

T.C.  
BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ

**KENTSEL SİSTEMLER ÇERÇEVESİNDE  
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI :  
BAHÇELİEVLER İLÇESİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR  
KONUT ALGISI**

Yüksek Lisans Tezi

**TOLGA KARAN**

İSTANBUL, 2013

T.C.

**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ  
KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ  
YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

**KENTSEL SİSTEMLER ÇERÇEVESİNDE  
SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI :  
BAHÇELİEVLER İLÇESİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR  
KONUT ALGISI**

**Yüksek Lisans Tezi**

**TEZ DANIŞMANI : Doç. Dr. Göksel DEMİR**

**TOLGA KARAN**

**İSTANBUL, 2013**

**T.C.**  
**BAHÇEŞEHİR ÜNİVERSİTESİ**

**FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**  
**KENTSEL SİSTEMLER VE ULAŞTIRMA YÖNETİMİ**  
**YÜKSEK LİSANS PROGRAMI**

Tezin Adı: Kentsel Sistemler Çerçevesinde Sürdürülebilirlik Kavramı : Bahçelievler İlçesinde Sürdürülebilir Konut Algısı

Öğrencinin Adı Soyadı: TOLGA KARAN

Tez Savunma Tarihi: 17.01.2013

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğu Fen Bilimleri Enstitüsü tarafından onaylanmıştır.

Doç. Dr. F. Tunç BOZDURA  
Enstitü Müdür  
İmza

Bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak gerekli şartları yerine getirmiş olduğunu onaylarım.

Prof. Dr. Mustafa İLICALI  
Program Koordinatörü  
İmza

Bu tez tarafımızca okunmuş, nitelik ve içerik açısından bir Yüksek Lisans tezi olarak yeterli görülmüş ve kabul edilmiştir.

Jüri Üyeleri

İmzalar

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Göksel DEMİR

Üye : Yrd. Doç. Dr. Nilgün CAMKESEN

Üye : Yrd. Doç. Dr. H.Kurtuluş ÖZCAN

## ÖNSÖZ

Bu tez çalışmam esnasında bana ders aşamasından tezin teslimine kadar her aşamada destek ve yardımcı olan sayın danışman hocam Doç. Göksel DEMİR'e, tez çalışmam esnasında fikir ve görüş dayanışması içerisinde bulunduğum dostlarıma, bu süre zarfında zaman zaman gerçekleşen yardım isteklerimi geri çevirmeyen çalışma arkadaşlarıma ve çalışmakta olduğum kurum olan, İstanbul Büyükşehir Belediyesi'ne, teşekkür ederim.

Kendilerine ayıracağım zamandan feragat ederek bana anlayış gösteren aileme teşekkür ederim...

Ocak 2013

Tolga KARAN

## ÖZET

### KENTSEL SİSTEMLER ÇERÇEVESİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI : BAHÇELİEVLER İLÇESİNDE SÜRDÜRÜLEBİLİR KONUT ALGISI

Tolga KARAN

Fen Bilimleri Enstitüsü  
Kentsel Sistemler Ve Ulaştırma Yönetimi  
Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Göksel DEMİR

Ocak 2013, 102 sayfa

Bu tez çalışmasının konusunu günümüzün en önemli konularından biri olan sürdürülebilirlik kavramının kentsel sistemler çerçevesindeki analizi oluşturmaktadır.

Tez çerçevesinde öncelikle tezin başlığını ve konusunu oluşturan kavramlar, kentsel sistemler, kentsel dönüşüm ve sürdürülebilirlik açıklanmıştır. Teorik ve literatürde yer alan bu bilgilerin ardından, tezin uygulama kısmı gerçekleştirilmiştir. Uygulama, İstanbul'un en büyük, kalabalık ve önemli ilçelerinden biri olan Bahçelievler ilçesi üzerinde gerçekleştirilmiştir.

Bahçelievler ilçesinde konu ile ilgili bir anket çalışması yapılarak, halkın sürdürülebilir konut hakkındaki düşünceleri ve bu konudaki algısı analiz edilmeye çalışılmıştır.

Tez çalışmasında açıklanan bu kavramlar ve yapılan bu uygulama ile kentsel sistemler çerçevesinden sürdürülebilirliğin sağlanmasına yardımcı olmak, kentsel dönüşüm ile sürdürülebilirlik arasındaki ilişkileri ortaya çıkarmak ve halkın bu konudaki bilgi ve bilinç seviyesinin ölçülmesi hedeflenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** Kentsel sistemler, kentsel dönüşüm, sürdürülebilirlik

## ABSTRACT

### SUSTAINABILITY CONCEPT PURSUANT TO URBAN SYSTEMS : SUSTAINABLE HOUSING SENSE IN BAHÇELİEVLER DISTRICT

Tolga KARAN

The Graduate School of Natural and Applical Science  
Urban Systems and Transportation Assesment  
Master Program

Thesis Supervisor : Doç. Dr. Göksel DEMİR

January 2013, 102 pages

The subject of this thesis study is the analysis of sustainability in the scope of urban systems which is one of the most important subjects today.

Pursuant to the thesis, the concepts which constitutes the heading and subject of the thesis, urban systems, urban renewal and sustainability are explained. After the theoretical information that is in the literature, the application part of the study is executed. The application is handled over one of the most importat, big and crowded country of İstanbul, Bahçelievler.

By taking a poll about the subject, it is tried to analyse the thoughts, ideas and senses of the public about the subject.

It is aimed to be benefical about providing the sustainability in the scope of urban systems, revealing the relations between urban renewal and sustainability and measuring the information and consciousness level of the community.

**Keywords** : Urban systems, urban renewal, sustainability

## İÇİNDEKİLER

TABLolar	ix
ŞEKİLLER	x
KISALTMALAR	xi
SEMBOLLER	xii
1. GİRİŞ	1
2. KENTSEL SİSTEMLER	3
2.1. KENTSEL SİSTEM NEDİR?	3
2.2. KENTSEL SİSTEMLERİN PARAMETRELERİ	4
2.2.1. Kentsel Mekan	5
2.2.2. Kentsel Ekonomi	5
3. KENTSEL DÖNÜŞÜM	6
3.1. KENTSEL DÖNÜŞÜM NEDİR?	6
3.1.1. Kentsel Dönüşüm Tanımı	6
3.1.1. Kentsel Dönüşüm Amaçları	7
3.1.3. Kentsel Dönüşüm Modelleri	9
3.1.3.1. Stratejik Dönüşüm	9
3.1.3.2. Plan Kararları İle Dönüşüm	9
3.1.3.3. Gecekondu Alanlarında Dönüşüm	9
3.2. KENTSEL DÖNÜŞÜM YÖNTEMLERİ	10
3.2.1. Kentsel Yeniden Canlandırma	10
3.2.2. Kentsel Yeniden Geliştirme	10
3.2.3. Kentsel Entegrasyon	11
3.2.3. Kentsel Rehabilitasyon	11
3.3. KENTSEL DÖNÜŞÜM UYGULAMA ALANLARI	12
3.4. KENTSEL DÖNÜŞÜM İLE İLGİLİ YASAL DÜZENLEMELER	14
3.4.1. 5104 Sayılı Kuzey Ankara Girişi Kentsel Dönüşüm Projesi Kanunu	14
3.4.2. 5366 Sayılı Yıpranan Tarihî ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılması Hakkında Kanun	15
3.4.3. 5393 Sayılı Belediye Kanunu	15
3.4.4. 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu	16
3.4.5. 2985 Sayılı Toplu Konut Kanunu	16
3.4.6. 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun	17
3.4.7. Yasal Çerçevesinde Genel Değerlendirilmesi	17
3.5. KENTSEL DÖNÜŞÜM PROJE ÜRETİM SÜREÇLERİ	18

3.5.1. AR-GE (Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri).....	18
3.5.2. Planlama.....	19
3.5.3. Kesin Projelerin Hazırlanması.....	19
3.5.4. Mülkiyetin Projeye Tahsisi.....	19
3.5.5. Projelerin Uygulanması.....	19
3.5.6. Ürünün Hedef Kitleye Teslimi .....	20
<b>4.SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK .....</b>	<b>21</b>
4.1. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI.....	21
4.2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İLE İLGİLİ TEŞVİK VE DÜZENLEMELER.....	22
4.2.1.Mimarîde Çevre Performans ve Sürdürülebilirlik Sertifikaları.....	23
4.2.1.1.LEED Yeşil Bina Değerlendirme Sistemi .....	23
4.2.1.2.BREEAM Yapı Araştırma Kurumu Çevresel Değerlendirme Metodu ....	25
4.2.1.3.HK-BEAM Hong Kong Bina Çevresel Değerlendirme Metodu .....	26
4.2.1.4.SBTool Çevresel Değerlendirme Metodu .....	27
4.2.1.5.SPeAR Sürdürülebilir Proje Gelişimi ve Değerlendirme Yöntemi .....	28
4.2.1.6.Eco-Quantum Yaşam Çevrimi Analizi Hesaplama Yöntemi.....	28
4.2.1.7.EQUER Çevre Performans Sertifikası.....	29
4.2.1.8.BERS Bina Enerji Sınıflama Şeması .....	29
4.2.1.9.Green Star Çevre Performans Sertifikası .....	29
4.2.1.10.CASBEE Bina Çevresel Etkinliği Değerlendirme Sistemi.....	30
4.3. SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPI ÇEŞİTLERİ .....	30
4.3.1. Sürdürülebilir Bina (Yeşil Bina) .....	30
4.3.2.Ekolojik Kent.....	36
4.4. SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPI ÖRNEKLERİ.....	38
4.4.1. Dünyadan Sürdürülebilir Yapı Örnekleri .....	38
4.4.1.1. Cambridge City Hall Annex Binası .....	38
4.4.1.2. Joe Serna JR. California EPA Headquarters Binası .....	39
4.4.1.3. Villa Trieste Binası.....	40
4.4.1.4. Innovate Green Office Binası.....	41
4.4.1.5. Rogiet Primary School Binası .....	42
4.4.2. Türkiye’den Sürdürülebilir Yapı Örnekleri.....	45
4.4.2.1. Tekfen Kağıthane Ofisi .....	45
4.4.2.2. KFC – Torium Binası.....	46
4.4.2.3. Metlife İstanbul Binası.....	47
4.4.2.4. OİB Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi.....	48
4.5. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE KENTSEL DÖNÜŞÜM .....	50
<b>5.BAHÇELİEVLER İLÇESİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BİLGİ VE BİLİNÇ ANALİZİ51</b>	
5.1. ANKET ÇALIŞMASININ AMAÇ VE KAPSAMI.....	53
5.2. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ.....	54
5.3. ARAŞTIRMA ÖRNEKLEMİ.....	54



<b>5.4. ANKET SONUÇLARI</b> .....	<b>54</b>
<b>5.4.1. Katılımcıların Demografik Yapısı</b> .....	<b>55</b>
<b>5.4.2. Katılımcıların Konut Bilgileri</b> .....	<b>60</b>
<b>5.4.3. Kentsel Dönüşüm ve Sürdürülebilirlik</b> .....	<b>65</b>
<b>5.5. ANKET ARAŞTIRMASININ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRMESİ</b> .....	<b>69</b>
<b>6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME</b> .....	<b>73</b>
<b>KAYNAKÇA</b> .....	<b>76</b>
<b>EKLER</b> .....	<b>81</b>
<b>EK A: GERÇEKLEŞTİRİLEN ANKET SORULARI</b> .....	<b>81</b>
<b>EK B : ÖRNEK ANKET CEVAPLARI -1</b> .....	<b>83</b>
<b>EK C : ÖRNEK ANKET CEVAPLARI -2</b> .....	<b>85</b>
<b>EK D : ÖRNEK ANKET CEVAPLARI -3</b> .....	<b>87</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b> .....	<b>89</b>

## TABLULAR

Tablo 4.1: Cambridge City Hall Annex binası sertifika bilgileri.....	39
Tablo 4.2: Joe Serna JR. California EPA Headquarters Building binası sertifika bilgileri.....	40
Tablo 4.3: Villa Trieste binası sertifika bilgileri.....	41
Tablo 4.4: Innovate Green Office binası sertifika bilgileri.....	42
Tablo 4.5: Rogiet Primary School binası sertifika bilgileri.....	43
Tablo 4.6: Tekfen Kağıthane Ofisi binası sertifika bilgileri.....	46
Tablo 4.7: KFC Torium sertifika bilgileri .....	47
Tablo 5.1. Anket katılımcılarının demografik özellikleri.....	56
Tablo 5.2. Anket katılımcılarının konut özellikleri.....	64
Tablo 5.3: Katılımcıların kentsel dönüşüm ve sürdürülebilirlik bilgileri.....	66

## ŞEKİLLER

Şekil 4.1: Cambridge City Hall Annex binası.....	39
Şekil 4.2: Joe Serna JR. California EPA Headquarters Building binası .....	40
Şekil 4.3: Villa Trieste.....	41
Şekil 4.4: Innovate Green Office.....	42
Şekil 4.5: Rogiet Primary School binası.....	43
Şekil 4.6: Türkiye’deki LEED sertifikalı binaların sertifika oranları .....	45
Şekil 4.7: Tekfen Kağıthane Ofisi.....	46
Şekil 4.8: KFC – Torium .....	47
Şekil 4.9: Metlife İstanbul binası .....	48
Şekil 4.10: OİB Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi.....	49
Şekil 5.1: Bahçelievler’in İstanbul haritasındaki yeri .....	51
Şekil 5.2: Bahçelievler ilçesinin mahalleleri .....	51
Şekil 5.3 : Bahçelievler ilçesi alışveriş merkezleri .....	52
Şekil 5.4 : Bahçelievler ilçesi spor merkezleri.....	53
Şekil 5.5 : Anket katılımcılarının cinsiyet bilgileri.....	57
Şekil 5.6 : Anket katılımcılarının yaş bilgileri.....	57
Şekil 5.7 : Anket katılımcılarının ailedeki yerleri.....	57
Şekil 5.8 : Anket katılımcılarının eğitim durumu .....	58
Şekil 5.9 : Anket katılımcılarının medeni durumu.....	58
Şekil 5.10 : Anket katılımcılarının çalışma durumu.....	58
Şekil 5.11: Anket katılımcılarının mesleği .....	59
Şekil 5.12: Anket katılımcılarının hanesinde ikamet eden kişi sayısı.....	59
Şekil 5.13 : Anket katılımcılarının şu andaki yaşam koşullarına göre aile geliri .....	59
Şekil 5.14 : Anket katılımcılarının konut sahipliği bilgisi.....	61
Şekil 5.16 : Anket katılımcılarının konut yapı tipi.....	62
Şekil 5.17 : Anket katılımcılarının konutunun yapım yılı .....	62
Şekil 5.18 : Anket katılımcılarının konutunun m <sup>2</sup> cinsinden büyüklüğü .....	62
Şekil 5.19 : Anket katılımcılarının konutunun ısınma şekli .....	63
Şekil 5.20 : Anket katılımcılarının ikamet ettikleri konuttan duydukları memnuniyet.....	63
Şekil 5.21 : Anket katılımcılarının yeni konut tercihindeki öncelikleri.....	63
Şekil 5.22 : Anket katılımcılarında kentsel dönüşüm ifadesinin bilinirliği.....	67
Şekil 5.23 : Anket katılımcılarının kentsel dönüşümden haberdar olma durumu.....	67
Şekil 5.24 : Anket katılımcılarının kentsel dönüşüm çalışmalarından haberdar olma şekli.....	67
Şekil 5.25: Anket katılımcılarında sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir konut kavramının bilinirliği .....	68
Şekil 5.26 : Anket katılımcılarında kentsel dönüşüm nedeniyle konut değiştirilmesi durumunda sürdürülebilir konut tipi tercihi.....	68
Şekil 5.27: Anket katılımcılarında yeni konut alımında müteahhit/yapımcı firmalardan sürdürülebilir konut tipi talebinde bulunma.....	68

## KISALTMALAR

ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
AR-GE	: Araştırma-geliştirme
BERS	: Building Energy Rating Scheme – Bina Enerji Sınıflama Şeması
BRE	: Building Research Establishment – Yapı Araştırması Kuruluşu
BREEAM	: Yapı Araştırma Kurumu Çevresel Değerlendirme Metodu – Building Research Establishment Environmental Assessment Method
CASBEE	: Comprehensive Assessment System for Built Environment Efficiency – Binaların Çevresel Etkinliği için Detaylı Değerlendirme Sistemi
FBE	: Foundation for the Built Environment – Yapı Çevre Kuruluşu
GBC	: Green Building Challenge – Yeşil Bina Mücadelesi
GBCA	: Green Building Council of Australia – Avustralya Yeşil Binalar Konseyi
GBIG	: Green Building Information Gateway – Yeşil Binalar Bilgi Derneği
GBTool	: Green Building Tool – Yeşil Bina Aracı
HK-BEAM	: Hong Kong Building Environmental Assessment Method – Hong Kong Bina Çevresel Değerlendirme Metodu
IEQ	: Inside Environment Quality – Yapı İçi Ortam Kalitesi
JaGBC	: Japanese Green Building Council – Japonya Yeşil Bina Konseyi
JSBC	: Japanese Sustainable Building Consortium – Japonya Sürdürülebilir Yapı Konsorsiyumu
LCA	: Life Cycle Analysis – Yaşam Çevrimi Analizi
LEED	: Leadership in Energy and Environment Design – Enerji ve Çevresel Tasarımda Liderlik
LEED-CI	: LEED Commercial Interiors – LEED Ticarî İç Mekânlar
LEED-CS	: LEED Core and Shell – LEED Çekirdek ve kabuk
LEED-EB	: LEED Existing Buildings – LEED Mevcut Yapılar
LEED-H	: LEED Homes – LEED Konutlar
LEED-NC	: LEED New Constructions – LEED Yeni Yapılar ve Büyük Onarımlar
LEED-ND	: LEED Neighbourhood Developments – Mahalle Kalkındırma Projeleri
LEED-R	: LEED Retail – LEED Alışveriş Merkezleri
LEED-S	: LEED Schools – LEED Okullar
ODTÜ	: Orta Doğu Teknik Üniversitesi
OİB	: Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği
SPeAR	: Sürdürülebilir Proje Gelişimi ve Değerlendirme Yöntemi
TDK	: Türk Dil Kurumu
TMMOB	: Türkiye Mimar ve Mühendis Odaları Birliği
TOKİ	: Toplu Konut İdaresi
US	: United States
USGBC	: US Green Building Council – Amerikan Yeşil Bina Konseyi

## SEMBOLLER

Amerikan Doları	:	\$
Fit kare	:	ft <sup>2</sup>
Karbondioksit	:	CO <sub>2</sub>
Kilometre kare	:	km <sup>2</sup>
Kilo watt	:	kW
Metre kare	:	m <sup>2</sup>
Metre küp	:	m <sup>3</sup>

## 1. GİRİŞ

Sürdürülebilirlik kavramı günümüzde ekolojiden turizme; bilgisayar yazılımlarından inşaata; ekonomiden iletişime pek çok bilim ve uğraş alanında karşımıza çıkan, devamlılık anlamına gelen bir kavramdır. Sürdürülebilirlik kavramı özellikle çevre ve inşaat mühendislerinin önemli ilgi alanlarından biridir ve bu kavramlar ile beraber kullanıldığında yenilenebilir enerji ve malzeme kullanarak çevreyi korumak, tasarruf etmek gibi anlamlara gelmektedir. Günümüzün ve geleceğin en önemli sorunlarından biri olarak çevre kirliliği kabul edildiğinden sürdürülebilirlik ile ilgili özellikle son zamanlarda oldukça çok çalışma yapılmıştır.

Bu tez çalışması sürdürülebilirlik kavramını ele alan ve bu kavramı günümüzün diğer bir başka popüler konusu olan kentsel sistemler çerçevesinde inceleyen bir tez çalışmasıdır.

Tez çalışmasının organizasyonu şu şekildedir :

Birinci bölümde tez ile ilgili genel bilgiler verilmiştir.

İkinci bölüm kentsel sistemler kavramını açıklamaktadır. Kentsel sistemin tanımı, parametreleri, kentsel mekan, kentsel ekonomi gibi kavramları ele alarak anlatmaktadır.

Üçüncü bölüm kentsel dönüşüm ismini taşımaktadır. Bu bölümde öncelikle kentsel dönüşüm kavramının tanımı, amacı ve modelleri ifade edilmiştir. Ardından yeniden canlandırma, yeniden geliştirme, kentsel entegrasyon ve rehabilitasyon isimli kentsel dönüşüm yöntemleri anlatılmıştır. Kentsel dönüşüm uygulandığı bazı alanlardan bahsedildikten sonra ülkemizde bu konu ile ilgili olarak bulunan yasal düzenlemelere yer verilmiştir. Bu bölümde son olarak bir kentsel dönüşüm projesinin süreçleri, AR-GE, planlama, kesin projenin hazırlanması, mülkiyetin projeye tahsisi, projelerin uygulanması, ürünün hedef kitleye teslimi olacak şekilde altı başlık halinde anlatılmıştır.

Dördüncü bölüm sürdürülebilirlik konusunu ele almaktadır. Öncelikle sürdürülebilirlik kavramı, sürdürülebilirliğin gereksinimleri, amacı ve özellikleri ifade edilmiş, ardından sürdürülebilirlik ile ilgili teşvik ve düzenlemeler, bu konuda verilen sertifikalar vb. anlatılmıştır. Tez konusunun bir kısmını da teşkil eden kentsel dönüşüm ve sürdürülebilirlik

arasındaki ilişki açıklanmıştır. Ardından sürdürülebilir yapı çeşitlerine verilen farklı isimler ve gerek dünyadan gerekse ülkemizden çeşitli sürdürülebilir yapı örnekleri verilmiştir.

Beşinci bölüm tezin uygulama kısmını oluşturmaktadır. Burada Bahçelievler ilçesi model alınarak Bahçelievler'deki kentsel dönüşüm ve sürdürülebilirlik ile ilgili halka bir anket düzenlenmiştir. Bu anket sonucunda elde edilen veriler ve bulgular bu bölümde verilmiştir.

Son bölümde, tez çalışmasında verilen teorik bilgilerin ve yapılan uygulamanın ışığında gerek genel olarak gerekse özel olarak Bahçelievler ilçesinde kentsel sistemler, kentsel dönüşüm ve sürdürülebilirlik ile ilgili Bahçelievler halkının bilgi ve bilinç düzeyi llmştir.

## 2. KENTSEL SİSTEMLER

Bu tezin konusunu kentsel sistemler çerçevesinde yapılan kentsel sistemler, kentsel dönüşüm, sürdürülebilirlik kavramları ve Bahçelievler halkının bu konudaki bilgi ve bilinç düzeyleri oluşturmaktadır. Bu açıdan, tezin konusunu daha iyi kavrayabilmek için kent, sistem, kentsel sistem gibi kavramlar ile kenti ve kentsel sistemleri oluşturan parçalar iyi anlaşılmalıdır. Bu bölümde kent ve kentsel sistem kavramları incelenmiş ve bunları oluşturan parametreler ele alınmıştır.

### 2.1. KENTSEL SİSTEM NEDİR?

Kentsel sistemin ne olduğunu ifade edebilmek için öncelikle kent ve sistem kavramları ayrı ayrı incelenmiş, daha sonra kentsel sistem kavramı üzerinde durulmuştur.

Kent kelimesi oldukça geniş anlamlar içeren bir kavram olduğundan tek bir tanımla bu kavramı anlatabilmek mümkün değildir. Söz konusu kavram, pek çok kişi tarafından pek çok farklı kaynakta farklı tanımlanmıştır. Bu tanımlardan bazıları şu şekildedir :

- a) Kent en basitiyle bir eko topluluktur (Bookchin 1999).
- b) Kent yaşam alanıdır, kültürdür, bilgidir, felsefedir, siyasettir, tarihtir, ekonomidir, insanın kendisini geliştireceği ve gerçekleştirebileceği biricik mekandır (Çukurçayır 2000).
- c) Kent, sürekli toplumsal gelişme içinde bulunan ve toplumun yerleşme, barınma, gidiş-geliş, çalışma, dinlenme ve eğlenme gereksinimlerinin karşılandığı, pek az kimsenin tarımsal uğraşlarda bulunduğu köylere oranla nüfus yönünden daha yoğun olan ve küçük komşuluk birimlerinden oluşan yerleşme birimidir (Keleş 1990).
- d) Kent, sanayi, ticaret ve hizmet gibi ekonomik etkinliği olan tarımsal ürünlerde dahil olmak üzere her türlü ürünün dağıtıldığı, sınırları belirlenmiş bir alanda yoğunlaşmış nüfusun sosyal bakımdan tabaka lastiği, mesleksen rollerin artarak farklılaştığı, dikey ve yatay hareketliliğin yaygın olduğu, çeşitli sosyal grupları barındıran, sivil toplum örgütlerinin etkinliklerinin gittikçe arttığı, merkezi ve yerel yönetimi temsil eden, yönetsel kurumların bulunduğu yerel, bölgesel ya da uluslararası ilişki ağlarına sahip, heterojen bir toplumdur (Bal 1999).



- e) Kent, birçok açıdan tanımlanabilir, ana tarihsel ve toplumsal çıkış noktası olarak kendi kendini yöneten ve birarada oturan bir topluluğun işgal ettiği ve bu işgalden ötürü iskan ettiği ve buna bağlı olarak örgütlediği mekan demektir (Kılıçbay 2000).

Aynı şekilde sistem kavramı da oldukça geniş bir kavramdır ve pek çok farklı tanımları verilebilir :

- a) Sistem kelimesi, Latince "birleşme","oluşma","bir araya gelme" anlamını taşıyan systema'dan; o da Yunanca gene aynı anlamlara gelen sustema kelimesinden türemiştir.
- b) Sistem, en basit tanımıyla, birbiriyle ilişki içerisinde olan, birbiriyle etkileşen elemanlar topluluğudur.
- c) Sistem, ortak bir amacı gerçekleştirmek veya başarmak amacıyla bir araya getirilen, ortak özellikleri olan, birbiriyle etkileşimli parçaların bütününe verilen isimdir.
- d) Sistem, her biri doğrudan doğruya veya dolaylı olarak bir diğerine bağlı ve hiçbir alt grubu diğerinden bağımsız olmayan, birbiriyle ilişkili elemanlardan oluşan bir gruptur. Buna göre bir sistem, en az iki elemandan ve her eleman ile en az aynı dizindeki bir başka eleman arasındaki mevcut bir ilişkiden oluşan mevcut bir bütündür. Sistemin elemanları bağımsız alt gruplara ayrılması mümkün olmayan ve tamamen birbirine bağlı bir grup oluşturur (Aydın 1996).

Kent ve sistem kavramlarından faydalanılarak kentsel sistem kavramının tanımını yapmak zor olmayacaktır. Kentsel sistem kentin oluşturduğu sistemdir. Diğer bir deyişle kenti bir sistem olarak kabul ettiğimizde kenti oluşturan sosyal, ekonomik, jeolojik yapı, nüfus, ev ve işyerleri kentin unsurları olarak ifade edilebilir. Mahalle ve sokaklar altsistemler olarak düşünülebilir. Bu unsurlar ve altsistemler arasında ulaşım, yaşama, çalışma, bulunma, alışveriş, gitme-gelme gibi ilişkiler bulunmaktadır.

