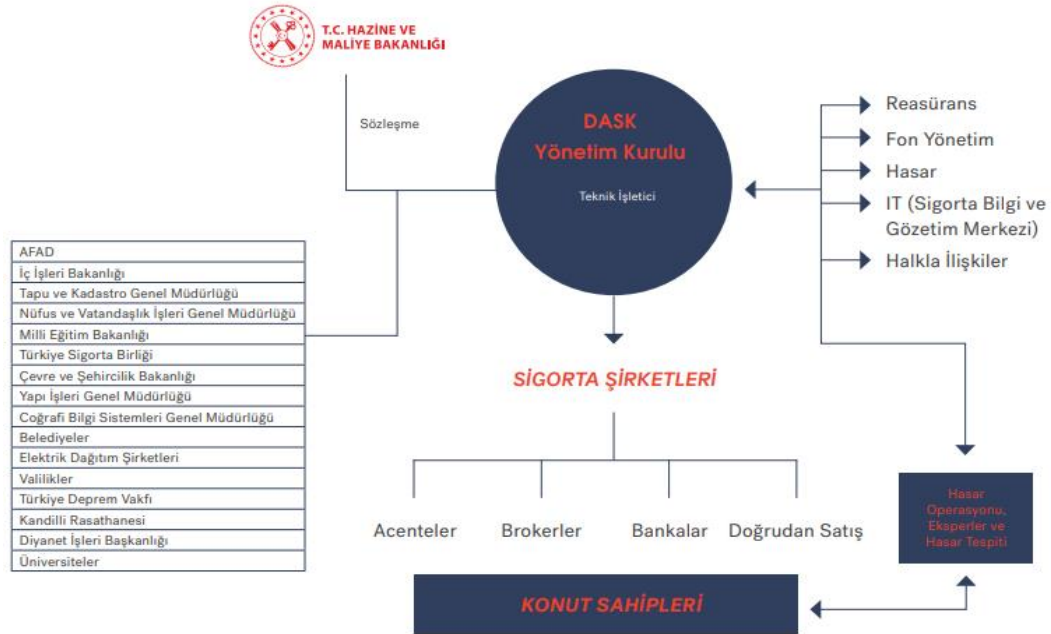
3.4. TÜRKİYE'DE GÜVENLİ KONUTTA SİGORTA BİLİNCİ VE DASK UYGULAMASI

Deprem, ülkenin bir boyutunda meydana gelse de sonuçları büyük bir alanı kapsayarak toplumun kesimlerini farklı şekillerde etkilemektedir. 1999 Marmara depremi sonrasında kamu kurumları tarafından alınan en önemli önlemlerden biri deprem kayıplarını en aza indirmek amacıyla uygulanan Zorunlu Deprem Sigortası'dır (ZDS). Zorunlu deprem sigortası, depremlerden kaynaklanan maddi kayıpları telafi etmek için tasarlanmış, genellikle kentsel alanın kapsadığı konutlar için oluşturulan

bir sigorta sistemidir (Güngör, 2011). 587 Sayılı Kanun Hükmünde Kararnameye göre 2000 yılında faaliyete alınan Doğal Afet Sigortaları Kurumu (DASK) konutları Zorunlu Deprem Sigortası (ZDS) kapsamında teminat ve güvence altına almış, 2012'den itibaren 6305 sayılı Afet Sigortaları Kanunu ile de kapsamlı bir şekilde yasal zemine oturtulmuştur. DASK, ZDS kapsamını sağlamayı amaçlayan ve kamu tüzel kişisi statüsüne sahip bir sigorta havuzudur. Kamu ve özel teşebbüs iş birliği ile organizasyon yapısı oluşturulan DASK, kar amacı gütmeyen bir kuruluştur. DASK'ın teknik ve işletim süreçleri 6305 sayılı Afet Sigortası Kanunu'na göre 5 yıl süreyle ile yönetilmektedir (DASK, 2020a) (Şekil 3). ZDS depremler ve depreminin neden olduğu yangınlar, patlamaları, heyelanları ve tsunamiler için risk poliçelerini kapsar. ZDS bireysel konut teminatı sunarken bir sigorta finansal havuzu sağlar. Özellikle depremden sonra finansal havuz çok önemli bir işlevi sağlamaktadır. ZDS politikası depremde ihtiyacı olanlara koruma sağlamaktadır (DASK, 2018, s. 10). 634 Sayılı Kat Mülkiyeti Kanunu kapsamındaki bağımsız bölümler, konutların içindeki ticari amaçla kullanılan bölümler, afetzedeler için idarenin yaptırdığı veya inşasında kredi sağladığı konutlar, köy nüfusuna kayıtlı kişiler ve daimi sakinler tarafından köy yerleşimleri ve küçük köylerin içinde ve çevresinde inşa edilen binalar, tamamen ticari veya endüstriyel amaçlarla kullanılan binalar, proje ve mühendislik hizmetleri olmayan binalar, taşıma sistemini olumsuz etkileyecek şekilde tadilatı yapılmış veya zayıflatılmış binalar, ilgili yasa ve projelere aykırı olarak inşa edilen binalar, yetkili kamu kurumlarının konut kullanımına uygun olmadığı için yıkım kararı verdiği binalar Zorunlu Deprem Sigortası (ZDS) kapsamı dışındadır (DASK, 2020b). Fakat tüketicilerin edinebileceği, 27 Aralık 1999'dan sonra inşa edilmiş konutlar ve bağımsız bölümler, ancak ilgili yasalara göre inşaat ruhsatı gerekmeyen ayrı bölümler ve konutlar kapsam dahilindedir (Güngör, 2011). Ancak isteğe bağlı olarak köydeki binalar ve ticari ve sanayi tesisleri için “İhtiyari Deprem Sigortası” yaptırılabilir (DASK, 2020b). 2021 itibariyle DASK tarafından verilen tüm konut tipleri için maksimum teminat 268,000 TL'dir (25.04.2021). Ödenecek en düşük teminat bedeli belirlenirken, ağır hasarlı binanın yeniden imalı için harcanan toplam değeri yani maliyeti (Arsa değeri hariç) göz önünde bulundurulmuştur. Sigortalının ödemiş olduğu teminat bedeli (Sigorta poliçe tutarı) konutun büyüklüğüne ve mimari tarzına göre belirlenir, ancak maksimum sigorta tutarını geçemez (DASK, 2020). Zorunlu deprem

sigortasının penetrasyon oranını artırmak ve kontrol mekanizması oluşturulması için elektrik ve su abonelikleri, tapu işlemleri, konut kredisi talepleri sırasında sigortalama gerçekleştirilmesi zorunlu hale getirilmiştir (DASK, 2018: 16).

Şekil 3: DASK Organizasyon Yapısı



Kaynak: (DASK, 2019)

Konut, afetler için sigorta sağlaması gereken varlıklardan biridir. 1999 depremlerinde deprem sigortası bulunan konut sayısı sadece 500 bin iken, bugün Türkiye’de kayıtlı 17 milyonu aşkın konutun 10 milyon 200 bininde zorunlu deprem sigortası bulunmaktadır ve oran %5’ten yaklaşık %50’lere yükselerek, her iki konuttan biri depremlere karşı teminat kapsamı altına alınmıştır (AFAD, 2020d). Zorunlu Deprem Sigortası (ZDS) oranları bölgeden bölgeye değişiklik göstermektedir. Son zamanlarda büyük bir deprem yaşayan bölgelerde sigorta oranı yüksektir ve oranlar coğrafi bölgelere göre incelendiğinde, Marmara Bölgesi %69 ile en yüksek sigorta oranına ulaştığı görülmektedir. Marmara bölgesini, Ege, İç Anadolu, Doğu Anadolu, Akdeniz, Güney Doğu Anadolu ve Karadeniz bölgeleri izlemektedir. İl bazında değerlendirildiğinde, Yalova İli, 1999 depremin meydana geldiği illerden biridir ve sigortalılık oranı %90 ile en yüksek il unvanına sahiptir. Yalova’yı yüksek sigorta

oranı ile Tekirdağ ve Bingöl izlemektedir (24.04.2021). Sigorta oranı İstanbul'da %68, Ankara'da %61 ve İzmir'de %63'tür (DASK, 2021). Türkiye, depremselliği yüksek bir coğrafyada olmasına ve bunun sonucu olarak afetlerin maliyet, üretim, tüketim indekslerini ve reasürans dengesini bozma yetisine sahip olmasına rağmen Zorunlu Deprem Sigortasının edinilmesi ve mevcut poliçe sayısının güven olgusunun tesisinin ülkemizde yaygınlaştırılması için yetkili kurum ve kuruluşların yaptığı kayda değer önemli bir çalışma yoktur. Zorunlu deprem sigortasına düşük katılım oranı, toplumun afetlere karşı kırılganlığının devam ettiğini ve yeterli afet risk bilincinin sağlanamadığı gerçeği ve tehlikelerini hafife aldıklarını açıkça göstermektedir. AFAD ve ilgili kamu kurumları başta olmak üzere ilgili kurum ve kanun yapıcılar, toplumda yeterli farkındalığın sağlanması için ZDS kapsamını genişletmek (Azimli Çilingir, 2018: 20) gibi yeni yasal düzenlemeler yaparak deprem gerçeği ile uyumlu afet yönetimi politikaları üretebilir.

3.5. İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ VE TÜRKİYE'DE KONUT

İklim değişikliği (İng. Climate change); başlangıç değerinden daha yüksek veya daha düşük hava veya iklim parametresi gözlemlerinin meydana gelmesi olarak tanımlanmaktadır. Aşırı hava olayları ve aşırı iklim olaylarına iklim aşırılıkları denir. (Kadıoğlu, 2012: 5) Afet riski, iklim değişikliği ile büyür; tehlikeyi artırabilirken aynı zamanda hane halklarının ve toplulukların dayanıklılığını da azaltabilir. İklim değişikliğinin kırsal ve kentsel alanlara etkisi yakından ilişkilidir. Kırsal geçim kaynaklarının sürdürülebilirliği azalır, afet riski arttıkça, kırsaldan kente göçün artar. İklim değişikliği ile ilgili olarak, kırsal alanlardaki sık rastlanılan aşırı kuraklıklar ve ortalama sıcaklık ve yağış seviyelerindeki değişiklikler, zaten savunmasız olan bu geçim kaynakları üzerinde daha fazla yıkıma neden olmaktadır. (UNISDR, 2009). Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çevre Sözleşmesinde (UNFCCC), iklim değişikliği, “karşılaştırılabilir bir dönemde gözlemlenen doğal iklim değişikliklerine ek olarak insan faaliyetlerinin neden olduğu, küresel atmosferin bileşimini doğrudan veya dolaylı olarak tahrip olması” olarak tanımlanmıştır (DPT, 2000: 1).

Doğadaki bir tehlike, tek başına afet riski oluşturmazken, tehlikelere ve dış etkenlere karşı savunmasızlıklar, afet riskini oluşturmak ve bunun sonucunda ortaya

çıkan kayıpları oluşturmak için bileşenlerdir. İklim değişikliği ile ilgili araştırmalar, insan faaliyetleri nedeniyle doğal yapının bozulmasının başlangıcını, sanayi devrimi ve kentleşme olarak kabul edilmektedir. İklim değişikliği ile kentler arasında, şehrin faaliyetleri nedeniyle doğal çevre ve iklim değişikliğine etkisi ile iklim değişikliğine bağlı olayların kentleri oluşturan sistemlerin varlığını tehdit etmesi arasında birbirini etkileyen bir ilişki bulunmaktadır (Çobanpınar ve Yüksel , 2014: 40). Konut sektörünün iklim değişikliğine karşı savunmasızlığı ve ilişkili riskler iklim değişikliğinin etkileri dünyanın birçok yerinde zaten hissedilirken, bilimsel çalışmalar iklim değişikliğinin iklim rejimlerini değiştireceğini, aşırı hava olaylarının yoğunluğunu ve sıklığını artıracığını ve deniz seviyesinin yükseleceğini öngörmektedir (RCC, 2011).

Kentler, iklim değişikliğinden en çok etkilenen alanlardan biri olduğundan, uyum politikalarının çoğu, pek çok faaliyetin yoğunlaştığı ve iklim değişikliğinden doğrudan etkilenen yerleşim alanları olan kentsel alanları hedeflemektedir. (Sılaydın Aydın ve diğerleri, 2017: 275). Özellikle kentlerin gecekondü bölgeleri birçok afet riskiyle karşı karşıyadır. Bu alanlarda kentsel hizmetlerin çoğu (teknolojik altyapı, kaliteli konut, ulaşım gibi) mevcut değildir veya düşük düzeydedir ve bu alanlardaki yaşam kalitesi düşüktür (Çobanpınar ve Yüksel , 2014: 48). Ağırlıklı olarak yerel yönetimlerin sorumluluğundaki iklim değişikliği ile mücadele hedeflerinden kentsel planlama yoluyla enerji tüketimini azaltmak ve büyük ölçekli konut projelerinde ve kentsel yenileme projelerinde yenilenebilir enerji uygulamalarını yaygınlaştırmaktır. Kentsel planlama yoluyla enerji tüketimini minimuma indirerek büyük ölçekli konut projeleri ve kentsel yenileme projelerinde yenilenebilir enerji gerçekleştirmeye çalışmaları planlanmaktadır (T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2016: 13). Türkiye Cumhuriyeti'nin "2010-2023 İklim Değişikliği Stratejisi" ve On Birinci Kalkınma Planı enerji verimliliğini artırmayı, emisyonları azaltmayı, çevreyi korumayı ve sürdürülebilir büyümenin gelişmesini beklemeyi hedeflemekte ve bu taahhütleri yerine getirmek için enerji verimli konutlar tasarlarlarken, uygun teknik ekipman / yapı malzemesi seçimi ve yenilenebilir enerji kullanımına odaklanmaktadır. Konutlar, iklim değişikliğine karşı son derece hassastır. Küresel ısınma nedeniyle binaların termal enerji talebinin azalması, soğutma enerjisine olan talebin artması ve binalara bağlı karbondioksit emisyonlarının uygun oranda değişmesi beklenmektedir. Binaların

iklim değişikliğinin etkisinin değerlendirilmesinde, nüfus artışı, konutlarda yaşayan hassas guruplar, iç mekan konforu beklentilerinin artması, daha geniş alanlara olan talebin artması ve hane başına düşen insan sayısının azalması gibi faktörler de dikkate alınmalıdır.

Konut evresinin kaynak tüketimi, çevresel etki açısından büyük bir tasarruf potansiyeli ve sera gazı emisyonlarını azaltmaya yönelik faaliyetlerin orta ve uzun vadede iklim değişikliği üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bu nedenle, iklim değişikliğinin mevcut yapılar üzerindeki etkisini anlamak ve ölçmek çok önemlidir. Türkiye’de 2003-2015 yılları arasında TOKİ konut ihtiyaının yaklaşık %10’unu karşılayan toplam 655.000 konut inşa etmiş ve bu sayının 2023 yılına kadar 1 milyona çıkarılması planlanmaktadır. İklım değişikliğinin olumsuz etkileri dikkate alındığında, inşaat sektörünün hızlı büyümesi, özellikle konut binalarının büyümesi, çevresel etkiyi ve yapılı çevrenin sürdürülebilirliğini etkilemektedir (Akgl ve Grsel Dino, 2020: 1668). İklım değişikliği ile mücadelede için, yenilenebilir ve sürdürülebilir, evre ile uyumlu eko-mimari tasarım, iklim ve topografik verileri kullanan, insan ve doğa arasındaki ilişkiyi dikkate alan ve kaynakları korumaya çalışan bir yöntemdir. Bu yöntemde, konutlar dünyanın ekolojisinin bir parçası ve bir yaşam ortamı olarak değerlendirilir.

Son dönemde, tüketicilerin çevresi ile uyumlu konutlara olan ilgisi güçlendikçe yeşil bina adı verilen yapı uygulamaları daha fazla yaygınlaşmıştır. Belli standartlara göre sertifikalandırılan yeşil bina, daha değerli doğal kaynakları etkin bir şekilde kullanabilmesi, doğaya saygı duyması ve insanı ve doğayı bütünleştirip sağlığını, ekolojisini, konforunu ve azalmasını korumayı hedeflediği için yeni bir trend ve yeni bir alandır. Yeşil bina, yenilenebilir enerjiye sahip, atık sularının geri dönüşümü kolay, olabildiğince güneş işığı kullanan, etkili ısı yalıtımına sahip, gerekli enerjiyi binaların kendileri üreten ve afetler gibi dış etkenlere daha dirençli yapılardır (Erdede ve Bektaş, 2014: 6). Yenilikçi ve evre dostu konutlar, yeşil alanların alanını arttırarak sera gazlarının doğal dünyaya salınımını telafi etme fırsatına sahiptir. Konut evresi, insan sağlığının şekillenmesinde önemli bir rol oynar. Tarihsel olarak da yetersiz barınma, hastalığın yayılmasını tetiklemiş, bireylerin fiziksel ve zihinsel sağlığını etkilemiş ve ölüm oranını artırmıştır (Palacios ve diğerleri, 2020).

Sürdürülebilir kalkınmanın önemli öğelerinden biri olan konut politikaları ve çevre arasındaki ilişkiyi ekonomik ve sosyal anlamda hedef alan ve bu yönde bir "kalkınma stratejisi" izleyen ülkelerin bu politikaların Türkiye örneğinde olduğu gibi iklim değişikliği riskini artıracakı düşünöldüğünde, uzun vadeli iklim değişikliği stratejisi tasarlanması önem kazanmıştır (Şekil 4). “İklim değişikliği politikalarını kalkınma politikalarıyla bütünleştirmiş, enerji verimliliğini yaygınlaştırmış, temiz ve yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımını artırmış, iklim değişikliğiyle mücadelele öze şartları çerçevesinde aktif katılım sağlayan ve yüksek yaşam kalitesiyle refahı tüm vatandaşlarına düşük karbon yoğunluğu ile sunabilen bir ölece olmaktadır” ifadesiyle Türkiye’nin iklim değişikliği kapsamındaki vizyonu 2010-2020 yıllarını kapsayan Ulusal İklim Değişikliği Strateji Belgesi ile tanımlanmıştır.

Şekil 4: İklim Değişikliği ve Kalkınma İlişkisi



Kaynak: UNISDR, 2009

3.6. TÜRKİYE’DE BİNA DEPREM YÖNETMELİKLERİNİN DÖNEMSEL AÇIDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aktif tektoniği, sık depremleri ve yıkım riski ile Türkiye, Alp Orojenik Dağ Kuşağı'nda yer alan yüksek riskli ölkelerden biridir. Ölkemizde çok sayıda yerel fay bulunmakta olup, düzenli olarak büyük depremler üreten Doğu Anadolu Fayı ve

Kuzey Anadolu Fayı olmak üzere başlıca iki ana fay zonu bulunur ve %42'si birinci derece, %24'ü ikinci derece ve %18'i ise üçüncü derece deprem bölgesidir (Güner, 2020: 140). Herhangi bir deprem oluştuğunda, yerin içinde depremin enerjisinin ortaya çıktığı odak noktası “Hiposantr”, odak noktasına en yakın olan mesafe üzerindeki nokta olan dış merkez “Episantr”, depremde enerjinin oluştuğu alanın yeryüzünden en kısa mesafesi olan “odak derinliği”, aynı şiddetle sarsılan odak noktalarını birbirine bağlayan noktalar “eş şiddet eğrileri (İzoseit)”, herhangi bir derinlikte olan depremin, yeryüzünde hissedildiği bir noktadaki etkisinin ölçüsü olarak tanımlanan “Şiddet”, deprem anında ortaya çıkan enerjinin derecesi olan “Magnitüd” gibi kavramlar depremi oluşturan temel parametreler olarak tanımlanmaktadır Deprem konusu, "Afet Yönetmelikleri" adı verilen yasa ve yönetmeliklere her zaman hakim olmuştur. Depremin kısa sürede çok büyük can ve mal kaybına neden olması, hükümeti her zaman bu sorunla başa çıkmaya zorlamıştır. Bir yapının kurallara göre inşa edilebilmesi, tasarım kuralları gerektirmektedir (Alyamaç ve Erdoğan, 2005: 708). Bu nedenle afet yönetmeliklerinden deprem yönetmelikleri olarak bahsedilmektedir.

Herhangi bir deprem oluştuğunda, yerin içinde depremin enerjisinin ortaya çıktığı odak noktası “Hiposantr”, odak noktasına en yakın olan mesafe üzerindeki nokta olan dış merkez “Episantr”, depremde enerjinin oluştuğu alanın yeryüzünden en kısa mesafesi olan “odak derinliği”, aynı şiddetle sarsılan odak noktalarını birbirine bağlayan noktalar eş şiddet eğrileri “İzoseit”, herhangi bir derinlikte olan depremin, yeryüzünde hissedildiği bir noktadaki etkisinin ölçüsü olarak tanımlanan “Şiddet”, deprem anında ortaya çıkan enerjinin derecesi olan “Magnitüd” gibi kavramlar depremi oluşturan temel parametreler olarak tanımlanmaktadır (Özmen, 2007: 13-20).

Türkiye’de 1940, 1944, 1949, 1953, 1962, 1968, 1975, 1998, 2007 ve 2018 yılları olmak üzere farklı deprem yönetmelikleri uygulanmıştır. 1940 yılından bu yana yönetmelikler ortalama sekiz yılda bir güncellenmiş ve on yönetmelik yürürlüğe girmiştir. Her bir düzenleme değişikliği, önceki yönetmeliklerdeki eksiklikleri gidermeyi amaçlamakta ve depremlerin yıkıcı etkilerine ilişkin teknik bilgileri kullanmaktadır (Güner, 2020: 141).

- 1940 Zelzele Mintıklarında Yapılacak İnşaata Ait İtalyan Yapı Talimatnamesi: Bu dönemde yığma yapıların yaygın olması nedeniyle mimari konularında odak noktasıdır. 1. ve 2. derece deprem bölgelerinden bahsedilirken,

hesaplamalarda kat yüksekliği, duvar kalınlığı ve temel koşulları gibi konstrüktif kurallardan³⁴ söz edilmekte ve ceza hükümleri de yönetmelikte yer almaktadır.

- 1944 Zelzele Mıntıkları Muvakkat Yapı Talimatnamesi: Cezai düzenlemeler ve ruhsatlandırma prosedürleri bu yönetmeliğin giriş kısmında yer almaktadır. Önceki düzenlemelerden en önemli farkı zemin kavramının önemli olmasıdır. Betonarme binalardan bahsedilmekte ancak detay verilmemektedir. Malzeme ve işçilik kavramı açıklanmıştır. Bu yönetmelikte rüzgar ve sismik kuvvetlerden bahsedilerek bina sistemlerine uygun olmayan yüklerin dikkate alınması gerektiği ve deprem hesabı daha ayrıntılı açıklanmıştır (Alyamaç ve Erdoğan , 2005: 702-712).

- 1949 Türkiye Yersarsıntısı Bölgeleri Yapı Yönetmeliği: Bu yönetmelik yürürlüğe girene kadar deprem kanununda betonarme binalardan tam olarak bahsedilmemiştir. Betonarme binalar yaygın olarak kullanılmadığından önceki yönetmeliklerde deprem hesaplamaları çalışılmamıştır. İlk depremin hesaplanması çok basit olmasına rağmen 1949 deprem yönetmeliğinde kullanılmıştır. Sonraki düzenlemelerde deprem hesaplamaları giderek daha ayrıntılı hale gelmiştir. Ceza hukuku hükümleri yönetmelikten çıkarılmıştır. Çok yüzeysel olmasına rağmen 1 ve 2 derece deprem bölgeleri (Kocaeli ve Bingöl) oluşturulmuştur. Deprem kuvveti hesaplama denklemi ilk kez bu yönetmelikte verilmiştir (Güner, 2020: 141).

- 1953 Yersarsıntısı Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik: Deprem kuvvetinin hesabı daha detaylı olarak verilmiş ve tablo hazırlanmıştır. Zemine daha fazla vurgu yapılarak, çeşitli zemin türleri için zemin güvenliği gerilme değerleri de belirlenmiştir. Depremin hesaplanması 1949 Deprem Yönetmeliğindeki formüle dayanmaktadır (Alyamaç ve Erdoğan , 2005: 702-712).

