



**ANKARA'DAKİ YÜKSEK KATLI LÜKS KONUT PROJELERİ VE
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK**

Gizem ER

**YÜKSEK LİSANS TEZİ
ŞEHİR VE BÖLGE PLANLAMA ANA BİLİM DALI**

**GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

HAZİRAN 2021

ETİK BEYAN

Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmada;

- Tez içinde sunduğum verileri, bilgileri ve dokümanları akademik ve etik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi,
- Tüm bilgi, belge, değerlendirme ve sonuçları bilimsel etik ve ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu,
- Tez çalışmada yararlandığım eserlerin tümüne uygun atıfta bulunarak kaynak gösterdiğimi,
- Kullanılan verilerde herhangi bir değişiklik yapmadığımı,
- Bu tezde sunduğum çalışmanın özgün olduğunu,

bildirir, aksi bir durumda aleyhime doğabilecek tüm hak kayıplarını kabullendiğimi beyan ederim.

Gizem ER

28/06/2021

ANKARA'DAKİ YÜKSEK KATLI LÜKS KONUT PROJELERİ VE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

(Yüksek Lisans Tezi)

Gizem ER

GAZİ ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Haziran 2021

ÖZET

Uzun zamandır dünya çapında meydana gelen mekânsal, ekonomik, sosyal ve politik değişimler ile birlikte kırdan kente göç artmıştır. Kentlerdeki nüfusun hızla artması sonucunda konut sorunu ortaya çıkmıştır. Kentlerdeki konut ihtiyacına cevap verilirken, kentlerin plansız ve dağınık büyümesi çevreye verilen zararı arttırmıştır. Bu sebeple, doğal çevrenin korunması ve gelecek nesillere daha sağlıklı bir çevre bırakılması adına sürdürülebilirlik kavramı ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilir kentlerin oluşmasında çevresel, ekonomik ve sosyal etkisinden dolayı konutun rolü oldukça fazladır. Konut insanların en temel ihtiyaçlarından birisi olan barınma gereksinimini karşılamaktadır. Ayrıca konut çevresindeki değişikliklerden en çok etkilenen yapı birimidir. Değişen yaşam biçimleri ve ihtiyaçlara cevap vermek adına farklı konut projeleri üretilmektedir. Son zamanlarda içerisinde birçok aktiviteyi barındıran, güvenli, yüksek katlı ve yüksek yoğunluklu lüks konut projeleri inşa edilmektedir. Tez kapsamında, lüks konut projelerini ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik açısından değerlendirmek hedeflenmiştir. Çalışma alanı olarak, Ankara'da son zamanlarda lüks konut projelerinin yer seçmesiyle birlikte gelişen İncek Mahallesi ve yakın çevresi seçilmiştir. İlk bölümde, sürdürülebilirlik kavramı ve tarihsel gelişimi hakkında kapsamlı literatür taraması yapılmıştır. Devam eden bölümde, sürdürülebilirlik ve konut üzerine yapılan çalışmalar incelenmiştir. Sonrasında, Ankara'nın ve İncek Mahallesi'nin planlama ve konut açısından gelişim süreci ele alınmıştır. İncek Mahallesi ve yakın çevresinden seçilen lüks konut projeleri, literatür taraması sonucu elde edilen kriterler üzerinden değerlendirilerek, saha çalışması yapılmıştır. Veri elde etme sürecinde, konut fiyatları araştırması, firmalardan proje özellikleriyle ilgili bilgi toplama, yerinde gözlem ve görüşme yöntemleri kullanılmıştır. Sonuç bölümünde, elde edilen verilerle birlikte yüksek katlı lüks konut projelerinin tasarımlarının, sürdürülebilirlik kriterlerine uygunlukları değerlendirilmiştir. Bu değerlendirme sonucunda, seçilen konut projelerinin her başlıkta kısıtlı bir oranda da olsa sürdürülebilirlik kriterlerini sağladığı ancak bu oranın sürdürülebilir konut alanları üretme açısından yeterli olmadığı sonucuna varılmıştır.

Bilim Kodu : 80206
Anahtar Kelimeler : Sürdürülebilirlik, sürdürülebilir tasarım, sürdürülebilir konut, yüksek katlı lüks konut projeleri, Ankara
Sayfa Adedi : 151
Danışman : Doç. Dr. Leyla ALKAN GÖKLER

HIGH RISE LUXURY HOUSING PROJECTS AND SUSTAINABILITY IN ANKARA

(M. Sc. Thesis)

Gizem ER

GAZİ UNIVERSITY

GRADUATE SCHOOL OF NATURAL AND APPLIED SCIENCES

June 2021

ABSTRACT

For a long time, rural to urban migration has increased with the spatial, economic, social and political changes taking place around the world. As a result of the rapid population growth, the housing problem has emerged in the cities. While meeting the housing needs, the unplanned and scattered growth of the cities increased the environmental damage. For this reason, the concept of sustainability has emerged to protect the natural environment and leave a healthier environment for future generations. Due to its environmental, economic, and social impact, the role of housing is quite high in the formation of sustainable cities. House meets the need for shelter, which is one of the most basic needs of people. At the same time, it is the building type that is most affected from environmental conditions. Different type of housing projects are built in order to respond to different types of lifestyles and needs. Recently, high-rise and high-density luxury housing projects, which contain many activities, are being built in the form of gated communities. Within the thesis's scope, it is aimed to evaluate luxury housing projects in terms of economic, social, and environmental sustainability. Incek neighborhood and its immediate surroundings, which have recently developed with luxury housing projects in Ankara, have been chosen as the study area. In the first part, a comprehensive literature review has been made on the concept of sustainability and its historical development. In the following section, studies on sustainability and housing have been examined. Afterward, the development process of the Ankara and Incek neighborhood in terms of planning and housing was discussed. The field study was conducted by evaluating the luxury housing projects selected from the Incek neighborhood and its immediate surroundings, based on the criteria obtained from the literature review. In the process of acquiring data, real estate market research, collecting project informations from building companies, on-site observations, and interview methods were used. In the conclusion part, the conformity of the designs of high rise luxury housing projects with the sustainability criteria has been evaluated with the data obtained. As a result of this evaluation, it was concluded that the selected housing projects meet the sustainability criteria in each heading, albeit to a limited extent, but this ratio is not sufficient in terms of producing sustainable housing areas.

Science Code : 80206
Key Words : Sustainability, sustainable design, sustainable housing, high rise
luxury housing projects, Ankara
Page Number : 151
Supervisor : Assoc. Prof. Leyla ALKAN GÖKLER

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans çalışmasında, bilgi birikimiyle bana her zaman ve her konuda destek olup, yol gösteren, çalışmayı tamamlamama büyük katkı sağlayan danışman hocam Doç. Dr. Leyla ALKAN GÖKLER'e teşekkürlerimi sunarım.

Tez çalışmasını sürdürürken, iş yerimde benden desteğini esirgemeyen, gösterdiği tüm iyi niyet ve anlayışı için Mehmet ALBAYRAK'a, pozitif yaklaşımları ve enerjisiyle her zaman beni motive eden Gülsüm TARIM'a ve en stresli anlarımda bana destek olup, yardımını esirgemeyen Pelin TÜRK'e teşekkür ederim.

Hayatımın her anında olduğu gibi, bu süreçte de her zaman yanımda olan, beni destekleyen, her konuda sabır ve özveriyle yardımcı olan aileme teşekkürlerimi bir borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖZET	iv
ABSTRACT.....	v
TEŞEKKÜR.....	vi
İÇİNDEKİLER	vii
ÇİZELGELERİN LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLERİN LİSTESİ.....	xi
RESİMLERİN LİSTESİ	xii
HARİTALARIN LİSTESİ.....	xiv
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xv
1. GİRİŞ.....	1
2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK.....	3
2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı	3
2.2. Sürdürülebilirlik Kavramının Ortaya Çıkışı ve Tarihsel Gelişimi	4
2.3. Sürdürülebilirlik Kavramının Boyutları	7
2.3.1. Ekonomik sürdürülebilirlik	8
2.3.2. Sosyal sürdürülebilirlik	9
2.3.3. Çevresel sürdürülebilirlik	10
2.4. Uluslararası Yeşil Bina Sertifikaları	11
2.4.1. BREEAM	12
2.4.2. BREEAM yeni yapılar	12
2.4.3. BREEAM topluluklar	12
2.4.4. LEED	13
2.4.5. LEED konut.....	13
2.4.6. LEED şehir ve topluluklar.....	13
2.4.7. ÇEDBİK	14

	Sayfa
2.4.8. Bölüm sonucu.....	14
3. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE KONUT	17
3.1. Konut Kavramı.....	17
3.2. Konut ve Sürdürülebilirlik Üzerine Yapılan Çalışmalar.....	19
3.3. Bölüm Sonucu	39
4. YÖNTEM.....	41
5. SAHA ÇALIŞMASI.....	45
5.1. Ankara'nın Planlama Açısından Tarihsel Gelişimi.....	45
5.2. Ankara'da Konut Alanlarının Gelişimi	46
5.3. İncek Mahallesi'nin Şehirdeki Konumu ve Tarihsel Gelişimi	48
5.4. Veri.....	52
5.5. Ekonomik Sürdürülebilirlik Açısından Yüksek Katlı Lüks Konut Projelerinin Değerlendirilmesi	53
5.5.1. Ekonomik erişilebilirlik.....	54
5.5.2. Konut talebi	59
5.5.3. Üretim-tüketim dengesi	60
5.5.4. Mahallede yaşam maliyeti.....	64
5.5.5. Yerel firmaların tercih edilmesi.....	66
5.5.6. Ekonomik sürdürülebilirlik açısından genel değerlendirme.....	67
5.6. Sosyal Sürdürülebilirlik Açısından Yüksek Katlı Lüks Konut Projelerinin Değerlendirilmesi	67
5.6.1. Eşitlik.....	68
5.6.2. Karma kullanım	70
5.6.3. Güvenlik	73
5.6.4. Sağlık.....	74
5.6.5. Hizmetlere erişim	76
5.6.6. Yerelin korunması	77

	Sayfa
5.6.7. Mahalle bütünlüğü.....	80
5.6.8. Sosyal sürdürülebilirlik açısından genel değerlendirme.....	81
5.7. Çevresel Sürdürülebilirlik Açısından Yüksek Katlı Lüks Konut Projelerinin Değerlendirilmesi	83
5.7.1. Proje tasarımı.....	84
5.7.2. Arazi kullanımı.....	95
5.7.3. Enerji etkin tasarım.....	111
5.7.4. Su yönetimi.....	113
5.7.5. Malzeme	115
5.7.6. Atık yönetimi.....	119
5.7.7. Ulaşılabilirlik.....	119
5.7.8. Çevresel sürdürülebilirlik açısından genel değerlendirme	123
5.8. Bölüm Sonucu	125
6. SONUÇ	131
KAYNAKLAR	141
ÖZGEÇMİŞ	151

ÇİZELGELERİN LİSTESİ

Çizelge	Sayfa
Çizelge 3.1. Saha çalışmasında kullanılacak değerlendirme kriterleri	40
Çizelge 4.1. Ekonomik sürdürülebilirlik değerlendirme kriterleri.....	41
Çizelge 4.2. Sosyal sürdürülebilirlik değerlendirme kriterleri.....	42
Çizelge 4.3. Çevresel sürdürülebilirlik değerlendirme kriterleri	43
Çizelge 5.1. İncek Mahallesi yıllara göre nüfus artışı	51
Çizelge 5.2. Seçilen yüksek katlı lüks konut projeleri.....	52
Çizelge 5.3. Konut satın alınabilirlik oranları.....	55
Çizelge 5.4. Seçilen lüks konut projelerinin satış fiyatları, 2021	55
Çizelge 5.5. 2019 yılı Ankara ili yıllık hanehalkı kullanılabilir gelirin dağılımı	57
Çizelge 5.6. Seçilen lüks konut projelerinin satış fiyatlarının yıllık hanehalkı gelirine oranları	57
Çizelge 5.7. Seçilen lüks konut projeleri ortalama aidat fiyatları, 2021	64
Çizelge 5.8. İncek mahallesinde bulunan sosyal ve teknik altyapı alanları.....	72
Çizelge 5.9. Seçilen lüks konut projelerinin sunduğu hizmetler	76
Çizelge 5.10. Yapı malzemelerinin geri dönüşüm sonrası kullanım alanları	116
Çizelge 5.11. Seçilen lüks konut projelerin temel hizmetlere olan mesafeleri.....	121

ŞEKİLLERİN LİSTESİ

Şekil	Sayfa
Şekil 5.1. Gelir ve yaşam koşulları araştırmasına göre, konutta en çok karşılaşılan çevre problemleri	84

RESİMLERİN LİSTESİ

Resim	Sayfa
Resim 5.1. İncek Mahallesi inşaatı devam eden lüks konut projeleri	60
Resim 5.2. İncek Mahallesi eski köy yerleşiminden bir görünüm.....	61
Resim 5.3. İncek Mahallesi yeni ticari işletmelerden bir görünüm	62
Resim 5.4. Bulvar Loft projesinde bulunan ticari işletmelerden bir görünüm	63
Resim 5.5. İncek Mahallesi eski köy yerleşiminden bir görünüm.....	63
Resim 5.6. İncek Mahallesi bulunan zincir marketlerden bazıları.....	65
Resim 5.7. İncek Mahallesi eski köy yerleşiminden bir görünüm.....	70
Resim 5.8. İncek Mahallesi bulunan lüks konut projelerinden bir görünüm	71
Resim 5.9. İncek Mahallesi bulunan villa yerleşimlerinden bir görünüm	71
Resim 5.10. İncek Loft projesi tanıtım kataloğu.....	75
Resim 5.11. İncek Mahallesi eski köy yerleşiminden bir görünüm.....	78
Resim 5.12. İncek Mahallesi lüks konut projeleri ve villa yerleşimlerinden bir görünüm	79
Resim 5.13. İncek Mahallesi bir görünüm	79
Resim 5.14. İncek Mahallesi bulunan lüks konut projelerinin yer seçimlerinden bir görünüm.....	81
Resim 5.15. İncek Göl Kuleleri projesi tanıtım görseli	85
Resim 5.16. Cepa Evleri İncek projesi tanıtım görseli	86
Resim 5.17. Atabilge İncek projesi tanıtım görseli.....	87
Resim 5.18. Atabilge Aka Konutları projesi tanıtım görseli	88
Resim 5.19. Sinpaş İncek Life projesi tanıtım görseli	89
Resim 5.20. İncek Vista projesi tanıtım görseli.....	90
Resim 5.21. Kent İncek projesi tanıtım görseli.....	91
Resim 5.22. İncek Loft projesi tanıtım görseli	92
Resim 5.23. İncek Loft projesi tanıtım görseli	92
Resim 5.24. Bulvar Loft projesi tanıtım görseli	93

Resim	Sayfa
Resim 5.25. İncek Prestij projesi tanıtım görseli	94
Resim 5.26. İncek Göl Kuleleri projesi tanıtım görseli	96
Resim 5.27. İncek Göl Kuleleri projesi mevcut durum	96
Resim 5.28. Cepa Evleri İncek projesi vaziyet planı	97
Resim 5.29. Cepa Evleri İncek projesi mevcut durumu	98
Resim 5.30. Atabilge İncek projesi vaziyet planı	99
Resim 5.31. Atabilge İncek projesi mevcut durumu.....	100
Resim 5.32. Atabilge Aka Konutları vaziyet planı	101
Resim 5.33. Atabilge Aka Konutları projesi mevcut durumu	101
Resim 5.34. Sinpaş İncek Life projesi vaziyet planı.....	102
Resim 5.35. Sinpaş İncek Life projesi mevcut durumu	103
Resim 5.36. İncek Vista projesi vaziyet planı.....	104
Resim 5.37. İncek Vista projesi mevcut durumu	104
Resim 5.38. Kent İncek projesi tanıtım görseli.....	105
Resim 5.39. Kent İncek projesi mevcut durumu.....	106
Resim 5.40. İncek Loft projesi vaziyet planı	107
Resim 5.41. İncek Loft projesi mevcut durumu	107
Resim 5.42. Bulvar Loft projesi vaziyet planı	108
Resim 5.43. Bulvar Loft projesi mevcut durumu	109
Resim 5.44. İncek Prestij projesi vaziyet planı	110
Resim 5.45. İncek Prestij projesi mevcut durumu	110
Resim 5.46. İncek Mahallesindeki mevcut yollardan bir görünüm	122
Resim 5.47. İncek Mahallesindeki mevcut yollardan bir görünüm	123

HARİTALARIN LİSTESİ

Harita	Sayfa
Harita 5.1. İncek Mahallesinin şehirdeki konumu	48
Harita 5.2. İncek Mahallesinin 2005 ve 2010 yıllarına ait uydu görüntüsü.....	49
Harita 5.3. İncek Mahallesinin 2015 ve 2020 yıllarına ait uydu görüntüsü.....	50
Harita 5.4. Ankara Büyükşehir Belediye sınırı kapsamında onaylı 1/50 000 ve 1/25 000 ölçekli planlar.....	50
Harita 5.5. Seçilen lüks konut projelerinin konumu	53

SİMGELER VE KISALTMALAR

Bu çalışmada kullanılmış simgeler ve kısaltmalar, açıklamaları ile birlikte aşağıda sunulmuştur.

Simgeler

dk

Dakika

km

Kilometre

m

Metre

m²

Metrekare

Kısaltmalar

Açıklamalar

ABD

Amerika Birleşik Devletleri

BEST

Binalarda Ekolojik ve Sürdürülebilir Tasarım

BREEAM

Building Research Est. Env. Assessment Method

ÇEDBİK

Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği

DGNB

Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen

LEED

Leadership in Energy and Environmental Design

MEB

Milli Eğitim Bakanlığı

ODTÜ

Orta Doğu Teknik Üniversitesi

TOKİ

Toplu Konut İdaresi

TÜİK

Türkiye İstatistik Kurumu

1. GİRİŞ

1980'lerden bu yana, dünya çapında mekânsal, ekonomik ve politik alanlarda birçok değişim meydana gelmiştir. Sanayileşme ile birlikte kırdan kente göç artmış ve nüfus yığılmaları meydana gelmiştir. Bugün dünya nüfusunun büyük çoğunluğu kentlerde yaşamaktadır. Kentlerin plansız ve dağınık olarak büyümesi sonucunda, konut alanları şehir merkezinden uzaklaşmış, yerleşim yerleri ile iş yeri, sosyal, kamusal mekânlarla arasındaki ilişki giderek azalmış, bunlara bağlı olarak yolculuk süreleri artmıştır. Tüm bu değişimler karşısında şehirler insan ölçeğinden uzaklaşmıştır. Bu büyüme ayrıca, kentin çeperlerindeki verimli tarım arazilerinin, su kaynaklarının kaybedilmesi gibi çevresel anlamda birçok soruna neden olmaktadır. Bu sorunlara çözüm bulmak ve gelecek nesillere daha sağlıklı yaşam alanları sunmak amacıyla sürdürülebilirlik kavramı ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilirlik, içerisinde birçok faktörü bir arada bulunduran kapsamlı bir kavramdır. Bu nedenle, sürdürülebilirlik kavramı irdelenirken bir bütün olarak ele alınmalıdır.

Kentlerin yapısı değişirken insanların konut anlayışı ve yaşayış biçimleri de değişime uğramıştır. Konut fiziksel, sosyal, ekonomik, coğrafi, teknolojik ve kültürel faktörlerin etkisi altında olan bir yapı birimidir. Bu faktörler değiştikçe insanların konuttan beklentileri de zaman içerisinde değişmektedir. Konut eskiden, en temel ihtiyacımızı karşılayan bir barınma, korunma ve bir yaşam alanıydı. Fakat insanlar sanayi ve teknolojinin gelişmesinin sağladıkları olanaklardan faydalananarak daha konforlu bir yaşam alanını tercih etmeye başlamışlardır. Ayrıca son zamanlarda konut barınma ihtiyacını karşılamak dışında yatırım aracı olma ve statü göstergesi haline gelmiştir. Bu sebeple, değişen konut taleplerini karşılamak için lüks konut projeleri üretilmeye başlanmıştır. Bu projelerin en belirgin özellikleri, büyük bir nüfusu içinde barındıran yüksek yoğunluklu, içerisinde günlük birçok aktiviteyi barındıran, korunaklı, lüks ve karma kullanımlı bir yapıda olmalarıdır. Şehirlerin merkezden çepere doğru dağınık bir şekilde büyümesi ile birlikte, insanların günlük ihtiyaçları için bile uzun mesafe kat etmeleri ve zaman harcamaları gerekmektedir. Yeni üretilen bu lüks konut projeleri, bireylerin günlük ihtiyaçlarını bir arada kendi içerisinde barındırmasından ve dolayısıyla zaman tasarrufu sağlamaya olanak sunmasından dolayı yoğun bir şekilde tercih edilmektedir.

Son zamanlarda ortaya çıkan lüks konut projeleri en çok Ankara, İstanbul, İzmir gibi büyük şehirlerde bulunmaktadır. Bu durum şehirlerin kimliklerini, siluetlerini, altyapılarını ve en önemlisi insanların yaşayış biçimini etkilemektedir. Bu hızla büyüyen yapılaşma birçok sorunu da beraberinde getirmektedir. Bunların başında doğal kaynakların tükenmesi, iklim değişiklikleri ve bunlara bağlı olarak gelişen doğal afetler gelmektedir. İleride daha büyük sorunlar yaşamamak ve geri dönüşü olmayan kaynakların tüketiminin önüne geçmek adına, yeni yapılan veya dönüşüme uğrayan konut alanlarının sürdürülebilirlik ilke ve kriterleri göz önünde bulundurularak yapılması gerekmektedir.

Tez çalışması kapsamında Ankara'daki yüksek katlı lüks konut projelerini sürdürülebilirlik kriterleri üzerinden değerlendirmek hedeflenmiştir. Çalışmada sürdürülebilirlik kavramının daha iyi anlaşılması adına ilk olarak sürdürülebilirlik kavramının ortaya çıkışı, tarihsel süreci ve sürdürülebilirliğin boyutları ele alınacaktır. Devam eden bölümde, yerli ve yabancı literatürde konut ve sürdürülebilirlik üzerine yapılan çalışmalar incelenecektir. Literatür taramasından elde edilen anahtar kelimeler üzerinden son dönemde Türkiye kentlerinin etkisi altına alan lüks konut projeleri sürdürülebilirliğin ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları ile bir bütün olarak analiz edilecektir. Çalışma alanı olarak Ankara'nın son zamanlarda hızla gelişim gösteren ve lüks konut projelerinin artış gösterdiği İncek Mahallesi seçilmiştir. İncek Mahallesi ve yakın çevresinden seçilen projeler literatür taraması sonucu belirlenen değerlendirme kriterleri üzerinden incelenerek detaylı bir alan çalışması yapılmıştır. Sonuç bölümünde ise, elde edilen veriler doğrultusunda son zamanlarda hızla gelişen İncek Mahallesi ve yakın çevresindeki lüks konut projelerinin üretilirken sürdürülebilirlik kriterlerini ne derece sağladığı ortaya koymak hedeflenmiştir.

2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Dünya üzerinde büyük etkisi olan sanayi devrimi, gelişen teknoloji, hızla artan nüfus ve kentleşme sonucunda iklim değişiklikleri, hava kirliliği, küresel ısınma, doğal kaynakların tükenmesi gibi birçok çevresel sorun ortaya çıkmıştır. Bu durum dünyanın geleceği için ortak bir amacı hedefleyen sürdürülebilirlik kavramının ortaya çıkmasına neden olmuştur. Sürdürülebilirlik kavramını ve bu konuda yapılması gereken ilkeleri belirlemek adına, ulusal ve uluslararası birçok çalışma yapılmıştır. Çalışma kapsamında yapılan literatür taramasında ilk olarak, sürdürülebilirlik kavramı üzerine yapılan tanımlar ve tarihsel gelişim süreci özetlenecektir. Daha sonra, birçok disiplini bir arada bulunduran bir kavram olmasından dolayı, ortaya çıkan ekonomik, sosyal ve çevresel boyutu tanımlanmaya çalışılacaktır. Son olarak, binalarda sürdürülebilirlik kavramının ölçülmesi için geliştirilen, ulusal ve uluslararası yeşil bina sertifika sistemlerinin özelliklerine değinilecektir.

2.1. Sürdürülebilirlik Kavramı

Dünya nüfusunun giderek artması, küreselleşmenin getirdiği hızlı kentleşme ve bunun sonucunda oluşan ekolojik çevrenin tahribi geri dönüşü çok zor olan sorunlara neden olmaktadır. Bu sorunlar tüm dünyada tartışılan ve acilen çözüm bulunması gereken bir konu haline gelmiştir. Eğer çözüm bulunamaz ise, dünyadaki kaynaklar yakın bir zamanda tükenecek ve geri dönüşü çok zor olan çevresel sorunlara neden olacaktır. Temiz su kaynaklarının azalması, yenilenemeyen enerji kaynaklarının tüketilmesi, iklim değişiklikleri, küresel ısınma, çevre kirliliği ve doğal afetlerin meydana gelmesi, bu durumun göstergelerinden bazıları olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu sebeple, doğal çevrenin korunması ve gelecek nesillere yaşanabilecek bir çevre bırakılması amacıyla 1970’li yıllarda sürdürülebilirlik kavramı ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilirlik çok geniş ve kapsamlı bir konu olmasından dolayı, bu kavramın geliştirilmesi için farklı disiplinler tarafından farklı ölçeklerde birçok çalışma yapılmıştır. Sürdürülebilirlik kavramına ait farklı tanımlamalar şöyle özetlenebilir;

Manderson’ın (2006) çalışmasına göre “sürdürülebilirlik tüm sistemler için ortak olan evrensel bir ilkedir. Sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için bu sistemlerin değişen koşullara ve gereksinimlere uyum sağlaması” gerektiğini söylemektedir.

Li'ye (2011) göre sürdürülebilirlik “devam etmek, gelişmek ve yenilenebilir enerjiye uyum sağlamaktır. Bunu yaparken finansal, kültürel ve sosyal konuların yanı sıra ekolojik ve çevresel konuları da göz önünde bulunduran, bütüncül bir bakış açısıyla ele almak gerektiğini” ifade etmektedir.

Hjorth ve Bagheri'ye (2006) göre sürdürülebilirlik “ulaşılacak bir hedef değil, bir süreç olarak düşünülmelidir. Bu süreçte sürdürülebilirlik günlük hayatın bir parçası olarak görülmelidir. Ayrıca klasik bilim problemleri gibi sorunu ögelere ayırarak değil, bir bütün olarak ele alıp çözüm üretilmelidir. İçerisinde ekonomi, çevre ve toplum gibi farklı sistemleri bir arada bulunduran sürdürülebilirlik kavramında, bu sistemlerin ilişkisi ve birbirlerine olan etkileri göz önünde bulundurulmalıdır.

Levy ve Civitello'ya (2010) göre sürdürülebilirlik “çevrenin uzun vadeli sağlığını korurken ekonomik büyümeyi de sürdürme hareketi” dir.

Tekeli'ye (2001) göre, “Sürdürülebilirlik çevre hareketi içinde ortaya çıkan, oldukça yaygın olarak kabul gören ve içeriği siyasal süreç içinde, sürekli olarak yeniden belirlenmeye çalışılan bir ahlak ilkesi” olarak tanımlanmaktadır.

Birçok tanımı olan sürdürülebilirliğin değişmeyen temel prensibi; tüm sektörlerin ve insanların bir arada iş birliği yaparak, ekosistemdeki kaynakları koruyarak gelecek nesillere en iyi şekilde aktarılması gerektiridir.

2.2. Sürdürülebilirlik Kavramının Ortaya Çıkışı ve Tarihsel Gelişimi

Campbell'ın (1996) çalışmasına göre “sürdürülebilirlik düşüncesinin ortaya çıkışı ve gelişmesi Avrupa'da ve Doğu kültürlerinde ortaçağ ve daha eski dönemlere dayanmaktadır” (Köken, 2017). Ancak sürdürülebilirlik kavramı üzerinde uluslararası yapılan çalışmalar çok eskiye zamanlara ait değildir. Bu bağlamda, sürdürülebilirlik üzerinde yapılan akademik çalışmalara değinmeden önce, yıllar içerisinde sürdürülebilirlik kavramının gelişimine kısaca göz atılacaktır.

Sürdürülebilirlik kavramının çıkışında önemli yer tutan çalışmalardan birisi, Stockholm şehrinde 5 Haziran 1972 yılında gerçekleştirilen Birleşmiş Milletler İnsani Çevre Konferansıdır. Konferans sonucunda 26 maddelik bir bildiri yayınlanmıştır (United Nations, 1972).

Bozlağan'ın (2010) çalışmasına göre konferansta, “çevrenin taşıma kapasitesine dikkat çeken, kaynak kullanımında kuşaklararası hakkaniyeti gözeten, ekonomik ve sosyal gelişmenin çevre ile bağlantısını kuran ve kalkınma ile çevrenin birlikteliğini vurgulayan ilkeler” sürdürülebilirliğin temel ilkeleri olarak tanımlamıştır.

Stockholm Bildirisinde sürdürülebilirlik “insanın; hürriyet, eşitlik ve yeterli yaşam koşulları sağlayan onurlu ve refah içinde bir çevrede yaşamak temel hakkı” olarak tanımlanmaktadır. Çevrenin iyileştirilmesi için uluslararası işbirliğinin gerekli olduğu vurgulanmıştır. Çevre sorunlarının ülkelerin gelişmişlik seviyelerine göre farklılık gösterdiğini belirterek önemli bir konuya dikkat çekmektedir. Bu sorunları azaltmak adına, gelişmekte olan ülkelerde çevre sorunlarını çözmekte karşılaşılan en büyük engellerden biri olan ekonomik sebepler için kaynak yaratılması hedeflenmektedir. Özetle, bu konferansta gelişmiş ülkelerle az gelişmiş ülkeler arasındaki dengenin sağlanması, yoksulluk ve çevre sorunlarına çözüm bulmak hedeflenmiştir (United Nations, 1972).

Sürdürülebilirlik kavramının daha güçlü bir şekilde ele alındığı, doğal kaynak tüketimi, yoksulluk, nüfus, çevresel sorunlar, enerji gibi konulara dikkat çeken bir başka çalışmada Ortak Geleceğimiz Raporu'dur. Rapor, 1983 yılında Dünya Çevre ve Kalkınma Kurulu tarafından hazırlanmıştır. Bu raporda sürdürülebilirlik kavramı, “Sürdürülebilir gelişme, bugünün gereksinim ve beklentilerini, gelecek kuşakların gereksinim ve beklentilerini karşılama olanaklarından ödün vermeksizin karşılamaktır” şeklinde tanımlanmıştır (Brundtland, 1987).

Sürdürülebilirlik konusunun ön plana çıktığı bir başka çalışma, Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde düzenlenen Çevre ve Kalkınma Konferansıdır. Zirve sonucunda, yaşam standartlarındaki eşitsizliğin ve yoksulluğun ortadan kaldırılması için tüm devletlerin ve insanların iş birliği yapması gerektiği vurgulanmıştır. Sürdürülebilir kalkınmayı sağlayabilmek için, çevre koruma ve kalkınma sürecinin bir bütün olarak değerlendirilmesi gerektiği belirtilmiştir. Bu konferansta en önemli konulardan birisi de “Gündem 21” olarak adlandırılan, eylem planı ortaya konulmuştur. Rio zirvesinde alınan kararların uygulanması adına oluşturulan bu eylem planında yoksulluk, insan sağlığı, demografik yapı, ,eşitlik, eğitim, uluslararası işbirliği ve politikalar, finansal kaynaklar, kalkınma için kaynakların korunması ve yönetimi gibi ekonomik, sosyal ve çevresel tüm konular yer almaktadır (United Nations, 1992).

Dünyada hızla artan kırdan kente göç, kentlerde birçok sorunu beraberinde getirmiştir. Yaşanan sorunlara çözüm bulabilmek için, sürdürülebilir yerleşimlere ihtiyaç olduğu fark edilmiş ve 1976 yılında Kanada'nın Vancouver kentinde Habitat I konferansı gerçekleştirilmiştir. Bu konferansta temel olarak, barınma ve kentleşme konularının bir bütün olarak değerlendirilmesi gereken küresel bir konu olduğu fark edilmiştir. Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşmeleri Merkezi'nin kurulması hedeflenmiştir (United Nations, 1976).

Birleşmiş Milletler İnsan Yerleşimleri konferanslarının ikincisi, İstanbul'da 1996 yılında "Habitat II" adı altında yapılmıştır. Bu konferansın en önemli iki hedefi; herkese yeterli konut sağlanması ve sürdürülebilir insan yerleşmelerinin geliştirilmesidir. Güvenli ve sağlıklı konutun üretilmesi, temel hizmetlerin sağlanması gibi konuların insanların fiziksel, psikolojik, sosyal ve ekonomik refahı için son derece önemli olduğuna vurgu yapılmaktadır (United Nations, 1996).

Küresel ısınma ve iklim değişikliği gibi tüm dünyayı etkileyen sorunlara çözüm bulmak için Japonya'da 1997 yılında, 169 ülkenin katılımıyla Kyoto protokolü imzalanmıştır. Bu protokol 2005 yılında yürürlüğe girmiştir. Bu protokol, sera etkisi, iklim değişikliği ve küresel ısınma gibi tüm dünyayı etkileyecek sonuçlar doğuran altı gazın salınımını azaltmaya yönelik çalışmalar içermektedir (United Nations, 1997).

Rio zirvesinden on yıl sonra, zirvede alınan kararların ne ölçüde uygulandığını değerlendirmek amacıyla 2002 yılında Johannesburg Konferansı düzenlenmiştir. Konferansta önceden yapılan çalışmaların ne seviyede uygulanabildiği ve ortaya çıkan yeni sorunlar karşısında neler yapılabileceği gündeme getirilmiştir. Bu konferans, hükümetlerden özel sektöre kadar birçok farklı düzeyde katılımcı ile birlikte gerçekleştirilmiştir. Konferansta ticaret, finansman, yoksulluk, doğal kaynakların korunumu ve enerji öne çıkan başlıklar arasında yer almaktadır (United Nations, 2002).

Birleşmiş Milletler Sürdürülebilir Kalkınma Konferansı (Rio+20), 2012 yılında Brezilya'nın Rio de Janeiro kentinde yapılmıştır. Konferans, 1992 yılında aynı şehirde gerçekleştirilmiş olan zirvenin üzerinden geçen 20 yılda ülkelerin sürdürülebilirlik konusunda ne derece başarılı olduklarını gözlemlemek amacıyla yapılmıştır. Bu zirve sonucunda elde edilen verilere göre sürdürülebilirlik hedefleri yeniden oluşturulmuştur. Yoksulluk, sürdürülebilir enerji kaynakları, sürdürülebilir kentler ve insan yerleşimleri,

ulaşım, turizm, sağlık, nüfus ve tarım, herkes için eşit ve verimli iş olanakları, eğitim ve toplumsal cinsiyet eşitliği gibi konulara önem verilmiştir (United Nations, 2012).

Habitat konferanslarının ncs, 2016 yılında Quito’da gerçekleştirilmiştir. Habitat III’te sürdürülebilir kentsel gelişme konusuna dikkat çekilmiş ve buna yönelik hedefler belirlenmiştir. Bu hedeflere ulaşabilmek için sürdürülebilirlik kavramı sosyal, ekonomik ve çevresel açıdan ele alınmış, kent hakkı, kadın hakları, kentsel yoğunluk, kültür ve kültür mirası gibi konular vurgulanmıştır. Ayrıca, sürdürülebilirlik kavramına eklenen, kapsayıcılık ve dayanıklılık temaları da konferansta dikkat çeken konulardandır (Yıldırım, 2017).

Yukarıda özetlenmeye çalışıldığı gibi, sürdürülebilirlik üzerine uluslararası düzeyde pek çok toplantı gerçekleştirilmiştir. Bu toplantıların her birinde ortaya çıkan gündem farklılık gösterse de, günümüzde sürdürülebilirliğin temel kavramları üzerinde ortak görüşler oluşturulmuştur. Devam eden bölümde, sürdürülebilirliğin farklı boyutlarından bahsedilmeye çalışılacaktır.

2.3. Sürdürülebilirlik Kavramının Boyutları

Literatürde sürdürülebilirlik kavramı özellikle çevresel konular ile ön plana çıkmaktadır. Fakat sürdürülebilirlik sadece çevreyle ilişkili disiplinlerin değil, farklı disiplinlerin bir araya gelmesiyle oluşan karma bir yapıdır. Geniş bir kapsamı olan sürdürülebilirliğin birçok disiplini bir arada barındırmaktadır. Bu disiplinlerin konuyu ele alma biçimleri, bakış açıları ve ölçek farklarından dolayı, farklı yaklaşımlar ortaya çıkmıştır. Bunlar kısaca şöyle özetlenebilir;

Sach (1999) alışmasında, sürdürülebilirliğin uluslararası düzeyde ve birçok çok disiplini bir arada bulunduran oldukça geniş kapsamlı bir konu olduğunu vurgulamaktadır. Bu konudaki gelişmenin sağlanabilmesi için sosyal, ekonomik, kültürel ve politik bileşenlerin bütün olarak göz önünde bulunması gerektiğini savunmaktadır. Bu eşitlilik sonucunda ortaya çıkan avantaj ve dezavantajların birlikte değerlendirilmesiyle sürdürülebilir gelişmenin sağlanabileceğini ifade etmektedir.

Cole'a (1999) göre, sürdürülebilirliğin insan faaliyetlerinin tümünü kapsayan çevresel, ekonomik ve sosyal boyutu vardır. Aynı zamanda sürdürülebilirlik, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler arasındaki eşitsizlikleri gidermek için yapılan yerel eylemleri de kapsamaktadır. Fakat bir ülkenin yaptığı eylemin, diğerini siyasi ve ekonomik olarak büyük ölçüde etkilediği düşünüldüğünde, sürdürülebilirlik kavramının ancak küresel ölçekte uygulandığında anlamlı olacağını savunmaktadır.

Sürdürülebilirlik kavramını üç temel başlıkta inceleyen Cooper (2002), sürdürülebilirliği şöyle tanımlamıştır;

- Çevresel sürdürülebilirlik; çevrenin ve doğal kaynakların korunması,
- Ekonomik sürdürülebilirlik; ekonomideki gelişmeler,
- Sosyal sürdürülebilirlik; eşitlik.

Sürdürülebilirlik farklı disiplinler tarafından, farklı şekillerde ele alınmış olsa bile hepsinin ortak noktası, sürdürülebilirliğin üç temel bileşenden oluştuğunu göstermektedir. Bu bileşenler; ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik olarak tanımlanmaktadır. Fakat yapılan çalışmalarda, bu bileşenlerin birbirinden bağımsız üç kavram gibi gözükmesine rağmen, sürdürülebilirliğin sağlıklı bir şekilde işleyen ve sonuç veren bir sistem olabilmesi için, bu üç bileşenin birlikte düşünülmesi gerektiği vurgulanmaktadır. Bu kapsamda, bu çalışmada da konut projeleri değerlendirilirken, sürdürülebilirlik ilkeleri kapsamında bir bütün olarak ele alınacaktır.

2.3.1. Ekonomik sürdürülebilirlik

Her geçen gün artan dünya nüfusunu ve bu nüfusun temel ihtiyaçlarını göz önünde bulundurduğumuzda, üretim ve tüketim dengesinin çok iyi dengelenmesi gerekmektedir. Bu ihtiyaçlara cevap verilirken çevrenin korunması, atık yönetimi, yenilenebilen veya yenilenemeyen doğal kaynakların tüketimi ve çevreye etkisi göz önünde bulundurulmalıdır. Düşünülmeden ve çevreye zarar verecek şekilde yapılan her türlü yatırım, ilerde sadece çevresel değil, ekonomik sorunlara da yol açacaktır. Bu kapsamda, sürdürülebilirliğin ekonomik boyutu farklı çalışmalarda, farklı şekilde tanımlanmıştır.

Buckingham-Hatfield ve Evans (1996) ile Elliott (1994) tarafından yapılan tanımlamalara göre sürdürülebilir gelişme; “kentlerin yaşam standartlarını geliştirip mevcut doğal kapasitelerini koruyarak gelişmeleri ve doğal kaynakları tüketmeyen, gelecek kuşakların da gereksinimlerini karşılayabilme olanaklarını ellerinden almayan, ekonomi ile ekosistem arasındaki dengeyi koruyan, ekolojik açıdan sürdürülebilir nitelikte olan ekonomik gelişme”dir (Çahantimur, 2007). Ekonomik açıdan sürdürülebilir bir sistem, mal ve hizmet üretiminin sürekliliğini sağlamalı, tarımsal ve endüstriyel üretime zarar veren düzensizliklerden kaçınmalıdır (Harris, 2009: 20,40). Ekonomik sürdürülebilirlik, çevresel ve ekonomik maliyet arasındaki dengenin sağlanmasıyla mümkündür. Dengenin sağlanabilmesi için ekonomik faaliyetler yapılırken, bunların çevre üzerindeki etkileri, yenilenebilen ve yenilemeyen kaynak kullanımının göz önünde bulundurulması gerekmektedir (Duran, 2018).

Sürdürülebilirlik bağlamında, ekonominin yerini belirten Tekeli ve Ataöv (2017) çalışmalarında bunu şöyle tanımlamaktadır;

“Üretim, tüketim ve kullanım ilişkisinin kuşak içi ve kuşaklar arası sosyal ve doğal hiçbir varlığı yoksul ve yoksun bırakmayacak şekilde olmalıdır. Bugün daha fazla üretim için daha fazla kaynak kullanımı gerçekleştiğinde, doğal çevre, geleceğin yeni kuşaklarını yoksun bırakacak düzeyde tüketilmiş olmaktadır”.

Doğal kaynakların bilinçsizce tüketilmesi hem çevresel, hem ekonomik anlamda sorunlara neden olmaktadır. Bu nedenle, sürdürülebilirliğin ekonomik boyutu da göz önünde bulundurulup, üretim-tüketim dengesi iyi analiz edilmelidir.

2.3.2. Sosyal sürdürülebilirlik

Her birey temel ihtiyaçlarını rahatça karşılayabilmeli ve tüm hizmetlere eşit derecede erişebilmelidir. Fakat kentlerin çeperlere doğru büyümesi kentsel hizmetlere erişimde dengesizlik olmasına, ekonomik ve sosyal ayrışmanın daha da belirginleşmesine neden olmaktadır. Bu sebeple, sosyal sürdürülebilirlik kavramı da önem kazanmıştır ve birçok tanımı bulunmaktadır.

Sosyal sürdürülebilirlik “topluluklar içinde yaşamı iyileştiren bir koşul ve topluluklar içinde bu koşula ulaşabilecek bir süreç” olarak tanımlanmaktadır. Sosyal sürdürülebilirliğe erişmek

için gereken unsurlar arasında, temel hizmetlere erişim eşitliği, nesiller arası eşitlik, kültürel entegrasyon, sosyal sürdürülebilirlik duygusunun nesilden nesile aktarılması ve bunun sürdürülmesi için gereken sorumluluk duygusu bulunmaktadır (McKenzie, 2004). Sosyal sürdürülebilirliğin başarıya ulaşabilmesi için eşit dağılım, sağlık ve eğitim gibi sosyal hizmetlere yeterli erişim, cinsiyet eşitliği, politik hesap verilebilirlik ve katılım unsurlarının sağlanması ve herkes için yeterli seviye de olması gerekmektedir (Harris, 2009: 20,40). Eşitlik ve demokrasi dışında, sosyal sürdürülebilirliğin gelişimi için önemli olan diğer unsurlar ise, insan hakları, sosyal homojenlik, adil gelir dağılımı, iş imkanı, kaynak ve sosyal hizmetlere eşit erişim hakkıdır. Aynı zamanda sosyal, ekonomik, kültürel ve politik boyutların kapsamının beraber ortaya konulmasını ve bu çeşitlilik sonucunda ortaya çıkan avantaj ve dezavantajlar birlikte değerlendirilmelidir (Sachs, 1999). Sosyal sürdürülebilirliğin sağlanabilmesi için, toplumun değişen ve gelişen durumlar karşısında kolay adapte olabilmesi gerekmektedir. Buna ek olarak topluluklar sosyal sürdürülebilirliği sağlamak için, işbirlikçi ve çok disiplinli, sadece teorik temellere dayanmayan uygulamacı ve çözüme yönelik bir sisteme sahip olmalıdır (Yalçiner Ercoşkun, 2018: 6).

Sonuç olarak, sosyal sürdürülebilirlik temelinde herkesin barınma, sağlık, eğitim, sosyal hizmetler gibi temel ihtiyaçları karşılarken eşit haklara sahip olması gerektiği vurgulanmaktadır. Bunun sağlanmasında, kentsel hizmetlerin ulaşılabilir olması konusunda kent planlamasının rolü oldukça fazladır. Kamusal alanların ve entegre ulaşım sistemlerinin oluşturulması, herkes için erişilebilir tasarımlar yapılması sosyal sürdürülebilirliğin gelişmesine katkı sağlayacaktır.

2.3.3. Çevresel sürdürülebilirlik

Sürdürülebilirlik denildiği zaman akla ilk gelen tanımlar genellikle çevresel sürdürülebilirlik ile ilişkili olmaktadır. Çünkü sürdürülebilir bir sistem için ilk olarak mevcut doğal kaynakların korunarak, gelecek nesillere aktarılması gerekmektedir. Fakat kentlerin çeperlere doğru büyümesi doğal kaynakları tüketmekte, ısı adaları oluşturmakta, çevreye zarar verecek tehlikeli gaz ve atıklar üretmektedir. Bunun sonucunda iklim değişiklikleri, doğal afetler gibi geri dönüşü olmayan sonuçlar ortaya çıkmaktadır. Bu durum, tüm ekolojik sistemi tehdit etmektedir. Bu sebeple, çevresel sürdürülebilirlik konusu büyük önem taşımaktadır.

Castells'e (2000) göre ekolojik sürdürülebilirlik, çevre ve yaşam kalitesinin geri dönüşü olmayan bozulmasına karşı mücadele etmek anlamına gelmektedir. Bunun yanı sıra, yerel özelliklerinde bu süreçte korunması gerektiğini savunmaktadır. Aynı zamanda çevresel ve ekonomik stratejilerin sistematik olarak ilişkili olduğunu, maliyet-fayda analizi yapmadan kimsenin yatırım yapmadığına dikkat çekmektedir. Çevresel sürdürülebilirlik, yeniden üretme kapasitemizi aşmayacak şekilde insan toplumunun ihtiyaçlarını karşılamasına izin veren bir denge, esneklik ve birbirine bağımlılık koşulu olarak ifade edilmektedir (Morelli, 2011). Çevresel sürdürülebilirlikteki amaç, insan ihtiyaçları için kullanılan hammadde kaynaklarını koruyarak ve insan atıklarını çevreye zarar vermesini önleyerek, insan refahını iyileştirmektir. Yenilenebilir ve yenilemeyen kaynakların tüketim oranları, atık yönetimi gibi konuların girdi çıktı analizi ile değerlendirilmesi gerekmektedir (Goodland, 1995). Çevresel sürdürülebilirlikte temel hedef; doğal kaynakların korunması, çevreye olan zararın en aza indirilmesi ve gelecek nesillere sağlıklı bir yaşam çevresi aktarılmasıdır.

2.4. Uluslararası Yeşil Bina Sertifikaları

Bu tezin ana hedefi, son dönemde oldukça yaygın olan yüksek katlı lüks konut projelerinin sürdürülebilirlik esasında incelenmesidir. Bu projeler ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik başlıklarının her biri kapsamında incelenmeye çalışılacaktır. Projeler daha çok kent planlamanın bir parçası olarak konutu inceleyecek, bina iç tasarımlarına çalışma alanının dışına çıkmamak için değinilmeyecektir. Fakat yine de, özellikle çevresel sürdürülebilirlik için çeşitli anahtar kelimeler sunacağı düşünüldüğünden, yeşil bina sertifikalarından da bu bölümde kısaca bahsedilecektir.

Birleşmiş Milletler Çevre Programına göre, yapı sektörü küresel enerjinin %30-40'ını tüketmektedir. Karbon miktarını küresel seviyede en çok arttıran faktör yapı sektörüdür. Bu sebepten olayı da bu karbon miktarını düşürme konusunda da en etkili çözüm, yapı sektöründe yapılacak önlemler ile mümkündür (UNEP).

Yapı sektörünün çevre üzerinde bu kadar etkili olması, çevreye duyarlı olarak inşa edilen yeşil bina kavramı ortaya çıkmıştır. Bunun üzerine yeşil binaların çevreye olan etkilerini ölçmek amacıyla uluslararası geçerliliği olan birçok sertifika sistemleri oluşturulmuştur. Bunlardan ilki 1990 yılında İngiltere'de oluşturulan BREEAM sertifikasıdır. Daha sonrasında LEED, DGNB gibi sertifika sistemleri oluşturulmuştur.

2.4.1. BREEAM

Yeşil binaların sürdürülebilirlik performansını değerlendirmek için ortaya çıkarılan ilk sertifika sistemi BREEAM'dir. Bu sertifika sisteminin en önemli özelliği her yapının bulunduğu yerin yerel koşullarını dikkate alıyor olmasıdır. Bu sebeple, BREEAM'in İngiltere dışındaki ülkelerde de kullanılması için farklı değerlendirme kılavuzları geliştirmiştir (BREEAM, 2016).

Çalışma alanı olarak konut projeleri seçildiği için, BREEAM sertifika sisteminin konut ve mahalle ölçeğindeki olan değerlendirme kriterleri detaylı olarak aşağıda incelenmiştir.

2.4.2. BREEAM yeni yapılar

BREEAM yeni yapılar değerlendirme kriterleri 10 kategoriden oluşmaktadır. Fakat burada yer alan birçok kategori bina ölçeğinde olduğu için, bu tezin konusu içerisinde yer almamaktadır. Planlama açısından dikkat edilmesi gereken konular arasında sertifikada, ulaşılabilirlik, enerji verimli sistemlerin kullanılması, arazi kullanımı ve ekoloji, atıklar, kirlilik konuları yer almaktadır. Bu konu başlıklarının altında ulaşım planlaması, temel hizmetlere erişim, su ve enerji verimli sistemlerin kullanılması, arazi seçimi ve yerleşimi, yerleşim üzerindeki ekolojik etki, inşaat atık yönetimi, geri dönüşümlü malzemeler, gürültü ve hava kirliliği konuları değerlendirilmektedir (BREEAM, 2016).