## **2.2. KENTSEL SİSTEMLERİN PARAMETRELERİ**

Kentsel sistemlerin çeşitli parametreleri bulunmaktadır. Bu bölümde, bu parametreler anlatılmıştır. Ancak tüm parametreler değil yalnızca bu tez konusu ile ilgisi yüksek olan kentsel mekan ve kentsel ekonomi parametrelerinden bahsedilmiştir.

### **2.2.1. Kentsel Mekan**

Kent ve kentsel sistem temelinde bir mekanı ifade etmektedir. Bu mekanın içerisinde yaşayan ve çalışan halk, mekanın içerisindeki binalar ve araçlar da bu mekanın unsurlarıdır. Ayrıca ulaşımı sağlayan yol, köprü, viyadük; altyapıyı sağlayan depo, jeneratör gibi elemanlar; iletişim, haberleşme, telekomünikasyon ağları da bu mekanı oluşturan unsurlar arasında sayılabilir.

Bir kentsel sistemde yapılacak olan kentsel dönüşüm çalışmasının en büyük kısmı fiziksel mekan ile ilgili kısımdır, çünkü en çok değiştirilecek olan kısım fiziksel yapıdır. Bu fiziksel yapıda yapılacak değişikliklerin neden olacağı sosyal, ekonomik ve buna benzer değişiklikler de düşünülme zorunda olsa da esas olan mekandır. Dolayısıyla bir kentsel dönüşüm projesinde kentsel sistemi oluşturan mekan parametresinin özellikleri iyi bilinmelidir.

### **2.2.2. Kentsel Ekonomi**

Bir önceki bölümde bahsedilen kentsel mekan, kentsel sistemin somut bir parametresidir. Kentsel sistemlerin somut parametreleri dışında soyut parametreleri de bulunmaktadır. Bunlar kent sosyolojisi, kentsel ekonomi, kent psikolojisi gibi başlıklar altında toplanabilir. Burada kentsel ekonomik incelenmiştir.

Kentsel ekonomi, bir kentsel sistemde yaşayan ve çalışanların refah düzeyini ve gelişmişlik seviyesini direkt olarak etkileyen bir parametredir. Kentsel sistemler, özellikle büyük kentler ve metropoller buldukları ülkelerin ekonomisine yön vermektedir. Bu açıdan kentlerin ekonomilerinin güçlü olması ülkelerinin de ekonomisinin güçlü olması anlamına gelmektedir.

Kentsel dönüşüm projelerinde kentsel sistemin ekonomik değerlerine zarar vermeyecek hatta bu ekonomik değeri arttıracak uygulamalar yapmak gerekmektedir. Ekonomiyi geliştirirken çevreye de zarar vermeyen sürdürülebilir binalar bu uygulamalardan biri olabilir.

### **3. KENTSEL DÖNÜŞÜM**

Bu bölümde kentsel dönüşüm kavramı açıklanmıştır. Öncelikle bu kavramın tanımı, amaçları ve kentsel dönüşüm yapılırken kullanılan modeller anlatılmıştır. Ardından kentsel dönüşümün farklı yöntemleri (yeniden canlandırma, koruma, yeniden geliştirme, yeniden üretim, yenilenme, soylulaştırma, entegrasyon, rehabilitasyon) açıklanmıştır. Daha sonra kentsel dönüşümün farklı uygulama alanlarından bazıları (konut alanları, kent merkezleri, sanayi alanları, liman ve doklar) ifade edilmiştir. Ülkemizde kentsel dönüşüm ile ilgili olan kanunlar ve yasal düzenlemeler incelendikten sonra, bir kentsel dönüşüm projesi sürecini oluşturan aşamalar tek tek anlatılmıştır.

#### **3.1. KENTSEL DÖNÜŞÜM NEDİR?**

Kentsel dönüşüm yıpranmış, gerekli görevlerini ve amaçlarını yerine getiremeyen, eskimiş ya da halk için zararlı duruma gelmiş bina, binalar topluluğu, mahalle ya da bütün bir kentin yenilenmesi, modernleştirilmesi, gerekirse yıkılıp yeniden yapılması yoluyla işlevlerini yeniden kazanması anlamına gelir. Kentsel sistemler çerçevesinde kentsel dönüşümü kavramını inceleyebilmek için kentsel dönüşümün tanımlarını ve özelliklerini bilmekte fayda vardır. Bu bölümde bu konulara değinilmiştir.

##### **3.1.1.Kentsel Dönüşüm Tanımı**

Kent geniş bir kavram olduğundan, içerisinde bulunduğu tüm kavramları da geniş hale getirmektedir. Kentsel dönüşüm, bir kentin veya kentin bir parçasının yeniden düzenlenmesi, yenilenmesi gibi anlamlara geldiğinden geniş bir içeriğe sahiptir. Dolayısıyla kentsel dönüşüm kavramını tek bir tanımla ifade etmek olası değildir. TDK (Türk Dil Kurumu) Türkçe Sözlüğü (1992), ‘dönüşüm’ kelimesini, “olduğundan başka bir biçime girme, başka bir durum alma, tahavvül, inkılap, transformasyon” olarak tanımlamaktadır. Bu tanımlardan hareket edilirse, kentsel dönüşüm, kentsel alanların varolan durumundan başka bir biçime girmesi, başka bir durum alması olarak tanımlanabilir. Aşağıda kentsel dönüşüm için yapılan tanımlardan bazıları yer almaktadır.

- a) Kentsel dönüşüm, kentsel bozulma süreçlerini daha iyi anlama ihtiyacından doğan ve gerçekleştirilecek dönüşümde elde edilen sonuçların üzerinde uzlaşmadır (TMMOB Bursa Raporu 2008).
- b) Kentsel dönüşüm, kentsel çöküntü alanlarında yoğunlaşan sorunların eşgüdümlü bir biçimde çözümlenmek için ortaya konulan yöntemdir (TMMOB Bursa Raporu 2008).
- c) Kentsel dönüşüm, kapsamlı ve bütünlük bir vizyon ve eylem olarak, bir alanın ekonomik, fiziksel, toplumsal ve çevresel koşulların sürekli iyileştirilmesini sağlamaya çalışmaktır (TMMOB Bursa Raporu 2008).
- d) Kentsel dönüşüm, kentsel sorunlara çözüm üretmek amacıyla, değişime uğrayan bir bölgenin ekonomik, fiziksel, sosyal ve çevresel koşullarına kalıcı bir çözüm sağlamaya çalışan kapsamlı bir vizyon ve eylem olarak ifade edilmektedir (Thomas 2003).
- e) Kentsel dönüşüm, bozulma ve çökme olan kentsel alanın ekonomik, toplumsal, fiziksel ve çevresel koşullarının kapsamlı ve bütünlük yaklaşımlarla iyileştirilmesine yönelik olarak uygulanan strateji ve eylemlerin bütünüdür (Arkitera Mimarlık, www.arkitera.com).
- f) Kentsel dönüşüm, 'bir kentin dokusunu bozan sorunların giderilmesi'dir (Arkitera Mimarlık, www.arkitera.com).
- g) Kentsel dönüşüm, farklı nedenlerden dolayı zaman içinde eskimiş, terkedilmiş, değer kaybına uğramış ve köhneleşme eğilimine girmiş olan kent alanlarının günün sosyo-ekonomik ve fiziksel koşullarına uygun olarak yeniden canlandırılması ve kente kazandırılmasını ifade eder (Özden 2000).
- h) Kentsel dönüşüm; yerel ekonomiye ait dinamikleri harekete geçirerek fiziksel ve sosyal yönlerden çöküntü sürecine girmiş kentsel alanları yeniden yaşanabilir yerler haline getirmeyi ve kente yeniden kazandırmayı hedefleyen bir kent planlama ve kentsel koruma yaklaşımıdır (Erden 2006; Öner 2007).

### **3.1.1.Kentsel Dönüşüm Amaçları**

Kentsel dönüşümün amacı, kentsel dönüşüm yapılan alana, sahip olunan ihtiyaçlara, kullanılan kentsel dönüşüm modeline göre değişebilmekle beraber genelde bu amaçlar beş ana başlık altında toplanır. Bu ana başlıklar ve kısa açıklamaları aşağıdaki gibidir.

Temelde toplumsal bozulmanın nedenlerinin araştırılarak, bunun ortadan kaldırılmasıyla kentsel alanların çöküntü hale gelmesini önlemek: Fiziksel sorunların yanı sıra kentsel alanların çöküntü haline gelmesindeki en önemli nedenlerden birisi toplumsal çökme ya da bozulmalardır. Kentsel dönüşüm projeleri, temelde gerçekleşen bu toplumsal bozulmanın nedenlerini araştırır; bu nedenlerin önüne nasıl geçilebileceğine dair fikirler sunar, bu bozulmayı ileriye dönük olarak önleyecek önerilerde bulunarak, kentsel çöküntü ve bozulma problemlerine çözüm bulmayı amaçlar (TMMOB Bursa Raporu 2008).

Kent dokusunu oluşturan birçok ögenin fiziksel olarak sürekli değişim ihtiyacına cevap vermek: Daha önce de bahsedildiği gibi kent, fiziksel, toplumsal, çevresel birçok farklı elemanın birleşmesinden oluşmuştur. Bu elemanlar sürekli değişim halinde olduklarından ihtiyaçları da sürekli olarak değişmektedir. Bu değişime cevap vermek, kentsel dönüşümün en önemli amaçlarından birini oluşturmaktadır.

Kentsel refah ve yaşam kalitesini arttırıcı başarılı bir ekonomik kalkınma modeli ortaya koymak: Toplumsal ve fiziksel bozulmalar dışında ekonomik krizler, çöküntüler, bozulmalar, yanlış ekonomik stratejiler de alanların canlılıklarını yitirmelerine ve değişime ihtiyaç duymalarına neden olmaktadır. Bu açıdan ekonomik düzelleme ve canlılık kentsel dönüşümlerin hedeflerinden biri haline gelmektedir. Kent veya kent parçalarını yeniden dönüştürme işlemleri, gerek kısa vadede ekonomik düzelleme sağlayacak, gerekse uzun süreli planlar dahilinde ekonomik gelişmeler yaratacak stratejiler oluşturmayı, böylece kentlerin yaşam ve refah seviyelerini arttırmayı amaçlamaktadır.

Kentsel alanların en etkin biçimde kullanımına ve gereksiz kentsel yayılmadan kaçınmaya yönelik stratejiler belirlemek : Kentsel dönüşüm projeleri bir seferlik değil devamlılık hedefinde projelerdir. Diğer bir deyişle herhangi bir alanda uygulanan kentsel dönüşüm sürekli olarak devam etmeli, bozulan yerler yeniden canlandırılmalı, eksiklikler giderilmelidir. Bunun dışında gerçekleşen kentsel dönüşümler başarılı olmaları halinde etraflarına veya gerekli olan diğer bölgelere yayılarak devam etmelidir. Bu sürdürülebilirlik de kentsel dönüşümün amaçlarından biri olmalıdır.

Toplumsal koşullar ve politik güçlerin ürünü olarak kentsel politikaların şekillendirmeye ihtiyacını karşılamak üzere sivil toplum örgütleri ve toplum farklı kesimlerinin planlamaya

katılımını sağlamak: Günümüzde kentsel alanların üretilmesi ya da yeniden geliştirilmesi çok paydaşlı bir planlama ve tasarım süreciyle gerçekleştirilmektedir.

### **3.1.3. Kentsel Dönüşüm Modelleri**

Kentsel dönüşüm, dönüşümün uygulanacağı alanın coğrafi konumuna, altyapısına, şartlarına ve dönüşüm çerçevesinde yapılacak olan işlemlere bağlı olarak farklı şekillerde yapılabilir. Bu bölümde bu modeller incelenecektir.

#### **3.1.3.1. Stratejik Dönüşüm**

Stratejik kentsel dönüşüm modeli, dönüşüm yapılması planlanan bölgedeki mülk sahiplerinin ortak kararı ile gerçekleşen ve mülk sahiplerini bir çatı altında bir araya getirerek katılım ve katkılarının sağlandığı özel proje alanları dönüşüm modeli olarak ifade edilebilir. Günümüzde pek çok kentsel dönüşüm, özellikle tek bir sokak, tek bir mahalle gibi dönüşümler bu şekilde gerçekleştirilmektedir. Örnek olarak Kâğıthane Cendere Vadisi Dönüşüm Projesi verilebilir.

#### **3.1.3.2. Plan Kararları İle Dönüşüm**

Plan kararları ile dönüşüm kentsel dönüşüm modeli, bina sahiplerinin mümkün ise ada bazında bir araya gelerek yapı alanları oluşturacakları yoğunluk artışları ile teşvik edilen bir dönüşüm modelidir. Örnek olarak eski binaların bina sahiplerinin izinleri ile yeni binalara çevrildiği Fikirtepe – Kadıköy dönüşüm projesi verilebilir.

#### **3.1.3.3. Gecekondu Alanlarında Dönüşüm**

Oldukça kısa zamanda, herhangi bir plan, imar olmadan yapılan, derme çatma tek katlı evlere gecekondu denmektedir. Bu yapılar tamamen izinsiz olup kişilerin kendileri tarafından oluşturulmakta ve çoğu yerde şehrin güzelliğini yok etmektedir. Bu yapıların yıkılması, yerlerine şehrin yapısına uygun başka tipte yapıların yapılması kentsel dönüşüm açısından önemlidir. Bu tip bir kentsel dönüşümüne örnek olarak İstanbul Büyükşehir Belediyesi Mesken Müdürlüğü çalışmaları verilebilir.

## **3.2. KENTSEL DÖNÜŞÜM YÖNTEMLERİ**

Kentsel dönüşüm, mahalleleri, kentlerin belirli parçalarını hatta kentlerin tamamını ele alan oldukça geniş çaplı bir kavramdır. Oldukça fazla sayıda kriter bağlı olarak şekillenir ve dolayısıyla pek çok farklı yöntemle yapılabilir. Bu yöntemlerden hangisinin seçileceğine, kentsel dönüşüm içeriği, büyüklüğü, dönüşüme uğrayacak alanın sosyolojik, ekonomik, coğrafi yapısı gibi özellikleri, kentsel dönüşümün süresi ve eldeki imkanlar gibi farklı kriterlere bağlı olarak karar verilir. Bu bölümde farklı kentsel dönüşüm yöntemlerinin açıklamaları verilmiştir.

### **3.2.1.Kentsel Yeniden Canlandırma**

Yeniden canlandırma diğer yöntemlere göre genelde daha küçük çaplı bir yöntem olup, sosyo-kültürel, ekonomik, fiziksel ya da herhangi başka bir açıdan çöküntü süreci yaşamakta olan, bozulmaya başlayan kentsel alan parçalarındaki çöküntüye neden olan faktörlerin ortadan kaldırılması ya da değiştirilmesi ile, o alanın tekrar hayata döndürülmesi, canlandırılması yöntemine verilen isimdir.

### **3.2.2.Kentsel Yeniden Geliştirme**

Yeniden geliştirme, ciddi olarak bozulmuş ve korunacak değeri neredeyse hiç bulunmayan olmayan yapıların bulunduğu bölgelerde kabul edilen bir yaklaşım biçimidir. Adına uygun şekilde bölgenin tamamen değiştirilmesini ve uygun olacak şekilde yeniden planlanmasını ve geliştirilmesini öngörür. Yerel yönetimler için bu yaklaşım, arazinin maksimum kullanımı, daha yüksek zemin alanı ve şehir merkezine daha yüksek gelir grupları ve bunların aktivitelerinin gelmesi ile avantajlı görünmektedir. Yeniden geliştirme yaklaşımı, genellikle kentsel dönüşüm uygulanacak olan bölgedeki nüfusun bu dönüşüm esnasında kentin veya bölgenin başka bir kısmına geçici olarak yerleştirilmesini öngörür. Bu da gerek yerini değiştirmek zorunda kalan nüfus için gerekse dönüşüm gerçekleştirecek yönetim açısından oldukça sıkıntılı bir durum oluşturur. Hem çevresel, hem sosyal hem de ekonomik açıdan ağır külfetleri olan bir durumdur. Kiracılar, mal sahipleri ve iş sahipleri için mahallenin yıkımı, sosyal ve psikolojik kayıplara neden olur, insanlar tarafından sadece eski binaların değil, buldukları sosyal sistemin de harap edildiği fikri oluşabilir, ayrıca sürekli birlikte olduğu toplumun dağılmasının özellikle yaşlı insanlara çok zarar verdiği uzmanlar tarafından

belirtilmektedir. Dolayısıyla bu süreç ne kadar kısa sürerse o kadar az sorunla karşılaşılır. Diğer yandan dönüşümün düzgün ve faydalı olarak yapılabilmesi için acele etmemek gerekir. Optimum bir süreyi bulmak önemli ve gereklidir.

Gelişmiş ülkelerin büyük bir çoğunluğu artık bu yöntemi kullanmamaktadır. Bunun sebebi yöntemin gecekondü mahallelerinin kentin başka bir yerde yeniden oluşmasını engelleyememesidir. Bununla birlikte birçok gelişmekte olan ülke ise yöntemi halen konut koşullarını iyileştirmek ve özellikle şehir merkezindeki alanlarını modernize etmek için tek uygun yol olarak görmektedir. Yeniden geliştirme yöntemi, genel harcamalar dışında kamulaştırma bedellerinin ödenmesi, alt yapı getirilmesi ve kamu tesislerinin yapılması için harcanan tutarlar hesaba katıldığında oldukça yüksek bütçeye sahip bir kentsel dönüşüm yöntemidir. Genellikle yerel yönetimlerin kendi başlarına çözemeyecekleri kadar büyük yatırımlara ihtiyaç duyulduğundan devlet desteği gerekmektedir.

### **3.2.3.Kentsel Entegrasyon**

Ekleme anlamına gelen entegrasyon yönteminde genellikle kentsel dönüşüm uygulanacak alana dokunulmaz veya çok az dokunulur. Burada dönüşüm esas olarak mevcut binaların yanına yeni binaların katılması ve böylece zengin bir çevre oluşturulması ile gerçekleştirilir. Yeni eklenecek bu binalar, gerçekleştirilmek istenen yeni yapılara uygun olarak modern, çağdaş bir yapıda inşa edilir. Dönüşüme uğrayacak alanda yaşayan nüfus herhangi bir başka lokasyona yerleşmek zorunda kalmadığı, binalar yıkılmadığı ve genel olarak daha kısa süren işlemler yapıldığı için entegrasyon ile kentsel dönüşüm yöntemi pek çok kişi tarafından avantajlı olarak görülürken, esasında kalıcı değil, geçici bir çözüm olduğunu ve ileride eninde sonunda bozulmuş alanlar için farklı bir kentsel dönüşüm modeli uygulanmak zorunda kalacağını düşünen, bu açıdan entegrasyon yöntemini az karlı ve zaman kaybettirici olarak gören kişi sayısı da oldukça çoktur.

### **3.2.3.Kentsel Rehabilitasyon**

Kelime anlamı olarak “Kişilerin hastalık, kaza, hapis, bunalım gibi ruhi ve bedeni yaralanmalardan sonra karşılaştığı güçlükleri yenmesine yardım ederek, kendi kendine yeter duruma getirilmesine verilen ad” şeklinde ifade edilmektedir. (Rehabilitasyon Nedir?).



Rehabilitasyon ile kentsel dönüşüm metodu tam da bu sözlük anlamının alanlara uygulanması anlamına gelir. Buna göre kentlerin rehabilitasyonu, planlı olarak gelişmiş ancak zamanla yıpranmış, yoğunluğu artmış ve işlevlerini yerine getiremeyen bölgeleri tekrar değerli hale getirme yöntem biçimidir. Mevcut bölgenin yapısının korunarak, koruma, tamir ve restore edilmesi temeline dayanmaktadır. Bu yöntemde ya kentsel dönüşüm sürecine giren bölgenin halkı buradan uzaklaştırılıp, yerine üst ve orta sınıf alıcıların yerleştirilir (soylulaştırma) ya da bölge halkı burada ikamet etmeye devam eder (zorunlu iyileştirme).

### **3.3.KENTSEL DÖNÜŞÜM UYGULAMA ALANLARI**

Dünya ve Türkiye genelinde uygulanan kentsel dönüşüm projeleri kapsamında seçilen kentsel dönüşüm alanları (Kara 2007) :

- a) Hazine arazilerinin işgali sonucunda oluşturulan gecekondular alanları,
- b) Çok fazla yoğunluğa sahip kaçak apartmanlaşmanın görüldüğü alanlar,
- c) Kent merkezine yakın rantı yüksek olan alanlar,
- d) Deprem, sel, heyelan vb. doğal afetlerden doğrudan etkilenecek olan alanlar,
- e) Kent merkezindeki çöküntü alanları,
- f) Tarihi kentsel alanlar,
- g) Ekonomik ömrünü doldurmuş yapıların bulunduğu alanlardır.

Uygulamaların kapsamına bakıldığında ülkemizde uygulanan kentsel dönüşüm proje alanları genellikle gecekondular alanları olmaktadır. Hazine arazileri üzerinde yer alan bu alanlar kentlerin çöküntü alanları haline gelmiştir. Bu alanların bir an önce belirlenmesi ve kentsel dönüşüm alanı içinde yer alıp almadığının saptanması gerekmektedir. Bu amaç doğrultusunda yapılması gereken işlemler:

- a) Ülke genelinde mülkiyet yapısının ve yapı envanterinin çıkarılması,
- b) Mevcut arazi ve arsa durumunun belirlenmesi,
- c) Yapılaşma talebinin yoğun olduğu alanların belirlenmesi,
- d) Kısa, orta ve uzun vadeli arsa üretme olanaklarının var olup olmadığının saptanması,
- e) Çöküntü alanları içinde yer alan tarihi dokunun ortaya çıkarılması,
- f) Hazine arazilerinin kesin olarak belirlenmesi ve kayıt altına alınmasıdır.

Kentsel dönüşüm alanlarının belirlenmesinde yukarıda sıralanan çalışmalar çoğaltılabilir. Bu çalışmalar tamamlandığında politik ve stratejik konumu ve diğer nedenler dikkate alınarak bu alanlar planlama kapsamına dahil edilmelidir. Kritik alanların ve özel öncelikli proje alanlarının saptanması gerekmektedir. Seçilen kentsel dönüşüm alanlarının farklı bölgelerde olması farklı sorunları ortaya çıkaracaktır. Bu nedenle seçilen her kentsel dönüşüm alanı için yapılacak olan proje program ve stratejilerinin belirlenmesi gerekmektedir. Çünkü yapılan her kentsel dönüşüm projesi, o kentin geleceği ile ilgili vizyonunu geliştirmeye yöneliktir. Kentsel dönüşüm projeleriyle aynı zamanda kent alanlarındaki boş alanlar planlamaya dahil edilecektir.

Kentsel dönüşüm alanlarının belirlenmesinden sonra, kentsel dönüşüm projesini yapacak olan kurumlar arasında protokol imzalanır. Bu protokolle kurumlar arasında işbirliği içinde gerçekleştirilecek olan işler yer almaktadır. Dünyada ve Türkiye’de yapılan çalışmalar incelendiğinde genel olarak kentsel dönüşüm projelerinin hazırlık aşamasında yapılması gerekenler aşağıda sıralanmıştır:

- a) Kentsel dönüşüm alanının ilan edilmesi,
- b) Kentsel dönüşüm proje alanına uygun modelin belirlenmesi,
- c) Kentsel dönüşüm projesinin kapsamının belirlenmesi,
- d) Kentsel dönüşüm alanının mülkiyet yapısının tesbit edilmesi,
- e) Kentsel dönüşüm alanının halihazırının güncellenmesi,
- f) Kentsel dönüşüm projesinde projeye özgü demografik, çevresel, ekonomik ve sosyolojik yapının incelenmesi,
- g) Finansman modellerinin belirlenmesi,
- h) Kentsel dönüşüm proje alanının kent planı ile bütünlüğünün sağlanmasıdır.

Kentsel dönüşüm alanında proje uygulama aşamasında yapılacak olan işler; kentsel dönüşüm projesi yapılacak olan bölgenin özelliklerine, mülkiyet yapısına göre değişiklik gösterir. Dünyada ve Türkiye’de yapılan uygulamalar incelendiğinde proje ortaklarının üzerine düşen görevleri zamanında yapmaması uygulama aşamasında gecikmelere neden olmuştur. Bu nedenle aşağıda genel olarak sıralanan işlerin zamanında yapılması gerekmektedir.

- a) Taşınmaz değer tesbit komisyonunun kurulması,
- b) Taşınmazların değer tesbitlerinin yapılması,

- c) Kentsel dönüşüm alanındaki mülkiyet sahipleri ile uzlaşma sağlanması,
- d) Uzlaşma sağlanamaması durumunda kamulaştırma işlemlerinin yapılması,
- e) Mülkiyet devrinin yapılması,
- f) Kentsel dönüşüm alanının imar, jeolojik, altyapı ve çevre projelerinin hazırlanması,
- g) Kentsel dönüşüm alanının niteliğine göre (konut alanı, tarihi alan, zemin yapısı yapılaşmaya uygun olmayan alanlar) uygun projenin hazırlanması,
- h) Projenin uygulanmasında kentsel dönüşüm alanında yaşayan insanların beklentilerinin karşılanması,
- i) Sosyal farklılıkların ve mekansal eşitsizliklerin giderilmesi,
- j) Modern, gelişmiş, yaşanabilir ve güvenilir yaşama mekanlarının oluşturulması,

### **3.4. KENTSEL DÖNÜŞÜM İLE İLGİLİ YASAL DÜZENLEMELER**

Kentsel dönüşüm, mahallî idareleri, belediyeleri, bölgede yaşayan veya çalışan halkı etkileyen, kısacası pek çok farklı yönden incelenmesi ve düzenlenmesi gereken bir yapılandırma. Bu kişilerin ve kurumların birbirlerine olan görevlerini, haklarını ve yetkilerini düzenlemek amacıyla kentsel dönüşümü doğrudan veya dolaylı olarak ele alan çeşitli yasal düzenlemeler mevcuttur. Bu bölümde ülkemizde kentsel dönüşümü doğrudan veya dolaylı olarak ele alan ve çeşitli hükümleri inceleyen yasal düzenlemeler incelenmiştir.

#### **3.4.1. 5104 Sayılı Kuzey Ankara Girişi Kentsel Dönüşüm Projesi Kanunu**

Kanun Numarası : 5104

Kabul Tarihi: 04/03/2004

Yayımlandığı Resmi Gazete Tarihi: 12/03/2004

Yayımlandığı Resmi Gazete Sayısı: 25400

Amacı: Bu Kanunun amacı, kuzey Ankara girişi ve çevresini kapsayan alanlarda kentsel dönüşüm projesi çerçevesinde fiziksel durumun ve çevre görüntüsünün geliştirilmesi, güzelleştirilmesi ve daha sağlıklı bir yerleşim düzeni sağlanması ile kentsel yaşam düzeyinin yükseltilmesidir.