- 1962 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik: Daha önceki düzenlemelere göre, çok büyük farklılık olmamış ve deprem kuvvet hesaplaması geliştirilmiştir. Ayrıca sel ve yangınlardan bu yönetmelikte bahsedilmiştir. Önceki yönetmeliklerin aksine, bu yönetmelik (Bölüm 5) özellikle deprem bölgelerinde inşa edilecek binalarla ilgili konuları ele almaktadır. Binanın temellerinden, taşıyıcı döşemelerinden ve çıkma kısımlarından bahsedilerek yığma,

³⁴ Konstrüktif: Destek işlevi olmadan ayrıntıları tamamlamak için kullanılan bölüm.

aħşap ve kerpiç binalar için konstrüktif ilkeler tanımlanmıştır. Betonarme ve çelik yapı binalar için tasarım kuralı bu yönetmelikte yoktur (Resmi Gazete, 2007).

- 1968 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik: 3 farklı zemin kategorisi bu yönetmelikte kabul edilmesine rağmen, herhangi bir parametreye göre zemin sınıflandırılmamıştır. Betonarme binaların gün geçtikçe önem kazanması üzerine, betonarme yapı bileşenlerinin genel özelliklerine değinilmiş, boyut ve donatı ile ilgili düzenlemelere yer görsel çizimlere önem verilerek yönetmelik hazırlanmıştır (Güner, 2020: 141).

- 1975 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik: Dört farklı zemin kategorisine değinilmiştir. Kayma dalgası hızı, zemin tipinin belirlenmesinde temel teşkil etmektedir. Elastik tasarımın kapsamı ilk defa bu yönetmelik kapsamında tanımlanmıştır (Keskin ve Bozdoğan, 2018). Ülke, 4 sismik bölgeye ayrılmıştır. Betonarme binaların sayısının artışıyla, deprem kuvveti, birçok parametreye göre ayrıntılı olarak hesaplanmıştır. Depremde ağır hasara neden olan birçok kusur gözlemlendi ve düzeltilmiştir. 1975 ile 1997 yılları arasında büyük depremler meydana gelmesine rağmen, "1975 Deprem Yönetmeliği" uzun yıllar yürürlükte kalmıştır. Depremin hemen ardından kötü malzeme kalitesi, yapım hataları ve yetersiz düzenleme gibi sorunlar ortaya çıkmıştır (Alyamaç ve Erdoğan, 2005: 702-712).

- 1997 Afet Bölgelerinde Yapılacak Yapılar Hakkında Yönetmelik: 4 farklı zemin kategorisinin olduğu görülmektedir. Bu düzenleme 1998 yılında revize edilmiştir. 1975 yönetmeliklerinde belirtilen zemin sınıflandırması için gerekli parametrelerde belirtilen kayma dalgası hızına ek olarak, standart geçirgenlik, nispi rijitlik ve serbest basınç değerine dayalı sınıflandırmalar da eklenmiştir. Ayrıca zemin sıvılaşma potansiyelinin kontrol edilmesi de bu yönetmelikte öngörülmüştür (Keskin ve Bozdoğan, 2018). 1998 revizyonu ile depreme dayanıklı binaların tasarımı için bu yönetmelikteki gelişmeler önemlidir. 1998 yılından sonra beton kalitesi / dayanıklılığı ve demir kalitesi iyileştirilmiş ve demir kullanımı %50 artmış, zemin etüdü sistemi de iyileştirilmiş, yapısal eleman olarak kolon ve kirişlerin boyutları artırılmıştır (Güner, 2020, s. 141). 1999 depremi nedeniyle 2001 yılında tekrar düzenlenen yönetmelikte Nervürsüz (Düz) demir yasaklanmıştır (Kayalı, 2020). Nervürsüz (Düz) demir yalnızca bina koşulunun korunmasına yardımcı olurken, nervürlü demir gücü artırılabilir.

Çentikleri ve dişleri sayesinde betonu emebilir ve kaymasını engelleyebilir. Nevürsüz (Düz) demirden daha güçlüdür. Tek dezavantajı, betonun birikmesine izin vermemesi, dolayısıyla betonu yok etmesidir. Yassı demirin avantajlarından biri de zamandan tasarruf sağlaması ve daha esnek olmasıdır. Günümüzde nervürlü demir tercih edilmektedir. Bunun nedeni kolon ve kirişleri depreme daha dayanıklı hale getirmesidir (Emlak Ansiklopedisi, 2020).

- 2007 Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik: 1997 yönetmeliğinin revizyonunu takiben, benzer bir zemin sınıflandırması 2007 yılında yapılmıştır. 2007 yönetmeliğinde 1997 yönetmeliğinden farklı olarak mevcut binaları değerlendirirken ve güçlendirirken performans dayalı analiz yöntemlerinin kullanılması zorunludur. 1997 yönetmeliğindeki çelik binalar için önerilen tasarımlar 2007 yılında daha da detaylandırılmıştır, 2007 yılındaki yönetmeliğe mevcut binaların güçlendirilmesi gibi farklar içermektedir (Kayalı, 2020).

3.7. 2018 TÜRKİYE BİNA DEPREM YÖNETMELİĞİ

Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı (AFAD), Ulusal Deprem Araştırma Programı (UDAP) ile Türkiye’de, yeni deprem yönetmeliği ve deprem tehlike haritalarının güncelleştirme çalışmalarını tamamlamış olup, 2018 yılında yayımlanmıştır. AFAD tarafından 2018 yönetmeliği ile aynı zamanda yapılan çalışmada kullanılan deprem tehlike haritaları, 2007 kanununda kullanılan deprem bölge haritasından risk analizi açısından daha doğru bir yaklaşımdadır (Nemutlu ve Sari, 2019). Önceki düzenlemelerden farklı olarak 2018 deprem yönetmeliği 6 farklı zemin kategorisini kabul edilmiştir. Yönetmelikte deprem eylemi altında zemin sıvılaşması riski ile ilgili daha kapsamlı bir çalışma yapılmış, dört deprem yer hareketi seviyesi tanımlanmış, deprem bölgesi kavramı kullanılmayarak sismik tehlike haritası kavramı kullanılmıştır. Yönetmelikte ek olarak yüksek katlı binaların ve sismik izolasyonlu binaların analizi de yapılmıştır (AFAD, 2020e).

TBDY 2018, TDY 2007 ile karşılaştırıldığında, sismik yükleri hesaplamak için kullanılan hesaplama yöntemleri ve bina tasarımı büyük değişikliklere uğramıştır (İnsapedia, 2020). Yüksek binalar, deprem riskini azaltması amacıyla özel tekniklerle inşa edilmiş binalar ve zayıf zemin şartları gibi özel problemler için farklı hesaplama

yöntemleri kullanılması gerekmiş ve ek olarak, bu tür özel hesaplar, uzmanlar veya kuruluşlar tarafından zorunlu gözetim ve denetime tabi olmuştur (Aydinoğlu, 2018). 2007 deprem yönetmeliği 2016 yılında güncellenmiştir. Bu nedenle deprem mühendisliği alanındaki bilimsel araştırmaların sonuçları tasarım kurallarına yansıtılmaktadır. Ayrıca modern inşaat yöntemleri (Sismik zemin izolasyonu gibi) gittikçe yaygınlaşmakta ve yüksek katlı bina inşaatı alanının (Son yıllarda da büyümüş olan) gelişmesi yeni düzenlemeler kapsamında değerlendirme konusu haline gelmiştir. 2007 tarihli Türkiye Bina Deprem Yönetmeliğinde “Depreme Dayanıklı Binalar için Hesap Kuralları” başlığı altında 2. bölümde sunulan deprem hesap esasları genişletilerek dört bölüm haline getirilmiş, tasarım için belirleyici olacak “Deprem tasarım sınıfları” ve “Bina yükseklik sınıfları” gibi farklı nosyonlar tanımlanmıştır (İnsapedia, 2020).

TBDY 2018'de ayrı ayrı üretilen betonarme, çelik ve ahşap bina taşıyıcı sistemin tasarım şartları gözden geçirilmiştir. Yönetmeliğe göre inşa edilecek betonarme binalarda C25'ten düşük dayanımlı beton kullanımı yasaklanmıştır (Aydinoğlu, 2018). Yönetmeliğe eklenen diğer kısımlar, yüksek katlı binalar ve izolasyonlu bina taşıyıcı sistemleri için tasarım kuralları içeren kısımlardır. Yeni eklenen bu iki bölüm aracılığıyla, zaman alanındaki belirli bir konumun sismik analizi ve doğrusal olmayan sismik hesaplaması, yeni taslak kodda ihtisas konuları olarak tanımlanır ve uzmanlar tarafından tasarım denetimine ve kontrolüne tabidir (Bozdağ, 2020). Kat yüksekliği analizi, binanın ve katın analizi eski ve yeni yapıların yerinde kontrolü ile yapılır. Bina analizi, özellikle sismik bölgelerdeki riskli yapılar için proje uygunluğunun kontrol edilmesinde önemli bir rol oynamaktadır ve ayrıca TBDY 2018'de de bu konu detaylandırılmıştır. Fakat; TİP İmar Yönetmeliğinin ilgili maddeleri gereği belediyelerin binaların arasındaki mesafeler hususundaki takdir yetkileri (Resmi Gazete, 2017) sağlıklı kentleşme kavramını tehdit edecek şekilde yoruma açık bırakılmıştır. Yeni düzenlemelerde özel uzmanlık gerektiren konu tasarımı için profesyonel bilgi birikimine sahip uzmanlardan tasarım denetim ve kontrol hizmetlerinin alınması gerekmektedir. Özel uzmanlık gerektiren konular:

- Deprem afetleri ve belirli lokasyonlarda yer davranış analizi,
- Zaman alanı doğrusal olmayan hesaplama yöntemi,

- Yeni düzenlemelere göre yüksek binalar olarak sınıflandırılan mimari tasarım
- Depreme dayanıklı üretilen konutların deprem hesabı ve tasarımı,
- Zaman alanında doğrusal olmayan yapı-yığın-zemin etkileşimidir (JMO, 2020).

Güncellenen Türkiye Deprem Tehlikesi Haritaları ile sismik hareketlilik hesabını ilgilendiren başlıca hususlar TBDY 2018 ile uygulanmaya başlanmış ve deprem bölgeleri kavramı bu haritalarda kullanılmamıştır. DBYHBY-2007 'de bu tanım, 50 yıl içinde %10'dan fazla olasılıkla ve 475 yıl tekrarlama süresi olan şiddetli bir deprem tasarlamamıza izin vermektedir. Bu konudaki Türk Deprem Bina Yönetmeliği (TBDY-2018) Deprem Yer Hareket Düzeyini (DD) 4 aşamaya ayırmaktadır:

- DD-1: 50 yılda aşılma olasılığı %2, tekrarlanma periyodu 2475 yıl, çok seyrek olan, fakat olası en büyük depremi tanımlamaktadır.
- DD-2: 50 yılda aşılma olasılığı %10, tekrarlanma periyodu 475 yıl ve seyrek olan depremi tanımlamaktadır. Bu tanım ise yeni yönetmelikte “Standart Tasarım Deprem Yer Hareketi” olarak adlandırmaktadır.
- DD-3: 50 yılda aşılma olasılığı %50, tekrarlanma periyodu 72 yıl ve çok sık olan depremi tanımlamaktadır.
- DD-4: 50 yılda aşılma olasılığı %68, tekrarlanma periyodu 43 yıl ve seyrek olan depremi tanımlamaktadır (AFAD, 2018).

2007 deprem yasasında zemin 4 toprak kategorisine ayrılmıştır. Zemin kategorisinin belirlenmesi, A, B, C ve D zemin gruplarına (sırasıyla en iyi ve en kötü zemin özelliklerini temsil eder) ve binanın bulunduğu zemin katın yüksekliğine bağlıdır. Yeni düzenlemelerde zemin kategorisi ve zemin tek bir tabloda birleştirilerek zemin iyiden kötüye ZA, ZB, ZC, ZD, ZE ve ZF olarak sınıflandırılmıştır. ZF kategorisi performans açısından en kötü zemindir ve belirli lokasyonlar gerektiren araştırma ve değerlendirmenin temeli olarak kabul edilir. Bu tip zemin için, sahaya özgü davranış analizi yapmak ve özel sismik yer hareketi spektrumları kullanmak gerekir (İnsapedia, 2020).Yeni deprem yönetmeliğinde, önceki yönetmeliklerde yer almayan yeni bina sınıflandırma tasarım standartları da yer alıyor. Birincisi, kısa vadeli

tasarım “İvme spektrum katsayısına (SDS)” ve “Sismik tasarım sınıfı (DTS)” olarak adlandırılan “Bina kullanım sınıfına (BKS)” dayalı sınıflandırmadır. Bu nedenle binanın DTS değeri SDS değerine göre 1, 2, 3 veya 4 değerlerinden birini benimser, böylece beklenen yer hareketi seviyesi en yüksekten en düşüğe doğru olur. Bina yüksekliği sınıfı (BYS), bina yüksekliğine ve sismik tasarım sınıflandırılmasına bağlı olarak 1 ile 8 arasında değişir ve 1 en yüksek bina sınıfı için kullanılmaktadır. Bu tür binaların tasarımı, temel hesaplama prensiplerinden ziyade yüksek binalar için tasarım kuralları içeren bölümlere dayalıdır (Tüter ve Ertuğrul, 2019: 60).Yönetmelikte; binaların performans seviyelerini “Kesintisiz kullanım (CC), Hemen kullanım (HK), Can güvenliği (CG) ve Göçmenin önlenmesi (DD)” olmak 4 farklı kategoriye ayırmıştır. TDY 2007 de sadece mevcut binaların performans düzeyini değerlendirmek amacıyla yapılan düzenlemeler, TDYB 2018 de yeni binalar içinde tasarım standartları arasına alınmış ve yeni üretilecek binalar tasarlamak veya mevcut bina stoklarını değerlendirmek için sismik tasarım ve bina yükseklik seviyesine göre performans göstergeleri belirlenip, göstergelerine uygun tasarım yöntemleri tercih edilecektir. Yeni düzenlemeler ile “Dayanıma göre tasarım (DGT)” ve “Şekil değiştirmeye göre değerlendirme ve tasarım (ŞGDT)” yaklaşımları benimsenmiştir. Yüksek katlı ve yalıtımlı binaların tasarımı, mevcut binaların değerlendirilmesi dışında tüm bina tasarımları yönetmelikte DGT hesaplama prensibine dayanmaktadır (Aydınoglu, 2018). TDY 2007 deprem yönetmeliğinde ve TBDY-2018 yönetmeliğinde etkin hesaplama temeli dayanıma dayalı tasarımdır. Bu tasarım yönteminde binanın özelliklerine göre sismik kuvvet tepki katsayısı ile azaltılır ve analiz için doğrusal hesaplama yöntemi kullanılır. Oluşturulan talebi personel becerisi ile karşılaştırarak mimari tasarımı gerçekleştirir. Yeni düzenlemelerde bu yöntem kısaca DGT olarak anılmaktadır. Yeni deprem yönetmeliğinde DGT hesaplama prensibindeki en önemli değişiklik “Taşıyıcı sisteminin davranış katsayısına (R)” ek olarak, “Dayanım fazlalık katsayısının (D)” da kullanılmasıdır. Dayanım fazlalığı katsayısı (D) ve Davranış katsayısı (R) yapısal özelliklere bağlıdır. Süneklik göstermesi beklenmeyen elemanlarda, azalan sismik yükten elde edilen azalan iç kuvvet, davranış katsayısının artmasıyla artar. Böylelikle kırılğan elemanın her koşulda elastik sınır içinde kalması sağlanır (Kayhan, 2018).

2019 yılında yürürlüğe giren Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği haricinde bina tipleri dışındaki yapılar için ilgili deprem yönetmeliği hazırlıkları tamamlanmış ve 2020 yılında 31266 sayılı resmi gazetede 2021 yılında yürürlüğe girecek şekilde yayınlanmıştır. Bu deprem yönetmelikleri;

- Türkiye Hava Meydanı Yapıları Deprem Yönetmeliği
- Türkiye Karayolları ve Demiryolları Tünelleri ile Diğer Zemin Yapıları Deprem Yönetmeliği
- Türkiye Kıyı ve Liman Yapıları Deprem Yönetmeliği
- Türkiye Köprü Deprem Yönetmeliği
- Türkiye Yalıtımlı ve Sönümleyicili Köprü ve Viyadükler Deprem Yönetmeliğidir.

T.C. Ulaştırma ve Altyapı Bakanlığı, havaalanı binaları, yollar, demiryolu tünelleri ve diğer zemin yapılarının, kıyı ve liman yapılarının, köprülerin ve viyadüklerin değerlendirilmesi ve tasarımı için sismik aktiviteler altında davranışlarını hesaplama, tasarımı, yalıtımı, performans değerlendirmesini ve yeniden inşa çalışma esaslarının standartlarını geliştirmiştir (THBB, 2020a).

3.8. YAPI DENETİMİ

Mülkiyet ve sorumluluk oluşturma kavramı, 1802'de Napolyon tarafından çıkarılan ilk Medeni Kanun'a dahil edilmiştir. 1802'den 1967'ye kadar, inşaatçıların sorumlulukları Medeni Kanun'un 1792 ve 2270. maddeleri ile belirlenmiş ve 4 Aralık 1978'de Spinetta Yasası olarak bilinen binalar için sigorta sistemini zorunlu kılan yasanın kabul edilmesine yol açmıştır. Kanuna göre, binaya verilen hasar ve inşaatçının sorumluluğunda zorunlu sigorta sağlanmıştır. Kanunun amacı, hasar için hızlı tazminat sağlamak ve böylelikle sorumluluk konularında uzun tartışmalardan kaçınmaktır. Yapı denetimi AFAD tarafından: “Güvenli, sağlıklı ve ekonomik yapı inşa edebilmek amacıyla yapıların, ilgili idare ve yükleniciden bağımsız olarak tasarım ve yapım aşamalarında, yürürlükteki yönetmelik ve standartlara uygun imalinin sağlanmasına yönelik denetleme süreci, iş ve işlemlerinin tümü yapı denetimi (İng. building construction supervision / inspection), olarak tanımlanır. 4708 sayılı Yasa ile yürürlüğe giren ve yapıların tasarım ve uygulama aşamalarında kontrolden sorumlu

olan, ortaklarının tamamı mimar ve mühendislerden oluşan bağımsız kuruluş ise yapı denetim kuruluşu (İng. building construction, inspection corporate) tanımlanmıştır (AFAD, 2020c).” Günümüzde Avrupa Birliği ülkelerinden Fransa’da, belirli sayıda organize edilen ekipler projeyi ve uygulamasını bağımsız olarak gözden geçirir. MARC, İnşaat Sigortası Yönetim Mekanizması olarak adlandırılan ana sistemdir ve sigorta şirketleri ile ortaklaşa kurulan inşaat sigortalarında uzmanlaşmış bağımsız bir kuruluştur. Kanuna uygun sözleşme imzalayan mimarlar, müteahhitler ve mühendisler ve diğer inşaat denetim firmaları, alt yükleniciler, bunlar altında çalışan imalatçı ve satıcılar ve bunların altında çalışan müteahhitler yaptıkları konutlardan 10 yıl boyunca sorumludur. (Sakallı, 2008: 15). İngiltere’de ise bina denetimleri yerel yönetim tarafından yapılır. İnşaat yönetmelikleri, İngiltere’deki bina kontrol sisteminin temelini oluşturur. Bina yönetmeliklerine göre, projeyi onaylamak için yerel yönetim veya sertifikalı müfettişler tarafından kontrol edilir. Belçika’da uygulanan sistemde, kamu ve özel mülkiyete ait tüm binalar proje ve uygulama aşamalarında sıkı ve sıkı denetime tabidir. Kamu binalarının yarısı devlet kontrol kuruluşları tarafından üretilirken, özel sektör tanınmış bir bina kontrol kurumu olan SECO tarafından üretilmektedir. Almanya’da bu yaklaşım, yalnızca mal sahibi veya kullanıcılarının değil, toplumun tüm üyelerinin güvenliğini sağlamayı amaçlamaktadır. Bu nedenle tüm özel binalarda ölçek ne olursa olsun güvenilirlik ve minimum yaşam konforu sağlanmalıdır. Sistemin özü, proje planından inşaatın sonuna kadar her aşamada çok sıkı kontrole dayanmaktadır. Sıkı bir şekilde kontrol edilen bir sistemde, denetim işi, devlet tarafından tanınan, bağımsız ve bürokrasisiz özel bir denetim mühendisi tarafından gerçekleştirilir (Sakallı, 2008: 18-19-20-21). Amerika Birleşik Devletleri’nde kullanılan sistemde, yerel idari departman, binanın projesini ve uygulamasını burada gözden geçirme hakkına sahiptir. Mal sahibi adına çalışan tasarım ekibi, yapı için en uygun müteahhit adayını seçer. Yerel idari departman, binanın imar durumuna uygun olup olmadığını kontrol eder ve inşaat izinlerini verir. İnşaat aşamasında, serbest çalışanlara veya proje vergi mükelleflerine bırakılırken, büyük denetim şirketleri özel kurumlarda denetim çalışmaları yapmaktadır. Diğer sistemlerin aksine, Amerika Birleşik Devletleri "profesyonel mühendisler" kavramına sahiptir. Çok dikkatli bir inceleme, görüşme ve belge inceleme sürecinden sonra mühendislik ve mimarlık lisans eğitiminde en az dört yıllık mesleki eğitim deneyimi ve referansı ile elde edilir.

Sistemdeki kontrol mekanizması yerel yönetim ile başlar (Sakallı, 2008: 18-19-20). Ülkemizde 2001 tarihinde yürürlüğe giren 4708 sayılı yasa ile Yapı Denetim Hakkında Kanun can ve mal kayıplarının önlenmesi, imar planları, bilim, sanat, sağlık ve güvenliğini sağlamak için kaliteli binalar inşa etmek için kurallar ve standartlara göre projeler üretilmesini ve bina denetimlerinin gerçekleştirilmesini içererek yapı denetimlerinin usul ve esaslarını da düzenler. Devlet tarafından yayımlanan Yapı Denetim Yönetmeliğine göre artık her bina için denetim şartı bulunmaktadır. Bu işi üstlenen inşaat denetim firmasının sorumlulukları arasında projenin denetlenmesi, projeye talimat verilmesi, inşaatın kontrol edilmesi, proje ile uyumsuzlukların belirlenmesi, tesisatın incelenmesi ve raporların hazırlanması yer almaktadır (Akbıyıklı ve diğerleri, 2017: 218-228). 1999 Marmara Depremi ile yaşanan büyük yıkım sonrasında yeni bir yapı denetim sistemi ortaya konulmuştur. Bu döneme kadar belediyelerin yapı denetimi konusunda uzman personel ve finansal kaynak açısından yetersiz kalması, yapı denetim faaliyetlerinin özel sektör mantığı çerçevesinde firmalar eliyle gerçekleştirilmesi tercihini doğurmuştur (Tenikler, 2012: 270). 595 sayılı kanun hükmünde kararname ile 27 pilot ilde uygulanmaya başlanmış, 4708 sayılı kanun ile bu uygulama 19 ile düşürülmüş ve 01.01.2011 tarihinden itibaren 81 ili kapsayacak şekilde genişletilmiştir. 2011 Van depremi (7.2 büyüklüğünde) yaşanan büyük yıkım, pilot bölge olmasına rağmen Van’da yapı denetimi mekanizmasının eksikliklerini ortaya koymuştur. Denetimden sorumlu firmaların kamu tarafından daha sıkı denetlenmesi gerekliliğini gözler önüne sermektedir. Tüketicilerin güvenli konut aldıklarını düşündükleri anda denetimsizlikten kaynaklanan bu durumdan dolayı, konutun güvenilirliği konusunda nasıl emin olabilecekleri ve bunu konut üreticilerinin tüketiciye pazarlamada hangi unsurlar ile açıklanıp bu güvenlik özelliklerinin emlak piyasasında fiyatlandırılıp karşılık bulup bulmadığı önemli sorunlardandır. Yapı denetim sisteminin en kritik noktası ve başarısı bağımsızlık ilkesidir ve bu ilke gereği konut üreticileri ve denetim şirketlerinin arasında doğrudan finansal bağlantı olmaması gerekmektedir. İnşaat sektöründen alınan uzman görüşüne göre: Sistemin daha iyi çalışabilmesi için mal sahibini temsil eden yapı denetime ilaveten yerel yönetimi de temsil eden yapı denetimi de olmalıdır. Belediyenin yapı kontrol biriminde çalışan mühendis bu sorumluluğu taşımamalıdır. Buna Amerika Birleşik Devletleri’ndeki sistem örnek gösterilebilir (Kayalı, 2020). Verilen ülke örneklerinin ayırıcı ortak

noktası, proje ve uygulama aşamalarında sıkı ve ciddi bir denetim kurallarıdır. Kentsel yerleşimlerin hızlı büyümesi, ülkeleri daha iyi hizmetler ve planlama yapmaya yöneltmiştir. Ancak, bu yapılar konut ve arazi politikalarının genel olarak değerlendirilmesi, yönetimi ve sonuçların uygulanmasından sorumlu yerel-merkezi hükümet ile iş birliği yoluyla gerçekleştirilebilir (Toprak, 2016: 71).