2.4.3. BREEAM topluluklar

BREEAM sertifika sisteminin geliştirdiği topluluklar kategorisinde yapılar yönetim, sosyal ve ekonomik refah, doğal kaynaklar ve enerji, ulaşım, arazi kullanımı ve ekoloji olmak üzere 5 kategori altında değerlendirilmektedir. Bu kategoriler altında proje tasarımı, ekonomik etki, eğitim, konut ihtiyacı, demografik özellikler, kamusal alanlar, yerel özelliklerin korunması, kirlilik, kaynak verimliliği, arazi kullanımı, ulaşım değerlendirmesi, otopark alanları, toplu taşıma ve yaya ulaşımı kriterleri üzerinden değerlendirme yapılmaktadır (BREEAM, 2012).

2.4.4. LEED

LEED, ABD'deki Yeşil Binalar Konseyi (USGBC) tarafından 1998'de oluşturulan bir sertifika sistemidir. Kent ölçeğinden, bina ölçeğine kadar farklı birçok ölçekte tasarımın sosyal, çevresel ve ekonomik açıdan sürdürülebilir olmasını amaçlamaktadır. LEED sertifikalı 22 binanın incelendiği bir çalışmaya göre; LEED sertifikasına sahip yapıların %34 daha düşük karbondioksit emisyonu, %25 daha az enerji tüketimi ve %11 daha az su tüketimi sağladığı ortaya çıkmıştır (Fowler, Rauch, Henderson ve Kora, 2010). Daha farklı ölçeklerde ve alanlardaki projelerde de sürdürülebilir projeler elde edebilmek için farklı kategorilerde LEED sertifika sistemleri geliştirilmiştir (USGBC, 2020).

Çalışma alanı olarak konut projeleri seçildiği için, LEED sertifika sisteminin konut ve şehir ölçeğinde olan değerlendirme kriterleri detaylı olarak aşağıda incelenmiştir.

2.4.5. LEED konut

LEED sertifika sisteminin geliştirdiği konut kategorisinde yapılar değerlendirilirken kat sayısı ve yaşayan aile sayısına göre ikiye ayrılarak ona göre değerlendirilmektedir. İkisinin de değerlendirme kriterleri incelendiğinde konutları değerlendirmek için 9 kategori oluşturulduğu görülmektedir. Bu kategorilerden planlama alanı ile ilgili olanlar, konum ve ulaşım, sürdürülebilir araziler, su verimliliği, enerji ve atmosferdir. Bu kategoriler altında projenin arazi seçimi, açık alan tasarımı, yoğunluk, farklı kullanım alanları, transit ulaşım noktalarına erişim, kirlilik, ısı adası etkisi, enerji ve su tüketimi, yenilenebilir enerji kullanımı kriterleri açısından değerlendirme yapılmaktadır.(USGBC, 2020).

2.4.6. LEED şehir ve topluluklar

LEED sertifika sisteminin geliştirdiği şehir ve topluluklar kategorisinde yapılar, belirlenmiş olan 9 kategori altında değerlendirilmektedir. Bunlar arasında planlamayla ilgili olarak doğal sistemler ve ekoloji, arazi kullanımı ve ulaşım, su verimliliği, enerji ve sera gazı emisyonları kategorileri ön plana çıkmaktadır. Bu kategoriler üzerinden değerlendirme yapılırken doğal kaynak korunması, yeşil alanlar, kirlilik, kompakt ve karma kullanım, ulaşım politikası, su yönetimi ve enerji verimliliği analiz edilmektedir. (USGBC, 2019).

2.4.7. ÇEDBİK

Ülkemizde sürdürülebilirlik ile ilgili çalışmalar 2007 yılında, Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği ile başlamıştır. Bu çalışmalar yapılırken uluslararası sertifika sistemleri örnek alınmış ve Türkiye için yeşil bina sertifika sistemi oluşturulmuştur. Yeşil binalar alanındaki araştırmalara ve çalışmalara devam eden Çevre Dostu Yeşil Binalar Derneği, yeni konut projelerinde uygulanmak üzere, Türkiye koşullarına uygun sertifika sistemi olan B.E.S.T-Konut değerlendirme sisteminin oluşturmuştur (ÇEDBİK, 2019).

B.E.S.T-Konut Sertifikası kapsamında konutlar 9 kategoride değerlendirilmektedir. Fakat burada yer alan birçok kategori bina ölçeğinde olduğundan tez konusunun kapsamı dışında kalmaktadır. Planlama açısından önemli olan konular arasında arazi kullanımı, su ve enerji kullanımı, konutta yaşam bulunmaktadır. Bu konu başlıkları altında projeler araziye yerleşim, yoğunluk, konut yapısı, kentsel donatılara yakınlık, su ve enerji verimliliği, evrensel tasarım, güvenlik ve ulaşım kriterleri üzerinden değerlendirilmektedir. (ÇEDBİK, 2019).

Sürdürülebilirlik kavramına dikkat çekmesi ve bu konuda çalışmalar yaparak B.E.S.T. Konut sertifikasını oluşturmamasından dolayı ÇEDBİK ülkemizde önemli bir yere sahiptir. İlerleyen zamanlarda yapılan çalışmaların geliştirilmesi ile ülkemizde B.E.S.T. Konut Sertifikası doğrultusunda çevreye duyarlı binaların artması amaçlanmaktadır.

2.4.8. Bölüm sonucu

Bu bölüm kapsamında tez konusunu oluşturan ana kavramların tanımları ve tarihsel süreçteki gelişimleri araştırılmıştır. Dünya çapında ve ülkemizde bu kavramların nasıl ele alındığı, nasıl yorumlandığı ve uygulanması için ne gibi çalışmalar yapıldığı incelenmiştir. Bu bölümde yapılan araştırma sonucunda elde edilenler aşağıda özetlenmektedir.

Dünya nüfusunun artması, sanayileşme, teknolojinin gelişmesi sonucunda ortaya çıkan çevre sorunları ve doğal kaynakların tükenmesi gibi sorunlara, dünya çapında çözüm bulunması adına sürdürülebilirlik kavramı ortaya çıkmıştır. Birçok konferans ve zirvede farklı bakış açılarıyla ele alınan bu kavramın sadece teoride kalmaması ve uygulanabilmesi adına uluslararası çapta raporlar hazırlanmış ve hedefler ortaya konmuştur. Bu hedeflerin

gerçekleştirilebilmesi için birçok disiplinle birlikte farklı ölçeklerdeki çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır. Yapılan çalışmalarda çoğunlukla sürdürülebilirliğin çevresel boyutu üzerine vurgu yapılsa da, birbirlerini etkilemelerinden dolayı ekonomik ve sosyal boyutunun da göz ardı edilmemesi gerektiği sonucuna varılmıştır. Kentsel ölçekte bunu geliştirmek adına oluşturulan sertifika sistemleri sayesinde bu konuda ki bilinç ve uygulamalar arttırılmaya çalışılmaktadır. Ülkemizde de son yıllarda yeşil bina sertifikası alan konut yapısının arttığı görülmektedir. Fakat tez kapsamında araştırma alanı olarak belirlenen Ankara’da konut kategorisinde sertifika alan bina sayısı azdır. Bu konudaki farkındalığın giderek artması ve konut yapılarında da uygulanması son derece önemlidir.

Araştırmada elde edilenler sonucunda, bu çalışma kapsamında sürdürülebilirliğin çevresel, ekonomik ve sosyal boyutu bir arada analiz edilmeye çalışılacaktır.

3. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE KONUT

1980'lerden bu yana dünya çapında yaşanan gelişmeler ve sanayileşmenin artması ile kırdan kente göç artmış ve nüfus yığılmaları meydana gelmiştir. Bugün dünya nüfusunun büyük çoğunluğu kentlerde yaşamaktadır. Kentlerde yaşayan nüfusun hızlı bir şekilde artması konut ihtiyacını da arttırmıştır. Bu ihtiyacı karşılamak için, kentlerin plansız ve dağınık olarak büyümesi sonucunda, konut alanları şehir merkezinden uzaklaşmış, yeşil alanlar azalmış, günlük yolculuk süreleri artmıştır. Bu büyüme ayrıca, kentin çeperlerinde ki verimli tarım arazilerinin, su kaynaklarının kaybedilmesine, iklim değişikliklerine ve çevresel birçok soruna neden olmaktadır. Kentte diğer fonksiyonlara göre daha fazla alan kaplayan ve kent üzerinde çevresel, ekonomik ve sosyal anlamda birçok etkisi olan konutun sürdürülebilirlik açısından önemi oldukça fazladır.

Çalışmanın bu bölümünde, ilk olarak konut kavramının farklı bakış açılarıyla yapılan tanımlarına değinilecektir. Daha sonra, konut kavramı ve sürdürülebilirlik arasındaki ilişki incelenecektir. Son olarak, literatürde konutların sürdürülebilirliğini değerlendirmek için yapılan çalışmaların değerlendirme kriterleri, hedefleri ve elde ettikleri sonuçlar özetlenecektir.

3.1. Konut Kavramı

Konut insanların en temel ihtiyaçlarından birisi olan barınma gereksinimini karşılamaktadır. Fakat eskiden doğadan korunma, barınma amaçlı bir ihtiyaç ve yerleşimken, günümüzde bu özelliklerinin yanında statü ve yatırım sembolü haline gelmiştir. Konutun barınak, üretim ve tüketim ürünü, yatırım aracı, insanlar için güvence ve toplumsal ilişkiler üretme mekanı olmak üzere birçok işlevi bulunmaktadır (Tekeli, 2012). Konut sadece fiziksel bir yapı olarak değerlendirilmemeli, içerisindeki yaşamla ve çevresiyle bütünleşen bir öge olarak düşünülmelidir. Konut bir bütün olarak ele alındığı zaman, sosyal oluşum, ekonomik değerleri yansıtan bir öge, değişik kültürlerin ifadesi, teknik değerlerin yansıdığı bir oluşum, estetik değerler bütünü ve çevre bileşeni olan fiziksel bir ögedir. Bu kavramlar konutun sadece bina ölçeğinde değil, çevresi ile birlikte düşünülüp değerlendirilmesi gerektiğini göstermektedir. Konutun iç mekan tasarımı insanların yaşam kalitesini etkilerken, dış cephe

tasarımı, blok yerleşimleri, konumu, çevreyle olan ilişkisi tüm kenti etkileyecek zincirleme bir etki yaratmaktadır (Kaya, 1998).

İnsan hayatını doğrudan etkileyen ve birçok şeyi bir arada sunan konut zaman içerisinde ki doğal şartlar, ekonomi, sosyal ve teknolojik gelişmelerden en çok etkilenen ve değişen yapı birimidir. Bu sebeple konut sadece barınma ihtiyacını karşılayacak fiziksel bir mekan olarak algılanmamalıdır. İnsanların yaşam biçimlerini, tercihlerini, sosyal hayatlarını ve çevreyle ilişkisini doğrudan etkileyen, birçok aktivite ve ihtiyacı bir arada karşılayan bir mekan olarak değerlendirilmelidir. Konut birçok özelliği bir arada bulundurması sebebiyle o toplumun fiziksel, ekonomik, sosyal ve kültürel özellikleri hakkında da oldukça fazla bilgi vermektedir.

Kent bütününe baktığımız zaman, konut yerleşimlerinin diğer fonksiyonlara göre daha çok alan kapladığı görülmektedir. Aynı zamanda konut yerleşimlerinin yer seçimi, barındırdığı nüfus ve beraberinde gereksinim duyulan sosyal donatıları da beraberinde getirmesi sebebiyle planlama açısından büyük önem taşımaktadır. Konut yapımında kullanılan malzeme, kullanıcı özellikleri, kentsel hizmetlere erişim, yakın çevresi ve kent ile kurduğu ilişkiden dolayı sürdürülebilir bir kent oluşturma da konut yerleşimlerinin rolü oldukça fazladır. Habitat II konferansında herkes için yeterli konutu tanımlarken, konutun fiziksel olarak sağlıklı, güvenli, konforlu, dayanıklı, erişilebilir, ekonomik olarak ödenebilir, sosyal olarak ise ayırım yapmaksızın toplumsal hizmetlerin (sağlık, eğitim vb.) herkes için eşit derece de ulaşılabilir olması gerektiği vurgulanmaktadır (United Nations, 1996).

Günümüzde kentlerin çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından ekolojik planlama her ölçekte önem kazanmaya başlamıştır. Kültürel, sosyal ve ekonomik değerler gibi birçok değişkene bağlı olarak konut tercihleri ve tipolojisi zaman içerisinde değişim göstermektedir. Özellikle küreselleşme, gelişen teknoloji, artan nüfus, hızlı kentleşme ve kentlerin saçaklanmasından dolayı büyük konut projeleri ortaya çıkmıştır. Bu yerleşimlerde çevresel sürdürülebilirlik anlamında, arazi kullanımı, binalarda suyun etkin kullanımı, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, atık üretimi, geri dönüşümlü malzeme kullanımı gibi kriterler önem kazanmaktadır. Ekonomik sürdürülebilirlik açısından bu projelerdeki konut fiyatları ve karşılanabilirliği de üzerinde durulması gereken bir konudur. Sosyal açıdan bakıldığında ise yoğunluk, karma kullanım, ulaşım ve komşuluk ilişkileri konut projelerinde göz önünde bulundurulması gereken önemli başlıklardır. Birçok

kriteri bir arada bulundurmasından dolayı konut birimi sürdürülebilirlik kavramının geliştirilmesi açısından önemli bir yere sahiptir. Bir sonraki bölümde, konut ve sürdürülebilirlik konularını bir arada ele alan çalışmaların yazın taramasına yer verilecektir.

3.2. Konut ve Sürdürülebilirlik Üzerine Yapılan Çalışmalar

Konut sayısı, gelişen kentler ve artan nüfus sayesinde her geçen gün hızla artmaktadır. Fakat hızla artan bu yapılaşma kentlerde büyük sorunlara yol açmaktadır. Çünkü, inşa edilen her yapı sadece orada yaşayanları değil, yakın çevresini, kentin bir parçası olarak bakıldığında ise ulaşım, altyapı ve ekolojik olayları etkilemektedir. Bu sebeple, kentlerde fonksiyon dağılımına baktığımızda en çok yer kaplayan mekân olan konutların sürdürülebilirliği önemle üzerine durulması gereken bir konudur. Bu konuyu ele alırken sadece çevresel değil, ekonomik ve sosyal olarak bir bütünde alınmalıdır. Konutların sürdürülebilirliği üzerine literatürde birçok çalışma bulunmaktadır.

Islam (1996) çalışmasında, düşük gelirli olan Bangladeş'te kentsel konutta sürdürülebilirlik konusunu araştırmıştır. Kentsel konut sürdürülebilirliğini analiz ederken, ekolojik, ekonomik, teknolojik, kültürel ve sosyal sürdürülebilirlik olmak üzere 5 başlıkta incelemiştir. Ekolojik sürdürülebilirliği değerlendirirken konutlarda kullanılan malzemelerin özelliklerini ve onlara erişimi incelemiştir. Aynı zamanda yeni konut yapımı ve eski konutların yenilenmesi için gereken malzemelerin büyük oranda doğal kaynaklara zarar verdiği konusu üzerinde durmuştur. Ekonomik sürdürülebilirlik açısından konutları değerlendirirken insanların gelir dağılımlarını incelemiştir. Çok az insanın, asgari yaşanabilirlik standartlarında bir konuta sahip olduğu sonucuna varmıştır. Teknolojik sürdürülebilirlik ele alındığında ise, konut teknolojisinin sürdürülebilirlik açısından gerekli olduğunu fakat bunun basit çözümlerle ve düşük maliyetle olması gerektiğini söylemektedir. Bu şekilde düşük maliyetle daha dayanıklı ve sağlıklı konut elde edileceğini savunmaktadır. Kültürel sürdürülebilirlik ele alındığında, bölgeye özgü olan bungalov mimarisinin kaybolduğu ve teknolojik gelişmeler sebebiyle konutların tek tipleştiğine dikkat çekmektedir. İşlevsel fakat basmakalıp toplu konutlar inşa edilmesinin kültürel özelliklerin zamanla kaybolmasına neden olduğunu vurgulamaktadır. Konutlarda sosyal sürdürülebilirlik için, öncelikle sosyal sınıflar arasındaki barınma kalitesinde ki eşitsizliğin giderilmesi gerektiğini söylemektedir. Tüm bu konut sorunlarına çözüm olarak izlenen yeni politikalar şunları içermektedir; hanehalkı gelişimi sağlanmalı, kaliteli ve karşılanabilir

malzemelere erişim artırılmalı, düşük gelir grupları için altyapı ve çevre standartları belirlenmeli, düşük gelirli için konut fonu oluşturulmalıdır. İslam sonuç olarak, Bangladeş gibi düşük gelirli bir ülkede konutta sürdürülebilirliğin sağlanması zor olsa da denenmesi gerektiğini savunmaktadır.

Mahomed (2000) çalışmasında, Güney Afrika'da yapılan düşük maliyetli konutları sürdürülebilirlik kriterleri doğrultusunda analiz etmiştir. Bu çalışma da ağırlıklı olarak sürdürülebilirliğin çevresel boyutu ele alınmıştır. Bunun sebebi ise, enerji verimliliği, malzeme tercihi gibi konuların çevresel bir faktör olmadığına dikkat çekmek istemesidir. Enerjinin verimli kullanılması aile bütçesine ekonomik anlamda katkı sağlarken, güneş ışığından faydalanma, malzeme seçimi gibi faktörler ise yaşam kalitesini etkilemektedir. Bu sebeple, konutlarda sürdürülebilirlik konusunu geliştirirken enerji tasarrufu ve daha sağlıklı yaşanabilir bir ev tasarımının önemli olduğuna vurgu yapmaktadır. Mahomed çalışmasında, Güney Afrika'da seçtiği 4 konut alanını belirlemiş olduğu çevresel kriterler üzerinden incelemiştir. Bu kriterleri konut tasarımı, yapı malzemeleri, arazi seçimi ve proje süreci olmak üzere dört ana başlıkta toplamıştır. Yaptığı analizler ve karşılaştırmalar ile çok az sayıda evin enerji tasarruflu prensiplerle inşa edildiği, bu konuda tasarımdan uygulama aşamasına kadar herkese gerekli eğitimlerin verilmesi gerektiği, konut tasarımı yapılırken çoğu projenin çevresi düşünülmeden yapıldığı, sosyal donatılardan eksik olduğu ve en önemlisi sürdürülebilir konut için teşvik edici bir politika olmadığı sonucuna varmıştır. Bu çalışma, projelerin en başından iyi bir şekilde planlanmasının bu süreçte önemli rol oynadığını göstermektedir. Ayrıca insanların enerji tasarruflu evlerin faydasını deneyimledikten sonra fark ettiklerini ve potansiyel ev sahiplerinin daha iyi yalıtılmış, enerji tasarruflu küçük evler tercih etmeye başladığını gözlemlemiştir. Fakat bu evlerin maliyetlerinin diğerlerine göre daha fazla olmasından dolayı, özel devlet desteklerinin gerektiğinin altını çizmektedir.

Chiu (2000) çalışmasında, Hong Kong'un mevcut konut sisteminin çevresel sürdürülebilirliğinin değerlendirmesini yapmış ve M. Bhatti'nin bina yaşam döngüsü modelinin sürdürülebilir konut geliştirme politikası geliştirmede yararlılığını değerlendirmiştir. Bhatti'nin modeli, konutların yaşam döngüsü için çevresel sürdürülebilirliği proje başlangıcı, konut tasarımı, inşaat, bina kullanımı, yenileme ve yıkım olmak üzerinden belirlediği altı aşamada değerlendirmektedir. İlk aşamada proje başlangıcında, projenin kaynakları kullanımı, mevcut altyapıyla uyumu ve çevre dostu

kullanımlara izin verip vermediği sorularına yanıt aranmaktadır. İkinci aşama olan konut tasarımında, fonksiyonel ve uzun ömürlü kullanıma uygunluğu, enerji tasarrufu, minimum kaynak tüketimi, verimli atık yönetimi, çevre dostu malzeme ve inşaat sistemlerinin seçimi, tasarımın toplumsal yaşama katkısını değerlendirmektedir. Üçüncü aşama olan inşaatta, genel çevre, yaşam ortamı ve endüstriyel güvenlik üzerindeki etkisini incelemektedir. Dördüncü aşama olan bina kullanımında ise, evlerin genel, yakıt kullanımı, iklimlendirme, bölge sakinlerinin günlük ihtiyaçlarını yakın bir yerde karşılayıp karşılayamayacakları, çevrelerinde kendilerini güvende hissetmeleri, yaşam ortamının ciddi veya kronik sağlık sorunlarına yol açıp açmadığı, uygun bina yönetimi ve bakımı incelenmektedir. Beşinci aşama olan yenilemede ise, yenileme süresi ve bu süreçte etrafa verilen rahatsızlığın minimuma indirilmesi, inşaat atıklarının ve yapı malzemelerinin geri dönüşümü ve bu yenilemenin bina ömrünü ne kadar etkileyeceği araştırılmaktadır. Son olarak altıncı aşama olan yıkım aşamasına gelindiğinde ekonomik olarak bina ömrünü tamamladığı zaman binaların alternatif kullanımlarının dikkate alınması, miras değerindeki binaların korunması, yıkım işleminin neden olduğu çevresel tehlikenin etkilerinin azaltılması ve yeniden geliştirmenin çevreye olumlu bir katkıda bulunup bulunmadığı değerlendirilmektedir. Hong Kong’da ki konutlar bu kriterler üzerinden değerlendirildiğinde ortaya şu sonuçlar çıkmıştır; Konut üretimi ve tüketiminin çevresel etkilerinin en aza indirilmesine sadece sınırlı bir önem verilmiştir. Özellikle, Hong Kong’un konut sistemi, yeşil konut tasarımı, çevre dostu yapı malzemelerinin kullanımı, yapı malzemelerinin geri dönüşümü, binaların ömrünü optimize etme ve mirasın korunmasında zayıftır. Bununla birlikte, proje planlama aşamasında çevresel konulara, inşaat ve yıkım aşamalarında çevresel sıkıntıların en aza indirilmesine önem verilmiştir. Ayrıca, yüksek yoğunluklu bir yaşam ortamı, su geri dönüşümü, toplu taşıma araçlarının daha geniş kullanımı ve yürüme mesafesinde tesislerin sağlanması için fırsatlar sunmaktadır. Son olarak, sürdürülebilir bir konut politikası geliştirmek için çevresel, ekonomik ve sosyal boyutların bir arada değerlendirilmesi gerektiğine vurgu yapmaktadır.

Berg (2004) çalışmasında, İsveç’te bulunan Hagaby ve Gras bölgeleri sürdürülebilirlik kriterleri açısından karşılaştırmıştır. Veri toplama yöntemi olarak anketler, röportajlar, gözlemler ve çeşitli ölçümlerden yararlanılmıştır. Değerlendirme yapılırken fiziksel, ekonomik, biyolojik, organizasyonel, sosyal, estetik ve kültürel kaynaklar kriter olarak belirlenmiştir. Fiziksel kaynaklarda yerel toplumun sakinleri için temiz su, hava, enerji, madde ve toprak kullanımına bakılmıştır. Biyolojik kaynaklar değerlendirilirken doğal kaynakların varlığı ve kullanımı kıyaslanmıştır. Organizasyonel kaynaklar

değerlendirilirken ulaşım ve sosyal mekan ilişkileri incelenmiştir. Sosyal kaynaklar başlığında mahalle, komşuluk ilişkileri incelenmiştir. Estetik kaynaklar açısından değerlendirme yapılırken toplulukta 'bireylerin ruh halini ve atmosferini canlandıran' duyuşal (görsel, işitsel, koku alma, dokunsal ve kinestetik) izlenimler kıyaslanmıştır. Kültürel kaynaklar incelenirken yaşlı ve genç nüfusun kültürel değerlere verdiği önem, gelenekler sosyal ve kültürel aktiviteler karşılaştırılmıştır. Değerlendirme sonucunda, Hagaby oldukça yeni bir alan olması sebebiyle bazı konularda henüz çok fazla ilerleme gösterememiştir. Gras bölgesi daha eski yerleşim alanı olmasından dolayı bazı konularda kaynak tüketimi gibi konularda geri kalırken, kültürel kaynaklarda tarihinin olması, sosyal olarak komşuluk ilişkilerinin iyi olmasından dolayı ön plana çıkmıştır. Bu araştırma sonucunda Hagaby bölgesinin sürdürülebilirlik kriterleri doğrultusunda olumlu sonuçlar verdiği fakat modelin geliştirilmesi için komşuluk biriminin önemli olduğu ve geliştirilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Buys, Barnett, Miller ve Bailey çalışmasında (2005), Avustralya'da sürdürülebilirlik ve evrensel tasarım ilkeleri doğrultusunda üretilen 'Araştırma Evi'nde yaşayan bir ailenin sürdürülebilir bir evdeki ürün performansını incelemiştir. Hane halkı ekonomilerini izleyen iki yıllık bir deneyime ilişkin küçük bir sosyal çalışmadan elde edilen bulguları rapor etmektedir. Araştırmada, konut sakinlerinin evin tasarım ve fiziksel düzenini, hava akışını, doğal aydınlatmayı, erişilebilirliği, ferahlığı ve çeşitli konut özelliklerinin aile yaşam tarzı üzerindeki etkisinin değerlendirilmesine odaklanılmaktadır. Araştırma boyunca farklı zaman dilimlerinde aile bireyleri ile yüz yüze görüşmeler yaparak evin özelliklerini değerlendirmeleri istenmiştir. Bu değerlendirmenin ana başlıkları güvenlik, sağlık ve refahtır. Araştırma Evi tasarlanırken bu konular düşünülerek inşa edilmiştir. Bu tasarımın ne kadar etkili olduğu ve geliştirmek için neler yapılabileceğini görmek için ailenin deneyimlerinden faydalanılmıştır. Araştırma tamamlandığında mükemmel ev unsurlarının iyi bir hava akışına, doğal aydınlatmaya, açık ev planına, kullanışlı malzemelere ve engelsiz erişime sahip olması gerektiği sonucuna varmışlardır. Bu araştırmanın en önemli sonuçlarından birisi de sürdürülebilir konutların geniş çapta kabul görmesi için tüketiciler tarafından tercih edilen konut haline getirilmesi için teşvik edilmesi gerektiğidir. Dayanıklı ürünler ve evrensel tasarım kullanarak çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik için planlanan sürdürülebilir konutta, uzun vadeli ekonomik faydalarda sağlamalıdır. Sürdürülebilirlik anlayışı içindeki tüketiciler, başlangıçta geleneksel olan daha ucuz evler ile çevresel, sosyal ve ekonomik faydalar sağlamak için inşa edilen evler arasında tercih yapmaktadırlar. Özetle,

tüketicilerin sürdürülebilir bir evin yararlarından daha fazla haberdar edilmesi gerektiği söylenmekte ve böylece bu konuda ki farkındalığın artacağına vurgu yapılmaktadır.

Kowaltowski ve diğerleri (2006) çalışmasında, Brezilya'nın Campinas bölgesinde ki düşük gelirli toplu konut alanında yaşayan insanların yaşam kalitesi ve sürdürülebilirlik konusuna ilişkin görüşlerini test etmeyi amaçlamıştır. Bu çalışmayı yaparken yöntem olarak anket, gözlem ve tasarım analizlerinden faydalanmışlardır. Anket soruları arasında, mahalle tasarımı, topluluk ruhunun varlığı, ortak alan değerlendirme, yeşil alan değerlendirme, konut birimi değerlendirme, katı atık dönüşümü, enerji ve su tasarrufu, bisiklet kullanımı, azalan araç kullanımı, mahalle ve evde güvenlik hissi, bina ve mahalle estetiği, yaşam kalitesi, nüfus yoğunluğu, binalar arası mesafe, komşuluk ilişkisi ve istenilen ev tercihi yer almaktadır. Anket sonuçlarına göre, çalışma alanında yeterli seviyede peyzaj tasarımı ve ortak alan tasarımı bulunmamaktadır. Konut dışı kullanılan alanlar parçaçıl ve kullanışsızdır. Oyun alanları bulunmadığı için çocuklar korumasız alanlarda oynamaktadır. Temel ihtiyaçları karşılamak için ulaşılması gereken ticari faaliyetler yürüme mesafesinde değildir. Zemin katta oturanlar için güvenlik problemi bulunmaktadır. Ayrıca, tüm binaların oturma odalarının pencereleri birbirine bakmakta ve bu da gizlilik açısından sorun yaratmaktadır. Nüfusun çoğu düşük gelirli ve eğitim seviyesi düşüktür. Analiz yapılan alanda müstakil ve apartman olmak üzere farklı tipolojiler de yapı bulunmaktadır. Müstakil evlerin etrafına çekilen çitler toplumsal iletişimi kısıtlamaktadır. Topluluk ruhunun varlığı, ait olma hissi sadece nüfusun yarısı tarafından olumlu olarak değerlendirilmiştir. Yaşam kalitesi müstakil evde oturanlarda daha yüksektir. Ayrıca müstakil evler daha güvenli bulunmuştur. Çoğu insan bina ve mahalle tasarımının estetik bir değere sahip olması gerektiğini düşünmektedir. Araştırma sonuçları genel olarak değerlendirildiğinde sürdürülebilir toplum için önerilen çoğu tasarım ögesinin eksik olduğu yönündedir. Toplumun çoğu sürdürülebilirlik konusunun farkında değildir. Enerji, su tasarrufu ve geri dönüşüm gibi konularda olumlu alışkanlıkları vardır, fakat bu durum sürdürülebilirlik için bilinçli bir tüketim değil sadece faturayı azaltma çabasıdır. Sonuç olarak, yaşam kalitesi ve sürdürülebilirlik konularında daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır ve bu çalışma yapılırken mutlaka halkın görüşlerine katılımı bu süreçlere dahil edilmelidir.

Essa, Fortune ve Carter'ın (2007) yaptığı çalışmanın amacı, tasarım aşamasında tahmin edilen sürdürülebilir inşaat projesi bütçesinin belirlenmesi üzerinde en fazla maliyet etkisi olan faktörleri araştırmak ve değerlendirmektir. Araştırma için bir yaklaşım getirilmiş ve

projenin fiyat tahmini için sürdürülebilirlik alanında uzmanlarla görüşmelerin ve anketlerin yapıldığı pilot çalışma oluşturulmuştur. Oluşturulan yedi ana faktörünün konut gelişiminin çevresel etkisini azaltmaya yardımcı olacağı iddia edilmektedir. Bu ana faktörler ekoloji ve arazi kullanımı, enerji tasarrufu, malzeme kullanımı, kirlilik, su tüketimi, sağlık ve refaktır. Katılımcılardan sürdürülebilir yeni konut projeleri için en önemli olacağını düşündükleri faktörleri belirtmeleri istenmiştir. Anket sonucunda katılımcılar enerji, malzeme, kirlilik, su, sağlık ve refah, ekoloji ve arazi kullanımı ve son olarak ulaşım olarak sıralama yapmışlardır. Bu faktörler önemlerine göre sıralandığında konut projelerinin sürdürülebilirliğinde, sosyal ve ekonomik konulara, çevre sorunlarından daha az önem verildiği görülmüştür. Daha sonraki aşamada katılımcılardan sürdürülebilir yeni konut projeleri için en büyük maliyet etkisinin olacağını düşündükleri faktörleri belirtmeleri istenmiştir. Bu değerlendirme sonucunda sıralama, enerji, malzeme, kirlilik, su, sağlık, ekoloji ve ulaşım şeklinde olmuştur. Bu durum, sürdürülebilir binanın temel amacının enerji tasarrufu sağlamak, bina bileşenlerinin ve binanın fiziksel performansından maksimum fayda sağlamak olduğunu göstermektedir. Bu araştırmanın katkısı, araştırmacıların EcoHome sisteminde kullanılan farklı sürdürülebilirlik kriterlerinin önemi hakkında bilgi edinmiş olmalarıdır.

Chan ve Lee (2008) yaptıkları çalışmada, kentsel dönüşüm projelerinde sosyal sürdürülebilirliği arttırmak için gereken kritik faktörleri tanımlamaktadır. Hong Kong'da gerçekleştirilen anket sonucunda, sosyal sürdürülebilirliğin sağlanması için belirli tasarım özelliklerinin, proje aşamasında ele alınması gerektiği sonucuna varmışlardır. Bu çalışmada veri elde etmek için 30 soruluk bir anket çalışması yapılmış ve bunların istatistiksel analizleri yapılmıştır. Anket sonucunda oluşturulan 30 değişken üzerinde faktör analizi ile altı kritik faktör çıkarılmıştır. Kentsel dönüşüm projelerinin sosyal sürdürülebilirliğinin değerlendirilmesine temel oluşturan bu faktörler arasında refah gereksinimlerinin karşılanması, kaynakların ve çevrenin korunması, uyumlu yaşam ortamının oluşturulması, günlük yaşam aktivitelerinin sağlanması, gelişme şekli ve açık alanların kullanılabilirliği bulunmaktadır. Bu faktörler sosyal sürdürülebilirliğin sağlanması için yapılması gerekenleri ortaya koymaktadır. Bu faktörler detaylı incelendiğinde farklı kriterler ortaya çıkmıştır. Birinci faktör, refah gereksinimlerinin karşılanması gerektiğidir. Bunun için, çeşitli sosyal altyapı ve kamu tesislerinin artırılması, halk sağlığını, yaşam kalitesini iyileştirilmesi, sosyal eşitsizliğin ortadan kaldırılması ve vatandaşların aidiyet duygusunu artırılması gerekmektedir. İkinci faktör, kaynakların ve çevrenin korunmasıdır. Bunu yapabilmek için, çevre kirliliğinin aza indirildiği bina ve cephe tasarımı, çevre dostu malzeme ve teknoloji

seçimi yapılmalıdır. Üçüncü faktör, uyumlu yaşam ortamı oluşturulmasıdır. Bunun için komşuluk birimleri arasındaki ilişkiye, bina ve caddelerin yerleşimine, bina tasarımına ve yerel faaliyetlere, değerlere önem verilmelidir. Dördüncü faktör, günlük yaşam aktivitelerinin sağlanmasıdır. Bunun sağlanması için, insanların günlük ihtiyaçlarını karşılayabilmek adına farklı ticari faaliyetlerin bir arada bulunması gerektiğini, ayrıca bu sayede sosyal etkileşimin, erişilebilirliğin ve iş imkanlarının artacağını belirtmektedir. Beşinci faktör ise, gelişme şeklidir. Esnek tasarımın önemini vurgulamaktadır. Değişen ihtiyaçlara uyum sağlayabilecek alanlar tasarlanmalıdır. Altıncı faktör ise açık alanların kullanılabilirliğidir. Herkes için erişilebilir açık alanların sosyal iletişim açısından oldukça önemli bir yeri olduğunu göstermektedir. Sonuç olarak, bu anket sonucunda elde edilen veriler kentsel dönüşüm alanlarında sosyal sürdürülebilirliğin nasıl artırılabilirliği hakkında önemli bilgiler vermektedir.

Said, Osman, Shafiei, Razak ve Kooi (2009) çalışmasında, Malezya'daki Penang Eyaletinde sürdürülebilir kalkınma unsurlarını belirlemeye ve sürdürülebilir konut gelişiminin farkındalık ve uygulama düzeyini ölçmeye çalışmaktadır. Bu çalışma da veri toplamak için anketler yapılmış ve anket sonuçları SPSS programı aracılığıyla analiz edilmiştir. Ankette sürdürülebilirliğin çevresel, ekonomik ve sosyal boyutu birlikte değerlendirilmiştir. Çevresel boyutta arazi seçimi, yerleşimin ekolojik etkileri, enerji ve suyun etkili kullanımı, malzeme seçimi, çevreye verilen zarar; ekonomik boyutta, konutun satın alınabilirliği, konut maliyetinin döngüsü, binayı koruyarak bina ömrünü uzatmak, mevcut altyapıyı optimize etme fırsatı; sosyal boyutta, erişilebilirlik, güvenlik, uzun süreli kullanım, proje yönetimi ve katılım, evlerin oluşturduğu fiziksel ve psikolojik etkiler ve sosyal tesislerin varlığı değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonrası şu sonuçlar elde edilmiştir; katılımcılar çevresel sürdürülebilirlik için, alan seçimi, enerji verimliliği, verimli atık yönetimi, su tasarrufu gibi çevresel sürdürülebilirliğe katkıda bulunan faktörlerin önemli olduğu konusunda hemfikir olduğu gözlemlenmiştir. Ancak, uygulama söz konusu olduğunda, çok azı çevresel sürdürülebilirliği uyguladıklarını ifade etmiştir. İnsanların çoğunun sürdürülebilirlik kavramı hakkında bilgi sahibi olmadığı görülmüştür. Ekonomik sürdürülebilirlik, bina bakım özelliklerini ve mevcut altyapıyı optimize etme fırsatını dahil ederek konutların karşılanabilirliği, yaşam döngüsü maliyeti, bina ömrü gibi finansal konuların önemli olduğu konusunda hem fikir oldukları görülmektedir. Fakat uygulamada bunların öneminin anlaşılmadığı sonucuna varılmıştır. Sosyal sürdürülebilirlikte ise, konut endüstrisi için toplu taşıma, mağazalar, okullar, iş ve dinlenme tesisleri ve hizmet süresine kadar güvenlik gibi

hizmetlerin her zaman sağlandığı bulunmuştur. Sonuç olarak, sürdürülebilir konut geliştirme konseptinin Malezya'da hala oldukça yeni olduğu ve Malezya'daki konut projelerinin çok azının sürdürülebilirliği uygulamaya koyduğu söylenebilir.

Sivam ve Karuppannan (2010) çalışmalarında, sürdürülebilir konut geliştirme ve konut satın alınabilirliği konusundaki mevcut uygulamalar hakkındaki anlayışı geliştirmeyi ve sürdürülebilir kalkınma yaklaşımının uygun fiyatlı konut hedefleriyle uyumlu olup olmadığını tartışmaktadır. Sivam ve Karuppannan'a göre uygun fiyatlı konut, küçük bir birim, düşük maliyetli malzeme kullanımı, küçük bloklar ve şehrin çevresinde ucuz arazi anlamına gelmektedir. Konut tasarımının hem ev tasarımını hem de mahalle tasarımını kapsadığını savunmaktadırlar. Sürdürülebilir konut elde etme sürecinde iyi bir tasarımın ev maliyetini, altyapı maliyetini, ekolojik ayak izini azaltabileceğini, sosyal sürdürülebilirliği ve yaşam kalitesini artırabileceğini vurgulamışlardır. Sürdürülebilir konutun eko-verimli olması, güneş yönüne ve rüzgar yönüne dikkat edilmesi, daha az kaynak tüketmesi ve daha az atık üretmesi, daha iyi yaşam kalitesi sağlaması gerektiğini söylemektedirler. Sosyal açıdan sürdürülebilir konut alanları oluşturmak için tasarım, yürümenin sağlandığı ve tüm yaş gruplarından insanların çeşitli aktiviteleri yapabildiği bir kamusal ortam sağlamalıdır. Uygun fiyatlı konut elde etmek için, toplu taşıma, altyapı ve kamusal alanlar yakın çevrede olmalıdır. İklim ve güneş yönelimi açısından maksimum faydalanılarak evin maliyeti düşürülmelidir. Güneş yönünün doğru kullanımıyla, elektrik ve gaz yerine güneş enerjisi kullanımını artırılabilir. Çalışmada bütün bu faktörlerin konutların bakım maliyetini düşüreceğini ve toplum içinde daha iyi bir sosyal etkileşime imkan vereceği savunulmaktadır. Bu nedenle, çeşitli tasarım kriterleri dikkate alınarak, toplumu da tasarım sürecine dahil ederek, eko-verimli konut elde etmek için, devlet destekleri sağlayarak uygun fiyatlı sürdürülebilir konut yapmanın mümkün olacağı savunulmaktadır. Çalışmanın sonucunda, saha çalışmasında ele alınan konutların tasarımının, ekonomik sürdürülebilir konut elde etmek için sermaye yaklaşımı ve sosyal sermayenin çok iyi bir örneği olduğu sonucuna varılmıştır. Fakat konut sürdürülebilirliği ne kadar önemli olsa da, düşük gelir grupları için uygun maliyetli konut sağlamanın öncelikli olduğu, konut politikalarının geliştirilmesi gerektiğini ve devlet destekleri olmadan, sürdürülebilir ekonomik konut elde etmenin pek kolay olmadığını vurgulamışlardır.

Mak ve Peacock (2011) çalışmasında, ABD, Avusturalya ve İngiltere'de seçtikleri yerleşim yerlerini sürdürülebilirliğin sosyal boyutu üzerinden analiz edip, elde edilen sonuçları

karşılaştırmaktır. Bu değerlendirme sürdürülebilirliğin ekonomik, sosyal ve çevresel boyutlarıyla birlikte, insan odaklı tasarım, kimlik, mekan ve kültür duygusu, katılım, erişim, sağlık, güvenlik, sosyal sermaye, demografik değişim, sosyal etkileşim ve uyum, refah, yaşam kalitesi, temel hizmetlere erişim, topluluk katılımı, eşitlik, çeşitlilik, demokrasi, sosyal altyapı sağlanması, iş fırsatlarının mevcudiyeti, yerel özelliklerin tasarlanması ve şehir tasarımı kriterleri üzerinden yapılmaktadır. Çalışma alanları bu kriterler üzerinden değerlendirildikten sonra öne çıkan sonuçlara göre, temel hizmetlere erişim ve eşitlik konusunda İngiltere ve Avusturalya, ABD'ye göre daha yüksek puan almıştır. İnsan odaklı tasarım, istihdam ve şehir tasarımı kriterlerinde İngiltere en yüksek puanı almıştır. ABD kültürel duygusu, katılım ve erişim, sosyal etkileşim ve topluluk uyumu yüksektir. Avustralya'nın yaşam kalitesinin iyileştirilmesini arttırmak için güçlü bir sosyal sermaye yatırımı yaptığı tespit edilmiştir. İngiltere'de ise insanlar arasında iletişim eksikliği olduğu sonucuna varılmıştır.

Ibem ve Azuh (2011) çalışmalarında, toplu konut projelerinin sürdürülebilirliğinin ölçülmesi için yeni bir değerlendirme sistemi önermektedir. Bu sistem çevresel ve teknolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel sürdürülebilirliği birlikte analiz etmeyi hedeflemektedir. Bu 5 kategorinin alt değerlendirme kriterleri olarak çevresel ve teknolojik boyutta konut ve mahalle ortamının kalitesi, konut yoğunluğu, bina tipolojisi, enerji tüketim sorunlarına karşı üretilen çözümler, malzeme seçimi, yapım tekniği, peyzaj ve araca bağımlılığın azaltılması için uygun arazi seçimi, atık ve yağmur suyu yönetimi, açık ve yeşil alan kullanımı, gürültü seviyesi ve kompakt arazi seçimi ; ekonomik boyutta konut satın alınabilirliği, konut edinme sürecinin uygunluğu, mahalle de yaşam maliyeti ve konut birimlerinin gelecekteki ihtiyaçlara göre uyarlanabilirliği; sosyal boyutta sosyal altyapıya erişim, sosyal tesislerin varlığı, güvenlik sorunları, temel hizmetlere erişim, konuttaki sosyal karma düzey, gizlilik ve estetik; kültürel boyutta ise bina sakinlerinin doğal yaşam tarzına uygunluğu, tarihi ve kültürel özelliklerin mimariye yansması belirlenmiştir. Gereken verilerin tüm paydaşlar dahil edilip anket, gözlem ve yüz yüze görüşmelerle toplanıp analiz edilmesi gerektiğini savunmaktadırlar. Sonuç olarak, konutun sürdürülebilirliğinin ölçülmesi adına çevresel, teknolojik, sosyal, ekonomik ve kültürel olarak tüm boyutlarının ele alındığı tüm paydaşların ve kullanıcıların sürece dahil edildiği entegre bir değerlendirme sistemi oluşturmuşlardır.

Blair ve diğerleri (2013) çalışmasında, Avusturalya'daki konutları, belirlediği kriterler üzerinden analiz etmektedir. Çalışma alanı olarak Sidney, Adelaide ve Brisbane'den ikiye

tane konut alanı seçmiştir. Değerlendirme için gerekli olan veri anket yoluyla elde edilmiştir. Anketteki sorular konut karşılanabilirliği, topluluk duygusu, mahalle güvenliği ve memnuniyet, ulaştırma, biyoçeşitlilik ve enerji, çevre ve kaynak kullanımı, atıksu ve yağmursuyu kontrolü olarak 8 kategori üzerinden değerlendirme yapmaktadır. Konut karşılanabilirliğinde konut fiyatları, hanehalkı geliri, kira, kira yardımı alınması, geliştirme maliyetleri, kamu yardımı ve kamu bakım maliyetleri; topluluk duygusu, mahalle güvenliği ve memnuniyette park sayısı, açık alanlar, etkinlikler, topluluk duygusu, mahalle memnuniyeti, yaya ve bisikletçi sayısı, sosyal tesislerin varlığı, güvenlik algısı ve erişilebilirlik; ulaşımda otobüs sıklığı, yoğunluğu, yaya ve bisiklet yolları uzunluğu, araba dışında ulaşım seçenekleri; biyoçeşitlilik ve enerji kullanımı, yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, konut başına sera gazı emisyonları; çevre ve kaynak kullanımı net/brüt konut yoğunluğu, su tüketimi ve katı atık geri dönüşümü; atık su arıtımı ve yağmursuyu kullanımı analiz edilmiştir. Konut karşılanabilirliğinde seçilen malzeme, tasarım, ev büyüklüğü ve peyzaj gibi özelliklerin maliyeti arttırmasından dolayı konut fiyatlarını arttırdığı ve kamu malı bakım maliyetlerini de olumsuz etkilemiştir. Sydney de düşük gelirli grubun konut satın alımında zorluklar çektiği ortaya çıkmıştır. Bu yüzden konut satın alınabilirliğini destekleyecek politikalar olması gerektiğini savunmaktadırlar. Çoğunluk çevre bakım maliyetlerinin yüksek olmasından memnun değildir. Topluluk duygusu hiçbirinde anlamlı sonuç vermemiştir. Bisiklet kullanımı yerine araç ve toplu taşıma kullanımı daha yüksek çıkmıştır. Hiçbir yerleşimin ekosistem fonksiyonlarına sahip olmadığı gözlemlenmiştir. Küçük ve daha yüksek yoğunluklu yerleşimlerin daha az enerji tüketip daha az sera gazı emisyonu ürettiği fakat yüzme havuzu gibi sosyal tesislerin olduğu ve klimalı evlerde enerji tüketiminin arttığı görülmüştür. Konut büyüklüğü ne kadar artarsa karşılanabilirliğin azaldığı, doğal kaynak sorunları ve çevresel etkilerin daha fazla olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, su tasarrufu, enerji tüketimi, konut büyüklüğü, peyzaj gibi konuların tasarım aşamasında dikkat edilmesi gerektiğini çünkü daha sonra yenilenmesinin veya bakımının yapılmasının daha maliyetli olduğu sonucuna varmışlardır.

Modi (2014) çalışmasında, alçak ve yüksek katlı konutların sosyal sürdürülebilirlik açısından değerlendirmesini yaparak iki bina tipolojisini kıyaslamaktadır. Bu araştırmayı yaparken proje özellikleri ve gözlemler sonucunda değerlendirme yapmıştır. Alçak katlı konutların sosyal sürdürülebilirlik açısından önemli olumlu yönlerini bulunmaktadır. Binaların zemin seviyesinde olması fiziksel ve görsel olarak sosyalleşmesine olanak sağlamaktadır. Ayrıca bu evlerin çoğunun yarı özel bahçelerinin olmasının komşuluk

ilişkilerini arttırdığını söylemektedir. Yüksek katlı yapıların çoğunda böyle bir imkan yoktur. Güvenlik açısından değerlendirildiğinde yüksek yapıların daha güvenli olduğu görülmüştür. Ayrıca, çok katlı yapılarda sosyal alanlar ve birimler daha dışa kapalı şekilde tasarlandığı için daha güvenli mekanlar oluşturmaktadır. Alçak katlı yapılar daha çok yatayda yerleşim gösterdiği için arazi de daha geniş bir alan kullanılmaktadır, yüksek katlı yapılar kompakt yerleşimler göstermesinden dolayı daha çok yeşil alana sahip olabilir. Hava kirliliği ve gürültü açısından bakıldığı zaman yüksek katlı yapıların bu konuda daha iyi olduğunu gözlemlemiştir. Sonuç olarak, son zamanlarda artış gösteren yüksek katlı yapıların sosyal sürdürülebilirlik açısından zayıf olan yönleri olduğu ortaya çıkmıştır. Bu yapı tipolojisinde sosyal sürdürülebilirliği geliştirmek adına bina yönetmeliklerinin bu özellikleri dikkate alarak düzenlenmesini ve bu konuda teşviklerin artması gerektiğini savunmaktadır. Mimari tasarım açısından zemin katların kamusal ve yeşil alan olarak tasarlamasını, bu sayede hem daha geçirgen hem de daha sosyal alanlar oluşacağını söylemektedir.