Kapsamı : Bu Kanun, ekli "Protokol Yolu Sınır Krokisi"nde gösterilen Kuzey Ankara Giriş Kentsel Dönüşüm Projesi alan sınırları içindeki her tür ve ölçekteki plânlar, inşa edilecek resmî ve özel her türlü yapı, alt yapı ve sosyal donatı düzenlemeleri ve kamulaştırma işlemleri ile Projenin amacına uygun gerçekleştirilmesine yönelik usul ve esasları kapsar (12.03.2004 tarihli 25400 sayılı Resmî Gazete).

### **3.4.2. 5366 Sayılı Yıpranan Tarihî ve Kültürel Taşınmaz Varlıkların Yenilenerek Korunması ve Yaşatılması Hakkında Kanun**

Kanun Numarası : 5366

Kabul Tarihi : 16/6/2005

Yayımlandığı Resmî Gazete Tarihi: 05/07/2005

Yayımlandığı Resmî Gazete Sayısı : 25866

Amacı: Bu kanunun amacı, büyükşehir belediyeleri, büyükşehir belediyeleri sınırları içindeki ilçe ve ilk kademe belediyeleri, il, ilçe belediyeleri ve nüfusu 50.000'in üzerindeki belediyelerce ve bu belediyelerin yetki alanı dışında il özel idarelerince, yıpranan ve özelliğini kaybetmeye yüz tutmuş; kültür ve tabiat varlıklarını koruma kurullarınca sit alanı olarak tescil ve ilan edilen bölgeler ile bu bölgelere ait koruma alanlarının, bölgenin gelişimine uygun olarak yeniden inşa ve restore edilerek, bu bölgelerde konut, ticaret, kültür, turizm ve sosyal donatı alanları oluşturulması, tabii afet risklerine arşı tedbirler alınması, tarihi ve kültürel taşınmaz varlıkların yenilenerek korunması ve yaşatılarak kullanılmasıdır.

Kapsamı : Bu Kanun, yukarıda belirtilen amaçlar doğrultusunda oluşturulacak olan yenileme alanlarının tespitine, teknik altyapı ve yapısal standartlarının belirlenmesine, projelerinin oluşturulmasına, uygulama, örgütlenme, yönetim, denetim, katılım ve kullanımına ilişkin usûl ve esasları kapsar (05.07.2005 tarihli 25866 sayılı Resmî Gazete).

### **3.4.3. 5393 Sayılı Belediye Kanunu**

Kanun Numarası : 5393

Kabul Tarihi : 3/7/2005

Yayımlandığı Resmî Gazete Tarihi :13/07/2005

Yayımlandığı Resmî Gazete Sayısı : 25874

Amacı : Bu Kanunun amacı, belediyenin kuruluşunu, organlarını, yönetimini, görev, yetki ve sorumlulukları ile çalışma usûl ve esaslarını düzenlemektir.

Kapsamı : Bu Kanun belediyeleri kapsar (13.07.2005 tarihli 25874 sayılı Resmî Gazete).

#### **3.4.4. 5216 Sayılı Büyükşehir Belediyesi Kanunu**

Kanun Numarası : 5216

Kabul Tarihi : 10/7/2004

Yayımlandığı Resmî Gazete Tarihi : 23/07/2004

Yayımlandığı Resmî Gazete Sayı :25531

Amacı : Bu Kanunun amacı, büyükşehir belediyesi yönetiminin hukukî statüsünü düzenlemek, hizmetlerin plânlı, programlı, etkin, verimli ve uyum içinde yürütülmesini sağlamaktır.

Kapsamı : Bu Kanun, büyükşehir belediyesiyle büyükşehir sınırları içindeki belediyeleri kapsar (23.07.2004 tarihli 25531 sayılı Resmî Gazete).

#### **3.4.5. 2985 Sayılı Toplu Konut Kanunu**

Kanun Numarası : 2985

Kabul Tarihi : 02/03/1984

Yayımlandığı Resmî Gazete Tarihi : 17/03/1984

Yayımlandığı Resmî Gazete Sayı :18344

Amacı ve kapsamı : Konut ihtiyacının karşılanması konut inşaatını yapanların tabi olacağı usul ve esasların düzenlenmesi, memleket şart ve malzemelerine uygun endüstriyel inşaat teknikleri ile araç ve gereçlerin geliştirilmesi ve Devletin yapacağı desteklemeler için Toplu

Konut Fonunun meydana getirilmesi ve kullanılması bu Kanun hükümlerine tabidir (17.03.1984 tarihli 18344sayılı Resmî Gazete).

### **3.4.6. 6306 Sayılı Afet Riski Altındaki Alanların Dönüştürülmesi Hakkında Kanun**

Kanun Numarası : 6306

Kabul Tarihi : 16/5/2012

Yayımlandığı Resmî Gazete Tarihi: 31/05/2012

Yayımlandığı Resmî Gazete Tarihi Sayısı : 28309

Amacı : Bu Kanunun amacı; afet riski altındaki alanlar ile bu alanlar dışındaki riskli yapıların bulunduğu arsa ve arazilerde, fen ve sanat norm ve standartlarına uygun, sağlıklı ve güvenli yaşama çevrelerini teşkil etmek üzere iyileştirme, tasfiye ve yenilemelere dair usul ve esasları belirlemektir (31.05.2012 tarihli 28309 sayılı Resmî Gazete).

### **3.4.7. Yasal Çerçevesinde Genel Değerlendirilmesi**

Kentsel dönüşüm yalnızca bazı alanları yıkıp yerine yenilerini yapmak değildir. Fiziksel dönüşümün yanında sosyal ve ekonomik dönüşümlerden oluşmaktadır. Kentsel dönüşüm

Genel olarak, kentsel dönüşüm projeleri mülkiyet hakkı üzerinde sınırlandırmalara neden olmaktadır. Bu sınırlandırmaların hangi kısmının halkın yararına olduğu, hangi hallerin halkın haklarını sınırlamak için yeterli olduğu, ya da kamu yararının olup olmadığı nasıl tespit edileceği önemli sorunlardır. Bunun dışında kentsel dönüşüm sürecine halkın katılımı oldukça önemlidir. Ancak bu sayede halkın istekleri, beklentileri yeterince karşılanır, proje yeterince faydalı ve etkin hale gelir. Fakat, halkın katılımına ne ölçüde yer verilmesi gerektiği, halkın görüşlerinin ne ölçüde dikkate alınacağı ve bu katılımın nasıl sağlanacağı da sürecin bir diğer önemli sorunudur. Gerek bu sorunları aşmak gerek kentsel dönüşüm sürecinde hakların ve görevlerin nerede başladığı nerede bittiğini belirlemek kentsel dönüşümün hukukî açıdan incelenmesini gerektirir.

Kentsel dönüşüm projelerinde genelde ortaya çıkan hukuksal sorunlar kentsel projelerin halk, imar planları, kamu alanları, kamu malları, özel mülkiyet, yerel idare ile çakışması

sorunlarıdır. Hem ülkemizde hem diğer ülkelerde kentsel dönüşüm bazı kanun ve sözleşmelerle hukuksal olarak düzenlenmiştir.

### **3.5. KENTSEL DÖNÜŞÜM PROJE ÜRETİM SÜREÇLERİ**

Her kentsel dönüşüm projesi oldukça geniş, kapsamlı ve çok boyutlu projelerdir. Ekonomik, sosyal, çevresel boyutları olan bu projeler tek etapta yapılamaz, çeşitli süreçlere ayrılması gerekir. Bu süreçler genel olarak AR-GE (araştırma-geliştirme) faaliyetleri, planlama, kesin projelerin hazırlanması, mülkiyetin projeye tahsisi, projelerin uygulanması ve ürünün hedef kitleye teslimi başlıkları altında toplanabilir. Bu ana başlıklar ve içerikleri aşağıda verilmiştir.

#### **3.5.1. AR-GE (Araştırma-Geliştirme Faaliyetleri)**

AR-GE proje alanının lokasyonunun belirlenmesi, fizibilite çalışmalarının yapılması, sosyal, ekonomik, çevresel analizlerin yapılması şeklinde özetlenebilir.

Dönüşüm için proje alanı belirleme, belediye yatırımları nedeniyle mülkiyet ve yapıdan arındırılarak projeye tahsis edilmesi gereken arazilerden kentsel dönüşüme uygun olanların araştırılması, planlarda herhangi bir fonksiyon tanımlanmamış olup, özel proje alanı gibi tanımlar ile projeye dayalı planlama yapılmak üzere ayrılmış olan alanlardan kentsel dönüşüme uygun olanların araştırılması, yatırıma dayalı kurum içi taleplerden ve mevcut planlardan bağımsız olarak kentsel dönüşüme muhtaç yapı ve alanların araştırılması (gecekondu alanları, çöküntü halindeki veya depreme dayanıklı olmayan konut alanları, fonksiyonunu yitirmiş veya çevresini tehdit eden sanayi alanları gibi), cazibe yolu ile kentsel dönüşümü gerçekleştirebilmek için üret-aktar-boşalt metodu için kullanılacak yerleşime uygun boş kamu arazilerinin araştırılması anlamlarına gelmektedir.

Şartlar çerçevesinde belirlenen alanda, fiziksel, ekonomik ve sosyal durum araştırmalarının gerçekleştirilmesi, proje paydaşları ile toplantılar ve çalıştaylar yapılması, toplu görüşmeler ile doğru analizlerin gerçekleştirilmesi AR-GE çalışmalarının ikinci adımı olarak ifade edilebilir. Daha sonra, belirlenen alan için en uygun dönüşüm modelinin belirlenmesi gerekmektedir. Yukarıda da belirtildiği üzere, her alana her dönüşüm projesi uygulanmaz.

İhtiyaçlar, sahip olunanlar, yapılmak istenenlere göre uygulanacak kentsel dönüşüm modeli de farklı olacaktır.

### **3.5.2. Planlama**

AR-GE çalışmaları gerçekleştirildikten ve projenin gerçekleşeceği alan ile proje yöntemi belirlendikten sonra, yapılan bu ön çalışmalar ışığında planlamaya yönelik fikir projeler hazırlanır. Ardından sıra dönüşüm planlarının hazırlanmasına gelir. Bu işlemler de gerçekleştirildikten sonra ilçe belediyelerinin dönüşüm alanı ilan ve uygulama yetkisi taleplerinin değerlendirilmesi, dönüşüm alanı ilanı husususun müdürlük görüşü ile belediye meclisine iletilmesi, meclis kararının askı ve dağıtım sürecinin başlaması ve plan ile ilgili dava ve diğer hukuki konuların takibi işlemleri yapılarak planlama süreci tamamlanır.

### **3.5.3. Kesin Projelerin Hazırlanması**

Planlama gerçekleştirildikten sonra projelerin kesin halinin hazırlanır. Tek etapta gerçekleştirilemeyen bu işlem için sırasıyla avan projeleri, alt yapı projeleri, peyzaj projeleri ve bina uygulama projeleri hazırlanır.

### **3.5.4. Mülkiyetin Projeye Tahsisi**

Mülklerin projeye tahsis edilmesi aşaması, imar uygulaması yapılması, kamu kurumlarına ait mülklerin devir işlemleri, hak sahiplerinin belirlenmesi, kıymet takdiri, uzlaşma, satın alma, kamulaştırma, tahakkuk ettirme, proje ortak giderlerinin tespit ve taahhüdü, tasfiye ve tahliye aşamalarını içermektedir.

### **3.5.5. Projelerin Uygulanması**

AR-GE çalışmaları, planlaması yapılan, kesin projesi hazırlanan, mülkiyetlerin teslim edildiği kentsel dönüşüm projelerinde esas kısım olan projenin uygulanması kısmı pek çok farklı aşamadan oluşmaktadır. Bunlar genel olarak ihale şartlarının belirlendiği yapım ihale süreci, inşaat yapım ruhsatının alınması, kat irtifakı kurulması, diğer imar işlemleri olarak



belirtilebilecek işlemler, bina inşaatlarının yapılması, kontrol ve kabul aşamaları, yapı kullanma izni alınması ve kat mülkiyeti işlemleri olarak ifade edilebilir.

### **3.5.6. Ürünün Hedef Kitleye Teslimi**

Kentsel dönüşüm projeleri başarılı bir şekilde tamamlandıktan sonra esas olan projenin hedef kullanıcı kitlesine teslim edilmesidir. Dönüşüm gerçekleştirilen kentin, kent parçasının, mahallenin, sitenin veya binanın hak sahiplerine teslim edilmesi ve bu kişiler tarafından kullanılmaya başlanması dönüşümün son sürecidir. Genel olarak belli zaman aralıkları ile kentsel dönüşüm yapılan alanı kullanan kişilere sorular sorulup anket uygulanarak dönüşümün istenilen şekilde gerçekleşip gerçekleşmediği sorgulanır.

Kentsel dönüşüm daha önce de belirtildiği gibi süreklilik arz eden bir olaydır ve bir kez gerçekleştikten sonra çeşitli eklemeler, çıkartmalar, değiştirmeler ile kentsel dönüşüm geliştirilebilir.

## 4.SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK

Bu tez çalışmasının konusu kentsel sistemler çerçevesinde sürdürülebilirlik kavramını incelemek ve örnek alınan bir ilçe üzerinde halkın bu konudaki bilgi ve bilinç seviyesini ölçmektir. Önceki bölümlerde kentsel sistemler ve kentsel dönüşüm kavramları ayrıntıları ile açıklanmıştır. Bu bölümde ise tez başlığının diğer ayağı olarak ifade edebileceğimiz sürdürülebilirlik kavramı incelenmiştir.

### 4.1. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK KAVRAMI

Sürdürülebilirlik kavramının pek çok farklı tanımı yapılmaktadır. Bunlardan bazıları aşağıdaki gibidir :

- a) Sürdürülebilirlik en basit ve yalın tanımıyla “daimî olma, süreklilik arz etme yeteneği ve isteğidir”.
- b) Sürdürülebilirlik, bugünün ihtiyaçlarını, gelecek kuşakların kendi ihtiyaçlarını karşılayabilme imkanından ödün vermeksizin karşılamaktır.
- c) Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Komisyonu'nun 1987 yılı tanımına göre: "İnsanlık, gelecek kuşakların gereksinimlerine cevap verme yeteneğini tehlikeye atmadan, günlük ihtiyaçlarını temin ederek, kalkınmayı sürdürülebilir kılma yeteneğine sahiptir."
- d) Sürdürülebilirlik sistemlerin çeşitliliğinin ve üretkenliğinin devamlılığının sağlanmasıdır.
- e) Sürdürülebilirlik ekoloji, çevre ve enerji gibi kavramlarla birlikte kullanılan günümüzün önemli olgularından biridir. Günümüzde sürdürülebilirlik kavramı pek çok farklı dalda karşımıza çıkmaktadır. Sürdürülebilirlik, bir yandan doğal kaynakların kullanımına devam edilirken, öte yandan bu kaynakların gelecek nesiller tarafından da kullanılabilmesini güvenceye almak için korunması şeklinde tanımlanmaktadır (Renda, 1995).

Sürdürülebilirlik her zaman yalnızca tek başına bir tanım ifade etmez bunun yanında farklı bilim dalları ile birleşerek de bir anlam ifade edebilir. Yukarıda da bahsedildiği gibi, sürdürülebilirlik kavramı artık pek çok farklı dalda karşımıza çıkmaktadır.

- a) Ekonomik sürdürülebilirlik, en basit tanımıyla bir yatırım alanına gerektiği kadar yatırım yapmak ve bunun karşılığını alabilmektir.
- b) Bilgisayar yazılımlarında sürdürülebilirlik, yazılımın değiştirilmeye yatkınlığının ölçülmesi olarak ifade edilmektedir.
- c) İş hayatında sürdürülebilirlik iş sürekliliği planı olmasıdır ve herhangi bir olumsuz durumda çalışanların ve beraber iş yapılan diğer firmaların etkilenmemesini sağlamaktadır.
- d) Sürdürülebilir tarım, tarımsal faaliyetlerin faaliyetin uzun dönemde verimliliği çevreyi koruyacak, ekonomik gelişmeyi sağlayacak, kırsal yaşam kalitesini yükseltecek şekilde yönlendirilmesidir.
- e) Ekolojik sürdürülebilirlik, en fazla doğanın kendi kendini yenileyebileceği kadar doğadan faydalanmak anlamına gelir (Koçhan, 2003).
- f) Sosyal sürdürülebilirlik, insanın sosyal yaşamındaki gereksinimleri her daim sağlayabilmektir.
- g) Sürdürülebilir turizm hem doğal ve kültürel kaynakların geleceği düşünülerek kullanılması, hem turizm sermayesinin, mevcut ziyaretçilerin ve yöre halkının amaçlarının maksimum düzeyde karşılanması öne çıkarılmaktadır. Sürdürülebilir turizm, çevrenin zarar verilmeden korunduğu, kültürel bütünlüğün, ekolojik süreçlerin, biyolojik çeşitliliğin ve yaşamsal sistemlerin sürdürüldüğü bir yaklaşımdır.
- h) Sürdürülebilir kalkınma, ekonomik büyüme ve refah seviyesini yükseltme çabalarını, çevreyi ve yeryüzündeki tüm insanların yaşam kalitesini koruyarak gerçekleştirme yöntemidir.

Sonuç olarak genellemek gerekirse, sürdürülebilirlik enerji, su, elektrik, kağıt gibi doğal değerlerden tasarruf edildiği çevre dostu bir yaklaşımdır.

#### **4.2. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK İLE İLGİLİ TEŞVİK VE DÜZENLEMELER**

Bilim adamlarının, şirketlerin, kullanıcıların, araştırmacıların, tasarımcılar ve buna benzer pek çok kişinin uğraştığı alanda sürdürülebilirliği sağlayabilmesi, çevreyi koruma, yeni nesillere iyi bir gelecek bırakma açısından önem taşımaktadır. Bu amaçla sürdürülebilirliğin sağlanması için çeşitli teşvik ve düzenlemeler bulunmaktadır. Bu bölümde bahsedilen bu maddeler incelenmiştir.

#### **4.2.1.Mimarîde Çevre Performans ve Sürdürülebilirlik Sertifikaları**

Sürdürülebilirliğin en önemli olduğu dallardan biri olan mimarîde çeşitli çevre performans ve sürdürülebilirlik sertifikaları bulunmaktadır. Bu sertifikalar, binaların ne kadar çevre dostu olduğunu göstermektedir. Binalar farklı kriterlere göre değerlendirilip numaralandırılarak sertifikaları alıp almayacağına karar verilir. Bu kriterlerden bazıları şunlardır : su tasarrufu, elektrik tasarrufu, yenilenebilir eşya kullanımı, kendi kendini temizleyebilen dış cephe, ışığın iyi kullanımı, inşaat atıklarının değerlendirilmesi, çevresel tütün dumanı ve karbondioksit (CO<sub>2</sub>) takibi, kimyasal ve kirleticilerin kontrolüdür.

##### **4.2.1.1.LEED Yeşil Bina Değerlendirme Sistemi**

Amerikan Yeşil Binalar Konseyi (US Green Building Council - USGBC) tarafından geliştirilerek, 1998 yılında uygulamaya geçirilen (USGBC Report, 2001). LEED (Leadership in Energy and Environment Design - Enerji ve Çevresel Tasarımda Liderlik) programının hedefi yapı sektöründe payı olan tüm kişi ve kuruluşların, yapıların yaşam döngüsü sürecinde oluşturdukları olumsuz çevresel etkilere dikkatini çekerek, faaliyetlerini ve ürünlerini bu olumsuz etkileri azaltmak doğrultusunda geliştirmeleridir.

Bugüne kadar, USGBC başta ABD olmak üzere dünyanın 30 ülkesinde 14.000'den fazla yapıyı sertifikalandırmıştır. LEED sertifikası için başvuran binaları değerlendirme sürecinde tamamen şeffaf bir teknik değerlendirme ve sertifika oluşturma işlemleri gerçekleştirilmektedir. Tüm sertifikasyon ve dokümantasyonlar belgelidir, halka açıktır ve pek çok USGBC üyesi tarafından desteklenmektedir.

LEED sertifika sisteminin amaçları aşağıdaki gibi sıralanabilir :

- a) Yeşil bina tanımını gerçekleştirirken kullanılan ölçüm yöntemlerini standartlaştırmak.
- b) Enerjiyi verimli bir şekilde kullanan ve sürdürülebilirliğe katkıda bulunan yöntemler tasarlamak, var olan yöntemleri iyileştirmek.
- c) Kurumlar, firmalar arasındaki yeşil bina rekabetini körüklemek.
- d) Öncelikle mal sahipleri olmak üzere tüm halkı yeşil binaların faydaları hakkında bilinçlendirmek. (Foundations of the Leadership in Energy and Environmental

Design™, Environmental Rating System A Tool for Market Transformation, LEED Steering Comitee, Bahar 2003).

LEED sertifika sistemi, kullanıldığı ülkelerde genelde hükümetlerce verilen vergi ve kredi inisiyatifleri gibi teşvikler ile desteklenmektedir. Kullanılmaya başladığı ilk zamanlarda yalnızca yeni yapılan binalara sertifika vermeyi amaçlayan LEED, zaman içerisinde var olan binaların renavasyonu, endüstriyel iç mimarî, semt planlaması ve hastaneler gibi spesifik alanlara özgü olarak şekillenerek farklı alanlar için farklı kriterlerden oluşan bir çok sertifikadan oluşan bir sisteme dönüşmüştür. Farklı projeler için geliştirilen farklı LEED çeşitlerini şu şekilde sıralamak mümkündür:

- a) Yeni Yapılar ve Büyük Onarımlar (New Constructions, LEED-NC),
- b) Mevcut Yapılar (Existing Buildings, LEED-EB),
- c) Ticarî İç Mekânlar (Commercial Interiors, LEED-CI),
- d) Çekirdek ve kabuk (Core and Shell, LEED-CS)
- e) Okullar (Schools, LEED-S),
- f) Mahalle Kalkındırma Projeleri (Neighbourhood Developments, LEED-ND),
- g) Konutlar (Homes, LEED-H)
- h) Alışveriş Merkezleri (Retail, LEED-R) değerlendirilmekte,

sağlık yapıları ve laboratuvarlar üzerinde de çalışmalar yapılmaktadır.

Bu sertifikalarda kullanılan kontrol listelerinde performans kriterlerinin her biri için krediler tanımlanmıştır. Yeni Yapılar ve Büyük Onarımlar için LEED v2.2 (NC) sertifikasyon sistemi 6 kategoriden oluşmaktadır.

Bu kategoriler

- a) Sürdürülebilir Arsalar (Sustainable Sites) (14 puan),
- b) Su Etkinliği (Water efficiency) (5 puan),
- c) Enerji ve Atmosfer (Energy and Atmosphere) (17 puan),
- d) Malzemeler ve Kaynaklar (Materials and Resources) (13 puan),
- e) İç Mekân Çevre Kalitesi (Indoor air quality) (15 puan),
- f) Tasarım ve Yenilik (Innovation and Design) (4 artı 1 de tasarımda LEED sertifikalı profesyonel kullanmak)

şeklindedir. Bu kategorilerin her yapı tipi için bütün içindeki oranları farklılaşmaktadır.

#### 4.2.1.2.BREEAM Yapı Araştırma Kurumu Çevresel Değerlendirme Metodu

İngiltere'deki yapı, yapım, enerji, çevre, yangın ve risk konularında uzman bir kurum olan Yapı Araştırma Kurumu (BRE - Building Research Establishment) tüketicilere danışmanlık, ölçüm ve sertifika verme amaçlı araştırmalar gerçekleştiren ve Yapma Çevre Vakfı (FBE - Foundation for the Built Environment) tarafından kabul edilen bir kurumdur (Bre Report 2010).

BRE, planlamacılara, mimarlara, tasarımcılara, yapı sahiplerine ve yöneticilere; yapının iç ve dışında verimli, güvenli, konforlu ve sağlıklı çevreler yaratılması becerisini verir, ayrıca yapılarda verimin artırılmasında ve riskin azaltılmasında yardımcı olur. Bunun dışında BRE, yapılarda, can kaybına, ciddi ekonomik ve çevresel zararlara yol açan tehlikeleri görebilen, riskleri tahmin edebilen ve bu risklere karşı pratik çözümler oluşturabilen bir kurumdur. Ayrıca BRE'nin yapılar, strüktürler, malzemeler, ürünler, yapı servisleri ve yapma çevrenin niteliği için ölçüm ve izleme servisleri de sunmaktadır.

BREEAM (*Yapı Araştırma Kurumu Çevresel Değerlendirme Metodu*), BRE tarafından 1990 yılında uygulamaya geçirilen ilk kriterlere dayalı değerlendirme sistemidir. Günümüze kadar 115 000'den fazla yapının BREEAM sertifikasına sahip olduğu, 700 000'den fazla yapının da sertifika için başvuruda bulunduğu düşünülmektedir. BREEAM'in oluşturulması sırasında ele alınan en önemli nokta, sürdürülebilir kalkınmanın en geniş kapsamlı bileşeni olan çevresel kalkınmadır. BRE'nin desteğinin yanı sıra, İngiliz hükümeti ve işadamlarından da destek alması BREEAM'in etkinliğini artırmaktadır. BREEAM ile ofisler, konutlar, apartmanlar, okullar, alışveriş merkezleri, yurtlar, bakımevleri, endüstri yapıları, imalathaneler, adalet sarayları, hastaneler, kamu kuruluşu binaları, hapisane binaları gibi pek çok farklı çeşitteki yapı değerlendirilebilmektedir. Yapı çeşidinin genişliğine uygun olacak şekilde, değerlendirme kriterleri de oldukça geniş sayıdadır ve çeşitli kategorilere göre paylaştırılmış haldedir.

BREEAM ile değerlendirme;

- a) Yönetim (kapsamlı yönetim politikaları, şantiye yönetimi, yönetimsel sorunlar vb.),
- b) Sağlık (yapı içi ve dışı sorunların sağlığı etkilemesi),
- c) Enerji kullanımı (harcanan toplam enerji, karbondioksit gibi sorunlar),

- d) Taşıma (karbondioksit ve bölge ile ilgili taşıma faktörleri),
- e) Su tasarrufu,
- f) Yapı ürünleri (yapı ürünlerinin yaşam döngüsünü içeren çevresel etkileri)
- g) Toprak kullanımı (yeşil alanlar, yapı alanları vb.),
- h) Ekoloji (ekolojik değerlerin korunması, alanların artırılması vb.) ve
- i) Kirlilik (hava, su vb. kirlilik)

gibi dokuz farklı etki alanında yapılmakta ve her etki alanı; farklı kredilerden oluşmaktadır.

BREEAM sertifika sisteminin (BREEAM, BRE Environmental Assessment Method, <http://products.bre.co.uk/breeam>)

- a) BREEAM/Ofisler
- b) BREEAM/EcoHomes
- c) BREEAM/Perakende Hizmet Sağlayıcılar
- d) BREEAM/Endüstriyel İşletmeler
- e) BREEAM/Okullar

olmak üzere 5 farklı sürümü mevcuttur.