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

TÜRKİYE KONUT PİYASASI EKONOMETRİK ANALİZİ

4.1. ÖZET VERİLER

Neo-klasik ekonomi modeline göre piyasada bilgi asimetrisinin olmadığı ve piyasa aktörlerinin rasyonel hareket ettiği ve konut piyasasındaki satın alan veya kiralayan bireylerin konutların depreme dayanıklılığına dair göstergeleri fiyatlama kararlarına dahil ettikleri durumda depreme dayanıklı konut üretimi konusunda devlet düzenlemelerine ihtiyaç kalıp kalmayacağının araştırıldığı çalışmada, deprem yönetmeliğine uygun yapımın konutun değerine etkisini incelemek amaçlı regresyon yönteminden faydalanılmıştır. Bu yöntem konut yapım dönemi ve konut değeri arasındaki ilişkiyi yapım dönemiyle beraber değişen diğer tüm karakteristiklerin etkisini arındırarak elde edilmesini sağlamaktadır (Şekil 11). “En Küçük Kareler” yöntemiyle tahmin edilecek olan regresyon modeline göre:

$$\text{Log}(Kira) = b_0 + b_1 * 2000S + b_2 * YapYıl + b_3 * YapYıl^2 + b_4 * Z + \epsilon$$

- Bu modelde $\text{Log}(Kira)$ bağımlı değişkendir. Ev sahiplerinin oluşturduğu örneklemi analiz ederken bu değişken $\text{Log}(BekleneDeğer)$ olarak alınmıştır.
- Modeldeki asıl bağımsız değişken ise (2000S) değişkeni olacaktır. Bu değişken 2000 sonrası yapılan konutlar için 1 diğerleri için 0 değerini almaktadır.
- Tahmin edilecek modelde bu değişkenin önündeki katsayı olan (b_1) diğer tüm faktörler kontrol edildiği durumda ev kirasının 2000 yılı sonrası yapılan binalarda öncekilere nazaran yüzdelik olarak ne kadar farklı olduğunu göstermektedir. (Yüzdelik olarak yorumlanmasının nedeni bağımlı değişkenimizin “kira” olarak değil “kira”nın logaritması olarak modele eklenmesidir.)
- $YapYıl$ değişkeni binanın yapım yılını sürekli değişken olarak belirtmektedir. Örneğin bina 1998 yılında yapıldı ise 1998 değerini

almakta, aynı zamanda 2000S değişkeni 0 değerini almaktadır. Bunun modele eklenmesinin nedeni evin yaşının yapım döneminden bağımsız bir şekilde fiyata etki etmesidir. Dolayısıyla modelde bina yaşını kontrol etmeye olanak sağlamaktadır.

- $YapYıl^2$ ise aynı değişkenin karesini ifade etmektedir. Bunun eklenme nedeni bina yaşını kira/fiyat üzerindeki olası doğrusal olmayan etkilerini de kontrol etmektir. Modelde sadece $YapYıl$ bulunması durumunda binanın yaşındaki her 1 birimlik değişimin değer üzerine sabit akışı olduğunu varsayılabilir fakat karesinin de eklendiği durumda bu 1 yıllık değişimlerin en başlarda daha yüksek değer etkisi olduğu ve sonrasında azaldığı durumu da kontrol edilebilmektedir.
- Modeldeki (Z) vektörü ise evin karakteristiklerine dair birçok değişkeni kapsamaktadır. Bunlar; konut türü, alanı, oda sayısı, yer döşemesinin türü, ısıtma sisteminin türü, asansör ve park yeri bulunma durumu, kırsal-kentsel bölgede bulunma durumu, NUTS2 bölge kategorisi, alışveriş merkezlerine, ulaşım, sağlık hizmetlerine, okullara yakınlık durumu, anket yılı, konutta geçirilen yıl ve hane gelirini kapsamaktadır (Alan kısıtı nedeniyle bu değişkenler tek tek belirtilmek yerine (Z) vektörü olarak denklemde belirtilmiştir.)
- Modelde (E), konutun değerini belirleyen diğer gözlemlenemeyen etmenleri belirtmektedir.
- Modeldeki temel varsayım bu gözlemlenemeyen etmenlerin asıl olarak ilgilenilen (2000S) değişkeni ile korelasyonunun olup olmadığıdır. Bir başka deyişle 2000 yılı sonrası yapılan konutların önceki dönem yapılan konutlara göre daha değerli olmasını sağlayacak bahsedilen kontrol değişkenleri dışında başka özellikleri yoktur. Bu varsayım tartışmaya açıktır.
- Yapım yılı ve (Z) vektörü içerisinde sıralanan değişkenlerin konut değerini belirleyen temel etmenler olduğu düşünüldüğünde gözlemlenemeyen (veride bulunmayan) başka faktörlerin etkisinin görece kısıtlı olacağı söylenebilir. Bu nedenle varsayımın geçerli olduğu durumda tahmin

edilecek olan (b1) katsayısı yönetmeliklerin konutun değerine etkisini doğru bir şekilde tüm etkilerden arındırılmış olarak vermektedir.

4.2. EKONOMETRİK ANALİZ

Türkiye İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması (NUTS; Fransızca Nomenclature D'unités Territoriales Statistiques) Avrupa Birliği istatistiki bölge birimleri sınıflandırmasında Türkiye için kullanılmaktadır. (Tablo 9)

Tablo 9: Türkiye IBBS (NUTS) Bölge Sınıflandırılması

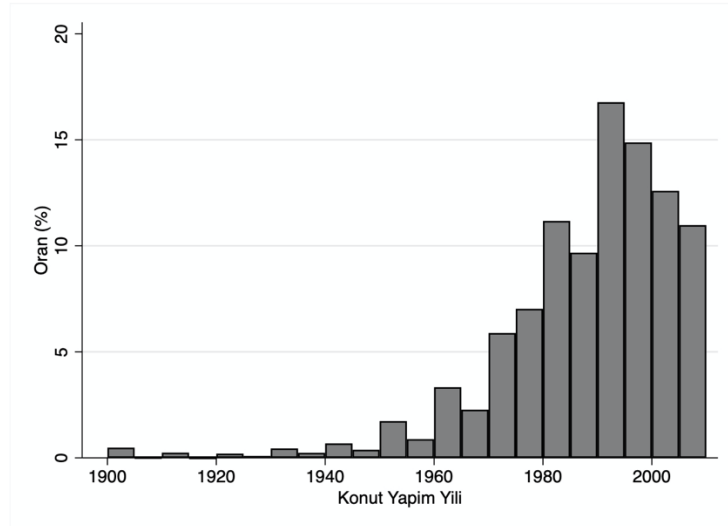
Kodlama Değeri	NUTS1 (12 bölge)	Kodlama Değeri	NUTS2 (26 alt bölge)	NUTS3 (81 il)
TR1	İstanbul Bölgesi	TR10	İstanbul alt bölgesi	İstanbul
TR2	Batı Marmara Bölgesi	TR21	Tekirdağ alt bölgesi	Edirne, Tekirdağ, Kırklareli
		TR22	Balıkesir alt bölgesi	Çanakkale, Balıkesir
TR3	Ege Bölgesi	TR31	İzmir alt bölgesi	İzmir
		TR32	Aydın alt bölgesi	Denizli, Muğla, Aydın
		TR33	Manisa alt bölgesi	Manisa, Afyonkarahisar, Kütahya, Uşak
TR4	Doğu Marmara Bölgesi	TR41	Bursa alt bölgesi	Bursa, Eskişehir, Bilecik
		TR42	Kocaeli alt bölgesi	Kocaeli, Sakarya, Düzce, Bolu, Yalova
TR5	Batı Anadolu Bölgesi	TR51	Ankara alt bölgesi	Ankara
		TR52	Konya alt bölgesi	Konya, Karaman
TR6	Akdeniz Bölgesi	TR61	Antalya alt bölgesi	Antalya, Isparta, Burdur
		TR62	Adana alt bölgesi	Adana, Mersin
		TR63	Hatay alt bölgesi	Hatay, Osmaniye, Kahramanmaraş
TR7	Orta Anadolu Bölgesi	TR71	Kırıkkale alt bölgesi	Kırşehir, Kırıkkale, Niğde, Aksaray, Nevşehir
		TR72	Kayseri alt bölgesi	Kayseri, Sivas, Yozgat
TR8	Batı Karadeniz Bölgesi	TR81	Zonguldak alt bölgesi	Zonguldak, Karabük, Bartın
		TR82	Kastamonu alt bölgesi	Sinop, Kastamonu, Çankırı
		TR83	Samsun alt bölgesi	Amasya, Samsun, Tokat, Çorum
TR9	Doğu Karadeniz Bölgesi	TR90	Trabzon alt bölgesi	Trabzon, Ordu, Giresun, Rize, Artvin, Gümüşhane
TRA	Kuzeydoğu Anadolu Bölgesi	TRA1	Erzurum alt bölgesi	Erzincan, Bayburt, Erzurum
		TRA2	Ağrı alt bölgesi	Ardahan, Ağrı, Kars, Iğdır
TRB	Ortadoğu Anadolu Bölgesi	TRB1	Malatya alt bölgesi	Tunceli, Malatya, Elazığ, Bingöl

		TRB2	Van alt bölgesi	Hakkari, Van, Muş, Bitlis
TRC	Güneydoğu Anadolu Bölgesi	TRC1	Gaziantep alt bölgesi	Kilis, Gaziantep, Adıyaman
		TRC2	Şanlıurfa alt bölgesi	Şanlıurfa, Diyarbakır
		TRC3	Mardin alt bölgesi	Mardin, Batman, Şırnak, Siirt

Kaynak: Şengül, Eslemian, ve Eren, 2013

NUTS2, Avrupa Birliğinden en fazla yardım alan bölgelerdir. Aynı problemleri paylaşan, sosyoekonomik ve sosyokültürel ve coğrafi koşullar olarak benzer özellikler gösteren iller bu kategoride bulunmaktadır. Kalkınma planlarının NUTS2 birimleri baz alınarak düzenlenmesi önerilmiştir. (Taş , 2006)

Şekil 5: Konutların Yapım Yıllarına Göre Dağılımı



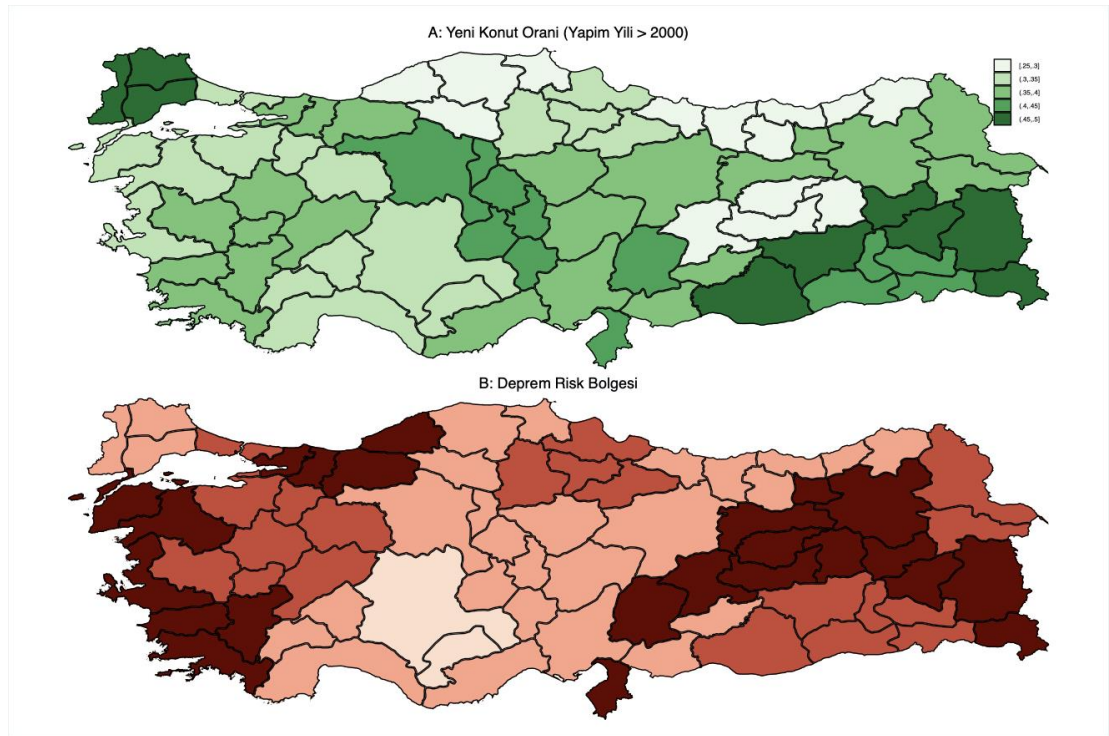
Kaynak: Yazarın “2010 ve 2011 TÜİK Hane Halkı Bütçe Anketi” analizinde ulaştığı sonuçlar ile hazırlanmıştır.

Şekil 5’te veri seti konutların yapım yılına göre dağılımını yüzdelik olarak sunmaktadır. Buna göre:

- Yapı stoğunun çoğunluğu 1980 yılı sonrası yapılmıştır. Ülkemiz Avrupa ülkelerine kıyasla çok daha yeni bir yapı stoğuna sahiptir (Arkitera, 2020).
- Bu durum deprem güvenliği açısından olumlu değerlendirilse de 1980 yılı sonrası yapılan binaların ne derece depreme dayanıklı yapıldığı tartışmalıdır.

- Geçmişte yaşanan depremler göstermiştir ki binaların yapım yılı yakın dönem olsa dahi ciddi hasarlar görebilmektedir.
- Bu nedenle binaların depreme dayanıklı olup olmadığının asıl göstergesi deprem yönetmeliklerinin yapıldığı yıllar sonrası inşa edilip edilmediğidir.
- Bu açıdan değerlendirildiğinde; 1940, 1947, 1953, 1961, 1968, 1975, 1998, 2007 ve halen yürürlükte olan 2018 yılı olmak üzere, Türkiye bina deprem yönetmelikleri toplam 8 kez yenilenirken ciddi anlamda hayata geçirilen deprem yönetmelikleri ise 1999 yılı Gölçük depremi sonrası yürürlüğe girenlerdir. Bu yönetmeliklere göre yapılan yaklaşık olarak %25 yapı stoğu bulunmaktadır.
- Elde edilen analiz sonuçlarına göre mevcut yapı stoğunun yaklaşık %75'i tam olarak deprem güvenliği gözetilerek yapılmamıştır.

Şekil 6: Bölgelere Göre Yeni Konut Oranı ve Deprem Risk Bölgeleri

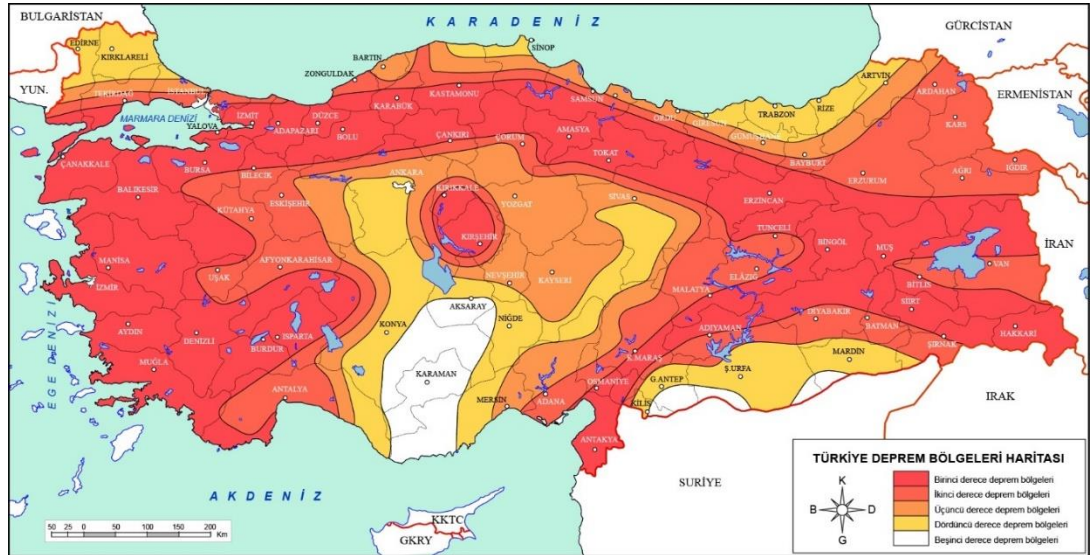


Kaynak: AFAD 2018 Türkiye Deprem Tehlike Haritası verileri (AFAD, 2020) ve yazarın “2010 ve 2011 TÜİK Hane Halkı Bütçe Anketi” analizinde ulaştığı sonuçlar ile hazırlanmıştır.

Şekil 6'da

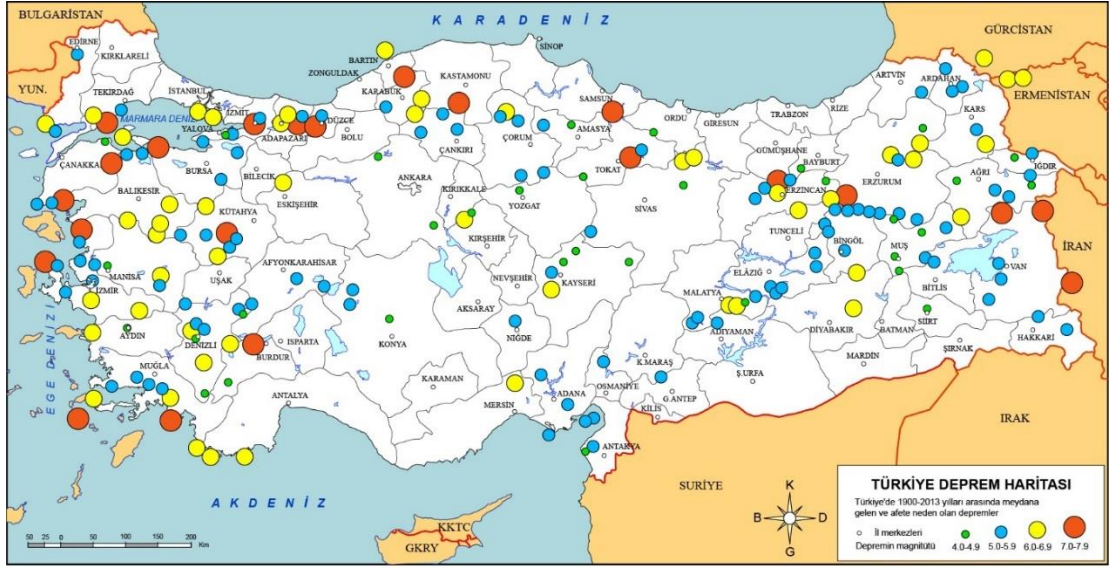
- Yeni konut oranının bölgelere göre dağılımına bakıldığında ise risk bölgeleriyle bire bir uyumlu bir dağılım gözlemlenmemektedir.
- Yeni (2000 yılı ve sonrası yapılan) konut oranının NUTS2 düzeyinde bölgelere göre sınıflandığında en yüksek Trakya ve bazı Güney Doğu Anadolu illerinde olduğu görülmektedir.
- Deprem açısından yüksek risk barındıran bölgelerde bu oranın daha yüksek olması beklenirken, Şekil 6B de yer alan risk haritasına göre bu iller çoğunlukla 2. ve 3. derece risk bölgelerindedir.
- İstanbul ve çevresi, Doğu Anadolu ve kıyı Ege illeri gibi bazı 1. derece risk bölgelerinde ise yeni yapı stokunun oranı %30–40 düzeylerindedir.
- Yeni yapı stokunun en az olduğu bölgeler ise Karadeniz'in orta ve doğu bölgeleridir.
- Bu verilerden Türkiye'de yeni yapıların oransal dağılımının tam anlamıyla bölgelerin risk durumuna göre şekillenmediği sonucuna ulaşılabilir.

Şekil 7: 1996 Türkiye Deprem Bölgeleri Haritası



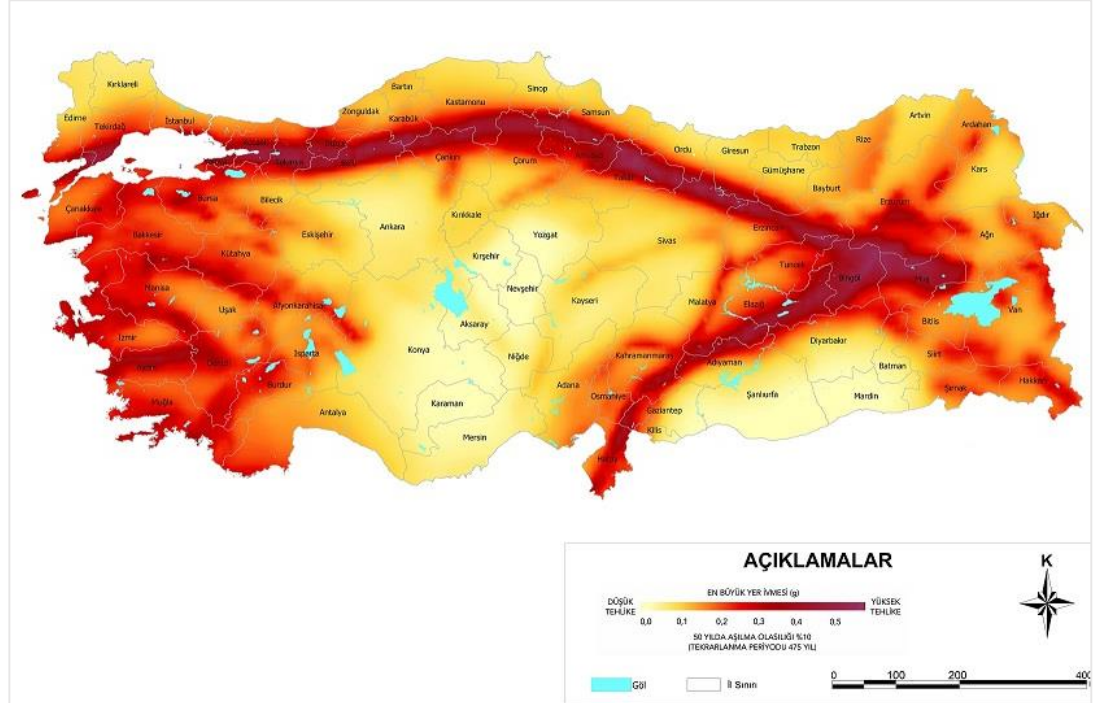
Kaynak: Özmen , Nurlu , ve Güler , 1997

Şekil 8: Türkiye 1900-2013 Deprem Vakaları Haritası (AFAD,2014)



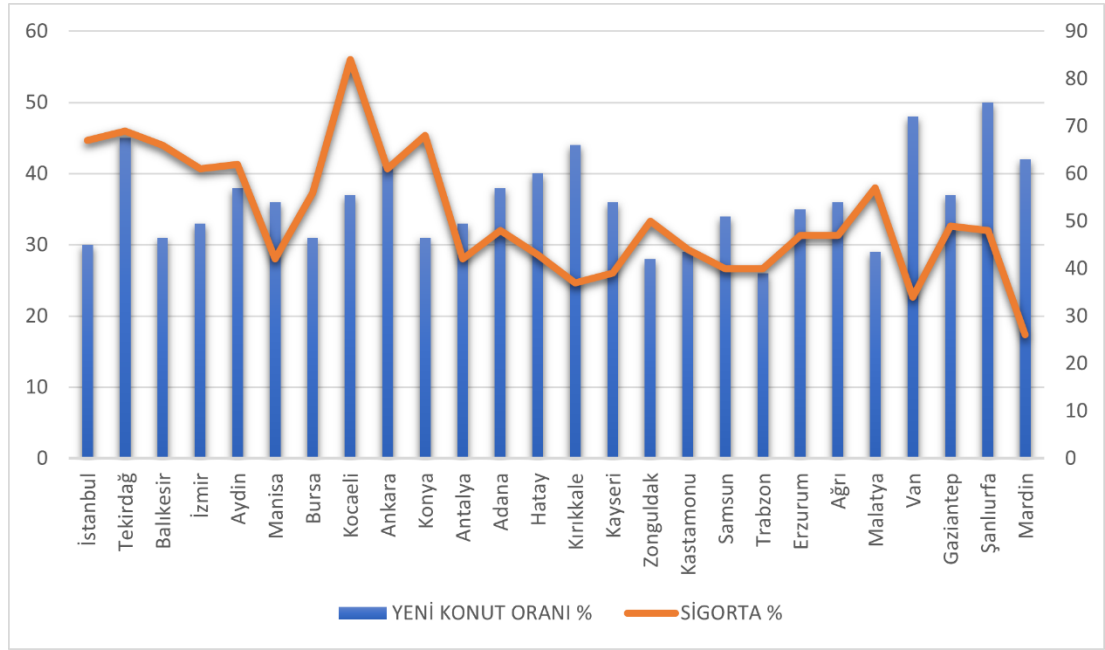
Kaynak: CoğrafyaHarita, 2020

Şekil 9: AFAD 2018 Türkiye Deprem Tehlike Haritası



Kaynak: AFAD, 2020e

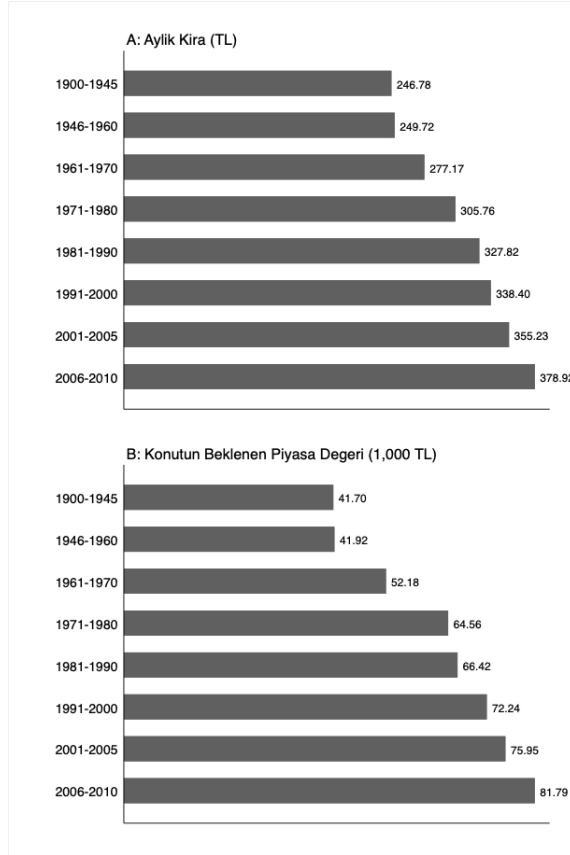
Şekil 10: NUTS2 Bölgeleri Yeni Konut ve Sigortalılık Oranı



Kaynak: DASK, 2018; Yazarın “2010 ve 2011 TÜİK Hane Halkı Bütçe Anketi” analizinde ulaştığı sonuçlar ile hazırlanmıştır.