Dezhi ve diğerleri (2016) çalışmasında, Çin'deki orta-düşük gelirli aileler için üretilen uygun fiyatlı konutların sürdürülebilirliğini analiz etmektedir. Bu analizi yaparken sürdürülebilirliğin ekonomik, sosyal ve çevresel boyutunu entegre bir şekilde ele almaktadır. Ekolojik sürdürülebilirlik kapsamında arazi kullanımı, su tasarrufu, yeşil alan ve çevre koruma, enerji tasarruflu malzeme ve teknoloji seçimi, yapı tasarımı; sosyal sürdürülebilirlik için istihdam olanağı, ev güvenliği, fiyat oranı, tesis yönetimi, destekleyici tesisler; ekonomik sürdürülebilirlik için finansal durum, fiyat ölçüleri, politikalar kriter olarak belirlenmiştir. Belirlenen bu kriterler Çin'de ki uygun fiyatlı konut bölgelerinden en büyüğü olan Daishan projesinde analiz edilmiştir. Çalışmanın sonuçlarına bakarak proje kısmen enerji tasarruflu, uygun yaşam ortamı sağlayan, kullanıcı memnuniyetinin iyi seviyede olduğu verimli bir yaşam alanı sunmaktadır. Mali durum, su tasarrufu ve enerji tasarrufu konularında bazı eksiklikler bulunmaktadır. Ayrıca projede önem sırasına göre, ilk olarak sosyal sürdürülebilirliğin, sonrasında ise ekonomik ve ekolojik sürdürülebilirliğin olduğu gözlemlenmiştir. Bu sonuçlara bakarak düşük gelirli konut projelerinin daha entegre bir şekilde geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Fastofski, Gonzalez ve Kern (2017) çalışmasında, Brezilya'da konut gelişiminin sürdürülebilirlik açısından yeterlilik seviyesini ölçmek için oluşturulan sertifika sisteminin analiz yöntemiyle 7 konut projesini değerlendirmektedir. Değerlendirmeyi yaparken konut projelerinin inşaat firmalarından alınan bilgiler doğrultusunda analizler yapılmıştır. Bu

analiz yönteminde 6 ana başlıkta toplanmış olan 53 kriter bulunmaktadır. Kentsel kalite, tasarım ve konfor, enerji verimliliği, malzeme ve kaynakların korunması, su yönetimi ve sosyal uygulamalar 6 ana başlığı oluşturmaktadır. Alt değerlendirme kriterlerine değinirsek; kalite yönetiminde, çevre kalitesinin iyileştirilmesi, altyapı, bozulmuş alan ve binaların kurtarılması; tasarım ve konfor da peyzaj, bina tasarımı, mahalle ile ilişki, atık toplama yerleri, aktivite alanları, termal performans, güneş ve rüzgar yönelimi, aydınlatma, araziyle uyum; enerji verimliliğinde enerji tasarruflu teknoloji kullanımı, alternatif enerji kaynakları, bina ısıtma sistemleri; malzeme ve kaynakların korunmasında modüler tasarım, malzeme kalitesi, cephe bakım kolaylığı, yeniden kullanılabilir malzeme seçimi; su yönetiminde bireysel su ölçümü, su tasarruflu cihaz kullanımı, yağmur suyu geri dönüşümü; sosyal uygulamalarda ise yerel toplumun sosyal tasarım sürecine dahil edilmesi, proje yönetimi, gelir ve iş arttırmaya yönelik eylemler ve çevre eğitimi bulunmaktadır. Çalışmanın sonucunda, yüksek standartta yapılan projelerde kentsel kalite, enerji verimliliği ve su yönetimi kategorileri daha iyi başarı gösterdiği görülmüştür. Malzeme ve kaynakların korunması kategorisi hiçbir projede gözlemlenmemiştir. Daha düşük standartta olan projeler ise tasarım ve konfor, malzeme ve kaynakların kullanımı ve sosyal uygulamalar kategorisinde yüksek standartlara göre daha iyi başarı elde etmiştir. Çevre iyileştirilmesi, yerel işçilerin dahil edilmesi gibi konular tüm projeler tarafından ulaşılan kriterlerdir. Dikkat çeken bir sonuç ise düşük standartlı projelerde verimli cihaz kullanımı, bozulmuş alanların kurtarılması ve komşuluk ilişkileri yüksek standartlı projelerden daha iyi seviyede olduğu ortaya çıkmıştır. Bir sonraki aşamada bu projeler bu değerlendirme sistemi ile sertifika almış olan konut projeleriyle karşılaştırılmıştır. Karşılaştırma sonucunda ise sadece enerji verimliliği konusunda sertifika alan projelerden daha iyi performans gösterdikleri ortaya konulmuştur. Verimli cihaz kullanımı, alternatif enerji kaynakları, cephe bakım kolaylığı, yağmur suyu geri kazanımı ve proje yönetimi kriterlerinde benzer sonuçlar gösterirken, geriye kalan diğer kriterlerde başarı seviyeleri daha düşük çıkmıştır. Sonuç olarak, yazarlara göre bu değerlendirme sistemi konut projelerinde sürdürülebilirliği ölçme konusunda önemli bir araçtır bu yüzden geliştirilip yaygınlaştırılması gerekmektedir.

Tupenaite, Lill, Geipele ve Naimaviciene (2017) çalışmasında, Baltık Devletleri'ndeki yeni konut geliştirme projelerinin değerlendirilmesinde kullanılacak entegre ve hiyerarşik olarak yapılandırılmış bir sürdürülebilirlik sistemi önermeyi amaçlamıştır. Bu çalışmayı yaparken literatür taraması sonucunda sürdürülebilirlik kavramı için 53 kriter belirlemişlerdir. Oluşturulan bu kriterlerin farklı ülkelerdeki çeşitli uzmanlar tarafından sürdürülebilirlik için

önem sırasına göre değerlendirilmesi istenmiştir. Bu verileri analiz etmek için AHP Online sistemi kullanmıştır. Bu çalışma sonucunda ilk olarak çevresel sürdürülebilirlik kavramının ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlikten daha önemli bir kavram olduğu kabul edilmiştir. İkinci sırada ekonomik daha sonrasında ise sosyal sürdürülebilirlik gelmektedir. Çevresel sürdürülebilirliğin alt başlıkları incelendiğinde ise, sırasıyla arazi kullanımı, su ve enerji verimliliği, malzeme ve atık yönetimi, iç mekân ve çevre kalitesi, dış kirlilik, inovasyon ve tasarım süreci en önemli konular olarak ortaya çıkmıştır. Arazi kullanımında, ekosistemin korunması, uygun yer seçimi, altyapı verimliliği; su verimliliğinde, içilebilir su kalitesi ve su tasarrufu; enerji verimliliğinde, konutta enerji verimliliği, yenilenebilir enerji kullanımı ve sera gazı emisyonu; malzeme atık yönetiminde, düşük çevresel etkiye sahip malzeme seçimi ve yeni inşaat projelerinde malzeme ve ürünlerin yeniden kullanılması; iç mekân ve çevre kalitesi, termal konfor ve kontrol, iç mekan hava kalitesi ve işitsel konfor; dış kirlilik verimli arazi kullanımı ve arazi kaynaklı kirliliği önlemek için alınan önlemler; inovasyon ve tasarım süreci, çevre dostu tasarım, mimari işlevsellik, esneklik ve uyarlanabilirlik ve tasarımda yenilik konuları en önemli kriterler olarak ortaya çıkmıştır. Ekonomik boyutu incelendiğinde ise sırasıyla konutun satın alınabilirliği, projenin katma değeri, konut talebinin karşılanması, faiz oranları, değer istikrarı ve inşaat maliyetleri sürdürülebilirlik açısından önemli konular arasında yer aldığı ortaya konulmuştur. Sosyal sürdürülebilirlik değerlendirildiğinde ise, erişilebilirlik ve mahalle/toplum konuları önemli görülmüştür. Erişilebilirlik, toplu taşıma araçlarına, açık alanlara, kentsel olanaklara erişim ve istihdam, otopark kapasitesi; mahalle/toplum konuları, güvenlik, mahalle itibarı, topluluk uyumu, nüfus yoğunluğu ve mahremiyet öne çıkan başlıklar arasındadır. Araştırmaya göre sürdürülebilir konut geliştirmede çevresel, ekonomik ve sosyal olmak üzere üç ana boyutun bir arada değerlendirilmesi gerektiği ve bunu yaparken yerel stratejilerinde buna dahil edilmesi gerektiği sonucuna varılmıştır.

Karji, Woldesenbet ve Khanzadi (2017) yaptıkları çalışmada, Ortadoğu'daki toplu konut projelerinin sosyal sürdürülebilirliğini ölçebilmek adına bir dizi kriter oluşturan ön rapor hazırlamışlardır. Yaptıkları çalışma ve analizlere göre sosyal sürdürülebilirlik için önemli kriterler 4 ana başlıkta toplanmıştır. Bunlar; inşaat ve toplum; sağlık, güvenlik ve risk; yaşanabilirlik ve mahalle özellikleridir. Bu 4 kategorinin alt başlıkları farklı konuları içermektedir. İlk olarak inşaat ve toplum kategorisi, inşaatın toplum üzerinde oluşturduğu etkiyi değerlendirmektedir. Yeni yapılan yerleşimdeki iş fırsatı olanağı, yerel firmaların kullanımı ve işgücü, tasarım sürecine halkın katılımı, sosyal etkileşimlerin teşvik edilmesi,

mevcut altyapının iyileştirilmesi, yerel özelliklerin korunması ve toplum ihtiyaçlarına uygun bir proje tasarımı bu kategorinin alt başlıklarını oluşturmaktadır. Bu kategorinin temel amacı, toplum sağlığının iyileştirilmesi, herkes için eşit ve güvenli bir yaşam alanı oluşturulmasıdır. İkinci kategori sağlık, güvenlik ve risktir. Bu kategoride yürünebilirlik ve bisiklete binmenin iyileştirilmesi, çeşitli açık alanların oluşturulması, güvenli içme suyu sağlanması, hava kalitesi, ışık kirliliği, gürültü, olası suç önleme performansı, acil durum jeneratörleri, yapım sırasında kullanılan malzeme ve teknoloji kriterleri değerlendirilmektedir. Bu kategorinin amacı toplum sağlığının iyileştirilmesini sağlamak ve sağlık için zararlı olan fiziksel etkileri minimuma indirmektir. Üçüncü kategori ise yaşanabilirliktir. Bu kategoride iş yerlerine olan yakınlık, trafik yükü değerlendirmesi, temel sosyal donatıların varlığı ve bunlara olan erişim, etkili toplu taşıma, uygun fiyatlı konut, konut çeşitliliği, yeşil bina tasarımı, iç mekan ve çevre standartları değerlendirilmektedir. Bu kategorinin amacı, insanların günlük hayatındaki temel ihtiyaçlarına kolay bir şekilde erişebilmesini sağlamak ve daha iyi çevre koşulları sağlamaktır. Son kategori ise mahalle özelliklerini analiz etmektedir. Bu kategoride uygun yer seçimi, bina yerleşimleri, güvenli yollar ve sokaklar, sokak aydınlatması, yürünebilir kaldırım, projenin estetik kalitesi, yerel mimarinin korunması, yeşil alan miktarı değerlendirilmektedir. Çalışma sonucunda oluşturulan kategoriler ve alt başlıklar uzmanlarla birlikte değerlendirilmiştir. Değerlendirme sonucunda sosyal sürdürülebilirlik kavramının öznelliğinden dolayı bazı göstergelerin ölçülmesinin zor olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca her projenin farklı olması ve yaşayan toplumun demografik, kültürel, tarihsel geçmişi, yaşam standartları gibi özelliklerinin farklı olmasından dolayı projeler değerlendirilirken bu durumun göz önünde bulundurulması gerektiğini savunmaktadırlar.

Saidu ve Yeom (2020) çalışmasında, Nijerya'da ki konutları sürdürülebilirlik açısından başarısını değerlendirmektedir. Ekonomik, sosyal ve çevresel boyutları bir arada değerlendirmeyi amaçlamıştır. Bu çalışmayı yaparken veri toplamak için anket yöntemini kullanmıştır. Yöneltilen sorular ekonomi, ulaşılabilirlik, teknoloji uygulamaları, uygunluk, topluluk, güvenlik, yarar ve adapte olabilirlik olmak üzere 8 kategoride değerlendirilmiştir. Ekonomi kategorisi altında gelire ilişkin konut fiyatı, kira maliyetleri, konut yardımı, faizi oranları ve ipotek mevcudiyeti, yeterli finansman; ulaşılabilirlik kategorisinde istihdam fırsatı ve altyapı; teknoloji uygulamalarında inşaat maliyeti, inşaat süresi ve bakım maliyetlerinin düşürülmesi; uygunluk kategorisinde kültür ve yaşam tarzı, bina tipolojisi, estetik ve memnuniyet; topluluk kategorisinde eşitlik, katılım, sosyal olanaklar ve mülk

yönetimi; güvenlik kategorisinde sağlık, konfor, konut kalitesi ve güvenlik; yarar kategorisinde enerji verimliliği, yenilenebilir enerji kaynağı kullanımı ve yaşam döngüsü maliyeti; son olarak adapte olabilirlikte ise uygun malzeme seçimi, atık yönetimi ve çevre koruma düşüncesi bulunmaktadır. Tüm kategoriler arasında ki sonuçlara bakıldığında ise en başarılı olan kriter güvenlik olarak ortaya çıkmıştır. Ardından ulaşılabilirlik, adapte olabilirlik, yarar, teknoloji uygulamaları, topluluk, ekonomiklik ve uygunluk gelmektedir.

Konutun sürdürülebilirliği boyutunda birçok yurtdışı çalışma mevcuttur. Benzer çalışmalar Türk kentleri için de yapılmıştır.

Sönmez (2010) çalışmasında, İstanbul'daki yüksek bütçeli bir konut projesini sosyo-kültürel sürdürülebilirlik açısından incelemektedir. Çalışmada veri toplama yöntemi olarak kullanıcılara anket yapılmıştır. Anketin ilk kısmında kullanıcı profilini belirlemek adına demografik özellikleri, mülkiyet durumları, eğitim ve mesleki durumları ve gelirleri, bir önceki konut tercihleri analiz edilmiştir. İkinci kısımda ise tercih sebepleri ve memnuniyet analizi yapılmıştır. Bunu yaparken sunulan hizmetleri puanlamaları, kullanım sıklıkları, aidiyet duygusu, komşuluk ilişkileri, diğer alternatifler arasından neden bu tercihi yaptıkları ve bir sonraki olası konut tercihleri hakkında bilgi edinmeye çalışılmıştır. Anket sonuçlarına göre; demografik yapısı homojen, ekonomik imkânları yüksek olan, eğitilmiş ve yüksek kademelerde çalışan kişilerden oluşmaktadır. Bu da projenin tasarım aşamasında belirlenen hedef kitleyle uyumunu göstermektedir. Bu projeyi tercih etmelerinin sebepleri arasında en yüksek puanı alanlar, sırasıyla güvenlik, iş yerlerine ve sosyal donatı alanlarına ulaşım kolaylığı, projenin sunduğu hizmetler ve mahremiyettir. Projenin kendilerine sundukları hizmetler arasında en çok kullanılanlar otopark, konut birimi deposu, lobi ve resepsiyon hizmetleridir. Ayrıca yapının mimari özelliklerinden de memnun oldukları sonucuna varılmıştır. Aidiyet hissi analiz edildiğinde ise kendilerini konut çevresine ait hissettikleri, fakat komşuluk ilişkilerinin zayıf olduğu ve aslında kullanıcıların da iyi bir komşuluk ilişkisi beklemedikleri sonucu elde edilmiştir. Yaşayan kesimin mevcut konutu değiştirmeyi düşünmedikleri, taşınma durumunda ise büyük bir kısmının yine benzer bir tercih yapacağını belirtmiştir. Sonuç olarak, sosyokültürel sürdürülebilirlik açısından anket sonuçları değerlendirildiğinde kullanıcı profilindeki çeşitlilik ve yaşayanların durumundan memnun olmasından dolayı yapının kendi içerisinde sürekliliği olduğu sonucuna varılmıştır.

Adil (2010) çalışmasında, 2000’li yıllarda sürdürülebilirlik kavramının toplu konut projelerinde ne ölçüde gerçekleştirildiğini incelemiştir. Çalışmayı yaparken sürdürülebilirliğin ekolojik boyutu üzerinde durmuştur. Çalışma alanı olarak, Başakşehir’de bulunan toplu konut projelerinden biri seçilmiştir. Yaptığı analizleri doğal, fiziki ve sosyal olarak gruplandırmıştır. Doğal yapı analizlerinde yükselti, eğim, bakı, hidrolojik yapı, rüzgâr analizi ve yerleşime uygunluk analizleri bulunmaktadır. Fiziksel ve sosyal yapı analizinde ise, doluluk-boşluk, kat adedi, altyapı, ulaşım ve nüfus yoğunluğu kriterlerini incelemiştir. Analizler sonucunda elde ettiği verilerde alanın, topografyaya uygun olarak yerleştiği, sel baskınları için gereken önlemlerin alındığı ve yeşil alan planlaması konusunda çevreci bir yaklaşım sergilediği sonucuna varmıştır. Fakat atık yönetimi, enerji tüketimi, malzeme seçimi gibi konularda eksik olduğu görülmüştür. Sonuç olarak bu projede ekolojik değerlere saygılı bir planlama anlayışı benimsemiş olmasına rağmen, çoğu konuda ekolojik planlama yaklaşımının gerekliliklerini yerine getiremediği sonucuna varmıştır.

Süzer (2012) çalışmasında, karma kullanımlı çok katlı konut yapılarında çevresel sürdürülebilirliği incelemiştir. Çalışma alanı olarak 3 farklı yüksek bütçeli konut projesi seçilmiştir. Çalışmayı yaparken LEED sertifika sistemi temel alınarak 53 değerlendirme kriteri belirlenmiştir. 53 soruluk bu anket proje yetkilileri tarafından cevaplanmıştır. Ankette sürdürülebilir araziler, enerji verimliliği, su kullanımı, malzeme ve kaynak kullanımı ve iç mekân kalitesi olmak üzere 5 ana başlık bulunmaktadır. Sürdürülebilir araziler başlığı altında uygun arazi seçimi, altyapı uygunluğu, ulaşım olanakları, yeşil alanı ve çevreyi koruma, yağmur suyu yönetimi, ısı adası etkisinin azaltılması, sosyal tesislere erişim; enerji verimliliği başlığı altında yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, enerji tüketimi; su kullanımı başlığında yağmur suyu depolama yöntemi, su tasarrufu, gri su geri dönüşümü; malzeme ve kaynaklar başlığında; geri dönüşümlü, yerel ve yenilenebilir malzeme kullanımı; iç mekân kalitesinde ise havalandırma, termal konfor, aydınlatma kriterleri detaylı olarak incelenmiştir. Proje yüzdelerinin ortalama başarı yüzdelerine bakıldığında en yüksek başarı iç mekân kalitesinde, daha sonra sürdürülebilir araziler, su kullanımı, malzeme ve kaynaklar, son olarak ise enerji gelmektedir. Ayrıca projelerde toplu taşıma ile ulaşımının yetersiz olduğu, yoğun ve yüksek yapılaşmanın olması bu yüzden yeterli yeşil alanın olmadığı öne çıkan diğer sorunlardır. Çok katlı konut projeleri birçok kullanımı bir arada sunması sebebiyle olumlu bir yaklaşım göstermektedir. Fakat bunu yaparken nüfus yoğunluğu ve bunun getirdiği trafik yükü göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca izole mekânlar oluşturulması sosyal sürdürülebilirlik açısından bakıldığında toplum içerisindeki

gruplaşmayı arttırdığı ve etkileşimi azalttığı gözlemlenmiştir. Son olarak, yazara göre bina tasarımındaki enerji, su kullanımı ve malzeme seçimi de oldukça önemli ve üzerinde durulması gereken bir konudur.

Hürol (2014) yaptığı çalışmada kentsel dönüşüm alanlarında sadece fiziksel özelliklerin değil, sosyal boyutunda son derece önemli olduğunu savunmaktadır. Bu nedenle Bursa, Doğanbey kentsel dönüşüm alanını sosyal sürdürülebilirlik açısından analiz etmiştir. Bu analizi yaparken proje bilgileri, dönüşüm alanının geçmişi, daha önceden bu alanda yapılmış olan çalışmaları ve anketlerin sonuçlarına göre değerlendirme yapmıştır. Sosyal sürdürülebilirlik boyutu için değerlendirme yaparken şu kriterler üzerinden değerlendirme yapmıştır; sosyal altyapı sağlanması, açık alanlar, sosyal iletişim için ortak alanların oluşturulması, ulaşılabilirlik, gelişim formu ve şehir manzarası tasarımı, yerel özelliklerin korunması, yapı malzemelerinin dayanıklılığı ve yaşam standartları, psikolojik gereksinimleri karşılama, karşılanabilirlik ve adil olma, halkın katılımı. Bu başlıklar üzerinden yaptığı analizler ve elde ettiği sonuçlara göre, sosyal altyapı sağlanması açısından değerlendirildiğinde kişi sayısının gerektirdiği okul ve sağlık merkezi gibi hizmetlerin karşılanmadığı görülmektedir. Fakat eski binalarda asansör bulunmaması gibi bazı fiziksel özellikler bakımından eksik olması ve yeni yapılan yapılarda bunların sağlanması hem insanların yaşam kalitesini hem de yaşlı ve engelliler için erişilebilirliği arttırmaktadır. Açık alanlara bakıldığında bloklar arasında her ne kadar oyun alanları bulunsun da yüksek katlı yapılaşmanın arasında sıkışmaktadır. Ayrıca dönüşüm öncesinde daha az katlı insan ölçeğinde yapılaşma gözlemlenirken yerini yüksek katlı ve açık alanı yetersiz olan alanlara dönüşmesi sosyal açıdan son derece olumsuzdur. Sosyal ortak alanların varlığı ve kullanımı analiz edildiğinde ise daha önce yapılan anket sonuçlarına göre konut sakinlerinin çoğunlukla komşu ziyareti, kafelerde veya alışveriş merkezinde vakit geçirmeyi tercih ettikleri gözlemlenmiştir. Kentsel dönüşüm alanının sosyal aktivite açısından eksiklikleri olmasında rağmen, proje konumunun şehrin merkezinde olması ve tüm sosyal imkânlarla rahatlıkla erişim sağlanması bu eksiği kapatmakta ve avantaj olarak görülmektedir. Ulaşılabilirlik kriteri açısından da projenin şehir merkezinde bulunması olumlu bir sonuç vermektedir. Yerel özelliklerin korunmasına bakıldığında da aynı olumsuz sonuç görülmüştür. Çünkü Bursa tarihi dokusu ve yerel özellikleri ile öne çıkan bir şehirdir. Fakat bu projede şehrin kimliği ve yerel özelliklerine göre bir tasarım yapılmadığı için bu alanda kültürel doku yok olmuştur ve bu sebeple sürdürülebilirlikten çok uzak bir yerleşim görülmektedir. Ayrıca artan nüfus yoğunluğu sebebiyle şehir merkezine ekstra ulaşım, trafik

yoğunluğu ve kirlilik gibi çevresel sorunları da beraberinde getirmiştir. Kullanılan yapı malzemelerine bakıldığında ise, yapımından bir yıl sonra ortaya çıkan eksiklikler ve hasarlar sebebiyle seçilen malzemelerin dayanıklı olmadığı gözlemlenmiştir. Psikolojik gereksinimleri karşılama açısından incelendiğinde insanların güvenlik sorunu yaşadıkları, sokakların yeterince aydınlatılmadığı, parkların denetlenmediği gibi sorunlar ortaya çıkmıştır. Daha sonrasında güvenlik kameraları ve otomatik kapı geçişleri ile güvenlik sorunları çözülmüştür. Karşılabilirlik kriteri açısından bakıldığında anket sonuçlarına göre kiraların kentsel dönüşüm yapılmadan önce daha düşük olduğu görülmüştür. Kentsel dönüşüm o bölgedeki rantı arttırmıştır. Ayrıca dönüşüm projesi yapılırken mülkiyeti olmayanlar ve artan inşaat birim fiyatları nedeniyle orada yaşayanlar başka ilçelere yerleşmek zorunda kalmıştır. Son olarak bu projede ki halkın katılımına bakıldığında ise anket sonuçlarına göre halkın çoğunun yapılacak olan dönüşüm hakkında bilgi sahibi olduğu görülmüştür. Fakat verilen bilgilerin insanların sonucu anlamasında ne kadar yeterli olduğu bilinmemektedir. Sonuç olarak seçilen kentsel dönüşüm örneğinin sosyal sürdürülebilirlik kriterleri açısından yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır.

Yalçiner Ercoşkun (2015), Ankara'daki büyük karma konut projelerini belirlediği sürdürülebilirlik kriterleri açısından değerlendirmiştir. Çalışmasını, sürdürülebilir ulaşım, komşuluk ilişkileri, alternatif enerji kullanımı, enerji etkin tasarım, ekolojik koruma ve geliştirme, drenaj, entegre su yönetimi, yerel ekonomi, geri dönüşüm, bilgi teknolojileri ve makul fiyatlar olarak belirlediği 11 ana başlık üzerinden yapmıştır. Alt başlıklara kısaca değinmek gerekirse, sürdürülebilir ulaşım için bisiklet yolları, toplu taşıma, araba paylaşımı; komşuluk ilişkileri için meydanlar, yerel dernek ve kulüpler, parklar; alternatif enerji kullanımında güneş, rüzgar, biyogaz, jeotermal enerji kullanımı; enerji etkin tasarımda arazi yeniden kullanımı, bina yönlenmesi, uygun bina kabuğu, iklim bölgesine uygun yerleşim, topografyaya uyumluluk, yoğun tipoloji, yeşil bina sertifika alma durumu; ekolojik koruma ve geliştirmede parklar, kentsel tasarım; drenaj geçirimli kaldırım, yağmur suyu toplama kanalları; entegre su yönetimi için gri su geri kullanımı, yeşil çatılar; yerel ekonomi için yerel ve ulusal girişimciler, karma kullanım; geri dönüşümde ise çöp toplama ve ayrıştırma, geri dönüşümlü yapı malzemeleri; bilgi teknolojilerinde sokaklarda bilgi ekranları, ekolojik alanları izleme; makul fiyatlarda ise değişik gelir gruplarına erişim sağlayan fiyatlar kriteri olarak belirlenmiştir. Projeleri bu özelliklere sahip olup olmaması üzerinden incelemiştir. Bu çalışma sonucunda, sloganlarıyla yeşil, su ve doğa öğelerine vurgu yapan bu projelerin verimli arazilere, mevcut göletlere, uygun olmayan zeminlere yerleştiği, su yönetimi

konusunun hiçbir projede ele alınmadığı, aslında ekolojik sürdürülebilirlik açısından incelendiğinde yetersiz oldukları ortaya çıkmıştır. Ekonomik olarak incelendiğinde yüksek gelir grubuna hitap etmesi, herkes için makul fiyatlarda olmaması, kira ve aidatların yüksek olması ekonomik olarak sürdürülebilir olmadığına göstergesidir. Ayrıca çok yüksek fiyatlarda olmasına rağmen alternatif enerji kullanımı, geri dönüşüm uygulamaları bulunmamaktadır. Sosyal olarak incelendiği zaman çoğu projede insanların günlük hayatında ihtiyaç duyduğu sosyal donatılar bu alanların içerisinde sağlanmaktadır. Fakat kapalı siteler şeklinde tasarlanmasından dolayı toplumsal ayrılmaya sebep olmaktadır. Sonuç olarak, incelenen büyük konut projeleri sürdürülebilirlik kriterleri açısından yetersiz kalmaktadır.

Tereci (2017) çalışmasında, Konya’da bulunan iki farklı ölçekteki konut yerleşimini Oxford Sürdürülebilir Kalkınma Enstitüsü tarafından oluşturulan göstergeler doğrultusunda değerlendirmiştir. Veri toplama sürecinde proje bilgileri, gözlem, araştırma ve daha önce bu alanda yapılan anket sonuçlarından yararlanmıştır. Oxford Sürdürülebilir Kalkınma Enstitüsü tarafından oluşturulan kriterler 4 ana başlıkta toplanmıştır. Bunlar; proje özellikleri ve sosyal altyapı, sosyal ve kültürel yaşam, etkileşim, büyüme alanıdır. Kategorilerin alt değerlendirme kriterleri ise; proje özellikleri ve sosyal altyapı da temel hizmetlerin, sosyal donatıların ve yeşil alanların mevcudiyeti, ulaşım, sosyal uygulamalar, istihdam, yürüme ve bisiklet kullanımı teşvik etmek; sosyal ve kültürel yaşamda yerel kimlik duygusunu güçlendirme, ortak kamusal ve açık alan tasarımı, sosyal iletişimi arttırmayı teşvik etme, yerel faaliyetler ve komşuluk ilişkileri; etkileşim de esnek yönetim ve topluluk katılımı, sosyal etkinlikler, yönetim; büyüme alanında ise esnek ve uyarlanabilir konut tasarımı, mahallede boş alanların kullanımı, artan nüfus ihtiyaçlarını karşılama ve sonraki planlama aşamalarına katılım olarak belirlenmiştir. Bu çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre bu projeler tasarım, sosyal tesisler, ulaşım, erişilebilirlik ve altyapı konusunda yetersiz kalmıştır.

Erden (2018), çevreci iddiası taşıyan, yüksek bütçeli konut projelerini uluslararası sertifika sistemlerinin belirlemiş olduğu sürdürülebilirlik kriterleri üzerinden, hibrid bir değerlendirme kriterler serisi oluşturarak incelemiştir. Değerlendirme kriterleri olarak, arazi özellikleri, çevre ile ilişkisi, ulaşım, hizmetlere erişim, enerji verimliliği, malzeme kullanımı ve yaşam kalitesi başlıkları ele almıştır. Analizler sonucunda öne çıkan sonuçlara göre, arazi kullanımı ve çevre ilişkisine bakıldığında 3 proje riskli arazilere yerleşmiştir. Diğer

projelerden biri ile doğal sit alanı tahrip edilmiş, diğerinde ise dolgu alanı yerleşime açılmıştır. Enerji ve kaynak kullanımına bakıldığında, hiçbir proje de yenilenebilir enerji kaynaklarına yer verilmediği görülmüştür. Sosyo-kültürel açıdan incelendiğinde sadece iki projede etkinlik alanları oluşturularak somut girişimlerde bulunulmuştur. Sonuç olarak, projelerin sürdürülebilirlik kriterleri açısından dünya geneline oranla daha zayıf kaldığı ve küçük girişimlerden daha ileri gidemediği sonucuna varmıştır.

Kaya (2019), Konya'nın Meram İlçesinde bulunan 7 farklı konut projesini sürdürülebilirliğin çevresel boyutu üzerinden analiz etmiştir. Projeleri belirlerken farklı zamanlarda gelişen, farklı kat sayılarından oluşan ve farklı tipolojiye sahip olan projeleri seçmiştir. Seçilen projeleri fiziksel ve çevresel değerlendirme, hareketlilik başlıkları üzerinden değerlendirmiştir. Fiziksel değerlendirme başlığı altında arazi kullanımı, mahalle bütünlüğü, yoğunluk, cephe hattı ve blok düzeni, yapı kalitesi, dayanıklılık, kamusal alan kullanımı, azaltılmış ekolojik ayak izi, geçirgenlik, ekolojik mimari; çevresel değerlendirme başlığı altında açık hava kullanım konforu, ısı etkisini azaltma, peyzaj değerlendirmesi, gürültü ve koku değerlendirilmesi, atık yönetimi, yenilenebilir enerji, atık geri kazanımı; hareketlilik başlığında ise yürünebilirlik, bağlanabilirlik, erişilebilirlik, ulaştırma talep yönetimi, yaya alanlarında güvenlik, güvenli bisiklet yol ağı, otopark alanları bulunmaktadır. Çalışma da veri elde etme yöntemi olarak belediyeden alınan veriler, gözlem ve orada yaşayan kişilerle yüz yüze yapılan görüşmeler kullanılmıştır. Analizler sonucunda elde edilen verilere göre; tüm çalışma alanlarında bisiklet kullanımı ve yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı açısından eksiklikler vardır. Enerji ve ısı kaybını azaltma konusunda müstakil evler yerine site şeklindeki yapılaşmalar daha olumlu sonuç vermiştir. Hiçbir örnekte ekolojik değerler göz önünde bulundurulmamıştır. Sonuç olarak, incelenen projelerde temel ekolojik öğelere rastlanmadığı, planlama ve uygulama sürecinde yalnızca fiziksel durum ve imar planı kararlarının dikkate alındığı sonucunu elde etmiştir.

Kaytazoğlu (2019), çalışmasında toplu konut projelerinin sürdürülebilirlik ve kalite açısından değerlendirmesini yapmıştır. Çalışma alanı olarak TOKİ'nin ilk sürdürülebilir uygulama projesi olan Reisdere projesini ele almıştır. Projenin konum, ulaşım, iklimsel özellikler, arazi, enerji, malzeme ve iç ortam kalitesi özellikleri başlıkları üzerinden sürdürülebilirliği incelenmiştir. Çalışmanın sonuçlarına göre, konum ve ulaşım üzerinden incelendiğinde topografyaya uygun bir yerleşim görülmektedir. Toplu ulaşımına uygun mesafededir. Peyzaj tasarımında az su tüketen bitkiler tercih edilmiştir. İklim özellikleri

üzerinden değerlendirme yapıldığında ise bina yönelimlerine ve binalar arasındaki mesafeye dikkat edilmiştir. Peyzaj tasarımında da rüzgâr kontrolü ve gölgelendirme gibi özellikler göz önünde bulundurularak tasarım yapılmıştır. Projede yenilenebilir enerji sistemleri kullanılmamıştır. Kullanılan malzemelerin ekonomik ve kolay erişilebilir olması sebebiyle cephede yerel taş malzeme tercih edilmiştir. Atık geri dönüşüm planlaması yapılmamıştır. Yerel mimariye ait özellikler, avlulu mekân tasarımı ve sosyal donatıların mevcut olması sosyal sürdürülebilirlik açısından olumlu bir sonuç oluşturmaktadır. Sonuç olarak, TOKİ'nin eski projelerine göre iyimser bir yaklaşım içeren bir proje olduğu fakat sürdürülebilir mimari tasarım ilkelerinden olan enerji ve atmosfer kriterlerinin bu projede sağlanmadığı sonucuna varılmıştır.

3.3. Bölüm Sonucu

Bu bölümde tez konusunun çalışma alanı olan konut biriminin tanımı ve sürdürülebilirlik ile olan ilişkisi incelenmiştir. Dünyada ve Türkiye'de konut projelerinin sürdürülebilirliğini değerlendirmek için yapılan çalışmaların nasıl ele alındığı, hangi yöntemleri ve araçları kullandığı analiz edilmiştir. Bu bölümde yapılan araştırma sonucu elde edilenler aşağıda özetlenmektedir.

Konut temel ihtiyacımız olan barınma gibi fiziksel özelliğinin yanı sıra ekonomik, psikolojik ve sosyo-kültürel birçok özelliği de bir arada bulundurmaktadır. Bu sebeple sürdürülebilir kent gelişiminde konutun rolü oldukça fazladır. Konutlarda sürdürülebilirliği değerlendirmek için yapılan çalışmalarda çevresel, ekonomik ve sosyal sürdürülebilirlik için ortaya çıkan başlıca değerlendirme kriterleri şu şekildedir. Çevresel sürdürülebilirlik açısından bakıldığında konutun yer seçimi, arazi kullanımı, bina tasarımı ve yerleşimi, ulaşım, enerji, su, malzeme ve doğal kaynakların kullanımı öne çıkan kriterlerdir. Ekonomik sürdürülebilirlikte ise, konut fiyatı, karşılanabilirliği, kira maliyeti ve konut yardımı kriterleri değerlendirilmiştir. Sosyal sürdürülebilirlikte topluluk duygusu, aidiyet, komşuluk ilişkileri, sosyal donatılara erişim, istihdam ve güvenlik gibi kriterler ön plana çıkmıştır.

Bu bölümde elde edilen değerlendirme kriterleri, tez kapsamında yapılacak olan yüksek katlı lüks konut projelerinin sürdürülebilirliğini incelemeye kullanılacak olan kriterler için anahtar kelimeler oluşturmaktadır.

Çizelge 3.1. Saha çalışmasında kullanılacak değerlendirme kriterleri

Ekonomik Sürdürülebilirlik	Sosyal Sürdürülebilirlik	Çevresel Sürdürülebilirlik
▪ Ekonomik erişilebilirlik ▪ Konut talebi ▪ Üretim-tüketim dengesi ▪ Mahallede yaşam maliyeti ▪ Yerel firmaların tercih edilmesi	▪ Eşitlik ▪ Karma kullanım ▪ Güvenlik ▪ Sağlık ▪ Hizmetlere Erişim ▪ Yerelin korunması ▪ Mahalle bütünlüğü	▪ Proje tasarımı ▪ Arazi kullanımı ▪ Enerji etkin tasarım ▪ Su yönetimi ▪ Malzeme ▪ Atık yönetimi ▪ Ulaşılabilirlik

Çizelge 3.1’ de görüldüğü gibi literatür taraması sonucunda elde edilen verilere göre sürdürülebilirlik ekonomik, sosyal ve çevresel olarak üç kategoride incelenecektir. Çalışmanın devam eden bölümünde saha çalışması için gereken verileri elde etme yöntemlerinden bahsedilecektir.

4. YÖNTEM

Tez çalışması kapsamında, yüksek katlı lüks konut projelerini ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik açısından değerlendirmek hedeflenmiştir. Saha çalışmasına yön vermesi adına kapsamlı bir literatür taraması yapılarak değerlendirme kriterleri belirlenmiştir. Çalışma alanı olarak, başkent olmasıyla birlikte hem nüfus hem de konut anlamında hızlı bir gelişim ve değişim gösteren Ankara seçilmiştir. Bu çalışmada Ankara'daki sürdürülebilirlik ve konut kavramını kentin yeni yerleşim bölgelerinde analiz etmek amaçlanmıştır. Bu nedenle lüks konut projelerinin son zamanlarda artış göstermesiyle birlikte kentin yeni gelişme bölgesi olan İncek Mahallesi ve yakın çevresi seçilmiştir. Çalışmada ilk aşamada, Ankara ve İncek Mahallesi'nin planlama açısından tarihsel gelişimi hakkında araştırma yapılarak, kısa bir özet hazırlanmıştır. Bir sonraki aşamada, İncek Mahallesi ve yakın çevresinden seçilen lüks konut projeleri incelenerek detaylı saha çalışması yapılmıştır.

Saha çalışmasına yön vermesi adına, literatür taraması sonucunda belirlenen değerlendirme kriterleri için detaylı tablolar oluşturulmuştur. Bu tablolardaki değerlendirme kriterlerine ve sorulara cevap bulabilmek adına birçok farklı yöntem kullanılmıştır. Veri elde etme yöntemleri ve saha çalışmasının süreci aşağıdaki şekilde yürütülmüştür.

Çalışmada ekonomik sürdürülebilirlik kavramı ekonomik erişilebilirlik, konut talebi, üretim tüketim dengesi, mahallede yaşam maliyeti ve yerel firmaların tercih edilmesi başlıkları üzerinden değerlendirilmiştir. Değerlendirme yapılırken Çizelge 4.1'deki sorulara cevap bulmak hedeflenmiştir.

Çizelge 4.1. Ekonomik sürdürülebilirlik değerlendirme kriterleri

Ekonomik erişilebilirlik	Konut fiyatları bölgede yaşayan herkes için erişilebilir midir?
Konut talebi	- Bölgedeki konutlara talep yüksek mi? - Lüks konut projelerinin doluluk oranı nedir?
Üretim tüketim dengesi	Lüks konut projeleri alanda mal ve hizmet anlamında bölgede nasıl değişikliklere yol açtı?
Mahallede yaşam maliyeti	- Lüks konut projelerinin aidat fiyatları ne kadar? - Alanda her kesime hitap eden işletme bulunuyor mu?
Yerel firmaların tercih edilmesi	Projelerde yerel malzeme tercih edilmiş mi?

Ekonomik erişilebilirlikte veri olarak seçilen projeler için ‘hürriyet emlak’ ve ‘sahibinden’ isimli emlak sitelerinden 170 konuta ait satış fiyatları elde edilmiştir. Bu fiyatlar TÜİK üzerinden alınan Ankara’nın yıllık hanehalkı gelirine oranlanarak lüks konut projelerinin herkes için erişilir olup olmadığı incelenmiştir. Ayrıca seçilen lüks konut projeleri ile Ankara’daki diğer konut fiyatları birim m² fiyatları üzerinden kıyaslanmıştır. Ayrıca ekonomik anlamda bölgedeki konut fiyatlarının değerlendirilmesi, gelişim süreci, konut talebi ve projelerin doluluk oranları hakkında bilgi edinmek için 3 farklı emlakçıyla görüşme yapılmıştır. İncek Mahallesi’nin gelişim sürecinde üretim tüketim dengesine ilişkin değerlendirme yapabilmek için emlakçıyla yapılan görüşme ve yerinde yapılan gözlemler üzerinden veri elde edilmiştir. Mahallede yaşam maliyetini inceleyebilmek için emlak sitelerinden seçilen projelerdeki kiralık daireler üzerinden aidat fiyatlarına ulaşılmıştır. Elde edilen veriler Ankara’daki diğer konutların aidat fiyatlarıyla kıyaslanmıştır. Ayrıca yaşam maliyetinin nasıl etkilendiğini anlamak amacıyla, bölgede farklı gelir gruplarına hitap eden ticari işletmelerin bulunup bulunmadığı da yerinde yapılan gözlemler sonucu tespit edilmiştir. Son olarak projelerdeki malzeme seçimleri hakkında bilgi edinmek için çeşitli görüşmeler ve projelerin internet sayfaları üzerinden veri toplanmıştır.

Çalışmada sosyal sürdürülebilirlik kavramı eşitlik, karma kullanım, güvenlik, sağlık, hizmetlere erişim, yerelin korunması ve mahalle bütünlüğü başlıkları üzerinden değerlendirilecektir. Değerlendirme yapılırken Çizelge 4.2’deki sorular üzerinden çalışma yapılmıştır.

Çizelge 4.2. Sosyal sürdürülebilirlik değerlendirme kriterleri

Eşitlik	• Çalışma alanında heterojen bir toplumsal yapı var mı? • Proje içerisindeki hizmetlerden herkes eşit oranda faydalanabiliyor mu?
Karma kullanım	• Çalışma alanındaki konut tipolojisi nasıl? • Çalışma alanında eğitim, sağlık vb. temel hizmetler bulunuyor mu?
Güvenlik	• Çalışma alanında güvenlik problemi veya talebi var mı? • Projelerde güvenlik bulunuyor mu?
Sağlık	• Hava, gürültü kirliliği vb. var mı? • Projelerin ve çevresinin yeşil alan miktarı yeterli mi?
Hizmetlere erişim	• Projeler içerisinde sunulan hizmetler neler? • Proje içerisindeki hizmetlere herkesin erişimi var mı?
Yerelin korunması	• Mevcut konut dokusu korunuyor mu? • Yeni yapılan lüks konut projeleri mevcut dokuyla uyumlu mu?

Çizelge 4.2. (devamı) Sosyal sürdürülebilirlik değerlendirme kriterleri

Mahalle bütünlüğü	• Çalışma alanında lüks projelerde oturanlar ile diğer konutlarda oturanların bir araya gelebileceği mekansal düzenlemeler var mı? • Projelerin birbirleriyle ve mevcut yerleşimle olan ilişkisi nasıl?
-------------------	--

Sosyal sürdürülebilirlik açısından değerlendirme yapılırken eşitlik, karma kullanım, güvenlik, sağlık ve hizmetlere erişim başlıklarında projelerin internet sitelerinden ve tanıtım katalogları üzerinden elde edilen veriler ile değerlendirme yapılmıştır. Yerelin korunması ve mahalle bütünlüğü ile ilgili veri toplamak için İncek Mahallesi ve yakın çevresinde, farklı dönemlerde belli aralıklarla detaylı gözlemler yapılarak veri elde edilmiştir.

Çalışmada çevresel sürdürülebilirlik kavramı proje tasarımı, arazi kullanımı, enerji etkin tasarım, su yönetimi, malzeme, atık yönetimi ve ulaşılabilirlik başlıkları üzerinden değerlendirilmiştir. Değerlendirme yapılırken Çizelge 4.3'teki sorulara cevap bulmak hedeflenmiştir.

Çizelge 4.3. Çevresel sürdürülebilirlik değerlendirme kriterleri

Proje tasarımı	• Yeşil bina sertifikası var mı? • Proje tasarımında çevreci bir yaklaşım var mı? • Bina tipolojisi ve tasarımı nasıl? • Konut sayısı ve büyüklükleri ne kadar?
Arazi kullanımı	• Arazi kullanımı ve blok yerleşimi nasıl? • Projedeki yeşil alan miktarı yeterli mi? • Isı adası etkisi oluşturuyor mu?
Enerji etkin tasarım	• Enerji verimli sistemler ve malzemeler tercih edilmiş mi? • Blok yerleşiminde güneş ve rüzgar yönelimi düşünülmüş mü?
Su yönetimi	• Su tasarrufu sağlayan sistemler tercih edilmiş mi? • Yağmur suyu toplama sistemleri var mı?
Malzeme	• Çevre dostu ve geri dönüşümlü malzeme kullanılmış mı? • Tercih edilen malzemelerin ömrü ve dayanıklılığı ne kadar?
Atık yönetimi	• Evsel atıkların toplanmasını ve geri dönüşümünü sağlayan sistemler bulunuyor mu?
Ulaşılabilirlik	• Çalışma alanına toplu taşıma ile ulaşım yeterli seviyede mi? • Yaya olarak temel hizmetlere erişim var mı?

Çevresel sürdürülebilirlik açısından değerlendirme yaparken projelerin internet siteleri, tanıtım katalogları ve proje ofisleri tarafından, proje özellikleri hakkında detaylı bilgi elde edilmiştir. Projelerin yeşil bina sertifikası olup olmadığı araştırılmıştır. Projeyi tasarlayan mimarların projeye olan yaklaşımları ve tasarım kararları hakkında bilgi edinilmiştir. Vaziyet planları ve mevcut durumları üzerinden yerinde yapılan gözlemler ile arazi kullanımları ve çevreyle olan ilişkisi değerlendirilmiştir. Ulaşılabilirlik konusunda toplu taşıma için bölgeye hizmet veren otobüs hatlarının sefer saatleri incelenmiştir. Ayrıca İncek mahallesinde bulunan lüks konut projelerinden Sinpaş İncek Life, Cepa Evleri İncek ve Atabilge Aka konutlarında yaşayan kişilerle farklı dönemlerde toplu taşıma ve araç kullanımı hakkında görüşmeler yapılmıştır. Bu görüşmelerde bölgede ulaşımın yeterli olup olmadığı, kendilerinin ve çevresindekilerin toplu taşımayı ne sıklıkla kullandığı, bu kentsel hizmetten memnuniyet seviyeleri ve son olarak özel araç kullanımı hakkında bilgi edinilmeye çalışılmıştır. Çalışmanın devam eden bölümünde, çalışma alanıyla ilgili elde edilen verilerle birlikte belirlenen kriterler üzerinden detaylı değerlendirme yapılacaktır. Tüm bu değerlendirme ve bilgiler sonucunda İncek Mahallesi ve yakın çevresindeki yüksek katlı lüks konut projelerinin sürdürülebilir mekânlar oluşturup oluşturmadığı hakkında sonuca varılmaya çalışılmıştır.

5. SAHA ÇALIŞMASI

Tez kapsamında Ankara'daki yüksek katlı lüks konut projeleri ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik açısından incelenecektir. Bu kapsamda çalışma alanı olarak Ankara'da yeni yapılaşmanın çok olduğu ve kentsel yayılma baskısı altında kalan İncek Mahallesi ve yakın çevresi çalışma alanı olarak seçilmiştir. Alan çalışmasına geçilmeden önce Ankara'nın başkent olmasıyla birlikte başlayan planlama sürecine, gelişen konut alanlarının tarihsel gelişimine ve şehrin günümüzdeki büyüme alanlarına değinilecektir. Daha sonra İncek Mahallesi'nin şehirdeki konumu, tarihsel gelişimi ve planlama kararları hakkında bilgi verilecektir.

5.1. Ankara'nın Planlama Açısından Tarihsel Gelişimi

Ankara'nın planlama deneyimi 1924-25 yıllarında mimar Dr. Carl Ch. Lörcher'e yaptırılan plan ile başlamaktadır. Lörcher planı, Kızılay ve çevresine ait temel kararlardan oluşmaktadır. 1928 yılında bu planın yetersiz kalmasından dolayı Herman Jansen tarafından, eski Ankara'ya çok müdahale etmeyecek şekilde, Kızılay ve çevresi için Löcher'in plan kararlarını referans alarak kentin gelişim alanlarını belirleyecek bir plan hazırlamıştır. 1957 yılında hazırlanan Yücel-Uybadin Planında Ankara, çevre yolu ile sınırlandırılmış, yağ lekeli şeklinde bir gelişme gösteren tek merkezli, gecekondular alanlarının imarlı alanlar olarak düzenlendiği, yoğun yerleşim gösteren ve 750 000 nüfuslu bir kent olarak planlanmıştır. 1990 Nazım İmar Planı ile şehrin konut ve sanayi bölgelerinin batı koridoru üzerinde gelişmesini sağlayacak bir planlama yapılmıştır. Bu plan, batı koridorundaki rant ve arsa spekülasyonlarının artması ve kentin biçimlenmesinde önemli rol oynamıştır (Ankara Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı, 2006). Daha sonrasında Karayolları Genel Müdürlüğü tarafından oluşturulan "Ankara Çevre Otoyolu" kentin makroformu üzerinde etkili olmuş ve bu alanlardaki spekülasyon baskıları arttırmıştır. Bunun sonucunda farklı alanlarda sanayi ve konut alanları oluşarak, plan kararları bozulmuştur (Özkan, 2011). 1986 yılında ODTÜ Şehir Planlama Bölümü tarafından 1/100 000 ölçeğinde Ankara ulaşımına ilişkin çalışma amaçlı olarak hazırlanan, fakat onaylanmayan 2015 yılı Yapısal Planı hazırlanmıştır. Bu yapısal planda Ankara'nın yeni gelişim alanlarını belirlemek, ulaşım ve alt yapı sistemlerini analiz etmek, konut, kamu yapıları ve sanayi alanlarının yer seçimini incelemek hedeflenmiştir (Şanlı, 2008). Bu çalışmada "1990 Ankara

Nazım Planı” kararları temel ilke olarak korunmuştur, ancak batı koridoru gelişme stratejisine karşın, kuzey, kuzey-doğu ve güneyde de Ankara’nın mevcut gelişme eğilimine bakılarak, desantralize bir yapılaşma öngörülmüştür. Bu politikada, konut, işyeri, kurumsal alanlar bu akslara dağıtılmıştır. Çayyolu, Beytepe ve Gölbaşı bölgesindeki yeni konut alanları, ilçe belediyelerince yapılan İslah İmar Planı uygulamaları sonucunda 2015 şemasında öngörülen konut-işyeri dengesi bozulmuş, desantralizasyonu gerçekleştirecek bütünlük sağlanamamıştır. Bu plan ile tanımlanan önemli aksların olduğu bölgelerde spekülative arsa hareketleri oluşmaya başlamıştır. Daha sonrasında, Büyükşehir belediyesi tarafından parçacıl ve plansız gelişimleri kontrol altına alabilmek, kent formunu etkileyen ve altyapı sorunlarına neden olan gelişmeleri durdurabilmek için 2025 yılı planlama çalışmaları yapılmış ve kentin etki alanını genişleten yeni bir yetki alanı tanımlanmaya çalışılmıştır (Ankara Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı, 2006).

Ankara’nın gelişimine planlama açısından bakıldığında kent bütünündeki sorunları göz ardı ederek tamamen parçacıl yaklaşımlarla sorunlara çözüm üretmeye çalışılmıştır. Bu yaklaşımlar sonucunda özellikle kentin batı ve güneybatı bölgelerinde plansız gelişim noktaları, arsa spekülasyonları ve bunun doğrultusunda gelişen bir kentsel yayılım, sosyal ayrışma gibi çok daha büyük sorunlar ortaya çıkmıştır.