#### **4.2.1.3.HK-BEAM Hong Kong Bina Çevresel Değerlendirme Metodu**

Hong Kong Bina Çevresel Değerlendirme Metodu, 1996 yılında piyasaya ilk çıktığında, yeni ve eski ofis binaları için iki ayrı sürüme sahipti. Daha sonra yeni bir versiyon daha değerlendirmeye eklenmiştir. Bu yeni versiyon, yüksek konut binaları için hazırlanmıştır (HK-BEAM Society, 2003).

HK-BEAM, genel olarak BREEAM sertifika sisteminin özelliklerinden faydalanarak hazırlanmıştır. Ancak kullandığı standartlar, piyasaya çıktığı ve kullanılması planlanan ülke olan, Hong Kong'un bina enerji yasasına göre belirlenmiştir. Değerlendirmede ele alınan konular, küresel, yerel ve yapı içi ana başlıkları altında incelenmektedir. Değerlendirme sonrası kazanılan kredilerin mevcut kredilere oranına göre belirlenen bir yüzde ile sertifika notu belirlenmektedir. Buna göre, alınabilecek kredilerin toplam kredilere oranı yüzde 40 olduğunda bronz (vasat üstü), yüzde 55 arası olduğunda gümüş (iyi), yüzde 65 arası

olduğunda altın (çok iyi) ve yüzde 75 ve üzeri olduğunda Platin (mükemmel) derecesi kazanılmaktadır. Ayrıca sadece toplamda yeterli oranı tutturmak yeterli olmamaktadır, bunun yanı sıra IEQ (Inside Environment Quality - Yapı İçi Ortam Kalitesi) oranı da elde edilen toplam kredi oranından düşük olmamalıdır. IEQ'nun daha düşük kaldığı durumlarda derece bir kademe aşağıya çekilmektedir.

#### **4.2.1.4.SBTool Çevresel Değerlendirme Metodu**

GBTool, bir binanın kullanılmaya başlanmadan önce, tahmin edilebilir değerlendirmesini yapmak ya da potansiyel performansını hesaplamak için kullanılabilir bir yazılım aracıdır. Yeşil binaları tanımlamak için ortak bir dil oluşturmayı amaçlayan Yeşil Bina Mücadelesinin (GBC) bir parçası olarak Kanada Doğal Kaynaklar tarafından geliştirilmiştir. Program MsOffice Excel altında çalışmaktadır. (Cole ve Larsson 2002)

SBTool, gelişmiş ülkelerin ilk olarak 1998 yılında, bir araya gelmesiyle oluşturulmuş bir çevresel değerlendirme aracıdır. 14 ülkeden oluşan bu topluluk daha sonraki senelerde (2000, 2002, 2005 ve 2008 yılları) yapılan konferanslarda toplam 21 ülkeye çıkmıştır. Topluluk, ilk ortaya koyduğu ve büyük oranda çevresel performans kriterlerinden oluşan GBTool'a, zaman içerisinde yapılara ilişkin ekonomik ve sosyal sorunların da çözümüne yönelik sürdürülebilirlik kriterleri ekleyerek SBTool'u yaratmıştır. ([www.cedbik.org/SBTool.asp](http://www.cedbik.org/SBTool.asp))

SBTool tek başına doğrudan yapılara uygulanmayan, genel bir değerlendirme çerçevesi olup, çeşitli ülkelerin bu kalıbı alarak, ülkesel ve bölgesel koşullarına uyarlamasını öngören bir araçtır.

- a) Uluslararası yapı endüstrisini sürdürülebilir inşaat pratiklerine yöneltme konusunda rehberlik etmeye odaklanmıştır.
- b) Uluslararası kar amacı gütmeyen bir organizasyondur.
- c) Araştırma ve yönetmeliklere ve özellikle de bilginin yayılımına, binanın performansına ve değerlendirilmesine önem verilmektedir.
- d) 16 ülkeden 23 Yönetim Kurulu üyesi vardır.
- e) Sekreteryası Kanada/Ottawa ve Fransa/Paris'te yer almaktadır.
- f) Şili, Çek Cumhuriyeti, İsrail, İtalya, Portekiz, İspanya ve Tayvan'da yerel bölümler mevcuttur.



g) Polonya, Fransa, Malezya, Yunanistan ve Kanada'da yerel bölümler oluşturulmaktadır.

h) Meksiko ve Brezilya'da birleşik organizasyonlar mevcuttur.

Başkan : Andrea Moro'dur. İcra Yöneticisi ise Nils Larsson'dur.

([www.cedbik.org/SBTool.asp](http://www.cedbik.org/SBTool.asp))

Değerlendirmede esas alınan performans kriterleri; arsa seçimi, proje planlama ve geliştirme (site selection, project planning and development); enerji ve kaynak tüketimi (energy and resource consumption); çevresel yükler (environmental loadings); iç mekan çevre kalitesi (indoor environmental quality); servis kalitesi (service quality); sosyal ve ekonomik esaslar (social and economic aspects); kültürel ve algısal esaslar (cultural and perceptual aspects) olmak üzere 7 kategoride ele alınmaktadır (Sev ve Canbay 2009).

#### **4.2.1.5.SPeAR Sürdürülebilir Proje Gelişimi ve Değerlendirme Yöntemi**

Sürdürülebilir Proje Gelişimi ve Değerlendirme Yöntemi (SPeAR) ARUP Mühendislik Danışmanlık tarafından geliştirilmiş bir değerlendirme yöntemidir. Yöntem etkin çevre koruma, ihtiyatlı kaynak kullanımı, güçlü ve kararlı ekonomik büyüme konularını kapsamaktadır ([www.environ.ie](http://www.environ.ie), SPeAR).

#### **4.2.1.6.Eco-Quantum Yaşam Çevrimi Analizi Hesaplama Yöntemi**

Eco-Quantum, binalar için kullanılan Yaşam Çevrimi Analizi (Life Cycle Analysis - LCA) hesaplama yöntemidir. Enerji ve malzeme akışının, binanın yaşam çevriminin her aşamasında çevreye yaptığı etkisini ölçmek üzere geliştirilmiştir. Enerji ve malzeme akışı sayesinde binanın kullanıldığı sürece çevreyi ne kadar kirlettiğinin belirlenmesini sağlayan bir yöntemdir. Hollanda Enerji ve Çevre Şirketi'nin Ürünlerin Yaşam Çevrimlerinin Çevresel Analizi rehberi esas alınarak hazırlanmıştır. (Regener Design Tools, 1997)

#### 4.2.1.7.EQUER Çevre Performans Sertifikası

Bu yöntem, Paris Enerji Çalışmaları Merkezi tarafından, malzeme üretimi, yapım,kullanım, yenileme ve yıkım aşamalarında çevreye verilen zararların ayrı ayrı değerlendirilebilmesi için geliştirilmiştir (Peuportier 2010).

#### 4.2.1.8.BERS Bina Enerji Sınıflama Şeması

Avustralya kökenli bir çevresel performans değerlendirme sistemi olan BERS (Bina Enerji Sınıflama Şeması), evlerin ısı performanslarını zamana göre (aylık, mevsimlik, yıllık olmak üzere) simüle etmek amacıyla hazırlanmış bir programdır. Dağ ikliminden tropikal iklime kadar çeşitli iklim koşulları altında yapılabilen hesaplamalar sonucu binaya bulunduğu iklim bölgesi de göz önünde bulundurularak, performansıyla doğru orantılı sayıda yıldız verilmektedir. (BERS, [www.solarlogic.com.au/BersDetail.htm](http://www.solarlogic.com.au/BersDetail.htm).)

#### 4.2.1.9.Green Star Çevre Performans Sertifikası

BREEAM sertifika sistemi ile pek çok benzer yönere sahip olan *Green Star*, Avustralya Yeşil Bina Konseyi (Green Building Council of Australia - GBCA) tarafından 2003 yılında geliştirilmiştir. Green Star'ın hedefi, yapıların yaşam döngüsü boyunca çevreye yaptıkları etkilerin değerlendirilmesidir. İlk etapta Green Star ofisler için geliştirilmiştir, yeni geliştirilecek ofis tasarımlarını, mevcut ofislerin dış yapılarını ve ofislerin iç mekânlarını değerlendirmektedir. Bu sürümlere daha sonra alışveriş merkezleri ve eğitim binaları da eklenmiştir.

Green Star sisteminin performans kategorilerinde, BREEAM ve LEED'de olduğu gibi, enerji, malzeme ve kaynak korunumu ile iç mekân hava kalitesinin sağlanmasına ilişkin kriterler ön plana çıkmaktadır.

Değerlendirmeye alınan yapının her performans kategorisi için topladığı puanlar, bölge ve iklim koşullarındaki farklılıklar da ele alınarak belirlenmiş ağırlık katsayıları ile çarpılmaktadır. Bu ağırlık katsayıları sayesinde sistem, Avustralya'daki farklı iklim bölgelerinde değerlendirme yapabilir ve gerçekçi bir değerlendirme elde edilmesini sağlar.

Yapılar değerlendirme sonunda kazandıkları puana göre bir yıldızdan, altı yıldıza kadar derecelendirilmekte, yapının “Yeşil Yapı” olarak nitelendirilmesi için puanların yüzde 31’ini toplayarak, dört yıldız düzeyine ulaşması gerekmektedir. (Sev ve Canbay 2009)

#### **4.2.1.10.CASBEE Bina Çevresel Etkinliği Değerlendirme Sistemi**

Japonya Sürdürülebilir Yapı Konsorsiyumu (JSBC) ve Yeşil Bina Konseyi (JaGBC) işbirliği ile 2001’de geliştirilen *Binaların Çevresel Etkinliği için Detaylı Değerlendirme Sistemi* (CASBEE) Japonya’nın yanı sıra Asya ülkelerinin de sürdürülebilirlik esaslarını dikkate alarak hazırlanmıştır. Bu sistemde araçlar binaların buldukları aşamaya göre çeşitlilik kazanmaktadır. Başka bir deyişle binanın fonksiyonuna bağlı olmaksızın (i) Tasarım; (ii) Yeni Yapılar; (iii) Mevcut Yapılar; (iv) Yenileme aşamaları için farklı değerlendirme araçları kullanılmaktadır. Bu tasarımın amacı, projeye uygun yer seçimi ve projenin çevresel etkilerini azaltmak konusunda tasarım ekibine yardımcı olmaktır. Geçici yapılar ve sergi alanları (CASBEE for Temporary Construction) ile müstakil konutlar (CASBEE for Detached House) için iki ayrı sistem geliştirilmiş olup, bunların yanı sıra ısı adası etkisini, kentsel kalkınma projelerini ve binaların kentsel alan içindeki performanslarını değerlendirmek üzere üç sistem daha bulunmaktadır.

CASBEE değerlendirme süreci diğer değerlendirme sistemlerden oldukça farklı bir yaklaşımla yürütülmekte olup, iki esasa dayalıdır. Bunlardan ilki Q harfi ile ifade edilen ve yapının çevresel kalitesi ve performansını gösteren etmenler, diğeri L harfi ile ifade edilen yapının çevresel yükleridir.

### **4.3. SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPI ÇEŞİTLERİ**

Günümüzde mimarlıkta sürdürülebilirlik kavramı gittikçe önem kazanmaktadır. Bu kavram önem kazandıkça sürdürülebilir mimarlığı ve sürdürülebilir yapı çeşitlerini ifade eden farklı kavramlar da oluşmaya başlamaktadır. Bu bölümde bu kavramlar ele alınmış ve tanıtılmıştır.

#### **4.3.1. Sürdürülebilir Bina (Yeşil Bina)**

Yapılan birçok araştırmada, kullanılan elektriğin yaklaşık yüzde yüzde 60’ının, içme suyunun yaklaşık yüzde 15’inin binalar tarafından tüketilmekte olduğu görülmüştür. Ayrıca

oluşan sera gazı etkisi oranına bakıldığında da binalardan kaynaklanan sera gazı üretiminin yaklaşık yüzde 30 oranında olduğu anlaşılmıştır. Söz konusu oranlar yüksek sayılabilecek oranlardır ve yüksek maliyetlere ve çevre kirliliğine neden olmaktadır. Bina yapmayı düşünene bir yatırımcı ya da müteahhit bu oranları düşürerek çok daha az maliyete sebep olacak binalar yapabilir. İşin maddî yönünden daha da önemlisi enerji, su harcamasını azaltan, atıkları yeniden kullanan ve tasarruf eden bir bina çevreyi koruyan, gelecek nesillere daha iyi bir dünya bırakmaya yardımcı olan bir bina olacaktır.

Küresel ısınma ve çevre kirliliği artıkça, doğanın bize sağlamış olduğu doğa ürünü kaynaklarda hızla azalarak canlıların sıkıntı yaşamasına neden olmaktadır. Gün geçtikçe her alanda yaşanan bu sıkıntıların önüne geçebilmek için yapı sektörü de kaynakların doğru kullanılması amacıyla çevre dostu binaların yapılması fikri oluşturulmuştur.

Günümüzde her alanda olduğu gibi konut sektöründe de çevrecilik fikri önemsenmeye başlanmıştır. Menülerine rüzgar enerjisi kullandıklarını yazarak çevreci olduklarını kanıtlamaya çalışan sektörler gibi inşaat ve yaşam alanı üreten büyük firmalarda çevreci veya yeşil binalarla tüketicilerinin karşısına çıkmaya başlamıştır.

İşte bu yaklaşımla yüzde 30-35 oranında daha az enerji, daha az doğal gaz ve daha az su tüketen atık maliyetlerini yüzde 50-90 oranında azaltan çevreci binaların ortaya çıkmasına neden olmuşlardır. Bu binalara sürdürülebilir ya da yeşil bina ismi verilmektedir. Belli standartlar getirilerek sertifikalanmakta olan yeşil binalar veya çevreci binalar yapı sektöründe daha değerli, doğaya saygılı, ekolojik, konforlu ve enerji tüketimini azaltan binalar olarak yeni bir yönelim ve sektör ortaya çıkarmıştır.

Bu tür yapılara "yeşil bina", "çevreci bina" ya da "sürdürülebilir bina" ünvanını veya özelliğini; yer seçimi, tasarım, inovasyon binada kullanılan yapı malzemelerinin özellikleri, yapım aşamasında dikkat edilen çevresel etkinlikler, yapılan enerji tasarrufu, su tasarrufu, yapım tekniği, atık malzemelerin yeniden kullanımı konularındaki seçici yaklaşımlar vermektedir. Yeşil binalar aynı zamanda Çevreci Akıllı Evler olarak da adlandırılmaktadır. Bu evler, konforun yanı sıra, evlerin çevreye olan etkilerinin de ön planda tutulduğu evlerdir. Bu evlerde en az atık oluşumu planlanmış ve oluşan atıklarında yeniden kullanımı ve geri dönüşümü yapılarak değerlendirilmesi hedeflenmiştir. Bu kapsam standart donanımların otomasyonundan, evin kendisi için gereken enerji ve temiz su kaynağı

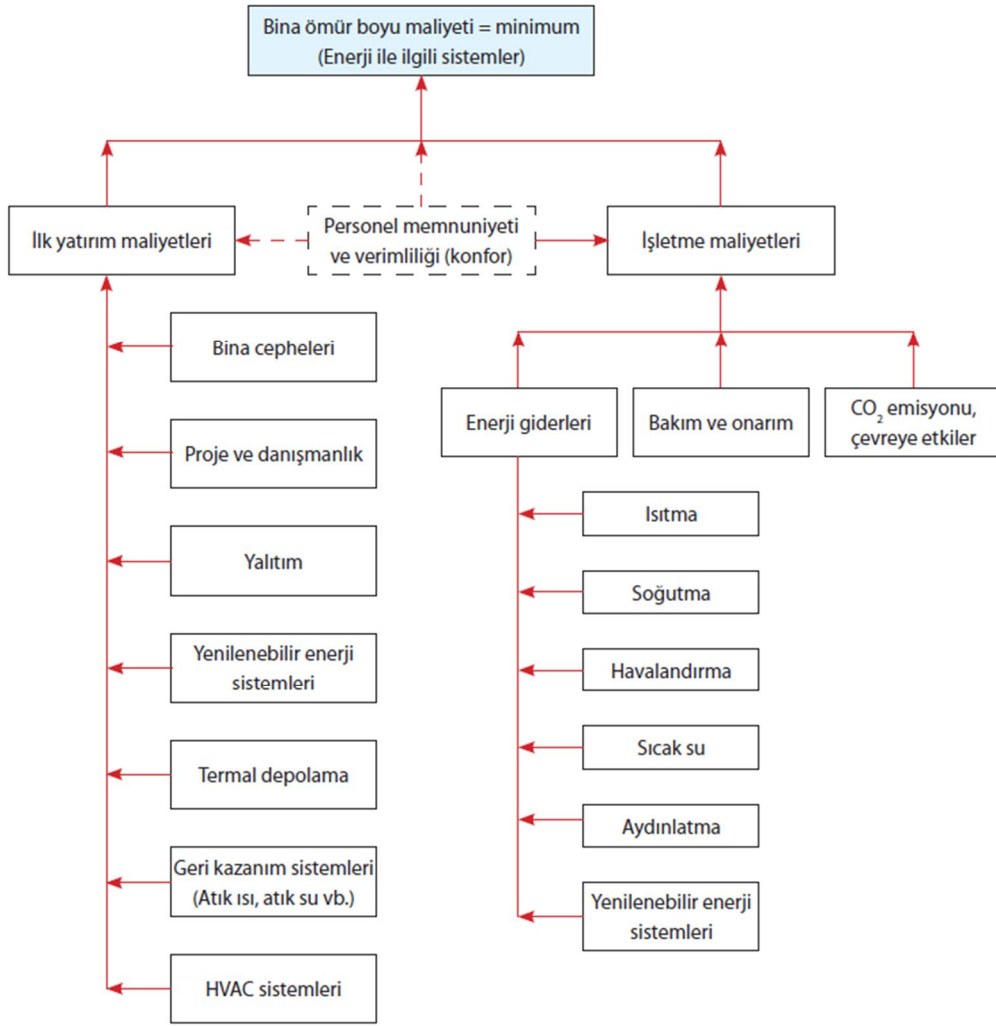
oluşturması, oluşan atıkların geri dönüşümlü olarak kullanılmasını sağlayabilecek çok geniş bir yelpaze içinde ele alınmaktadır.

Enerji tasarrufunun ve doğal enerji kaynaklarının kullanımının ön planda tutulduğu binalarda, ısıtma ve havalandırmada kullanılan enerji yarı yarıya düşürülebilmektedir. Yapılan araştırmalara göre yapılar, dünyada enerjinin yaklaşık üçte birinin kullanılmaktadır. Yeşil bina veya çevreci bina uygulamaları ile enerji tasarrufu, doğayı koruma, yenilebilir enerjinin kullanımı ve konforlu bir yaşam ortamı ve aynı zamanda gelecek için temiz bir çevre bırakma özlemi hedeflenmektedir.

Bu binalar kullanılan malzeme ve geliştirilen teknolojiler açısından özelleşmiş binalar olduklarından yapım maliyetleri standart yolla inşa edilen yapılardan yüzde 10-20 hatta bazen daha yüksek oranlarda fazladır. Ancak bu binaların işletme giderleri daha azdır ve daha pahalıya ve kolay satılabilirler bu yüzden de yatırımcılar harcadıkları parayı fazlasıyla geri alabilirler. Ayrıca enerji kullanımında sağlanan tasarruf sayesinde çevreci yapılar kısa sürede kendilerini amorti edebilecek özelliklere sahiptir. Aşağıdaki Şekil 4.1’de bir binanın ömür maliyetini oluşturan bileşenler, Şekil 4.2’de bir yeşil binanın sahip olduğu LEED sertifikası versiyonuna göre ilk yatırım maliyetlerinin yaklaşık oranı ve Şekil 4.3’te bir binanın ömür maliyetini oluşturan bu bileşenlerin şematik olarak gösterimi görülmektedir.

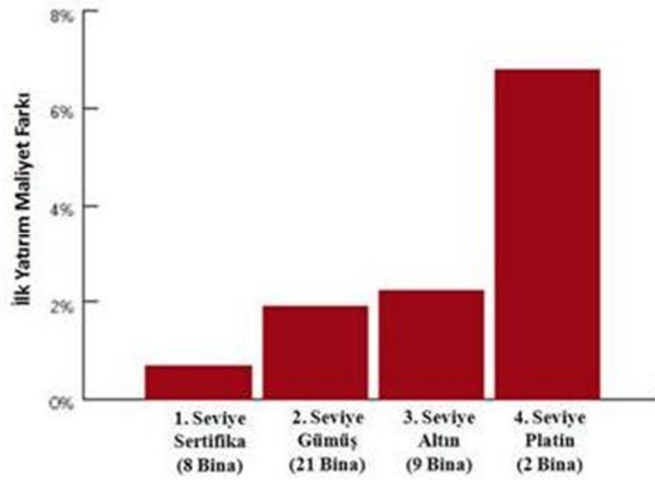
Bu çevreci evler çevrenin ve geleceğin korunması açısından her geçen gün önem kazanmaktadır. Aynı zamanda burada yaşamını sürdüren veya bu çevreci yaşam alanlarında yetişecek olan yeni nesiller daha çevreci ve tam donamlı görsel çevre eğitimi olarak büyüyeceklerdir. Gördükleri ve kazanacakları çevreci davranışları yaşam boyunca kullanarak sonraki nesillere aktaracaklardır. Yeşil binalar ilk başta ne kadar iyi tasarlanırsa enerji tasarrufu miktarı da o kadar yüksek olur. Sahip oldukları enerji tasarrufuna göre ilk yatırım maliyetleri elbette yükselecektir ancak bu durum daha sonra yapılan tasarruflarla binanın kendi kendini amorti etmesi hatta kazanca çevirmesi ile sonuçlandığından önemsizdir.

**Şekil 4.1: Bina ömür maliyetini oluşturan bileşenler**



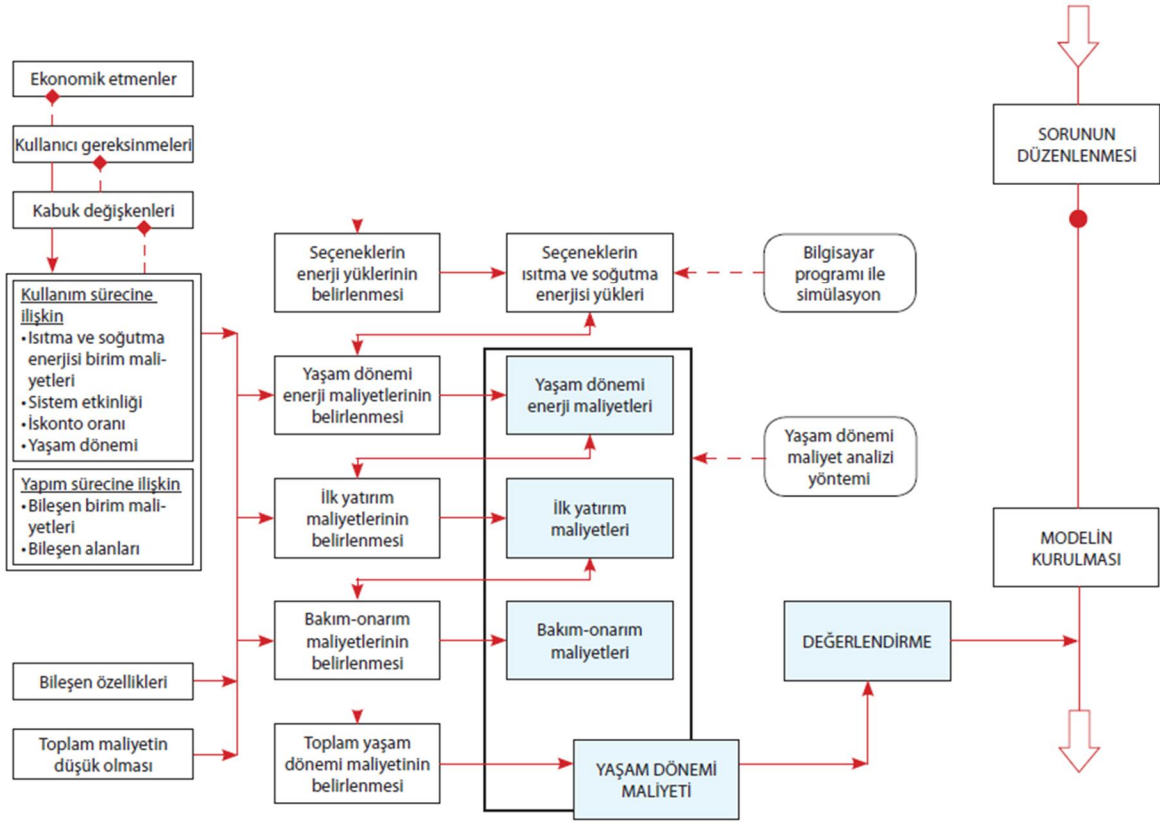
Kaynak : Özbalta ve Çakmanus, 2008 Yayınları, İstanbul.

**Şekil 4.2: Yeşil binaların LEED sertifikalarına göre ortalama ilk yatırım maliyetleri**



Kaynak: www.yesiliz.com

**Şekil 4.3: Bina ömür maliyetlerinin şematik olarak gösterilmesi**

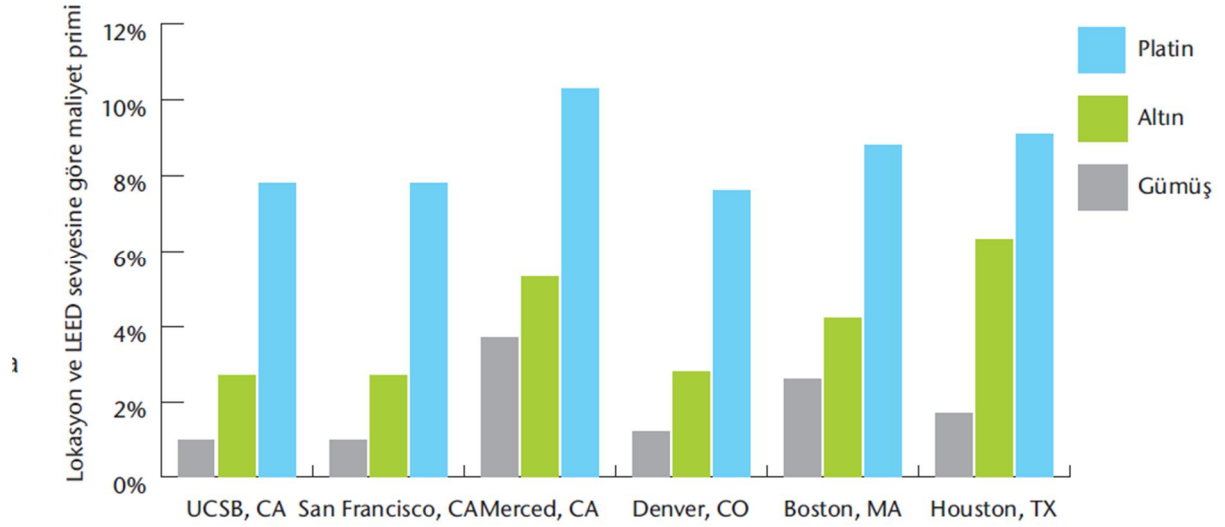


Kaynak : Özbalta ve Çakmanus, 2008 Yayınları, İstanbul.