Türkiye’de 1900-2013 yılları arasında meydana gelen ve yıkıma neden olan yakın tarihli afetler, meydana geldiği NUTS 2 bölgelerinde 2000 yılı sonrası yeni konut oranları bu çalışma esas alınarak incelendiğinde sonuçlar yeni yapı stoğu üretiminin direk ve dolaylı etkilenen çevre iller ile sınırlı olmak kaydıyla afet sonrası iyileştirme faaliyetlerinde arttığı, risk bölgelerine göre önleyici çalışmalar için yapılacak risk ve zarar azaltma faaliyetleri için yeni stok üretiminin tam anlamıyla gerçekleşmediği düşünülebilir. (Şekil 6-7-8-9-10)

Şekil 11: Konutların Yapım Dönemine Göre Ortalama Kira/Fiyat



Kaynak: Yazarın “2010 ve 2011 TÜİK Hane Halkı Bütçe Anketi” analizinde ulaştığı sonuçlar ile hazırlanmıştır.

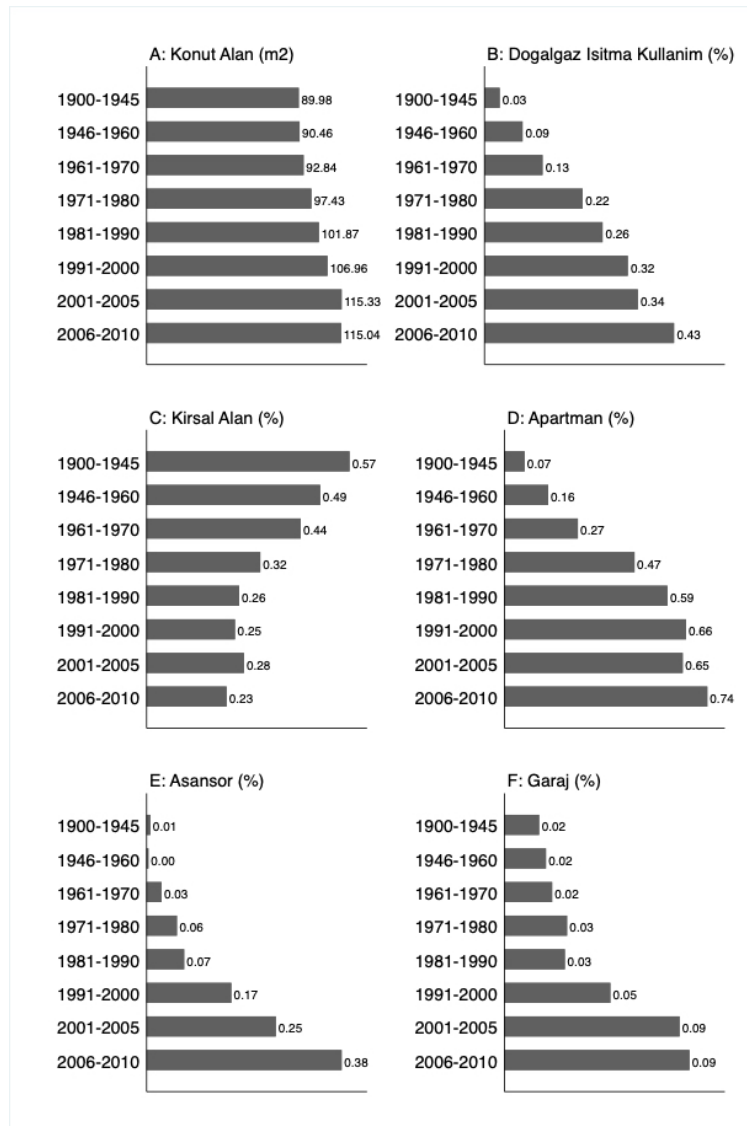
Bu çalışmanın asıl konusu olarak bina yapım yıllarının (özellikle deprem sonrası yapım yıllarının) binaların kiralara nasıl etki ettiğinin incelenmesidir. Bu bağlamda binaları yapım dönemlerine göre gruplayarak Şekil 11’de çeşitli yapım dönemlerine ait binaların kira ve beklenen piyasa değerleri sunulmaktadır:

- Şekil 11A farklı dönemlerde yapılan binaların ortalama kiraları göstermekte olup, beklenen şekilde yakın dönemde yapılan binaların ortalama kiralalarının görece yüksek olduğu görülmektedir.
- Buna göre 1900 ve 1945 yılları arasında yapılan binaların ortalama kirası yaklaşık olarak 246 TL olup, 2006 ve 2010 yılları arasında yapılan binaların ortalama kira düzeyi 379 TL düzeyindedir.
- Şekil 11B incelendiğinde ise 1900-1945 yılları arasında yapılmış binaların beklenen piyasa değeri 2006-2010 yılları arasında yapılmış binaların

yaklaşık yarısı düzeyindedir. Fakat burada gözlemlendiği kadarıyla kira ve beklenen piyasa fiyatı farkı sadece deprem dayanıklılığı ile açıklamak hatalı olacaktır.

- Bina yapım dönemi farklılıkları sadece depreme dayanıklılığı belirlememekte, bunun yanı sıra evin görünümü, teknolojik imkanları, kullanım olanakları, konumu, güvenliği ve büyüklüğü gibi çeşitli faktörleri de belirleyebilmektedir.

Şekil 12: Konutların Yapım Dönemine Göre Ortalama Özellikleri



Kaynak: Yazarın “2010 ve 2011 TÜİK Hane Halkı Bütçe Anketi” analizinde ulaştığı sonuçlar ile hazırlanmıştır.

Şekil 12’de bazı temel ev karakteristiklerinin ortalamalarını bina yapım dönemlerine göre göstermektedir. Buna göre:

- Yeni binalar genel olarak apartman dairelerinden oluşmaktadır. 1945 yılı öncesi yapılan binaların sadece %7 si apartman dairesi iken 2006 yılı sonrası yapılan binaların yaklaşık %74 ü apartman dairesidir.

- Bu binalar ayrıca daha geniş alana sahip olmaktadır. 1945 yılı öncesi yapılan binaların ortalama alanı yaklaşık olarak 90 m² iken 2006 yılı sonrası yapılan binaların ortalama alanı 115 m² civarındır.

- Ayrıca bu binalarda doğalgazla ısıtma sistemi daha yaygın olarak kullanılmaktadır. 1945 yılı öncesi yapılan binaların sadece %3 ü doğalgazlı ısıtma sistemine sahipken, bu oran 2006 yılı sonrası yapılan binalarda %43 düzeyindedir.

- Yeni yapılan binalarda garaj ve asansör gibi olanaklar daha yaygın olarak bulunmaktadır. 1945 yılı öncesi yapılan binaların sadece %1 inde asansör bulunurken bu oran 2006 yılı sonrası binalarda %38 olarak gözlemlenmektedir. Benzer şekilde, 1945 yılı öncesi yapılan binaların %2 sinde garaj bulunurken, 2006 yılı sonrası yapılan binaların %9 unda garaj bulunmaktadır.

- Yeni konutlar daha fazla kentsel alanda yer almaktadır. 1945 yılı öncesi yapılan binaların %57 si kırsal alanda yer almakta ve 2006 yılı sonrası yapılan binalarda bu oran %23 düzeyindedir.

Tüm bu farklılıkların kira ve fiyatlara olumlu etki yapması beklenebilir ve Şekil 5’ te gözlemlenen fiyat farklılıklarının önemli bir kısmı bu farklılıklar ile açıklanabilir. Bu nedenle Şekil 5’te gözlemlenen fiyat farklılıkları farklı dönemlerde yapılmış binaların barındırdığı bu farklı karakteristikler ve depreme dayanıklılığın bileşkesi olarak değerlendirilebilir. Bu çalışmada bina yapım dönemi ile bağlantılı olabilecek yukarıda sıralanan ve bazı ek gözlemlenebilir faktörler kontrol edilerek, bina yapım döneminin bu faktörlerden yalıtılmış bir şekilde fiyatta yaptığı etki tespit edilecek ve bireylerin depreme dayanıklılığı ne derece ev kira ve fiyatlarına yansıttığı ortaya konulmuştur. Bu amaçla 2010 ve 2011 Hane Halkı Bütçe Anketlerinden elde edilen veriler kullanılmıştır. Bu verilerde hanelerin kira ödemeleri, evin sahibi iseler evlerinin beklenen piyasa değeri, hanelerin ve yaşadıkları konutun çeşitli karakteristikleri yer almaktadır. Analizlerde kiralık konut sektörü ve ev sahipleri ayrı ayrı incelenmiştir.

Tablo 10: Özet Veriler

Özet Veriler	(1) Ev Sahibi	(2) Kiracı
Aylık Kira	. (.)	325.075 (133.9)
Konutun Beklenen Değeri	67.245 (46.28)	. (.)
Konut Tipi==Müstakil	0.520 (0.500)	0.244 (0.429)
Konut Tipi==Apartman	0.480 (0.500)	0.756 (0.429)
Konut Büyüklük (m ²)	104.601 (27.95)	101.090 (25.20)
Oda Sayısı	3.550 (0.763)	3.452 (0.677)
Yapım Dönemi==1900-1945	0.029 (0.169)	0.016 (0.127)
Yapım Dönemi==1946-1960	0.055 (0.227)	0.048 (0.214)
Yapım Dönemi==1961-1970	0.065 (0.247)	0.064 (0.244)
Yapım Dönemi==1971-1980	0.155 (0.362)	0.175 (0.380)
Yapım Dönemi==1981-1990	0.204 (0.403)	0.263 (0.440)
Yapım Dönemi==1991-2000	0.289 (0.453)	0.264 (0.441)
Yapım Dönemi==2001-2005	0.109 (0.312)	0.086 (0.281)
Yapım Dönemi==2006-2010	0.093 (0.290)	0.083 (0.276)
Isıtma Tipi==Katı Yakıt Sobası	0.647 (0.478)	0.624 (0.484)
Isıtma Tipi==Merkezi Isıtma	0.096 (0.295)	0.118 (0.322)
Isıtma Tipi==Kombi	0.217 (0.412)	0.218 (0.413)
Isıtma Tipi==Klima	0.040 (0.196)	0.040 (0.196)
Asansör==1	0.125 (0.331)	0.169 (0.374)
Park Yeri==1	0.051 (0.221)	0.031 (0.174)
Alışveriş Merkezlerine Ulaşım Kolaylığı (1=c.zor., 4=c.kolay)	2.844 (0.772)	3.144 (0.612)
Toplu Taşımaya Ulaşım Kolaylığı (1=c.zor., 4=c.kolay)	2.853 (0.786)	3.152 (0.607)
Sağlık Hizmetlerine Ulaşım Kolaylığı (1=c.zor., 4=c.kolay)	2.797 (0.794)	3.115 (0.609)
Okullara Ulaşım Kolaylığı (1=c.zor., 4=c.kolay)	2.930 (0.733)	3.179 (0.559)
Kırsal (Nüfus<20000) ==1	0.366 (0.482)	0.111 (0.315)
Gözlem Sayısı	11577	4152

Notlar: Standart sapmalar parantez içinde belirtilmiştir.

Kaynak: Yazarın “2010 ve 2011 TÜİK Hane Halkı Bütçe Anketi” analizinde ulaştığı sonuçlar ile hazırlanmıştır.

Tablo 10 eldeki verilerle bu iki segmente dair özet ortalama verileri sunmaktadır:

- Bu istatistiklere göre örnekleme de yer alan 11 bin 577 ev sahibi hanenin evlerinin beklenen ortalama piyasa değeri 67 bin 245 TL olup, 4 bin 152 kiracı hanenin ortalama aylık kirası 325 TL'dir.
- Konut türüne göre karşılaştırıldığında kiracıların yaklaşık %75'i apartmanlarda yaşamakta iken ev sahiplerinin ise %48'i apartman dairelerinde yaşamaktadır.
- Ortalama konut alanı açısından değerlendirildiğinde ise bu iki segment arasında çok büyük bir fark gözlemlenmemektedir.
- Örnekleme ortalama konut alanı ev sahipleri için 105 m² iken kiracılar için 101 m² civarındadır.
- Benzer şekilde ortalama oda sayısında da ciddi bir fark yer almamakta ve ortalama olarak evler 3.5 odaya sahiptir.
- Bina yapım dönemi açısından da iki grup arasında ciddi farklılıklar bulunmamaktadır.
- Tek önemli ayrım yeni binaların ev sahipleri segmentinde daha yüksek olmasıdır. Örneğin, deprem yönetmelikleri sonrası varsayılabilecek 2000 yılı sonrası yapılan binaların oranı ev sahipleri için yaklaşık %20 iken bu oran kiracılar için yaklaşık %17 civarındadır (bu rakamlar tablodaki son iki dönemin toplamından elde edilmiştir).
- Isıtma sistemleri açısından değerlendirildiğinde iki segmentte çok benzerdir. Çarpıcı bir istatistik olarak, 2010-2011 yıllarında ülkemizde hanelerin hala %64 ü (kiracılar için %62) katı yakıt sobası ile ısınmaktadır.
- Kiracılar daha çok apartmanlarda oturduğu için asansör bulunma oranı bu segmentte daha yüksektir (%17 ye karşın %12). Konutlara ait park yeri bulunma oranı ise her iki segmentte de oldukça düşüktür (Ev sahipleri %5, kiracılar %3).

Konutların kira veya piyasa değerini belirleyen en önemli etmenlerden birisi de bulunduğu lokasyondur. Bu nedenle analizimizde konutların lokasyonuna dair bazı kontrol değişkenleri de yer almıştır. Analizde konutun Türkiye'de NUTS 2 düzeyinde hangi bölgede yer aldığı, kırsal-kentsel alan ayrımı ve bulunduğu lokasyonun çeşitli

hizmetlere yakınlığı gözetilmiştir. Hizmetlere ulaşım kolaylığı anketlerde 1 ile 4 arası bir skala üzerinden değerlendirilmektedir. Buna göre değişken puanı 1 ise konut o hizmete ulaşım açısından çok kötü bir konumda yer almakta, 4 ise çok iyi konumda bulunmaktadır.

Tablo 10' da yer alan istatistiklere göre:

- Kiralık konutlar hizmetlere ulaşılabilirlik açısından görece daha iyi ortalama sahiptir.
- Alışveriş merkezlerine, toplu taşımaya, sağlık hizmetlerine ve okullara ulaşım kolaylığı açısından ev sahiplerine ait konutlar ortalama olarak yaklaşık olarak 2.8-2.9 gibi bir puana sahip iken kiralık konutlarda bu ortalama 3.1-3.2 düzeyindedir.
- Ayrıca ev sahipleri kiracılara kıyasla daha fazla kırsal alanda yaşamaktadırlar. TÜİK 20.000 altında nüfusa sahip yerleşim yerlerini kırsal alan olarak kodlamaktadır. Buna göre, ev sahiplerinin %37'i kırsal alanda yaşarken, kiralık konutların %11'i kırsal alanda yer almaktadır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışmada, risk bölgeleri genelinde farklı direnç bilgilerini fiyatlar aracılığıyla aktarıp aktarmadıklarını görmek için konut üreticilerinin Türkiye'deki etkisinden yararlanılması amaçlanmıştır.

- Kira fiyatlarına dayalı tahminler göz önüne alındığında, yüksek riskli bölgelerde potansiyel olarak depreme dayanıklı konutların, (2. dereceye kıyasla 1. Derece) %8,2 daha yüksek kira fiyatına sahip olduğu tahmin edilmektedir.
- Eurostat'a (2014)³⁵ göre, Türkiye'deki toplam çalışanların yaklaşık yüzde 40'ı asgari ücret almaktadır. Daha yüksek riskli bölgede daha güvenli konut tercih edilecekse, aynı özelliklere sahip bir konuttan daha pahalı olduğu görülmüştür. Bu, asgari ücretle çalışanlarını daha güvenli konut ve depremlere karşı savunmasızlık arasında bir denge bulmak için daha yüksek riskli bölgelerde bırakacaktır.
- İklim krizi nedeniyle gelecek on yıllarda daha ciddi etkileri hesaplandığında, Türkiye'deki diğer malların tüketimindeki eşitsizlik üzerinde etkileri olması muhtemeldir.

Ek 1 Regresyon Sonuçlarında yukarıda ele alınan modelin kira ve ev-sahibi sektörleri için tahmininden elde edilen sonuçları sunmaktadır. (1) ve (2) sütunları modelin iki sektör için ayrı ayrı tahminini göstermektedir. Buna göre:

- Binaların 2000 yılı sonrası yapılmış olmasının kira veya konutun piyasa değerine istatistiki olarak anlamlı bir etkisi bulunmamaktadır (%10 anlamlılık düzeyinde katsayının sıfırdan farklı olduğunu gösteren kanıt bulunamamıştır).
- Kontrol değişkenlerine ait katsayılar beklentilerle uyumlu çıkmıştır.
- Konut alanı, oda sayısı, asansör bulunması, yapım yılının yakın olması, alışveriş merkezlerine, toplu taşımaya, sağlık hizmetlerine yakın olması ve hane geliri gibi faktörler evin değeri ile anlamlı derecede pozitif bir ilişkiye sahiptir.

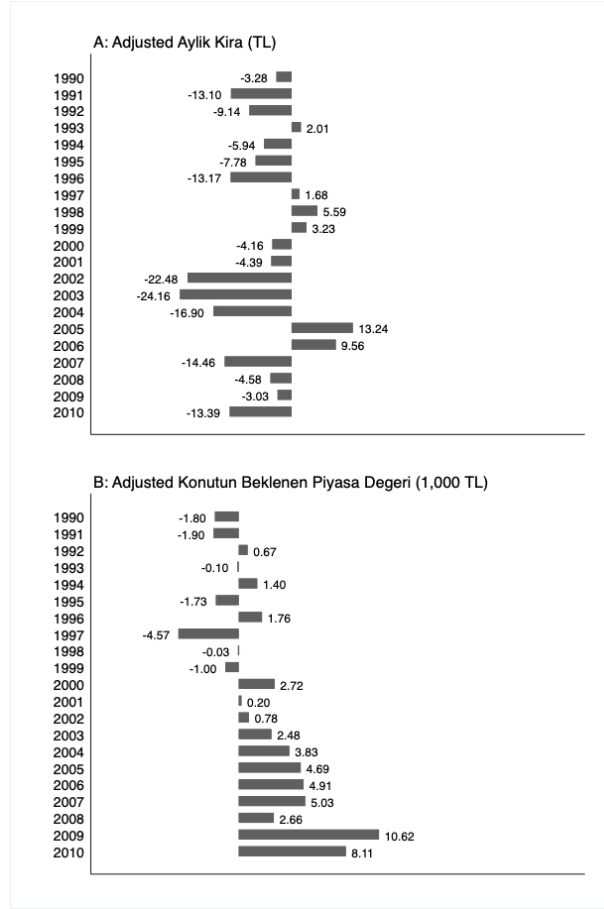
³⁵ Avrupa Birliği İstatistik Ofisi

- Anket yılı ve konutun bulunduğu bölgede konut kirasını beklenen yönde etkilemektedir. Örneğin, Tekirdağ'da yer alan konutların ortalama kirası İstanbul a kıyasla %41 daha ucuzdur.
- Benzer şekilde konut kiraları 2011 yılında 2010 yılına kıyasla %2 düzeyinde, konutun beklenen değeri ise %9 düzeyinde daha fazladır.
- Kombili konutların kirası katı yakıt sobalı konutlara kıyasla %14 daha fazladır.
- Konut alanı %1 arttığında evin beklenen değeri yaklaşık olarak %0,5 artmaktadır.

EK 1 Regresyon sonuçlarında yer alan (3) ve (4) numaralı kolonlar ise aynı modeli sadece apartman daireleri için tahmin etmektedir. Buradaki amaç, depreme daha hassas olan apartmanların yönetmeliğe uygun yapımının daha önemli olacağı kabulüyle, hanelerin apartman dairelerinin yönetmelik sonrası yapılmış olmasını fiyata daha fazla yansıtıp yansıtmadığını test etmektir. Elde edilen sonuçlara göre:

- Apartman dairesi sahibi hanelerin konutlarının yönetmelik sonrası yapılmış olması durumunda bunu beklenen piyasa değerine anlamlı derecede pozitif yönde yansıttığını göstermektedir.
- Buna göre apartman dairesinin 2000 yılı (yönetmelik) sonrası yapılmış olması durumunda beklenen piyasa değeri öncesi yıllarda yapılmış konutlara kıyasla %6 daha fazladır.
- Kira sektöründe de pozitif yönde bir etki bulunmuş olsa da bu etki istatistiki olarak sıfırdan anlamlı derecede farklı değildir. Kira sektöründe yönetmeliğin etkisini istatistiki olarak anlamlı bulunmamasının nedeni ev sahiplerine kıyasla kiracı örnekleme daha küçük olması olabilir (3.125'e karşın 5.543).

Şekil 13: Yapım Yıllarına Göre Adjusted (Etkilerden Arındırılmış) Ortalama Kira/Fiyat



Kaynak: Yazarın “2010 ve 2011 TÜİK Hane Halkı Bütçe Anketi” analizinde ulaştığı sonuçlar ile hazırlanmıştır.