5.2. Ankara’da Konut Alanlarının Gelişimi

Ankara’nın başkent olmasıyla birlikte 1930’larda artan memur nüfusu, kırdan kente göçün çoğalması konut ihtiyacının artmasına neden olmuştur. Göç eden kesimin düşük gelirli olması ve konut ihtiyacını kendi imkânlarıyla boş arsalar üzerinde kaçak şekilde gecekondular yaparak çözüm bulmaları da Ankara’da başka bir konut sorununu doğurmuştur (Özkan, 2011). 1947’den sonra uygulanan yeni sosyo-ekonomik politikalar ve liberalleşme süreci gecekondulara olan yaklaşımı değiştirmeye başlamıştır. Bu gelişmeler sonucunda, 1948 yılında ilk gecekondular af yasası çıkarılmıştır. 1950’li yıllarda yap-sat konut üretim şekli görülmektedir. Şehirdeki apartman sayılarında ciddi bir artış olmuştur. Bu artışın nedeni 1954 yılındaki Tapu yasasının yüksek yoğunluğa izin vermesidir. 1970’lerin sonunda kuzey-güney aksında yoğun yapılaşma gösteren konut alanları, doğu-batı doğrultusunda oluşan toplu konut çalışmaları ve gecekondular alanları ile birlikte farklı konut dokularını bir arada bulunduran bir kent haline gelmiştir. 1980’li yıllar ile birlikte küreselleşmenin getirdiği değişim Ankara üzerinde de etkili olmuştur. Planlama alanında geliştirilen farklı

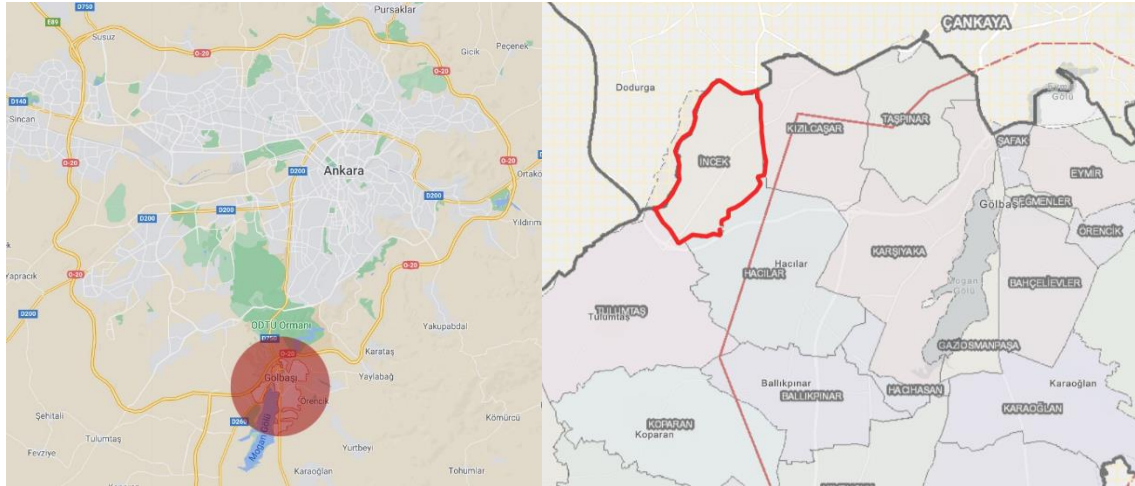
yaklaşımlar, peş peşe çıkarılan yasa ve yönetmelikler ile kentsel mekan farklı şekilde biçimlenmeye başlamıştır. Artan gecekondular alanlarında bu dönemde kentsel dönüşüm projeleri yapılmaya başlanmıştır. Bunların yanı sıra büyük inşaat firmalarının yaptığı büyük ölçekli konut alanlarının kendilerine Eskişehir yolu üzerinde ve güney kesimlerinde yer seçmeye başlamıştır. 1990 Nazım İmar Planı ve bu yerleşimler kent çeperinde giderek artması bu alanlarda rant ve arsa spekülasyonlarına neden olmuştur. Özellikle bu yıllarda devlet desteklerinin artması hem kooperatifler hem de büyük inşaat firmalarının toplu konut üretimi konut artışına neden olmuştur (Akın, 2007). 2000 yılından sonra bakanlığın yürüttüğü çalışmalarla birlikte şehrin güneybatı ve çevresinde, kentsel toprak pazarında ciddi bir hareketlenme olmuş ve mülkiyet dönüşüm süreci hızlanmıştır. Bu bölgenin aslında kent çeperinde bulunmasına rağmen arsa fiyatları çok yüksek fiyatlara ulaşmıştır. Eskişehir yolu üzerinde konumlanmaya başlayan kamu binaları ve üniversiteler ile birlikte şehir merkezinde cazibesini yitirmeye başlaması bu bölgenin tercih edilmesinde oldukça etkili olmuştur. Kentin bu yönde hızla gelişmesi ile beraber hızla alışveriş merkezleri, eğlence alanları vb. çeşitli sosyal donatı alanları da hızla inşa edilmiştir. Büyük inşaat firmaları tarafından üretilen lüks ve yüksek katlı konutlar, yerleşim yoğunluğu fazla olan, projelerin içerisinde bulunan sosyal donatı alanları, dışa kapalı, güvenli yüksek gelir grubuna hitap eden projelerin üretilmesi, şehir merkezinden uzak olmasına rağmen bu alanların hızla prestij bölgesi haline dönüşmesine neden olmuştur (Şanlı, 2008).

Kısacası, Ankara'nın başkent olmasıyla birlikte aldığı göçler nedeniyle nüfusunun artması konut sorununu doğurmuştur. Gecekonduların yapılmasıyla farklı bir konut sorunu ortaya çıkmış ve buna çözüm olması adına zaman içerisinde farklı alanlarda kentsel dönüşüm projeleri uygulanmıştır. Bu projeler bir taraftan gecekondular alanlarına çözüm bulmaya çalışırken, diğer taraftan gecekondular alanlarının yüksek yoğunluklu ve kendi içinde farklı problemleri içeren konut alanlarına dönüşmesine neden olmaya başlamıştır. Daha sonrasında çıkarılan yasalar ve ekonomik politikalar ile apartmanlar ve toplu konut üretimi başlamıştır. 2000'li yıllara gelinmesiyle birlikte, kentin Eskişehir yolu ve güneybatı aksında büyümesini desteklemiş ve bu alandaki arsa değerleri artmıştır. Büyük inşaat firmalarının ürettiği lüks ve yüksek katlı konut projeleri ile kentin güneybatı aksının cazibesi artmıştır. Günümüzde de bu alan hala cazibesini korumakta, lüks konut projeleri üretilmeye devam etmekte ve bu sayede bölge hızla gelişim göstermektedir.

Türkiye’de inşaat sektörü, ekonomiyi destekleyen ana sektörlerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu nedenle sürekli piyasaya konut üretimi yapılmaktadır. Son dönemde bu konut politikaları içinde lüks yüksek katlı bloklar oldukça yaygın hale gelmektedir. Artan konut sunumu ile birlikte konut satışını sağlamak adına farklı stratejiler geliştirilmeye çalışılmakta, farklı özelliklerde konut projeleri üretilme çabasına girilmektedir. Dolayısıyla bu lüks konut projeleri içerisinde, ortak alan kullanımlarına, yeşil tasarımlara olan vurgu artmakta, sürdürülebilirlik ilkelerine çeşitli atıflar yapılmaktadır. Bu çalışmanın amacı gerçekte bu projelerin sürdürülebilir olup olmadığının araştırılmasıdır. İncek Mahallesi de bu yüksek katlı lüks konut bloklarının yer aldığı mahallelerden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu amaçla, devam eden bölümde İncek Mahallesi ile ilişkin arka plan bilgileri verilmeye çalışılacaktır.

5.3. İncek Mahallesi’nin Şehirdeki Konumu ve Tarihsel Gelişimi

İncek Mahallesi, Ankara’nın 25 ilçesinden biri olan Gölbaşı ilçesine bağlıdır. Gölbaşı ilçe merkezine 17 km, şehir merkezine ise 23 km uzaklıktadır (Harita 5.1).



Harita 5.1. İncek Mahallesi’nin şehirdeki konumu

İncek Mahallesi konum olarak şehrin özellikle 2000’li yıllardan sonra gelişmekte olan ve 2023 planında ‘güneybatı planlama bölgesi’ olarak adlandırılan bölge içerisinde yer almaktadır. Güneybatı gelişme alanının bir kısmında hala yerleşim olmamakla beraber zaman içerisinde farklı ölçeklerde planlama kararları bulunan kırsal, yarı kırsal gibi doğal yerleşimlerin bulunmasının yanı sıra yüksek katlı lüks konut yerleşimlerini bir arada bulunduran bir prestij bölgesidir. 1980 sonrasında her alanda olduğu gibi kentlerin

planlamasında da önemli değişiklikler olmuştur. Güneybatı koridoru özellikle 1990'lı yıllarda artan mevzi imar planlarıyla hızlı bir gelişim göstermektedir. Güneybatı Ankara koridorunun ele alındığı ilk plan 1982 yılında onaylanan 1/50 000 ölçekli Ankara 1990 Metropoliten Alan Nazım Planıdır. Ankara Metropoliten Alan Nazım Plan Bürosu tarafından hazırlanan planlama raporlarına göre, özel girişimcilerin ya da kooperatiflerin en az 15 ha'lık bir alanda mevzii imar planları yolu ile konut üretmelerine olanak sağlanmıştır (Günay, 2005). Daha sonrasında, 1983-1989 yılları arasında Ankara Belediyesi, güneybatı gelişme alanında 400 ha'lık alanı konut kooperatiflerine vermek üzere kamulaştırmıştır (Altaban, 2002). 1990 Planı ile birlikte İncek-Taşpınar, İvedik ve Çayyolu gelişme alanlarında ilk düşük yoğunluklu konut yerleşme alanları ortaya çıkmaya başlamıştır (Kamacı, 2009). Güney batı koridoru için 1995 yılında Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na Güneybatı Ankara Gelişme Aksı adı altında 1/25 000 ölçekli bir Çevre Düzeni Planı onaması yapılmıştır. Fakat planların büyükşehir belediyesince yargıya taşınması ve yargının bu planı ve ardından buna dayalı yapılan daha alt ölçekli onamaları iptal etmiştir. Bölgenin çok yoğun bir spekülasyonla kentin en önemli arsa-arazi el değiştirmesi yaşanan bu koridorunda, Güneybatı Ankara Metropoliten İmar Planı ismiyle Bayındırlık ve İskan Bakanlığı'na 24.02.2004 tarihinde bir başka 1/50 000 ölçekli plan onaması yapılmasını da beraberinde getirmiştir (Ankara Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı, 2006). 2004 yılında yürürlüğe giren 5216 sayılı büyükşehir belediye yasası ile belediye sınırlarına dahil edilerek yönetsel olarak köy statüsünden mahalle statüsüne getirilmiş, kırdan kente dönüşümü de hızlanmıştır. Bu yasa ile bölgede yaşanan hızlanan gelişim süreci Harita 5.2 ve Harita 5.3'te daha iyi anlaşılmaktadır. Özellikle 2015 ve 2020 yılları arasında bölgenin gelişiminin ciddi derecede hızlandığı görülmektedir.

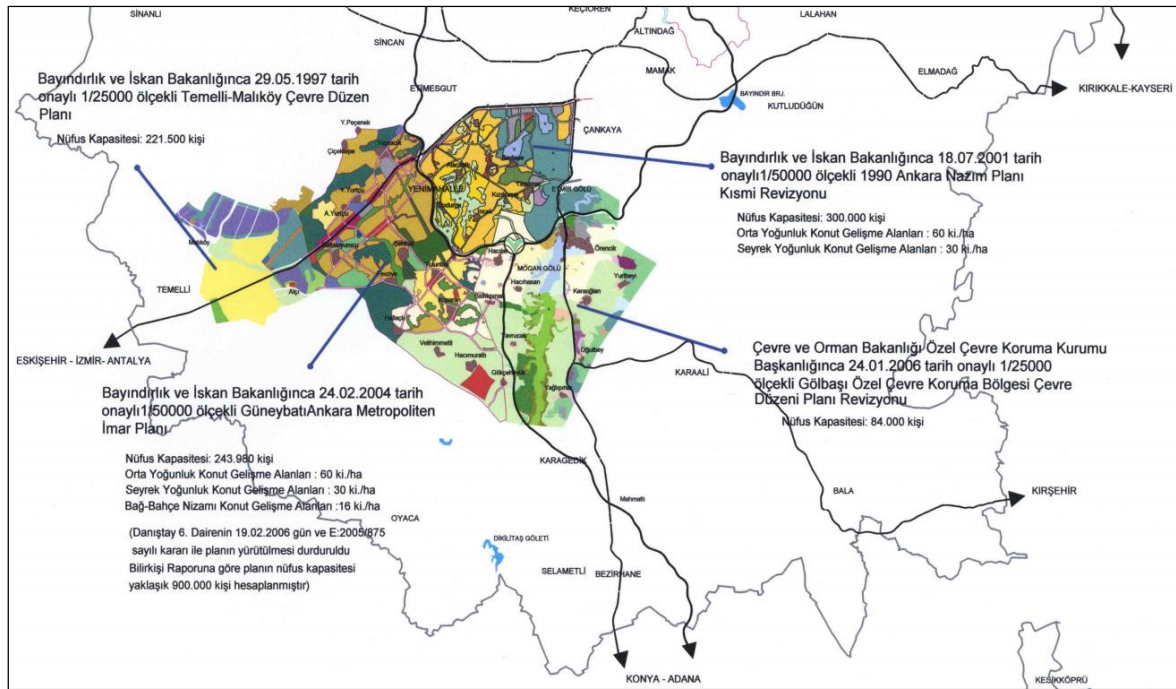


Harita 5.2. İncek Mahallesi'nin 2005 ve 2010 yıllarına ait uydu görüntüsü



Harita 5.3. İncek Mahallesi'nin 2015 ve 2020 yıllarına ait uydu görüntüsü

Ayrıca, 2005 yılında Ankara Büyükşehir Belediye Meclisinin 16.12.2005 tarih ve 3279 sayılı kararı ile İncek-Taşpınar-Kızılcaşar Kentsel Dönüşüm ve Gelişim Proje Alanı ilan edilmiştir. Yaklaşık olarak 22 350 000 m² alanı kapsamaktadır (Yenigül & Alkan Gökler, 2017) (Harita 5.2).



Harita 5.4. Ankara Büyükşehir Belediye sınırı kapsamında onaylı 1/50 000 ve 1/25 000 ölçekli planlar (Ankara Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı, 2006)

Farklı dönemlerde yapılan imar planları sonucunda İncek Mahallesi kent çeperinde bulunmasına rağmen hızla şehrin prestij bölgelerinden birine dönüşmüştür. Bu dönüşüm ile birlikte bölgede nüfus artışı başlamıştır. Çizelge 5.1'de görüldüğü gibi, 1980 yılında 368

nüfuslu bir köy olan İncek, 2014 yılında 3249 nüfusa sahip bir mahalleye dönüşmüştür. Tabloya bakıldığında 1990'lı yıllardan sonra nüfusun daha büyük ivmeyle arttığı gözlemlenmektedir (Yenigül & Alkan Gökler, 2017).

Çizelge 5.1. İncek Mahallesi yıllara göre nüfus artışı (Yenigül ve Alkan Gökler, 2017) ve TÜİK (2020)

Yıl	1980	1985	1990	1997	2000	2007	2014	2020
Nüfus	368	412	676	1048	1936	2222	3249	5183

Artan nüfus ve bu nüfusun ihtiyacını karşılamaya yönelik yapılan konut çalışmaları ile İncek Mahallesi üç farklı konut tipolojisi oluşmuştur. Bunlar eski köy evleri, alçak katlı konutlar ve yüksek katlı lüks konut projeleridir. Bu yerleşimler aynı zamanda birbirinden bağımsız ve parçacıl şekilde yerleşim göstermektedir. Farklı tipolojideki konutların bir arada bulunması farklı sosyal, ekonomik ve kültürel grupların bir araya gelmesine neden olmuştur. Bir yanda mevcut yerleşik köy nüfusu bulunurken, diğer yanda üst gelir gurubuna hitap eden lüks konut projeleri ile birlikte gelen yeni nüfus bulunmaktadır. Üst gelir grubuna hitap eden yüksek katlı ve lüks konut projelerinin bu bölgede hızla artması beraberinde farklı hizmet ve altyapı ihtiyaçlarını da beraberinde getirmektedir. Bu durum mekânsal farklılıklarında oluşmasına neden olmuştur. Eskiden sadece barınma ve korunma gibi temel ihtiyaçları karşılamak için üretilen konut günümüzde bir statü göstergesi ve yatırım aracı olmaya başlamıştır. Yıllar içerisinde hem konutun işlevinin hem de insanların konuttan beklentilerinin değişmesi lüks konut projelerinin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Bu projeler korunaklı olması, birçok temel hizmeti ve aktiviteyi içerisinde barındırmasından dolayı diğer konut projelerinden ayrılmaktadır. Bu konut yerleşimlerinin yer seçimi, barındırdığı nüfus ve gereksinim duyulan sosyal donatıları da beraberinde getirmesinden dolayı kentin gelişmesinde oldukça önemli bir rol oynamaktadır.

Sürdürülebilir bir kent oluşumunda konut yerleşimlerinin rolü oldukça fazladır. Şehirdeki konumu, kentsel hizmetlere erişim, altyapı, yakın çevresi ve kent ile kurduğu ilişki oldukça önemlidir. Son zamanlarda hızla gelişen İncek Mahallesi konumu itibariyle kent çeperinde bulunmasına rağmen lüks konut projelerinin bu bölgede yer seçmesiyle birlikte değişime uğramıştır. Kırsal yerleşim özelliğini kaybederek kentsel bir yerleşime dönüşmektedir. Bu dönüşüm sadece mekânın fiziksel olarak değişimine neden olmanın yanı sıra ekonomik, çevresel ve sosyal anlamda da değişmesine neden olmuştur. Bu tez kapsamında lüks konut

projelerinin sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmesi hedeflenmektedir. Bu değerlendirme için lüks konut projelerinin yeni gelişim gösterdiği İncek Mahallesi çalışma alanı olarak seçilmiştir. Bu projeler literatür çalışmasından elde edilen veriler doğrultusunda ekonomik, çevresel ve sosyal sürdürülebilirlik kriterleri açısından değerlendirilecektir. Bu değerlendirmeye geçmeden önce, İncek Mahallesinde çalışma alanı olarak seçilen konut projelerinden kısaca bahsedilecektir.

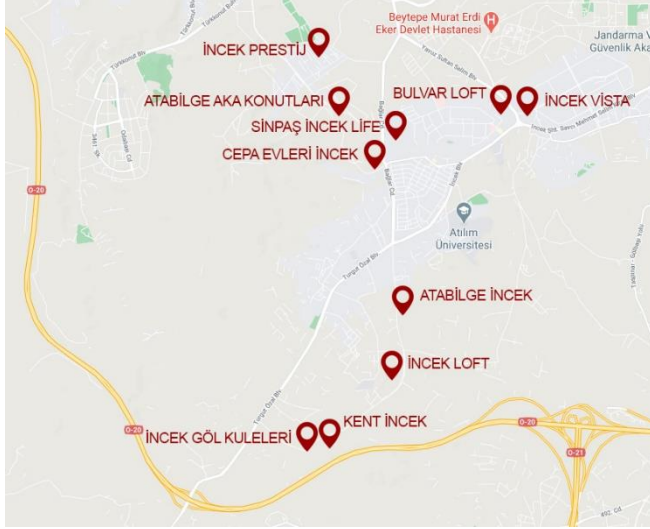
5.4. Veri

İncek Mahallesi özellikle son zamanlarda yüksek katlı lüks konut projelerinin bu bölgede yer seçmesiyle birlikte kentin cazibe bölgesi haline dönüşmüştür. Bu çalışma da hem şehrin yeni gelişme akslarında bulunmasından hem de lüks konut projelerinin hızlı artmasından dolayı İncek Mahallesi ve yakın çevresi çalışma alanı olarak seçilmiştir. Saha çalışması yapılırken, ilk olarak bölgede bulunan konut projeleri incelenmiş ve inşaatı tamamlanmış olan 10 adet lüks konut projesi seçilmiştir. Seçilen projeler Çizelge 5.2’de listelenmiştir.

Çizelge 5.2. Seçilen yüksek katlı lüks konut projeleri

▪ İncek Göl Kuleleri	▪ Sinpaş İncek Life	▪ Bulvar Loft
▪ Cepa Evleri İncek	▪ İncek Vista	▪ İncek Prestij
▪ Atabilge İncek	▪ Kent İncek	
▪ Atabilge Aka Konutları	▪ İncek Loft	

Bu projelerin temel seçilme nedenlerinden ilki yüksek bütçeli ve güvenli projeler olmalarıdır. Ayrıca projeler içerisinde, çeşitli aktiviteler ve temel hizmetler bir arada sunulmakta, yüksek katlı ve yüksek yoğunluklu olmaları da ortak özellikleri olarak ortaya çıkmaktadır. Seçilen projelerin İncek Mahallesindeki konumu ve birbirleriyle olan ilişkileri Harita 5.5’ de görülmektedir.



Harita 5.5. Seçilen lüks konut projelerinin konumu

Çalışma da seçilen projeler ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik açısından değerlendirilecektir. Ekonomik sürdürülebilirlik açısından, erişilebilirlik, konut talebi, üretim-tüketim dengesi, mahallede yaşam maliyeti, yerel firmaların tercih edilmesi 5 başlık üzerinden değerlendirme yapılacaktır. Sosyal sürdürülebilirlik kriteri olarak eşitlik, karma kullanım, güvenlik, sağlık, erişim, yerelin korunması ve mahalle bütünlüğü olarak 7 başlıkta incelenecektir. Son olarak çevresel sürdürülebilirlik altında proje tasarımı, arazi ve ekoloji, enerji etkin tasarım, malzeme, atık yönetimi ve ulaşılabilirlik olmak üzere 7 kategoride değerlendirilecektir. Çalışma alanıyla ilgili veri toplama yöntemi olarak firmalardan proje özellikleriyle ilgili bilgi edinilmeye çalışılmış, yerinde gözlem ve görüşmeler sonucunda değerlendirme için gereken bilgiler edinilmiştir. Çalışmanın devamında, seçilen projeler belirlenen kriterler ve elde edilen verilerle birlikte detaylı bir alan çalışması yapılacaktır.

5.5. Ekonomik Sürdürülebilirlik Açısından Yüksek Katlı Lüks Konut Projelerinin Değerlendirilmesi

Ekonomik sürdürülebilirlik, gelecekteki ihtiyaçlardan ödün vermeden mevcut tüketim seviyelerini karşılayan bir üretim sistemini ifade eder. Ekonomik sürdürülebilirliğin aradığı "sürdürülebilirlik", ekonomik sistemin kendisinin "sürdürülebilirliği" dir (Basiago, 1999). Türkiye’de ekonominin sürdürülebilirliğine destek sağlayan en önemli sektörlerden birisi de inşaat sektörüdür. Türkiye’de nüfusun hızla artması sonucunda yeni gelişen konut alanlarının oluşması ve konut ihtiyaçlarının değişmesi, konut sektörünü cazip hale getirmektedir. Konutun inşaat süreci, malzeme seçimi, kaynak tüketimi, fiyatı, yatırım aracı haline dönüşmesi ve diğer sektörlerle olan ilişkisinden dolayı ekonomi de önemli bir yeri

bulunmaktadır. Konut barınma ihtiyacını karşılamamanın yanı sıra getirdiği hizmetlerle o bölgenin gelişimini etkilemektedir. Ancak kentlerdeki nüfusun eşit bir şekilde temel hizmetlere erişimi sağlanırken, üretim ve tüketim oranı çok iyi dengelenmelidir. Plansız yapılan yatırımlar ilerde ekonomik sorunlara neden olmaktadır. Ayrıca geçmişten günümüze bakıldığında konutun anlamı değişmiş ve bir yatırım aracı haline dönüşmüştür. Özellikle Türkiye’de inşaat sektörünün ekonomiye katkı sağlayan ana sektörlerden biri olması bu lüks konut sunumunun yaygınlaşmasına destek sağlamıştır. Bu konut biçiminin daha cazip hale gelebilmesi adına üretilen stratejiler sonucunda, farklı özellikleri bir arada bulunduracak şekilde üretilen bu konut biçimi proje maliyetlerini de oldukça etkilemektedir. Artan konut fiyatları ise konuta erişim konusunda bir sorun oluşturmaya başlamaktadır. Bu sebeple, çalışma kapsamında son zamanlarda sayısı hızla artan bu lüks konut projeleri, ekonomik sürdürülebilirlik açısından değerlendirilecektir. Değerlendirme yapılırken sürdürülebilirlik kavramı literatür taramasından elde edilen veriler sonucunda ekonomik erişilebilirlik, konut talebi, üretim tüketim dengesi, mahallede yaşam maliyeti ve yerel firmaların tercih edilmesi kriterleri üzerinden değerlendirilecektir.

5.5.1. Ekonomik erişilebilirlik

Habitat II konferansında herkes için yeterli konutu tanımlarken, konutun fiziksel gerekliliklerinin yanı sıra erişilebilir, ekonomik olarak ödenebilir, herkes için eşit derece ulaşılabilir olması gerektiği vurgulanmaktadır (United Nations, 1996). Sanayileşme, gelişen teknoloji ve kırdan kente göçün artması sonucu, kentlerde konut sorunu ortaya çıkmıştır. Bu ihtiyaca cevap verebilmek adına farklı tiplerde konut sunumu yapılmaktadır. Konut temelde barınma ihtiyacımızı karşılayan yapı birimidir. Bu sebeple, konutun herkes için eşit derece erişilebilir olması sürdürülebilirlik açısından oldukça önemlidir. Konutun erişilebilir olmasında ki en önemli faktör konutun fiyatıdır. Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırma raporu 2019 verilerine göre, Türkiye’de yaşayanların %58,8’inin konut sahibi olduğu görülmektedir. Kalan kısmın %25,6’sı kiracı, %1,3’ü lojmanda ve %14,3’ü kendi konutunda oturmayıp kira ödemeyerek barınma ihtiyacını karşılamaktadır. 2018’e kıyasla 2019’da konut sahipliği % 0,2 azalmıştır (TÜİK, 2019). Konutun ekonomik açıdan erişilebilirliği, konut fiyatının hanehalkı gelirine oranıyla ilişkilendirilmektedir. Ayrıca, insanların konutu satın alındıktan sonra, konut dışı harcamalarını da karşılayabilmesi gerekmektedir. Bir hanehalkının gelirinin belirli bir yüzdesinden fazlasını konut sahibi olmak için harcandığında, konut karşılanabilirliği sorununun ortaya çıkmaktadır (Mulliner, 2012).

Konut karşılanabilirliğini derecelendirmek için medyan katsayısı kullanmaktadır. Bu katsayı konut fiyatının, hanehalkı gelirine oranlanmasıyla bulunur. Elde edilen katsayılar sonucunda konutun karşılanabilirliği, Çizelge 5.3’te görüldüğü gibi analiz edilmektedir.

Çizelge 5.3. Konut satın alınabilirlik oranları (Urban Reform Institute, 2021)

Konut Satın Alınabilirliği	Konut Fiyatı/ Hanehalkı Yıllık Geliri Oranı
Uygun fiyatlı konut	3,0 ve altı
Orta derece uygun fiyatlı konut	3,1 ve 4,0 arası
Düşük derece uygun fiyatlı konut	4,1 ve 5,0 arası
Pahalı konut	5,1 ve üzeri

Konut değişikliklerden en çok etkilenen yapı birimidir. Zaman içerisinde insanın yaşayış biçimi ve konuttan beklentileri değişmiştir. Konut barınma ihtiyacını karşılamının yanı sıra, prestij göstergesi ve yatırım aracı olma gibi, sosyal ve ekonomik anlamda farklı görevler üstlenmektedir. Günümüzde konutun yatırım aracı haline dönüşmesi, konut fiyatlarını da oldukça etkilemiştir. Özellikle lüks konut projelerinde temel fiziksel gerekliliklerinin yanı sıra projelere değer katacak birçok özellik eklenerek, projeler cazip hale getirilmeye çalışılmaktadır. Bu özelliklerin eklenmesi hem projeye, hem de konut fiyatlarına değer kazandırmaktadır. Çalışmanın bu kısmında özellikle İncek bölgesinde artış gösteren lüks konut projelerinin herkes için ekonomik olarak erişilebilir olup olmadığı araştırılacaktır. Araştırma yapılırken 2021’de bu bölgede tamamlanmış olan 10 adet lüks konut projesi seçilmiştir. Bu konut projelerinin ‘hürriyet emlak’ ve ‘sahibinden’ emlak siteleri üzerinden, farklı büyüklüklerde satışta olan 170 konutun satış fiyatları elde edilerek çizelge haline getirilmiştir. Çizelge 5.4’ te görüldüğü üzere projeler içerisinde farklı büyüklüklerde konut sunumu yapılmakta ve konut fiyatları ona göre değişmektedir.

Çizelge 5.4. Seçilen lüks konut projelerinin satış fiyatları, 2021

PROJE ADI	ODA SAYISI	BÜYÜKLÜK	ORTALAMA FİYAT	m ² BİRİM FİYATI
İNCEK GÖL KULELERİ	2+1	110 m ²	570 000 TL	5 181 TL
	4+1	149-210 m ²	947 857 TL	5 604 - 5 238 TL
CEPA EVLERİ İNCEK	1+1	71 m ²	-	-
	2+1	114-123 m ²	-	-
	3+1	133-208 m ²	-	-
	4+1	155-222 m ²	1 770 000 TL	9 414 TL
	5+1	245-269 m ²	2 240 000 TL	8 715 TL

Çizelge 5.4. (devam) Seçilen lüks konut projelerinin satış fiyatları, 2021

PROJE ADI	ODA SAYISI	BÜYÜKLÜK	ORTALAMA FİYAT	m ² BİRİM FİYATI
ATABİLGE İNCEK	2+2	109 m ²	-	-
	3,5+2	128 m ²	1 225 567 TL	9 809 TL
	4,5+2	186-205 m ²	1 363 750 TL	6 666-7 073 TL
ATABİLGE AKA KONUTLARI	4+1	190 m ²	1 404 000 TL	7 389 TL
	5+1	301 m ²	2 031 000 TL	6 747 TL
SİNPAŞ İNCEK LİFE	1+1	50-62 m ²	542 000 TL	9 940- 10 080 TL
	2+1	72-92 m ²	687 500 TL	8 611-8 206 TL
	3+1	113-137 m ²	975 000 TL	7 800 TL
	4+1	150-160 m ²	1 237 500 TL	7 966-8 000 TL
	5+1	375-379 m ²	-	-
İNCEK VİSTA	1+1	46-73 m ²	524 000 TL	8 881 TL
	2+1	103-127 m ²	-	-
	4+1	168 m ²	1 337 500 TL	7 961 TL
KENT İNCEK	2+1	63-99 m ²	571 400 TL	7 142- 7 272 TL
	3+1	124 m ²	850 000 TL	6 854 TL
	4+1	148 m ²	967 200 TL	6 535 TL
	5+1	198 m ²	1 330 666 TL	6 720 TL
İNCEK LOFT	1+1	47-63 m ²	409 333 TL	8 276-7 142 TL
	2+1	80-125 m ²	677 000 TL	7 437-7 600 TL
	3+1	100-171 m ²	752 500 TL	6 100-5 233 TL
	4+1	130-180 m ²	1 135 000 TL	6 307-7 694 TL
	5+1	188 m ²	1 596 000 TL	8 489 TL
BULVAR LOFT	1+1	41-56 m ²	531 750 TL	12 121-11 017 TL
	2+1	63-109 m ²	713 333 TL	9 682-8 348 TL
	3+1	105-132 m ²	1 043 500 TL	8 428-9 757 TL
	4+1	155 m ²	1 477 750 TL	9 533 TL
BULVAR LOFT	5+1	242 m ²	1 823 000 TL	7 533 TL
İNCEK PRESTİJ	1+1	72 m ²	465 000 TL	6 458 TL
	2+1	99-103 m ²	710 000 TL	7 029 TL
	2+2	183 m ²	-	-
	3+1	152 m ²	1 209 875 TL	7 959 TL
	4+1	180-216 m ²	1 396 250 TL	7 500-6 921 TL
	4+2	302 m ²	-	-
	5+1	300 m ²	2 090 000 TL	6 966 TL
	5+2	354-430 m ²	1 731 667 TL	4 788-4 069 TL
	6+2	535 m ²	2 620 000 TL	4 897 TL

Çizelge 5.4 incelendiğinde daire büyüklüğü ve proje özelliklerine göre, ortalama konut fiyatları ve birim m² fiyatları değişkenlik göstermektedir. Türkiye Cumhuriyet Merkez Bankasının verilerine göre Ankara'daki konutların TL/m² birim fiyatı 2 971 TL olarak hesaplanmıştır (TCMB Konut Fiyat Endeksi, 2021). Bu veriler kıyaslandığında lüks konut projelerinin fiyatlarının, Ankara'nın piyasa konut fiyatlarının oldukça üzerinde olduğu görülmektedir. Buna ek olarak çalışma kapsamında, Ankara nüfusunun bu konutları satın alabilme olasılıkları sürdürülebilirlik ilkeleri kapsamında incelemek istenmektedir. Bu

kapsamda konut fiyatlarını hanehalkı geliri ile karşılaştırmak amaçlanmıştır ve veri olarak, TÜİK üzerinden elde Ankara'nın yıllık hanehalkı kullanılabilir gelir dağılımları Çizelge 5.5'te listelenmiştir.

Çizelge 5.5. 2019 yılı Ankara ili yıllık hanehalkı kullanılabilir gelirin dağılımı (TÜİK)

Hanehalkı Kullanılabilir Gelire Göre Yüzde 20'lik gruplar	Yıllık Gelir
1.Grup %20'lik Gelir Dilimi (en düşük)	26 262 11 TL
2.Grup %20'lik Gelir Dilimi	42 137 75 TL
3.Grup %20'lik Gelir Dilimi	57 079 86 TL
4.Grup %20'lik Gelir Dilimi	79 759 37 TL
5.Grup %20'lik Gelir Dilimi (en yüksek)	152 376 39 TL

Çizelge 5.5'e göre hanehalkı kullanılabilir gelirin dağılımı en düşük 26 262 11 TL, en yüksek ise 152 376 39 TL'dir. Seçilen konut projelerinin ekonomik açıdan erişilebilirliğini ölçmek adına, Çizelge 5.6'da konut fiyatları hanehalkı kullanılabilir gelirine oranlanmıştır.

Çizelge 5.6. Seçilen lüks konut projelerinin satış fiyatlarının yıllık hanehalkı gelirine oranları

PROJE ADI	ODA SAYISI	ORTALAMA FİYAT	1.GRUP	2.GRUP	3.GRUP	4.GRUP	5.GRUP
İNCEK GÖL KULELERİ	2+1	570 000 TL	21,7	13,5	10,0	7,1	3,7
	4+1	947 857 TL	36,1	22,5	16,6	11,9	6,2
CEPA EVLERİ İNCEK	4+1	1 770 000 TL	67,4	42,0	31,0	22,2	11,6
	5+1	2 240 000 TL	85,3	53,2	39,2	28,1	14,7
ATABİLGE İNCEK	3,5+2	1 225 567 TL	47,8	29,8	22,0	15,7	8,2
	4,5+2	1 363 750 TL	51,9	32,4	23,9	17,1	8,9
ATABİLGE AKA KONUTLARI	4+1	1 404 000 TL	53,5	33,3	24,6	17,6	9,2
	5+1	2 031 000 TL	77,3	48,2	35,6	25,5	13,3
SİNPAŞ İNCEK LİFE	1+1	542 000 TL	20,7	12,9	9,5	6,8	3,6
	2+1	687 500 TL	26,2	16,3	12,0	8,6	4,5
	3+1	975 000 TL	37,1	23,1	17,1	12,2	6,4
	4+1	1 237 500 TL	47,1	29,4	21,7	15,5	8,1
İNCEK VİSTA	1+1	524 000 TL	20,0	12,4	9,2	6,6	3,4
	4+1	1 337 500 TL	50,9	31,7	23,4	16,8	8,8
KENT İNCEK	2+1	571 400 TL	21,8	13,6	10,0	7,2	3,7
	3+1	850 000 TL	32,4	20,2	14,9	10,7	5,6
	4+1	967 200 TL	36,8	23,0	16,9	12,1	6,3
	5+1	1 330 666 TL	50,7	31,6	23,3	16,7	8,7

Çizelge 5.6. (devam) Seçilen lüks konut projelerinin satış fiyatlarının yıllık hanehalkı gelirine oranları

PROJE ADI	ODA SAYISI	ORTALAMA FİYAT	1.GRUP	2.GRUP	3.GRUP	4.GRUP	5.GRUP
İNCEK LOFT	1+1	409 333 TL	15,6	9,7	7,2	5,1	2,7
	2+1	677 000 TL	25,8	16,1	11,9	8,5	4,4
	3+1	752 500 TL	28,7	17,9	13,2	9,4	4,9
	4+1	1 135 000 TL	43,2	26,9	19,9	14,2	7,4
	5+1	1 596 000 TL	60,8	37,9	28,0	20,0	10,5
BULVAR LOFT	1+1	531 750 TL	20,2	12,6	9,3	6,7	3,5
	2+1	713 333 TL	27,2	16,9	12,5	8,9	4,7
	3+1	1 043 500 TL	39,7	24,8	18,3	13,1	6,8
	4+1	1 477 750 TL	56,3	35,1	25,9	18,5	9,7
	5+1	1 823 000 TL	69,4	43,3	31,9	22,9	12,0
İNCEK PRESTİJ	1+1	465 000 TL	17,7	11,0	8,1	5,8	3,1
	2+1	710 000 TL	27,0	16,8	12,4	8,9	4,7
	3+1	1 209 875 TL	46,1	28,7	21,2	15,2	7,9
	4+1	1 396 250 TL	53,2	33,1	24,5	17,5	9,2
İNCEK PRESTİJ	5+1	2 090 000 TL	79,6	49,6	36,6	26,2	13,7
	5+2	1 731 667 TL	65,9	41,1	30,3	21,7	11,4
	6+2	2 620 000 TL	99,8	62,2	45,9	32,8	17,2

Çizelge 5.6’da, konut fiyatının hanehalkı kullanılabilir gelir oranına bölünmesi sonucu elde edilen katsayılar gösterilmektedir. Çizelge 5.6 ile Çizelge 5.3’te yer alan Konut Satılabilirlik Oranları (Urban Reform Institute) karşılaştırıldığında ilk 4 yüzde 20’lik grupların 5.1 ve üzeri değer alarak, pahalı olduğu ve bu gruplar için seçilen lüks konut projelerinin erişilebilir olmadığı görülmektedir. Sadece en yüksek gelir grubu olan 5.grubun bazı konutlara daha rahat erişim sağlayabildiği sonucuna varılmaktadır. Bazı konut fiyatları ise, en yüksek gelir grubu tarafından dahi erişilebilir olmadığı ortaya çıkmaktadır. Bu çalışma sonucunda, son zamanlarda hızla artış gösteren bu lüks konut projelerinin, toplumun sadece en üst gelir grubunun karşılayabileceği fiyatlara satıldığı sonucuna varılmıştır. Günümüzde artan gelir eşitsizliğinin sonucunda, konuta erişimin büyük oranda zorlaştırdığı görülmektedir. Toplumda sadece belli bir kesim için üretilen bu konut projelerinin hızla üretilmeye devam etmesi, ilerde konut satışı açısından sorunlar yaratacağı düşünülmektedir. Yani, İncek Mahallesinde yer alan lüks konut projelerinin yüksek fiyatlara satılmasından dolayı ekonomik anlamda erişilebilir olmadığı açıktır.

5.5.2. Konut talebi

Sanayileşme ve teknolojinin gelişmesi sonucunda, kentlerin nüfusu her geçen gün artmaktadır. Artan nüfusun ihtiyacını karşılamak adına birçok konut üretimi yapılmaktadır. Bu ihtiyacın dışında, zamanla insanların yaşam biçimleri ve konuttan beklentileri değişmektedir. Konut sektörü de bu değişime uyum sağlamak adına dönemin ihtiyaç ve taleplerine göre birçok farklı tipte konut sunumu yapmaktadır. Çalışma alanı olarak seçilen İncek Mahallesi'nde de, son zamanlarda artış gösteren lüks konut projeleri üretilmektedir. Bu projelerin tanıtımlarında, içerisinde birçok hizmeti ve aktiviteyi sunması, güvenli olması, lüks ve prestijli yerleşimler olması üzerinden konut sunumu yapılmaktadır. Bu projelerin yer seçimine bakıldığında, eskiden bir köy yerleşimi olan, daha sonrasında planlama kararları ile mahalle yerleşimine dönüştürülen, kent çeperinde yer alan bir bölgede yer seçmişlerdir. Kırsal bir yerleşim olan kent çeperindeki bu bölge, değişen planlama kararları ve arsa spekülasyonları sonucunda şehrin cazibe merkezi haline getirilmiştir. Bunun sonucunda da çoğunlukla üst gelir grubuna hitap eden projeler üretilmeye başlanmıştır. Eski yerleşime bakıldığında düşük yoğunluklu ve alt gelir grubunun yaşadığı bir bölge olan İncek Mahallesi, şuanda lüks konut projelerinin yer seçtiği prestij bölgesi haline gelmiştir. Bölgedeki emlakçılarla bölgenin konut gelişimi üzerine görüşmeler yapılmıştır. İncek Mahallesi'ne bakıldığında, eski nüfus ve yaşam biçiminin, bölgede bu kadar yoğun bir yerleşim gerektirecek bir konut talebi olmadığı söylenmektedir. Konut arzı sonucunda, konut talebinin arttığı görülmektedir. Şuan mevcutta bulunan lüks konut projelerinin ise %80 oranında dolu olduğu bilgisi elde edilmiştir. Ayrıca, yapılan görüşmelere göre bölgede mevcut konut stoğunun da talebini karşılamak için yeterli olduğu söylenmektedir. Ancak, bölgede yapılan gözlemler sonucunda, Resim 5.1'de görüldüğü gibi mahallede inşaatı devam eden birçok lüks konut projesi bulunmaktadır.



Resim 5.1. İncek Mahallesi'nde inşaatı devam eden lüks konut projeleri

Yapılan görüşmelerde bölgede konut talebinin yüksek olmadığı iletilmesine rağmen, kentin prestij bölgesinde yer seçmesi ve birçok özelliğiyle günümüz ihtiyaçlarına çözüm üretmesinden dolayı, buradaki konut projeleri adeta bir yatırım aracı olarak görülmektedir. Ancak, plansız ve parçacıl şekilde, kentin cazibe merkezinde olmasından dolayı, yatırım amaçlı üretilen yüksek yoğunluklu projelerin belli bir konut stoğuna ulaşip satışları yavaşladığı zaman, ilerleyen dönemlerde hem ülke ekonomisi hem de Ankara kenti üzerinde büyük sorunlar oluşturacaktır.

5.5.3. Üretim-tüketim dengesi

Türkiye’de inşaat sektörü her geçen gün hızla büyümekte ve ülke ekonomisine ciddi katkı sağlamaktadır. Gerçekleştirdiği üretim, beraberinde getirdiği hizmetler ve birçok sektöre istihdam sağlaması sebebiyle ekonominin lokomotif olarak görülmektedir. İnşaat sektörünün büyük bir kısmını ise konut sektörü oluşturmaktadır. Konutun barınma ihtiyacını karşılamının yanı sıra birçok işlevi bulunmaktadır. Konutun aynı zamanda üretilen ve tüketilen bir mal olma, yatırım aracı olarak spekülasyon değer artışlarına el koyma, güvence sağlama, toplumsal iletişimin ve kentsel çevrenin oluşturulmasında kültürel bir araç olması gibi birçok işlevi bulunmaktadır (Tekeli, 2010). Konutun birçok anlamının bulunması ve değişikliklerden en çok etkilenen birim olması nedeniyle sürekli değişim ve gelişim göstermektedir. Bu değişime uyum sağlamak amacıyla konut sektörü de yeni ihtiyaçlara yönelik çözüm üretmeye çalışmaktadır. Bu çözümlerden birisi olarak son zamanlarda lüks

konut projeleri üretilmeye başlanmıştır. İçerisinde birçok sosyal, kültürel ve ticari aktiviteyi bulunduran bu konut biçiminin, ekonomik anlamda bölgedeki üretim tüketim dengesinin nasıl etkilediği ise çalışmanın bu bölümünde araştırılacaktır. Çalışma alanı olarak seçilen İncek Mahallesi, eskiden köy yerleşimiyken değişen planlama kararları ile mahalle statüsüne geçmiştir. Günümüzde ise, büyük konut projelerinin bölgede yer seçmesiyle birlikte kentsel bir yerleşime doğru gelişme göstermektedir. Eski yerleşimde daha az nüfus ve düşük gelir grubuna hitap eden işletmeler bulunmaktaydı. Resim 5.2’de görüldüğü gibi halk pazarı, fırın, küçük marketler ve işletmeler mevcuttur.



Resim 5.2. İncek Mahallesi eski köy yerleşiminden bir görünüm

Ancak, yüksek yoğunluklu konut projeleriyle birlikte gelen üst gelir grubunun ihtiyacını karşılamaya yönelik üretilen faaliyetler, bölgenin mal ve hizmet anlamında değişime uğramasına neden olmuştur. Resim 5.3’de görüldüğü gibi bölgede daha büyük zincir marketler ve üst gelir grubuna hitap eden işletmeler yer seçmeye başlamıştır.



Resim 5.3. İncek Mahallesi'ndeki yeni ticari işletmelerden bir görünüm

Bölge nüfusu arttıkça, ticari işletmelere olan talep artmıştır. Lüks işletmelerin sayısı her geçen gün artmaktadır. Yeni üretilen lüks konut projeleri de bölgenin ticari anlamda gelişimine katkı sağlamaktadır. Projeler içerisinde ticari işletmeler için alanlar tasarlanmaktadır. Resim 5.4'te Bulvar Loft projesi içerisinde ticari işletmeler için tasarlanan alanda, yer alan işletmeler görülmektedir.



Resim 5.4. Bulvar Loft projesinde bulunan ticari işletmelerden bir görünüm

Konut yer seçimleri beraberinde getirdiği hizmetlerden dolayı kentin gelişmesinde oldukça önemli paya sahiptir. İncek Mahallesi şehir merkezinden 23km uzaklıkta bir köy yerleşiminden, değişen plan kararları ve lüks konut projelerinin bu alanda yer seçmesi sonucunda büyük bir değişim göstermekte ve kentin yeni cazibe bölgesi haline gelmektedir. Bu durum bölgedeki yaşam tarzını ve arazi kullanım biçimini de değiştirmektedir. Eski köy yaşam biçiminde, konut ve çevresinde insanlar, çiftçilik, hayvancılık gibi faaliyetlerle bazı ürünleri kendi üretme imkânı vardı. Resim 5.5'te görüldüğü gibi İncek Mahallesinin eski köy yerleşiminde hala bu tarz yaşam sürdürülmeye çalışıldığı görülmektedir.



Resim 5.5. İncek Mahallesi eski köy yerleşiminden bir görünüm

Kentsel yaşamın getirdikleri sonucunda bu yaşam biçiminden büyük oranda uzaklaşmıştır. İnsanlar günümüzde daha çok hizmet sektörüne çalışmaktadır. Bunun sonucunda da kentsel

yerleşim alanlarında tüketim oranı artmıştır. Yeni üretilen bu lüks konut projelerinin kendi bünyesinde ticari imkânlar sunması olumlu bir özellik olsa da, insanları daha çok tüketmeye iten mekanlar oluşturulmaktadır. Türkiye’de köyden kente artan göç nedeniyle, kentsel nüfus her geçen gün artmaktadır. Nüfusun artması sonucu kentin çeperlere doğru büyümesi verimli tarım arazilerinin kaybına, tarım ve hayvancılık gibi üretim faaliyetlerinin azalmasına neden olmaktadır. Ülkemizde inşaat sektörü kadar, tarım sektörü de üretim açısından önemli yer tutmaktadır. Artan kentleşme sonucunda, bu alandaki üretim tüketim dengesi de değişmekte, tüketici bir toplum olma yönünde ilerleme görülmektedir. Bu dengenin bozulmaması adına, kentlerde özellikle konut yerleşimleri hem ekonomik hem çevresel etkiler düşünülerek planlanmalıdır.

5.5.4. Mahallede yaşam maliyeti

Konut üretiminde yer seçimi, sunduğu imkânlar, inşaat süreci, yapım maliyeti, satış fiyatı birçok önemli faktör bulunmaktadır. Ancak konutun satış fiyatı kadar, mahalledeki yaşam maliyeti de sürdürülebilir konut yerleşimleri oluşturmada önemli rol oynamaktadır. Konut yerleşimleri birçok temel hizmeti de beraberinde getirmektedir. Bu hizmetlerin yer seçimi ve kalitesi, o bölgedeki gelir grubunun talepleri doğrultusunda şekillenmektedir. Fakat bu hizmetlerin hem ev sahipleri hem de kiracılar açısından karşılanabilir olması gerekmektedir. Ödenebilir aidat fiyatları, ticari işletmelerin varlığı ve uygun fiyatlı olması, değişen ihtiyaçlara cevap verebilmesi, projelerin sunduğu imkânlar ve bunların karşılanabilirliği sağlandığı zaman gelişen sürdürülebilir yerleşimler elde edilebilir. Çalışmanın bu bölümünde ilk olarak, Çizelge 5.7’de İncek Mahallesi ve yakın çevresindeki lüks konut projelerinin ortalama aidat fiyatları analiz edilmiştir.