ABD Yeşil Binalar Konseyi çok sayıda çalışma gerçekleştirmiş ve LEED standartlarına uygun bir sertifika elde etmenin maliyetinin sıfır ile yüzde 3 arasında olduğunu, en yüksek seviyeli (platin) LEED sertifikasının ise yüzde 10'dan daha düşük bir maliyet artışı ile alınabileceğini ortaya koymuştur (Katz 2009).

Bir inşaat yönetim hizmetleri firması tarafından yapılan daha kapsamlı bir çalışmada ABD'deki 19 eyalette 600'den fazla projeye odaklanmış ve lokasyon ve iklimin maliyet üzerindeki etkisini incelemiştir. Şekil 4.4 uygun LEED seviyesine erişim için gereken ek maliyetleri göstermektedir.

**Şekil 4.4: Yeşil olmanın maliyeti: kapsamlı bir maliyet veritabanı ve bütçeleme metodolojisi**



Kaynak : Davis Langton Adamson; Lisa Fay Matthiessen, Peter Morris (2004)

Çevreci Yeşil binaları diğer yapılardan ayıran birçok faktör bulunmaktadır. Bu binalarda ısıtma, soğutma, havalandırma ve elektrik ihtiyaçlarının karşılanması için sürdürülebilir enerji çözümlerinden yararlanılmaktadır. Tasarımlar, doğal ışıktan maksimum yararlanacak şekilde dizayn edilmektedir. Binada ya da bahçesinde bulunan bitkiler, suyu az tüketen türlerden seçilmektedir. Bahçe sulamasında evsel atıksuların arıtmasından sonra temizlenmiş sular kullanılmaktadır. Bu durum bile su tasarrufu veya suyun düzenli kullanılması bakımından büyük önem arz etmektedir.

Tasarruflu ampuller, tasarruflu musluklar, duş başlıkları, ve akıllı klozetler kullanılmaktadır. Isı pompalarıyla 75 metre derinlikteki toprak ısı bina içine taşınabilmektedir. Bu binaların inşa edileceği araziler seçilirken bazı özel kriterler göz önünde bulundurulmaktadır. Tarım arazilerine, tarihi alanlara ve ekolojik dengeyi bozacak bölgelere çevreci yeşil binalar yapılmamaktadır. Ülkemizde bir çok kentsel tasarımda ormanlık alanın bir kısmı katledilerek binalar veya turistik tesisler inşa edilmektedir. Kalan diğer ormanlık ise reklam veya tanıtım olarak çevre adı altında yansıtılmaktadır.

Binaların inşaatı sırasında, daha az yakıt harcanmasını sağlamak için hafriyatı en aza indiren yöntemler kullanılmaya çalışılmaktadır. İnşaat artıkları çeşitli yöntemlerle yeniden değerlendirilerek çevre kirliliği en aza indirilmektedir. Yapıların inşasında hafriyat ve yıkıntı atıkları çevre açısından büyük sorunlar oluşturmaktadır. Çevreci yeşil binaların



inşaatında bu tür atıkların mümkün olduğunca değerlendirilmesi bu tür zorlukların ve sıkıntıların önüne geçmektedir. Yeşil binaların faydaları aşağıdaki gibi sıralanabilir (<http://www.cevreonline.com/cevreci/yesilbinalar.htm>).

- a) Kentsel yaşam alanlarına değer katması
- b) Yapının ekonomik değerini artırması
- c) Yapım aşamasında doğal çevre tahribatının en aza indirilmesi
- d) Temiz teknolojilerin kullanımı ve geliştirilmesine ortam sağlaması
- e) Hafriyat ile ortaya çıkan atık malzemenin değerlendirmeye alınması
- f) Yeşil çatı uygulaması ile yağmur sularının arındırılması
- g) Yağmur sularının kullanımı ile kanalizasyon sisteminin yükünü azaltma
- h) Güneş enerjisinden yararlanma
- i) Rüzgar enerjisinden faydalanma
- j) Doğal ışıktan yararlanma
- k) Yeşil katmanların güneş ışınlarını yansıtması ile sera etkisini oluşturan yansımaları azaltması
- l) Enerji tasarrufu sağlaması
- m) Yeşil katmanları ile oksijen üretmesi
- n) İzolasyon sistemleri ile ısıtma soğutma maliyetlerinin ve karbondioksit salınımının azaltılması
- o) Geri dönüştürülebilir atıkların kullanılabilmesi

#### **4.3.2.Ekolojik Kent**

Bir öndeki bölümde anlatılan yeşil bina ya da diğer ismiyle sürdürülebilir bina kavramı yalnızca tek başına çevreye katkıda bulunan binalar için kullanılan bir kavramdır. Esas istenen bu binaların bir site, bir mahalle ya da kent oluşturacak şekilde birleşmesi ve toplu halde çevreye fayda sağlamasıdır. Bu tip yapılara ekolojik kent ya da ekokent adı verilir. Bu tarz yapılar gerek enerji, gerek kağıt, gerekse başka değerler konusunda tasarruf miktarını arttırmaktadır.

Ekolojik kent kavramı, kentlerin sürdürülebilirliğine yönelik arayış ve çabaların sonucu ortaya çıkmıştır. İnsan, kent ve çevrenin birbirleri ile ilişki ve etkileşim içerisinde ele alındığı bir kent tasarım ve uygulama yaklaşımıdır. Kelimenin (ecocity) ilk kullanıldığı kaynak Richard

Register'in 1987'de yayınlanan "Ecocity Berkeley: building cities for a healthy future." adlı kitabıdır. Günümüzde konuya ilgi sürekli artmakta, şehir-bölge planlamacıları, mimarlar ve yerel yöneticiler tarafından tartışılıp geliştirilmektedir. Ekokent tasarımında, kentin çevre üzerinde etkisinin azaltılması, yenilenebilir enerji kaynakları kullanımı, en düşük düzeyde atık üretimi, geri dönüşümlü malzeme kullanımı (ekolojik ayakızinin en aza indirgenmesi) gibi ilkeler gözetilmektedir. Ekokentler toprağı, suyu, havayı yaşatmak ve ısıyı denetim altında tutmak unsurlarını gerçekleştirmektedir. Bu dört unsur yaşarsa, onların yaşattıkları da yani insanlar da yaşar. Bunları gerçekleştirebilmek aşağıda belirtilen maddelerin gerçekleşmesi sayesinde olur :

- a) Kullanılan kaynak miktarı en aza indirgenmelidir.
- b) Ekolojik ayakızini en aza indirmek gereklidir.
- c) Sera gazına yol açan uygulamaları sıfırlamak ya da en aza indirmek gereklidir.
- d) Sıfır karbon ilkesini hayata geçirmek gereklidir.
- e) Güneşten, rüzgardan, akıntıdan, dalgadan enerji kaynağı olarak en yüksek düzeyde faydalanmak gereklidir.
- f) Kullanılabilir suyu en az düzeyde atıksuya dönüştürmek, mümkün olduğunca çok kullanmak gereklidir.
- g) Binaları hava akımını kullanarak, klima kullanmadan serinletmek gereklidir.
- h) Binalar dışarı ısıtmayacak şekilde tasarlanmalıdır.
- i) Kentin gıdasını kent içi ve kent çevresinde aynı kentin insanları tarafından organik tarım ilkelerine göre üretmek gereklidir.
- j) Yeniden kullanma, yeniden üretim ve dönüşüm ilkelerine uyarak, atıkları yeniden ve yeniden kullanmak gereklidir.
- k) Çok yoğun bir ağaçlandırma ve yeşil koridorlarla tüm kentin bir orman gibi olmasını sağlamak gereklidir.
- l) Modern banyolarda yıkanma öncesinde sıcak su gelene kadar akan su boşa gitmektedir. Bu yüzden muslukların sensörlü hala getirilmesi, su ısıtma sistemlerinin değiştirilmesi, termostatlı batarya uygulamasına geçilmesi faydalı olacaktır.
- m) Boşa akan su azaltılmalıdır.
- n) Lamba-ışık-aydınlatma sistemleri küresel ısınmaya etki etmektedir. Bunun yanında gereksiz aydınlatmaya da sebep olmakta, insan ve diğer canlıların bitkiler dahil ihtiyaç duymadığı bir aydınlatmaya yol açmaktadır. Bu durum özellikle insanların uygu

düzenlerine etki etmekte ve uykunun getirdiği istirahat ve tedavi edici sonuçlara erişememeye sebep olmaktadır.

- o) Trafik sıkışıklığı sebep olduğu zaman kaybı, stres gibi etkenlerin yanında bir de gereksiz yakıt tüketimine neden olmakta, daha fazla ısı ve ses kirliliği yapmaktadır.
- p) Yağmur suyu biriktirmek doğayla en iyi dostluk örneklerindedir.
- q) Deterjan kullanımı yerine zararı, tabiatın karşılayabileceği düzeyde olan sabun ve sabun tozu kullanmak doğaya faydalı sonuçlar oluşturacaktır.

#### **4.4. SÜRDÜRÜLEBİLİR YAPI ÖRNEKLERİ**

Bu bölümde ülkemizden ve dünyadan çeşitli sürdürülebilir bina örnekleri verilmiştir. Söz konusu binalar sahip oldukları çevre dostu teknolojiler ve politikalar sayesinde çevre performans sertifikalarına layık görülmüşlerdir. Bu bölümde bu bina ve yapıların özellikleri, sertifika almaya hak kazanmalarını sağlayacak puanlandırma sistemleri ve aldıkları puanlar hakkında bilgi verilmiştir.

##### **4.4.1. Dünyadan Sürdürülebilir Yapı Örnekleri**

Dünyada, özellikle gelişmiş ülkelerde oldukça fazla sayıda sürdürülebilir yapı örneği bulunmaktadır. Kendi enerjisini kendi üreten binalar, enerji tasarrufu sağlayan yeşil binalar, ekolojik kentler, su tasarrufu sağlayan sistemler, kağıt tasarrufu sağlayan bürolar gibi pek çok farklı tarzda ekolojik yapı bulunmaktadır. Tabi ki buraya bu yapıların hepsini almak mümkün değildir. Ancak teze örnek teşkil etmesi açısından bu bölümde bu binalardan birkaçı anlatılmıştır. Bu binaların ortak özelliği, sürdürülebilir ve çevreye duyarlı oluşlarının LEED ve BREEAM gibi sertifikalarla tescillenmiş olmasıdır.

###### **4.4.1.1. Cambridge City Hall Annex Binası**

Amerika Birleşik Devletleri'nin New York kentinde bulunan bu bina esasen 1871 yılında inşa edilmiş, fakat 2002-2003 yılları arasında restorasyona uğramıştır. Bina, su kullanımını yüzde 50 azaltmasının yanında, iç hava serinliğinin korunması amacıyla tavanda beyaz renk kullanılması, bisiklet vs araçlarla ulaşılabilmesi sonucunda çevre koruması sağlamayan bir bina durumuna gelmiştir. Bina, kendi elektriğinin yaklaşık yüzde 10'unun üretmekte ve sahip

olduğu karbondioksit sensörleri ile iç havanın sürekli taze kalmasını sağlamaktadır. Ayrıca tavan, döşeme gibi alanlarda geri dönüştürülebilir malzeme kullanması ile de çevre dostu bir bina olduğunu göstermiştir. Aşağıdaki Şekil 4.1’de binanın görünüşü, Tablo 4.1’de ise binanın sahip olduğu çevre performans değerlendirme sertifikası ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

**Şekil 4.1: Cambridge City Hall Annex binası**



Kaynak : [http://www.cambridgema.gov/cdd/et/greenblgs/greenbldg\\_annex.html](http://www.cambridgema.gov/cdd/et/greenblgs/greenbldg_annex.html)

**Tablo 4.1: Cambridge City Hall Annex binası sertifika bilgileri**

İsim	Cambridge City Hall Annex
Yer	<u>City Hall Annex: 344 Broadway, NY, USA</u>
Sertifika çeşidi	LEED-NC (GOLD)
Alınan puan	39/61
Alınan puanların dökümü :	
Enerji ve atmosfer	13/14
Ürünler ve kaynaklar	7/11
İç ortam kalitesi	8/11
Sürdürülebilir alanlar	6/15
Su verimliliği	1/5
Tasarım inovasyonu	4/5

#### 4.4.1.2. Joe Serna JR. California EPA Headquarters Binası

Amerika Birleşik Devletleri’nin Kaliforniya eyaletinde Sakramento kendinde bulunan bu bina, Kullanılan haricî su miktarını yüzde 50 oranında; dahilî su miktarını yüzde 20 oranında azaltmış, yüzde 56 oranında kağıt ve çöp geri dönüşümü sağlamıştır. Ayrıca aydınlatma konusunda oldukça başarılı olan bina, alanının yüzde 80’inden doğal ışıktan faydalanacak ve bu sayede ışık tasarrufu yapacak şekilde dizayn edilmiştir. Bu özellikleri ile bina 2003 yılında

LEED-EB Platinyum sertifikası almaya hak kazanmıştır. Aşağıdaki Şekil 4.2’de binanın görünüşü, Tablo 4.2’de da ise binanın sahip olduğu çevre performans değerlendirme sertifikası ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

**Şekil 4.2: Joe Serna JR. California EPA Headquarters Building binası**



Kaynak : [http://www.usgbc.org/DisplayPage.aspx?CMSPageID=1721/Joe Serna Jr.](http://www.usgbc.org/DisplayPage.aspx?CMSPageID=1721/Joe+Serna+Jr.)

Tablo 4.2: Joe Serna JR. California EPA Headquarters Building binası sertifika bilgileri

İsim	Joe Serna JR. California EPA Headquarters Building
Yer	Sacramento, California, USA
Sertifika çeşidi	LEED-EB (Platinum)
Alınan puan	60
Alınan puanların dökümü :	
Enerji ve atmosfer	20
Ürünler ve kaynaklar	10
İç ortam kalitesi	12
Sürdürülebilir alanlar	1
Su verimliliği	3
Tasarım inovasyonu	2

#### 4.4.1.3. Villa Trieste Binası

Amerika Birleşik Devletleri’nin Las Vegas eyaletinde bulunan ve 185 konuttan oluşan bir site içerisinde yer alan Villa Trieste binası, tasarımcıları tarafından “olabildiğince yeşil” olarak ifade edilmiştir. En önemli özellikleri olarak sağladığı yüzde 35’lik su tasarrufu ve yüzde 75’lik geri dönüşüm miktarları gösterilebilir. Şekil 4.3’te binanın görünüşü, Tablo 4.3’te ise

binanın sahip olduğu çevre performans değerlendirme sertifikası ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

**Şekil 4.3: Villa Trieste**



Kaynak : <http://www.usgbc.org/DisplayPage.aspx?CMSPageID=1721>

Tablo 4.3: Villa Trieste binası sertifika bilgileri

İsim	Villa Trieste
Yer	Las Vegas, Nevada, USA
Sertifika çeşidi	LEED-H (Platinum)
Alınan puan	91/136
Alınan puanların dökümü :	
Enerji ve atmosfer	25/38
Ürünler ve kaynaklar	11/16
İç ortam kalitesi	14/21
Sürdürülebilir alanlar	17.5/22
Su verimliliği	7/15
Tasarım inovasyonu	7.5/11
Lokasyonlar ve bağlantılar	7/10
Eğitim	2/3

#### 4.4.1.4. Innovate Green Office Binası

Thorpe Park, Leeds'te bulunan bu yapı, gelmiş geçmiş en yüksek orandaki puanla BREEAM sertifikası almaya hak kazanan yapıdır. Boşa giden suyu azaltacak, gün ışığını mümkün olduğu sürece iç alanda tutmayı sağlayacak, yağmur suyundan faydalanacak sistemleri

sayesinde çevreye oldukça duyarlı olan bu yapı, yüzde 100'ü geri dönüştürülebilir cihazlar ve yüzde 65-80'i geri dönüştürülebilir betonarme malzemeleri ile de sürdürülebilirliğe katkıda bulunmaktadır. Şekil 4.4'te binanın görünüşü, Tablo 4.4'te ise binanın sahip olduğu çevre performans değerlendirme sertifikası ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

**Şekil 4.4: Innovate Green Office**



[http://www.breeam.org/filelibrary/BREEAM\\_Awards\\_2010\\_Multi-Res.pdf](http://www.breeam.org/filelibrary/BREEAM_Awards_2010_Multi-Res.pdf)

**Tablo 4.4: Innovate Green Office binası sertifika bilgileri**

İsim	Innovate Green Office	
Yer	Innovate Green Office, Thorpe Park, Leeds	
Sertifika çeşidi	BREEAM School	
Alınan puan	% 87,55	
Alınan puanların dökümü :		
	Yönetim	% 100
	Sağlık	% 100
	Enerji ve Taşıma	% 80
	Su	% 100
	Yapı Ürünleri	% 75
	Toprak Kullanımı ve Ekoloji	% 90
	Kirlilik	% 75

#### 4.4.1.5. Rogiet Primary School Binası

Şekil 4.5'te dış görünüşü, Tablo 4.5'te ise bilgileri bulunan, Monmouthshire'da 2006 yılında yapılan bu ilkokul binası, 1447 m<sup>2</sup>'lik oldukça büyük bir alan kaplamaktadır. Bu yapının çevreyi koruyucu özellikleri şu şekilde ifade edilebilir :

- Sıcak su için güneş enerjisinden yararlanılmaktadır.
- Işıklandırma için mümkün olduğunca gün ışığı kullanılmaktadır.



- c) Havalandırma, gerek manüel olarak gerekse pencereler ve boşluklar sayesinde otomatik olarak gerçekleşmektedir.
- d) Yağmur suyu depolanarak tuvaletlerde kullanılmaktadır.
- e) Bina sahip olduğu bu özellikler ile yüzde 78,18'lik bir oranla BREEAM School sertifikası almaya hak kazanmıştır.

**Şekil 4.5: Rogiet Primary School binası**



Kaynak : [http://www.breeam.org/filelibrary/Casestudies/Case\\_Study\\_RogietPrimary\\_School.pdf](http://www.breeam.org/filelibrary/Casestudies/Case_Study_RogietPrimary_School.pdf)

**Tablo 4.5: Rogiet Primary School binası sertifika bilgileri**

İsim	Carnegie Village, Leeds Metropolitan University	
Yer	Monmouthshire	
Sertifika çeşidi	BREEAM School	
Alınan puan	% 78,18	
Alınan puanların dökümü :		
	Yönetim	%80
	Sağlık	%83
	Enerji ve Taşıma	%74
	Su	%86
	Yapı Ürünleri	%76
	Kirlilik	%100

Verilen bu örnekler yeşil bina örnekleridir. Ancak tabii ki ekolojik yapılar bunlarla sınırlı değildir. Aşağıda farklı ekolojik yapı örnekleri verilmiştir.

Avustralya'nın Melbourne Kent Konseyi'nin 50 milyon \$'lık binasında asılı bahçeler, havayı soğutan fiskiyeler, rüzgar türbinleri ve güneş panelleri binada tüketilen elektriğin yüzde 85'ini üretmekte ve çatıdaki yağmur suyu kolektörleri ihtiyacı olan suyun yüzde 70'ini biriktirmektedir.



Berlin’de, Almanya’nın yeni Reichstag yapısı da nötr karbon sebze yağları yakarak karbondioksit emisyonunu yüzde 94 oranında azaltmaktadır.

Avusturya’nın Viyana kentinde ise 1.500 bisiklet ücretsiz olarak dağıtılmıştır.

İzlanda, Reykjavik hidrojenli toplu taşımanın öncülerinden olmuştur.

Şangay’da 100.000 güneş panelinin kurulması için devlet desteği verilmiştir (Çetinkaya 2013).

Binalar dışında komple bir mahalle, ilçe, il ya da bölge de ekolojik yapı taşıyabilir, Bu şekildeki sistemlere ekolojik kent dendiği daha önceki bölümlerde ifade edilmişti. Dünyada özellikle son yıllarda pek çok sayıda ekolojik kent kurulmaya başlanmıştır. Bunlardan iki tanesi Madar ve Tianjin ekolojik kentleridir.

2006 yılında kurulmuş Madar kenti şehir, oturduğu alan anlamında enerji kazanımı sağlamıştır. Bunun haricinde binaların dış kabuk sistemleri, bina içi kullanılan aktif enerji sistemlerinin minimumda kullanımı sürdürülebilir yaklaşımı desteklemektedir. Fotovoltaik elektrik jeneratörleri yanı sıra, güneş enerjisinden sıcak su elde etmede kullanılan güneş ışığı kolektörleri ve yoğunlaştırılmış güneş ve jeotermal ısı, tek ve çift etkili kolektörlerle soğutma absorbu sağlayarak şehirde havalandırmayı desteklemektedir. Ayrıca atıkları ayrıştıran ve sınıflandıran sistem her binada sistematize edilmiş, bunlardan ıslak olanlar peyzajda, katı onlalar ise geri dönüşümlü olarak birçok alanda kullanılmaktadır. Bunun dışında taşıtlar elektrikli olup, yakın zamanda toplu ulaşım ağı tamamlandığında ulaşımda devreye gireceği beklenmektedir. İngiliz mimar Sir Norman Foster’in tasarımını hazırladığı dünyanın ilk yüzde yüz yeşil ve karbon ayak izinin sıfır olacağı planlanan kentinde 40 bin kişinin yaşayabileceği iddia edilmektedir. Kaynak ve başlangıç noktası anlamına gelen masdar bu kente adını vermiştir. Dünya ekonomik krizinin etkisiyle 2016’da bitirilmesi planlanan projenin 2023 yılından önce tamamlanamayacağı tahmin edilmektedir (<http://arsiv.ntvmsnbc.com>)

Sino-Singapore Tianjin Eco-city Singapur ve Çin hükümetlerinin ortak olduğu bir projedir. 2007 yılında temelleri atılan proje, hızlı kentleşme ve artan popülasyona çözüm arayışıyla, sürdürülebilir gelişme sağlamak için tasarlanmıştır. 30 km<sup>2</sup>’lik bir alanda inşa edilmiş olup, 2020 yılında bitmesi hedeflenmektedir. Şehir tamamlandığında 350.000 kişi için yaşam alanı

olacaktır. Proje tasarımcıları tarafından projede, 3 uyum ve 3 kabiliyet teması belirlenmiştir. Uyum: diğer insanlarla uyum, ekonomik aktivitelerle uyum, çevreyle uyum. Kabiliyetler ise; pratik ve kullanılabilir teknolojiler, Çin ve diğer ülkeler için de model oluşturabilecek ve uygulanabilecek bir şehir tasarımı, projenin farklı ölçeklerde geliştirilebilir ve adapte edilebilir olmasıdır (<http://www.tianjinecocity.gov.sg>).

#### 4.4.2. Türkiye’den Sürdürülebilir Yapı Örnekleri

Türkiye yeşil binalar, ekolojik kentler ve sürdürülebilirlik konusunda gün geçtikçe ilerleyen bir ülkedir. Yeşil Binalar Bilgi Derneği (GBIG- Green Building Information Gateway) bilgilerine göre Türkiye’de 25 adet LEED sertifikalı aktivite ve toplamda 5383 ft<sup>2</sup>’lik LEED sertifikalı alan bulunmaktadır. Şekil 4.6’da Türkiye’nin sahip olduğu LEED sertifikalı binaların oranları görülmektedir.

Şekil 4.6: Türkiye’deki LEED sertifikalı binaların sertifika oranları



Bu bölümde Türkiye’de yeşil bina değerlendirme sertifikalarına sahip bazı bina örnekleri ele alınmıştır.

##### 4.4.2.1. Tekfen Kağıthane Ofisi

14.500 m<sup>2</sup>’lik bir alana yayılan 9 bina ile birbirinden kopmayan 4 bloktan oluşan bu ofiste, yüksekliği 8 katı geçmeyen binalar köprülerle birbirine bağlanmaktadır. LEED standartlarının uygulandığı Kâğıthane OfisPark’ta inşaat aşamasında başlayan titiz seçimler, son kullanıcıya avantaj olarak geri dönmektedir. Böylece hem yatırımcıya hem de işletmeciye kaynakları verimli kullanma imkânı vermekte ve işletme maliyetlerinde yüzde 15-20 tasarruf sağlanmaktadır.

Aşağıdaki Şekil 4.7’de binanın görünüşü, Tablo 4.6’da ise binanın sahip olduğu çevre performans değerlendirme sertifikası ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

**Şekil 4.7: Tekfen Kağıthane Ofisi**



Kaynak : [http://www.emlakkulisi.com/tekfen\\_kagithane\\_ofis\\_projesi\\_nin\\_son\\_hali](http://www.emlakkulisi.com/tekfen_kagithane_ofis_projesi_nin_son_hali)

**Tablo 4.6: Tekfen Kağıthane Ofisi binası sertifika bilgileri**

İsim	Tekfen Kağıthane Ofisi
Proje boyutu	409,072 ft2
Sertifika çeşidi	LEED Core & Shell 2.0 Gold
Sertifika tarihi	09/12/2012
Alınan puan	36/61
Alınan puanların dökümü :	
Enerji ve atmosfer	6/14
Ürünler ve kaynaklar	6/11
İç ortam kalitesi	7/11
Sürdürülebilir alanlar	10/15
Su verimliliği	3/5
Tasarım inovasyonu	4/5

Kaynak : <http://www.kagithaneofispark.com>

#### **4.4.2.2. KFC – Torium Binası**

Tüm restoran bünyesinde yeşil tasarım anlayışını ve çevreci yapıyı benimseyen ofiste, temizlik malzemelerinden mutfakta kullanılan enerjiye kadar pek çok başlık altında doğa dostu bir yaklaşım hayata geçirilmiştir. Torium alışveriş merkezinde bulunan KFC restoranında, hayata geçirilen değişikliklerin ardından artık yüzde 40 daha az su tüketilmektedir. Restoranda çevre dostu temizlik ürünlerinden su bazlı boya kullanımına

kadar pek çok yenilik hayata geçirilmiştir. Bunun gibi uzun ve kapsamlı bir hazırlığın ardından restoran LEED sertifikası almaya hak kazanmıştır. Şekil 4.8’de binanın görünüşü, Tablo 4.7’de ise binanın sahip olduğu çevre performans değerlendirme sertifikası ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

**Şekil 4.8: KFC – Torium**



Kaynak : <http://www.torium.gen.tr/etk/kfc-torium>

**Tablo 4.7: KFC Torium sertifika bilgileri**

İsim	KFC Torium
Proje boyutu	895 ft2
Sertifika çeşidi	LEED Silver
Sertifika tarihi	09/04/2012
Alınan puan	59/110
Alınan puanların dökümü :	
Enerji ve atmosfer	23
Ürünler ve kaynaklar	21
İç ortam kalitesi	12
Tasarım inovasyonu	3

Kaynak : <http://www.torium.gen.tr/etk/kfc-torium>

#### 4.4.2.3. Metlife İstanbul Binası

Kullanılan güneşiği, varlık sensörleri, verimli aydınlatma armatürleri ve mekanik sistemleri sayesinde, toplam enerji harcamasında normal verimli bir binaya göre yüzde 40’ın üzerinde enerji tasarrufu sağlayan Metlife İstanbul binasında, bunlara ek olarak ofise alınan elektrikli ekipmanların yüzde 90’dan fazlası, enerji tasarrufunu artırmayı amaçlayan uluslar arası program ENERGYSTAR ile uyumludur. Proje, LEED kapsamında yeşil ofislerin en önemli

özelliklerinden normal binalara oranla yüzde 30 daha fazla temiz hava vermesi, su verimliliği, mekanik-elektrik sistemlerin ölçülebilirliği, düşük emisyonlu inşaat malzemesi kullanımı ve alternatif toplu ulaşım olanakları gibi başka özellikleri de bulundurmaktadır. Aşağıdaki Şekil 4.9’da binanın görünüşü, Tablo 4.8’de ise binanın sahip olduğu çevre performans değerlendirme sertifikası ile ilgili bilgiler yer almaktadır.