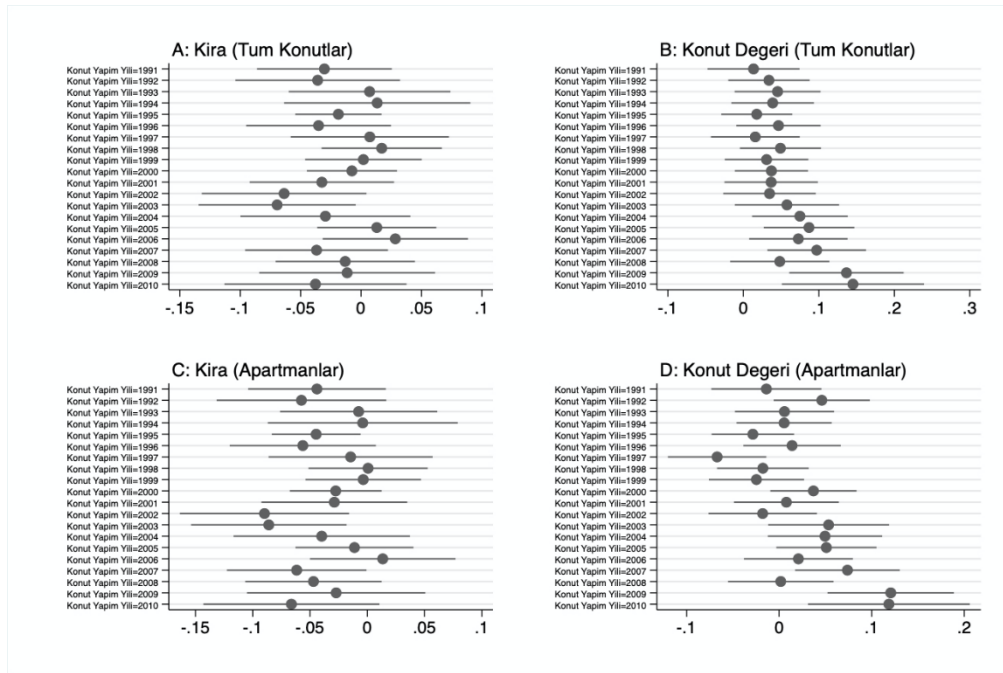
Şekil 13 ise ev karakteristikleri açısından daha homojen bir örneklemi inceleyerek elde edilen sonuçların görsel sunumudur. Burada örneklem; 1990 yılı sonrası yapılmış binalara daraltarak daha benzer nitelikte konutların farklı dönemlerde yapılmış olmasının fiyata etkilerini incelenmiştir.

- Grafikler “Adjusted (etkilerden arındırılmış)” ortalama kira ve ortalama beklenen piyasa değerini farklı bina yapım yılları için göstermektedir. Şekil 13A da görüldüğü üzere bina yapım yılı ile evin kirası arasında sistematik bir ilişki bulunmamaktadır.
- Şekil 13B de ise ev sahiplerinin evlerinin beklenen piyasa değeri sunulmakta olup, 2000 yılı sonrası yapılan konutların sistematik olarak öncesi yıllara göre daha değerli olduğunu ortaya koymaktadır. Örneğin

2009 ve 2010 yıllarında yapılmış olan konutlar 1998 yılında yapılmış konutlara kıyasla yaklaşık olarak 8-10 bin TL civarı daha fazla beklenen değere sahiptir.

- Konut değerlerini etkileyen diğer önemli karakteristiklerin kontrol edildikten sonra (Adjusted) bu fiyat farkının mevcut olduğu dikkate alınmalıdır. Bir başka deyişle dönemler arası bu fiyat farkı yeni evlerin daha büyük veya daha başka iyi olanaklara sahip olduğu için oluşmamakta, sadece yapım yılıyla bağlantılı bir fark ortaya çıkmaktadır. Bu bulgular Ek 1 regresyon sonuçları (4) numaralı kolonda elde edilen bulguyla uyumludur.

Şekil 14: Yapım Yıllarına Göre Adjusted (Etkilerinden Arındırılmış) Ortalama Kira/Fiyat (Yüzdelik Değişim)



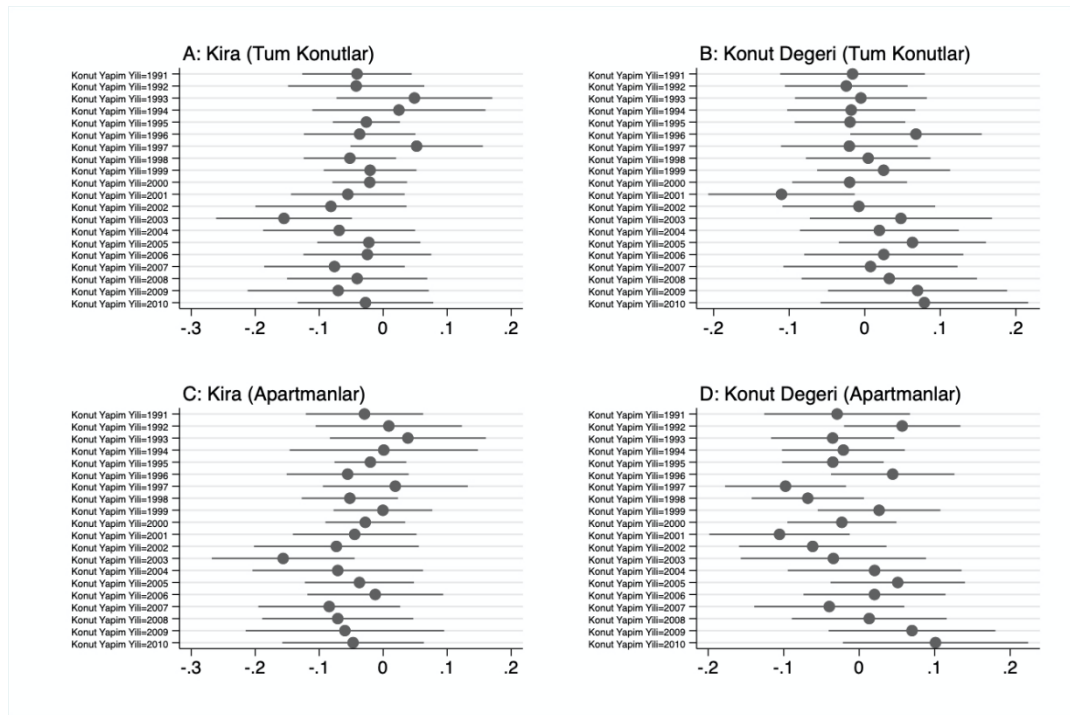
Kaynak: Yazarın “2010 ve 2011 TÜİK Hane Halkı Bütçe Anketi” analizinde ulaşıldığı sonuçlar ile hazırlanmıştır.

Şekil 14’te ise benzer bir analizi yüzdelik farklar üzerinden tüm konutlar ve apartmanlar olmak üzere iki ayrı düzlemde gerçekleştirmektedir:

- Kira sektöründe yıllar arasında anlamlı farklar bulunmamaktadır.

- Şekil 14’teki bulguları destekler nitelikte 2000 yılı sonrası yıllarda yapılmış konutların beklenen piyasa değeri önceki yıllara kıyasla daha yüksektir. Fakat gri çizgiler ile belirtilen güven aralıklarının çoğunlukla örtüşmesi nedeniyle yapım yılları arası bu farkların istatistiki olarak anlamlı olmadığı not edilmelidir.
- Beklentinin aksine, apartmanlar ile tüm konutların incelendiği durumlar arasında trend açısından bir fark görünmemektedir. Bir başka değişle kişiler yapım yılını önemsemekte fakat bu önemse durumu evin apartman olup olmaması ile bağlantılı olarak değişmemektedir.
- Bu durum fiyattaki farklılaşmanın deprem riski kaygısından ziyade konutun görsel anlamda ilgi çekici fiziki özellikler, konum, ulaşım, sağlık ve eğitim tesislerine kolay ulaşılabilirlik gibi başka etmenlerle ilişkili olabileceğinin işaretidir.

Şekil 15: Yapım Yıllarına Göre Adjusted (Etkilerden Arındırılmış) Ortalama Kira/Fiyat (1. Derece Deprem Bölgesi)



Kaynak: Yazarın “2010 ve 2011 TÜİK Hane Halkı Bütçe Anketi” analizinde ulaştığı sonuçlar ile hazırlanmıştır.

Şekil 15'te ise Şekil 14' de yer verilen analiz sadece 1. Derece deprem bölgesinde yer alan konutlar için tekrarlanmıştır:

Bu analizdeki beklenti 1. derece deprem bölgesindeki konutlar için deprem güvenliğinin haneler tarafından daha fazla önemseneceği ve dolayısıyla daha fazla fiyatlanacağı yönündedir. Fakat grafikler bunu destekler bir bulgu ortaya koymamaktadır.

Literatürde afet yönetimiyle ilgili çalışmaların bilhassa 1990'lı yıllardan itibaren ulusal ve uluslararası alanda artış gösterdiği gözlenmektedir. Bu kapsamda afetlere karşı maruziyet, sosyo-ekonomik kırılganlık, dirençlilik, savunmasızlık ve risk yönetimiyle ilgili birçok çalışma mevcut iken ülkemizde bölgesel deprem riski ve depreme dayanıklı konutların emlak piyasasında fiyatlanması kapsamındaki nicel çalışmalara yeterli sayıda rastlanılmamakta ve genellikle teorik alanla sınırlı kaldığı görülmektedir. Ülkemizin afetlere karşı sosyo-ekonomik zararı görebilirlik endeksleriyle ilgili olarak çalışmalar ülkenin afetlere direnci arttırması hususundaki politikalarını yönlendirmede yetersiz kaldığı gibi, inşaat sektörü gibi bütünleşik afet yönetiminin önemli bir paydaşını yönlendirecek etkiye de sahip değildir.

- Bu alandaki çalışmaların artması deprem yönetmeliklerinde yapılan hukuki düzenlemeler sonucunda “değişen” konut güvenliği algılamaları bağlamında, kişilerin depreme yönelik güvenlik önlemlerine ödeme yapmaya istekli olup olmadığının analiz edilip değerlendirilmesi ile politika yapıcılar ve inşaat şirketlerinin bu doğrultuda adımlar atması daha kolay olacaktır.
- Gayrimenkul değerlendirme uzmanları, bir konut satın alınmadan önce alıcının risk faktörlerini incelemekte ve bunu raporunda belirtmektedirler. Günümüz koşullarında hazırlanan raporlarda ise afetlere mukavemetli ve güvenli konut açısından bu raporlarda konutun değerini güvenlik tedbirleriyle doğru orantıda arttıracak afetlere mukavemet veya uyumu gibi kriterler mevcut değildir. Sermaye Piyasası Kurumunun düzenlediği sınavlarda uzman adaylarına afet yönetimi konusunda da eğitim verilmesi, toplumsal bilinci arttıracak gibi konunun uzmanlarını da reel değer kavramına doğru yönlendirebilecektir.

- Ekonomik girdisi çok yüksek ve piyasa koşullarını etkilemesine rağmen lüks konut tüketimi algısında deprem güvenliğinin piyasada değerlendirilmesi hakkında literatürde çok fazla yayın yoktur. Ayrıca Türkiye'nin inşaat sektöründeki "tüketici" bilinci özellikle deprem sırasında ve sonrasında yoğunlaşmaktadır. Deprem öncesi yapılması gereken görevler kanun hükümleri kapsamına giren görev yetkilerle ilgili birimlere aktarılmış, tüketicilerin bu konudaki farkındalığı yüzeysel, hatta tamamen göz ardı edilmiştir. Tüketicide güvenli konut algısı, zorunlu deprem risk sigortası, depreme dayanıklı bina tasarımı ve yapı denetimi, son olarak da kentsel dönüşüm çalışmaları kapsamında şekillenmiştir. Doğru tercihler ve tüketim alışkanlıkları için özellikle günümüz afet yönetiminin bir parçası olan mukavemetli toplumu meydana getirmek için bu yönde daha fazla çalışma yapılması kaynakların daha dikkatli tüketilmesi konusunda da faydalı olacaktır.
- Özellikle konut sektöründe güvenlik ile ilgili yüksek maliyetler satış fiyatlarına da yansımakta, bu nedenle fiyat tüketicinin satın alma davranışını etkileyen önemli bir faktör olarak görünmektedir. Afetlere mukavemetli ve nitelikli sertifikalı güvenli konut almanın doğrudan maliyet etkisi ağırlıklı olarak inşaat sektörüne yansımaktadır. Kanun yapıcılar bu konuda gerekli yüksek teknoloji ürünlerinde vergi muafiyetine giderek konut üreticilerine destek olabilirler.
- Güvenli konutun tüm risklerinin taşındığı yasal mevzuatın daha iyi çalışabilmesi için mal sahibini temsil eden yapı denetime ilaveten yerel yönetimi temsil eden yapı denetim ile desteklenmesi ile Amerika Birleşik Devletleri'ndeki sistem örneğinde olduğu gibi daha ciddi denetim mekanizması kurabilir. Sıkı denetime dayalı, bürokrasiden arınmış, devletçe tanınmış ve bağımsız özel denetim mekanizmaları ile başarılı sonuçlar alınmaktadır. yaptırılmaktadır. Sistemde denetim mekanizması, yerel yönetim ile başlamasında ihtiyaçların tespitleri açısından farkındalık oluşturabilir. Mühendislik-mimarlık eğitiminde afet mühendisliği bağlamında bir mesleki çalışma dönemiyle beraber unvana sahip olunması ve mühendislerin toplumun sosyal yaşamına ilgilerinin artırılması ile bu

afetlerde tecrübeli teknik iş kolunun konut üretiminde daha fazla aktif rol alabileceği öngörülebilir.

- Afetlerde hassas gruplar incelenirken kiracılar ülkemizde gözardı edilmekte ve yönetmeliklerde hakları yeterince korunamamaktadır. İnşaat sektörü açısından da kiracılarda veya konut sahibi olmayanlarda konut güvenliği algısı ile ilgili herhangi bir yönlendirici bilimsel bir çalışma bulunmamaktadır. Ayrıca toplumsal algı seviyesi üzerine konut piyasasına etkileri, spekülasyon ve fiyat arzları ile ilgili sektörü bilgilendirici bilimsel çalışmalar mevcut değildir.

Ülkemizin ekonomik seviyesinin belli bir düzeye ulaştığı bugünlerde yönetim erki artık vatandaşlarının konut bulma konusunda kendilerinin sorumluluk taşımasını istemekte ve ancak konuta erişiminin gerçekten olmadığı olağanüstü durumlarda finansal olarak destekleyerek veya konut üretimi için kurulmuş olan kamu kuruluşları aracılığıyla müdahale etmektedir. %26'sı kira, %55'i apartman dairesi olmak üzere 20 bin konut üzerinde yapılan 2010-2011 TÜİK verilerine göre analiz baz alınarak yapılan bu çalışmada 1999 yılı sonrası inşa edilen yaklaşık olarak %25 yapı stoğu bulunmaktadır ve mevcut yapı stoğunun yaklaşık %75'i tam olarak deprem güvenliği gözetilerek yapılmamıştır. Yine çalışmaya göre İstanbul'daki yapı stoğunun %30'u yeni iken bu oran Türkiye genelinde yaklaşık %36'dır. Fakat 2020 yılı emlak indeksi hazırlama şirketleri baz alınarak yapılan ve basında sık sık yer alan araştırmalara göre İstanbul'daki yapı stoğunun %80'u yeni iken bu oran Türkiye genelinde yaklaşık %83'tür (Hürriyet, 2018).

Giderek daha fazla genç ve yaşlı nüfusun yalnız yaşamayı seçmesi ayrıca konuttan beklentilerinin ailelerden çok farklı olmasıyla birbirini tutmayan arz ve talepler konut piyasasını yeniden şekillendirmekte ve özellikle ilk kez ev satın alacak veya kiralayacak olanlar maddi açıdan kendilerine uygun ev bulmakta zorlanmaktadırlar. Orta ve üst gelir grubundan insanlar için diğer özelliklerinin yanında güvenliğinde ön plana çıkarıldığı daha pahalı konutlar inşa etmesinin sağlanmasıyla konut üreticileri ilk kez ev satın alacaklar ve yaşlılar için ucuz ve mevzuata uygun sağlıklı konutlar da inşa ederek gerçekten ihtiyacı olanların taleplerini karşılayabilir. Bunun yanında kiralık konut sektörünün de her zaman toplumda çok geniş kitlelere hitap ettiği ve ulaşılabilir olması gerekliliği de önemli bir husustur.

Kanun yapıcılar hem genç hem de yaşlı yalnız yaşayanlar için afetlere uyumlu ve mukavemetli güvenli konutları geliştirme konusundaki çalışmaları teşvik edecek ve destekleyecek konut politikaları geliştirmelidirler. Ayrıca günümüzde gelişmekte olan ülkeler kadar gelişmiş ülkeleri de etkileyen düzenli ve düzensiz göçler konut politikalarını etkilemekte ve piyasa üzerinde olumsuzluklar oluşturmaktadır. Özellikle kendi ülkelerinde nüfus politikaları sebebiyle kota ile doğum yapan ülkelerin düzenli veya düzensiz göçmenleri için ülkelerinin görüşü alınarak paralel bir kota politikasının uygulanması ülkemizdeki yerleşim ve konut politikalarına da olumlu katkı sağlayacaktır.

Bu araştırmanın sonucu olarak, Türkiye’de bölgesel deprem riski ve depreme dayanıklı konutların emlak piyasasında fiyatlanması araştırılarak afetin olumsuz etkilerini ortadan kaldırmak ve gerekli önlemleri almak amacıyla yapılan düzenlemeler hakkında yürürlüğe giren kanunlar ve afet bölgelerinde yapılacak yapılar hakkındaki yönetmeliklerden sonra yapılan binalarda fiyatların anlamlı derecede yükselip yükselmediği incelenmiş, 1. derece deprem bölgesindeki konutlar için deprem güvenliğinin konut sektöründe tüketiciler açısından daha fazla önemseneyeceği ve dolayısıyla daha fazla fiyatlanarak konut üreticilerini yönlendireceği yönünde bir beklentinin olmasına rağmen fiyatlardaki farklılaşmanın nedeni deprem riski kaygısından ziyade başka etmenlerle ilişkili olabileceği tespit edilmiştir.

Toplumu şekillendiren politikalar geliştirilirken yerel yönetimlere, yapı denetim kuruluşlarına ve piyasada belirleyici aktörlerden olan konut üreticilerine çok daha geniş bir perspektifte yetki ve sorumluluklar verilerek merkezi hükümetinde bu aktörlerin koordinasyonunu mevzuat ile sağlamasıyla afetlere mukavemetli toplum adına güvenli konut konusundaki tüketici davranışlarını ve alışkanlıklarını değiştirmek için olumlu adımlar atılabilir. 2021 yılında Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından hayata geçirilmesi planlanan bina kimlik sistemi ile binalarda görünür alanlara eklenecek barkod teknolojisi ile ada, parsel numarası tapu üst bölüm bilgilerine, binanın oturduğu alan, kat sayısı gibi bağımsız alan bilgileri ve içinde yaşayan kişilerin nüfus bilgilerini, inşaat hakkında bilgi ve mesullerini gibi binaya ait her türlü bilginin çok kısa sürede alınabilmesi, yeni yapılardan başlayarak tüm yapı stokuna kimlik belgesi verilerek bu sistemle birlikte yeni yapılan binalarda 5 yılda bir denetim yapılarak binalarda bir değişikliğe gidilip gidilmediğini, yapıya hasar verilip

verilmediğini deprem öncesinde tespit etme imkânına sahip olunması amaçlanmaktadır (Dünya, 2021). Bu bilgilerin konut satın almak ve kiralamak isteyenler ile paylaşılması, güvenli konut konusundaki tüketici davranışlarını ve alışkanlıklarını olumlu anlamda etkileyebilir. Fakat burada gözardı edilmemesi gereken husus bu bilgilerin kamuya açık ve tüm konut stoğunu kapsar olmasıdır.

Gelişmiş Avrupa ülkelerinden farklı olarak inşaat oranlarının yüksek olduğu ülkemizde inşaatın başlayabilmesi için çok fazla mali ve hukuki prosedür olmasına rağmen hala afetlere ve özellikle depremlere dayanıklı konut üretimi 2011 Van ve 2020 İzmir Depremlerinde görüldüğü üzere binaların direnci özelinde yeterince güven teşkil etmemektedir.

KAYNAKÇA

Abane, A. M., ve Kendie , S. (2016). *Disaster Risk Management Training Manual*. Ghana: Behalf of The United Nations Development Programme. http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:_XQInYrqzTUI:www.az.un dp.org/content/dam/ghana/docs/Doc/Susdev/DRM%2520Training%2520Manual_pdf .pdf+&cd=2&hl=tr&ct=clnk&gl=tr. (20.11.2020).

Ada, S. (2013). Afetlerde Bilgi ve Teknoloji Yönetimi: G.Antep ve K.Maraş Hastanelerinde Bir Alan Araştırması. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi* 29 / 2013(29). <http://dergisosyalbil.selcuk.edu.tr/su-sbed/article/view/39>. (20.11.2020).

AFAD. (2018). *Türkiye Bina Deprem Yönetmeliği*. 11 7, 2020 Resmi Gazete. <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2018/03/20180318M12.html>. 20.11.2020

AFAD. (2019). *2019 İdare Faaliyet Raporu*. Ankara: Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. <https://www.afad.gov.tr/kurumsal-raporlar>. (21.12.2020).

AFAD. (2020a). *AFAD*. 11 3, 2020 İzmir Seferihisar Depremi-Duyuru 54: <https://izmir.afad.gov.tr/izmir-seferihisar-depremi-duyuru-54-03112020---0015>. (03.11.2020).

AFAD. (2020b). *AFAD Deprem Ön Hasar ve Kayıp Tahmin Sistemi (AFAD-RED)*. Afet ve Acil Durum Yönetimi Başkanlığı. <https://deprem.afad.gov.tr/icerik?id=13>. (6.11.2020).

AFAD. (2020c). *AFAD E Kütüphane*. AFAD Web Sitesi: <https://www.afad.gov.tr/>. (10.11.2020).

AFAD. (2020d). *Deprem Sigortalı Konut Sayısı Yaklaşık 20 Kat Arttı*. AFAD
[https://www.afad.gov.tr/deprem-sigortalı-konut-sayısı-yaklaşık-20-kat-arttı.\(03.12.2020\).](https://www.afad.gov.tr/deprem-sigortalı-konut-sayısı-yaklaşık-20-kat-arttı.(03.12.2020).)

AFAD. (2020e). *Türkiye Deprem Tehlike Haritası*. Afet ve Acil Durum Başkanlığı.
[https://www.afad.gov.tr/türkiye-deprem-tehlike-haritası.\(03.12.2020\).](https://www.afad.gov.tr/türkiye-deprem-tehlike-haritası.(03.12.2020).)

AFAD. (2020f). *Afete Dirençli Yapılaşmanın Önemi*. Afet ve Acil Durum Başkanlığı.
<https://www.afad.gov.tr/afete-direncli-yapılaşmanın-onemi>

Aka, İ., Çılı, F., ve Çelik, O. C. (2001). Depreme Dayanıklı Bina Tasarımı ve Uygulaması. *Yapı Malzemesi ve Deprem* (s. 9-22). İstanbul. TMMOB.
[https://www.researchgate.net/publication/334231128_Depreme_Dayanikli_Bina_Tasarımı_ve_Uygulaması.\(03.12.2020\).](https://www.researchgate.net/publication/334231128_Depreme_Dayanikli_Bina_Tasarımı_ve_Uygulaması.(03.12.2020).)

Akalın, M. (2016). Sosyal Konutların Türkiye'nin Konut Politikaları İçerisindeki Yeri ve Toki'nin Sosyal Konut Uygulamaları. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 26(1), 107-123.
[https://dergipark.org.tr/tr/-download/article-file/206035.\(31.10.2020\).](https://dergipark.org.tr/tr/-download/article-file/206035.(31.10.2020).)

Akalın, M. (2017). Kentli Yoksulların Konut Sorununa Yönelik Proaktif Bir Çözüm Önerisi: Artımlı Konut Modeli. *Hitit Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, s. 1373-1408. 10.17218/hititsosbil.306039.(03.12.2020).

Akbıyıklı, R., Opçin, G., Akdemir, M., ve Gündüz, E. (2017). Türkiye'de Yapı Denetim Kavramı, Amacı, Yasal Dayanağı ve Uygulamaları Üzerine Bir İnceleme. *Uluslararası Katılımlı 7. İnşaat Yönetimi Kongresi* (s. 217-229). Samsun. İMO.
[http://www.imo.org.tr/resimler/ekut-uphane/pdf/18226_24_56.pdf.\(11.07.2020\).](http://www.imo.org.tr/resimler/ekut-uphane/pdf/18226_24_56.pdf.(11.07.2020).)

Akgül, Ç. M., ve Gürsel Dino, İ. (2020). RCP4.5 ve RCP8.5 İklim Senaryolarına Göre Konutlarda İklim Değişikliği Etki Değerlendirmesi. *Gazi Üniversitesi Mühendislik ve Mimarlık Dergisi*, 35(3), 1665-1683.