Çizelge 5.7. Seçilen lüks konut projeleri ortalama aidat fiyatları, 2021

Daire Tipi	Fiyat Aralığı
1+1 Daire	235 – 275 TL
2+1 Daire	330 – 590 TL
3+1 Daire	575 – 980 TL
4+1 Daire	400 – 840 TL
5+1 Daire	550 – 1.250 TL

Çizelge.5.7’de ki lüks konut projelerinin aidat fiyatları incelendiği zaman proje özelliklerine ve daire büyüklüklerine göre değişkenlik gösterdiği görülmektedir. Her ne kadar proje

özelliklerine göre farklılık gösterse de aidat fiyatları, normal bir konuttakinden oldukça fazladır. Bu fiyat artışında güvenlik, sunduğu sosyal aktivite imkânları, konum ve proje özellikleri etkilidir. Konut satış fiyatlarının pahalı olmasının yanı sıra aidat bedellerinin de fazla olması mahalledeki yaşam maliyetinin fazla olduğunu göstermektedir. 5+1 odalı konut fiyatlarının zaman zaman aidatları ortalama bir konutun kirasına bile ulaşmaktadır. Bu da aidatların alt ve orta gelir grubunun erişimi için yüksek olduğunu göstermektedir. Bunun yanı sıra mahallede bulunan ticari birimler incelendiğinde çoğunlukta lüks işletmeler bulunsa da, Resim 5.6’da görüldüğü gibi her kesime hitap eden firma ve işletmeler de bulunmaktadır.



Resim 5.6. İncek Mahallesinde bulunan zincir marketlerden bazıları

Bu işletmelerin bulunması, insanlara gelirleri ve beklentileri doğrultusunda tercih yapma imkânı sunmaktadır. Bu bakımdan ekonomik sürdürülebilirliğe katkı sağlanmaktadır. Ayrıca üst gelir grubunun yaşamasından dolayı araç sahipliliği fazla olduğundan ihtiyaçlarını başka yerlerden de karşılayabilmekte ve tamamen bu bölgeye bağlı yaşamamaktadır. Yapılan görüşmeler sonucunda henüz gelişmekte olan bir bölge olmasından dolayı insanların bazı ihtiyaçlar (özellikle yeme içme, cafe vb. alışveriş, avm) için şehir merkezine yakın yerleri tercih ettikleri sonucuna varılmıştır.

5.5.5. Yerel firmaların tercih edilmesi

Konut sektörünün Türkiye'nin ana sektörlerinden biri olması inşaatta kullanılan yapı malzemelerinin önemini arttırmaktadır. Kullanılan malzemelerin üretimi, nakliyesi, uygulanması konusunda malzeme tercihleri yapının fiyatına doğrudan etki eden faktörlerdendir. Yerel hammaddelerden yararlanan, üretiminde daha az enerji harcanan ve düşük nakliye maliyetleri ile üretilen birçok alternatif yerel malzeme bulunmaktadır. Yapı maliyetinin yanı sıra yerel malzeme tercih edilmesi ülke ekonomisi içinde önemli bir yer tutmaktadır. Tercih edilen malzeme hem görsel hem de prestij anlamında konuta ayrı bir değer katmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde, günümüzde üretimi artan lüks konut projelerindeki yerli/yabancı malzeme tercihi incelenerek ekonomik sürdürülebilirlik açısından değerlendirilecektir. Bu çalışmada seçilen lüks konut projelerinin teknik şartnameleri, proje katalogları ve firmalardan edinilen bilgiler doğrultusunda değerlendirme yapılacaktır. Araştırma yapılırken genel olarak seramik, vitrifiye, mutfak ve beyaz eşya markalarıyla ilgili bilgi edinilmiştir. Elde edilen bilgiler doğrultusunda projelerin çoğunda ıslak hacimlerde kullanılan seramik ve vitrifiye elemanlarında yerel firmaların (Çanakkale seramik, Vitra, Seranit vb.) tercih edildiği gözlemlenmiştir. Beyaz eşya seçimlerinde yabancı firmalar tercih edilmiştir. Sinpaş İncek Life projesinde kendi firmalarıyla üretimini yaptığı seramik, mutfak ve banyo elemanları kullanılmıştır. Bu sebeple ekonomik sürdürülebilirlik açısından projeye değer katmaktadır. Genel olarak bakıldığında, projelerde kullanılan tüm malzemelerle ilgili bilgi edinilemese de bazı malzemelerde yerel firmaların tercih edilmesi sürdürülebilirlik açısından olumlu olarak değerlendirilmektedir.

5.5.6. Ekonomik sürdürülebilirlik açısından genel değerlendirme

İncek Mahallesi ve yakın çevresindeki lüks konut projeleri ekonomik sürdürülebilirlik kapsamında ekonomik erişilebilirlik, konut talebi, üretim tüketim dengesi, mahallede yaşam maliyeti ve yerel firmaların tercih edilmesi başlıkları üzerinden incelenmiştir. Değerlendirme sonucunda elde edilen veriler şu şekilde özetlenebilir. İlk olarak konut erişilebilirliğine bakıldığında, konut fiyatlarının herkes için erişilebilir olmadığı sadece üst gelir grubunun karşılayabileceği fiyatlara satışı yapıldığı görülmüştür. Bölgedeki konut talebi incelendiğinde ise mevcut konut stoğunun %80 oranında doluluk gösterdiği ve bölgede konut talebinin olmadığı sonucu elde edilmiştir. Ancak bölgede lüks konut proje üretimi devam etmektedir. İncek Mahallesinde lüks konut projelerinin hızla artması sadece konut yerleşimi açısından değil, bölgenin ticari faaliyetler anlamında da değişimine neden olmuştur. Bu süreçteki üretim tüketim dengesine bakıldığında, bölgedeki yaşam biçimin değişime uğraması sonucu, kırsal yaşam biçiminin getirdiği üretim faaliyetleri azalmış, kent yaşamının getirdikleri ve üst gelir grubuna hitap eden işletmelerin artması sonucunda tüketim artmıştır. Lüks konut projelerinin ve lüks ticari işletmelerin bölgede yer seçmesi sonucu İncek Mahallesindeki yaşam maliyetini de doğrudan etkilemektedir. Mahalledeki yaşam maliyetlerine bakıldığında seçilen projelerdeki aidat fiyatlarının, kentin diğer bölgelerindekilere konutlara göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Ayrıca henüz gelişmekte olan bir alan olmasından dolayı bazı temel hizmetlere erişim henüz yeterli seviyede değildir. Bu ihtiyaçların en yakın bölgelerden karşılanması da ekstra bir ulaşım maliyeti oluşturmaktadır. Son olarak binaların yapım maliyetine olumlu katkı sağlamasından dolayı yerel firmaların tercih edilip edilmediği incelenmiştir. Seçilen projelerde tercih edilen malzemelerin az bir bölümünde yerel firmaların tercih edildiği görülmüştür. Sonuç olarak, İncek Mahallesi ve çevresinde artış gösteren lüks konut projelerinin ekonomik açıdan sürdürülebilirliğe katkı sağlamadığı görülmektedir.

5.6. Sosyal Sürdürülebilirlik Açısından Yüksek Katlı Lüks Konut Projelerinin Değerlendirilmesi

Sosyal sürdürülebilirlik tanımlarına bakıldığında özünde herkesin barınma, sağlık, eğitim, ulaşım gibi hizmetlere erişim konusunda cinsiyet, din, dil, ırk, statü farkı olmaksızın eşit haklara sahip olması gerektiği vurgulanmaktadır. Sosyal sürdürülebilirliğin sağlanması için McKenzie (2004) toplumun temel hizmetlere erişimde eşitlik, nesiller arası eşitlik, kültürel

entegrasyon, siyasi katılım, sosyal sürdürülebilirlik bilincinin nesilden nesile aktarımı, toplumsal sorumluluk duygusu, toplumun avantaj ve dezavantajlarının belirlenmesi, toplumun kendi ihtiyaçlarını bünyesinde karşılayabilmesi gerektiğini savunmaktadır. Bu kriterlere bakıldığında sosyal sürdürülebilirlik içerisinde soyut kavramlar barındırmasından dolayı ekonomik ve çevresel sürdürülebilirliğe kıyasla değerlendirilmesi daha zor bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu değerlendirmenin daha kolay yapılabilmesi için Chiu (2000) sürdürülebilir konut geliştirmenin asıl ilkesinin gelecek nesillerin konut ortamının yaşanabilirliğini iyileştirmek olduğu kabul edilirse, yerel özelliklere uygun yaşanabilirlik standardı, paylaşım, temizlik, kamusal alanlara erişim, hava kalitesi, gürültü seviyesi gibi kriterlerle formüle edilmesi gerektiğini savunmaktadır. Konut kavramının en temel ihtiyacımız olan barınma ihtiyacımızı karşılamamanın yanı sıra, toplumsal ilişkiler kurmamızı sağlayan en önemli mekânlardan birisi olmasından dolayı sosyal sürdürülebilirlik açısından önemli bir yeri vardır. Kentin gelişmesinde ve insan yaşamında önemli bir yeri olan konut zaman içerisinde değişen koşullardan en çok etkilenen yapı birimidir. Gelişen teknoloji ve değişen yaşam tarzları sonucunda insanların konuttan beklentisi, sadece barınma ihtiyacını karşılayan bir yapı birimi olmaktan çıkmıştır. Teknolojinin gelişmesiyle beraber artan araç sahipliliği ile birlikte konut alanları kendilerine kent çeperlerinde yer seçmeye başlamıştır. Bu yer seçimi kent merkezinde bulunan bazı aktivitelerden uzak kalmayı da beraberinde getirmektedir. İnsanların bu taleplerini karşılamak ve bu yaşam alanlarını cazip hale getirebilmek adına geliştirilen lüks konut projeleri içerisinde birçok aktiviteyi bir arada bulundurmaktadır. Fakat bu konut biçimi ve yer seçimleri kentsel ölçekte temel hizmetlere erişim, altyapı, ulaşım gibi birçok sorunu da ortaya çıkarmaktadır. Çalışmanın bu bölümünde son zamanlarda artış gösteren lüks konut projelerinin sosyal sürdürülebilirlik açısından insan yaşayışını nasıl etkilediğini incelemek hedeflenmiştir. Bu kapsamda İncek Mahallesi ve yakın çevresindeki lüks konut projeleri literatür taraması sonucu elde edilen eşitlik, karma kullanım, güvenlik, sağlık, hizmetlere erişim, yerelin korunması ve mahalle bütünlüğü kriterleri üzerinden değerlendirilecektir.

5.6.1. Eşitlik

Sosyal sürdürülebilirlik tanımları incelendiğinde, eşitlik kavramı sosyal sürdürülebilirliğin sağlanmasında rol oynayan en temel kavramlardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Din, dil, ırk, cinsiyet gibi kriterlere bakılmaksızın herkes tüm hizmetlerden eşit derecede faydalanabilmelidir. Sach (1999) tanımına göre, eşitlik ve demokrasi kavramları sosyal

sürdürülebilirliğin temelini oluşturmaktadır. Stren ve Polese (2000) bir şehir için sosyal sürdürülebilirliği, kültürel ve sosyal olarak farklı kesimlerin birlikte uyum içerisinde yaşamasını sağlayacak ortamlar oluşturan, aynı zamanda herkes için sosyal bütünleşmeyi destekleyen ve yaşam kalitesini iyileşmeyi teşvik eden gelişme olarak tanımlamaktadır. Günümüzde artan gelir eşitsizliği sonucu toplumda oluşan statü farkı şehirlerin gelişimini de doğrudan etkilemektedir. Farklı gelir gruplarına hitap edecek şekilde çeşitlenen konut sunumları toplumdaki karma yapıyı bozmaktadır. Özellikle son zamanlarda artan dışa kapalı lüks konut projeleriyle birlikte toplumdaki eşitsizlik daha da belirgin hale gelmektedir. Çalışma alanı olarak seçilen lüks konut projelerinin özelliklerine bakıldığında birçok imkanı bir arada sunmakla beraber, ayrıcalıklı bir yaşama olan vurgu dikkat çekmektedir. Bu projelerin tanıtımlarında kullanılan sloganların bazıları aşağıda listelenmiştir.

- Bambaşka proje, bambaşka hayat (Cepa Evleri).
- Hayatınıza ferahlık ve nitelik katacak, yalın ve tarz sahibi benzersiz çizgiler; konforun sınırlarını zorlayanlar için modern ve özgün bir anlayışla tasarlandı (Atabilge İncek).
- Eğlence, alışveriş ve spor imkânları ile iç içe seçkin bir hayat başlıyor. Sosyal donatılarıyla, nezih bir ortamda kendinize ve ailenize bolca zaman ayırabilmenin keyfini yaşayacaksınız (Atabilge İncek).
- Daha ilk adımda, prestiji ve ferahlığı fark edeceksiniz (Atabilge Aka Konutları).
- Şimdi Ankara'yı yepyeni bir hayata taşıyacak, benzersiz bir projeye karşınızdayız (Sinpaş İncek Life).
- Modern şehirlilerin ihtiyaçlarını karşılamak için tasarlandı. Modern tasarımla ön plana çıkan ferah mekânlar, konutlarda özgün iç mekân düzenlemeleriyle stil sahibi, prestijli bir yaşam vadediyor (İncekVista).
- Kent İncek, çocuklarınızın özgürce oyun oynayabileceği ve ailenizle birlikte her anında güvenliği hissedebileceğiniz çok özel bir yaşam alanını hayata geçiriyor (Kent İncek).
- Kent İncek yeşil alanlarında ve konforunda olduğu gibi sosyal donatılarında da ayrıcalığı sunuyor. Kent İncek'te yer alan kapalı yüzme havuzu ve fitness salonu ile sağlıklı yaşam hayatınızın vazgeçilmez bir parçası olacak (Kent İncek).
- Hayatın her alanında kusursuzluğu arayan ve ömür boyu prestij sahibi olmak isteyenler için tasarlanan proje, yeni bir yaşam vaat ediyor (İncek Prestij).

Bu sloganlara bakıldığında mükemmel, eksiksiz, içerisinde her şeyin bulunduğu prestijli ve ayrıcalıklı bir yaşam vaad edilmektedir. Bu mükemmel projeler ile insanın dışarıyla hiçbir ilişkisi olmadan, kendisiyle aynı statüde ki insanlarla güvenli bir şekilde yaşayabileceğine vurgu yapılmaktadır. Bu ayrıcalıklı olma mesajıyla, orada oturmayan insanları ötekileştirmekte ve toplumsal ayrışmaya neden olmaktadır. Aynı zamanda proje içerisinde sağlanan imkânlarla herkesin beklentisini aynı kabul ederek, aynı tipte bir yaşam biçimi sunmaktadır. Hem dışarıyla olan ilişkinin kesilmesi hem de bireyi tek tip haline dönüştürmesiyle toplumdaki heterojen yapıyı bozmaktadır. Sonuç olarak, İncek ve yakın çevresindeki konut yerleşimlerinin sosyal sürdürülebilirliğin en önemli faktörlerinden biri olan eşitlikten uzak kent mekânları oluşturduğu gözlemlenmektedir.

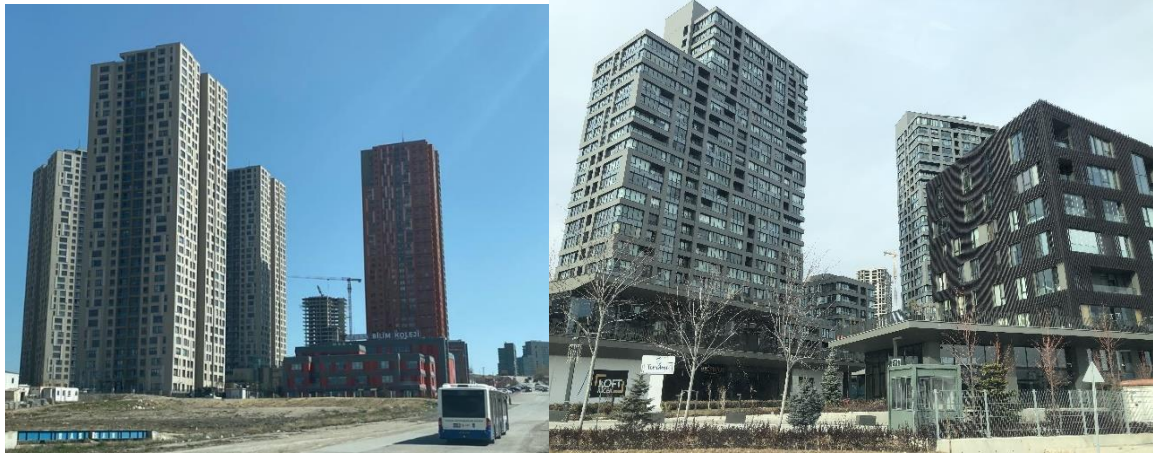
5.6.2. Karma kullanım

Sosyal sürdürülebilirliğin sağlanmasında karma kullanım ve kültürel entegrasyon oldukça önemli bir rol oynamaktadır. Bunun sağlanabilmesi için kentlerde heterojen bir yerleşim sağlanmalı ve insanların etkileşimini sağlamak adına farklı grupları bir araya getirecek kamusal mekânlar oluşturulmalıdır. Bu kapsamda ilk olarak İncek Mahallesi'nin konut dokusunu ele almak gerekmektedir. İncek Mahallesi'nde üç farklı konut tipolojisi bulunmaktadır. Bunlardan ilki Resim 5.7'de görüldüğü gibi eski köy yerleşiminin getirdiği yapılaşmadan kalan düşük yoğunluklu evlerdir.



Resim 5.7. İncek Mahallesi eski köy yerleşiminden bir görünüm

İkinci konut tipolojisi ise, Resim 5.8' de görülen yeni yapılaşmayla gelen ve bölgenin konut dokusuna tamamen aykırı olan yüksek katlı lüks konut projeleridir.



Resim 5.8. İncek Mahallesinde bulunan lüks konut projelerinden bir görünüm

Son olarak ise, Resim 5.9’da ki gibi birbirinden bağımsız inşa edilen, düşük yoğunluklu lüks villalardır.



Resim 5.9. İncek Mahallesinde bulunan villa yerleşimlerinden bir görünüm

Resimlerde de görüldüğü üzere, İncek Mahallesinde farklı gelir grupları ve farklı yaşam tarzları olan gruplar bir arada yaşamaktadır. Bölgede konut çeşitliliği bulunması olumlu gibi görünmesine rağmen, farklı kesimlerin bir arada olmasını sağlayacak kamusal alan bulunmamaktadır. Hepsi birbirinden bağımsız şekilde parçacıl yerleşim göstermektedir.

Bunun yanı sıra, yeni yapılan lüks konut projelerinin dışı kapalı olması ve içerisinde bu kamusal imkânları sağlaması toplumsal iletişimi azaltmaktadır. Farklı düzeydeki gelir gruplarının bir arada olması ve yaşayış biçimlerinin farklı olması tercih ettikleri hizmetler açısından da farklılık göstermektedir. Bölgede her iki kesime de hitap edecek ticari işletme bulunmaktadır.

Mekansal Planlar Yönetmeliğinde sosyal ve teknik altyapı alanlarına ilişkin asgari büyüklükler belirlenmiştir. Bu standartlar belirlenirken bölgenin nüfus büyüklüğü üzerinden hesaplama yapılmaktadır. Ankara 2023 Nazım İmar Planında İncek-Kızılcaşar bölgesi için 65 000 kişilik nüfus ataması yapılmıştır (Ankara Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı, 2006). Bu standartlar ve İncek mahallesinde bulunan bu donatı alanlarının yeterliliği Çizelge 5.8’de gösterilmektedir.

Çizelge 5.8. İncek mahallesinde bulunan sosyal ve teknik altyapı alanları

	0-75 000 Nüfus için gereken asgari alan büyüklükleri (m ²)	İncek mahallesinde bulunan sosyal ve teknik altyapı alan büyüklükleri (m ²)
İlkokul	4 000 – 7 000	4 000
Lise	6 000 – 10 000	10 000
Sağlık	750 – 2 000	1 700
İbadet yeri	1 000	2 000

Çizelge 5.8 incelendiğinde İncek mahallesinde bulunan ilkokul, lise, sağlık ve ibadet yeri büyüklüklerinin planlanan nüfus için yeterli olduğu görülmektedir.

Tüm verilere bakıldığında İncek Mahallesinde karma kullanımlı bir yerleşim görülmektedir. Fakat bu karma kullanımın sosyal sürdürülebilirliğe olumlu bir etkisi bulunmamaktadır. Bunun sebeplerinden birisi de farklı statü ve yaşayış biçimlerine sahip insanların entegrasyonunu sağlayacak bir mekân düzenlemesi bulunmamasıdır. Henüz gelişmekte olan bu alanda gereken kamusal alanların oluşturulması sosyal sürdürülebilirliğe katkı sağlayacaktır. Ayrıca yüksek duvarlarla çevrili bu alanlar kendi içinde güvenlik problemini çözmeye çalışırken, dışta kalanlar alanlar ise yüksek duvarların etkisi ile ıssızlaşmaktadır. Aslında konut kamusal alanların güvenliğini ve denetimini sağlayan önemli bir unsurdur. Ama insan ölçeğinden uzaklaşan ve yükselen bloklar bu amaca fazla hizmet edememekte, hatta tam tersi bir etki yaratmaktadır.

5.6.3. Güvenlik

Kentlerde artan suç oranı insanları daha korunaklı bölgelerde yaşamaya itmektedir. Değişen yaşam biçimleri, yoğun iş temposu ve yüksek katlı bloklarda yaşam insanların birbirleriyle olan iletişiminin azalmasına hatta kopmasına neden olmuştur. Konutlar zamanla birbirini tanımayan insanların birlikte yaşamaya başladığı ve bu bilinmezliğin getirdiği güvensizlik hissi insanları yaşayabilecekleri güvenli alanlar bulmaya itmektedir. Son zamanlarda konut üzerine yüklenen en önemli kavramlardan birisi de güvenli olmasıdır. Konut sektörü bu ihtiyaca cevap vermek adına dışa kapalı, güvenli, korunaklı konut sunumuna başlamıştır. Çalışmanın bu bölümünde İncek Mahallesi ve yakın çevresinde incelenen 10 adet lüks konut projesinden kaç tanesinin bu ihtiyaca cevap verdiği araştırılmıştır. Bu araştırma sonucunda bu projelerin tamamının güvenli, 7/24 kameralarla izlenebildiği ortaya çıkmıştır. Projelerin sunum biçimlerinde güvenli olmasına özellikle dikkat çekilerek aşağıdaki şekilde tanıtılmaktadır.

- Bir evde yaşamının altın kuralı güven duygusunun oluşması ise, AKA Konutları beklentilerinizin bir adım önüne geçiyor. Yüksek güvenlik teknolojisiyle inşa edilen bu yaşam alanında huzurunuzu kaçırarak sürprizlere yer yok (Atabilge Aka Konutları).
- Çocuğunuz bahçede oynarken veya misafirleriniz siteye girerken onları internetten ya da akıllı telefonunuzdan izleme imkânı (Atabilge Aka Konutları)
- Sitemizin giriş ve çıkış nizamîyesinde güvenlik mevcut olup, sitenin geneli kapalı devre kamera sistemiyle 7/24 kayıt altına alınmaktadır (İncek Göl Kuleleri)
- 24 saat hizmet veren güvenlik görevlileri ve kapalı devre kamera sistemi (Atabilge İncek)
- Son teknolojiye sahip güvenlik sistemleri ile donatılan proje güvenliğe büyük önem veriyor (İncek Prestij).

Yukarıda verilen örnekler incelendiğinde, insanları artık kendisiyle aynı sosyal statüdeki kişilerle beraber dışa kapalı korunaklı alanlarda yaşamayı istemelerinin yansıması sonucu ortaya çıkmıştır. Çocuklarının rahatça güvenli bir şekilde oynayabileceği, kendi aktivitelerini yaparken alanın dışındaki insanlardan uzak, kendi içerisinde çoğu hizmeti alabildiği, güvenli, kameralı, duvarlarla örülü alanlarda izole bir şekilde yaşamayı istemeleri, konut sektörünü de başka bir boyuta taşımaktadır. Güvenli, korunaklı olması insanların gözünde lüks konut projelerini tercih etmelerini sağlayan en önemli ve temel

faktörlerinden biri olarak görülmekte ve konut sunumları da buna göre şekillenmektedir. İnsanların güvenli bir ortamda yaşamak istemeleri sosyal sürdürülebilirlik açısından insanların sosyal hayatını etkileyen önemli kavramlardan birisi olarak karşımıza çıkmaktadır. Lüks konut projelerinin son zamanlarda ortaya çıkan güven problemine çözüm olarak, dışa kapalı projeler üretmesi bu sorunu ortadan kaldıran bir çözüm gibi gözükmektedir. Bu çözüm bir yandan sosyal sürdürülebilirlik kriterlerinden birisi olan güvenlik kavramını sağlamaktadır. Fakat bütüne bakıldığında bu alanlara sadece belirli kişilerin erişiminin olması toplumsal ayrılmaya neden olmakta ve sürdürülebilirlik açısından son derece olumsuz bir çözüm olarak karşımıza çıkmaktadır.

5.6.4. Sağlık

Kırdan kente göçün artması sonucunda kentler hızla büyümektedir. Bunun sonucunda büyük şehirlerde artan sanayi, ısıtma sistemleri ve trafikten dolayı ortaya çıkan hava kirliliği insan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre, dünyada her yıl yaklaşık 7 milyon insan hava kirliliğinin neden olduğu hastalıklardan dolayı hayatını kaybetmektedir. Bunlardan 4.2 milyonu sanayi, trafik ve ısınma sonucu oluşan hava kirliliği; 3.8 milyonu ise, evin içerisinde ısınma ve yemek ihtiyacını karşılamak amacıyla kullanılan yakıtlardan kaynaklanan kirliliğe bağlı oluşan hastalık ve ölümlerdir (WHO). Bu sayının azaltılmasında kent planlamasının rolü oldukça fazladır. Kentlerin gelişimi planlanırken iklim haritası, hava sıcaklığı, rüzgâr yönü gibi veriler planlama aşamasında göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca kentte sanayi yerleşimlerinin yer seçimi, yeni ve eski konut alanlarının şehirle olan ilişkisi de insan sağlığını etkileyen faktörlerdendir. Çalışmanın bu bölümünde, kent çeperinde yer alan İncek Mahallesi hava kirliliği açısından değerlendirilecektir. Türkiye'de Çevre ve Şehircilik Bakanlığı tarafından 81 ilde hava kalitesini izlemek adına farklı sayılarda istasyon bulunmaktadır. Ankara'da bulunan istasyonlar Bahçelievler, Demetevler, Kayaş, Keçiören, Sıhhiye, Sincan ve Sitelerde bulunmaktadır. Çalışma alanı olarak seçilen İncek Mahallesi ve çevresinde istasyon bulunmaması nedeniyle hava kirliliğine dair sayısal veri bulunmamaktadır. Bu sebeple yerinde yapılan gözlemler ve şehirdeki konumu üzerinden değerlendirme yapılacaktır. İncek Mahallesi konumu itibarıyla şehir merkezinden 23 km uzaklıktadır. Ankara'nın topografyasına bakıldığında çanak şeklinde bir formu bulunmaktadır. Şehir merkezi konumu itibarıyla çanağın merkezinde bulunmasından ve yerleşimin yoğun olmasından dolayı hava kirliliği oldukça fazladır. Fakat İncek Mahallesine bakıldığı zaman kentin çeperinde olması,

topografya olarak yüksekte bulunması ve yerleşimin az olmasından dolayı hava kirliliği şehir merkezine oranla daha azdır. Araştırma kapsamında incelenen lüks konut projelerinden İncek Loft projesinin tanıtım kataloğunda Resim 5.10'da görüldüğü gibi hava kalitesiyle ilgili bir çalışma yapılmıştır. Çevre laboratuvarından elde edilen verilere göre Ankara'nın en temiz hava sahasının İncek'te olduğu belirtilmektedir.



Resim 5.10. İncek Loft projesi tanıtım kataloğu

Bölgenin hava kalitesinin iyi olmasının yanı sıra, bu alanın yerleşime açılmasının kent üzerindeki etkisi de oldukça önemlidir. İncek Mahallesi topografya ve konumu nedeniyle kentin hava koridorları üzerinde bulunmaktadır. Bu bölgenin yüksek katlı ve yoğunluklu şekilde yerleşim göstermesi şehirdeki hava akışını da olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca şehir merkezinden uzak olması, toplu taşımanın yetersiz olmasından dolayı tercih edilmemesi ve bölgede üst gelir grubunun yaşamasından dolayı araç sahipliği fazladır. Bu durum şehirdeki hava kirliliğini artmasına neden olmaktadır. Hava kirliliğinin azaltılması için yeni planlanan yerleşim bölgelerinde, yeşil alan miktarının eski yerleşimlere göre oranla fazla olması beklenmektedir. Fakat İncek Mahallesi baktığımızda gelişmekte olan yeni bir yerleşim olmasına rağmen yeşil alan miktarı bölgedeki nüfus yoğunluğuna oranla oldukça azdır. Tüm bu veriler sonucunda her ne kadar bir projede elde edilen rapor sonuçlarına göre hava kalitesinin iyi olduğu belirtilse de, bölgede artan nüfus ve araç miktarı hava kirliliğinin gün geçtikçe artmasına neden olmakta ve insan sağlığını tehdit etmektedir. Bunun önüne geçebilmek adına bölgedeki toplu taşıma sayısı artırılmalı ve insanları toplu taşıma kullanmaya teşvik edecek çözümler üretilmelidir. Buna ek olarak yaya öncelikli planlamalar yapılarak araç kullanımı azaltılmaya çalışılmalıdır. Ayrıca yeni yerleşim bölgelerinde gereken yasal düzenlemelerle yeşil alan miktarı artırılmalıdır. Özellikle İncek gibi yeni

gelişmekte olan ve yüksek yoğunluklu alanlarda altyapı, ulaşım, yeşil alan miktarı gibi konuların en başta düşünülmesi, sağlıklı kentler oluşturulmasında büyük rol oynamaktadır.

5.6.5. Hizmetlere erişim

Sosyal sürdürülebilirlik, temelinde her vatandaşın kendi toplumuna aktif olarak katılma hakkını kapsar. Bu katılımı sağlamak için, toplumların çeşitli alanlarda kaynaklarına erişiminin sağlanması gerekmektedir. Fiziksel erişim; uygun teknik, sosyal ve kurumsal altyapının varlığını, yasal erişim; kaynakları kullanma hakkını, ekonomik erişim; karşılanabilirliği, eğitime erişim; yaşam boyu öğrenme fırsatları ve katılımcı erişim, bu tür altyapıların gelişimi üzerindeki etkiyi kapsamaktadır (Omann & Spangenberg, 2002). Chan ve Lee (2008)'e göre herkes fiziksel özelliklerine bakılmaksızın günlük ihtiyaçlarına rahat şekilde erişebilmelidir. Ayrıca erişim her koşulda korunması gereken temel bir insan hakkı olarak kabul edilmektedir. Bu tanımlar üzerinden günümüz kent yerleşimlerine bakıldığında kent merkezlerinde ki yaşama olan rağbetin azalması ve kent çeperlerinde kendine yer seçen yeni yerleşimlerin hızla ortaya çıkması beraberinde çözülmesi gereken sorunlar doğurmaktadır. Günümüzde yoğun hayat temposu ve büyük şehirlerde yaşamının verdiği trafik problemleri sonucunda insanların hayatında zaman kavramı büyük önem kazanmaktadır. Bu sebeple okul, hastane, alışveriş gibi temel hizmetlere erişim kolaylığı oldukça önem kazanmaktadır. Kent merkezinin dışında yer seçen bu projeler kentin sunduğu imkânlardan da uzak kalmaktadır. Bu dezavantajlı durumu cazip hale getirmek için projeler içerisinde temel hizmetlere, aktivitelere erişim sağlayarak çözüm bulmaya çalışılmaktadır. Çalışma kapsamında İncek Mahallesi ve yakın çevresinde seçilen 10 adet lüks konut projesinin sunduğu hizmetler ve dağılımı Çizelge 5.9'da gösterilmektedir.

Çizelge 5.9. Seçilen lüks konut projelerinin sunduğu hizmetler

Projelerin Sunduğu Hizmetler	Var	Yok
Açık/Kapalı Otopark	10	0
Fitness	10	0
Açık Yüzme Havuzu	2	8
Kapalı Yüzme Havuzu	9	1
Tenis Kortu	6	4
Basketbol Sahası	7	3
Sauna	3	7
Açık Oyun Parkı	10	0
Kapalı Oyun Parkı	3	7
Güvenlik	10	0

Çizelge 5.9. (devam) Seçilen lüks konut projelerinin sunduğu hizmetler

Projelerin Sunduğu Hizmetler	Var	Yok
Kuaför	2	8
Kreş	2	8
Yürüyüş Parkuru	7	3
Ticari Alan	6	4
Cep Sineması	4	6
Hobi Atölyesi	2	8
Spa Merkezi	3	7

Lüks konut projelerinin sunduğu imkânlarla bakıldığında seçilen projelerin tamamında açık/kapalı otopark, fitness, açık oyun parkı ve güvenlik bulunduğu görülmektedir. Projelerin %90'ında kapalı yüzme havuzu bulunmaktadır. Ankara'nın iklimi düşünüldüğünde yaz-kış kullanılabilir olması adına kapalı yüzme havuzu açık yüzme havuzuna göre daha çok tercih edilmiştir. Proje özelliklerine bakıldığında %70'inde basketbol sahası ve yürüyüş parkuru, %60'ında tenis kortu gibi farklı spor aktivitelerine imkân sunan alanlar barındırmaktadır. Birçok aktiviteye olanak sağlamasının yanında temel hizmetlere erişimin kolaylaşması adına projelerin %60'ında ticari alanlar tasarlanmıştır. Projelerin yarısından çoğunda bulunmamakla birlikte sauna, kapalı oyun parkı, kuaför, kreş, cep sineması, hobi atölyesi ve spa merkezi de projeler bünyesinde bulunan farklı hizmetler arasında yer almaktadır. Seçilen lüks konut projelerinde, birçok hizmet ve aktivite bir arada sunularak insan etkileşimini sağlayacak kamusal alanlar oluşturulmuştur. Projelerin sadece bina odaklı değil, insan yaşamı düşünülerek tasarlanması ve ortak alanlar oluşturması sosyal sürdürülebilirliğin gelişimine katkı sağlamaktadır. Fakat bu hizmetlere dışardan erişim bulunmamaktadır. İnsanlar sadece kendileriyle aynı statüdeki kişilerle o ortamı paylaşmaktadır. Bu projelerin dışardan erişime kapalı şekilde tasarlanması, toplumdaki statü farkının daha belirgin hale gelmesine neden olmaktadır. Bunun sonucunda toplumdaki karma yapı bozulmakta ve sosyal sürdürülebilirlik sağlanamamaktadır.

5.6.6. Yerelin korunması

Sürdürülebilirliğin temelinde bugünün kaynaklarını koruyarak gelecek nesillere aktarmak hedeflenmektedir. Bu sadece fiziksel olarak doğal kaynakları korumak ve aktarmak olarak algılanmamalıdır. Gelecek nesillere kültürel mirasın aktarılması da oldukça önemli bir konudur. Kültürel miras geçmişte nasıl bir yaşam tarzımız olduğunu ve neler yaptığımızı tanımlayan gelecek nesillere aktarılması gereken bir değerdir. Bu miras sadece tarihi yapıları

ve özelliklerinin korunması anlamına gelmemektedir. Bölgenin yerel özelliklerinin ve farklılıklarının korunması, mevcut toplum ilişkilerinin, yaşama biçimlerinin, aktivitelerin ve geleneklerin de korunup gelecek nesillere aktarılması gerekmektedir. Bu yerel özellikler kentsel tasarım yoluyla oluşturulan mekânlarda geliştirilerek gelecek nesillere yansıtılabilir (Chan & Lee, 2008). İncek Mahallesi'nin yerel karakteri incelendiğinde eskiden bir köy yerleşiminin getirdiği kırsal bir yerleşim dokusu varken, günümüzde yapılan imar planı değişiklikleriyle birlikte hızla kentsel bir yerleşim dokusuna dönüşmektedir. Mevcut kırsal konut dokusu yerini yüksek katlı lüks konut projelerine ve villalara bırakmıştır. Resim 5.11'de görüldüğü gibi eski yerleşim bölgesinde en fazla 2-3 katlı konutlar ve mahalle yerleşimi bulunmaktadır.



Resim 5.11. İncek Mahallesi eski köy yerleşiminden bir görünüm

Ancak, Resim 5.12' de görüldüğü gibi, yeni yapılan lüks konut projeleri ortalama 30 katlı projelerdir. Yeni yapılan projelerin mevcut konut dokusuyla tamamen uyumsuz olduğu görülmektedir.



Resim 5.12. İncek Mahallesi lüks konut projeleri ve villa yerleşimlerinden bir görünüm

Resim 5.12’de görüldüğü gibi bu projeler mevcut konut dokusuyla uyumsuz olmasının dışında yeni yapılan diğer projelerle de uyumsuz, bir bütünlük sağlamayan ve tanımlı kentsel mekanlar oluşturmayan yerleşim göstermektedir. Bu durum toplumsal ilişkilerin giderek zayıflamasına neden olmaktadır.



Resim 5.13. İncek Mahallesi’nden bir görünüm

İncek Mahallesi hızla köy yerleşiminden kentsel yerleşime dönüşmektedir. Bu değişim yaşanırken orada bulunan yerli nüfusun hala köy yaşantısına uygun yaşam biçimini sürdürmesi sonucu Resim 5.13’te görüldüğü gibi kentlerde görmeye alışkın olmadığımız görüntüler ortaya çıkmaktadır. Bir yanda üst gelir grubuna ve isteklerine göre inşa edilen lüks konut projeleri yükselirken, diğer yanda düşük gelirli yerli nüfusun yaşaması sonucunda, iki farklı yaşam biçimini bir arada bulunduran bir yerleşim ortaya çıkmaktadır. Her ne kadar farklı gelir gruplarının bir arada yaşamasından dolayı farklı yaşam biçimleri

ortaya çıksa da, kentsel yerleşmenin giderek artması sonucunda tarımsal faaliyetlerin azaldığı, yerel özelliklerin ve köy yaşam biçiminin giderek kaybolduğu gözlemlenmektedir. Tüm bu yerel özelliklerin kaybolması ve uyumsuz konut alanlarının oluşması sosyal sürdürülebilirlik açısından olumsuz özelliklerdir.

5.6.7. Mahalle bütünlüğü

Geçmişten bugüne konutun anlamı zamanla değişerek barınma ihtiyacı dışında birçok ihtiyaca cevap veren bir mekân haline gelmiştir. Eskiden konutun yuva olmasının yanı sıra, komşuluk ilişkileriyle ile dostluklar kurulduğu, mahalle kavramıyla insanları bir araya getirerek birlik beraberliğin sağlandığı, insanların yaşadıkları yerle bağ kurup oraya ait hissettikleri bir mekân algısı bulunmaktaydı. İnsan ilişkilerine olan katkısından dolayı konutun yer seçimi ve kullanım biçimi, sosyal sürdürülebilirlik açısından oldukça önemlidir. Son zamanlar da insanların kendisiyle aynı statüdeki kişilerle birlikte yaşama isteği sonucu ortaya çıkan içerisinde birçok aktivite ve hizmeti bulunduran, güvenli lüks konut projeleri toplumsal ayrılmaya neden olmaktadır. Bunun yanı sıra bu projelerin yüksek gelir grubuna yönelik üretim yapması giderek artan statü farkını daha da belirgin hale getirmektedir. İncek Mahallesi ve yakın çevresinde bulunan lüks konut projelerinde de aynı durum gözlemlenmektedir. Mahallede düşük gelirli yerli nüfus ve lüks konut projelerinin yapılmasıyla birlikte gelen yeni nüfus arasında bulunan statü farkı ve mekân düzenlemelerinden dolayı sosyal etkileşim yok denecek kadar azdır. Gelir seviyelerinin farklı olmasından dolayı taleplerinde de farklılıklar oluşmaktadır. Tercih ettikleri alışveriş yerleri, okullar, spor aktiviteleri vb. arasındaki fark mekânsal ayrılmaya neden olmakta ve etkileşim azalmaktadır.



Resim 5.14. İncek Mahallesi'nde bulunan lüks konut projelerinin yer seçimlerinden bir görünüm

Projelerin kendi içerisinde temel hizmetleri ve aktiviteleri sağlaması dışarıyla olan etkileşim ihtiyacını da azaltmaktadır. Sadece site içerisinde kendileriyle aynı statüdeki insanlarla bir arada vakit geçirmektedirler. Ayrıca, kent yaşamının getirdiği yoğun iş ve hayat temposu içerisinde insanların sosyal aktiviteye ayırdığı zamanda oldukça azalmıştır. İnsanların yaşayış biçimleri de zamanla değişmektedir. Eski toplum yapısında, aile ve akrabalarla yakın olacak şekilde yerleşim tercih edilirken, günümüzde tek ve aileden uzak yaşam alanları tercih edilmektedir. Hatta bu ihtiyaca yönelik 1+1 konut sunumu yapılmaktadır. Bu durumda aile ilişkilerinden toplumsal ilişkilere kadar, insanların birbiriyle olan iletişiminin azalmasına hatta toplumda yalnızlaşmaya neden olmaktadır. Bunun yanı sıra Resim 5.14'te görüldüğü gibi mahalledeki lüks konut projelerinin yer seçimine bakıldığında parsel bazında birbirinden kopuk parçacıl yerleşimler olduğu gözlemlenmektedir. Henüz gelişim aşamasında olan bu bölgede yaşayan insanların bir araya gelmesini sağlayacak sosyal donatı alanları ve çevre düzenlemesi bulunmamaktadır. Bu gözlemlerle birlikte İncek Mahallesi ve yakın çevresinde konutun eski anlamını yitirerek, mahalle kültürü ve komşuluk ilişkileri gibi kavramları bulundurmeyen yerleşimlerin olduğu sonucuna varılmıştır. İnsan ilişkilerinin giderek azaldığı bu yaşam biçiminde, insanların etkileşimini arttıracak mekânlar üretilmezse toplum sağlığı açısından da ileride kötü sonuçlar doğuracaktır.

5.6.8. Sosyal sürdürülebilirlik açısından genel değerlendirme

Tez çalışması kapsamında İncek Mahallesi ve yakın çevresinden seçilen lüks konut projeleri sosyal sürdürülebilirlik açısından eşitlik, karma kullanım, güvenlik, sağlık, hizmetlere erişim, yerelin korunması ve mahalle bütünlüğü olmak üzere 7 başlık üzerinden

incelenmiştir. Tüm değerlendirmeler sonucu elde edilen sonuçlar şu şekilde özetlenebilir. Çalışmada ilk olarak sosyal sürdürülebilirliğin temel kavramı olan eşitlik üzerinden değerlendirme yapılmıştır. Proje özelliklerine, tanıtımlarına ve fiyatlarına bakıldığında toplumun belli bir kesimine hitap ettiği ve bunun sonucunda da toplumdaki heterojen yapının bozulmasına neden olduğu görülmüştür. Lüks konut projeleri içerisinde birçok özellik bir arada bulunmaktadır. Sosyal sürdürülebilirliğe katkı sağlamasından dolayı seçilen projelerdeki karma kullanımlar incelenmiştir. Tüm projelerin içerisinde çeşitli spor aktiviteleri, ticari işletmeler gibi karma kullanıma imkân veren alanlar bulunduğu gözlemlenmiştir. Ayrıca tüm projelerin dışa kapalı ve güvenli yerleşimler olduğu görülmektedir. Bu durum sosyal sürdürülebilirlik kriterlerinden biri olan güvenlik kavramını sağlaması bakımından olumlu bir özelliktir. Ancak, proje içerisindeki hizmetlere herkesin erişimin olmaması ve insanlar arasındaki etkileşimi azalttığı için güvenli yerleşimler olmasının sürdürülebilirlik açısından olumsuz etkileri de bulunmaktadır. Proje özellikleri kadar şehir içindeki yer seçimleri de sosyal sürdürülebilirlik açısından oldukça önemlidir. İncek Mahallesinin şehirdeki konumuna bakıldığında kent çeperinde bir yerleşim olduğu görülmektedir. Bölgenin henüz gelişmekte bir alan olmasından dolayı ulaşım yeterli seviye de sağlanamamakta ve özel araç sahipliliği artmaktadır. Bu durum bölgedeki hava kirliliğinin artmasına neden olmaktadır. Ayrıca yüksek katlı blokların kent çeperinde yerleşim göstermesi kentin hava akışına engel olmaktadır. Tüm bu sorunlar insan sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Projelerin şehirdeki etkisinin yanı sıra çevresine olan etkisi ve uyumu da sosyal sürdürülebilirlik açısından oldukça önemlidir. Yeni üretilen projelerinin yüksek yoğunluklu ve yüksek katlı olması, mevcuttaki alçak ve düşük yoğunluklu konut dokusuyla uyumsuz bir yerleşim oluşmasına neden olmaktadır. Bu nedenle bölgedeki kırsal doku bozulmaktadır. Sosyal sürdürülebilirlik kapsamında son olarak bölgede mahalle bütünlüğü kavramı ele alınmıştır. İncek Mahallesi henüz gelişmekte olan bir bölge olmasından dolayı bölgede birbirinden bağımsız yer seçen konut projeleri ve boş araziler bulunmaktadır. Ayrıca yeni yapılan lüks konut projelerinin dışa kapalı olması da iletişimin kesilmesine neden olmaktadır. Aynı zamanda bölgede etkileşimi arttıracak kamusal alan bulunmaması da mahalle bütünlüğü oluşmasını engellemektedir. Sonuç olarak lüks konut projeleri karma kullanımlı ve güvenli olmasından dolayı sosyal sürdürülebilirliğe katkı sağlamaktadır. Ancak herkes için eşit erişim sağlanan mekânlar olmaması, yerel dokuyla uyumsuz yerleşim göstermesi ve mahalle bütünlüğü olmaması, insanlar arası etkileşimi azaltmakta ve toplumda ayrılmaya neden olmaktadır. Bazı özellikleri açısından olumlu

yaklaşımlar bulunsa da lüks konut projelerinin sosyal açıdan sürdürülebilir mekânlar oluşturmadığı sonucuna varılmıştır.

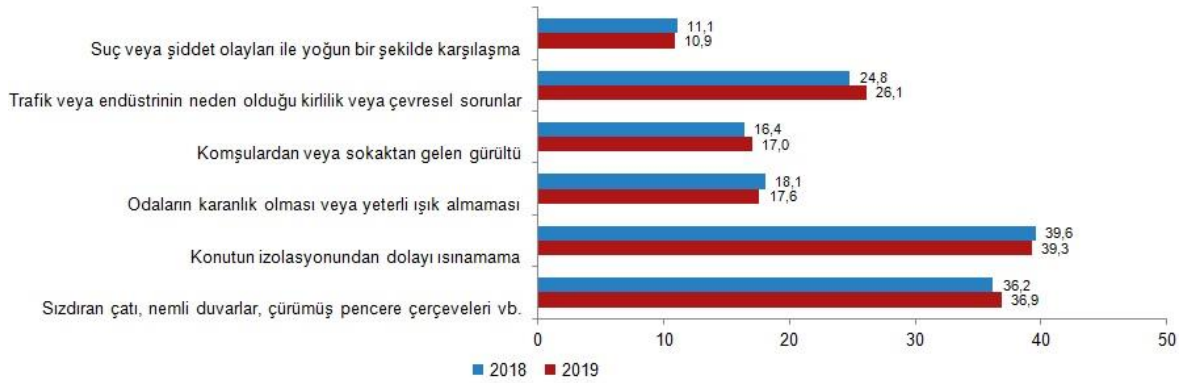
5.7. Çevresel Sürdürülebilirlik Açısından Yüksek Katlı Lüks Konut Projelerinin Değerlendirilmesi

1980’lerde hızla artan dünya nüfusu ve küreselleşme sonucunda artan kentleşme, temiz su kaynaklarının azalması, yenilenemeyen enerji kaynaklarının tüketilmesi, iklim değişiklikleri, küresel ısınma, çevre kirliliği ve doğal afetler gibi, çevreye geri dönüşümü zor olan etkiler bırakmaya başlamıştır. Doğal çevrenin korunması ve bu çevrenin gelecek nesillere aktarılması amacıyla sürdürülebilirlik kavramı ortaya çıkmıştır. Çevre kirliliği, su, enerji ve arazi kullanımı konularında, kentlerin planlı bir şekilde büyümesi sürdürülebilir ve yaşanabilir çevreler oluşturma konusunda büyük rol oynamaktadır. Tarım arazilerinin, yenilenebilir ve yenilenemeyen kaynakların kullanımı, sanayi bölgelerinin ve konut alanlarının kentteki yer seçimi, kentin büyüme alanlarının doğru şekilde planlanması çevre üzerindeki etkileri azaltmaktadır. Yapılan bir araştırmaya göre dünyada artan kentleşme sonucu kullanılan arazinin, yılda 1,5 milyon hektar olduğu görülmektedir (Spence & Mulligan, 1995). Sürdürülebilir mekânlar oluşturmada arazi, enerji, su, malzeme korunumu, atık miktarının azaltılması, geri dönüşümlü malzeme kullanımı oldukça önem arz etmektedir. İnşaat sektörü, malzeme ve arazi kullanımından dolayı doğal kaynakları hızla tüketen ve doğal çevreye zarar veren başlıca sektörlerden biridir. Bu nedenle, sanayi ve konut alanları gibi kent ve çevre üzerinde etkisi olan yapı birimlerinin yer seçimi çevresel sürdürülebilirlik açısından oldukça önemlidir. Günümüzde ülkelerin barındırdığı nüfusun büyük bir kısmı kentlerde yaşamaktadır. Ankara’nın da başkent oluşuyla birlikte gelişen süreçte nüfusu hızla artmıştır. Bu ihtiyaca cevap verebilmek adına zaman içerisinde kentin farklı bölgelerinde üretilen, farklı konut sunumları geliştirilmiştir. 2000’li yıllardan sonra şehrin gelişim yönü, değişen planlama kararları ve ekonomik politikalar nedeniyle, Eskişehir yolu ve güneybatı aksında gelişim göstermiştir. Zamanla büyük inşaat firmaları tarafından üretilen yüksek katlı lüks konut projelerinin de bu alanda yer seçmesi güneybatı aksının bir prestij bölgesine dönüşmesine neden olmuştur. Bu gelişimin, kentin çeperlerine doğru, parçacıl ve plansız bir şekilde büyüme göstermesi, ilerde kent bütününde çevresel açıdan olumsuz sorunlar doğuracağı düşünülmektedir. Çalışmanın bu bölümünde, kentin çeperinde yerleşim gösteren İncek Mahallesi ve yakın çevresinde bulunan lüks konut projeleri çevresel

sürdürülebilirlik kapsamında proje tasarımı, arazi kullanımı, enerji etkin tasarım, su yönetimi, malzeme, atık yönetimi ve ulaşılabilirlik kriterleri üzerinden değerlendirilecektir.