**Şekil 4.9: Metlife İstanbul binası**



Kaynak : <http://www.altensis.com/proje/metlife-istanbul-merkez-ofisi>

**Tablo 4.8: Metlife İstanbul binası sertifika bilgileri**

İsim	Metlife İstanbul
Proje boyutu	20,624 ft2
Sertifika çeşidi	LEED Commercial Interiors 2009 Gold
Sertifika tarihi	09/12/2012
Alınan puan	72/110
Alınan puanların dökümü :	
Enerji ve atmosfer	32/37
Ürünler ve kaynaklar	3/14
İç ortam kalitesi	6/17
Sürdürülebilir alanlar	19/21
Su verimliliği	7/11
Tasarım inovasyonu	5/6

Kaynak : <http://www.altensis.com/proje/metlife-istanbul-merkez-ofisi/>

#### 4.4.2.4. OİB Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi

Bursa ilinin Nilüfer ilçesinde yer alan Otomotiv Endüstrisi İhracatçıları Birliği (OİB) Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi, Türkiye'nin LEED sertifikalı ilk kamu binası olması özelliğini taşımaktadır.

- Okuldaki çevreci özellikler maddeler halinde aşağıdaki gibi sıralanabilir.
- Okulun çatısına 35 kW'lık güneş enerji sistemi kurulmuştur.

- c) Yeşil çatı uygulaması ile yağmur sularını arındırmaktadır.
- d) Okulun 440.000 kW'lık enerji kullanımı yüzde 30 verimle 300.000 kW'a düşürülmüştür.
- e) Okulun 15.000 m<sup>3</sup>'lük su tüketimi yüzde 30 tasarrufla 10.000 m<sup>3</sup>'e düşürülmüştür.
- f) Okuldaki 1.600.000 m<sup>3</sup>doğalgaz sarfiyatı 1.000.000 m<sup>3</sup>'e indirilmiştir.
- g) Yeşil bina dönüşümü yüzde 70'e kadar verimlilik sağlamıştır.

Şekil 4.10'da binanın görünüşü yer almaktadır.

#### Şekil 4.10: OİB Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi



Kaynak : <http://www.oibtekniklise.k12.tr/>

Türkiye'deki ekolojik yapılar yalnızca yeşil binalar ile sınırlı değildir. Ekolojik kentler de mevcuttur. Örneğin Toplu Konut İdaresi' nin (TOKİ), İstanbul-Kayabaşı'nda bir kısmını kurduğu toplam 60 bin konutluk projede, "çevreye daha duyarlı ve sürdürülebilir şehir" planlaması yapılmaktadır. TOKİ tarafından önceki yıllarda bu bölge için hazırlanmış ancak ekolojik kent prensipleri için yetersiz olduğu görülen proje, 2008 yılında revize edilmiş, İstanbul Büyükşehir Belediyesi Meclisi tarafından onaylanmıştır. ODTÜ desteğiyle hazırlanan proje kapsamında, bölgede yaşayacak insanların bir kısmının istihdam ve diğer ihtiyaçlarını karşılamak üzere, 200 dönüme yakın konut dışı kentsel çalışma alanı ile her 5 bin konut için 50 bin hektar yeşil alan ayrılmıştır. Planlamada yağmur suyu depolama sistemleri, atıksu değerlendirme sistemleri; konut inşaatlarında su tasarrufu için fotoselli bataryalar, termostatik duş bataryaları, kademeli rezervuarlar kullanılmasının öngörüldüğü; böylece, yılda 2.4 milyon m<sup>3</sup> temiz su, 2 milyon 590 bin m<sup>3</sup> atık su tasarrufunun sağlanmasının hedeflendiği proje sahipleri tarafından öngörülmektedir. Konutlarda ise, yüzde 50 yakıt tasarrufu sağlayan mantolama ve ısı yalıtımı ile güneş pillerinden elektrik enerjisi üretilecek. Bu enerji ile binaların ortak alanları, yeşil alanları, yürüme yolları, trafik lambaları, otoparkları aydınlatılacaktır. Projedeki amaç, bir model oluşturmak ve diğer kentlerde de

bunu uygulayabilmek olarak açıklanmaktadır (<http://www.normenerji.com.tr>, <http://www.emlakproje.com/toki-konut-projeleri>).

#### **4.5. SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK VE KENTSEL DÖNÜŞÜM**

Sürdürülebilirlik ve kentsel dönüşüm kavramları oldukça içiçe ve birbirini besleyen kavramlardır. Bu kavramların yakın ilişkisini anlayabilmek için öncelikle mimarlıkta sürdürülebilirlik ya da diğer adıyla sürdürülebilir mimarlık kavramına bakmakta fayda vardır.

Bir tarzı ya da belirleyici bir dış görünüşü tarif etmeden, bir binanın ömrü boyunca nasıl olması gerektiğini ve görünüşü ardında neleri barındırması gerektiğini tanımlayan sürdürülebilir mimarlık kavramı genel olarak “doğal kaynakların kullanımını azaltmak için bağımlılığı ve kaynak tüketimini en aza indirmeyi amaçlayan mimarî tasarım yaklaşımı” olarak tanımlanmaktadır.

Sürdürülebilir mimarlık; binaların tasarımına, yapımına, işletilmesine, çevre alanlarına yöneliktir ve binaların çevresi ve kullanıcılarıyla olan ilişkisini düzenlemeyi amaçlar. Sürdürülebilir mimarlığın amacı, içindekilere güvenli ve konforlu mekanlar sunarken; doğal kaynakların kullanımını minimize ederek çevreye saygı gösteren binaların tasarlanmasıdır (Canan, 2003). Diğer bir deyişle özel yöntemler kullanarak, insan gereksinimlerini; gelişim, sosyal eşitlik, ekoloji ve ekonomi arasında bir denge oluşturarak sağlamaktır.

Binaların sürdürülebilir bina ya da diğer deyişle yeşil bina özellikleri taşıması çevre kirliliği ve çevre koruması açısından oldukça önemlidir. Binaların yeşil bina özelliği taşıması, pek çok maddeden tasarruf sağladığı için maddî ve manevî katkılarda bulunmaktadır. Bu açıdan eski, verimsiz, yüksek miktarda su ve elektrik harcayan, gün ışığından faydalanmayan yapıların kentsel dönüşüm ile yenilenmesi, onarılması veya gerekiyorsa yıkılıp yeniden yapılması ekonomiye, ekolojiye, çevreye yapılacak büyük bir katkı olacaktır.

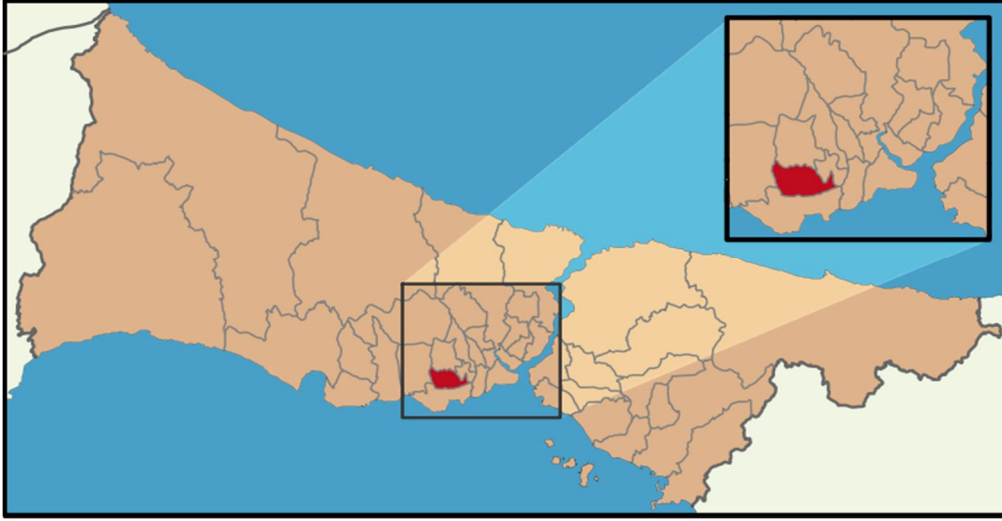


## 5.BAĞÇELİEVLER İLÇESİ SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK BİLGİ VE BİLİNÇ ANALİZİ

Bu bölüm, tez çalışmasının uygulama kısmını oluşturmaktadır. Bu uygulama, İstanbul'un en büyük, kalabalık, merkezî ve gerek sanayi gerek ulaşım açısından oldukça öneme sahip ilçelerinden biri olan Bağçelievler ilçesinde gerçekleştirilmiştir. Uygulama kısmına geçmeden önce, Bağçelievler hakkında bilgi vermenin faydalı olduğu düşünülmüştür.

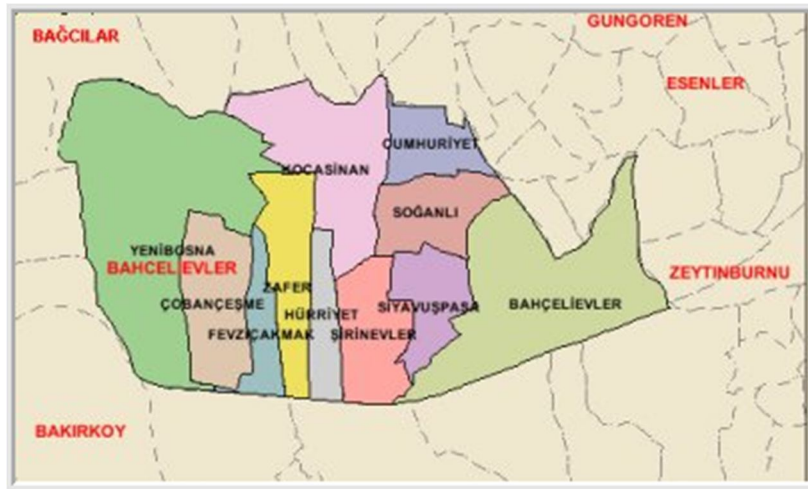
Şekil 5.1'de Bağçelievler'in İstanbul haritasındaki yeri, Şekil 5.2'de ise Bağçelievler ilçesinin mahallelerini gösteren bir harita görülmektedir.

Şekil 5.1: Bağçelievler'in İstanbul haritasındaki yeri



Kaynak : <http://en.wikipedia.org>

Şekil 5.2: Bağçelievler ilçesinin mahalleleri



Kaynak : [www.wowturkey.com](http://www.wowturkey.com)



Bahçelievler, İstanbul'un Avrupa yakasında bulunan; güneyden Bakırköy'e, batıdan Küçükçekmece'ye, kuzeyden Bağcılar'a ve doğudan Güngören'e komşu olan bir ilçedir (<http://www.bahcelievler.bel.tr>). Yüzölçümü 16.7 km<sup>2</sup> olan ilçe, 1992 yılında Bakırköy'den ayrılarak ilçe olmuştur. İlçenin, Cumhuriyet, Çobançeşme, Fevziçakmak, Hürriyet, Yenibosna, Kocasinan, Siyavuşpaşa, Soğanlı, Şirinevler, Zafer ve Bahçelievler olmak üzere 11 mahallesi bulunurken, bucak ve köyü bulunmamaktadır. 1950'li yıllara kadar bugün Bahçelievler ilçesinin bulunduğu bölgede Kocasinan ve Yenibosna köyleri vardı. Bahçelievler'in bulunduğu kesim, Bakırköy'ün O-1 karayolunun kuzeyine doğru büyümesiyle oluşmuştur. Bahçelievler'in nüfusu da, komşu ilçelerinin nüfusu gibi, 60'lı yıllardan itibaren çok hızlı bir artış gösterdi. 1960 yılında 8.500 olan nüfus, 5 yıl sonra 1965 yılında 20.881'e çıktı. Şu anda yalnızca Şirinevler Mahallesi'nin nüfusu 60.000'in üstündedir.

Şekil 5.3'te Bahçelievler ilçesinin sahip olduğu alışveriş merkezlerinden, Şekil 5.4'te Bahçelievler ilçesinin spor merkezlerinden, Şekil 5.5'te ise Bahçelievler ilçesinin sanat merkezlerinden örnekler görülmektedir.

**Şekil 5.3 : Bahçelievler ilçesi alışveriş merkezleri**



**Şekil 5.4 : Bahçelievler ilçesi spor merkezleri**



**Şekil 5.5 : Bahçelievler ilçesi sanat merkezleri**



Tez çalışmasında Bahçelievler ilçesinde yaşayan, özellikleri birbirinden farklı pek çok insan üzerinde bir anket uygulaması gerçekleştirilmiştir. Bu anket uygulamasında kişilerin sahip oldukları kişisel özellikleri, konut özellikleri, yaşadıkları çevre özellikleri ile ilgili giriş soruları yöneltildikten sonra, konutun yenilenmesini isteyip istemedikleri, oturdukları binaya müdahale etmek isteyip istemedikleri, istiyorlarsa nasıl bir müdahale olmasını istedikleri gibi sorular yöneltilmiştir. Son olarak kentsel dönüşüm kavramı ve yapılan/yapılacak kentsel dönüşüm çalışmaları ile ilgili bazı bilgiler sorulmuştur.

### **5.1. ANKET ÇALIŞMASININ AMAÇ VE KAPSAMI**

“Sürdürülebilirlik Kavramı ve Sürdürülebilir Konut Algısı Araştırması”; Bahçelievler gibi İstanbul’un gerek yüzölçümü gerekse nüfus açısından büyük bir ilçesinde sürdürülebilirlik tanımını ve sürdürülebilir konut tipinin bilinirliğini ele alarak, ilçede gerçekleştirilebilecek kentsel dönüşüm uygulamalarında bu tür konutların tercihi konusunda istatistikî bilgiler elde edilmesini ve bu ölçümler doğrultusunda çeşitli çıkarımlar oluşturulmasını amaçlamıştır.

Bu anket araştırmasının temel amacı Bahçelievler İlçesi'nde gerçekleştirilebilecek kentsel dönüşüm projeleri nedeniyle tekrar inşa edilecek konutların tercihinde sürdürülebilir konut tipinin de seçeneklerden biri olduğunu anlatabilmek ve gelecek dönüşümlere ışık tutarak çevre ve yaşam kalitesine getirebileceği etkileri bireylere göstermektir. Bu bağlamda anket çalışmasında ilk olarak anket araştırmanın yapıldığı alan dâhilinde kişisel bilgiler tespit edilmiş, devamında bireylerin ikamet ettikleri konutların özellikleri incelenmiş, son bölümde ise kentsel dönüşüm ve sürdürülebilirlik ifadelerinin bilinirliği irdelenerek, katılımcılara sürdürülebilir konut bilgisi verilmiş; günümüzdeki kentsel dönüşüm uygulamalarında veya herhangi bir sebeple konutun yenilenmesi durumunda konut tercihinin ne olacağının değerlendirilmesi yapılmıştır.

## **5.2. ARAŞTIRMA YÖNTEMİ**

Anket formu yüz-yüze görüşmeler yapılacak şekilde yapılandırılmıştır. Anket formu 2 sayfadan oluşup; toplamda 23 soru içermektedir. Soru cevaplarının daha rasyonel değerlendirilmesi maksadıyla cevaplar katılımcılara çoktan seçmeli olarak sunulmuştur. Anket çalışması yapılırken hedef bölge göz önünde bulundurularak 1000 katılımcıyla görüşme planlanmış ve 1000 görüşme gerçekleştirmiştir.

## **5.3. ARAŞTIRMA ÖRNEKLEMİ**

Bölgede ikamet eden katılımcılar hakkında daha doğru bilgiler edinilmesi amacıyla; anket araştırması yapılan alanda katılımcıların tesadüfi bir şekilde seçilmesi esasına dayanan ve diğer seçim yöntemlerine göre kazanımları daha çok olan örnekleme yöntemi olan rastlantısal örnekleme tercih edilmiştir. Ayrıca anket sorularının doğru yorumlanabilmesi ve bu yöntemin etkin olabilmesi için anket alanında 18 yaşından büyük kişiler katılımcı olarak kabul edilmiştir.

## **5.4. ANKET SONUÇLARI**

Yapılan anketin sonuçları hakkında aşağıdaki bulgular elde edilmiştir. Bu bulgular daha kolay anlaşılabilmesi amacıyla katılımcıların farklı özellikleri gruplandırılarak verilmiştir.

#### 5.4.1. Katılımcıların Demografik Yapısı

Araştırma kapsamındaki katılımcıların profili hakkında bilgi sahibi olabilmek için, katılımcılara; ailedeki yeri, cinsiyeti, yaşı, eğitimi, medeni durumu, çalışma durumu, mesleği, hanede ikamet eden kişi sayısı ve gelirlerini içeren sorular sorulmuş, bu soruları subjektif olarak cevaplamaları istenmiştir.

Araştırmaya katılanların yüzde 50,9'si erkek, yüzde 49,1'i ise kadındır. Bahçelievler ait 2011 tarihli adrese dayalı nüfus kayıt sistemi oranı ile anket sonucunu birbirine yakın olduğu görülmektedir. Anket sonuçlarına yaş dağılımının yüzde 45,4'ün 18-39 yaş aralığında ve yüzde 42,2'sinin 40-59 yaş aralığında yoğunlaştığı görülmüştür.

Katılımcıların eğitim durumu incelendiğinde en büyük kesimin yüzde 80,4 ile lise ve lise altı eğitilmiş olanların oluşturduğu görülmüştür. Katılımcıların yüzde 74,6'sı evli, yüzde 25,4'ü ise bekar. Hane halkı sayısı ise, yüzde 60,7 oranla 4-6 kişi arasında yoğunlaşmaktadır.

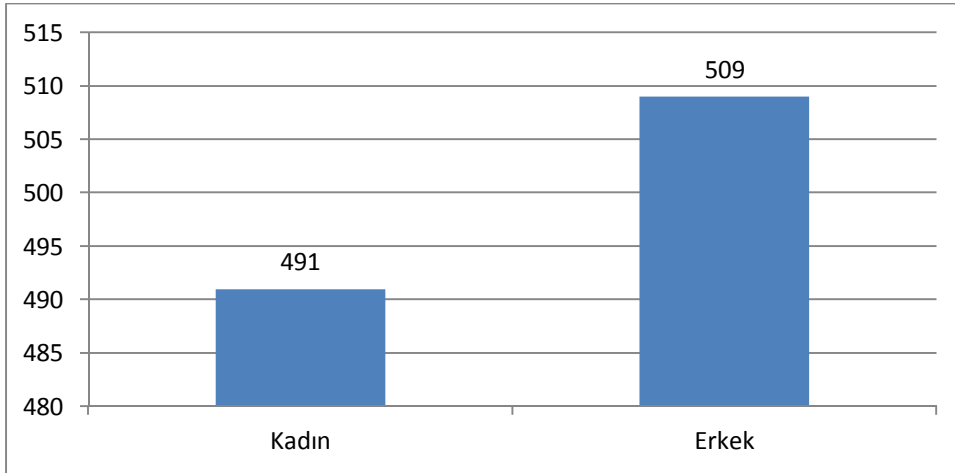
Araştırmaya katılanların çalışma durumlarına bakıldığında, çalışanların yüzde 40,2; çalışmayanların yüzde 23,8 seviyesinde olduğu, emeklilerin ise, yüzde 23,1 olduğu görülmektedir. Anket kapsamındaki çalışan katılımcıların (meslek belirtmeyenlerin oranı dağıtıldığında) yüzde 27,2'si işçi, yüzde 21,4'ü memur, yüzde 18'ü serbest meslek sahibi, yüzde 18,4'ü esnaf çalışanlarından oluşmaktadır. Katılımcıların gelir durumlarını tanımlamaları ve kademeli gelir skalası olarak; oldukça yetersiz, yetersiz, yeterli, oldukça yeterli, ifadeleriyle belirtmeleri istenmiştir. Buna göre katılımcıların toplam değer olarak yüzde 45,4'ü aile gelirinin oldukça yetersiz ve yetersiz olduğunu, yüzde 33,6'sı yeterli olduğunu, yüzde 21,0 ise oldukça yeterli olduğunu ifade etmişlerdir.

Tablo 5.1'de katılımcıların demografik yapı özellikleri gösterilmiştir.

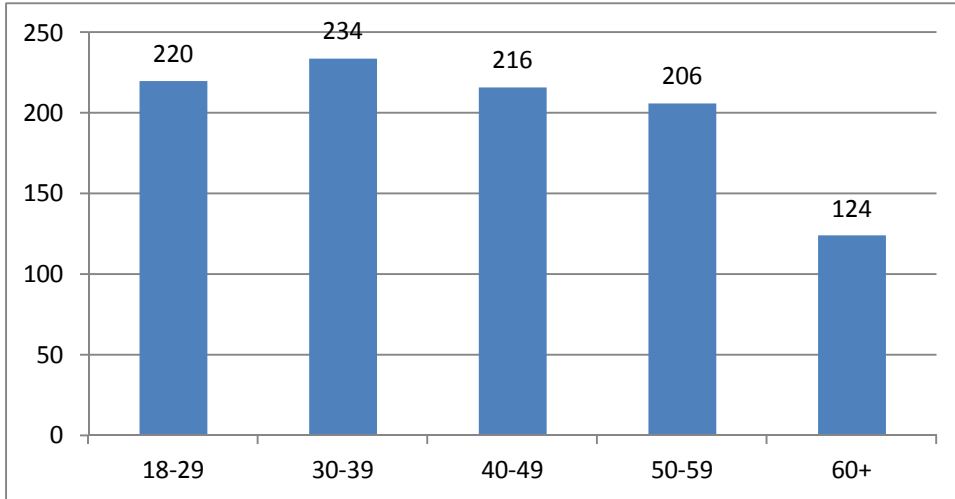
**Tablo 5.1. Anket katılımcılarının demografik özellikleri**

	<b>Katılımcı</b>	<b>Oran %</b>
<b>Cinsiyet</b>		
Kadın	491	49,1
Erkek	509	50,9
<b>Yaş Dağılımı</b>		
18-29	220	22
30-39	234	23,4
40-49	216	21,6
50-59	206	20,6
60+	124	12,4
<b>Ailedeki Yeri</b>		
Evin Beyi	403	40,3
Evin Hanımı	428	42,8
Evin Kızı	58	5,8
Evin Oğlu	102	10,2
Diğer	9	0,9
<b>Eğitim Durumu</b>		
İlkokul	124	12,4
Ortaokul	358	35,8
Lise	322	32,2
Üniversite	146	14,6
Lisansüstü	31	3,1
Okuryazar Değil	19	1,9
<b>Medeni Durumu</b>		
Evli	746	74,6
Bekar	254	25,4
<b>Çalışma Durumu</b>		
Çalışan	402	40,2
Çalışmayan	238	23,8
İşsiz	70	7
Emekli	231	23,1
Öğrenci	59	5,9
<b>Mesleği</b>		
İşçi	133	13,3
Memur	75	7,5
Serbest Meslek	41	4,1
Yönetici	11	1,1
Esnaf	45	4,5
Meslek Belirtmeyen	695	69,5
<b>Hanede İkamet Eden Kişi Sayısı</b>		
1-3 Kişi	348	34,8
4-6 Kişi	601	60,1
7+ Kişi	51	5,1
<b>Şu Andaki Yaşam Koşullarına Göre Aile Geliri</b>		
Oldukça yetersiz	57	5,7
Yetersiz	397	39,7
Yeterli	336	33,6
Oldukça yeterli	210	21

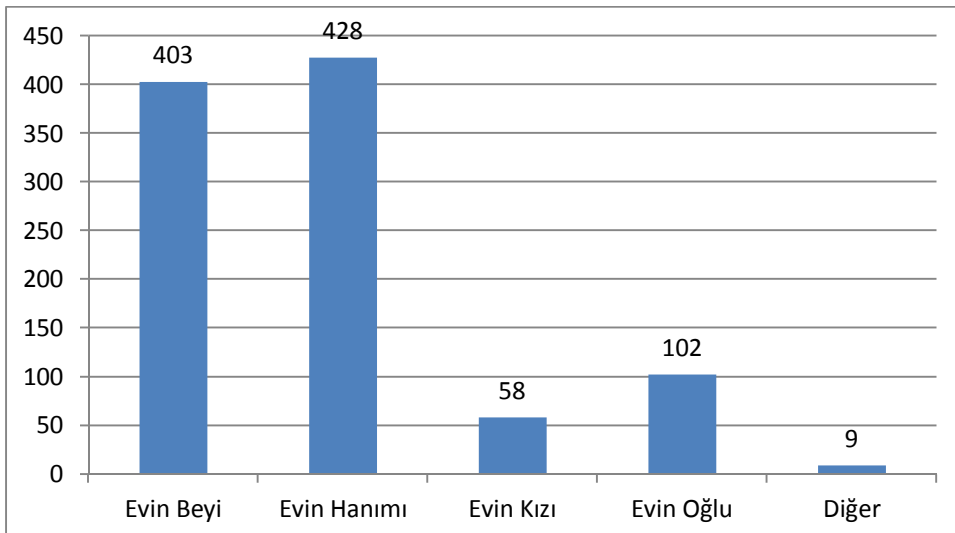
**Şekil 5.5 : Anket katılımcılarının cinsiyet bilgileri**