<http://web.a.e.bscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=0&sid=1b2a9b38e2c247ba82ffd736c19d3f8c%40sessionmgr4006>. (05.11.2020).

Akkar, M. (2006). Kentsel Dönüşüm Üzerine Batı'daki Kavramlar, Tanımlar, Süreçler ve Türkiye. *Planlama* , 29-38.

<https://avesis.metu.edu.tr/yayin/3679a8b7-85b0-41d3-a8f1-4c951fefa733/kentsel-donusum-uzerine-bati-daki-kavramlar-tanimlar-surecler-ve-turkiye>. (25.12.2020)

Aksu, C. (2011). *Sürdürülebilir Kalkınma ve Çevre*, Güney Ege Kalkınma Ajansı.

http://cevre.mf.duzce.edu.tr/Dokumanlar/cevre_mf/Dosyalar/S%C3%9CRD%C3%9CR%C3%9CLEB%C4%B0L%C4%B0R%20Kalk%C4%B1nma%20ve%20%C3%87evre.pdf. (20.12.2020)

Alacalı. (2020). *Alacalı Genel*. Alacalı:

<http://alacali.com.tr/ALACALIGENEL.pdf>. (02.12.2020).

Allianz. (2020). *Allianz Risk Barometer Identifying The Major Business Risks For 2020*. Münih, Almanya. Allianz.

<https://www.agcs.allianz.com/newsandinsights/expertriskarticles/allianzriskbarometer2020business-risks.html>. (06.06.2020).

Alyamaç, K. E., ve Erdoğan , A. S. (2005). Geçmişten Günümüze Afet Yönetmelikleri ve Uygulamada Karşılaşılan Tasarım Hataları. *Deprem Sempozyumu 2005*, (s. 707-715). Kocaeli.

http://kocaeli2007.kocaeli.edu.tr/kocaeli2005/deprem_sempozyumu_kocaeli_2005/4_yapi_ve_yerlesimler/d_23_tasarim_hatalari/gecmisten_gunumuze_afet_yonetmelikleri_ve_uygulamada.pdf. (06.11.2020).

- Arkitera. (2020). *Konut Politikaları*. Arkitera Mimarlık Yayını.
<https://v3.arkitera.com/g159-konut-politikalari.html?year=&aID=2820> . (14.12.2020)
- Arvasis. (2020). *Endüstri 4.0 - Akıllı Binalar ve Şehirler*. Arvasis Web Sitesi:
http://arvasis.com/arvasis_katalog.pdf. (25.12.2020)
- Aydinoğlu, M. N. (2018). *TBDY – 2018’e Göre Deprem Etkisi Altındaki Binaların Tasarım Esasları*. TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası İstanbul Şubesi.
http://www.imo.org.tr/resimler/dosya_ekler/7a2a567764664a1_ek.pdf?tipi=79&turu=X&sube=15. (07.11.2020).
- Azimli Çilingir, G. (2018). Türkiye’de Uygulanan Afet Yönetimi Politikalarının İncelenmesi: Yasal Düzenlemeler ve DASK. *Resilience*, 2(1), 13-21. doi:10.32569/resilience.413310. (11.11.2020).
- Bacon, P., ve Hobson, C. (2012). *Human Security and Japan's Triple Disaster: Responding to the 2011*. Newyork: Routledge.
<https://paulbacon.files.wordpress.com/2017/04/hsnd-book-2.pdf>. (25.12.2020).
- Balaban, O. (2011). İnşaat sektörü neyin lokomotifi? *Birirkim*(270), 19-26.
https://www.researchgate.net/publication/316675041_Insaat_sektoru_neyin_lokomotifi/citation/download. (11.05.2020).
- Balamir, M. (2011). Uluslararası Afetler Politikası, Güvenli Kentler Kampanyası Ve Sasakawa Ödülleri. *Afet ve Mimarlık - Dosya 26 - TMMO* , 17-24.
<http://www.mimarlarodasiankara.org/dosya/dosya26.pdf>. (03.12.2020).
- Benli, H., Bacanalı, M., Gündoğdu, Ş. T., ve Yaman, M. Y. (2018). *Türkiye’de Afet Yönetimi ve Doğa Kaynaklı Afet İstatistikleri*. Ankara: AFAD.
<http://tara.sdu.edu.tr/vufind/Record/145524>. (11.10.2020).

Birleşmiş Milletler (BM). *Mantain İntarnetional Paece and Security*. Birleşmiş Milletler Web sitesi.

<https://www.un.org/en/sections/whatwedo/maintaininternationalpeaceandsecurity/index.htm>. (03.12.2020).

Birleşmiş Milletler Genel Kurulu (UNGA). (2016). *Report of the Open-ended Intergovernmental Expert Working Group on Indicators and Terminology Relating to Disaster RiskReduction*. BM GA.

<https://www.undrr.org/publication/reportopenendedintergovernmentalexpertworking-group-indicators-and-terminology>. (04.11.2020).

Birleşmiş Milletler (BM). (2011). *Özel Raportörün, Yeterli Yaşam Standardı Hakkının Bir Bileşeni Olarak Yeterli Barınma ve Bu Bağlamda Ayrımcılık Yapmama Hakkı Raporu*. Geneva: BM Genel Kurulu.

https://www.ohchr.org/Documents/Publications/BornFreeAndEqual_Turkish.pdf. (03.12.2020).

Bosch. (2020). *Konut Güvenliği Çözümleri*. Bosch Web Sitesi.

https://resourcesboschsecuritycdn.azureedge.net/public/documents/Special_trTR_2525475851.pdf. (25.08.2020).

Bostancıoğlu, E. (2006). Konut Binalarının Ön Tasarımında Bir Maliyet Tahmin Modeli. *9 Eylül Üniversitesi Fen ve Mühendislik Dergisi*, 27-49.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/deumffmd/issue/40866/493393>. (07.06.2020).

Bozdağ, Ö. (2020). *TBDY 2018 2., 3.,4. VE 7. Bölüm Kapsamında Betonarme Yapıların Hesap Kriterleri*. İMO İzmir Şubesi.

http://www.imo.org.tr/resimler/dosya_ekler/64bbdec7ae265ba_ek.pdf?tipi=2&turu=X&sube=16. (07.11.2020).

Blair, E. and Robertson, J. (1903). *The Phlppne Islands: 1493-1898*. Cleveland: Macmllan, 1903-1909.

<http://www.phlppnehstory.net>. (30.11.2020)

Can, F. M. (2011). Kentleşme, Sanayileşme ve Kalkınma Etkileşimi. *Kentleşme Sempozyumu* (s.2-11).Malatya. T.C. Fırat Kalkınma Ajansı. https://fka.gov.tr/sharepoint/userfiles/Icerik_Dosya_Ekleri/FIRAT_AKADEMI/KENTLE%C5%9EME,%20SANAY%C4%B0LE%C5%9EME%20VE%20KALKINMA%20E-TK%C4%B0LE%C5%9E%C4%B0M%C4%B0.pdf. (30.10.2020).

Catholic News Service. (2020). *Catholicnewsservice Englishnews*. Catholic News Service: <https://www.catholicnews.com/services/englishnews/2016/nunsinstrumentalin Vatican-celestial-survey.cfm>. (11.11.2020).

CoğrafyaHarita. (2020). *Türkiye Doğal Afet Haritaları 2014 (AFAD)*.CoğrafyaHarita <http://cografyaharita.com/turkiye-dogal-afet-haritalari.html>. (06.12.2020)

Colliers International. (2020). *COVID-19'un Türkiye Gayrimenkul Piyasasına Muhtemel Etkileri*. İstanbul: Colliers International. <https://www2.colliers.com/tr-tr/research/covid-etkileri>.(09.06.2020).

Coşkun, Y. (2016). Konut Fiyatları Ve Yatırımı: Türkiye İçin Bir Analiz. *Niğde Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 9(2), s. 201-207. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/niguiibfd/issue/19762/211671>.(10.11.2020)

Coşkun, Y. (2016). Türkiye Konut Piyasasında Talep Eğilimleri ve Bilgi. *Bankacılar Dergisi*, 122-143. https://www.tbb.org.tr/Content/Upload/dergiler/dosya/71/Bankacılar_Dergisi_96.Say1.pdf#page=124. (06.06.2020)

Çağlar, E., ve Acar, O. (2013). *Onuncu Kalkınma Planı Hakkında Bir Değerlendirme; “Plan 2023 Hedeflerinin Yol Haritası Olabilir Ancak Sahiplenilmesi Şart”*. Ankara: Türkiye Ekonomi Politikaları Araştırma Vakfı. https://www.tepav.org.tr/upload/files/13763934217.Onuncu_Kalkinma_Plani_Hakkinda_Bir_Degerlendirme.pdf. (31.10.2020).

Çapar, S., ve Koca, M. (2017). Güvenlik ve Kriz Yönetimi. *İdarecinin Sesi dergisi*.
<http://tid.web.tr/idarecinin-sesi-dergisinin-179-sayisi-eylul---ekim-2017>.(03.12.2020)

Çelebi, G. (2004). Detay Malzemeleri: Depreme Dayanıklı Yapı Üretiminde Yalıtımın Önemi. *İMO-Türkiye Mühendislik Haberleri*, 5(433), 49-51.
<http://www.imo.org.tr/resimler/ekutuphane/pdf/149.pdf>. (03.12.2020)

Çelik Sezer, İ. (2020). Depreme DayanıklıYapılara Yönelik Yeni Teknolojiler. *Tübitak Bilim ve Teknik Dergisi*, 32-41.
<https://bilimteknik.tubitak.gov.tr/makale/depreme-dayanikli-yapilara-yonelik-yeni-teknolojiler>.(03.12.2020).

Çengel, Ö., İçli, G., Turan, N. ve Öztürk, (2013), *Emlak Yönetimi ve Pazarlaması*, Anadolu Üniversitesi AÖF Ya. 2785/ 1743, Ankara, Saray Matbaacılık.

Çobanpınar, P., ve Yüksel , Ü. (2014). Kentlerin İklim Değişikliğinden Zarar Görebilirliğinin Belirlenmesi: Ankara Örneği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Dergisi*(2), 39-50. doi:10.19113/sdufbed.15790. (03.12.2020)

Dalkılıç, B., ve Aşkın, M. (2016). *Gayrimenkul ve Konut Sektörüne Bakış*. İstanbul: Emlak Konut.
<https://studylibtr.com/doc/1553288/gayrimenkulvekonutsekt%C3%B6r%C3%BCne-bak%C4%B1%C5%9F>. (03.12.2020)

Dalkılıç, B., ve Aşkın, M. (2018). *Gayrimenkul Ve Konut Sektörüne Bakış*. İstanbul: Emlak Konut.
http://www.emlakkonut.com.tr/_assets/upload/images/file/yatirimci/sektorraporu/yatirimci%20iliskileri_sektor%20raporu_tr.pdf. (03.11.2020)

Doğal Afet Sigortalar Kurumu (DASK). (2019). *Doğal Afet Sigortalar Kurumu 2018 Faaliyet Raporu*. Doğal Afet Sigorta Kurumu. İstanbul: DASK.

https://www.dask.gov.tr/content/pdf/2019_dask_faaliyet_raporu.pdf. (20.08.2020)

Doğal Afet Sigortalar Kurumu (DASK). (2020a). *Teknik İşletici*. 11 5, 2020 Doğal Afet Sigortaları Kurumu.

<https://dask.gov.tr/hakkindakurumidarecisi.html#:~:text=DASK'%C4%B1n%20teknik%20ve%20i%C5%9Fletim,A.%C5%9E'ne%20verilmi%C5%9Ftir>. (03.12.2020)

Doğal Afet Sigortalar Kurumu (DASK). (2020b). *Zorunlu Deprem Sigortası Teminat ve Kapsamı*. DASK.

<https://dask.gov.tr/zorunludepremsigortasiteminatvekapsami.html#:~:text=%22Deprem%20ge%C3%A7ecek%2C%20hayat%20devam%20edecek,tiplerinde%2040%20Bin%20TL'dir>. (03.12.2020)

Doğal Afet Sigortalar Kurumu (DASK). (2020c). *İstatistikler*. DASK.

<https://www.dask.gov.tr/zorunlu-deprem-sigortasi-istatistikler-2.html#anchor-bolge-il>. (22.04.2021)

Demir, R. (2020). *Afet Ekonomisi Ve Sigortacılığı*. İstanbul: T.C. İstanbul Üniversitesi. http://auzefkitap.istanbul.edu.tr/kitap/acildurumveafetyonetimi_ue/afetekonomisivesigortaciligi.pdf. (1.12.2020)

Demirkaya, E. (2009). *Prefabrike Yapılar Üzerinde Bir Sentez Çalışması ve Prefabrike Bir Yapının Yatay Yükler Altında Davranışlarının İncelenmesi*. Trabzon. Karadeniz Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.

<http://acikerisim.ktu.edu.tr/jspui/handle/123456789/1047>. (2.12.2020)

Devlet Planlama Teşkilatı (DPT). (2000). *İklim Değişikliği Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. Ankara. DBT.

https://sbb.gov.tr/wp.content/uploads/2018/11/08_%C4%B0klimDegisikligi.pdf. (01.12.2020)

Despres , C. (1993).The Meaning and Experience of Shared Housing: Companionship. Security and ... A Home. *Proceedings of the 24th annual Conference of the Environmental Design Research Association* (s. 119-127). Chicago: Environmental Design Research Association.

https://www.researchgate.net/publication/301544043_The_Meaning_and_Experience_of_Shared_Housing_Companionship_Security_and_A_Home. (03.12.2020)

Dölek, İ. (2018). Nuh Tufanı Üzerine. *Social Sciences Studies Journal (SSSJJournal)*, 3560-3658.

https://www.researchgate.net/publication/327439922_NUH_TUFANI_UZERINE. (11.10.2020).

Dündar, O., Dündar, R., Özölçer, İ. H., ve Aksoy, B. (2018). Afet ve Acil Durumlarında Su İhtiyacının Belirlenmesi ve Yönetimi. 2. *Doğal Afet ve Afet Yönetimi Uluslararası Sempozyumu*, (s. 962-974). Sakarya.

<https://www.ishad.info/PastConferences/ISHAD2018/ISHAD2018/Allpapers/A1.14-ISHAD2018ID157.htm>. (03.12.2020)

Dünya. (2021). *Bina kimlik belgesi uygulaması nisan ayında başlıyor*. Gündem.

<https://www.dunya.com/gundem/bina-kimlik-belgesi-uygulamasi-nisan-ayinda-basliyor-haberi-614810>. (20.02.2021)

Ege Genç İş İnsanları Derneği (EGİAD). (2012). İzmir. *Yarın*(32), 8-40. 11 31, 2020.

<https://www.egiad.org.tr/wp-content/uploads/yarin-dergisi/32-sayi.pdf>. (03.12.2020)

EM-DAT The International Disaster Database. (2020a). *Emdat/Glossary*. EMDAT.

https://www.emdat.be/Glossary#letter_r. (03.12.2020)

EM-DAT The International Disaster Database. (2020b). *emdat.be/classification*. emdat.be.

<https://www.emdat.be/classification>. (03.12.2020)

Emekçi, Ş., ve Tanyer, A. M. (2019). Türkiye’de Alt Gelir Grubunun Konut Sorunu ve Yaşam Döngüsü Maliyet Analizi (YDMA) Tabanlı Çözüm Önerisi. *Tasarım Kuram*, 15(27), 55-63. 10.14744/tasarimkuram.2019.65265. (03.12.2020)

Emlak Ansiklopedisi. (2020). *Seçme Projeler*. Emlak Ansiklopedisi Web Sitesi: <http://emlakansiklopedisi.com/wiki/nervurlu-demir>.

Erdede, S. B., ve Bektaş, S. (2014). Ekolojik Açıdan Sürdürülebilir Taşınmaz Geliştirme ve Yeşil Bina Sertifika Sistemleri. *Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 6(1), 1-12.

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/36716437/06_2014_6_1_163_926.pdf?1424501742=&responsecontentdisposition=inline%3B+filename%3DEkolojik_Acidan_Surdulebilir_Tasinmaz.pdf&Expires=1604625307&Signature=DSStSBZHgstGMC44CsgBXjcfQ4vXStQJwE5bGAtMOMU-2Xfpc. (03.12.2020).

Erdem, E. İ. (2016). İnsani Güvenlik Kavramı Bağlamında Çevre Güvenliği. *Akademik Bakış*, 255-283. DOI: 10.19060/gav.321016. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/gav/issue/27856/321016>. (25.12.2020)

Erdönmez , H. (2007). *Türkiye`de Konut Sorunu ve Konut Finansmanı*. Konya: Selçuk Üniversitesi. <http://acikerisimarsiv.selcuk.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/9311/211390.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (03.12.2020).

Erkal, T., ve Değerliyurt, M. (2011). Türkiye' Afet Yönetimi. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 14(22), 147-164. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/ataunidcd/issue/2437/31194>. (14.05.2020).

Ertürk, H., ve Tosun, E. K. (2009). Küreselleşme Sürecinde Kentlerde Mekansal, Sosyal ve Kültürel Değişim: Bursa Örneği. *U.Ü. Fen-Edebiyat Fakültesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 10(16), 37-53. (03.12.2020).

Es, M., ve Ateş, H. (2010). Kent Yönetimi, Kentleşme ve Göç: Sorunlar ve Çözüm Önerileri. *Journal of Social Policy Conferences*, 205-248.

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/9112>. (03.12.2020).

Eşkinat, R. (2012). Türk İnşaat Sektöründe (TOKİ'nin) Yeri ve Etkisi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*(32), 159-172.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/dpusbe/issue/4774/65755>. (03.12.2020)

Fayazi, M., ve Lizarralde, G. (2019). The Impact of Post-disaster Housing Reconstruction Policies on Diferent Benefciary Groups: The Case of Bam, Iran. A. Asgary (Dü.) içinde, *Resettlement Challenges for Displaced Populations and Refugees* (s. 123-140). Springer, Cham. doi:10.1007/978-3-319-92498-4_9. (03.12.2020)

Genç, F. N. (2007). Türkiyede Kentleşme Ve Doğal Afet Riskleri İle İlişkisi. *TMMOB Afet Sempozyumu* (s. 349-359). Ankara: TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası.

<http://www.imo.org.tr/resimler/ekutuphane/pdf/3916.pdf>. (03.12.2020).

Genç, Ö. (2011). Kara Ölüm:1348 Veba Salgını ve Ortaçağ. *Tarih Okulu Dergisi*, 124-150.

https://arastirmax.com/en/system/files/dergiler/175743/makaleler/10/arastrmx_175743_pp_123-150.pdf. (03.12.2020).

Güner, B. (2020).Türkiye'deki Deprem Hasarlarına Dönemsel Bir Yaklaşım; 3 Dönem 3 Deprem. *Doğu Coğrafya Dergisi*, 25(43), 139-152. doi:10.17295/ataunidcd.730298.

<https://dergipark.org.tr/en/pub/ataunidcd/issue/54858/730289>. (03.12.2020).

Güngör, İ. (2011). Zorunlu Deprem Sigortası Uygulaması. *1. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı* (s. 1-8). Ankara: TDMD.

http://www.tdmd.org.tr/TR/Genel/26.Oturum/Tema_DASK.pdf. (03.12.2020).

Gürkaynak , M. (2005). Soğuk Savaş Sonrasında Nato ve Avrupa Güvenliği. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 1(1), s. 7-27.

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/215682>. (02.12.2020)

Güzel, M.O. ve Barakazı, M. (2018). Maslow'un İhtiyaçlar Hiyerarşisi Kuramı Kapsamında İnsanların Turizm Hareketlerine Katılma Durumları Üzerine İlişkisel Bir Değerlendirme. *Social, Mentality and Researcher Thinkers Journal*. (4). s.1001-1010. 10.31576/smryj.145.

https://www.researchgate.net/publication/329644241_Maslow'un_Ihtiyaclar_Hiyerar_sisi_Kurami_Kapsaminda_Insanlarin_Turizm_Hareketlerine_Katilma_Durumlari_U_zerine_Iliskisel_Bir_Degerlendirme. (02.12.2020)

Gayrimenkul ve Gayrimenkul Yatırım Ortaklığı Derneği (GYODER). (2020). *GYODER Gösterge, Türkiye Gayrimenkul Sektörü 2019 4. Çeyrek Raporu*.GYODER. <https://www.gyoder.org.tr/uploads/GYODER%20Yay%C4%B1nlar%C4%B1/GO-STERGE-CEYREK4-2019-web.pdf>. (02.12.2020).

Haffner, M., Elsinga, M., Hoekstra, J. (2007). Balanca Between Landlord and Tenant? A Comparison of The Rent Regulation In The Private Rental Sector In Five Countries. *ENHR International Conference on vSustainable Urban Area*, Rotterdam.

https://www.researchgate.net/publication/263652684_Balance_between_landlord_and_tenant_A_comparison_of_the_rent_regulation_in_the_private_rental_sector_in_five_countries. (03.12.2020).

Hallstrom, D., ve Smith, V. (2005). Market responses to hurricanes. *Journal of Environmental Economics and Management*, 541-565.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0095069605000537>. (03.12.2020).

Hürriyet. (2018). *Türkiye ve İstanbul'un konut yaşı ortalamaları açıklandı*. Hürriyet Emlak.

<https://www.hurriyetemlak.com/emlak-yasam/turkiye-ve-istanbulun-konut-yasi-ortalamalari-aciklandi>. (15.12.2020)

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası (İMO). (2010). *İMO “Türkiye’nin Deprem Gerçeği” Değerlendirmeleri*. İstanbul. İMO.

http://www.imo.org.tr/resimler/dosya_ekler/99b545d8991ace2_ek.pdf?tipi=2&turu=X&sube=0. (03.12.2020).

TMMOB İnşaat Mühendisleri Odası (İMO). (2011). *Türkiye’de Konut Sorunu ve İhtiyacı Raporu*. İstanbul: İMO.

http://www.imo.org.tr/resimler/dosya_ekler/9ca6617c167713d_ek.pdf?tipi=4&turu=H&sube=0. (03.12.2020).

Türkiye İnşaat Malzemesi Sanayicileri Derneği (İMSAD). (2013). *Güvenli Yapılar Yol Haritası “Güvenli, Sürdürülebilir, Çağdaş Yapılar ve Kentsel Dönüşüm”*. Türkiye İnşaat Malzemeleri Sanayicileri Derneği. İstanbul: Türkiye İnşaat Malzemeleri Sanayicileri Derneği.

https://www.imsad.org/Uploads/Files/guvenliyapilaryolharitasi_1.pdf. (03.12.2020).

İmarsorgula.com. (2020). *Gayrimenkul Takip Raporu Nedir?* İmarsorgula.com: <https://imarsorgula.com/gayrimenkul-takip-raporu/>. (25.12.2020)

Index for Risk Management (INFORM), (2019). *INFORM Report 2019 - Shared evidence for managing crises and disasters*.

[https://reliefweb.int/report/world/inform-report-2019.shared.evidence.man-aging-crises-and-disasters](https://reliefweb.int/report/world/inform-report-2019-shared-evidence-managing-crises-and-disasters). (30.11.2020)

İnsapedia. (2020). *TDY 2007 ile TBDY 2018 Arasındaki Farklar*. İnsapedia.

<https://insapedia.com/tdy-2007-ile-tbdy-2018-arasindaki-farklar/>. (03.12.2020).

The Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2014). *Climate-Resilient Pathways: Adaptation, Mitigation, and Sustainable Development*. Cenevre: IPCC; Intergovernmental Panel on Climate Change.

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-Chap20_FINAL.pdf. (03.12.2020).

İslamoğlu, B., ve Nazlıoğlu, Ş. (2019). Enflasyon ve Konut Fiyatları: İstanbul, Ankara ve İzmir İçin Panel Veri Analizi. *Siyaset, Ekonomi ve Yönetim Araştırmaları Dergisi*, 93-99.

<http://www.siyasetekonomiyonetim.org/index.php/sevad/article/view/755>.
(03.12.2020).

İstanbul Valiliği İstanbul Proje Koordinasyon Birimi (İSMEP). (2012). *İSTAMP-İstanbul Afet Müdahale Planı*. (M. Kadioğlu, Dü.) İstanbul: AFAD ve İPKB.
https://www.ipkb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/10/ISMEP2_ISTAMP-1.pdf.
(03.12.2020).