5.7.1. Proje tasarımı

Konut üretiminde, insanların ihtiyaçlarını karşılamamanın yanı sıra projenin çevreye olan etkileri de düşünülmelidir. Proje tasarım sürecinde oluşturulan konut tipolojisi, yapımı, kullanım biçimi ve geri dönüşümü düşünülerek çevreye olan zarar en aza indirgenmelidir. Proje tasarımı, şehirdeki yer seçiminden, binada kullanılacak malzeme seçimine kadar, farklı ölçekte, birçok faktörün bir arada değerlendirildiği ve optimum seviyede çözüme ulaştırıldığı bir süreçtir. Bu süreçte, bazı faktörlerin göz ardı edilmesi veya maliyeti düşürmek adına verilen kararlar sonucunda, çevresel birçok sorun ortaya çıkmaktadır. 2019 yılı Gelir ve Yaşam Koşulları Araştırma raporuna göre, Türkiye’de konutta en çok karşılaşılan çevre problemleri Şekil 5.1’de gösterilmektedir.



Şekil 5.1. Gelir ve yaşam koşulları araştırmasına göre, konutta en çok karşılaşılan çevre problemleri (TÜİK)

Şekil 5.1 incelendiğinde, gürültü ve hava kirliliği projenin yer seçiminden, yetersiz doğal ışık, ısınma problemleri ve dayanıksız malzeme ise, proje tasarım aşamasında verilen cephe tasarımı ve malzeme seçimi kararları sonucunda oluşmaktadır. Proje tasarım aşamasında, iç mekan özellikleri, malzeme seçimi, nüfus yoğunluğu, çevreyle olan ilişkisi, doğal kaynakların kullanımı, oluşturulan kamusal alanlar ve yerel mimariyle uyum bütün halinde düşünülmesi gereken birbirini etkileyen konulardır. Çalışmanın bu bölümünde kısaca projelerin konut sunum biçimi, proje yaklaşımları ve çevreyle olan ilişkisi, daire sayısı gibi özelliklerine değinilecektir.



Resim 5.15. İncek Göl Kuleleri projesi tanıtım görseli

İncek Göl Kuleleri projesinde, Resim 5.15'te görüldüğü gibi 3 adet yüksek katlı blokta toplam, 188 daire bulunmaktadır. 2+1 ve 4+1 olarak iki tipte tasarlanan dairelerin büyüklüğü 110 m^2 ile 210 m^2 arasında değişmektedir (İncek Göl Kuleleri). Projeye bakıldığında oldukça yüksek yoğunluklu ve kompakt bir yerleşim tercih edilmiştir. Blokların cephe tasarımında birbirinin aynı, tek tip bir tasarım görülmektedir. Daire tasarımında iki farklı büyüklükte konut sunulması farklı kesimlere hitap edeceği için olumlu bir özelliktir. Projenin çevresiyle olan ilişkisine bakıldığında mevcut dokuyla uyumsuz, dışa kapalı bir yerleşim görülmektedir. Ayrıca, içerisinde açık alanlarda farklı sosyal imkânlar sunmasına rağmen, insan ölçeğiyle de uyumsuz, sokak ve insan ilişkisi kuracak mekânların oluşturulmadığı bir tasarım tercih edilmiştir. Çevreci bir yaklaşım sergileyen bir proje tasarımı bulunmamaktadır.



Resim 5.16. Cema Evleri Incek projesi tanıtım görseli

Cema Evleri projesinde, Resim 5.16’da görüldüğü gibi, toplamda 188 konut olacak şekilde, 2 adet yüksek katlı, 4 adet alçak katlı blok olarak tasarlanmıştır. 1 adet sosyal tesisi binası bulunmaktadır (Arkiv). Düşey bloklar çeperlerde, yatay bloklar ise karşılıklı olacak şekilde yerleştirilmiştir. Bloklar dışında kalan alanlarda ise, sosyal hayatı destekleyecek açık alanlar oluşturulmuştur. Daire planları 1+1’den 5+1’e kadar, bahçeli, teraslı ve dubleks olacak şekilde 8 farklı tipte ve büyüklükte tasarlanmıştır. Daire net alanları 70 m² ile 269 m² arasında değişmektedir (Cema Evleri Incek). Proje içerisinde 8 farklı tipte daire planı bulunmaktadır ve bu durum çeşitlilik yaratması açısından olumlu bulunmuştur. Ayrıca, dairelerin kat yüksekliği, standart bir konuta göre biraz daha fazla olacak şekilde 3.2m yapılmıştır. Bu sayede daha ferah iç mekânlar oluşturulmuştur. İç mekânlarda yenilikçi, sürdürülebilirliğe katkı sağlayacak bir çözüm bulunmamaktadır. Blok yerleşimlerine bakıldığında, yatay bloklar arasında kalan alanda küçük bir mahalle ve sokak etkisi oluşturulmaya çalışılmıştır. Bunu yaparken kat sayılarının azaltılması, blokların bitişik nizam şeklinde tasarlanması, zemin katlarda bahçeli daireler üretilerek bina etkisinin azaltılması gibi özelliklerle peyzaj tasarımına katkıda bulunarak sokak insan ilişkisine katkı sağlamıştır. Çevresiyle bir mahalle ilişkisi kurmasa da, kendi içerisinde bu etki yaratılarak yaya odaklı yaklaşım sergilenmiştir. Blokların kat yükseklikleri ve tipolojisinin farklı olmasından dolayı iki farklı cephe oluşturulmuştur. Bu da projeye görsel anlamda zenginlik katmaktadır. Ancak, yerel mimari ve çevreyle uyumsuz yoğun bir yerleşim göstermektedir.



Resim 5.17. Atabilge İncek projesi tanıtım görseli

Atabilge İncek projesinde, Resim 5.17’de görüldüğü üzere, 5 adet yüksek katlı konut bloğunda toplamda 699 daire bulunmaktadır. 2+2, 3,5+2 ve 4,5+2 konseptiyle farklı bir daire sunum biçimi bulunmaktadır. Daire net alanları 109 m² ile 205 m² arasında değişmektedir (Atabilge İncek). Projede farklı bir konut anlayışıyla +2 konsepti üretilmiştir. Bu konseptte göre, mutfak büyütülerek kış bahçesi gibi kullanılabilen bir mekân düzenlenmiştir. Farklı büyüklük ve tiplerde konut sunumu yapılması, çeşitlilik sunması açısından olumludur. İç mekân düzenlemesine bakıldığında çevreci yaklaşım sergileyen, yenilikçi bir sistem bulunmamaktadır. Projenin çevresiyle olan ilişkisine bakıldığında da çevresiyle etkileşimde bulunmayan ve yerel mimariyle uyumsuz bir tasarım görülmektedir. Blok dış cepheleri büyük oranda aynı tipte olacak şekilde tasarlanmıştır. Arazi içerisinde, bloklar arasında kalan alanda oluşturulan mekânlarla sadece konut iç mekânı odaklı değil, insanların sosyal yaşantısı düşünülerek tasarım yapıldığı görülmektedir. Burada yaşayan insanlar için çeşitli spor aktivitelerine imkân sağlayan alanlar, parklar ve oturma alanları bulunmaktadır. Ancak, bu alanın noktasal ve yüksek katlı olan bloklar arasında bulunması, mekânın insan ölçeğinden uzaklaşmasına neden olmaktadır.



Resim 5.18. Atabilge Aka Konutları projesi tanıtım görseli

Atabilge Aka Konutlarında, Resim 5.18’de görüldüğü gibi, 7 yüksek katlı blokta 884 daire planlanmıştır. Daire tasarımı 4+1 daireler 190 m² ve 5+1 daireler 301 m² şeklinde tasarlanmıştır (Atabilge Aka Konutları). Proje blok yerleşimleri çepere alınarak, ortada çeşitli aktivitelere imkân veren sosyal alanlar oluşturulmuştur. Farklı büyüklük ve tipte konut sunularak projede çeşitlilik sağlanmıştır. Daire planlamasında sürdürülebilirlik ile ilgili bir yaklaşım sergilenmemiştir. Projenin çevresiyle olan ilişkisine bakıldığında da dışa kapalı ve yerel mimariyle uyumsuz bir tasarım görülmektedir. Arazi içerisinde noktasal ve benzer tipte blok yerleşimi görülmektedir. Arazi içerisinde, bloklar arasında kalan alanda sosyal etkileşim ve spor yapma imkânı sağlayan yaya odaklı alanlar bulunmaktadır. Ancak, bu alanın yüksek katlı bloklar arasında bulunması insan ölçeğinde bir tasarımdan uzak bir alan oluşmasına neden olmuştur.



Resim 5.19. Sinpaş İncek Life projesi tanıtım görseli

Sinpaş İncek Life projesinde, Resim 5.19’da görüldüğü üzere, 5 farklı tipte ve yükseklikte konut bloğu ve 2 tip villa olmak üzere 548 konut inşa edilmiştir. Konut büyüklükleri 50 m² ile 379 m² arasında değişiklik göstermektedir. Arazinin yerleşim ortasında kalan alan, yeşil alan için ayrılmıştır. Bu yeşil alanda meyve bahçeleri, piknik alanları ve çeşitli sporlar için olanak sağlayan aktivite alanları bulunmaktadır. Ayrıca, proje içerisinde 1 250 m² yüzülebilir biyolojik göl bulunmaktadır. 850 m uzunluğunda yürüyüş, koşu ve bisiklet yolu tasarlanmıştır (Sinpaş İncek Life). Daire ve villa planlarına bakıldığında, hem farklı konut tipolojisi, hem de farklı büyüklüklerde konut sunumu yapılması proje içerisindeki çeşitliliği arttırmaktadır. Herkese hitap edecek tipte konut üretilmiştir. Ancak, iç mekânlarda sürdürülebilirliği destekleyecek bir yaklaşım bulunmamaktadır. Projenin çevreyle olan uyumuna bakıldığında, alçak katlı bloklar ve villalar uyumlu bir yerleşim gösterse de, yüksek katlı bloklar yerelle uyumsuz bir tutum sergilemektedir. Projede blok yerleşimine bakıldığında, mevcut eğimli araziyle uyumlu ve içerde oluşturulan yeşil alana yaklaştıkça konut yüksekliğinde insan ölçeğine yaklaşan bir yerleşim görülmektedir. Proje içerisinde büyük bir alanın sosyal aktivite ve spor alanları olarak tasarlanması, yaya ve bisiklet yolları yapılması, insan ve yaya odaklı tasarımın öne çıktığını göstermektedir.



Resim 5.20. İncek Vista projesi tanıtım görseli

İncek Vista projesi, Resim 5.20’de görüldüğü gibi, 268 konut ve 54 adet iş yeri olacak şekilde, 36 katlı tek bir kütle halinde tasarlanmıştır. Proje içerisinde, 1+1’den 4+1’e kadar farklı tipte konut tasarlanmıştır. Daire büyüklükleri 46 m² ile 168 m² arasında değişmektedir (İncek Vista). Dairelerin farklı tip ve büyüklüklerde tasarlanması proje içerisinde çeşitlilik yaratmaktadır. Ancak, daire çözümlerinde sürdürülebilir ve çevreci bir yaklaşım görülmemektedir. Bunun yanı sıra, blok yerleşimine bakıldığında tek blok halinde arazinin neredeyse tamamını kaplayan bir yerleşim göstermektedir. Arazinin, en aktif caddelerden biri üzerinde köşede bir parsel olmasından dolayı, ticari ve konut olmak üzere karma kullanımlı bir yapı tasarlanmıştır. Her ne kadar ticari kısım, insan ve sokakla ilişki kuracak yükseklikte bir kamusal alan olarak tasarlansa da, arazinin tamamında yerleşen ve tek bir bloktan oluşan bir yerleşim olması sürdürülebilir bir yaklaşım sergilememektedir.



Resim 5.21. Kent İncek projesi tanıtım görseli

Kent İncek projesi, Resim 5.21’de de görüldüğü üzere, 7 adet yüksek katlı blokta 604 adet konut olacak şekilde tasarlanmıştır. Proje içerisinde 2+1’den 5+1’e kadar 4 farklı tipte daire planlanmıştır. Daire büyüklükleri 63 m² ile 198 m² arasında değişmektedir. Proje alanının büyük bir bölümü kısmı yeşil alan, çocuk oyun alanları ve çeşitli spor aktiviteleri için ayrılmıştır (Kent İncek). Birçok tipte daire tasarımı yapılması, her kesime hitap eden bir konut sunumu sağlamaktadır. Daire özelliklerine bakıldığında yenilikçi bir yaklaşım bulunmamaktadır. Blok tasarımlarına bakıldığında, tek tipte cephe tasarımı ve yüksek katlı olacak şekilde tasarlanmıştır. Bu çevresiyle ve yerel mimariyle tamamen uyumsuzdur. Projenin büyük bir kısmı sosyal donatı alanlarına ayrılarak insan odaklı bir tasarım yapılırsa da, yüksek katlı bloklar bulunması insan ölçeğinden uzak bir yerleşim olmasına neden olmuştur.



Resim 5.22. İncek Loft projesi tanıtım görseli

İncek Loft projesi, 1199 konut ve ticari birimlerden oluşmaktadır. (Hürriyet Emlak). Resim 5.22’de görüldüğü gibi 4, 6, 7, 9, 20 ve 30 katlı olmak üzere farklı kat yüksekliklerinden oluşan bir yapılaşma görülmektedir. Bahçeli, teraslı ve dubleks olacak şekilde 1+1’den 5+1’e kadar birçok farklı tipte konut sunumu yapılmaktadır. Daire büyüklükleri 47 m² ile 188 m² arasında değişmektedir.



Resim 5.23. İncek Loft projesi tanıtım görseli

Alçak katlı konutları tanıtım kataloğunda, Resim 5.23’te görüldüğü gibi Gaziosmanpaşa Evleri olarak tanımlanmaktadır. Proje içerisinde organik bahçe, çeşitli sosyal donatı alanları ve 2 km uzunluğunda yürüyüş parkuru bulunmaktadır. (İncek Loft). Proje içerisinde, farklı tiplerde, farklı yaşam biçimlerine hitap eden birçok konut sunumu yapılmaktadır. Karma kullanımlı bir yerleşim olması açısından bu yaklaşım olumlu bulunmaktadır. Plan tasarımlarında sürdürülebilir bir yaklaşım sergilenmemektedir. Cephe tasarımlarına

bakıldığında iki farklı cephe tasarımı görülmektedir. Ayrıca, alçak katlı konutların Ankara'nın eski yerleşimlerinden olan Gaziosmanpaşa evlerinden esinlenerek tasarlandığı söylenmektedir. Alçak katlı konutlar yükseklik ve yoğunluk açısından, yerel mimariyle daha uyumlu bir yerleşim göstermektedir. Ancak, arka tarafına konumlandırılan yüksek katlı bloklarla birlikte oldukça yoğun bir yerleşim tasarlanmıştır. Bloklar arasındaki mesafenin az olması ve bitişik nizam şeklinde tasarlanması sokak etkisi yaratmaktadır. Sokak ve insan ilişkisini kuvvetlendirmek adına yüksek blokların kat yükseklikleri değişken olacak şekilde tasarım yapılmıştır. Yaya odaklı bu sokak içerisine ticari birimler, açık ve kapalı kamusal alanlar yerleştirilerek bu tasarım güçlendirilmiştir. Ancak tüm bunlara rağmen oldukça yoğun bir yerleşim olması sürdürülebilirlikten uzak bir yaklaşım sergilemektedir.



Resim 5.24. Bulvar Loft projesi tanıtım görseli

Bulvar Loft projesinde, Resim 5.24'te görüldüğü gibi, 6 adet yüksek katlı blokta 822 daire ve ticari birimler planlanmıştır. (Arkiv). 1+1'den 5+1'e kadar, büyüklükleri 41 m² ile 242 m² arasında değişen farklı tiplerde daireler bulunmaktadır. Blok yerleşimi dışında kalan alanlarda, çeşitli aktivitelere imkân veren sosyal alanlar tasarlanmıştır. Proje içerisinde açık ve kapalı otopark bulunmaktadır (Bulvar Loft). Plan tipolojilerinde çeşitlilik sağlanması, farklı kesimlere hitap edilmesi açısından olumlu bir yaklaşımdır. İç mekân düzenlemelerinde yenilikçi ve sürdürülebilir bir tasarım yaklaşımı bulunmamaktadır. Projenin çevresiyle uyumuna bakıldığında noktasal, tek tipte ve yüksek katlı olmasından dolayı uyum olmadığı görülmektedir. Blokların cephe tasarımına bakıldığında benzer biçimde olduğu görülmektedir. Blokların dışında kalan alanda tasarlanan sosyal donatı alanları, yüksek konut bloklarının yanında olmasından dolayı insan ölçeğinden uzaktır. Sadece, karşılıklı iki blok altına yerleştirilen ticari işletmelerle tasarlanan bölgede, sokak etkisi yaratmak

hedeflenmiştir. Yüksek katlı blokların altına, kat sayısının düşürülerek sokak insan ilişkisinin kuvvetlendirilmesi olumlu bir yaklaşımdır. Ayrıca, proje içerisinde yürüyüş parkurları da tasarlanarak yaya tasarımı da dikkate alınmıştır.



Resim 5.25. İncek Prestij projesi tanıtım görseli

İncek Prestij projesinde, Resim 5.25'te görüldüğü gibi, yatay ve düşey bloklardan oluşan 765 konut ve ticari birimler bulunmaktadır. Daireler 1+1'den 6+2'ye kadar, büyüklükleri 72 m² ile 535 m² arasında değişen farklı tiplerde planlanmıştır. Blok yerleşimler arasında kalan bölge sosyal donatı alanları için ayrılmıştır (İncek Prestij). Farklı tipolojilerde daireler üretilmesi çeşitlilik oluşturması anlamında olumlu bir özelliktir. Konutlarda, akıllı ev otomasyon sistemi bulunmaktadır (Altaş Elektrik). Ayrıca, otopark alanında elektrikli araçlar için şarj ünitesi bulunmaktadır. Bu sistemlerin mevcut olması ve yenilikçi yaklaşım sergilemesi açısından olumlu bulunmaktadır. Blok tasarımlarına bakıldığında, farklı cephe ve yükseklik tasarımıyla tek düze bir yerleşim olmaktan çıkmaktadır. Ancak, yüksek katlı bloklar bulunması çevreyle uyumsuz mekânlar oluşturmaktadır.

Tüm bu veriler incelendiğinde, ilk göze çarpan konu seçilen projelerin hiç birinde yeşil bina sertifikası bulunmamasıdır. Projelerde kısmi şekilde sürdürülebilir tasarımlar ve yerleşimler bulunsa da, hiç biri çevresel açıdan sürdürülebilir yaklaşımlar barındırmamaktadır. Bütün projeler içerisinde farklı yaşam biçimlerine ve farklı aile tiplerine hitap eden daireler

bulunmaktadır. Bu durum heterojen bir yapı oluşmasına katkı sağlamaktadır. Blok tasarımlarına bakıldığında bazılarında sokak insan ilişkisi kurabilmek adına yatay ve alçak katlı konutlar tasarlanmıştır. Ancak, tüm projelerde ağırlıkta yüksek katlı bloklar bulunmaktadır. Bu bloklara bakıldığında genellikle birbirine benzeyen, sadece farklı renk ve malzeme seçimi ile farklı daire çözümlerinin getirdiği bazı özelliklerden dolayı birbirinden farklılaşan tasarımlar görülmektedir. İncek Mahallesinin eski yerleşimine bakıldığında öne çıkan bir yerel mimari doku bulunmamaktadır. Fakat eski ve kırsal yerleşim olmasından dolayı düşük yoğunluklu ve az katlı yapıların olduğu görülmektedir. Bu sebeple, yeni üretilen konut projeleri ve eski kırsal doku arasında bir uyum bulunmamaktadır. Bu projelerin yer seçimine bakıldığında sadece parsel bazlı, birbirinden bağımsız ve bir bütün oluşturmayacak şekilde konumlandığı görülmektedir. Yaya ve insan odaklı tasarım ise, sadece proje içerisinde düşünülmüş, çevreyle bu anlamda ilişki kurulmamıştır.

5.7.2. Arazi kullanımı

Sürdürülebilir ve ekolojik yaşam alanları oluşturmada, diğer fonksiyonlara göre kent üzerinde büyük alanlar kaplamasından dolayı konutun önemi oldukça fazladır. Günümüzde kentlerde artan nüfusun getirdiği yoğun yerleşimler sonucu, yeşil alan ve verimli arazi miktarı azalmaktadır. Ayrıca, yapıli çevrenin artması ve arazi kullanımının değişmesi sonucunda, kent merkezi ve kırsal alan arasında sıcaklık farkı oluşmakta ve ısı adası etkisi olarak adlandırılan iklim değişikliği ortaya çıkmaktadır. Plansız gelişen yaşam alanları sonucunda, küresel ısınma, mevsim değişiklikleri, kuraklık, sel gibi birçok çevresel sorun ortaya çıkmaktadır. Temelde bakıldığında bina üretimi ekoloji üzerinde doğrudan olumsuz etkiler oluşturmaktadır. Bu sebeple, konut yerleşimlerinin arazi seçimi ve kullanımı, blok sayısı, kat yüksekliği, bina yönelimleri ve yeşil alan miktarı gibi konular mümkün olduğunca doğayı fazla tahrip etmeden, doğayla bütün olacak şekilde tasarlanmalıdır. Projelerde ayrılan yeşil alan miktarı insanlar için sağlıklı alanlar oluşturmada ve iklim değişikliği, doğal afetler gibi çevre sorunlarını azaltmaktadır. Ülkemizde Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği'ne göre kişi başına düşen yeşil alan miktarı 10 m² olarak belirlenmiştir (MPYY, 2014). Tanıtımlarında doğayla iç içe ve çevreci yaklaşım sergiledikleri iddia edilen projelerdeki yeşil alan miktarı çalışmanın bu bölümünde analiz edilecektir. Bu bölümde genel olarak seçilen lüks konut projelerinin vaziyet planları ve mevcut durumları incelenerek, arazi kullanımları değerlendirilecektir.



Resim 5.26. İncek Göl Kuleleri projesi tanıtım görseli

İncek Göl Kuleleri, 16 760 m² alanda, toplamda 188 konut, 3 blok olacak şekilde kompakt bir yerleşim göstermektedir (Resim 5.26). Proje içerisinde 1000 m²'lik bir alan sosyal tesis için ayrılmıştır. Toplamda 315 araçlık, açık ve kapalı otopark bulunmaktadır (İncek Göl Kuleleri). Kapalı otopark bulunması, yüzeyde alanın tahribini azaltmakta ve farklı fonksiyonlar için kullanımına olanak sağlamaktadır.



Resim 5.27. İncek Göl Kuleleri projesi mevcut durum

Resim 5.27'de de görüldüğü üzere, projenin arazi kullanımı incelendiğinde yoğun ve yüksek katlı bir yerleşim gözlenmektedir. Kat sayısına oranla, binalar arası mesafeye bakıldığında

birbirine oldukça yakın mesafede konumlanmışlardır. Blok yerleşimlerine bakıldığında, birbirinin önünü kesmeyecek şekilde yan yana konumlandırılmıştır. Ancak, bu yüksek katlı ve yakın olan yerleşim biçimi adeta bir duvar etkisi yaratarak, rüzgar akışı azalmakta ve ısı adası etkisini artmaktadır. Ayrıca, yüksek katlı noktasal bloklar olmasından dolayı insan ölçeğinden çok uzak bir yerleşim göstermektedir. Arazi içerisinde bina oturumu, yollar ve sosyal alanlar olmak üzere sert zeminler büyük yer kaplamaktadır. Proje bilgileri üzerinden yaklaşık olarak kişi başına düşen yeşil alan miktarı $10,68 \text{ m}^2$ olarak hesaplanmıştır. Bu hesaba göre yeşil alan miktarı ilgili yönetmeliklere göre yeterli olduğu görülmektedir.



Resim 5.28. Cema Evleri İncek projesi vaziyet planı

Cema Evleri İncek projesi $18\,190 \text{ m}^2$ 'lik arsa alanına yerleşim göstermekte ve $58\,900 \text{ m}^2$ inşaat alanı bulunmaktadır. 188 konut, Resim 5.28'de görüldüğü üzere, 2 adet yüksek katlı, 4 adet alçak katlı olacak şekilde kompakt şekilde yerleştirilmiş, ek olarak 1 adet sosyal tesisi binası tasarlanmıştır (Arkiv). Proje içerisinde, her daireye 2 otopark olacak şekilde açık ve kapalı otopark planlanmıştır. Otopark, tüm blokları alttan birbirine bağlaması sağlanarak, bütün alanı kapsayacak şekilde tasarlanmıştır (Cema Evleri İncek).



Resim 5.29. Cepa Evleri İncek projesi mevcut durumu

Blok yerleşimlerine bakıldığında, yüksek katlı bloklar çeperde yerleşim göstermektedir (Resim 5.29). Alçak katlı bloklar ise, birbirine bakacak şekilde yerleştirilmiştir. Bu bloklar arasında kalan sokak etkisi yaratacak şekilde yayalar için tasarlanmıştır. Bina kat yüksekliklerinin, arazinin çeperinden ortak alana gelene kadar azaltılarak insan ölçeğine getirilmesi yerleşim açısından olumlu bir özelliktir. Site içerisindeki araç yoğunluğunu azaltmak ve yaya alanlarını arttırmak için yapılan bu yaklaşım, çevresel sürdürülebilirlik açısından olumlu bulunmaktadır. Proje tasarımında yaya kullanımı ve yeşil alan miktarı arttırılmaya çalışılmıştır. Ancak projede yaklaşık olarak hesaplanan kişi başına düşen yeşil alan miktarı $6,73 \text{ m}^2$ 'dir. Bu hesaba göre yeşil alan miktarı ilgili yönetmeliklere göre yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır.



Resim 5.30. Atabilge İncek projesi vaziyet planı

Atabilge İncek projesi 51.000 m²'lik arsa alanı üzerinde, toplam 220 000 m²'lik inşaat alanına sahiptir (Arkiv). Toplamda 699 daire ve 5 adet yüksek katlı bloktan oluşmaktadır (Resim 5.30). Proje içerisinde, açık ve kapalı otopark bulunmaktadır. Proje de birçok aktiviteye ve spora imkân veren açık alanlar tasarlanmıştır. Amfi düzeninde bir yerleşim tasarlanarak yeşil alanlar farklı biçimlerde de kullanılmıştır (Atabilge İncek).



Resim 5.31. Atabilge İncek projesi mevcut durumu

Vaziyet planı yerleşimi ve mevcut durum incelendiğinde, açık otoparklar ve blok yerleşimleri çepere alınarak, bloklar arasında kalan alan, sosyal ve yeşil alanlara ayrılmıştır (Resim 5.31). Yüksek yoğunluklu bir yerleşim olmasından ve açık otoparkların bulunmasından dolayı sert zemin miktarı fazladır. Projede yaklaşık olarak hesaplanan kişi başına düşen yeşil alan miktarı $5,47 \text{ m}^2$ 'dir. Bu hesaba göre yeşil alan miktarı ilgili yönetmeliklere göre yetersiz kalmaktadır. Ayrıca tasarlanan yaya yolları, sosyal ve yeşil alanlar, yüksek katlı bloklar arasında kalmasından dolayı insan ölçeğinden oldukça uzaktır. Binalar noktasal şekilde, rüzgâr geçişi ve güneş açısını engellemeyecek şekilde uygun mesafede yerleştirilmiştir. Bina yönelimleri birbirinden farklı olacak şekilde konumlandırılmıştır. Arazi eğimiyle uyumlu bir yerleşim görülmektedir.



Resim 5.32. Atabilge Aka Konutları vaziyet planı

Atabilge Aka Konutlarında 884 daire, 7 adet yüksek katlı blok olacak şekilde tasarlanmıştır (Resim 5.32). Her daire için 1'er adet açık ve kapalı otopark bulunmaktadır (Atabilge Aka Konutları).



Resim 5.33. Atabilge Aka Konutları projesi mevcut durumu

Vaziyet planında blok yerleşimlerine bakıldığında, blokların çeperde olacak şekilde konumlandırılmıştır. Bloklar arasında oluşturulan alanın ise, yeşil ve sosyal alan olarak tasarlandığı görülmektedir (Resim 5.33). Proje bilgileri üzerinden yaklaşık olarak kişi başına düşen yeşil alan miktarı $10,68 \text{ m}^2$ olarak hesaplanmıştır. Bu hesaba göre yeşil alan miktarı ilgili yönetmeliklere göre yeterli olduğu görülmektedir. Ayrıca, yüksek katlı noktasal bloklar olmasından dolayı insan ölçeğinden çok uzak bir yerleşim göstermektedir. Blok yerleşimleri, noktasal şekilde ve aralarındaki mesafeler rüzgâr geçişi ve güneşi engellemeyecek şekilde konumlandırılmıştır. Bina yönelimleri birbirinden farklı olacak şekilde yerleştirilmiştir.



Resim 5.34. Sinpaş İncek Life projesi vaziyet planı

Sinpaş İncek Life projesi, $113\,200 \text{ m}^2$ 'lik alanda 548 konut inşa edilmiştir. Projede 5 farklı tipte konut bloğu ve 2 farklı villa tipi olmak üzere, 65 adet yapı bulunmaktadır (Resim 5.34). Bunlardan 38 tanesi villa tipinde düşük yoğunlukludur. Diğer bloklar ise 6, 11, 12, 13, 19 ve 24 katlı olacak şekilde tasarlanmıştır. Arazi yerleşiminde $56\,150 \text{ m}^2$ 'lik alan yeşil alan olarak ayrılmıştır. Bu yeşil alan içerisinde 60 farklı tipte 6000 ağaç ve bitki bulunmaktadır. Ayrıca, proje içerisinde 1250 m^2 yüzülebilen biyolojik göl bulunmaktadır. 850 m uzunluğunda yürüyüş, koşu ve bisiklet yolu tasarlanmıştır. Projede meyve bahçeleri, piknik alanları ve çeşitli açık sosyal aktivite imkânları bulunmaktadır (Sinpaş İncek Life).



Resim 5.35. Sinpaş İncek Life projesi mevcut durumu

Vaziyet planı incelendiğinde, arazinin çeperinde yüksek katlı bloklar, içe doğru gelindiğinde 6 katlı bloklar ve villa yerleşimleri olacak şekilde kademeli bir yerleşim gözlenmektedir (Resim 5.35). Arazinin ortasında kalan alan tamamen park, bahçe ve sosyal donatılar için ayrılmıştır. Bu donatı alanları etrafında çoğunlukta insan ölçeğine yakın az katlı bloklar ve villaların yerleşim göstermesi olumlu bir özelliktir. Ancak, özellikle yüksek katlı bloklar arası mesafe oldukça azdır. Bu durum rüzgâr geçişini azaltmakta ve ısı adası etkisini arttırmaktadır. Arazinin mevcut eğimine uygun olacak şekilde tasarım yapılmıştır. Bina yönelimleri birbirinden farklı olacak şekilde, yeşil alana bakacak şekilde konumlandırılmıştır. Projedeki kişi başına düşen ortalama yeşil alan miktarı $34,15 \text{ m}^2$ olarak hesaplanmıştır. Bu alana bakıldığında yeşil alan miktarının yönetmeliğin belirlediği alandan oldukça fazla olduğu görülmektedir.



Resim 5.36. İncek Vista projesi vaziyet planı

İncek Vista projesi 10 467 m²'lik arsa alanında 36 katlı tek blok şeklinde yerleşim göstermektedir (Arkiv)(Resim 5.36). 66 103 m²'lik projede 268 konut ve 54 adet işyeri bulunmaktadır. Açık ve kapalı otopark bulunmaktadır (Pelit Yatırım).



Resim 5.37. İncek Vista projesi mevcut durumu

Resim 5.37’de projenin yerleşimine bakıldığında arazinin neredeyse tamamına yerleşen, alt kısmı ticari işletmelere ayrılmış, yüksek katlı tek blok olarak yerleşim göstermesi çevresel sürdürülebilirlik açısından olumsuz etki yaratmaktadır. Kapalı mekânlarda sunduğu sosyal imkânlar dışında, yaya ve bisiklet yolu, yeşil alan, park gibi açık alan tasarımı bulunmamaktadır. Projedeki kişi başına düşen ortalama yeşil alan miktarı $0,73 \text{ m}^2$ olarak hesaplanmıştır. Bu alana bakıldığında yeşil alan miktarının neredeyse olmadığı görülmektedir.



Resim 5.38. Kent İncek projesi tanıtım görseli

Kent İncek projesi, yaklaşık $54\,000 \text{ m}^2$ arsa üzerinde yerleşim göstermektedir. Toplamda 604 adet konut, taban oturumu 600 m^2 olan, yüksek katlı 7 bloktan oluşacak şekilde tasarlanmıştır (Resim 5.38). Proje alanının toplamda $33\,000 \text{ m}^2$ 'lik kısmı yeşil alan, peyzaj havuzu, çocuk oyun alanları, tenis kortu ve basketbol sahasına ayrılmıştır. Proje içerisinde açık ve kapalı otopark bulunmaktadır (Kent İncek).



Resim 5.39. Kent İncek projesi mevcut durumu

Mevcut durum incelendiğinde, projenin henüz 1.etabının tamamlandığı ve inşaatın devam ettiği görülmektedir (Resim 5.39). Projenin tamamlanmamış haliyle bile, yoğun ve yüksek katlı bir yerleşim gözlenmektedir. Blok yerleşimlerine bakıldığında, bloklar arası mesafe oldukça yakın olmakla beraber, birbirinin önünü kesmeyecek şekilde aynı yönde çapraz şekilde konumlandırılmıştır. Bu yüksek katlı ve yakın olan yerleşim biçimi rüzgâr akışını azaltmakta ve ısı adası etkisi arttırmaktadır. Ayrıca, yüksek katlı noktasal bloklar olmasından dolayı insan ölçeğinden çok uzak bir yerleşim göstermektedir. Açık otoparklar blokların arkasında konumlandırılmış, sosyal donatı alanlarının bütünlüğünü bozmayacak şekilde tasarlanmıştır. Kapalı otopark bulunması, yüzeyde otopark alanını azaltarak, farklı fonksiyonlar için kullanımına olanak sağlamaktadır. Bloklar arazinin iki kenarına konumlandırılmıştır. Bu sayede büyük ve tek parça bir sosyal donatı alanı tasarlanmıştır. Projedeki kişi başına düşen ortalama yeşil alan miktarı $10,48 \text{ m}^2$ olarak hesaplanmıştır. Bu alana bakıldığında yeşil alan miktarının yeterli olduğu görülmektedir.



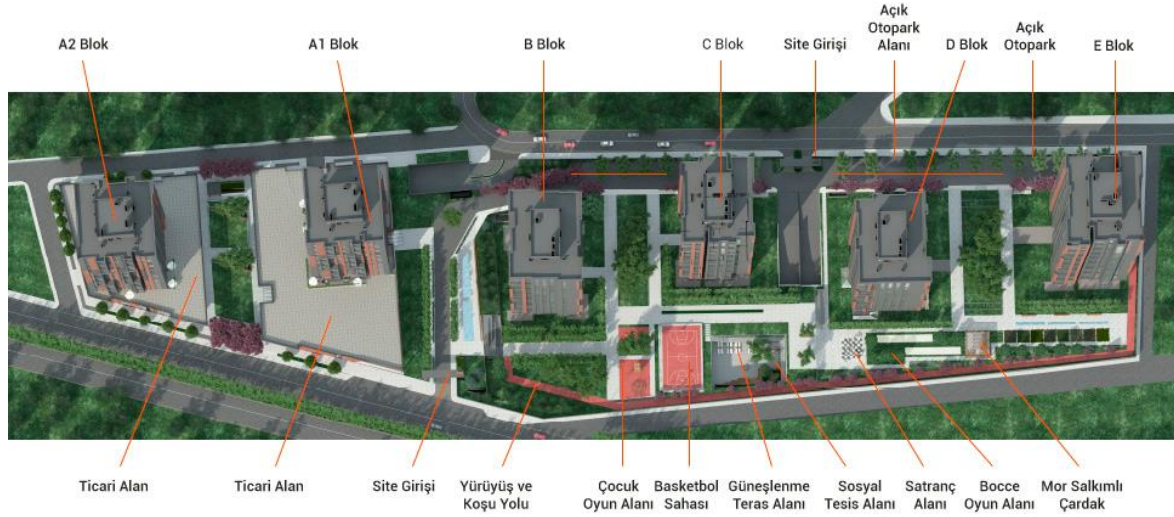
Resim 5.40. İncek Loft projesi vaziyet planı

İncek Loft projesi, 108 000 m²'lik arsa alanı üzerinde 274 000 m² inşaat alanı bulunmaktadır. 1199 konut ve ticari birimden bulunmaktadır (Resim 5.40). 6 adet 20 ve 30 katlı, 11 adet 4-7 katlı, 7 adet 6 ve 9 katlı bloktan olacak şekilde tasarlanmıştır. Bloklar zikzak şeklinde Mogan Gölüne bakacak şekilde yerleştirilmiştir. Proje, eski bir taş ocağı sahasına konumlandırılmıştır. Proje içerisinde organik bahçe, çeşitli sosyal donatı alanları ve 2 km uzunluğunda yürüyüş parkuru bulunmaktadır. Proje içerisinde açık ve kapalı otopark mevcuttur (İncek Loft).



Resim 5.41. İncek Loft projesi mevcut durumu

Vaziyet planına ve mevcut duruma bakıldığında, eğimli arazisiyle uyumlu olduğu ancak, yüksek katlı kompakt bir yerleşim tercih edildiği görülmektedir. Bloklardaki farklı kat yükseklikleri ile kompakt yerleşimin etkisi kırılmaya çalışılsa da, bazı blokların birbirine bağlı olması, bloklar arası mesafenin yakınlığından dolayı oldukça yoğun bir yerleşim görülmektedir (Resim 5.41). Ayrıca, bu yerleşim düzeni rüzgâr akışını engellemekte, ısı adası etkisini arttırmaktadır. Projede kapalı otopark tasarlanması daha çok yeşil alan ve sosyal donatı imkânı sağlamıştır. Ancak, projedeki kişi başına düşen ortalama yeşil alan miktarı $7,47 \text{ m}^2$ olarak hesaplanmıştır. Bu alana bakıldığında yeşil alan miktarının yetersiz olduğu görülmektedir.



Resim 5.42. Bulvar Loft projesi vaziyet planı

Bulvar Loft projesi, $36\,947 \text{ m}^2$ 'lik bir arazide, $170\,000 \text{ m}^2$ inşaat alanı bulunmaktadır. 822 daire, 6 adet yüksek katlı blok şeklinde planlanmıştır (Resim 5.42) (Arkiv). Blok yerleşimi dışında kalan alanlarda, çeşitli aktivitelere imkân veren sosyal alanlar ve yürüyüş parkuru tasarlanmıştır. Proje içerisinde açık ve kapalı otopark bulunmaktadır (Bulvar Loft).



Resim 5.43. Bulvar Loft projesi mevcut durumu

Vaziyet planındaki tasarıma bakıldığında, arazi sınırlarından dolayı, noktasal bloklar şekilde yan yana konumlandırılmıştır (Resim 5.43). Bloklar arasındaki mesafeye bakıldığında rüzgâr geçişini engellemeyecek şekilde yerleşmişlerdir. Blokların yüksek katlı noktasal olarak tasarlanması insan ölçeğinden uzaklaşmasına neden olmuştur. Sadece iki blok altında ticari alanlar için, iki katlı bazalar tasarlanmış ve sokak insan ilişkisi kurulmaya çalışılmıştır. Projede kapalı otopark tasarlanarak, açık alanların kullanımı sosyal ve yeşil alanlar için ayrılmıştır. Projedeki yaklaşık kişi başına düşen ortalama yeşil alan miktarı $3,68 \text{ m}^2$ olarak hesaplanmıştır. Bu alana bakıldığında yeşil alan miktarının yetersiz olduğu görülmektedir.



Resim 5.44. İncek Prestij projesi vaziyet planı

İncek Prestij projesi yaklaşık 60 000 m² alan üzerinde inşa edilmiştir. Projede, yatay ve düşey bloklardan oluşan 765 konut bulunmaktadır. Bloklar arasında kalan alan sosyal donatı alanları için ayrılmıştır (Resim 5.44). Otopark alanları açık ve kapalı olacak şekilde tasarlanmıştır (İncek Prestij).



Resim 5.45. İncek Prestij projesi mevcut durumu

Vaziyet planı ve mevcut durum incelendiğinde, blok yerleşimlerinin neredeyse tamamı birbiriyle bağlantılı ve bütün olarak tasarlandığı görülmektedir (Resim 5.45). Yüksek katlı bloklar çeperlerde, alçak katlı konutlar ise sosyal alanlara yakın konumlandırılmıştır. İnsanla kurduğu ilişki açısından bu yerleşim olumlu bulunmuştur. Fakat bu yoğun ve bağlantılı blok yerleşimi rüzgâr geçişini azaltmakta ve ısı adası etkisini arttırmaktadır. Projedeki yaklaşık kişi başına düşen ortalama yeşil alan miktarı 8,97 m² olarak hesaplanmıştır. Bu alana bakıldığında yeşil alan miktarının yetersiz olduğu görülmektedir. Projede kapalı otopark tasarlanması, yeşil alan kullanımını arttırsa da, yeterli bulunmamaktadır.

Tüm veriler doğrultusunda projelerin çoğunda, arazi kullanımı açısından çevreci bir yaklaşım sergilenmediği görülmektedir. Bloklar genellikle araziyle uyumlu, noktasal biçimde ve yüksek katlı olacak şekilde tasarlanmıştır. Yüksek katlı blokların yapılması, yatayda daha az arazi kullanımına ve kompakt yerleşimler oluşturmaya imkân vermektedir. Ayrıca, projelerin çoğunda kapalı otopark tasarlanarak arazi kullanımını yeşil alan ve sosyal donatılar için alan ayırmak tercih edilmiştir. Ancak, oldukça yoğun bir nüfusu barındıran bu projelerde ayrılan yeşil alan miktarı yetersizdir. Bu kadar yüksek katlı blokların bulunduğu yerleşimlerde hem yeşil alan miktarının az olması, hem de bloklar arası mesafenin genellikle az olması bölgedeki rüzgâr akışını engellemekte ve ısı adası etkisinin artmasına neden olmaktadır. Ayrıca, proje tanıtımlarında ve görsellerinde gösterilen büyük yeşil alanların varlığı, sosyal donatı alanları insanları görsel anlamda yanıltmaktadır. Projelerde vaad edilen alanlar gerçekte de uygulanmıştır. Fakat proje tamamlandıktan sonra, görsellerdeki kadar kullanışlı, etkili ve doğayla iç içe yeşil alanlar bulunmamaktadır. Son zamanlarda artış gösteren bu lüks konut projeleri her ne kadar doğayla iç içe olma, sağlıklı yaşam mesajı verse de, gerçekte çevreci olmayan yerleşimler görülmektedir.

5.7.3. Enerji etkin tasarım

Kırsal yerleşimlerden kentsel yerleşimlere geçilirken, toprak, taş gibi neredeyse sıfır enerjili yenilenebilir enerji kaynağı kullanımından, tuğla, beton gibi üretiminde daha yüksek enerji gerektiren fabrika üretimi yapı malzemeleri tercih edilmeye başlanmıştır. Bu malzemelerin üretimi için yeni fabrikalar açılmakta ve yapı malzemeleri sektöründeki ulusal enerji tüketimi hızla artmaktadır (Spence ve Mulligan, 1995). Yapıların ana malzemesi olan betonda kullanılan çimentonun üretimi için oldukça fazla enerji harcanmaktadır. Bir ton çimento üretmek için 5,5 GJ enerji harcanmaktadır (Şengül, 2015). Konutun yapım

sürecinden başlayan ve daha sonra kullanımı sırasında ısıtma, soğutma, aydınlatma ihtiyacını karşılamak için tüketilen enerji miktarının çevreye olan etkisi oldukça fazladır. 2019 yılı verilerine göre, elektrik tüketiminin dağılımına bakıldığında, sanayiden sonra en çok elektrik tüketiminin %21,8 ile konutlarda olduğu görülmektedir (TÜİK, 2019). Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı, binalarda ısıtma ve soğutma için kullanılan enerjinin minimuma indirilmesi, enerji tasarruflu aydınlatma elemanlarının seçilmesi ve enerji üretimi sağlayacak güneş panelleri gibi teknolojik ürünler proje tasarımında düşünülmesi gereken, enerji tasarrufu sağlayan önemli konulardır. Binaların ömrünün uzun olmasından dolayı, ömrü boyunca tüketileceği optimum enerji düşünülmeli ve ona göre tasarım yapılmalıdır. Çalışmanın bu bölümünde, seçilen projelerin enerji tüketimi konusundaki yaklaşımları incelenmiştir.

- Projelerin tamamında ilgili güncel yönetmeliklere uygun olacak şekilde, dış cephede yalıtım malzemesi kullanılmıştır.
- İncek Göl Kulelerinde, yakıttan %30'a kadar tasarruf edilmesini sağlayacak, kapı ve pencere izolasyon malzemesi kullanılmıştır (İncek Göl Kuleleri).
- Atabilge İncek projesinde, çatı kaplama malzemesi olarak kenetli çatı ve altına ısı yalıtım malzemesi kullanılmıştır. Pencereelerde ise, ısı yalıtımlı PVC doğrama ve ışık geçirgenliği yüksek olan, çift cam kullanılmıştır (Atabilge İncek).
- Atabilge Aka Konutlarında, ışığa duyarlı otomatik dış mekân aydınlatması bulunmaktadır. Pencereelerde, ısı yalıtımlı PVC doğrama ve çift cam tercih edilmiştir (Atabilge Aka Konutları).
- İncek Loft projesinde, pencerelerde ısı yalıtımlı çift cam kullanılmıştır. Projede, düşük ısı katsayısına sahip, enerji tüketimini geçirimini %60 azaltan, ısı yalıtımlı alüminyum doğramalar seçilmiştir (Çuhadaroğlu).
- Bulvar Loft projesinin pencerelerinde ısı yalıtımlı çift cam kullanılmıştır (Bulvar Loft).
- Atabilge İncek, Atabilge Aka Konutlarında, İncek Loft, Bulvar Loft projelerinin ıslak hacimlerinde, mini fanlı egzost sistemleri, kapalı otoparklarda ise jet fan sistemi ile mekanik havalandırma yapılmaktadır (Atabilge İncek, Atabilge Aka Konutlarında, İncek Loft, Bulvar Loft).

Elde edilen verilere göre, projelerde cephelerde ısı yalıtım malzemesi bulunması, ısı yalıtımlı doğramalar ve camlar tercih edilmesi ısı ve enerji kaybını önlemeye katkı sağladığı için

olumlu bulunmuştur. Projelerin ıslak hacim ve otoparklarında doğal havalandırma sağlanmayarak, mekanik havalandırma tercih edilmesi daha çok enerji tüketimine neden olmaktadır. Buna ek olarak, 9 projede kapalı yüzme havuzu ve peyzajlarında farklı büyüklüklerde süs havuzları bulunmaktadır. Bu havuzların bakım, onarım masrafları ve enerji tüketimi oldukça fazladır. Projelerin hiçbirinde enerji tasarrufu sağlayacak aydınlatma, ısıtma, soğutma elemanları ve enerji üretimi sağlayacak sistemler kullanılmamıştır. Çalışma kapsamında seçilen, lüks konut projelerinde ısı yalıtımı ve pencere seçimleri dışında, enerjinin etkin kullanımına ait bir çalışma bulunmamaktadır. Gelişen teknolojiyle birlikte, tercih edilen ısıtma ve soğutma sistemleri, malzeme seçimi ile büyük ölçüde enerji tasarrufu sağlanabilmektedir. Yeni yapılan projelerin tasarım sürecinde, bu sistemler ilk başta proje maliyetini arttırsa da, ileri de daha büyük ekonomik ve çevresel kazanç elde edileceğinden, bu sistemlerin kullanımı teşvik edilmelidir.

5.7.4. Su yönetimi

Su, canlıların yaşamında ki en temel yapı taşlarından biridir. Dünyanın %75'inin sularla kaplı olmasına rağmen, bu suyun büyük bir oranın deniz ve okyanuslardaki tuzlu su olması suyun kullanımı kısıtlamakta ve su sorunu yaşanmaktadır. Su kaynakları içme, tarımsal faaliyetler, sanayi gibi hayatımızın her alanında kullanılmaktadır. Günümüzde artan nüfus, sanayileşme ve tarımsal faaliyetler sebebiyle su kaynaklarına olan ihtiyaç her geçen gün artmaktadır. Bu ihtiyaca cevap verilirken gelecek nesillere sağlıklı bir yaşam bırakmak adına, su kalitesi korunmalı ve suyun tasarruflu kullanılması gerekmektedir. Kentin su kaynaklarına etkisi açısından İncek mahallesinin konumuna bakıldığında, Gölbaşı ilçesinde bulunan özel çevre koruma bölgesi sınırında, Mogan ve Eymir gölleri havzası yüzeysel su sistemlerine yakın bir konumda yer almaktadır. Bu bölge kentin korunması gereken önemli su kaynaklarından birisidir (Çevre ve Şehircilik Bakanlığı, 2020). İncek mahallesi her ne kadar bu koruma sınırının dışında yer alsa da, bu kadar yüksek katlı ve yüksek yoğunluklu projelerin bu alana bu kadar yakın yer seçmesi ilerde koruma altında bulunan su kaynaklarını olumsuz yönde etkileme ihtimali bulunmaktadır. Doğal kaynakların kullanımında büyük etkisi olan binalar, su kalitesi ve su tüketiminde de önemli rol oynamaktadır. 2018 yılında belediyelerden evsel kullanım için çekilen kişi başı su miktarı 224 litre/gün olarak açıklanmıştır (TÜİK, 2018). Evlerde su tüketiminin dağılımının yapıldığı bir çalışmaya göre suyun %24'ü tuvalet, %19'u duş, %19'u musluk, %16'sı çamaşır makinelerinde, %14'ü de tesisatlardaki sızıntılarda ve %8'i diğer alanlarda kullanılmaktadır (DeOreo, Mayer,

Dziegielewski ve Kiefer, 2016). Evlerde mutfak, banyo, lavabo gibi alanlarda kullanılan evsel atık suyu, gri su olarak adlandırılmaktadır. Gri suyun arıtılarak yeşil alan sulaması, sanayi vb. gibi alanlarda yeniden kullanımı su kaynaklarının korunmasına katkı sağlamaktadır. Konut projelerinde, su tüketiminin en çok kullanıldığı alanlardan biriside yeşil alan sulamasıdır. Bu açıdan bakıldığında, yağmur suyunun toplanarak etkili şekilde kullanılması, mevcut su kaynaklarının tüketimini azaltacaktır. Çalışmanın bu bölümünde, yeni yapılan yüksek katlı lüks konut projelerinde, gri su yönetimi, su tasarruflu vitrifiye elemanları seçimi, yağmur suyu toplanması gibi su kullanımını azaltan ve suyun geri dönüşümünü sağlayacak yaklaşımlar olup olmadığı incelenmiştir. Araştırma sonucu elde edilen bilgiler aşağıda listelenmiştir.