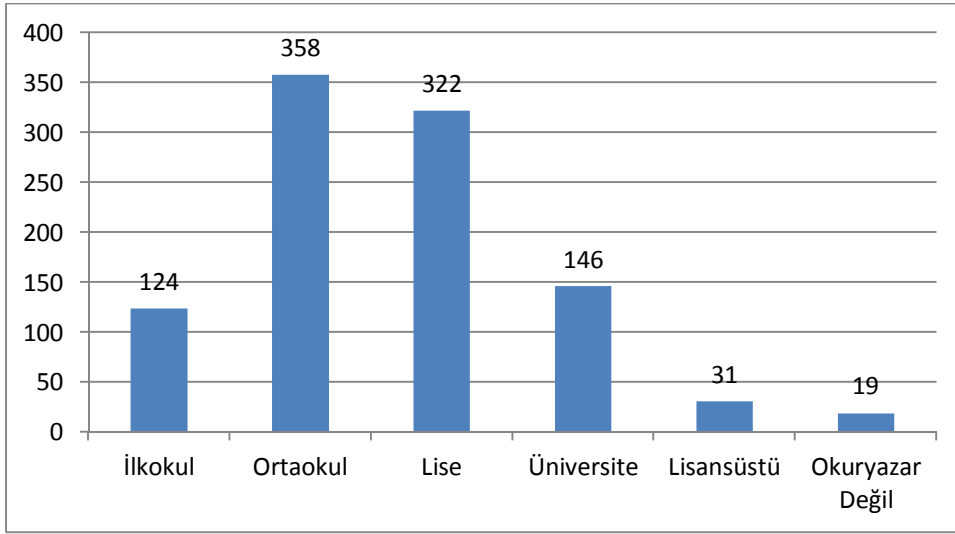
**Şekil 5.6 : Anket katılımcılarının yaş bilgileri**



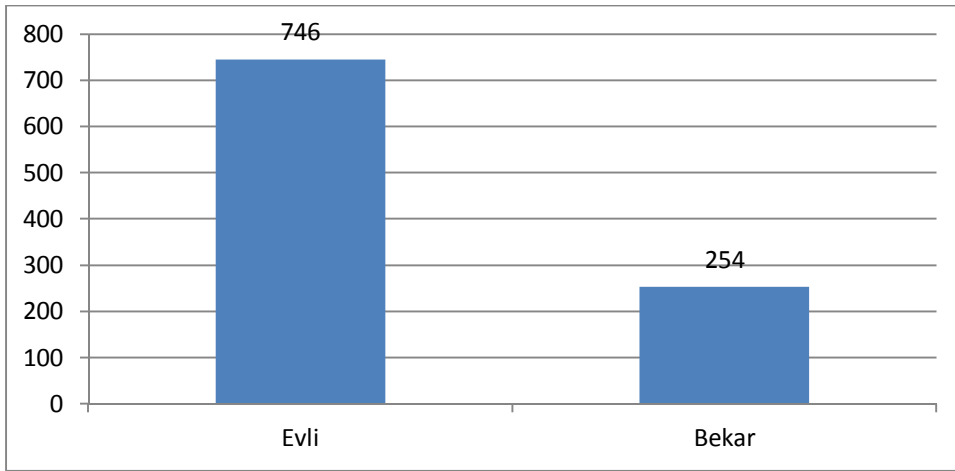
**Şekil 5.7 : Anket katılımcılarının ailedeki yerleri**



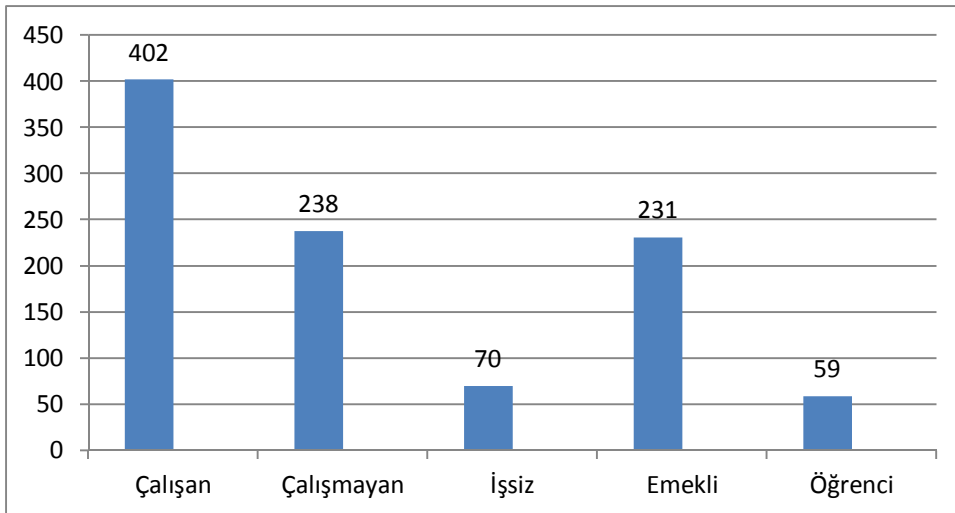
**Şekil 5.8 : Anket katılımcılarının eğitim durumu**



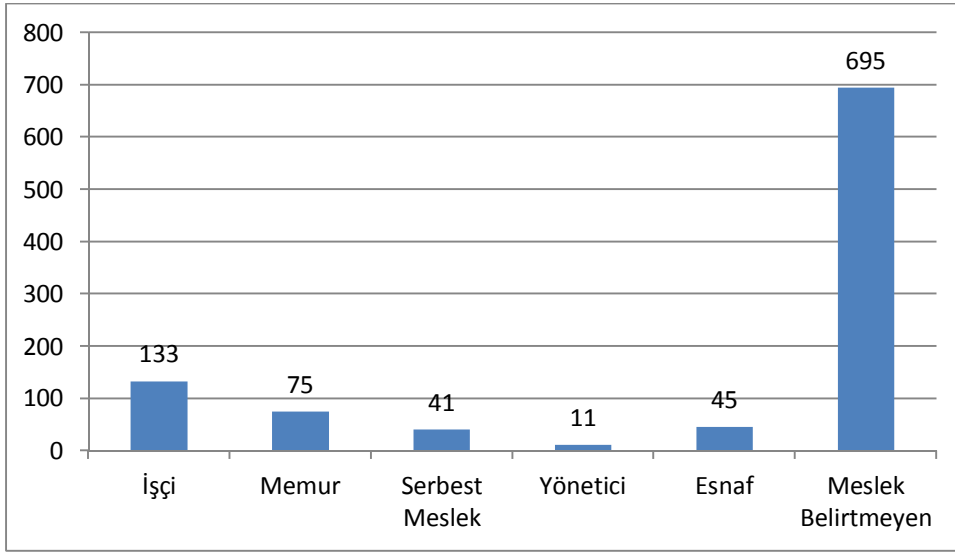
**Şekil 5.9 : Anket katılımcılarının medeni durumu**



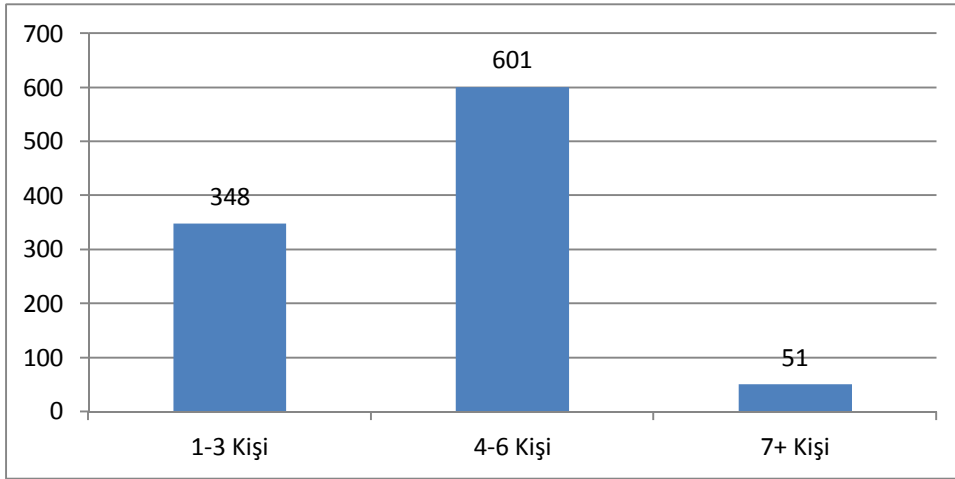
**Şekil 5.10 : Anket katılımcılarının çalışma durumu**



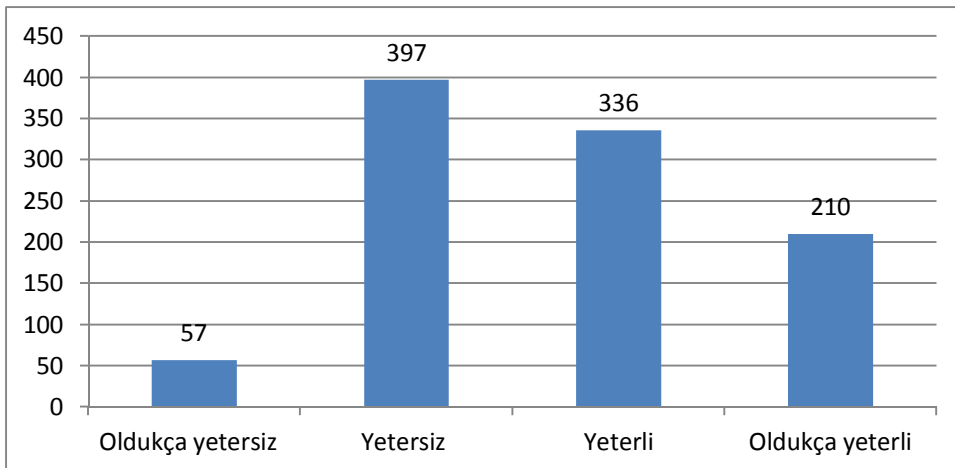
**Şekil 5.11: Anket katılımcılarının mesleği**



**Şekil 5.12: Anket katılımcılarının hanesinde ikamet eden kişi sayısı**



**Şekil 5.13 : Anket katılımcılarının şu andaki yaşam koşullarına göre aile geliri**





Tablonun kalem kalem ayrıntılı halleri yukarıdaki grafiklerde ayrıntılı bir biçimde açıklanmıştır. Sırasıyla Şekil 5.5, anket katılımcılarının cinsiyet bilgilerini; Şekil 5.6, anket katılımcılarının yaş bilgilerini; Şekil 5.7, anket katılımcılarının ailedeki yerlerini; Şekil 5.8, anket katılımcılarının eğitim durumunu; Şekil 5.9, anket katılımcılarının medenî durumunu; Şekil 5.10, anket katılımcılarının çalışma durumunu; Şekil 5.11, anket katılımcılarının mesleğini; Şekil 5.12, anket katılımcılarının hanesinde ikamet eden kişi sayısını; Şekil 5.13, anket katılımcılarının şu andaki yaşam koşullarına göre aile geliri değerlendirmesini göstermektedir.

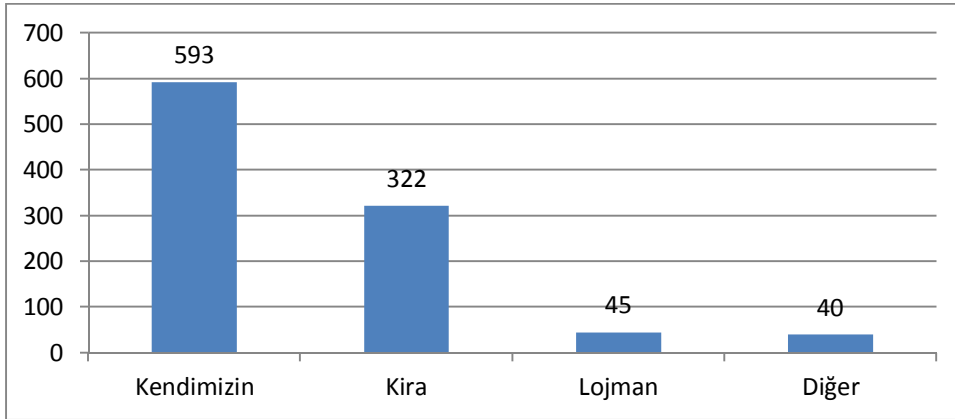
#### **5.4.2. Katılımcıların Konut Bilgileri**

Anketin bu bölümünde katılımcılara; konut sahipliği bilgisi, konut edinme biçimi konutun yapı tipi ve yaşı, kaç m<sup>2</sup> olduğu, konutun ısınma şekli, ikamet edilen konuttan duyulan memnuniyet ile yeni konut tercihinde hangi özelliğe öncelik verecekleri konularında sorular sorulmuş ve cevaplar arasındaki bağlar ilgi araştırılmıştır. Ankete katılanların yüzde 59,3'ü ev sahibi iken, yüzde 32,2'si kiracıdır. Yüzde 8,5'i ise oturduğu evin ailesine/akrabasına ait olduğunu veya lojman ikamet ettiğinden kira ödemediğini ifade etmiştir. Konut edinme şekli konusunda ise en yüksek oran yüzde 62,4 ile satın alma seçeneği olurken, katılımcıların konutu miras yoluyla elde etme oranı yüzde 10,6 olarak bulunmuştur.

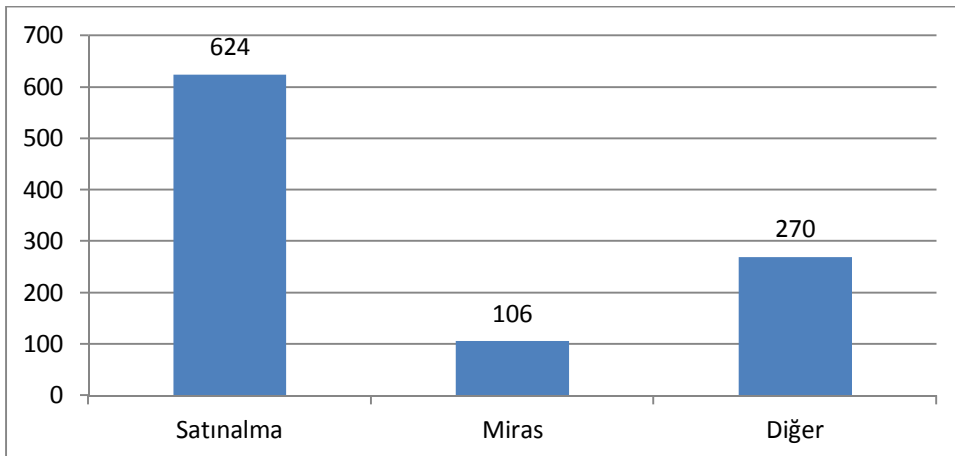
Anket kapsamında görüşülen katılımcıların yüzde 94,4'ü betonarme, yüzde 1,1 çelik, yüzde 0,6 ahşap yapıda oturmaktadır. Konutların yüzde 24,1'i 1980 öncesi, yüzde 15,4'ü 1980-1989 arasında, yüzde 13,9'u 2000-2009 arasında inşa edilmiştir. 80 sonrası ekonomik nedenlerle İstanbul'un hızlı göç alışması ile birlikte Bahçelievler ilçesinde yoğun bir yapılaşma gerçekleşmiş; bu durum anket sonuçlarına yansımıştır. Oturulan evlerin büyüklüğü ise çok çeşitli olup, 75 m<sup>2</sup>'den küçük, 75 m<sup>2</sup> ile 100 m<sup>2</sup> arasında, 100 m<sup>2</sup> ile 150 m<sup>2</sup> arasında, 150 m<sup>2</sup>'den büyük olarak değişmektedir. Katılımcıların yüzde 77,4'ü kombi-kat kaloriferi, yüzde 19,1'i ise, soba kullanmaktadır. Elektrikli ısıtıcı kullanım yüzdesi 2,7, merkezî sistem kullanım yüzdesi ise 0,8'dir. Evlerinden memnun olanlar yüzde 31,8; evlerinden memnun olmayanlar yüzde 68,2'dir. Evin çok küçük olması en önemli şikâyet nedenidir. Diğer nedenler konutta rutubet olması, akan çatı ve evlerin yeterince ışık almamasıdır. Katılımcılara yeni konut tercihinde; konuttaki hangi kriterin daha önemli olduğu sorulmuştur. Tercihlerde deprem dayanımı yüzde 38,4 ilk sırayı alırken; konutun fiyatı yüzde 18,6 oranla ikinci; yüzde

17,9 oranla konutun büyüklüğü üçüncü sırayı almıştır. Son sırayı ise yüzde 1,3'lik oran ile enerji verimliliği ve geri dönüşüm seçeneği almıştır. Deprem dayanımı yüksek konut seçiminde 1999 depreminin ilçede meydana getirdiği zarar ile ilçedeki mevcut yapı stokunun deprem açısından yetersiz bulunmasının payı büyüktür. Mevcut yapı stokunun eskiliği bir diğer önemli sebeptir. Enerji verimliliği ve geri dönüşüm tercihinin son sırayı almasında ise bu konudaki bilgi eksikliği ile konuta getireceği yüksek maliyet endişesi ile açıklanabilir. Tablo 5.2, katılımcıların konut bilgilerini göstermektedir. Tablonun kalem kalem ayrıntılı halleri grafiklerde ayrıntılı bir biçimde açıklanmıştır. Sırasıyla Şekil 5.14, anket katılımcılarının konut sahipliği bilgisini; Şekil 5.15, anket katılımcılarının konut edinme biçimini; Şekil 5.16, konutun yapım yılını; Şekil 5.17, konut yapım yılını; Şekil 5.18, konutun m<sup>2</sup> cinsinden büyüklüğünü; Şekil 5.19, konutun ısınma şeklini; Şekil 5.20, katılımcıların ikamet ettikleri konuttan duydukları memnuniyeti; Şekil 5.21, anket katılımcılarının yeni konut tercihindeki önceliklerini göstermektedir.

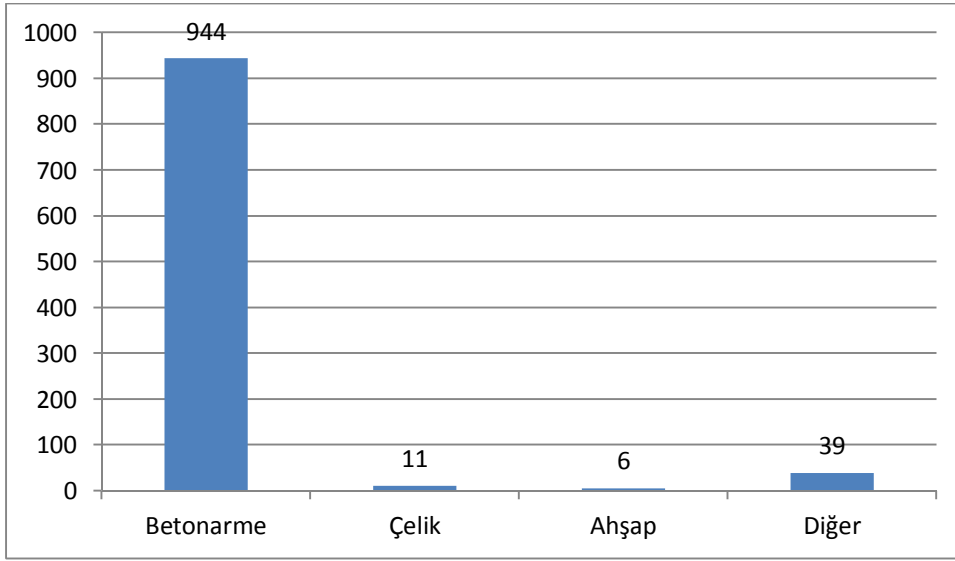
**Şekil 5.14 : Anket katılımcılarının konut sahipliği bilgisi**



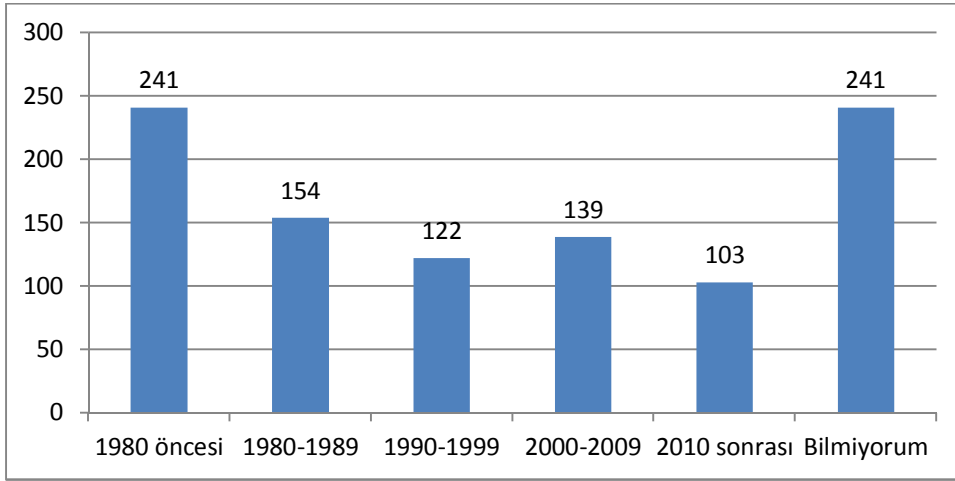
**Şekil 5.15 : Anket katılımcılarının konut edinme biçimi**



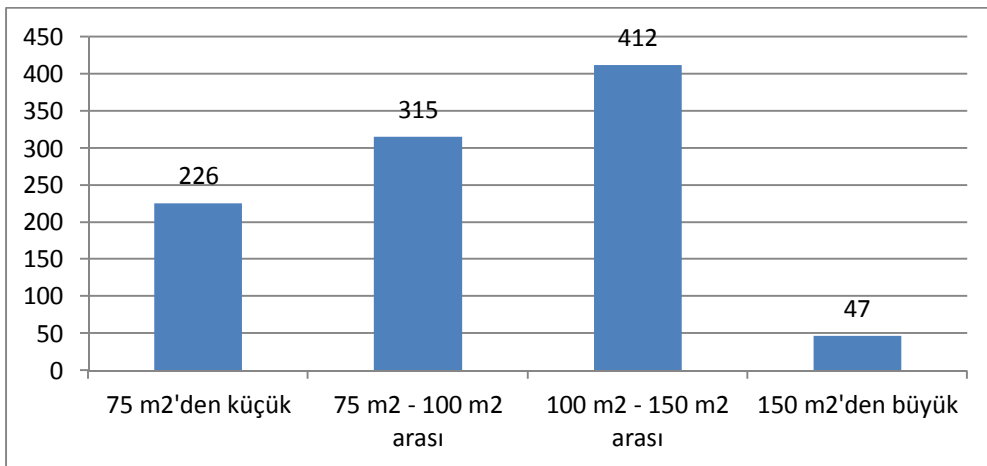
**Şekil 5.16 : Anket katılımcılarının konut yapı tipi**



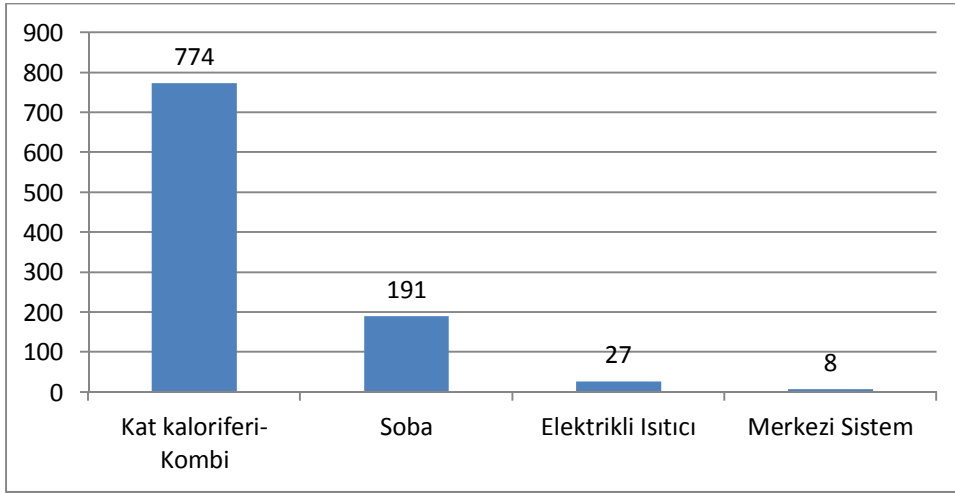
**Şekil 5.17 : Anket katılımcılarının konutunun yapım yılı**



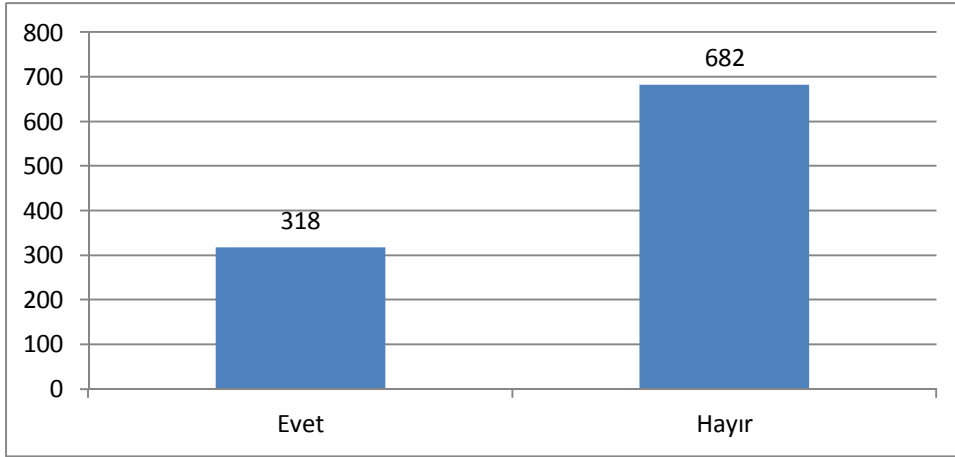
**Şekil 5.18 : Anket katılımcılarının konutunun m<sup>2</sup> cinsinden büyüklüğü**



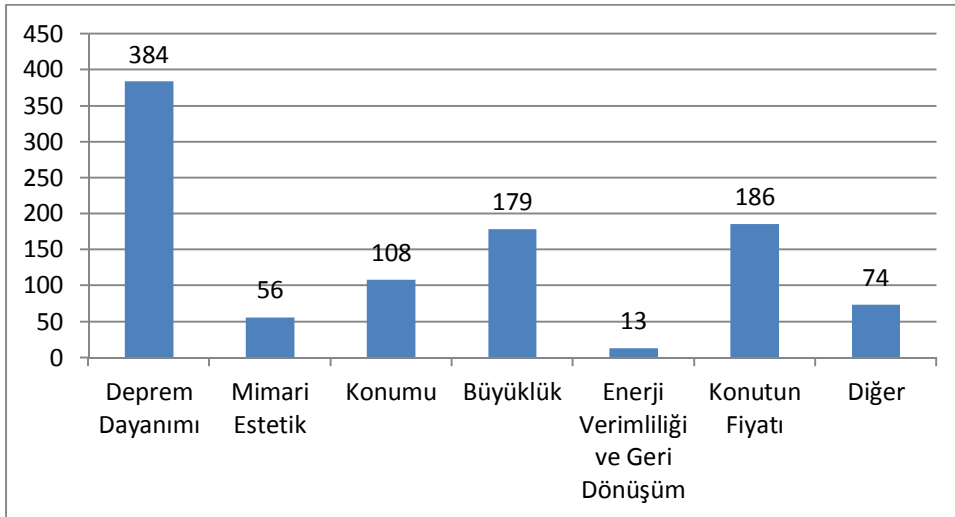
**Şekil 5.19 : Anket katılımcılarının konutunun ısınma şekli**



**Şekil 5.20 : Anket katılımcılarının ikamet ettikleri konuttan duydukları memnuniyet**



**Şekil 5.21 : Anket katılımcılarının yeni konut tercihindeki öncelikleri**



**Tablo 5.2. Anket katılımcılarının konut özellikleri**

	Katılımcı	Oran %
<b>Konut Sahipliği Bilgisi</b>		
Kendimizin	593	59,3
Kira	322	32,2
Lojman	45	4,5
Diğer	40	4
<b>Konutu Edinme Biçimi</b>		
Satınalma	624	62,4
Miras	106	10,6
Diğer	270	27
<b>Konut Yapı Tipi</b>		
Betonarme	944	94,4
Çelik	11	1,1
Ahşap	6	6
Diğer	39	3,9
<b>Konut Yapım Yılı</b>		
1980 öncesi	241	24,1
1980-1989	154	15,4
1990-1999	122	12,2
2000-2009	139	13,9
2010 sonrası	103	10,3
Bilmiyorum	241	24,1
<b>Konutun m<sup>2</sup> Cinsinden Büyüklüğü</b>		
75 m <sup>2</sup> 'den küçük	226	22,6
75 m <sup>2</sup> - 100 m <sup>2</sup> arası	315	31,5
100 m <sup>2</sup> - 150 m <sup>2</sup> arası	412	41,2
150 m <sup>2</sup> 'den büyük	47	4,7
<b>Konutta Kullanılan Isınma Şekli</b>		
Kat kaloriferi-Kombi	774	77,4
Soba	191	19,1
Elektrikli Isıtıcı	27	2,7
Merkezi Sistem	8	0,8
<b>İkamet Ettikleri Konuttan Duydukları Memnuniyet</b>		
Evet	318	68,2
Hayır	682	31,8
<b>Yeni Konut Tercihindeki Önceliğiniz</b>		
Deprem Dayanımı	384	38,4
Mimari Estetik	56	5,6
Konumu	108	10,8
Büyüklik	179	17,9
Enerji Verimliliği ve Geri Dönüşüm	13	1,3
Konutun Fiyatı	186	18,6
Diğer	74	7,4

### 5.4.3. Kentsel Dönüşüm ve Sürdürülebilirlik

Araştırma konumuz olan kentsel dönüşüm ifadesi ve sürdürülebilirlik kavramlarının bilinirliğini ortaya çıkartmak amacıyla katılımcılarımıza çeşitli sorular yöneltilmiştir.