İstanbul Valiliği İstanbul Proje Koordinasyon Birimi (İSMEP). (2014). *Afete Dirençli Şehir Planlama ve Yapılaşma*. (H. Türkoğlu, Dü.) İstanbul: AFAD ve İPKB.
https://www.ipkb.gov.tr/wpcontent/uploads/2018/10/ISMEP3_AfeteDirenC3A7liC59EehirPlanlama26YapC4B1laC59Fma-1.pdf. (03.12.2020).

İstanbul Valiliği İstanbul Proje Koordinasyon Birimi (İSMEP). (2014). *Kentsel Risklerin Azaltılması*. (S. Kundak, Dü.) İstanbul: AFAD ve İPKB.
https://www.ipkb.gov.tr/wpcontent/uploads/2018/10/ISMEP8_KentselRisklerinAzaltC4B1lmasC4B1.pdf. (03.12.2020).

Jha, A. K., Barenstein, J. D., ve Phelps, P. M. (2010). *Safer Homes, Stronger Communities A Handbook for Reconstructing after Natural Disasters*. The World Bank.
https://www.preventionweb.net/files/12229_gfdr.pdf. (31.10.2020)

Japonya Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA). (2004). *Türkiye’de Doğal Afetler Konulu Ülke Strateji Raporu*. Japon Uluslararası İşbirliği Ajansı (JICA). Ankara: JICA.
http://www.spo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=379&tipi=58&sube=0.
(03.12.2020).

Jeoloji Mühendisleri Odası (JMO). (2020). *Özel Konularda Tasarım Gözetimi Ve Kontrol*. 11 7, 2020 TMMOB Jeoloji Mühendisleri Odası.

https://www.jmo.org.tr/genel/bizden_detay.php?kod=13517&tipi=70&sube=&ozel=. (03.12.2020).

Kadıoğlu, M. (2012). *Türkiye’de İklim Değişikliği Risk Yönetimi*. Ankara: Türkiye’nin İklim Değişikliği II. Ulusal Bildiriminin Hazırlanması Projesi Yayını.

https://www.undp.org/content/dam/turkey/docs/projectdocuments/EnvSust/UNDP-TR-Iklim_Degisikligi_Risk_Yonetimi.pdf. (03.12.2020)

Kandilli Deprem Araştırma Enstitüsü. (2020). *B.Ü. Kandilli Rasathanesi DAE. Bölgesel Deprem - Tsunami İzleme Merkezi Basın Bülteni*. BDTİM.

http://www.koeri.boun.edu.tr/sismo/2/wpcontent/uploads/2020/10/20201030_izmir_V1.pdf. (03.12.2020).

Karabaş, F. (2010). *Kentsel Dönüşüm Uygulamalarında Gayrimenkul Değerleme Yaklaşımının Bayrampaşa Kentsel Dönüşüm Projesi Kapsamında İrdelenmesi*.

. İstanbul. T.C. Bahçeşehir Üniversitesi.

<http://acikerisim.bahcesehir.edu.tr:8080/xmlui/handle/123456789/336>. (03.12.2020).

Karadağ, A., ve Miroğlu, G. (2011). Türkiye’de Kentsel Dönüşüm Politikaları ve Uygulamaları Üzerine Coğrafi Değerlendirmeler: İzmir Örneği. *Ege Coğrafya Dergisi*, 41-57.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/ecd/issue/4870/66890>. (03.12.2020).

Karaduman, N. E. (2002). *1999 Doğu Marmara Depremleri Sonrası Üretilen Kalıcı Konutların Değerlendirilmesi*. İstanbul: İTÜ.

<https://polen.itu.edu.tr/bi-tstream/11527/8508/1/1794.pdf>. (03.12.2020).

Karakaş, B. (2015). Seçilmiş Avrupa Ülkelerinde Sosyal Konut Uygulamaları. *İş ve Hayat*, 47-68.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/isvehayat/issue/29032/310458>. (03.12.2020).

Karaman, Z. (2017). *Afet Yönetimine Giriş ve Türkiye’de Örgütlenme*. Bütünleşik Afet Yönetimi Kitabı, Birleşik Matbaacılık LTD. ŞTİ., İzmir: ss.1–38.

Karaman, Z. (2018). Afetlerde Erken Uyarı ve Toplumsal Farkındalık Yaratmada Etkili Kamu Politikaları . *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (2) , 493-517 .

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bitlissos/issue/41200/476119>. (03.12.2020).

Toprak Karaman, Z. (2019). Risk Toplumunda Afetlerde Erken Uyarı, Mukavemetli Toplum Ve Kamu Yönetiminin İkna Kapasitesi . *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 8 (1), 185-212.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/bitlissos/issue/4664-1/538160>. (03.12.2020).

Kayalı , B. (2020). Deprem Yönetmelikleri ve Riskli Yapıların Tespiti. (G. Akdaş, Röportaj Yapan) İzmir . (22.08.2020).

Kayhan, A. H. (2018). *TÜrkiye Bina Deprem Yönetmeliği 2018 Genel Konular ve Betonarme Yapılar*.İMO.

http://www.imo.org.tr/resimler/dosya_ekler/e3a6efc53d458a9_ek.pdf?tipi=1&turu=X&sube=21. (03.12.2020).

Keleş, R. (2010). *Kentleşme Politikaları*. Ankara: İmge Yayınevi.

Keskin, E., ve Bozdoğan, K. (2018). 2007 ve 2018 Deprem Yönetmeliklerinin Kırklareli İli Özelinde Değerlendirilmesi. *Kırklareli Üniversitesi Mühendislik ve Fen Bilimleri Dergisi*, 4(1), 74-90.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/klujes/issue/3-7436/421614>. (03.12.2020).

Khan, F. (2011). *Rental Housing*. Nairobi: UN HABITAT.

https://www.researchgate.net/publication/236974439_Rental_Housing. (03.12.2020).

Kızıltepe, M. (2013). Dönüşüme Gelene Kadar Konut Politikası. *Planlama Dergisi*, 12-18.

http://www.journalagent.com/planlama/pdfs/PLAN_23-_1_12_18.pdf. (03.12.2020).

Koca, D. (2015). 2000 Sonrası Konut Üretim Sürecindeki Değişimler ve Kentleşme Üzerine Etkisi. *I. Uluslararası Kent Araştırmaları Kongresi*, (s. 590-605). Ankara.
https://www.researchgate.net/publication/312093027_2000_Sonrasi_Konut_Uretim_Surecindeki_Degisimler_ve_Kentlesme_Uzerine_Etkisi. (03.12.2020).

Köse, A., 2005, Türkiye’de Geleneksel Kırsal Konut Planlarında Göçebe Türk Kültürü İzleri. *Afyon Kocatepe Üniv. Sosyal Bilimler Dergisi*, Cilt: VII, Sayı:2, Aralık 2005, Af.

<http://kaynakca.hacettepe.edu.tr/eser/2554337/turkiye-de-geleneksel-kirsal-konut-planlarinda-gocebe-turk-kulturu-izleriyonkarahisar>, s.165-200. (03.12.2020).

Köymen, E., ve Yılmaz, M. (2020). Türkiye’de Yapı Denetim Sistemi Ve Sorunları Üzerine Teorik Bir İnceleme. *nternational Journal of Social Humanities Sciences Research (JSHSR)*., 330-339. doi:10.26450/jshsr.1778. (03.12.2020).

KPMG. (2019). *İnşaat Sektörel Bakış*. İstanbul: KPMG.

<https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/tr/pdf/2019/01/sektorel-bakis-2019-insaat.pdf>. (03.12.2020).

Kramer, K., ve Ware, J. (2019). *Counting the Costa Year of Climate Breakdown*. Christian Aid. Londra: Christian Aid 2019: A Year of Climate Breakdown.
<https://reliefweb.int/report/world/counting-cost-year-climate-breakdown>. (03.12.2020).

Kuterdem, N. K., ve Akın, D. (2011). Binyıl Kalkınma Hedefleri ve Afet Risklerini Azaltma Çabaları Arasındaki İlişki. *I. Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı* (s. 1-7). Ankara: TDMD.

http://www.tdmd.org.tr/TR/Genel-/26.Oturum/1.TDMSK_053.pdf. (03.12.2020).

Lebe, F., ve Akbaş, Y. (2014). Türkiye'nin Konut Talebinin Analizi:1970-2011. *Atatürk Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Dergisi* , 28 (1) , 57-83 , 28(1), 57-83. <https://dergipark.org.tr/tr/pub/atauniiibd/issue/2712/35944>. (03.08.2020).

Lee, J., ve Van Zandt, S. (2019). Housing Tenure and Social Vulnerability to Disasters: A Review of the Evidence. *Journal of Planning Literature*, 156-170. doi:10.1177/0885412218812080. (03.12.2020).

Lewis, D. (2020). *Rezilyans Kavramı: Ortaya Çıkışı, Evrimi ve Uygulanabilirliği Bir Kentsel Rezilyans Kılavuzu*. RESLOG. <http://marmara.gov.tr/UserFiles/-Attachments/2020/05/27/cd282fc6-b5ef-4d81-a142-f2d846041373.pdf>. (03.12.2020).

Markoç, İ. (2019). Türkiye'de Cumhuriyet Döneminden İtibaren Uygulanan Konut Politikaları ve Bir Çözüm Önerisi Olarak Kentsel Dönüşüm. *ocial Sciences Studies Journal*. 5, 3598-3608. doi:10.26449/sss.1610. (03.12.2020).

Masih, A. (2018). An Enhanced Seismic Activity Observed Due To Climate Change: Preliminary Results from Alaska. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. 167. 012018. 10.1088/1755-1315/167/1/012018. (22.04.2021)

Murdoch, J., ve Thayer, M. (1993). The Impact of Natural Hazards on Housing Values: The Loma Prieta Earthquake. *Real Estate Economics*, 167-184. 10.1111/1540-6229.00606. (03.12.2020).

Mutluay, N. (2010). *Anadolu Neolitik Çağ Uygarlığı* (1 b.). Ankara: Alter Yayıncılık.

Naumann, R. (2007). *Eski Anadolu Mimarlığı*. Ankara: Türk Tarih Kurumu Yayınları.

Nemutlu, Ö., ve Sari, A. (2019). 2018 Yeni Türk Deprem Yönetmeliği ile Amerikan Deprem Yönetmeliklerinin Deprem Hesapları Açısından Karşılaştırılması. 5. *Uluslararası Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı*. Ankara: ICEES.
https://www.researchgate.net/publication/337209727_2018_Yeni_Turk_Deprem_Yonetmeliği_ile_Amerikan_Deprem_Yonetmeliklerinin_Deprem_Hesapları_Acisından_Karşılaştırılması/citation/download. (03.12.2020).

Okmyung , B., ve Landry, C. (2013). Changes in implicit flood risk premiums: Empirical evidence from the housing market. *Journal of Environmental Economics and Management*, 361-376. 10.1016/j.jeem.2012.12.002. (03.12.2020).

Orçanlı, K. (2020). Konut değerinin oluşmasında ve zorunlu deprem sigortası sahipliğinde etkili olan faktörlerin analizi: Erzurum ili örneği. *Uluslararası İktisadi ve İdari İncelemeler Dergisi*, 195-224.10.18092/ulikidince.559539. (03.12.2020).

Ortega , F., ve Taşpınar , S. (2017). Rising Sea Levels and Sinking Property Values:the Effects of Hurricane Sandy on New York's Housing Market . *SSRN Electronic Journal*.
<https://www.iza.org/publications/dp/10374/rising-sea-levels-and-sinking-property-values-the-effects-of-hurricane-sandy-on-new-yorks-housing-market>. (03.12.2020).

Önder, Ö., ve Yaman, M. (2017). *Afet Yönetimi* (1 b.). İstanbul: Ekin.

Öner, Ş. (2019). Amaç ve Politikalar Açısından Yerel Yönetimler: Onuncu ve On Birinci. *Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi*, 2(3), 645-664. Uluslararası Yönetim Akademisi Dergisi.10.33712/mana.634837. (03.12.2020).

Ören, K., ve Yüksel, H. (2013). Türkiye’de Konut Sorunu ve Temel Dinamikleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 2(18), 1-33.
https://sbedergi.sdu.edu.tr/assets/uploads/sites/343/files/sayi_18_330122013.pdf. (03.12.2020).

Özdamar, N. (2004). 4822 sayılı Yasa ile Değişik 4077 sayılı Yasa'da Tanımlanan Konut Nedir? *TÜrkiye Barolar Birliği Dergisi*, 17(55), 317-331. <https://jurix.com.tr/article/10235>. (03.12.2020).

Özdemir, E. (2018). Modernizm, Kentleşme ve Türkiye. *Akdeniz Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 79-96. <https://dergipark.org.tr/tr/p-ub/aksos/issue/42591/511736>. (03.12.2020).

Özkösedag İçin, Ö. (2017). Değişen Güvenlik Anlayışının Uluslararası Örgüt Örnekleri Üzerinden Analiz Edilmesi. *Güvenlik Stratejileri Dergisi*, 99-148. 10.17752/guvenlikstrjtj.309403. (03.12.2020).

Özlük, B. (2019). Mülkiyet ve Zilyetlik Üzerine Düşünceler. *Selçuk Üniversitesi Hukuk Fakültesi Dergisi*, 139-166. doi:<https://dx.doi.org/10.15337/suhfd.545164>. (03.12.2020).

Özlük, B. ve Köktürk, E. (2019). *Gayrimenkul Mevzuatı*. İstanbul. Sermaye Piyasası Lisanslama ve Eğitim Kuruluşu.

Özlük, S. (2014). *Türkiye'de Konut Sektöründe Talep ve Arzı Belirleyen Faktörler*. İstanbul: T.C. Maltepe Üniversitesi. <http://openaccess.maltepe.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12415/719/10030452.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (03.12.2020).

Özmen, M. T. (2007). *Deprem ve Antalya'nın Depremselliği*. Antalya: İMO. <http://www.imo.org.tr/ekutuphane/index.php?yayinkod=588&belgeadi=DEPREM%20ve%20ANTALYA`NIN%20DEPREMSELL%DD%D0%DD>. (03.12.2020).

Öztangut, N. (2020). *Türkiye Sermaye Piyasasının Gelişimi*. TSPB. https://www.tspb.org.tr/wpcontent/uploads/2015/06/ETM_baskanin_konusmalari_dogus_universitesi_23032011.pdf. (03.12.2020).

Öztürk, N., ve Fitöz, E. (2009). Türkiye’de Konut Piyasasının Belirleyicileri: Ampirik Bir Uygulama. *ZKÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 5(10), 21-46.

<http://www.acarindex.com/dosyalar/makale/acarindex-1423937112.pdf>.
(03.12.2020).

Filipin Atmosferik, Jeofizik ve Astronomi Hizmetleri İdaresi (PAGASA) . *PAGASA-Hakkında*. PAGASA-Filipin Atmosferik, Jeofizik ve Astronomi Hizmetleri İdaresi.
<http://bagong.pagasa.dost.gov.ph/astronomy>. (03.12.2020).

Palacios, J., Eichholtz, P., Kok, N., ve Aydın, E. (2020). The İmpact of Housing Conditions On Health Outcomes. *Real Estate Economics*. doi:10.1111/1540-6229.12317. (03.12.2020).

Peppercorn , I. G., ve Taffin, C. (2013). *Rental Housing Lessons from International Experience and Policies for Emerging Markets*. Washington DC. The Word Bank.
<http://documents1.worldbank.org/curated/ar/810681468339259949/pdf/RentalHousing-lessons-from-international-experience-and-policies-for-emerging-market.pdf>.
(03.12.2020).

Pirgaip, B. (2019). *Gayrimenkul Değerleme Esasları Lisanslama Sınavı Çalışma Notları*. www.spl.com.tr.
<https://www.spl.com.tr/docs/other/2de857da-d33a-44.pdf>. (03.12.2020).

Polat, Y. (2016). Türkiye’de Kentsel Dönüşüme Bütüncül Bir Bakış: Elazığ Örneği. *Fırat Üniversitesi Sosyal Bilimler. Dergisi*, 25(1), 185-202. DOI:10.18069/fusbed.1046.1.(29.11.2020)

Quezon III, M. L. (2001). The Philippine Disaster Management Story: Issues and Challenges.

<https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:aMXgnb6yasoJ:https://www.scribd.com/document/21118439/THE-PHILIPPINEDISASTERMANAGEMENT-STORY+&cd=1&hl=tr&ct=clnk&gl=tr>. (03.12.2020).

Ramazanoğlu, M. (1988). *Gilgamiş Destanı*. Ankara: Cumhuriyet Yayınları.

Regional Consultative Committee on Disaster Management (RCC). (2011). *Mainstreaming Disaster Risk Reduction in Housing Sector*. Regional Consultative Committee on Disaster Management.

https://www.preventionweb.net/files/24665_24665rccguidelinehousingprintervers.pdf (03.12.2020).

Resmi Gazete. (2007). *Deprem Bölgelerinde Yapılacak Binalar Hakkında Yönetmelik*. 11 7, 2020 Resmi Gazete.

<https://www.resmigazete.gov.-tr/eskiler/2007/03/20070306-3.htm>. (03.12.2020).

Resmi Gazete. (2017, 7 3). *Planlı Alanlar Yönetmeliği*. Resmi Gazete: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2017/07/20170703-8.htm>. (03.12.2020).

Reyes, J., ve Perez, R. S. (2001). *An Online Guide About the Philippine History*. 6 22, 2020 Geocities.

<http://www.geocities.com/CollegePark/Pool/1644/precolonial.html>. (03.12.2020).

Robertson, J. (1914). The Igorots of Lepanto' *The Phlppne Journal of Scence*, Vol. 9, No. 6.

<https://www.jstor.org/stable/42719616?seq=1>. (03.12.2020).

Sağlam, S. (2006). Türkiye'de İç Göç Olgusu ve Kentleşme. *Hacettepe Üniversitesi Türkiyat Araştırmaları (HÜTAD)* , 5, 33-44.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/turkiyat/issue/16667/330762>. (03.12.2020).

Sancakdar, O. (2017). Afet Mevzuatı Ve Afet Hukukuna Giriş. Z. Toprak, ve A. Altay (Dü) içinde, *Bütünleşik Afet Yönetimi*. İzmir: Birleşik Matbaacılık.

[\(02.12.2020\).](https://docviewer.yandex.ru/view/0/?page=2&*=2%2BdtqfIKVZTCsViDGzV%2BOZITXMR7InVybcI6InlhLWRpc2stcHVibGljOi8vaUJXa3k0bHFGQ1RvOTRPyIorLzd2TEhCVkFvK3EyNDZ5b0NaQzBKMnZOND06L0JVVFVOTEVTSUsgQUZFVCBZT05FVElNSSBLSVRBUC5wZGYiLCJ0aXRzZSI6IkJVVFVOTEVTSUsgQUZFVCBZT0)

Sakallı, F. (2008). *Yapı Denetim Sisteminde Yaşanan Sorunlar, 4708 sayılı Yapı Denetim Hakkında Kanun'daki Eksiklikler ve Çözüm Önerileri*. İstanbul: İstanbul Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü.

<http://hdl.handle.net/11527/7-255>. (02.12.2020).

Savaşır, K. (2008). *Afet Sonrası Uygulanacak ve Geçiciden Kalıcıya Dönüştürülecek Konut Tasarımları İçin Türkiye Koşullarına Uygun Yapım Sistemlerinin İrdelenmesi*. İzmir: Dokuz Eylül Üniversitesi.

<http://acikerisim.deu.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/20.500.12397/9331/243971.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. (03.12.2020).

Seydioğulları, H. S. (2016). Yeni Yasal Düzenlemelerle Kentsel Dönüşüm. *TMMOB Şehir Plancıları Odası Planlama Dergisi*, 51-64.

<http://planlamadergisi.org/jvi.aspx?pdire=planlama&plng=tur&un=PLAN-54254>. (03.12.2020).

Sılaydın Aydın, M. B., Erdin, H. E., ve Kahraman, E. D. (2017). Mekansal Yapı Özellikleri Açısından İklim Değişikliğine Karşı RiskTaşıyan Bölgelerin Saptanması, İzmir. *Planlama*, 27(3), 274-285. doi:10.14744/planlama.2017.61587. (03.12.2020).

Sonnerat, P. (1782). Of the Phlppnes and the Moluccas. Extract from: Voyage aux Indes Orientales et la Chne,

<https://www.univie.ac.at/Voelkerkunde/apsis/aufi/travels/sonnerat.htm>.(30.11.2020)

Susmaz, H., ve Ekinici, C. E. (2009). Sağlıklı Kentleşme Süreci Esasları. *e-Journal of New World Sciences Academy*, 21-34.

<https://dergipark.org.tr/tr/do-wnload/article-file/187159>. (03.12.2020).

Şahin, Ç. (2015). Türkiye’de Kentsel Dönüşüme Dayalı İnşaat Odaklı Ekonomi Modeli ve Toplumsal Maliyeti: En Temel İnsan Hakları, Sosyal Haklar, Çevre Hakkı ve Kent Hakkı Açısından Eleştirel Bir Değerlendirme. *Sosyoloji Konferansları*, s. 51-81. 10.18368/IU/sk.09445. (03.12.2020).

Şengül, Ü., Eslemian, S., ve Eren, M. (2013). Türkiye’de İstatistikî Bölge Birimleri Sınıflamasına Göre Düzey 2 Bölgelerinin Ekonomik Etkinliklerinin VZA Yöntemi ile Belirlenmesi ve Tobit Model Uygulaması. *Yönetim Bilimleri Dergisi*, 75-99.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/comuybd/issue/4102/54041>. (03.12.2020).

Tanrıvermiş, H., (2016). *Gayrimenkul Değerleme Esasları*, SPL Sermaye Piyasası Lisanslama Sicil ve Eğitim Kuruluşu, İstanbul.

T.C. Adalet Bakanlığı. (2020). *T.C’nin Ulusal Güvenlik Politikaları ve Güvenlik Stratejilerinin Gelişimi*. T.C. Adalet Bakanlığı Web Sitesi: <https://edb.adalet.gov.tr/e-book/3-ULUSALG%C3%9CVENL%C4%B0K.pdf>. (03.12.2020).

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı. (1963). *Birinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1963- 1967*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/> (23.12.2020)

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı. (1968). *İkinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1968- 1972*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/> (23.12.2020)

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı. (1972). *Üçüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1973- 1977*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/> (23.12.2020)

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı. (1978). *Dördüncü Beş Yıllık Kalkınma Planı 1979- 1983*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/> (24.12.2020)

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı. (1984). *Beşinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1985- 1989*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/> (24.12.2020)

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı. (1989). *Altıncı Beş Yıllık Kalkınma Planı 1990- 1994*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/> (24.12.2020)

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı. (1995). *Yedinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 1996- 2000*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/> (24.12.2020)

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı. (2000). *Sekizinci Beş Yıllık Kalkınma Planı 2001- 2005*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/> (24.12.2020)

T.C. Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı. (2006). *Dokuzuncu Kalkınma Planı 2007- 2013*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/> (24.12.2020)

T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2013). *Dokuzuncu Kalkınma Planı 2014- 2018*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. <https://www.sbb.gov.tr/kalkinma-planlari/> (24.12.2020)

T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı. (2009). *Kentleşme Şurası; Kentsel Dönüşüm Konut ve Arsa Politikaları*. Ankara: T.C. Bayındırlık ve İskân Bakanlığı. <https://webdosya.csb.gov.tr/db/kentges/editordosya/kitap3.pdf>. (03.12.2020).

T.C. Cumhurbaşkanlığı. (2018). *Bakanlıklara Bağlı, İlgili, İlişkili Kurum ve Kuruluşlar ile Diğer Kurum Ve Kuruluşların Teşkilatı Hakkında Cumhurbaşkanlığı 4 Nolu Kararnamesi*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi.

<https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/19.5.4.pdf>. (23.12.2020)

T.C. Cumhurbaşkanlığı. (2019). *Cumhurbaşkanı Erdoğan, TOKİ 100 Bin Sosyal Konut Kampanyası tanıtım törenine katıldı*. 11 8, 2020 T.C. Cumhurbaşkanlığı.

<https://www.tccb.gov.tr/haberler/410/113921/cumhurbaskani-erdogan-toki-100-bin-sosyal-konut-kampanyasi-tanitim-torenine-katildi>. (03.12.2020).

T.C. Cumhurbaşkanlığı (2020). *Türk Medeni Kanunu*. Mevzuat.gov.tr. T.C. Cumhurbaşkanlığı Mevzuat Bilgi Sistemi.

<https://www.mevzuat.gov.tr/MevzuatMetin/1.5.4721.pdf>. (03.12.2020).