- Atabilge İncek, Atabilge Aka Konutları, İncek Loft, Bulvar Loft projelerinde peyzajda otomatik sulama sistemi bulunmaktadır. Peyzajda, bitki ve ağaçların dışında çimlendirmede yapılmıştır. Çim fazla su ihtiyacı olan bir peyzaj elemanıdır. Bu sebeple, peyzaj elemanları arasında çimin tercih edilmesi su tüketimini arttıracak için su yönetimi açısından olumsuz bulunmuştur. Proje içerisinde bulunan bazı temel drenaj hatlarından elde edilen su, açık kanallar ve ızgaralar ile kaplamaları alanlarına düşen ve bina çatısından gelen sular toplanmasıyla oluşan, yağmur suyu şebeke sistemi bulunmaktadır. Toplanan yağmur suları ASKİ'nin mevcut yağmur suyu şebekesine aktarılmaktadır. Yağmur suyunun bu şekilde değerlendirilmesi çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlamaktadır (Atabilge İncek, Atabilge Aka Konutları, İncek Loft, Bulvar Loft).
- Sinpaş İncek Life projesi, 113 200 m²'lik çok büyük bir alana sahip karma kullanımlı bir projedir. Arazi yerleşiminin 56 150 m²'lik kısmı yeşil alan için ayrılmış ve 6000 ağaç ve bitki bulunmaktadır. Konut kullanımının yanı sıra, peyzaj için kullanılacak su tüketimi oldukça fazladır. Projede, su tüketimini azaltmak ve geri dönüşümünü sağlamak adına yapılan bir çalışma bulunmamaktadır. Bunun dışına peyzajında birçok yapay su ögesi bulunmaktadır. Ayrıca, proje içerisinde villa tipi konutların kendisine ait havuzu bulunmaktadır. Tüm bu havuzların bakımı, onarımı oldukça fazla enerji ve su tüketimi anlamına gelmektedir (Sinpaş İncek Life).
- Seçilen projelerin 9 tanesinde kapalı yüzme havuzu ve peyzajlarında farklı boyutlarda süs havuzu bulunmaktadır. Tüm bu havuzların kullanımında, bakımında oldukça fazla su tüketimi yapılmaktadır.

- Projelerde araç yollarında çoğunlukla beton, asfalt vb. malzeme kullanılmıştır. Bu malzemelerin su geçiriminin olmaması, suyun toprağa karışmasına da engel olmakta ve ekolojik dengeyi bozmaktadır.
- Projelerin hiç birisinde, su tüketimini azaltmaya yönelik vitrifiye elemanları ve su tasarruflu sistemler tercih edilmemiştir. Gri suyun toplanması ve geri dönüşümüne ait bir yaklaşımda bulunmamaktadır.

Elde edilen tüm bu bilgiler doğrultusunda, sadece 4 projede yağmur suyunu toplayan sistemlerin olduğu görülmektedir. Bunun dışında peyzajda bitki seçimi, havuz kullanımı gibi su tüketimini arttıran peyzaj elemanları bulunmaktadır. Bunların su tüketimine ait sürdürülebilir bir sistem olmaması, su kaynaklarının hızla tüketilmesine neden olmaktadır. Ayrıca, projelerdeki sert zemin miktarına ve bunların kaplama malzemelerine özen gösterilmelidir. Su geçirimini engelleyen kaplama malzemeleri kullanılması da çevreye zarar vermektedir. Konut içerisinde su tüketimini azaltacak ve geri dönüşümünü sağlayacak sistemler bulunmaması da çevresel sürdürülebilirlik açısından olumsuz bulunmuştur. Büyük nüfusları bir arada bulunduran ve geniş alanlarda yerleşim gösteren yeni konut projelerinde su yönetiminin planlanması, su kaynaklarının tüketimi açısından oldukça önemlidir.

5.7.5. Malzeme

Sanayi devrimiyle birlikte gelişen teknoloji sonucunda, yapı malzemeleri üretiminde de çeşitlilik sağlanmıştır. Eskiden yerelde bulunan hammadde ile üretilen yapıların yerini, fabrikalarda üretilen ve dünyanın her yerine nakliyesi sağlanan malzemeler almıştır. Günümüzde hızla artan kentleşme sonucunda doğal kaynaklar hızla tükenmektedir. Bina üretiminde kullanılan malzemelerin seçimi, çevrenin tahribi ve kaynakların korunması çevresel sürdürülebilirlik açısından oldukça önemlidir. Yenilenebilir ve yenilenemeyen kaynak kullanımı, çevre dostu ve geri dönüşümlü malzeme seçimi, malzemenin ömrü ve dayanıklılığı gibi konular bina ömrünü ve çevreye verilen zararı doğrudan etkilemektedir. İnşaat sektörü de yapım, yıkım ve yapı kullanımı sırasında en çok katı atık üreten sektörlerdendir. Özellikle betonarme binaların ömrünü tamamladıktan sonra yıkılması sonucu ortaya çıkan, beton atıklarının çevreye olan etkileri oldukça fazladır. Bina yapımı sırasında kullanılan malzemenin ömrü, dayanıklılığı ve geri dönüşümlü olması kaynakların etkili kullanımı açısından önem arz etmektedir. Bina yapımında kullanılan malzemelerin geri dönüşüm sonrası kullanım alanları Çizelge 5.10'da verilmiştir.

Çizelge 5.10. Yapı malzemelerinin geri dönüşüm sonrası kullanım alanları (İpekçi, Coşkun ve Karadayı, 2017)

Yapı Malzemeleri/ Bileşenleri	Geri Dönüştürülmüş Ürün
Beton	Geri dönüştürülmüş agregası (kırmataş) Dolgu malzemesi Düşük dayanımlı beton bileşiminde agregası (grobeton) Yol yapımında alt yapı malzemesi Parke taşı, sıva ve peyzaj elemanlarında
Tuğla/Kiremit	Yeniden kullanılacak tuğla Dolgu malzemesi Tuğla/kiremit üretiminde hammadde
Doğal Taş	Geri dönüştürülmüş agregası Dolgu malzemesi
Mermer	Beton ve asfalt uygulamalarında agregası Dolgu malzemesi Asfalt, çimento-beton harcında dolgu katkı malzemesi
Metaller	Yeniden kullanılacak metal Yeni metal üretimi
PVC Esaslı	Panel, Geri dönüştürülmüş plastik Geri dönüştürülmüş agregası Alan drenajı, Asfalt
Cam	Geri dönüştürülmüş cam Cam lifli yalıtım malzemesi (cam yünü, cam elyaf) Seramik Yol kenarlarındaki yansıtıcı boya üretiminde
Seramik	Camlar ile birlikte geri dönüştürülerek tezgâh üretiminde, Beton ve Tuğla üretiminde katkı olarak
Ahşap	Yeniden kullanılacak ahşap Mobilya ve mutfak elemanları Enerji kaynağı Ahşap kökenli malzemeler Yalıtım levhası, Hafif yalıtım ve dolgu malzemesi Kâğıt
Yalıtım Malzemeleri	Yeniden üretilen yalıtım malzemesi Asfalt yapımında
Kapı/Pencere	Yeniden kullanım

Binalarda kullanılan çoğu malzeme Çizelge 5.10’da görüldüğü gibi belli işlemlerden geçerek farklı alanlarda kullanılabilir. Fakat bunun sağlanması için iyi bir atık yönetimi planlaması gerekmektedir. Hem inşaatın yapımı sırasında, hem de bina ömrünü tamamladıktan sonra yıkım aşamasında, bu malzemelerin ayrıştırılarak uygun bir şekilde sökülmesi sonucu malzemelerin çoğu geri dönüştürülerek kullanılabilir. Günümüzde konutlarda temel taşıyıcı yapı malzemesi olarak beton kullanılmaktadır. Konutlarda kullanılan betonun ömrü, beton kalitesi, zaman içerisinde maruz kaldığı çevresel etkilere

göre değişkenlik gösterse de ortalama 50 yıldır (TS EN 1990, 2002). Betonun istenen form ve boyutlarda üretilebilmesi, dış etmenlere karşı dayanıklı olması, ekonomik bir malzeme olması, bakım ve onarım maliyetlerinin az olması gibi birçok avantajı bulunmaktadır (Er Akan ve Örmecioğlu, 2012). Çalışma kapsamında incelenen projelerin tamamı betonarme yapılarıdır. Dayanıklılık, fazla bakım onarım ihtiyacı bulunmaması çevresel açıdan olumlu gibi görünse de, üretiminde kullanılan hammadde ve enerji tüketimi, inşaat sırasında ve sonrasında ortaya çıkan atıklarla çevreye zarar vermektedir. Bu sebeple, inşaatlarda doğal kaynakları daha az tüketen, daha çevre dostu inşaa malzemeleri kullanılmalıdır. Binalarda güneş ışığı ve temiz hava faydalanabilmek, daha konforlu iç mekânlar yaratabilmek adına en çok kullanılan malzemelerden biriside camdır. Cam düzgün bir şekilde sökölüp, gereken işlemlerden geçirildikten sonra tekrar kullanılabilen geri dönüşümlü bir malzemedir. Ancak, çalışma kapsamında incelenen projelerde inşaat atıklarının yönetimiyle ilgili bir çalışma bulunmamaktadır. İnşaat atık yönetiminin dışında projenin cephesinde, iç mekânlarında kullanılan malzeme seçimi de doğal kaynakların tüketilmesinde önemli bir paya sahiptir. Bu kapsamda, seçilen projelerde kullanılan malzeme özellikleri incelenmiştir. Bazı projelerde, detaylı malzeme bilgisine ulaşılamamıştır. Elde edilen bilgiler aşağıda listelenmiştir.

- Projelerin tamamında ilgili güncel yönetmeliklere uygun olacak şekilde, dış cephede yalıtım malzemesi kullanılmıştır.
- Projelerin tamamında, iç mekânlarda kullanılan malzemelere bakıldığında, salon ve odaların zemininde laminant parke, duvarlarında boya ve duvar kağıdı, tavanlarında ise alçıpan (kısmi) ve boya bulunmaktadır. Islak hacimlerin zemininde seramik, duvarlarında seramik ve duvar kâğıdı, tavanında ise alçı panel üzeri boya kullanılmıştır. Mutfak, servis odası, kiler ve antrede gibi mekânlarda zemin seramik, duvarda boya, tavanda ise alçıpan (kısmi) ve plastik boya kullanılmıştır.
- Cema Evleri projesinde, Türkiye’de ilk defa kullanılan Swisspearl dış cephe malzemesi kullanılmıştır. Bu malzemenin özelliklerine bakıldığında uzun ömürlü ve bakım istemeyen, dış cephe koşullarına dayanıklı ve en önemlisi ekolojik ve tamamen geri dönüşümlü bir malzemedir. Pencerelerde, alüminyum doğrama, camlarda ise ısı ve ses yalıtım özelliğı bulunmaktadır (Cema Evleri).
- Atabilge İncek projesinde, cephede yalıtım malzemesi üzerine, sıva ve boya yapılmıştır. Çatı kaplama malzemesi olarak kenetli çatı ve altına ısı yalıtım malzemesi kullanılmıştır.

Pencerelerde ise, PVC doğrama ve ısı yalıtımlı, ışık geçirgenliği yüksek olan çift cam kullanılmıştır (Atabilge İncek).

- Atabilge Aka Konutlarında, cephede yalıtım malzemesi üzerine, sıva ve boya yapılmıştır. Çatı kaplama malzemesi olarak kenetli çatı ve altına ısı yalıtım malzemesi kullanılmıştır. Pencerelerinde PVC doğrama ve ısı yalıtımlı çift cam kullanılmıştır (Atabilge Aka Konutları).
- İncek Loft projesinde, pencerelerde ısı yalıtımlı alüminyum doğrama ve ısı yalıtımlı çift cam kullanılmıştır (İncek Loft).
- Bulvar Loft projesinde, cephede yalıtım malzemesi üzeri betopan plakalarla kaplanmıştır (Tepe Betopan). Pencerelerde, ısı yalıtımlı çift cam kullanılmıştır (Bulvar Loft).
- İncek Prestij projesinin cephesinde, alüminyum giydirme cephe ve kompozit kaplama bulunmaktadır (Karce).

Projelerde kullanılan malzemelere bakıldığında, Çizelge 5.10'da görüldüğü gibi düzgün bir şekilde işlemlerden geçirildiğinde hepsinin geri dönüştürülüp, farklı alanlarda kullanılabileceği görülmüştür. Fakat bu durum bina yıkım sürecinde iyi şekilde planlanmalıdır. Bunların dışında proje sürecinde malzeme seçiminde ekolojik bir yaklaşım sadece Cepa Evleri projesinde tercih edilen, cephe malzemesinde görülmüştür. Diğer projelerde böyle bir tutum sergilenmemiştir. Alüminyum doğrama ve cam seçiminde ise, bazı projelerde bu konuda ekstra özen gösterilerek daha enerji tasarruflu, ısı yalıtımlı malzemeler tercih edilmiştir. Tüm projelerin, iç mekânlarında kullanılan malzemeler benzerlik göstermektedir. Tercih edilen malzemeler dayanıklı, fazla bakım onarım gerektirmeyen malzemelerdir. Ancak, malzeme seçimlerine bakıldığında özünde ekolojik bir yaklaşım sergilenmediği, daha çok prestij ve satışa yönelik malzeme ve marka seçimi yapıldığı görülmektedir. Bunlara ek olarak, projelerde ekstra bir özellik gibi gözükse de ilgili güncel yönetmeliklere uygun olması amacıyla binalarda ısı yalıtımı yapılmıştır. Tüm bu özelliklere bakıldığında Cepa Evleri projesi dışında, diğer projelerde malzeme seçiminde çevreye etkisi düşünülmeden tasarım yapılmıştır. Cepa Evleri projesinde geliştirilen çevreci yaklaşım olumlu bulunmuş, fakat bu tutum iç mekân malzeme seçimlerinde gösterilmemiştir. Özetle, yeni yapılan lüks konut projelerinin malzeme seçiminde çevresel sürdürülebilirlik kriterleri düşünülerek tasarım yapılmamıştır. Yapı stoğunun büyük bir kısmını oluşturan ve kaynak tüketimi konusuna doğrudan etki eden, konut projelerinin

malzeme seçimi ve sonrasındaki geri dönüşümü üzerinde durulması gereken önemli bir konudur.

5.7.6. Atık yönetimi

Sanayinin gelişmesi ve kentleşmeyle birlikte artan doğal kaynak kullanımı ve bunun sonucunda ortaya çıkan atık miktarı da her geçen gün artmaktadır. Hızla artan atık miktarı insan hayatını ve çevresini olumsuz yönde etkilemektedir. Atıkların doğaya, insan ve hayvan sağlığına verdiği zararlar düşünüldüğünde, atık yönetimi sistemli bir şekilde yürütülmesi gereken, önemli bir sürdürülebilirlik kriteri olarak karşımıza çıkmaktadır. Atık yönetiminin sağlanabilmesi için, atıklar azaltılmalı ve geri dönüşümlü malzemeler kullanılmalıdır. Yapı stoğunun büyük kısmını oluşturan konut sektörü insanların günlük hayatlarında ürettikleri evsel atık miktarı açısından atık yönetiminde oldukça önemlidir. Fakat yeni yapılması ve içerisinde birçok özelliği barındırmasına rağmen, seçilen projelerde evsel atık yönetimiyle ilgili bir planlama bulunmamaktadır. Geri dönüşümle ilgili belediyenin sağladığı evsel atıklar için hazırlanan (cam, kağıt, plastik vb.) geri dönüşüm kutuları dışında bir çalışma bulunmamaktadır. Bunların kullanımında ise, toplum bilinci ve bu konudaki farkındalık önem kazanmaktadır. Büyük nüfusları bir arada bulunduran bu tarz projelerde atık yönetimi üzerinde durulması gereken önemli bir konudur. Proje tasarım aşamasından itibaren inşaat süreci, kullanımı sırasında oluşacak atıkların toplanması, geri dönüşüm gibi konular düşünülerek tasarım yapılmalıdır. Ayrıca, toplumu bu konuda bilinçlendirip, teşvik edici uygulamalar sunarak, çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlanmalıdır.

5.7.7. Ulaşılabilirlik

Kentlerde yaşayan nüfusun artması, kent merkezinin eski cazibesini yitirmesi, gelişen teknoloji sonucu artan ulaşım seçenekleriyle birlikte konut alanları şehir merkezinden uzaklaşmaktadır. Özellikle büyük şehirlerde kentlerin plansız ve dağınık şekilde büyüme göstermesi sonucunda kent içi ulaşım maliyetleri artmakta ve trafik sorunları ortaya çıkmaktadır. Günlük seyahatlerimizi ev, iş, okul, sağlık, alışveriş gibi temel hizmetlere erişim oluşturmaktadır. Bu faaliyetlerin konut birimine yakın olarak konumlandırılması kent içi trafiğe olumlu yönde katkı sağlamaktadır. Fakat merkezden uzaklaştıkça bu hizmetlere erişimde zorlaşmaktadır. Bu soruna çözüm olarak, son zamanlarda üretilen konut projeleri içerisinde birçok hizmeti sunmaktadır. Proje özelliklerinin içerisinde bulundurduğu

hizmetler dışında kent ölçeğinde sunulan okul hastane, iş yeri gibi hizmetlere erişimde oldukça önemlidir. Projelerin kent içerisindeki yer seçimi de bu konuda önemli rol oynamaktadır. Projelerin getirdiği nüfus için, bölgede yeterli sayıda okul, hastane bulunmaması bu hizmetlere erişim konusunda dezavantaj yaratmaktadır. İnsanların bu ihtiyaçları yakın çevresinden veya kent merkezinden karşılaması gerekmektedir. İncek Mahallesi sınırlarında bazı hizmetlerin eksik kalması, şehir merkezine 23 km uzaklıkta olması ve lüks konut projelerinin yüksek yoğunluklu yerleşimler olmasından dolayı bölgeye toplu taşımayla ulaşım büyük önem kazanmaktadır. Ancak, şehir merkezinden uzaklaştıkça nüfusa oranla toplu taşıma maliyetleri artmakta, toplu taşımanın sefer saatleri, sıklığı açısından verimliliği azalmaktadır. İncek Mahallesi hizmet veren toplu taşıma hizmetine bakıldığında 7 adet otobüs hattı ve dolmuş hattı bulunmaktadır. Bu otobüsler Ulus, Gölbaşı, Koru ve Bilkent metro duraklarına hizmet vermektedir. Sefer saatleri incelendiği zaman 4 hattın sefer sıklıklarının az olduğu ve ulaşımın erken saatlerde bittiği görülmektedir. Diğer hatların ise hafta içi mesai saatlerinde ortalama yarım saatte bir, mesai saatleri dışında ve hafta sonu saat başı sefer yaptığı görülmektedir. Bu bilgilere bakıldığında kent merkezine ve metro duraklarına olan erişimi sağlayan seferlerin olması erişim açısından olumlu bulunmaktadır. Fakat o bölgede yaşayan insanlar ile yapılan görüşmeler sonucunda toplu taşımayla erişimin yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır. Bunun sebepleri arasında bölgeye toplu taşımayla araçlarının güzergahlarının uzun olmasından dolayı ulaşım süresinin artması ve sefer sıklığının az olması bulunmaktadır. Seçilen projelerin arazi üzerinde mekânsal olarak etkileşimine bakıldığında birbirinden kopuk oldukları görülmektedir. Kompakt şekilde olmayan bu yerleşimler sonucunda oluşan ulaşım ağına bakıldığında, otobüs güzergahları uzamakta ve ulaşım süreleri artmaktadır. Her ne kadar bölgede üst gelir grubu yer seçmesinden dolayı insanların toplu taşımayla ulaşımı tercih etmek yerine özel araç ile ulaşımı ön planda olsa da, toplu taşımayla yeterli erişim sağlanamaması da insanların özel araç talebinin artmasına neden olmaktadır. Kent çeperinde parçacıl olarak yer seçen bu projelerin, herkes ve her mekân için eşit derecede erişilebilir sürdürülebilir bir kent içi ulaşım sistemi oluşturma hedefi üzerinde ciddi sorunlar doğurmaktadır.

Ulaşılabilirlik denildiği zaman akla ilk olarak araç ile ulaşım gelmektedir. Fakat özellikle konut yerleşimlerinde sürdürülebilirlik açısından yaya ulaşımı da, araç ulaşımı kadar önemlidir. Toplu taşıma duraklarına, temel hizmetlere ve sosyal donatı alanlarına yaya olarak ulaşabilmek sürdürülebilirliğe çevresel, ekonomik ve sosyal anlamda katkı sağlamaktadır. Seçilen projelerin çoğu içerisinde temel hizmetleri ve sosyal donatı alanlarını

beraberinde sunmaktadır. Fakat projelerin sunduğu hizmetlerin yanı sıra çevresinde bulunan toplu taşıma duraklarına, ticari ve sosyal donatı alanlarına, eğitim ve sağlık yapılarına erişimi de oldukça önem arz etmektedir. İncek Mahallesi'nde projeler dışında da herkese hizmet veren ticari işletmeler bulunmaktadır. Bu hizmetler genellikle Turgut Özal Bulvarı üzerinde konumlanmıştır. Yerinde yapılan gözlemler sonucunda bu alana toplu taşıma ile ulaşım sağlanmasına rağmen, özel araç ile ulaşım daha sık tercih edildiği gözlemlenmiştir. Çalışmanın bu bölümünde, seçilen projelerin bu hizmetlere yaya olarak erişilebilirliğini belirlemek adına en yakın otobüs durağı, market, MEB'e bağlı ilkököl ve lise, devlet hastanesi gibi temel hizmetlere olan uzaklığı ölçülmüş ve Çizelge 5.11'de listelenmiştir.

Çizelge 5.11. Seçilen lüks konut projelerin temel hizmetlere olan mesafeleri

Mesafe	Otobüs Durağı	Market	İlkokul	Lise	Hastane
İncek Göl Kuleleri	1,2 km	3,4 km	3,8 km	2,2 km	9,0 km
Cepa Evleri İncek	Site girişi	1,0 km	2,9 km	1,2 km	4,3 km
Atabilge İncek	Site girişi	1,0 km	2,8 km	2,5 km	5,6 km
Atabilge Aka Konutları	Site girişi	0,1 km	4,5 km	1,4 km	5,3 km
Sinpaş İncek Life	0,2 km	0,1 km	3,6 km	0,8 km	4,5 km
İncek Vista	0,2 km	0,5 km	1,6 km	4,2 km	1,6 km
Kent İncek	1,4 km	3,6 km	3,6 km	2,0 km	9,2 km
İncek Loft	Site girişi	2,6 km	5,4 km	1,2 km	6,8 km
Bulvar Loft	0,2 km	0,6 km	1,4 km	4,0 km	1,8 km
İncek Prestij	0,3 km	1,5 km	2,5 km	1,7 km	3,1 km

Ülkemizde Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği'ne göre imar planlarında oyun alanları, ilkököl, aile sağlık merkezleri 500 m ve liseler 2500 m mesafede yaya olarak ulaşılabilir olmalıdır (MPYY, 2014). Ayrıca, bir insanın ortalama yürüme hızı kilometre başına 12 dk olarak kabul edilirse, tüm projelerin otobüs durağına yürüme mesafesinde olduğu görülmektedir. Fakat İncek Göl Kuleleri ve Kent İncek projelerinin durağa yürüme mesafesinde olmasına rağmen, Resim 5.46'da görüldüğü gibi konut yerleşimiyle durak arasındaki yol henüz tamamlanmamış ve kaldırım bulunmamaktadır. Bu sebeple, yayalar için güvenli değildir. Ayrıca, bu iki projenin markete uzaklığı da diğerlerine göre fazladır.



Resim 5.46. İncek Mahallesiindeki mevcut yollardan bir görünüm

Projelerin eğitim hizmetine olan uzaklıklarına bakıldığında, hepsinin ilkokula yürüme mesafesinden uzak olduğu, lise yerleşkesine ise, İncek Vista ve Bulvar Loft projeleri hariç, yürüme mesafesinde olduğu görülmektedir. Fakat yine bazı projeler yürüme mesafesinde olmasına rağmen çocukların yürümesi için elverişli alanlar değildir. Hastane hizmetine olan ulaşılabilirliğe bakıldığında, neredeyse hepsi araç ile ulaşım gerektirmektedir. İncek Mahallesi henüz gelişmekte olan bir bölge olmasından dolayı parçacıl ve kopuk bir yerleşim göstermektedir. Resim 5.47’de görüldüğü gibi yerleşimler arasında kalan alanlarda, boş arsalar bulunması sonucunda yayalar için güvenlik sorunu oluşturan ve erişimi engelleyen mekânlar ortaya çıkmıştır.



Resim 5.47. İncek Mahallesiindeki mevcut yollardan bir görünüm

Bu sebeple, hizmetlere yaya olarak erişim oldukça kısıtlıdır. Çalışma alanının geneline bakıldığında zaman engelli erişimi ve yaya odaklı bir tasarım bulunmamaktadır. Sadece proje alanları içerisinde yaya sirkülasyonun göz önünde bulundurulduğu ve engelli yönetmeliğinin gerekliliklerinin yerine getirildiği gözlemlenmiştir.

Tüm veriler incelendiğinde İncek Mahallesi'nin şehirden uzak bir yerleşim olmasının getirdiği ulaşım sorunları, kompakt ve yaya odaklı bir yerleşim göstermemesinden dolayı ulaşılabilir mekânlar oluşturmamaktadır. Bu durum, insanları araç kullanımına teşvik etmekte ve buna bağlı olarak çevre kirliliği artmaktadır. Kentlerde ulaşılabilirliğin artırılabilmesi için konut, iş yeri, okul, sağlık gibi fonksiyonların kent içindeki yer seçimi ve birbirleriyle olan ilişkileri oldukça önem arz etmektedir. Yaya ve bisiklet kullanım alanları artırılarak bireysel araç kullanımı azaltılmalı, toplu taşıma kullanımını teşvik edici uygulamalar getirilmelidir. Bu yaklaşımla hem araçların çevreye olan olumsuz etkisi hem de kent içi ulaşım sorunları azalacaktır.

5.7.8. Çevresel sürdürülebilirlik açısından genel değerlendirme

Tez çalışması kapsamında İncek Mahallesi ve yakın çevresinden seçilen lüks konut projeleri çevresel sürdürülebilirlik açısından proje tasarımı, arazi kullanımı, enerji etkin tasarım, su

yönetimi, malzeme, atık yönetimi ve ulaşılabilirlik olmak üzere 7 başlık üzerinden değerlendirilmiştir. Tez çalışmasının ikinci bölümlerinde kent ölçeğinden bina ölçeğine kadar birçok çevresel anlamda birçok değerlendirme sistemi bulunduğu değinilmiştir. Çalışmanın bu bölümünde yeşil bina sertifika sistemlerinde bulunan alt başlıklar ve yaklaşımlar üzerinden değerlendirme yapılmaya çalışılmıştır. Ancak seçilen lüks konut projelerinin hiç birisinin yeşil bina sertifikası bulunmadığı sonucuna varılmıştır. Mahalle ölçeğinde bu sistemler üzerinden inceleme yapıldığında da İncek Mahallesi'nin yeşil bina sistemlerinin belirlediği, sürdürülebilir mahalle yerleşimlerinde olması gereken ilkelerden uzak olduğu görülmüştür. Seçilen lüks konut projeleri belirlenen başlıklar üzerinden incelendiğinde ise özetle şu sonuçlar elde edilmiştir. İlk olarak seçilen lüks konut projelerinin genel tasarım yaklaşımları incelenmiştir. Projelerde genellikle benzer özellikte yüksek yoğunluklu ve yüksek katlı bloklar tasarlanmıştır. Farklı büyüklük ve tiplerde konut sunumu yapılması çeşitlilik sağlanması açısından olumlu bir özelliktir. Konutlarda sürdürülebilirliğe katkı sağlayacak teknoloji ve sistemler tercih edilmemiştir. Projelerin arazi kullanımları incelendiğinde çoğunda blokların birbirine oldukça yakın konumlandırıldığı görülmüştür. Bu durum rüzgâr akışının azalmasına ve ısı adası etkisinin artmasına neden olarak çevresini olumsuz yönde etkilemektedir. Arazi yerleşiminde kapalı otopark yapılarak yeşil alan miktarı arttırılmaya çalışılsa da çoğu projedeki yeşil alan miktarının yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır. Projelerin genel olarak enerji ve su yönetimi incelendiğinde çevreci yaklaşımlar sergilenmediği, enerji ve su verimli sistemlerin kullanılmadığı görülmüştür. Yönetmelikler gereğince enerji kaybını önlemek için cephede yalıtım kullanılmış ve ısı yalıtımlı pencereler tercih edilmiştir. Ayrıca projelerin çoğunda havuz bulunması enerji ve su tüketimini arttırmaktadır. Peyzaj tasarımında kullanılan malzeme ve bitki seçimleri sonucunda da suyun etkili şekilde kullanılmadığı görülmüştür. Su yönetimi açısından çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlayan tek sistem sadece 4 projede bulunan yağmur suyu toplama sistemidir. Konutlarda kullanılan malzeme seçimlerine bakıldığında çoğu malzemenin geri dönüşüme elverişli olduğu görülmüştür. Ancak evsel atıkların dönüşümü için bir uygulama bulunmamaktadır. Son olarak projeler ulaşılabilirlik başlığı üzerinden değerlendirilmiştir. İncek Mahallesi'nin konumundan dolayı bölgeye toplu taşımayla erişimin zor olduğu gözlemlenmiştir. Bunun yanı sıra yaya olarak temel hizmetlere erişime bakıldığında ise, bazı projeler dışında market ve liseye erişimin kolay olduğu, ancak ilköğretim ve hastaneye erişimin yaya olarak zor olduğu görülmüştür. Sonuç olarak, seçilen projelerde büyük oranda çevresel sürdürülebilirlik kriterleri göz önünde bulundurulmamıştır.

5.8. Bölüm Sonucu

Bu bölümde, tez kapsamında İncek Mahallesi ve yakın çevresinden seçilen yüksek katlı lüks konut projeleri ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik başlıkları üzerinden değerlendirilmiştir. Saha çalışması yapılan alanı daha iyi analiz edebilmek adına, ilk olarak Ankara'nın planlama ve konut alanlarının tarihsel gelişimi, sonrasında İncek Mahallesi'nin şehirdeki konumu ve tarihsel gelişimine değinilmiştir. Çalışmanın ikinci aşamasında yerinde yapılan gözlem, görüşme ve araştırmalarla çalışma için gerekli veriler elde edilmiştir. Saha çalışmasında elde edilen veriler, literatür çalışmasında belirlenen kriterler üzerinden değerlendirilerek aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

Ankara'nın başkent olmasıyla birlikte göç artışı yaşanmış ve konut sorunu ortaya çıkmıştır. Bu sorunun çözümüne ve konut alanlarının planlama açısından gelişimine bakıldığında, kentteki sorunlara parçacıl çözümler üreten bir yaklaşım görülmektedir. Özellikle 2000'li yıllardan sonra çıkarılan yasalar ve ekonomik politikalarla kentin dağınık şekilde büyümesi desteklenmiştir. Bu yaklaşımlar sonucunda, şehir batı ve güneybatı aksında hızlı bir kentsel yayılım göstermiş ve bu alandaki arsa spekülasyonları artmıştır. Büyük inşaat firmalarının da bu bölgede lüks konut projeleri üreterek faaliyet göstermesi de güneybatı aksının cazibesi artmıştır. Kentin gelişmekte olan güneybatı aksında yer alması ve lüks konut projelerinin yoğunlukta olmasından dolayı, İncek Mahallesi ve yakın çevresi çalışma alanı olarak seçilmiştir. İncek Mahallesi, şehrin merkezine 23 km uzaklıkta Gölbaşı ilçesine bağlı bir yerleşimdir. 2004 yılında yürürlüğe giren 5216 sayılı büyükşehir belediye yasasıyla birlikte köy statüsünden mahalle statüsüne geçmiştir. İncek Mahallesi bu değişikliklerle ve kentin bu yönde gelişmesini sağlayacak politikalarla hızla kır yerleşiminden kente yerleşimine dönüşmektedir. Bu değişim ve artan nüfusun ihtiyacını karşılamak adına lüks konut projeleri üretilmeye başlamıştır. Tez kapsamında, yeni yapılan bu projelerin sürdürülebilir yerleşimler olup olmadığı bu çalışmanın temel konusudur. Seçilen lüks konut projeleri ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik olmak üzere üç ana başlık üzerinden değerlendirilmiştir. Bu üç ana başlık sonucu elde edilen sonuçlar şöyle özetlenebilir.

Türkiye'de ekonomik sürdürülebilirliğin sağlanmasında inşaat sektörünün ve konut üretiminin rolü oldukça fazladır. Yeni gelişen konut alanları ve sunum biçimleri, o bölgenin ekonomi açısından gelişimine de katkı sağlamaktadır. Plansız yapılan yatırımlar ekonomik anlamda ciddi sorunlar yaratmaktadır. Ülkemizde konut sayısı her geçen gün artmaktadır.

Özellikle son dönemlerde şehir merkezinden uzakta, birçok hizmeti bir arada bulunduran, dışa kapalı, yüksek yoğunluklu, lüks konut projeleri üretimi artış göstermektedir. Bu çalışma kapsamında, seçilen lüks konut projelerinin ekonomik sürdürülebilirliğe etkileri araştırılmıştır. İlk olarak, bu lüks konut projelerinin fiyatlarının herkes için eşit derece karşılanabilir ölçüde olup olmadığı incelenmiştir. Değerlendirmede kullanmak için, proje satış fiyatları listelenmiş ve bu fiyatlar TÜİK üzerinden alınan yıllık kullanılabilir hanehalkı gelirine oranlanmıştır. Bu oranlar incelendiğinde, lüks konut projelerinin sadece üst gelir grubunun karşılayabileceği fiyatlarda satıldığı görülmüştür. Projelerin toplumun belli bir kesimine hitap edecek şekilde üretilmesi ekonomik erişilebilirliği sınırlandırmaktadır. Toplumun %20'lik küçük bir kesimine hitap etmesine rağmen bölgede hızla lüks konut yapımına devam edilmektedir. Yapılan araştırmalarda, mevcut konut stoğunun doluluk oranının %80 olduğu ve bölgede konut talebi bulunmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buna rağmen konut üretiminin devam etmesi ise, ilerleyen zamanlarda bölgede ekonomik anlamda sorunlar yaratacaktır. Yüksek yoğunluklu konut projeleri içerisinde barındırdığı nüfusun ihtiyaçlarını karşılayabilmek için, birçok temel hizmeti de beraberinde getirmektedir. Eskiden bir köy yerleşimi olan İncek Mahallesinde daha az nüfus ve düşük gelir grubuna hitap eden ticari işletmeler bulunmaktaydı. Ancak, lüks konut projeleriyle birlikte gelen üst gelir grubunun ihtiyaçlarının karşılamaya yönelik üretilen hizmetlerle, bölgenin üretim tüketim dengesi değişmiştir. Kırsal yerleşimden uzaklaşılmasıyla üretim faaliyetleri azalmış, kentsel yaşamın getirdikleri sonucu ise tüketim artmıştır. Tüm bu değişen konut tipolojisi ve ticari faaliyetler mahalledeki yaşam maliyetini de etkilemiştir. Konut projelerinin aidatlarına bakıldığında normal bir konutunkinden daha fazla olduğu görülmüştür. Ancak, konut fiyatları ve kira bedellerinin fazla olmasının yanı sıra, bölge de her kesime hitap eden ticari işletme bulunmaktadır. Bu ekonomik sürdürülebilirlik açısından olumlu bir özelliktir. İnşaat sektörü yapım sürecinden, kullanım sırasında içerisinde sunduğu hizmetlere kadar birçok sektörle iç içe olan ve onları doğrudan etkileyen bir sektördür. İnşaat sırasında tercih edilen malzemelerde bu anlamda önem kazanmaktadır. İnşaat sırasında yerel firmaların tercih edilmesi, malzeme üretimi, nakliyesi ve uygulanması kısmında hem işi hızlandırmakta hem de inşaat maliyetlerini düşürmektedir. Lüks konut projelerinde kullanılan malzemeler incelendiğinde, bazı malzemelerde yerel firmaların tercih edildiği görülmüştür. Bu da ekonomik olarak katkı sağlamasından dolayı olumlu bulunmuştur. Tüm veriler sonucunda, bölgede her kesime hitap eden işletmeler olması ve belli malzemelerde yerel firmaların tercih edilmesi dışında olumlu özellik bulunmamıştır. Ekonomik anlamda herkes için erişilebilir olmaması, konut talebi bulunmaması rağmen üretimin devam etmesi, bölgedeki

üst gelir grubuna hitap eden işletmelerin artması ve üretim tüketim dengesinin bozulmasından dolayı, ekonomik açıdan sürdürülebilir yerleşimler olmadığı sonucuna varılmıştır.

Sosyal sürdürülebilirliğin temelini, her bireyin barınma, sağlık, eğitim gibi temel hizmetlerden faydalanabilmesi oluşturmaktadır. Din, dil, ırk, cinsiyet, statü farkı olmaksızın herkes eşit imkânlara sahip olmalıdır. Bu sebeple, çalışmada sosyal sürdürülebilirlik ilk olarak lüks konut projeleri, en temel kavramlardan biri olan eşitlik kavramı üzerinden değerlendirilmiştir. Ancak, bir önceki bölümde de görüldüğü üzere bu konut sunumu toplumun belli bir kesimine hitap etmektedir. Bu ayrım, projelerin tanıtım sloganlarında bile açıkça dile getirilmektedir. Projelerin tanıtımlarına bakıldığında, içerisinde birçok hizmeti sunan, güvenli, ayrıcalıklı ve prestijli bir hayat vaad edilmektedir. Bu yaklaşımla toplumdaki statü farkı arttırılmakta, diğer insanlar ötekileştirilmektedir. Projelerin içerisinde çeşitli spor aktiviteleri, ticari işletmeler bulunması sosyal sürdürülebilirlik açısından olumlu bir özelliktir. Ama bu imkânlardan sadece o sitede yaşayan kişilerin faydalanabilmesi herkesin eşit şekilde hizmetlere erişimini engellemektedir. Aynı zamanda, farklı kesimlerdeki insanların etkileşime geçeceği mekânlar da azalmaktadır. Kentlerde artan suç oranları insanları korunaklı alanlarda yaşamaya itmektedir. İnsanlarda sadece kendisiyle aynı statüdeki kişilerle güvenli şekilde yaşama isteği oluşmuştur. Bu duruma çözüm bulmak adına güvenli konut sunumu yapılmaya başlanmıştır. İncelenen projelerin tamamında güvenlik bulunmakta ve bu özellik projelerin tercih edilme sebepleri arasında yer almaktadır. İncek mahallesinin konut tipolojisine bakıldığında, eski köy yerleşiminin bulunduğu düşük yoğunluklu yapılar, yüksek katlı ve yoğunluklu lüks konut projeleri ve yine düşük yoğunluklu villa yerleşimleri görülmektedir. Farklı kesimlerin bir arada bulunması sosyal açıdan olumlu gibi görünmesine rağmen, bir arada bulunup etkileşime geçeceği kamusal alanlar bulunmamaktadır. İki farklı kesimin ihtiyaçlarının ve taleplerinin de farklı olması bu durumu zorlaştırmaktadır. Lüks konut projelerinin tüm imkânları içerisinde sağlaması ve güvenli olması insanların dışarıyla olan bağlantısını kesmektedir. İncek Mahallesinin henüz gelişmekte olan bir bölge olmasından dolayı, oldukça fazla boş arazi bulunmaktadır. Yeni yapılan konut projeleri de birbirinden bağımsız ve parsel bazlı yerleşim göstermektedir. Tüm bunlar sonucunda aidiyet duygusu, komşuluk ilişkileri, mahalle bütünlüğü gibi kavramlar giderek yok olmakta, insanın mekânlarla olan bağı ve ilişkisi giderek zayıflamaktadır. Lüks konut projelerinin bölgenin yerel mimari dokusuna aykırı bir yerleşim göstermesi de bunu kuvvetlendirmektedir. Eskiden daha kırsal bir yerleşim mevcutken,

bölgede lüks konut projelerinin yer seçmesiyle birlikte kırsal özelliğini kaybederek kent yerleşimine dönüşmektedir. Konut yerleşimlerinin insanlar üzerindeki sosyal etkileri dışında, fiziksel etkileri oldukça önemlidir. Konut tasarımlarının çevreye etkisi sonucunda sağlıklı kent mekânları oluşabilmektedir. İncek Mahallesi'nin kent çeperinde bulunması araç kullanımını arttırmakta hava ve gürültü kirliliği oluşturmaktadır. Ayrıca İncek Mahallesi'nin kent içerisindeki konumu itibarıyla kentin hava koridorları üzerinde bulunmaktadır. Yüksek katlı ve yoğunluklu bu yerleşimler hava geçişini engellemekte ve kent üzerinde olumsuz etkiler yaratmaktadır. Tüm bu veriler doğrultusunda, lüks konut projelerinin birçok hizmeti sağlaması, kendi içerisinde sosyal donatı alanları oluşturması sosyal sürdürülebilirliği desteklemektedir. İncek Mahallesi'nde farklı kesimlerin bir arada yaşaması da bu anlamda olumlu bir özelliktir. Ancak, projelerin güvenli ve dışarı kapalı olması, farklı kesimlerin bir araya gelmesini zorlaştırmaktadır. Ayrıca, projelerin yer seçimi, birbirleriyle olan ilişkilerinin zayıf olması, kırsal özelliklerin giderek kaybolması ve mahalle bütünlüğünün sağlanmaması toplumdaki bazı özelliklerin kaybolmasına ve heterojen yapının bozulmasına neden olmaktadır. Bunlara ek olarak şehirdeki konumu itibarıyla hava kirliliğini arttırmakta ve kentin hava akışını engelleyerek insan sağlığını tehlikeye atmaktadır. Sonuç olarak, lüks konut projelerinin sosyal açıdan sürdürülebilir mekânlar oluşturmadığı sonucuna varılmıştır.

Sürdürülebilirlik kavramının ortaya çıkmasındaki temel neden, artan nüfus ve kentleşmenin çevreye olan zararlı etkileri azaltmak, gelecek nesiller için daha yaşanabilir alanlar bırakmaktır. Kentlerde diğer fonksiyonlara göre daha çok alan kaplamasından ve beraberinde sunduğu getirdiği hizmetlerden dolayı, konutun çevresine olan etkisi oldukça fazladır. Artan nüfusun konut ihtiyacını karşılamak için kentler çeperlere doğru büyümekte ve verimli tarım arazileri azalmaktadır. Ulaşım, altyapı, arazi seçimi ve kullanımı, kaynak tüketimi, atık dönüşümü, enerji kullanımı açısından konut sektörü birçok alanda çevreye zarar vermektedir. Çevreye olan etkilerin azaltılması açısından, proje tasarımında bu faktörler göz önünde bulundurularak tasarım yapılmalıdır. Lüks konut projelerinin proje yaklaşımlarına bakıldığında, hiç birisinin yeşil bina sertifikasına sahip olmadığı görülmektedir. Genellikle benzer tiplerde, yüksek yoğunluklu ve yüksek katlı yerleşimler görülmektedir. Farklı kesimlere hitap edecek şekilde farklı tiplerde konut tasarımları bulunmaktadır. Çevresel sürdürülebilirliğe katkı sağlayacak teknoloji ve sistemler kullanılmamıştır. Yerelde bölgeye özgü bir doku bulunmasa da düşük yoğunluklu bir yerleşim görülmektedir. Yeni yapılan projelerin birbiriyle ve çevresiyle uyumu

bulunmamaktadır. Arazi kullanımlarına bakıldığında, projelerin çoğunda kapalı otopark tasarlanarak yeşil alan ve sosyal donatı miktarı arttırılmaya çalışılmıştır. Fakat projelerin yüksek yoğunluklu olmasından dolayı genellikle yeşil alan miktarının yetersiz olduğu görülmüştür. Blok yerleşimlerinin birbirine yakın olacak şekilde konumlandırılması rüzgâr geçişini engellemekte ve ısı adası etkisini arttırmaktadır. Projelerin enerji ve su tüketimi konusundaki yaklaşımlarına bakıldığında, bunların tasarrufu, üretimi ve geri dönüşümü için geliştirilen yeni sistemler kullanılmamıştır. Cephelerde ısı yalıtımı bulunması ve pencere seçimlerinin ısı yalıtımlı olması enerji kaybını azaltması açısından olumludur. Islak hacim ve otoparklarda enerji tüketimini arttıracak mekanik havalandırma kullanılmıştır. Projelerin neredeyse tamamında havuz bulunmaktadır. Havuzlar hem su, hem enerji tüketimini arttırmaktadır. Peyzajda bitki seçiminde, su ihtiyacı fazla olan çim ve sert zeminlerde su geçişini engelleyen kaplama malzemeleri kullanılmıştır. Peyzaj sulamasında su tüketimini azaltmak adına, gri su kullanımı gibi geri dönüşümlü sistemler kullanılmamaktadır. Sadece 4 projede yağmur suyunu toplayan sistemler bulunmaktadır. Suyun verimli kullanımı açısından tek olumlu yaklaşım bu sistemlerin kullanılmasıdır. Projelerin malzeme seçimlerine ve atık yönetimlerine bakıldığında, çoğu malzemenin dayanıklı olduğu ve ömrünü tamamladığında uygun şekilde sökülüp, gerekli işlemlerden geçirildiğinde geri dönüştürülebileceği görülmektedir. Evsel atık yönetimi açısından bir sistem geliştirilmemiştir. Son olarak, projelerin ulaşılabilirlikleri incelenmiştir. İncek Mahallesinin şehrin 23 km uzaklıkta ve gelişmekte bir alan olmasından dolayı, bölgeye toplu taşımayla erişim zordur. Projelerin birbirinden kopuk şekilde yerleşmesi de otobüs güzergahlarını uzatmakta ve ulaşım sürelerinin artmasına neden olmaktadır. İncek Mahallesinde yaya erişimine bakıldığında, proje özellikleri dışındaki temel hizmetlere yaya olarak erişim incelenmiştir. Tüm projelerde otobüs durakları yürüme mesafesindedir. Bazı projeler hariç markete ve liseye erişimin de kolay olduğu görülmektedir. İlkokul ve hastane hizmetine bakıldığında ise genellikle yürüme mesafesini aşmaktadır. Bazı hizmetlere yaya olarak erişim mesafe olarak ulaşılabilir gözüktse de, bölgenin hala gelişmekte olan bir alan olmasından dolayı çoğu yerde kaldırım bulunmamaktadır. Yaya kullanımı, proje bazlı çözümlerden ileriye gitmemektedir. Tüm bu verilere göre, projelerin tasarım sürecinde, arazi kullanımının çevreye olan etkilerini düşünerek, doğal kaynak ve enerji tüketimini azaltmak, su ve atık yönetimini planlamak, ulaşılabilirliği arttırmak adına çözümler üretilmediği, büyük oranda çevreci yaklaşımlar sergilenmediği görülmektedir.

Sonuç olarak, lüks konut proje özelliklerinin genel özelliklerine bakıldığında, ekonomik, sosyal ve çevresel açıdan sürdürülebilir mekanlar oluşturmadığı sonucuna varılmıştır. Bazı kriterlerde kısmi şekilde olumlu yaklaşımlar bulunsa da, böyle büyük ölçekli projeler için bu özellikler yetersiz kalmaktadır. Mevcutta kırsal bir yerleşim dokusunun bulunduğu, kent çeperinde artış gösteren yüksek yoğunluklu bu projelerin, çevresine olan birçok etkisinden dolayı, sürdürülebilirlik ve planlama açısından daha dikkatli kararlar verilerek tasarlanması gerekmektedir.

6. SONUÇ

1980'lerden bu yana, sanayileşmenin artması ve teknolojinin gelişmesi sonucu, kırdan kente göç artmış ve nüfus yığılmaları meydana gelmiştir. Hızla artan kentleşme sonucunda iklim değişiklikleri, küresel ısınma ve doğal kaynakların tükenmesi gibi geri dönüşü zor olan çevre sorunları ortaya çıkmıştır. Bu sorunlara çözüm bulabilmek ve gelecek nesillere daha iyi bir çevre bırakabilmek için, sürdürülebilirlik kavramı ortaya çıkmıştır. Sürdürülebilirlik kavramının geliştirilmesi adına, uluslararası düzeyde ve konu başlıkları sadece çevresel değil, farklı ölçekte ve farklı sektörleri de içerisine alan birçok konferans düzenlenmiştir. Sürdürülebilirlik kavramı çok geniş ve kapsamlı bir konu olmasından dolayı, birçok farklı tanımı ve bakış açısı bulunmaktadır. Ekonomik sürdürülebilirlik açısından bakıldığında, kentlerdeki üretim, tüketim ve kullanım dengesinin iyi kurulması gerektiğine vurgu yapılmaktadır. Sosyal sürdürülebilirlikte, tüm bireylerin, hiçbir ayırım olmaksızın temel ihtiyaçlarına eşit derece erişim imkân sağlanması, toplum içerisindeki sosyal etkileşimin artırılması, yerel ve kültürel özelliklerin de gelecek nesillere aktarılmasıyla, toplumdaki sürdürülebilirlik bilincinin geliştirilerek, daha sürdürülebilir yaşam alanları oluşturulacağı savunulmaktadır. Çevresel sürdürülebilirlikte temel amaç, kentlerin gelişim sürecinde, verimli arazileri ve doğal kaynakları daha az tüketmesi, yenilenebilir malzeme ve enerji kaynaklarının tercih edilmesi, etkili bir su ve atık yönetimi planlaması gibi faktörlere önem verilerek, çevreye olan hasarı en aza indirmektir. 1990 yılından itibaren bu faktörlerin planlanması ve binaların sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmesi adına, BREEAM, LEED, DGNB gibi farklı ülkelerde yeşil bina sertifika sistemleri oluşturulmuştur. Bina ölçeğinden kent ölçeğine kadar, farklı birçok ölçekteki yerleşim için sayısal bir değerlendirme yapılabilmektedir. Bu sistemler sayesinde, sürdürülebilirlik konusunda ki bilinç ve uygulamalar her geçen gün artmaktadır. Ülkemizde de bu farkındalık her geçen gün artarak, bu sertifika sistemlerine sahip yapılar üretilmektedir.

Kent, kendi içerisinde birçok dinamiği olan kompleks bir yerleşim biçimidir. Bu yerleşimde en çok alan kaplayan ve kentin gelişimine yön veren yapı birimlerinden birisi de konut yerleşimleridir. Bu çalışmada, başkent olmasından sonraki süreçte, hızla gelişim ve değişim göstermesinden dolayı, Ankara'daki yüksek katlı lüks projeleri çalışma alanı olarak seçilmiştir. Çalışma kapsamında, sürdürülebilirlik kavramının tarihsel gelişimi ve bakış açıları incelendiğinde, ekonomik, sosyal ve çevresel anlamda bir bütün olarak değerlendirme

yapmanın daha sağlıklı bir sonuç vereceği düşünülmüş ve 3 başlıkta üzerinden değerlendirme yapılmıştır.

Konut temelinde insanın barınma ihtiyacını karşılayan yapı birimidir. Bu özelliğinden dolayı konut, sadece fiziksel bir mekân olarak algılanmamalıdır. Konut, insanların yaşayış biçimlerini etkileyen, toplumsal ilişkilerin kurulmasını sağlayan ve insanların barınma dışındaki ihtiyaçlarını karşıladığı, küçük ama kompleks bir yapıdır. Aynı zamanda, ekonomi, sosyal, kültürel ve çevresel etkilerden en hızlı etkilenen ve gelişen mekândır. Birçok kriteri bir arada bulundurmasından ve kentte büyük ölçüde yer kaplamasından dolayı, sürdürülebilir kentler oluşturmada konutun rolü oldukça fazladır. Tez çalışmasına destek sağlaması amacıyla, konut ve sürdürülebilirlik kavramı üzerine yapılan, yerli ve yabancı kaynaklı çalışmaların, değerlendirme kriterleri, yöntemleri ve sonuçları hakkında detaylı bir literatür taraması yapılmıştır. Literatür çalışması sonucu elde edilen verilere göre, tez çalışmasında yüksek katlı lüks konut projeleri, ekonomik sürdürülebilirlik açısından; konutun ekonomik açıdan erişilebilirliği, konut talebi, üretim-tüketim dengesi, mahallede yaşam maliyeti ve yerel firmaların tercih edilmesi, sosyal sürdürülebilirlik açısından; eşitlik, karma kullanım, güvenlik, sağlık, erişim, yerelin korunması ve mahalle bütünlüğü, çevresel sürdürülebilirlikte ise; proje tasarımı, arazi kullanımı, enerji etkin tasarım, su yönetimi, malzeme, atık yönetimi ve ulaşılabilirlik kriterleri üzerinden değerlendirilmiştir. Çalışma alanı olarak, Ankara'nın güneybatı gelişme bölgesinde bulunan ve yüksek katlı lüks konut projelerinin artış gösterdiği İncek Mahallesi ve yakın çevresi seçilmiştir.

Ankara'nın değişim ve gelişim süreci, başkent olmasıyla birlikte hızlanmıştır. Bu süreçte Ankara'nın planlama açısından gelişimine bakıldığında, kentteki sorunlara parçacıl çözümler üreten yaklaşımlar sergilenmiştir. Farklı dönemlerde çıkarılan yasalar ve ekonomik politikalar sonucunda da, kentin çeperlere doğru saçaklanarak büyüme gösterdiği görülmektedir. Özellikle 2000'li yıllar sonrasında kent batı ve güneybatı yönünde gelişim göstermiştir. Plansız ve hızla gelişen bu bölgelerde, arsa spekülasyonları ve kentsel yayılım hızla artmıştır. Büyük inşaat firmaları da, gelişen bu bölgede büyük çaplı konut projeleri inşa ederek süreci hızlandırmış ve kentin yeni cazibe merkezi haline dönüşmesini sağlamıştır. Kent merkezinden uzakta ve henüz gelişmekte olan bir alanda konut üretimi yapıldığı için, insanları bu alana çekebilmek adına firmalar tarafından farklı bir konut sunumu geliştirilmiştir. Bu projelerin tanıtımlarına bakıldığında doğayla iç içe olması, tüm ihtiyaçların tek bir alanda karşılanabilmesi, geniş ve konforlu yaşam alanları, güvenlik ve

prestijli bir yaşam gibi özelliklere vurgu yapılmaktadır. Birçok özelliği bir arada bulundurarak ve çevreci bir yaklaşım göstererek daha iyi yaşam alanları üretildiği iddia edilen bu projelerin, gerçekte bunu ne derece başarabildiği bu çalışma kapsamında irdelenmiştir.

İncek Mahallesinin planlanma ve gelişim sürecine bakıldığında ilk olarak, köy statüsünden mahalle statüsüne getirilmiştir. Daha sonra, Ankara Büyükşehir Belediye Meclisi'nin aldığı kararla birlikte bölge, kentsel dönüşüm ve gelişim alanı ilan edilmiştir. 2023 planında ise, kentin özellikle 2000'li yıllar sonrasında gelişen 'güneybatı planlama bölgesi' olarak adlandırılan bölge içerisinde yer alması, bölgenin gelişim sürecini hızlandırmıştır. Kısa bir sürede bu kadar büyük ölçekli plan değişiklikleri yapılması sonucu, bölgenin kırsal bir yerleşimden kentsel bir yerleşime dönüştüğü görülmektedir. Henüz gelişmekte olan bir alan olmasından dolayı bir yanda köy yerleşiminin getirdiği kırsal doku, diğer yanda ise lüks konut projelerinin bölgede yer seçmesi sonucu oluşan kentsel doku bir arada bulunmaktadır. Sürdürülebilirlik açısından, özellikle yeni konut yerleşimlerinin yer seçimi, kentsel hizmetlere sağladığı erişim, proje tasarımı, mevcut arazi ve çevreyle uyumu gibi konular sürdürülebilir kent gelişimine doğrudan etki ettiği için önem arz etmektedir. Bu sebeple, çalışmada lüks konut projelerinin arttığı ve kırsal bir yerleşim özelliği taşıyan bu bölge çalışma alanı olarak seçilmiştir. Bölgede inşaatı tamamlanan 10 tane yüksek katlı lüks konut projesi seçilmiş ve ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik açısından değerlendirilmiştir. Saha çalışması sırasında belirlenen değerlendirme kriterleri ve elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibidir.

Ekonomik sürdürülebilirlik kavramında ilk olarak, konuta ekonomik açıdan erişilebilirlik kavramı ele alınmıştır. Bu kapsamda, seçilen projelerin satış fiyatları ve Ankara'nın yıllık kullanılabilir hanehalkı geliri arasında fiyat gelir oranlaması yapılmıştır. Bunun sonucunda, lüks konut projelerinin, ancak üst gelir grubunun karşılayabileceği fiyatlarda satışı yapıldığı görülmüştür. Bölgedeki mevcut konut stoğuna bakıldığında ise, %80 oranında doluluk olduğu ve konut talebinin olmadığı sonucu elde edilmiştir. Ancak bölgede benzer tarzda konut üretilmeye devam etmektedir. Hem belirli bir kesime hitap etmesi, hem de ihtiyaç olmadığı halde üretimin devam etmesi, ilerde bölgede ekonomik anlamda ciddi konut problemleri oluşturacaktır. Kırsal bir yerleşim olan bölgenin hızla kentsel yerleşime dönüşmesi üretim tüketim dengesinin de bozulmasına neden olmaktadır. Verimli tarım arazilerinin kaybı, kırsal yaşam biçiminin getirdiği tarım ve hayvancılık faaliyetlerinin

giderek azalması sonucu üretim azalmıştır. Lüks konut projeleriyle gelen üst gelir grubunun ihtiyacını karşılayabilmek adına birçok ticari işletme açılmıştır. Bu işletmelerin büyük çoğunluğu lüks işletmelerdir. Ancak, sayısı diğerlerine oranla az olmasına rağmen, her kesime hitap eden ticari işletme de mevcuttur. Hem artan inşaat faaliyetleri hem de değişen yaşam biçimi sonucunda tüketim artmıştır. Bölgenin prestij merkezi haline dönüşmesi mahalledeki yaşam maliyetini de etkilemektedir. Seçilen konut projelerinin aidat fiyatlarına bakıldığında, kentin diğer bölgelerindeki konutlara oranla daha yüksek olduğu görülmüştür. Bölgenin kent merkezinden uzakta yer seçmesi ulaşım maliyetlerini de artırmaktadır. Ayrıca, henüz gelişmekte olan bir alan olmasından dolayı, temel hizmetler dışında ticari faaliyet çeşitliliğinin az olması insanların hizmetlere erişimini zorlaştırmaktadır. Bu ihtiyaçlarını en yakın bölgelerden karşılamaya çalışması da ek bir ulaşım maliyeti getirmektedir. Bölgede ki yaşam maliyeti kadar, yapıların inşaat maliyeti de ekonomik sürdürülebilirlik açısından oldukça önemlidir. Bina inşası sırasında kullanılan yapım teknikleri ve tercih edilen malzemeler, hem bina ömrünü, hem de yapım maliyetini doğrudan etkilemektedir. Yerel malzeme kullanımı, üretim, tüketim ve nakliyat süreçlerini hızlandırması, aynı zamanda malzeme açısından diğer ülkelere bağımlılığın azalması, ülke ekonomisine büyük katkı sağlamaktadır. Seçilen projelerde tercih edilen malzemelere bakıldığında seramik, mutfak ve banyoda kullanılan vitrifiye elemanlarında yerel firmalar tercih edilmiştir. Sonuç olarak, lüks konut projelerinin, tüm bu veriler sonucunda ekonomik sürdürülebilirliğin geliştirilmesi açısından, sürdürülebilirliğe büyük oranda katkı sağlamadığı görülmektedir. Konut günümüzde yatırım aracı ve prestij göstergesi haline de dönüşmüştür. Üst gelir grubuna hitap edecek şekilde üretilen bu konut biçimi, gün geçtikçe artan gelir eşitsizliğiyle birlikte toplumdaki gelir ayrımını bariz şekilde ortaya koymaktadır. Türkiye’de konut üretim, tüketim ve yatırım aracı olmasından dolayı ekonomiye katkı sağlayan ana sektörlerden birisidir. Ancak, plansız bir şekilde artan ve değişen koşullarla farklı tiplerde sürekli üretilmeye devam eden konut üretimi ekonomide sorunlar oluşturmaktadır. Hem çevreye hem ekonomiye katkısı sağlaması açısından, yeni konut üretmek yerine mevcut konut stoğunun geri dönüşümü, kullanımı ve bunun getireceği üretim tüketim dengesi de düşünülerek konut üretimi yapılmalıdır. Ekonomik anlamda oluşan gelir eşitsizliği ve bunun sonucunda oluşan statü farkı, toplumsal ayrılmaya etki eden başlıca faktörlerdendir. İnsanların tercih ettiği alışveriş merkezleri, eğitim ve sağlık kurumları, ulaşım türü ekonomik gelirle doğru orantılı olarak değişmektedir. Konutta ekonomik anlamdaki en büyük sorun, gelir ve konut fiyatı arasındaki oranın dengesiz olmasından kaynaklanmaktadır. Ekonomik açıdan belirli gelir grubuna yönelik yüksek fiyatlı konut

üretimi, düşük gelir grubunun konuta erişimini giderek zorlaştırmaktadır. Bu tarz projelerin üretiminin devam etmesi ve ilerleyen süreçte satışın azalması durumunda, konut sektöründe ciddi bir krize neden olacağı beklenmektedir.

Sosyal sürdürülebilirlik açısından lüks konut projeleri değerlendirirken ilk olarak, eşitlik kavramı ele alınmıştır. Eşitlik kavramına ekonomik açıdan bakıldığında, bu konutlara maddi olarak herkesin eşit şekilde erişemediği görülmüştür. Buna ek olarak, projelerin sunduğu hizmetler incelenmiştir. Bu hizmetlerinde sadece o alanda yaşayanlara hizmet verdiği ve dışardan erişim olmadığı görülmüştür. Ayrıca, proje tanıtımlarında insanlara kendisiyle aynı statüdeki kişilerle yaşayabileceği güvenli, seçkin ve prestijli bir yaşam vaad edilmektedir. Kentlerde artan suç oranları sonucunda insanlar daha güvenli alanlarda yaşamak istemektedir. İlk olarak bu soruna çözüm üretmek amaçlı ortaya çıkan güvenli projeler her geçen gün artmaktadır. Bu çözüm, toplumsal ayrışmanın artmasına neden olmaktadır. Bölgenin konut ve yaşam biçimlerine bakıldığında, kırsal ve kentsel yerleşimin bir arada bulunduğu görülmektedir. Farklı kesimlerin bir arada yaşıyor gibi gözükse de, yaşayış biçimlerinin farklı olması ve bir araya gelmelerini sağlayacak mekân düzenlemesi bulunmaması, toplumsal etkileşimi azaltmaktadır. Buna ek olarak, lüks konut projelerinin dışa kapalı olması ve içerisinde birçok imkân sağlaması da dışarıya olan ihtiyacı azaltmaktadır. Tüm bunlar toplumdaki heterojen yapının bozulduğunu göstermektedir. Bu yerleşimler sonucu sadece toplum yapısı değil, yaşayış biçimlerimizde bu değişimlerden etkilenmektedir. Eskiden kırsal yerleşimin getirdiği mahalle kültürü ve yerelin kendine özgü özellikleri bulunmaktaydı. İncek Mahallesinde spesifik bir yerel özellik bulunmamaktadır. Ama eski yerleşimin getirdiği düşük yoğunluklu bir yerleşim görülmektedir. Yeni yapılan lüks konut projeleri ise, neredeyse birbirinin aynı, mevcut dokuyla uyumsuz yüksek katlı yapılaşma görülmektedir. Ayrıca, projelerin dışa kapalı olması ve birbirinden kopuk yerleşim göstermesi de mahalle kültürü kavramının yok olmasına, insan ilişkilerinin azalmasına neden olmuştur. Konut yerleşimlerinin yer seçimi sadece insan ilişkileri bakımından değil, insan sağlığı açısından da oldukça önemlidir. Projelerin şehirdeki konumuna bakıldığında kentin çeperinde bir yerleşim görülmektedir. Kente uzak bir yerleşim olması sonucu araç kullanımı artmakta, gürültü ve hava kirliliği sorunları ortaya çıkmaktadır. Ayrıca, Ankara'nın topografyasından dolayı, kentin hava koridorları üzerinde bu kadar yoğun ve yüksek katlı yerleşimler bulunması hava akışını engellemesinden dolayı kent üzerinde ciddi sorunlara neden olmaktadır. Tüm bu veriler sonucunda, lüks konut projelerinin insan ilişkilerine ve sosyal sürdürülebilirliğe katkı sağlayan alanlar

oluşturmadığı sonucuna varılmıştır. Kent yaşamının getirdikleri sonucu insan hayatı, ilişkileri ve yaşam biçimi de her geçen gün değişmektedir. İnsanlar konut tercihlerini iş yerlerine ve temel hizmetlere olan yakınlık, sosyal statü, yatırım aracı olma, gibi farklı faktörleri bir arada düşünerek yapmaktadır. İnsanlar kendileri için güvenli hissettikleri belirli alanlarla ve belirli kesimlerdeki kişilerle vakit geçirmeyi tercih etmektedir. İnsanları şehirden uzakta, güvenli, adeta bir otel gibi içerisinde birçok hizmeti sunan, yüksek katlı evlerde, doğadan ve topraktan uzak, lüks ve prestijin ön planda olduğu bir şekilde yaşamaya iten faktörlerin neler olduğu araştırılması gereken bir konudur. Çünkü insanların belli bir yaşam alanında, benzer özellikteki kişilerle yaşaması toplum ilişkilerindeki karma yapıyı bozmakta, insanları tek tipleşmeye doğru itmektedir. Aynı zamanda eskiden aile büyükleri ve akrabalarla birlikte, mahalle kültürünün iç içe olduğu yaşam tarzı da değişime uğramaktadır. Günümüzde ise, tam tersi insanların yalnız bir şekilde, kentten uzak yaşamayı tercih ettiği ve bu yaşam tarzına uygun konut sunumu yapıldığı görülmektedir. Bu durumda insanları yalnızlaşmaya itmektedir. Tüm bu toplum yapısının dengesinin bozulması, insan ilişkilerinin zayıflaması, tek tipte ve yalnızlaşmaya iten yaşam biçimi, sosyal ve kültürel değerlerin yok olması ileride sosyal anlamda büyük toplumsal sorunlara neden olacaktır.

Çevresel sürdürülebilirlik başlığı altında lüks konut projeleri değerlendirilirken ilk olarak proje tasarımları incelenmiştir. Proje tasarım süreci sürdürülebilirlik kavramlarına ait kararların alındığı en önemli aşamadır. Projenin yer seçiminden, malzeme kullanımına kadar, farklı ölçeklerde kararların verilerek, en iyi seviyede çözümün elde edilmeye çalışıldığı bir süreçtir. Seçilen projelerin sürdürülebilirlik konusuna olan yaklaşımlarına bakıldığında, hiçbir projenin yeşil bina sertifikası olmadığı görülmektedir. Daire tasarımlarına bakıldığında farklı büyüklük ve tiplerde konut sunumu yapıldığı görülmektedir. Blok tasarımlarına bakıldığında ise, tümünde yüksek katlı blok bulunmaktadır. Bu tasarımların cephe özellikleri ve yerel dokuyla uyumuna bakıldığında, tüm projelerin renk, malzeme dışında benzer özellikler gösterdiği ve yereldeki düşük yoğunluklu ve alçak katlı konut tipolojisiyle uyumsuz olduğu görülmektedir. Projelerin yer seçimi incelendiğinde İncek Mahallesi konumundan dolayı şehir merkezinden uzak bir yerleşim alanıdır. Ayrıca, gelişmekte olan bu bölgede projelerinde birbirinden uzak yer seçmesi, İncek Mahallesi'nde kopuk ve birbiriyle etkileşimi olmayan alanlar oluşturmaktadır. İçerisinde yoğun nüfus barındıran ve kentin gelişimine yön veren bu projelerin, kentteki konumu ve arazi kullanımları oldukça önemlidir. Genel olarak, arazi kullanımlarına bakıldığında, arazi eğimiyle uyumlu, noktasal şekilde ve yüksek katlı blok olarak yerleşim

göstermişlerdir. Yüksek katlı bloklar bulunması arazi kullanımını azaltarak daha kompakt yerleşimler oluşmasına olanak sağlamaktadır. Ancak, blok yerleşimleri ve arasındaki mesafe yüzünden bölgedeki rüzgâr akışı engellenmekte ve ısı adası etkisi artmaktadır. Kompakt ve yüksek yoğunluklu projeler olmasından dolayı, gereken yeşil alan miktarı da oldukça fazladır. Her ne kadar projelerde kapalı otopark ve yüksek katlı bloklar yaparak yeşil alan miktarı arttırılmaya çalışılsa da, yeşil alan miktarı çoğu projede yetersiz kalmaktadır. Konutlarda arazi kullanımı kadar, enerji ve su tüketimi de oldukça önemlidir. Elde edilen verilere göre, projelerde cephede ısı yalıtım malzemesi kullanılması ve ısı yalıtımlı pencereler tercih edilmesi enerji kaybını azaltmaktadır. Ancak, projelerin çoğunda ıslak hacimlerde mekanik havalandırma, peyzaj alanlarında ve proje içerisinde havuz bulunmaktadır. Bu durum fazladan enerji ve su tüketimi anlamına gelmektedir. Projelerin hiç birinde enerji tüketimini azaltacak veya enerji üretimi sağlayacak sistem bulunmamaktadır. Su tüketimlerine bakıldığında, sadece 4 projede yağmur suyunu toplayacak sistemlerin olduğu görülmektedir. Peyzajda kullanılan bitkiler arasında çim de tercih edilmiştir. Çim fazla su ihtiyacı olan bir bitki olmasından dolayı su tüketimini arttırmaktadır. Ayrıca peyzajda su geçirimi az olan malzemeler kullanılması suyun toprağa karışmasını engellemektedir. Malzeme seçimi peyzajda olduğu kadar, iç mekânlarda da oldukça önemlidir. Geri dönüşümlü ve ekolojik malzeme seçimiyle çevreye verilen hasar minimuma indirilmelidir. Tercih edilen malzemelere bakıldığında aslında hepsinin dayanıklı ve uzun ömürlü malzemeler olduğu görülmektedir. Gerekli işlemler, doğru şekilde yapıldığında, hepsi geri dönüştürülerek farklı alanlarda kullanılabilir. Bu sebeple yapımından yıkım aşamasına kadar, etkili bir atık yönetimi ile birlikte malzeme geri dönüşü sağlanması çevresel sürdürülebilirlik açısından oldukça önemlidir. Konutların kullanımı sırasında oluşan evsel atık yönetiminin de proje tasarım sürecinde planlanması gerekmektedir. İncelenen projelerin hiç birisinde, evsel atık yönetimiyle ilgili bir çalışma bulunmamaktadır. Çevresel değerlendirme açısından son olarak projelerin ulaşılabilirlikleri incelenmiştir. Bu kapsamda, projelere toplu taşımayla olan ulaşımına ve temel hizmetlere yaya olarak erişimine bakılmıştır. Şehir merkezinden 23 km uzaklıkta ve gelişmekte bir yerleşim olması ulaşım açısından sorunlar oluşturmaktadır. Yapılan görüşmeler ve sefer saatlerine bakıldığında, toplu taşıma güzergahlarının uzun ve sefer sıklığının yetersiz olduğu bu yüzden toplu taşımayla erişimin zor olduğu görülmüştür. Yaya olarak temel hizmetlere erişim mesafeleri araştırıldığında ise, çoğu projenin otobüs durağı, market ve liseye yürüme mesafesinde olduğu, ancak ilkokul ve hastaneye yaya olarak erişimin zor olduğu sonucuna varılmıştır. Bunlara ek olarak, projelerin parçacıl şekilde konumlanmış olması, kaldırım

olmaması ve güvensiz alanlar oluşturarak, yaya ulaşımını olumsuz etkilemektedir. Tüm bu veriler doğrultusunda, lüks konut projelerinin tasarımında çevresel sürdürülebilirliğe yeteri derece de önem verilmediği görülmüştür. Günümüzde değişen yaşam koşulları, kentlerde yaşamanın verdiği yoğun tempolu yaşamla birlikte her geçen gün insanların doğaya olan özlemi artmaktadır. İnsanların bu ihtiyacına cevap vermek adına projelerde yeşil alan miktarı arttırılmakta, proje tanıtımlarında da özellikle doğayla iç içe, uyumlu ve çevreci yaklaşımın benimsendiği, yaşam alanları oluşturulduğu mesajı verilerek çevresel öğelere vurgu yapılmaktadır. Ancak, bu çevreci yaklaşım sadece yeşil alanlar oluşturularak sağlanmamaktadır. Çevresel sürdürülebilirlik, proje tasarım sürecinden başlayıp, bina ömrünü tamamladıktan sonra yıkım aşaması da dahil olmak üzere, bütün sürecin çevreye minimum zarar verecek şekilde planlanmasıyla sağlanmaktadır. Sürdürülebilir sistemlerin ilk başta konut maliyetini arttırsa da uzun vadede çevreye ve doğal kaynaklara sağladığı pozitif etki yaratmaktadır. Bu sebeple, bu sistemlerin kullanımını teşvik eden politikalar geliştirilmelidir. Sürdürülebilir konutlardaki, elektrik, su, ısınma gibi masrafları daha da azalttığı vurgulanarak bu tarz konutların gelişimine destek verilmeli ve insanlar bu konuda bilinçlendirilmelidir. Tüm bunlar düşünülerek planlama yapıldığında, daha sağlıklı ve yaşanabilir konut mekânları üretilebilir.

Sonuç olarak, tez çalışması kapsamında incelenen lüks konut projelerinin ekonomik, sosyal ve çevresel olarak 3 ana başlıkta değerlendirilmesi yapılmıştır. Tüm verilerin geneline bakıldığında, sürdürülebilir konut alanları üretilmediği sonucuna varılmıştır. Her başlıkta kısıtlı bir oranda da olsa, sürdürülebilirlik kriterleri göz önünde bulundurulmuştur. Ancak, bu kadar yüksek yoğunluklu, birçok özelliği bir arada bulunduran ve özellikle yeni inşa edilen bu projelerde, sürdürülebilirlik kavramı daha önemli bir konu olarak karşımıza çıkmaktadır. Ankara'nın belli bir bölgesinde çok sayıda lüks konut projesinin üretilmesi sadece bölgesel sürdürülebilirlik değil, kent ölçeğindeki sürdürülebilirlik açısından da oldukça önemlidir. Özellikle kentin yeni yerleşim bölgesinde bulunan bu projeler ulaşım, altyapı ve kentsel hizmetler anlamında kentin gelişiminde oldukça önemli rol oynamaktadır. Kentin çeperinde yeni gelişen ve büyük nüfusları barındıran bu bölgeye herkes için eşit derecede kentsel hizmetlerin ulaştırılmaya çalışılması kent üzerinde özellikle ekonomik anlamda ciddi sorunlar oluşturmaktadır. Ayrıca lüks konut projeleri Ankara'da bulunan mevcut konut stoğu üzerinde de olumsuz etki yaratmaktadır. Sosyal sürdürülebilirlik açısından, kent üzerindeki sosyal statü farkının daha belirgin hale gelmesine neden olan bu projeler kentin heterojen dağılımını da olumsuz yönde etkilemektedir. Çevresel anlamda

lüks konut projelerinin kent üzerindeki etkisine bakıldığında ise hem kentin önemli su kaynaklarına yakın konumda bulunması, hem de hava akışına olan etkisinden dolayı kentin sürdürülebilirliği açısından olumsuz etkileri bulunmaktadır. Sürdürülebilir kent oluşturmada siyasi, ekonomik, sosyal, kültürel ve çevresel birçok faktör bulunmaktadır. Kentin işleyen kompleks bir mekanizma olmasından dolayı, kentteki tüm sorunlara parçacıl değil, bir bütün olarak yaklaşılmalıdır. Aksi takdirde, planlanmadan üretilen konut yerleşimleri beraberinde, ekonomik anlamda inşaat sektöründe kriz yaratacak, sosyal açıdan toplumdaki ayrışmayı hızlandıracak ve çevresel anlamda kaynakların tüketimini ve doğal çevrenin tahribini arttıracaktır. Ayrıca, inşaat sektöründe sürdürülebilirlik kavramını uygulamaya geçirmek adına teşvik edici politikalar geliştirilmelidir. Yeni yapı yapmadan önce, mevcut yapı stoğu göz önünde bulundurularak sürdürülebilirlik kriterleri üzerinden yeniden kullanımı değerlendirilmelidir. Gelecek nesillere daha sağlıklı ve yaşanabilir alanlar bırakmak için, bu faktörlerin bir bütün olarak değerlendirilmesi ve birbirlerine olan etkisi iyi analiz edilmelidir. Sürdürülebilirlik kapsamlı bir konu olmasından dolayı, toplumun tamamında sürdürülebilirlik bilinci arttırılmalıdır.

KAYNAKLAR

- Adil, S. (2010). *Ekolojik Kentleşme Ve Toplu Konutlarda Ekolojik Planlama Yaklaşımının Basakşehir 4.Etap Örneğinde İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Bahçeşehir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 112-138.
- Akın, E. (2007). *Kentsel Gelişme ve Kentsel Rantlar: Ankara Örneği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, Ankara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 155-254.
- Altaban, Ö. (2002). Ankara Metropolitan Alan Planlama Deneyimi (1970-1984): Nazım Plan Bürosunun Kuruluşu, Örgüt Yapısı, Planlama Yaklaşımı ve Sorunları. *Planlama*, 2002/4, 32- 45.
- Ankara Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı. (2006). *2023 Başkent Ankara Nazım İmar Planı, Plan Açıklama Raporu, Etüdler&Müdahale Biçimleri*. Ankara: Ankara Büyükşehir Belediyesi İmar ve Şehircilik Dairesi Başkanlığı.
- Aydın İpekçi, C., Coşkun, N., Tikansak Karadayı, T., (2017). İnşaat Sektöründe Geri Kazanılmış Malzeme Kullanımının Sürdürülebilirlik Açısından Önemi. *Türk Bilim Araştırması Vakfı*, 10, 43–50.
- Basiago, A. D. (1999). Economic, social, and environmental sustainability in development theory and urban planning practice. *The Environmentalist*, 19, 145–161.
- Berg, P. G. (2004). Sustainability resources in Swedish townscape neighbourhoods: Results from the model project Hågabý and comparisons with three common residential areas. *Landscape and Urban Planning*, 68, 29–52.
- Blair, J., Prasad, D., Judee, B., Zehner, R., Soebarto, Veronica, I., and Hyde, R. (2013). *Affordability and sustainability outcomes: a triple bottom line assessment of traditional development and master planned communities*. Melbourne.
- Bozlağan, R. (2010). Sürdürülebilir Gelişim Düşüncesinin Tarihsel Arka Planı. *Sosyal Siyaset Konferansları Dergisi*, 50, 1011–1028.
- Buys, L., Barnett, K., Miller, E., and Bailey, C. (2005). Smart housing and social sustainability: Learning from the residents of Queensland's Research House. *Australian Journal of Emerging Technologies and Society*, 3(1), 43–57.
- Castells, M. (2000). Urban sustainability in the information age. *City*, 20(4), 118–122.
- Chan, E., and Lee, G. K. L. (2008). Critical factors for improving social sustainability of urban renewal projects. *Social Indicators Research*, 85, 243–256.
- Chiu, R. L. H. (2000). Environmental sustainability of Hong Kong's housing system and the housing process model. *International Planning Studies*, 5(1), 45–64.
- Cole, R. J. (1999). Building environmental assessment methods: Clarifying intentions. *Building Research and Information*, 27(4–5), 230–246.

- Cooper, I. (2002). Transgressing discipline boundaries: is BEQUEST an example of ‘the new production of knowledge’?. *Building Research and Information*, 30(2), 116–129.
- Çahantimur, A. (2007). *Sürdürülebilir Kentsel Gelişmeye Sosyo-Kültürel Yaklaşım-Bursa Örneği*. Yayınlanmamış Doktora Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 75-161.
- Dezhi, L., Yanchao, C., Hongxia, C., Kai, G., Chi-Man Hui, E., and Yang, J. (2016). Assessing the integrated sustainability of a public rental housing project from the perspective of complex eco-system. *Habitat International*, 53, 546–555.
- Duran, B. (2018). *Sürdürülebilirlik Kavramının Önemi, Karşılaşılan Sorunlar ve Şirketlerin Sürdürülebilirlik Raporlarının İncelenmesi*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 16.
- Er Akan, A., ve Örmecioğlu, H. T. (2012). Brüt Beton Yapıların Kullanım Ömrü ve Onarım Teknikleri. *Mimarlık*, 366, 22.
- Erden, O. (2018). *Türkiye’de "Sürdürülebilirlik" İddiası Taşıyan Projelerin Uluslararası Kriterler Bağlamında Sorgulanması*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Beykent Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 24-45.
- Essa, R., Fortune, C., and Carter, K. (2007, January). *Sustainable housing projects in the UK: a pilot study*. International Conference on Whole Life Urban Sustainability and Its Assessment. Glasgow.
- Fastofski, D. C., González, M. A. S., and Kern, A. P. (2017). Sustainability analysis of housing developments through the Brazilian environmental rating system Selo Casa Azul. *Habitat International*, 67, 44–53.
- Fowler, K., Rauch, E., Henderson, J., and Kora, A. (2010). *Re- Assesing Green Building Performance: A Post Occupance Evaluation of 22 GSA buildings*. United States, 74.
- Goodland, R. (1995). The Concept Of Environmental Sustainability. *Annual Review of Ecology and Systematics*, 26, 1–24.
- Günay, B. (2005). Ankara Çekirdek Alanının Oluşumu ve 1990 Nazım Planı Hakkında Bir Değerlendirme, T. Şenyapılı (Der.). *Cumhuriyetin Ankarası*, Ankara, ODTÜ Yayıncılık, 52.
- Harris, J. M. (2009). Basic Principles for Sustainable Development. In R. Seidler and K. Seidler (Eds.), *Dimensions of Sustainable Development* . Eolls Publishers, pp. 20–40.
- Hjorth, P., and Bagheri, A. (2006). Navigating towards sustainable development: A system dynamics approach. *Futures*, (1), 74–92.
- Hürol, Y. (2014). *A Study on Social Sustainability : The Case Of Doğanbey Renewal Prpject In Bursa*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 91-177.

- Ibem, E. O., and Azuh, D. E. (2011). Framework for Evaluating the Sustainability of Public Housing Programmes in Developing Countries. *Journal of Sustainable Development and Environmental Protection*, 1(3), 24–39.
- Islam, N. (1996). Sustainability Issues in Urban Housing in a Low-income Country: Bangladesh. *Habitat International*, (3), 377–388.
- İnternet: Altaş Elektrik. İncek Prestij. URL: <http://www.altaselektrik.com.tr/tr/120292/Incek-Prestij>, Son Erişim Tarihi: 1 Mayıs 2021.
- İnternet: Arkiv. Atabilge İncek. URL: <http://www.arkiv.com.tr/proje/atabilge-incek-konutlari-8765>, Son Erişim Tarihi: 3 Mayıs 2021.
- İnternet: Arkiv. Bulvar Loft. URL: <https://www.arkiv.com.tr/proje/bulvar-loft/9321>, Son Erişim Tarihi: 4 Mayıs 2021.
- İnternet: Arkiv. Cepa Evleri. URL: <http://www.arkiv.com.tr/proje/cepa-evleri-incek/9141>, Son Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2021.
- İnternet: Arkiv. İncek Vista. URL: <http://www.arkiv.com.tr/proje/incek-vista/6608>, Son Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2021.
- İnternet: Atabilge Aka Konutları. URL: <http://atabilgeaka.com/landing/>, Son Erişim Tarihi: 4 Mayıs 2021.
- İnternet: Atabilge İncek. URL: <https://www.atabilgeincek.com>, Son Erişim Tarihi: 4 Mayıs 2021.
- İnternet: BREEAM. (2012). *BREEAM Communities Manual 2012*. URL: https://www.breeam.com/communitiesmanual/#00_introduction/05_scoring_and_rating_proposals.htm%3FTocPath%3D8, Son Erişim Tarihi: 26 Şubat 2020.
- İnternet: BREEAM. (2016). *BREEAM International New Construction 2016*. URL: <https://www.breeam.com/discover/technical-standards/newconstruction/>, Son Erişim Tarihi: 26 Şubat 2020.
- İnternet: Bulvar Loft. URL: <http://www.bulvarloft.com.tr/>, Son Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2021.
- İnternet: Cepa Evleri. URL: <http://www.cepaevleri.com.tr>, Son Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2021.
- İnternet: ÇEDBİK. (2019). *B.E.S.T - Konut Sertifika Kılavuzu*. URL: <https://cedbik.org/static/media/page/12/attachments/b-e-s-t-konut-sertifika-kilavuzu-2019-agustos-v-2-0.pdf?v=100919110112>, Son Erişim Tarihi: 31 Mayıs 2020.
- İnternet: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı (2014). *Mekansal Planlar Yapım Yönetmeliği*. URL: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2014/06/20140614-2.htm>, Son Erişim Tarihi: 20 Mayıs 2021.

İnternet: Çevre ve Şehircilik Bakanlığı Tabiat Varlıklarını Koruma Genel Müdürlüğü (2020). *Gölbaşı Özel Çevre Koruma Bölgesi Yönetim Planı (2015-2019)*. URL: <https://ankara.csb.gov.tr/ankara-ili-golbasi-ilcesi-golbasi-ozel-cevre-koruma-bolgesi-1-50.000-olcekli-cevre-duzeni-plani-degisikligi-duyuru-406800>, Son Erişim Tarihi: 1 Temmuz 2021.

İnternet: Çuhadaroglu. İncek Loft. URL: <https://cms.cuhadaroglu.com/uploads/42.pdf>, Son Erişim Tarihi: 9 Mayıs 2021.

İnternet: Hürriyet Emlak. İncek Loft. URL: <https://www.hurriyetemlak.com/projeler/akfen-inaat/akfen-incek-loft-akfen-inaat>, Son Erişim Tarihi: 1 Mayıs 2021.

İnternet: Hürriyet Emlak. Proje satış fiyatları. URL: <https://www.hurriyetemlak.com/>, Son Erişim Tarihi: 1 Şubat 2021.

İnternet: İncek Göl Kuleleri. URL: <https://www.incekgolkuleleri.com>, Son Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2021.

İnternet: İncek Loft. URL: <http://www.incekloft.com.tr/>, Son Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2021.

İnternet: İncek Prestij. URL: <http://www.incekprestij.com/>, Son Erişim Tarihi: 13 Mayıs 2021.

İnternet: İncek Vista. URL: <http://incekvista.com.tr>, Son Erişim Tarihi: 12 Mayıs 2021.

İnternet: Karce. İncek Prestij. URL: <https://www.karce.com.tr/tr/inside/get/incek-prestij>, Son Erişim Tarihi: 9 Mayıs 2021.

İnternet: Kent İncek. URL: <https://www.kentincek.com>, Son Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2021.

İnternet: Pelit Yatırım. İncek Vista. URL: <http://pelityatirim.com.tr/projeler/incek-vista/>, Son Erişim Tarihi: 1 Mayıs 2021.

İnternet: Sinpaş İncek Life. URL: <https://www.sinpas.com.tr/projeler/incek-life>, Son Erişim Tarihi: 10 Mayıs 2021.

İnternet: Tepe Betopan. Bulvar Loft . URL: <https://www.betopan.com.tr/tr/projeler/bulvar-loft-94>, Son Erişim Tarihi: 5 Mayıs 2021.

İnternet: TÜİK. (2018). Belediye Su Göstergeleri. URL: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=cevre-ve-enerji-103&dil=1>, Son Erişim Tarihi: 25 Nisan 2021.

İnternet: TÜİK. (2018). Net Elektrik Tüketiminin Sektörlere Göre Dağılımı. URL: <https://data.tuik.gov.tr/Kategori/GetKategori?p=cevre-ve-enerji-103&dil=1>, Son Erişim Tarihi: 19 Nisan 2021.

İnternet: TÜİK. (2019). Ankara ili yıllık hanehalkı kullanılabilir gelirin dağılımı. URL: <https://www.tuik.gov.tr>, Son Erişim Tarihi: 18 Nisan 2021.

- İnternet: TÜİK. (2019). Gelir ve yaşam koşulları araştırmasına göre, konutta en çok karşılaşılan çevre problemleri. URL: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Gelir-ve-Yasam-Kosullari-Arastirmasi-2019-33820>, Son Erişim Tarihi: 18 Nisan 2021.
- İnternet: TÜİK. (2020). Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları. URL: <https://www.tuik.gov.tr>, Son Erişim Tarihi: 18 Nisan 2021.
- İnternet: Türkiye Cumhuriyeti Merkez Bankası (2021). Konut Fiyat Endeksi URL: <https://www.tcmb.gov.tr/wps/wcm/connect/TR/TCMB+TR/Main+Menu/Istatistikler/Reel+Sektor+Istatistikleri/Konut+Fiyat+Endeksi/>, Son Erişim Tarihi: 20 Mayıs 2021.
- İnternet: UNEP. *Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu Raporu: Ortak Geleceğimiz (1987)*. URL: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>, Son Erişim Tarihi: 10 Nisan 2021.
- İnternet: UNEP. URL: <https://www.unep.org/>, Son Erişim Tarihi: 22 Mayıs 2021.
- İnternet: United Nations. (1972). *United Nations Conference on the Human Environment*. Stockholm. URL: <https://undocs.org/en/A/CONF.48/14/Rev.1>, Son Erişim Tarihi: 24 Mayıs 2020.
- İnternet: United Nations. (1976). *The United Nations Conference on Human Settlements (Habitat I)*. Vancouver. URL: https://mirror.unhabitat.org/downloads/docs/The_Vancouver_Declaration.pdf, Son Erişim Tarihi: 26 Mayıs 2020.
- İnternet: United Nations. (1992). *Rio Declaration on Environment and Development*. Rio. URL: <http://www.un.org/documents/ga/conf151/aconf15126-1annex1.htm>, Son Erişim Tarihi: 26 Mayıs 2020.
- İnternet: United Nations. (1992). *UN Conference on Environment and Development*. Rio. URL: <http://www.un-documents.net/agenda21.htm>, Son Erişim Tarihi: 26 Mayıs 2020.
- İnternet: United Nations. (1996). *The United Nations Conference on Human Settlements (Habitat II)*. İstanbul. URL: <https://doi.org/10.1017/s0376892900039321>, Son Erişim Tarihi: 26 Mayıs 2020.
- İnternet: United Nations. (1997). *United Nations Framework Convention on Climate Change*. Kyoto. URL: https://webdosya.csb.gov.tr/db/iklim/editordosya/kyoto_protokol.pdf, Son Erişim Tarihi: 26 Mayıs 2020.
- İnternet: United Nations. (2002). *Johannesburg Declaration on Health and Sustainable Development*. Johannesburg. URL: http://www.who.int/mediacentre/events/HSD_Plaq_02.8_def1.pdf, Son Erişim Tarihi: 26 Mayıs 2020.
- İnternet: United Nations. (2012). *United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20)*. Rio. URL: https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/library/environment_energy/the_future_we_want_june_2012.html, Son Erişim Tarihi: 26 Mayıs 2020.

- İnternet: Urban Reform Institute. (2021). *Demographia International House Affordability*. URL: <https://urbanreforminstitute.org/wp-content/uploads/2021/02/Demographia-International-Housing-Affordability-2021.pdf>, Son Erişim Tarihi: 15 Mayıs 2021.
- İnternet: USGBC. (2019). LEED v4.1 Cities and Communities. URL: <https://www.usgbc.org/articles/leed-v41-launches-cities-and-communities>, Son Erişim Tarihi: 3 Mayıs 2020.
- İnternet: USGBC. (2020). LEED v4.1 Residantial BD+C Multifamily Homes. URL: https://www.usgbc.org/leed/v41?creative=340431663522&keyword=leadershipinenergyandenvironmentaldesign&matchtype=b&network=g&device=c&gclid=Cj0KCQjw17n1BRDEARIsAFDHFex06BoNTbShfrbJ06U8c93vArWyRDkd4E1wEee07GRIdN6llZ5csaAjxEEALw_wcB, Son Erişim Tarihi: 3 Mayıs 2020.
- İnternet: USGBC. (2020). LEED v4.1. URL: https://www.usgbc.org/leed/v41?creative=340431663522&keyword=leadershipinenergyandenvironmentaldesign&matchtype=b&network=g&device=c&gclid=Cj0KCQjw17n1BRDEARIsAFDHFex06BoNTbShfrbJ06U8c93vArWyRDkd4E1wEee07GRIdN6llZ5csaAjxEEALw_wcB, Son Erişim Tarihi: 3 Mayıs 2020.
- İnternet: WHO. Air pollution. URL: <https://www.who.int/airpollution/en/>, Son Erişim Tarihi: 10 Nisan 2021.
- Kamacı, E., (2009). Güneybatı Ankara Koridoru Gelişimi: Yenikent Bahçelievler Yapı Kooperatifi. *Gecekondu, Dönüşüm, Kent*, Ankara: Mf Yayınları, 327-352.
- Karji, A., Woldesenbet, A., and Khanzadi, M. (2017). Social Sustainability Indicators in Mass Housing Construction. *Architectural Engineering Faculty Publications*, 127.
- Kaya, E. (2019). *Kentsel Konut Alanlarının Ekolojik Planlama Açısından Değerlendirilmesi; Konya Meram İlçesi Örneği*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Konya Teknik Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Konya, 64-144.
- Kaya, İ. (1998). Konut Mekanlarından ,Kent Ölçeğinde Görsel Kirliliğe. *Ege Mimarlık Dergisi*, 28(4), 28–29.
- Kaytaoğlu, T. (2019). Toplu Konut Projeleri İç Mekânlarının Sürdürülebilirlik ve Kalite Değerlendirmesi : Örnek Çalışma Reisdere Projesi. *Yakın Mimarlık Dergisi*, 3(1), 66–77.
- Kowaltowski, D., Silva, V., Pina, S., Labaki, L., Ruschel, R., and Moreira, D. (2006). Quality of Life and Sustainability Issues as seen by the Population of Low-income Housing in the Region of Campinas, Brazil. *Habitat International*, 30, 1100-1114.
- Köken, K. (2017). Sürdürülebilir Kentsel Tasarım Kriterleri Açısından Kentsel Dönüşüm Projelerinin İncelenmesi. Uzmanlık Tezi, İller Bankası Anonim Şirketi, 7.
- Levy, S. M., and Civitello, A. M. (2010). *Construction Operations Manual of Policies and Procedures*. New York: McGraw-Hill Education, 155.
- Li, W. (2011). Sustainable Design for Low Carbon Architecture. *Procedia Environmental Sciences*, 5, 173–177.

- Mahomed, L. (2000, August). *A Review of Urban Low Cost Housing Projects in South Africa Through a Sustainability Lens*. Strategies for a Sustainable Built Environment, Pretoria.
- Mak, M. Y., and Peacock, C. J. (2011, January). *Social Sustainability : A Comparison of Case Studies in UK , USA and Australia*. 17th Pacific Rim Real Estate Society Conference, Gold Coast.
- Manderson, A. K. (2006). A Systems Based Framework to Examine the Multi-contextual Application of the Sustainability Concept. *Environment, Development and Sustainability*, 8, 85–97.
- Mayer, P., DeOreo, W. B., and Kiefer, J. (Eds.) (2016). *Residential End Uses of Water, Version 2*, Denver: In Water Research Foundation, 97.
- McKenzie, S. (2004). *Social Sustainability : Toward Some Definitions*. Magill, S. Aust: Hawke Araştırma Enstitüsü, Güney Avustralya Üniversitesi.
- Modi, S. (2014). Improving Social Sustainability of High-Rises. *Council on Tall Buildings and Urban Habitat Journal*, 1, 24–30.
- Morelli, J. (2011). Environmental Sustainability: A Definition for Environmental Professionals. *Journal of Environmental Sustainability*, 1(1), 1–10.
- Mulliner, E. (2012). *A Model for the Complex Assessment of Sustainable Housing Affordability*. Doctoral thesis, John Moores University, Liverpool, 15-41.
- Omann, I., and Spangenberg, J. H. (2002, March). *Assessing Social Sustainability : The Social Dimension of Sustainability in a Socio-Economic Scenario*. Presented at the 7th Biennial Conference of the International Society for Ecological Economics“ in Sousse, Tunisia.
- Özkan, S. (2011). *Ankara’da Kentleşme Sürecinde Konut Sorunu*. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 48.
- Sachs, I. (1999). Exploring uncommon ground: Sustainability and the social sciences. In T. Becker, Egon; Jahn (Eds.), *Sustainability and the Social Sciences*. Zed Books, 7.
- Said, I., Osman, O., Shafiei, M., Razak, A., and Kooi, T. (2009, August). Sustainability in the Housing Development Among Construction Industry Players in Malaysia. 1–9.
- Saidu, A. I., and Yeom, C. (2020). Success Criteria Evaluation for a Sustainable and Sffordable Housing Model: A Case for Improving Household Welfare in Nigeria Cities. *Sustainability*, 12, 1-16.
- Sivam, A., and Karuppannan, S. (2010, December). *The Sustainability of Affordable Housing*. The Annual Conference of The Australian Sociological Association, Sydney.

- Sönmez, A. (2010). *Nitelikli Servisli Konutların (Residence) Sosyo-Kültürel Sürdürülebilirlik Boyutunun Kullanıcı Açısından İncelenmesi : Levent Loft Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Teknik Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 53-91.
- Spence, R., and Mulligan, H. (1995). Sustainable Development and the Construction Industry. *Habitat International*, 19(3), 279–292.
- Stren, E., Polèse, M. (2000). The Social Sustainability of Cities: Diversity and the Management of Change. *Understanding the New Sociocultural Dynamics of Cities: Comparative Urban Policy in a Global Context*. Toronto. University of Toronto Press, 23-58.
- Süzer, Ö. (2012). *Karma Kullanımlı Çok Katlı Konut Yapılarında Sürdürülebilir Tasarım Kriterleri*. Sanatta Yeterlik Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, 90-157.
- Şanlı, T. (2008). *Üst Gelir Grubunun Sosyo-Mekansal Ayrışımı Ankara Bilkent Angora Evleri Örneği*. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 82-147.
- Şengül, Ö. (2015). *Sürdürülebilir Gelişme İçin Betonarme Yapıların Durabilitiye Göre Tasarımı*. 9. Ulusal Beton Kongresi, 245–254.
- Tekeli, İ. (2001). “*Sürdürülebilirlik Kavramı Üzerinde İrdelemeler*”, *Cevat Geray’a Armağan*, Ankara: Mülkiyeliler Birliği Yayınları, 729.
- Tekeli, İ. (2010). *Konut Sorununu Konut Sunum Biçimleriyle Düşünmek*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 97.
- Tekeli, İ. (2012). *Türkiye de Yaşamda ve Yazında Konutun Öyküsü (1923-1980)*. İstanbul: Tarih Vakfı Yurt Yayınları, 12.
- Tekeli, İ., ve Ataöv, A. (2017). *Sürdürülebilir Toplum ve Yapılı Çevre: Stratejiler Yelpazesi*. İstanbul: İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları, 27.
- Tereci, A. (2017, April). *Importance of Social Sustainability At The Mass Housing Project*. 3rd International Conference on New Trends in Architecture and Interior Design, Helsinki.
- Tupenaite, L., Lill, I., Geipele, I., and Naimaviciene, J. (2017). Ranking of Sustainability Indicators for Assessment of the New Housing Development Projects: Case of the Baltic States. *Resources*, 6.
- Yalçın Ercoşkun, Ö. (2015, 28-30 Mayıs). *Ankara’daki Büyük Konut Projeleri ve Sürdürülebilirlik*. 2nd International Sustainable Buildings Symposium, Ankara.
- Yalçın Ercoşkun, Ö. (2018). *Sürdürülebilir Kentsel Planlama ve Tasarım: Dünya Örnekleri*. Ankara: Gazi Kitabevi, 6.

Yenigül, S. B., ve Alkan Gökler, L. (2017). Kentsel Yayılma Baskısı Altında Kalan Yerleşimlerde Sosyal Sürdürülebilirlik : Ankara İncek Mahallesi Örneği. *Çağdaş Yerel Yönetimler*, 26(1), 59–78.

Yıldırım, A. E. (2017). Habitat III'ün Ardından. *Mimarlık*, 393, 27.



GAZİ GELECEKTİR..