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2014). *Onuncu Kalkınma Planı 2014-2018 Afet Yönetiminde Etkinlik*. sbb.gov.tr.

https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2018/10/10_AfetYonetimindeEtkinlik-3.pdf. (25.12.2020)

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2019). *Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları Değerlendirme Raporu*. Ankara: T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı.

https://sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2020/03/Surdurulebilir-Kalkinma-Amaclari-Degerlendirme-Raporu_13_12_2019-WEB.pdf. (03.12.2020).

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2020a). *Kalkınma Planları*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı.

https://www.sbb.gov.tr/wp-content/uploads/2019/11/ON_BIRINCI_KALKINMA-PLANI_2019-2023.pdf. (03.12.2020).

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. (2020b). *2020 Yılı Cumhurbaşkanlığı Yıllık Planı*. T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı. https://www.sbb.gov.tr/wpcontent/uploads/2019/11/2020_Yili_Cumhurbaskanligi_Yillik_Programi.pdf. (15.12.2020)

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2016). *İklim Dirençli Kentler*. T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, Türkiye İklim Değişikliği 6. Bildirim. Ankara: T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. http://www.ipa.gov.tr/assets/uploads/files/cl-imate_change_261217.pdf. (03.12.2020).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2018). *Basında Müdürlüğümüz*. 11 3, 2020 T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. <https://izmir.csb.gov.tr/basinda-mudurlugumuz-i-4752>. (03.12.2020).
T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2019). *Web Dosya*. ÇSB Web Sitesi. <https://webdosya.csb.gov.tr/db/altyapi/icerikler/r-skl--yapilarin-tesp-t-ed-lmes-ne-il-sk-n-esaslar-20190218134628.pdf>. (03.12.2020).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2020a). *T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı İzmir İl Müdürlüğü*. 11 3, 2020 Riskli Yapı Tespiti Çalışmaları Hakkında Genel Bilgi. <https://izmir.csb.gov.tr/riskli-yapi-tespiti-calismalari-hakkinda-genel-bilgi-i-4936>. (03.12.2020).

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2020b). *Yeni Kentsel Gündem (New Urban Agenda)*. <https://www.csb.gov.tr/>. <https://uploads.habitat3.org/hb3/NUA-Turkish.pdf?v=2>. (25.12.2020)

T.C. Çevre ve Şehircilik Bakanlığı. (2021). *Kanunlar*. ÇSB Web Sitesi. <https://altyapi.csb.gov.tr/kanunlar-i-463>. (03.03.2021).

T.C. Kalkınma Bakanlığı. (2018). *On Birinci Kalkınma Planı Konut Politikaları Özel İhtisas Komisyonu Raporu*. Ankara: T.C. Kalkınma Bakanlığı. <https://www.sbb.gov.tr/ozel-ih-tisas-komisyonu-raporlari>. (03.12.2020).

T.C. Merkez Bankası. (2013). *Enflasyon ve Fiyat İstikrarı*. TCMB.

https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/06084069375144a3ba98fc5a65b908ba/enflasyon_fiyatistikrari.pdf?mod=ajperes. (03.12.2020).

T.C. Milli Eğitim Bakanlığı. (2012). *Konutta Genel Güvenlik*. Ankara: Aile ve Tüketici Hizmetleri.

Türk Dil Kurumu (T.D.K). (2020). *Türk Dil Kurumu /Sözlük*. Türk Dil Kurumu Web Sitesi.

<https://sozluk.gov.tr/>. (03.12.2020).

Tanyaş, M., Günalay, Y., ve Aksoy, L. (2013). *İstanbul İli Afet Lojistik Plan Klavuzu*. İstanbul: LODER Lojistik Derneği.

<https://www.istka.org.tr/media/24626/%C4%B0stanbul-%C4%B0li-afet-lojistik-plan%C4%B1-k%C4%B1lavuzu.pdf>. (03.12.2020).

Taş , B. (2006). AB Uyum Sürecinde Türkiye için Yeni bir Bölge Kavramı: İstatistiki Bölge Birimleri Sınıflandırması . *Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 187-189.

<https://acikerisim.aku.edu.tr/xmlui/handle/11630/3611>. (03.12.2020).

Taşkıran, F., ve AK, D. (2015). 6306 Sayılı KanunKkapsamında Kentsel Dönüşüm. *Yönetim ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi*, 13(3), 264-288. 10.11611/JMER674. (03.12.2020).

Tenikler, G. (2012). Afet Yönetiminde Etik Sorumluluk. Ü. Gülşümden içinde, *Etik* (s. 249-282). İzmir: İde.

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB). (2020a). *Türkiye Hazır Beton Birliğinin Depreme Dayanıklı Yapılaşma İçin Önerileri* Türkiye Hazır Beton Birliği.

[\(https://www.thbb.org/sektor/onerilerimiz/#:~:text=1998%20Deprem%20Y%C3%B6netmeli%C4%9Fine%20g%C3%B6re%201,y%C4%B1l%C4%B1nda%20y%C3%BCr%C3%BCrl%C3%BC%C4%9Fe%20giren%20T%C3%BCrkiye%20Bina.\(02.12.2020\)](https://www.thbb.org/sektor/onerilerimiz/#:~:text=1998%20Deprem%20Y%C3%B6netmeli%C4%9Fine%20g%C3%B6re%201,y%C4%B1l%C4%B1nda%20y%C3%BCr%C3%BCrl%C3%BC%C4%9Fe%20giren%20T%C3%BCrkiye%20Bina.(02.12.2020))

Türkiye Hazır Beton Birliği (THBB). (2020b). *Deprem Yönetmelikleri Resmi Gazete'de Yayımlandı*. THBB.

[\(https://www.thbb.org/haberler/depremyonetmelikleriresmigazetede yayimlandi:text=2019%20y%C4%B1l%C4%B1nda%20y%C3%BCr%C3%BCrl%C3%BC%C4%9Fe%20giren%20T%C3%BCrkiye,T.C.&text=S%C3%B6z%20konusu%20y%C3%B6netmelikler%2C%206%20Ekim%202021'de%20y%C3%BCr%C3%B. \(06.12.2020\).](https://www.thbb.org/haberler/depremyonetmelikleriresmigazetede yayimlandi:text=2019%20y%C4%B1l%C4%B1nda%20y%C3%BCr%C3%BCrl%C3%BC%C4%9Fe%20giren%20T%C3%BCrkiye,T.C.&text=S%C3%B6z%20konusu%20y%C3%B6netmelikler%2C%206%20Ekim%202021'de%20y%C3%BCr%C3%B. (06.12.2020).)

The International Bank for Reconstruction and Development (The World Bank). (2010). *Safer Homes, Stronger Communities: A Handbook for Reconstructing After Natural Disasters*. Washington DC: The World Bank.

[\(https://www.preventionweb.net/files/12229_gfdr.pdf. \(03.12.2020\).](https://www.preventionweb.net/files/12229_gfdr.pdf. (03.12.2020).)

TMMO İnşaat Mühendisleri Odası (İMO). (2016). *Kentsel Dönüşüm*. Ankara: Mattek Matbaacılık.

Türkiye Mühendis ve Mimarlar Odası Birliği (TMMOB). (2020). *Kentleşme, Konut Sorunu, Barınma Hakkı ve Demokrasi*. TMMOB Web Sitesi.

[\(http://www.tmmob.org.tr/etkinlik/tmmob-demokrasi-kurultayi-1998/kentlesme-konut-sorunu-barinma-hakki-v-e-demokrasi. \(03.12.2020\).](http://www.tmmob.org.tr/etkinlik/tmmob-demokrasi-kurultayi-1998/kentlesme-konut-sorunu-barinma-hakki-v-e-demokrasi. (03.12.2020).)

Toprak , Z. (2016). *Kent Yönetimi ve Politikası*. Siyasal Kitapevi. Dokuzuncu Baskı, Ankara.

Toprak, Z. (2012). *Çevre Yönetimi ve Politikası* .Üçüncü Baskı, Birleşik Matbaa. İzmir.

Tunalı, H., ve Karadağ, H. (2018). Türkiye’de Gayrimenkul Piyasasının Regülasyonu: Gayrimenkul Piyasası Kurumu Önerisi. *Kocaeli Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi* (35), 1-27.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/kosbed/issue/43237/525015>. (03.12.2020).

Tunç, G. (2015). Depreme Dayanıklı Bina, Bilinçli Tüketici ve Güven Kavramları Üzerine İnceleme ve Öneriler. 3. *Türkiye Deprem Mühendisliği ve Sismoloji Konferansı* (s. 1-10). İzmir: TDMSK.

https://www.researchgate.net/publication/299838713_Depreme_Dayanikli_Bina_Bilincli_Tuketici_ve_Guven_Kavramlari_Uzerine_Inceleme_ve_Oneriler. (03.12.2020).

Türk Standartları Enstitüsü (TSE). *TSE: İçerik Detay*. TSE Web Sitesi.

<https://www.tse.org.tr/IcerikDetay?ID=2041&ParentID=1060>. (03.12.2020).

Türkan, Y. S. (2015). *Risk Değerlendirmesi ve Metodolojileri*. İstanbul. İstanbul Üniversitesi.

<https://www.egitim.club/wp-content/uploads/2017/06/RiskDe%C4%9Ferlendirmesi-ve-Metodolojisi-Ders-Kitab%C4%B1.pdf>. (03.12.2020).

Tüter, F., ve Ertuğrul, Ö. L. (2019). 2018 Türkiye Bina Deprem Yönetmeliğinin Geoteknik Tasarım Açısından Getirdiği Yeniliklerin Değerlendirmesi. D. A. Arslan (Dü.), 2. *Uluslararası Akdeniz Sempozyumu* içinde (s. 51-67). Mersin: D. Ali ARSLAN - Mer Ak Yayınları.

Uğurlar , A., ve Özelçi Ecerel, T. (2017). Özel Kiralık Konut Sektörü ve Politikaları: Dünyadan Farklı Yaklaşım ve Düzenleme Örnekleri. *Trakya University Journal of Engineering Sciences*, 53-71.

<https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/388806>. (03.12.2020).

Uluslararası Değerleme Standartları Konseyi (IVCS). (2017).

<https://www.tspb.org.tr>. TSPB.

<https://www.tspb.org.tr/wp-content/uploads/2015/06/Ek-UDS.pdf>. (03.12.2020).

The United Nations (UN). (2020). *Human Security*. Bileşmiş Milletler Web sitesi. <https://www.un.org/humansecurity/what-is-human-security/>. (03.12.2020).

The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2020a). *Risk/climate-change*. Preventionweb. <https://www.preventionweb.net/risk/climate-change>. (03.12.2020).

The United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2020b). *Terminology*. <https://www.undrr.org>; <https://www.undrr.org/terminology/disaster>. (03.12.2020).

United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNISDR). (2009). *2009 UNISDR Terminology on Disaster Risk Reduction*. Geneva: United Nations. <https://www.undrr.org/publication/2009-unisdr-terminology-disaster-risk-reduction>. (03.12.2020).

United Nations Office for Disaster Risk Reduction. (UNISDR). (2020). *Chart of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030*. <https://www.preventionweb.net>. http://uclgmewa.org/uploads/file/748e86d91ae4409e9188794ddb6c004d/Sendai_TR.pdf (03.12.2020).

Uslu, G., ve Uzun, B. (2014). Kentsel Dönüşüm Projelerinde Deprem Etkisi. *Harita Teknolojileri Elektronik Dergisi*, 6(2), 1-11. http://www.makalesistemi.com/panel/files/manuscript_files_publish/9cd7b8eb03077e60693ba14fb8ed2f1d/b2cc504be4779e5dd1c0f3d9e00a0972/1d511788c763e1d.pdf. (03.12.2020).

Uzunçibuk, L. (2009). Doğal Afetlerin Kentsel ve Bölgesel Planlamada Yeri. *Jeodezi, Jeoinformasyon ve Arazi Yönetimi Dergisi*, 18-27. https://www.hkmo.org.tr/resimler/ekler/2ddc87b68fed4f6_ek.pdf. (03.12.2020).

Ünlükara , T. (2008). *Lüks Konutlarda Satış Fiyatını Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi: İstanbul Örneği*. İstanbul: İTÜ.

<https://polen.itu.edu.tr/bitstream/11527/1590/1/8948.pdf>. (03.12.2020).

Üstün , N. (2016). *Konut Sektöründe Fiyat Artışları Balona Neden Olur*. Konya: KTO.
<http://www.kto.org.tr/d/file/konut-sektorunde-fiyat-artislari-balona-neden-olur-mu--nazli-ustun.pdf>. (03.12.2020).

Varol, N, Buluş Kırıkkaya, E. (2017). Afetler Karşısında Toplum Dirençliliği. *Resilience*, 1 (1), 1-9. DOI: 10.32569/resilience.344784.
<https://dergipark.org.tr/en/download/article-file/397145>. (24.12.2020)

Wiseman, K., Syed, M., ve Ahuja, A. (2020). *Assessing Country Risk—Selected Approaches—Reference Note*. IMF Web Sitesi.
<https://www.imf.org/~media/Files/Publications/TNM/2017/tnm1708.ashx>. (03.12.2020).

Wilson, L. (1967). *Ilongot Life and Legends*. Manila: Bookman.
<https://www.nlb.gov.sg/biblio/2395361>.(30.11.2020)

Yayar, R., ve Bursal, M. (2019). Türkiye’de Konut Kira Fiyatlarının Hedonik Tahmini. *İnsan ve Toplum Bilimleri Araştırmaları Dergisi*. 2010-2026.10.15869/itobiad.597554. (03.12.2020).

Yener, G. (2011). *Gecekondu kanununun uygulamaya yönelik sorunları üzerine bir inceleme: Temelli örneği*. Ankara: T.C. Ankara Üniversitesi.
<http://hdl.handle.net/20.500.12575/29959>. (03.12.2020)

Yıldırım, H. (2012) *TOKİ’nin Sosyal Konut ve Lüks Konut Projelerinin Değerlendirilmesi: Ankara örneği*, Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi.
<https://dspace.ankara.edu.tr/xmlui/bitstream/handle/20.500.12575/31019/haticeyildirim.pdf?sequence=1>. (22.04.2021)

Yumuş, A. (2011). *Kalkınma Planları Çerçevesinde Toplumsal Cinsiyet Eşitliği Anlayışının Ekonomik, Toplumsal ve Siyasal Boyutları*. Ankara: TC Başbakanlık Kadının Statüsü Genel Müdürlüğü.

<http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/xmlui/handle/1/757>. (03.12.2020).

Yushina, E. (2017). *İnternational Security and Nuclear Weapons: Fundamental Issues and Approaches*. Independently Published.

Yüksel , H. (2014). Konut Maliyet Faktörleri ve Konut Politikaları Kapsamında Türkiye'de Konut Sektörünün Eko-Analizi. *Kastamonu Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler.FakültesiDergisi*,4(2),16-41.

<https://dergipark.org.tr/tr/pub/iibfdkastamonu/issue/-29241/31313-1>. (03.12.2020).

Yükseler, Z. (2009). *Gayrimenkul Sektöründe Gelişmeler ve Olası Sorunlar*. Ankara: T.C. Merkez Bankası.

https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/74200a6cf2d5428b8321481f0ce92fe1/gayrimenkul_yukseler.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=ROOTWORKSPACE-74200a6c-f2d5-428b-8321-481f0ce92fe1-m3fBalZ. (03.12.2020).

EKLER

Ek 1: Regresyon Sonuçları

DEĞİŞKENLER	(1) Tüm konutlar Log (Kira)	(2) Tüm konutlar Log (Beklenen Değer)	(3) Apartmanlar Log (Kira)	(4) Apartmanlar Log (Beklenen Değer)
Konut Yapım Yılı>2000 = 1	-0.016 (0.015)	0.009 (0.015)	0.003 (0.016)	0.057*** (0.016)
Konut tipi = 3, Apartman	0.152*** (0.012)	0.080*** (0.013)		
Oda Sayısı	0.036*** (0.009)	0.034*** (0.008)	0.032*** (0.011)	0.037*** (0.009)
Log (Konut Alanı)	0.200*** (0.026)	0.510*** (0.024)	0.179*** (0.030)	0.548*** (0.026)
Yer Döşeme Yapısı = 2, Wooden	-0.127*** (0.014)	-0.104*** (0.015)	-0.111*** (0.015)	-0.080*** (0.014)
Yer Döşeme Yapısı = 3, Ceramic tile	-0.064*** (0.016)	-0.075*** (0.017)	-0.093*** (0.018)	-0.077*** (0.016)
Yer Döşeme Yapısı = 4, PVC	-0.087*** (0.013)	-0.113*** (0.018)	-0.089*** (0.013)	-0.129*** (0.014)
Yer Döşeme Yapısı = 5, Carpet	-0.155*** (0.025)	-0.013 (0.030)	-0.170*** (0.027)	-0.057** (0.028)
Yer Döşeme Yapısı = 6, Concrete	-0.189*** (0.016)	-0.327*** (0.017)	-0.191*** (0.020)	-0.167*** (0.027)
Yer Döşeme Yapısı = 7, Tessellation	-0.099*** (0.020)	-0.057** (0.029)	-0.112*** (0.022)	-0.184*** (0.027)
Yer Döşeme Yapısı = 8, Marble	0.028 (0.059)	-0.079 (0.102)	0.008 (0.070)	-0.009 (0.082)
Yer Döşeme Yapısı = 9, Other	-0.166*** (0.049)	-0.482*** (0.030)	-0.258*** (0.076)	-0.048 (0.070)
Isınma Tipi = 2, Merkezi Isıtma	0.146*** (0.014)	0.180*** (0.018)	0.143*** (0.015)	0.170*** (0.013)
Isınma Tipi = 3, Kombi	0.138*** (0.012)	0.108*** (0.015)	0.140*** (0.013)	0.120*** (0.012)
Isınma Tipi = 4, Klima	0.141*** (0.022)	0.147*** (0.024)	0.141*** (0.023)	0.118*** (0.019)
Asansör==1 = 1	0.076*** (0.012)	0.081*** (0.015)	0.085*** (0.012)	0.143*** (0.011)
Park Yeri==1 = 1	0.016 (0.023)	0.113*** (0.019)	0.022 (0.023)	0.107*** (0.017)
Kırsal (Nüfus<20000) ==1 = 1	-0.152*** (0.014)	-0.215*** (0.012)	-0.136*** (0.016)	-0.032** (0.016)
Anket Yılı = 2011	0.018** (0.008)	0.091*** (0.008)	0.007 (0.009)	0.051*** (0.008)
Bölge = 2, Tekirdağ	-0.413*** (0.031)	-0.595*** (0.030)	-0.406*** (0.036)	-0.486*** (0.031)
Bölge = 3, Balıkesir	-0.354*** (0.026)	-0.385*** (0.031)	-0.353*** (0.028)	-0.307*** (0.028)
Bölge = 4, İzmir	-0.115*** (0.018)	-0.165*** (0.022)	-0.090*** (0.020)	-0.092*** (0.019)
Bölge = 5, Aydın	-0.336*** (0.024)	-0.441*** (0.026)	-0.336*** (0.026)	-0.362*** (0.027)
Bölge = 6, Manisa	-0.471*** (0.025)	-0.433*** (0.026)	-0.450*** (0.027)	-0.414*** (0.022)
Bölge = 7, Bursa	-0.304*** (0.019)	-0.392*** (0.024)	-0.329*** (0.021)	-0.378*** (0.022)
Bölge = 8, Kocaeli	-0.257*** (0.022)	-0.214*** (0.024)	-0.273*** (0.026)	-0.334*** (0.024)
Bölge = 9, Ankara	-0.329*** (0.016)	-0.292*** (0.019)	-0.315*** (0.016)	-0.248*** (0.015)
Bölge = 10, Konya	-0.441*** (0.023)	-0.431*** (0.027)	-0.427*** (0.025)	-0.511*** (0.025)
Bölge = 11, Antalya	-0.228*** (0.024)	-0.357*** (0.030)	-0.246*** (0.027)	-0.241*** (0.028)
Bölge = 12, Adana	-0.350*** (0.024)	-0.373*** (0.026)	-0.264*** (0.034)	-0.431*** (0.028)
Bölge = 13, Hatay	-0.549*** (0.029)	-0.365*** (0.028)	-0.526*** (0.037)	-0.500*** (0.031)
Bölge = 14, Kırıkkale	-0.559***	-0.494***	-0.534***	-0.474***

	(0.030)	(0.033)	(0.033)	(0.034)
Bölge = 15, Kayseri	-0.535***	-0.604***	-0.534***	-0.549***
	(0.025)	(0.026)	(0.027)	(0.024)
Bölge = 16, Zonguldak	-0.570***	-0.360***	-0.566***	-0.405***
	(0.031)	(0.034)	(0.037)	(0.033)
Bölge = 17, Kastamonu	-0.661***	-0.505***	-0.690***	-0.534***
	(0.028)	(0.031)	(0.029)	(0.029)
Bölge = 18, Samsun	-0.605***	-0.585***	-0.555***	-0.503***
	(0.027)	(0.028)	(0.031)	(0.028)
Bölge = 19, Trabzon	-0.425***	-0.379***	-0.425***	-0.376***
	(0.024)	(0.026)	(0.025)	(0.025)
Bölge = 20, Erzurum	-0.698***	-0.932***	-0.685***	-0.655***
	(0.035)	(0.032)	(0.040)	(0.044)
Bölge = 21, Agri	-0.544***	-0.210***	-0.494***	-0.457***
	(0.034)	(0.032)	(0.042)	(0.047)
Bölge = 22, Malatya	-0.364***	-0.583***	-0.365***	-0.576***
	(0.031)	(0.031)	(0.033)	(0.027)
Bölge = 23, Van	-0.464***	-0.796***	-0.435***	-0.561***
	(0.038)	(0.032)	(0.046)	(0.049)
Bölge = 24, Gaziantep	-0.307***	-0.499***	-0.260***	-0.504***
	(0.041)	(0.041)	(0.044)	(0.041)
Bölge = 25, Şanhurfa	-0.394***	-0.899***	-0.382***	-0.765***
	(0.036)	(0.033)	(0.044)	(0.034)
Bölge = 26, Mardin	-0.490***	-0.597***	-0.359***	-0.379***
	(0.036)	(0.033)	(0.057)	(0.052)
Konut Yapım Yılı	0.077**	-0.048	0.089*	-0.074
	(0.037)	(0.038)	(0.052)	(0.087)
Konut Yapım Yılı (Karesi)	-0.000**	0.000	-0.000*	0.000
	(0.000)	(0.000)	(0.000)	(0.000)
Alışveriş Merkezlerine Ulaşım Kolaylığı (1=c.zor., 4=c.kolay)	0.034***	0.039***	0.044***	0.050***
	(0.010)	(0.010)	(0.012)	(0.011)
Toplu Taşımaya Ulaşım Kolaylığı (1=c.zor., 4=c.kolay)	0.028**	0.048***	0.021*	0.010
	(0.011)	(0.010)	(0.012)	(0.012)
Sağlık Hizmetlerine Ulaşım Kolaylığı (1=c.zor., 4=c.kolay)	0.046***	0.070***	0.057***	0.056***
	(0.012)	(0.011)	(0.014)	(0.013)
Okullara Ulaşım Kolaylığı (1=c.zor., 4=c.kolay)	-0.030**	-0.003	-0.047***	-0.032**
	(0.012)	(0.010)	(0.015)	(0.013)
Konutta Bulunma Süresi	-0.002***	0.000	-0.003***	0.003***
	(0.001)	(0.000)	(0.001)	(0.001)
Log (Hane Yıllık Gelir)	0.144***	0.155***	0.144***	0.149***
	(0.008)	(0.009)	(0.009)	(0.009)
Konut tipi = 3, omitted			-	-
Constant	-73.087**	52.252	-83.451	84.124
	(36.060)	(37.565)	(51.417)	(86.307)
Gözlem Sayısı	4,074	11,194	3,125	5,543
R-squared	0.669	0.642	0.601	0.547

Notlar: Parantez içindekiler standard hatadır.

*** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1³⁶

Kaynak: Yazarın ulaştığı analiz sonuçları ile hazırlanmıştır.

³⁶ "p" değeri istatistiki anlamlılık düzeyini belirtmektedir. Yani bulunan katsayı %3 düzeyinde anlamlı ise iki yıldızla işaretlenmiştir. İstatistiki anlamlılık düzeyi o katsayının sıfırdan farklı olmaması ihtimali anlamına gelmektedir. Yani %3 bulunan sonucu, analizi farklı veri setlerle 100 defa tekrarlanırsa bile bunların 3'ünde katsayıyı sıfır bulunur anlamını taşımaktadır. Dolayısıyla p değeri ne kadar küçük ise bulunan katsayı bir anlam ifade etmektedir.