Araştırma kapsamındaki katılımcıların yüzde 84,4'ü (844 kişi) kentsel dönüşüm ifadesini duymuştur.

İlçede eğitim seviyesinin yüksek olması ve özellikle basın-yayında konunun devamlı gündemde tutulması, bilgi sahibi olma durumu yükseltmektedir.

Araştırmanın yapıldığı sahada “kentsel dönüşüm” çalışmaları ile ilgili katılımcıların bilgilerine başvurulduğunda, yüzde 58,4 oranında ilçedeki çalışmalardan haberdar olmadıkları belirtmişlerdir.

Katılımcıların söz konusu kentsel dönüşüm çalışmalarını yüzde 59,4'ü basın-yayın vasıtasıyla, yüzde 23,2 belediyelerin duyuruları ile yüzde 10,6 komşu, yüzde 2,1'i muhtar tarafından bilgilendirilmesiyle öğrendiklerini beyan etmişlerdir.

Araştırma kapsamındaki katılımcıların yüzde 94,8'ü (948 kişi) sürdürülebilirlik ile sürdürülebilir konut kavramları hakkında bilgi sahibi olmadıklarını beyan etmişlerdir.

Anketin son bölümünde katılımcıların “sürdürülebilir konut” hakkında hazırlanmış kısa bir metni okumaları istenmiş ve daha sonra kentsel dönüşüm nedeniyle yahut farklı bir sebeple yeni alınacak konutlarda sürdürülebilir konut tercihinde bulunup bulunmayacakları sorulmuştur.

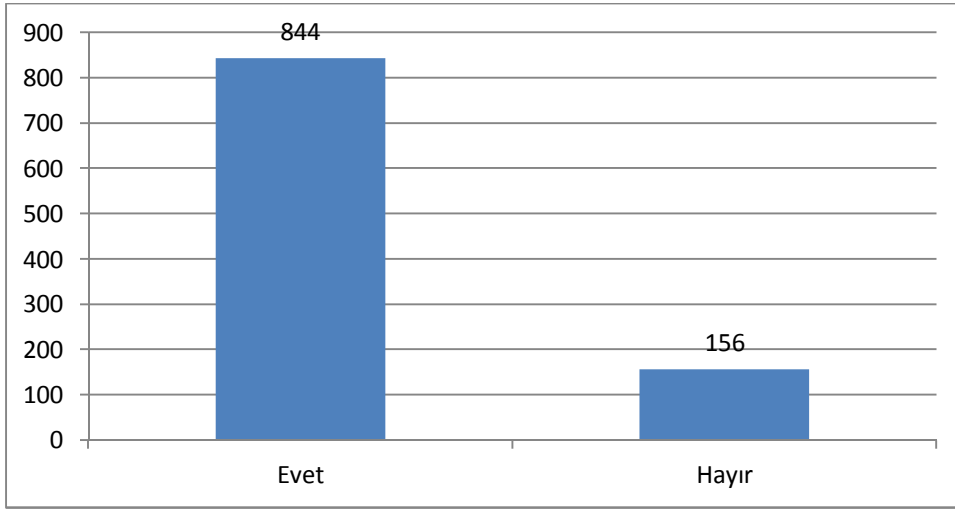
Katılımcıların yüzde 62,7'i kentsel dönüşüm nedeniyle konut değiştirilme şansı verilse sürdürülebilir konut tipini tercih edeceklerini beyan etmişlerdir. Yeni konut alımı sırasında müteahhit/yapımcı firmalarından sürdürülebilir konut tipi talebinde bulunacaklarını belirtenlerin oranı yüzde 68,6 'tır. Tablo 5.3'te katılımcıların kentsel dönüşüm ve sürdürülebilirlik ile ilgili bilgileri bulunmaktadır.

**Tablo 5.3: Katılımcıların kentsel dönüşüm ve sürdürülebilirlik bilgileri**

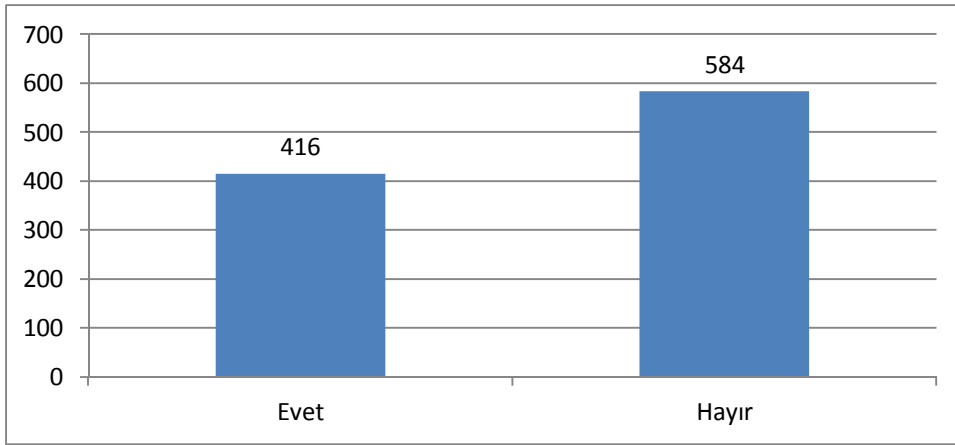
	Katılımcı	Oran %
<b>Kentsel Dönüşüm İfadesinin Bilinirliği</b>		
Evet	844	84,4
Hayır	156	15,6
<b>Kentsel Dönüşüm Çalışmalarından Haberdar Olma Durumu</b>		
Evet	416	41,6
Hayır	584	58,4
<b>Haberdar Olma Şekli</b>		
Komşulardan duydum	106	10,6
Muhtardan duydum	21	2,1
Belediyeden öğrendim	232	23,2
Basın-yayın	594	59,4
Diğer	47	4,7
<b>Sürdürülebilirlik ve Sürdürülebilir Konut Kavramının Bilinirliği</b>		
Evet	52	5,2
Hayır	948	94,8
<b>Kentsel Dönüşüm Nedeniyle Konut Değiştirilmesi Durumunda Sürdürülebilir Konut Tipi Tercihi</b>		
Evet	627	62,7
Hayır	373	37,3
<b>Yeni Konut Alımında Müteahhit /Yapımcı Firmalarından Sürdürülebilir Konut Tipi Talebinde Bulunma</b>		
Evet	686	68,6
Hayır	314	31,4

Tablonun kalem kalem ayrıntılı halleri grafiklerde ayrıntılı bir biçimde açıklanmıştır. Sırasıyla Şekil 5.22, anket katılımcılarında kentsel dönüşüm ifadesinin bilinirliği; Şekil 5.23, anket katılımcılarının kentsel dönüşümden haberdar olma durumunu; Şekil 5.24, anket katılımcılarının kentsel dönüşüm çalışmalarından haberdar olma şeklini; Şekil 5.25, anket katılımcılarında sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir konut kavramının bilinirliğini; Şekil 5.26, anket katılımcılarında kentsel dönüşüm nedeniyle konut değiştirilmesi durumunda sürdürülebilir konut tipi tercihini; Şekil 5.27, anket katılımcılarında yeni konut alımında müteahhit/yapımcı firmalardan sürdürülebilir konut tipi talebinde bulunma konusundaki fikrini göstermektedir.

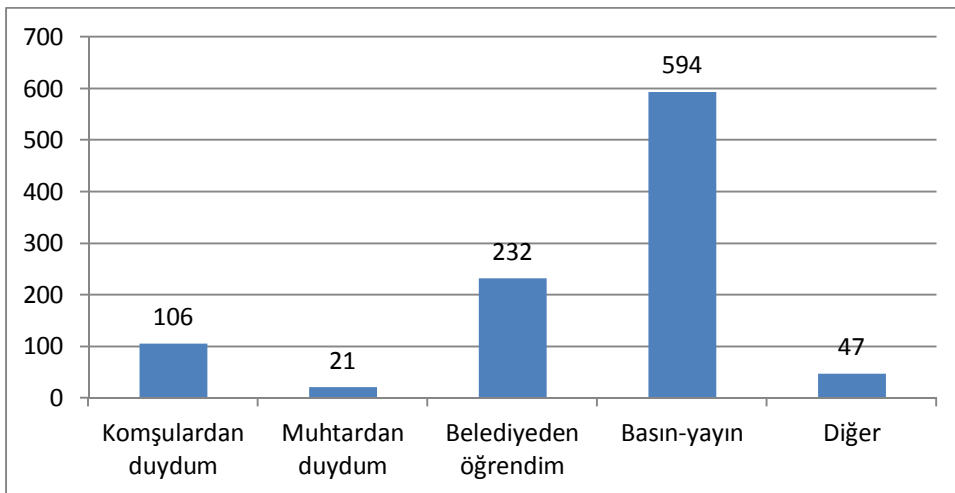
**Şekil 5.22 : Anket katılımcılarında kentsel dönüşüm ifadesinin bilinirliği**



**Şekil 5.23 : Anket katılımcılarının kentsel dönüşümden haberdar olma durumu**

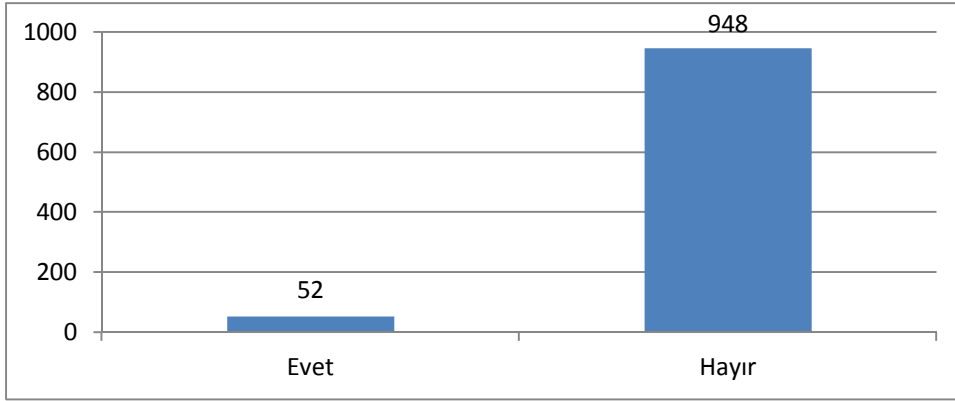


**Şekil 5.24 : Anket katılımcılarının kentsel dönüşüm çalışmalarından haberdar olma şekli**

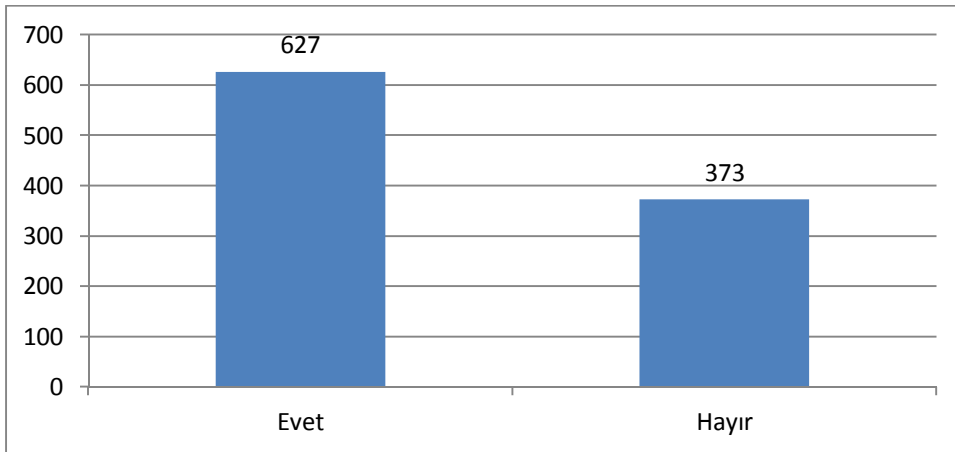




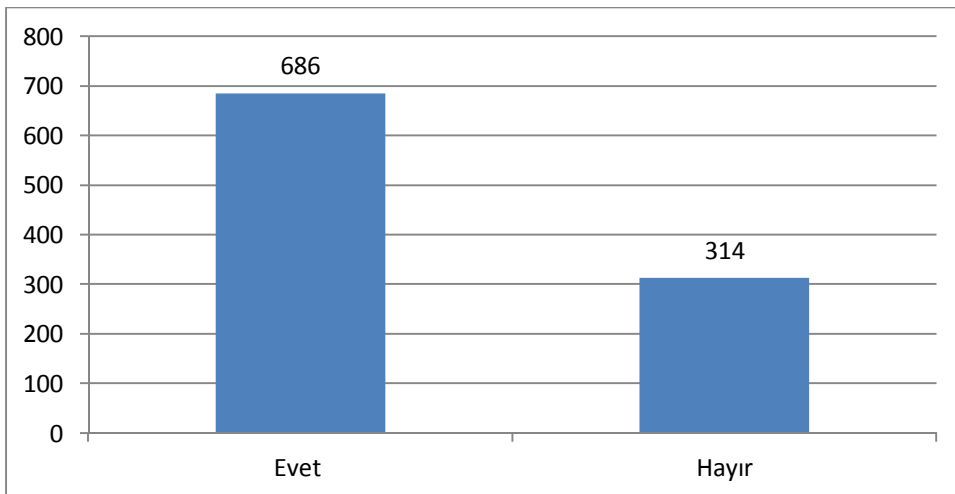
**Şekil 5.25: Anket katılımcılarında sürdürülebilirlik ve sürdürülebilir konut kavramının bilinirliği**



**Şekil 5.26 : Anket katılımcılarında kentsel dönüşüm nedeniyle konut değiştirilmesi durumunda sürdürülebilir konut tipi tercihi**



**Şekil 5.27: Anket katılımcılarında yeni konut alımında müteahhit/yapımcı firmalardan sürdürülebilir konut tipi talebinde bulunma**



## 5.5. ANKET ARAŞTIRMASININ SONUÇLARININ DEĞERLENDİRMESİ

Kentsel dönüşüme alanı olma olasılığı bulunan Bahçelievler ilçesindeki 1000 kişiye ulaştırılan anket formu sonuçlarına ilişkin değerlendirme ve analizler bu bölümde ele alınmıştır. Anket kapsamında katılımcılara toplam 23 soru yöneltilmiş, sorulara ilişkin değerlendirmelerde anlamlı bütünler elde edilmeye çalışılmıştır. Çalışma süresince istatistiksel açıdan netlik sağlanması amacıyla soruların cevapları katılımcılara çoktan seçmeleri olarak sunulmuştur. Bu bağlamda ankette elde edilen veriler, şu şekilde değerlendirilebilir.

Katılımcıların cevapları genel itibari ile birbiriyle uyumludur. Bazı soruların cevapları homojen olarak dağıldığı gözlenmiştir.

Katılımcıların demografik özellikler incelendiğinde;

- a) Cinsiyet dağılımının hemen hemen eşit olduğu ve aynı zamanda Bahçelievler'e ait 2011 tarihli adrese dayalı nüfus kayıt sistemi oranı ile anket sonuç oranlarının birbirine yakın olduğu görülmektedir.
- b) Yaş dağılımının yüzde 45,4'ün 18-39 yaş aralığında ve yüzde 42,2'sinin 40-59 yaş aralığında yoğunlaştığı görülmüştür. Aynı şekilde Bahçelievler'e ait 2011 tarihli adrese dayalı nüfus kayıt sistemi yaş grubuna göre nüfus oranı ile anket sonuç oranları birbirine yakındır.
- c) Aile içi statü dağılımının önemli bir kısmı toplamda yüzde 83,1 oranı ile kendilerini "Evin Beyi" ve "Evin Hanımı" olarak belirtmişlerdir. Anket katılımcılarının 18 yaş ve üstünde tercih edilmesi bu sonucun en önemli sebebidir.
- d) Eğitim seviyesi incelendiğinde karma bir yapının olduğu anlaşılmaktadır. Anket sonuçlarına göre en büyük kesimin yüzde 80,4 ile lise ve lise altı eğitilmiş olanların oluşturduğu görülmüştür.
- e) Medeni durum istatistik verilerine göre yüzde 74,6 oranı ile evli çiftler büyük bir yer tutmaktadır.
- f) Çalışma durumlarına bakıldığında, çalışanların yüzde 40,2; çalışmayanların yüzde 23,8 seviyesinde olduğu, emeklilerin ise, yüzde 23,1 olduğu görülmektedir. Anket kapsamındaki çalışan katılımcıların (meslek belirtmeyenlerin oranı dağıtıldığında) yüzde 27,2'si işçi, yüzde 21,4'ü memur, yüzde 18'ü serbest meslek sahibi, yüzde 18,4'ü esnaf çalışanlarından oluşmaktadır. Çalışanların önemli bir kısmının memur ve

işçilerden oluştuğu görülmektedir. Bu oran nispetinde katılımcıların çoğunun alt ve orta gelir grubuna mensup olduğu varsayılabilir.

- g) Hanedeki kişi sayısı dağılımı yüzde 60,7 oranı ile 4-6 kişi arasında yoğunlaşmaktadır. Bu istatistikî bilgi ilçede gerçekleştirilebilecek kentsel dönüşüm çalışmalarında inşa edilecek konut sayısını belirlemede kullanılabilir bir veridir.
- h) Yaşam koşullarına göre aile geliri dağılımı incelendiğinde, yüzde 45,4'ü aile gelirininkin oldukça yetersiz ve yetersiz olduğunu, yüzde 33,6'sı yeterli olduğunu, yüzde 21,0 ise oldukça yeterli olduğunu ifade etmişlerdir. Yine bu istatistikî bilgi katılımcıların çoğunun alt ve orta gelir grubuna mensup olduğu göstermektedir.

Katılımcıların konut bilgileri incelendiğinde;

- a) Konut sahipliği dağılımına bakıldığında kişilerin yüzde 59,3 'ü konutun kendilerine ait olduğunu belirtmişlerdir. Ayrıca konut edinme biçimi yüzde 62,4 ile satın alma şeklindedir. Konut sahipliği ile konut edinme biçimi oranları birbirine paralel olması oldukça tutarlı bir sonuçtur. Özellikle 1980'li yıllardan itibaren çok hızlı nüfus artışı gösteren ilçede oluşan konut ihtiyacını karşılamak için çok sayıda bina inşa edilmiştir. Bunu rağmen İstanbul'un diğer ilçelerine göre daha az sayıda gecekonduya sahiptir ve yerleşim daha planlıdır. İlçenin bu özellikleri uyarınca ev sahiplik oranı normal kabul edilebilir.
- b) Konut yapı tipi dağılımında, betonarme yapı tipi yüzde 94,4 ile çok büyük bir oranla ilk sırada yer almaktadır. İlçede betonarme çok katlı apartmanların yerleşim alanlarında kullanıcılara neredeyse tek konut alternatifi olarak sunulması bunun doğal bir sonucudur.
- c) Konut yapım yılı dağılımında, kişilere sunulan 10 yıllık seçenekler arasında homojen sayılabilecek bir dağılım göze çarpmaktadır. Katılımcıların beyanına göre anket yapılan ilçede konutların yüzde 75,9'ü 1980'den sonra yapıldığı saptanmıştır. 1980 sonrası ekonomik nedenlerle İstanbul'un hızlı göç alışı ile birlikte Bahçelievler ilçesinde yoğun bir yapılaşma meydana gelmiştir. Bununla birlikte katılımcıların ikamet ettikleri yapının yaşını bilmemesi, bu kesimin konutlarında kiracı olarak kaldığı şeklinde yorumlanabilir.
- d) Konutun m<sup>2</sup> cinsinden dağılımında, en büyük pay 100 m<sup>2</sup> – 150 m<sup>2</sup>' aralığındaki konutlardır. Bahçelievler'de ikamet edenlerin büyük çoğunluğunun alt ve orta alt

grubunun içinde olması ve hanede ikamet eden kişi sayısına bakıldığında bu dağılım normal karşılanabilir.

- e) Konutta kullanılan ısınma şekli dağılımında kişiler yüzde 77,4'ünün evinde kombi-kat kaloriferi, yüzde 19,1'i ise, soba (odun, kömür veya doğalgaz) kullandığını beyan etmiştir. Elektrikli ısıtıcı kullananların yüzdesi 2,7 iken, merkezi sistem kullanılan konut yüzdesi ise 0,8'dir. Binalarda kullanılan enerjinin büyük bölümünün ısıtma amaçlı kullanıldığı düşünülürse ısıtma sistemlerinin verimli çalışması veya bu tür sistemleri bünyesinde barındıran konut tipi tercihinin ülke ekonomisine getireceği katkılar çok önemlidir. Bu veride dikkat çeken unsur soba kullanım oranıdır. Son yıllarda artan doğalgaz fiyatları soba kullanımını arttırmıştır. Buna bağlı olarak kent genelinde hava kirliliğinde artış olmaktadır.
- f) İkamet edilen konuttan duyulan memnuniyet dağılımında, evlerinden memnun olanlar yüzde 31,8 oranında iken, evlerinden memnun olmayanlar yüzde 68,2 oranındadır. Evin çok küçük olması (yüzde 29,2) en önemli şikâyet nedenidir. Diğer nedenler arasında konutta rutubet olması, akan çatı sorunu, yeterince ışık almaması, ısınma giderlerinin fazlalığı, eski olması ve konumu diğer şikâyet nedenleridir. Şikâyet nedenlerine bakıldığında sorunun kaynağının konutlardaki yapısal problemlerden ileri geldiği görülmektedir. Ayrıca, katılımcıların betonarme çok katlı apartmanlardaki konutlarından gerek yaşam tarzlarına uygun olmamaları, gerekse kentsel ve doğal çevreye uyum sağlamamaları nedeniyle memnun değildirler.
- g) Yeni konut tercihindeki öncelik dağılımında, deprem dayanımı yüzde 38,4 ilk sırayı alırken; konutun fiyatı yüzde 18,6 oranla ikinci; yüzde 17,9 oranla konutun büyüklüğü üçüncü sırayı almıştır. Son sırayı ise yüzde 1,3'lik oran ile enerji verimliliği ve geri dönüşüm seçeneği almıştır. Deprem dayanımı yüksek konut seçiminde, Türkiye'de yaşanan büyük depremlerin meydana getirdiği zarar ile ilçedeki mevcut yapı stokunun deprem açısından yetersiz bulunmasının payı büyüktür. Özellikle 1999'daki Marmara depreminden sonra konut alımlarında deprem dayanımı daha fazla önem kazanmıştır. Depremden çekinilmesinin bir diğer sebebi de mevcut yapı stokunun eskiliğidir. Enerji verimliliği ve geri dönüşüm tercihinin son sırayı almasında ise bu konudaki bilgi eksikliği ile konuta getireceği yüksek maliyet endişesi ile açıklanabilir.
- h) Kişiler için konut edinme maliyetlerinin düşük olması önemli diğer bir kriterdir. Türkiye'de çalışan alt ve orta gelir seviyesinin Avrupa Topluluğu ülkelerine göre çok alt seviyede olduğu düşünüldüğünde bu sonucun ortaya çıkması doğaldır.

Katılımcıların kentsel dönüşüm ve sürdürülebilirlik kavramları ile incelendiğinde;

- a) Araştırma kapsamındaki katılımcıların yüzde 84,4'ü (844 kişi) kentsel dönüşüm ifadesini duyduğunu belirtmiştir. İlçede eğitim seviyesinin yüksek olması ve özellikle basın-yayında konunun devamlı gündemde tutulması, konu hakkında bilgi sahibi olma oranını yükseltmektedir.
- b) Araştırmanın yapıldığı sahada “kentsel dönüşüm” çalışmaları ile ilgili katılımcıların bilgilerine başvurulduğunda, yüzde 58,4 oranında ilçedeki çalışmalardan haberdar olmadıkları belirtmişlerdir. Bu durumun bilinmemesi bilgilendirmenin yeterince yapılmaması ile açıklanabilir. Katılımcıların söz konusu kentsel dönüşüm çalışmalarını yüzde 59,4'ü basın-yayın vasıtasıyla, yüzde 23,2 belediyelerin duyuruları ile yüzde 10,6 komşu, yüzde 2,1'i muhtar tarafından bilgilendirilmesiyle öğrendiklerini beyan etmişlerdir. Yazılı - görsel basın ile internetin, bireylere bilgi aktarımı konusunda son derece etkili bir araç olduğu bu oranlar ile daha iyi anlaşılmaktadır.
- c) Araştırma kapsamındaki katılımcıların yüzde 94,8'ü (948 kişi) sürdürülebilirlik ile sürdürülebilir konut kavramları hakkında bilgi sahibi olmadıklarını beyan etmişlerdir.
- d) Katılımcıların eğitim dereceleri dikkate alındığında kavramların bilinirliği son derece düşüktür.
- e) Katılımcıların yüzde 62,7'i kentsel dönüşüm nedeniyle konut değiştirilme şansı verilse sürdürülebilir konut tipini tercih edeceklerini beyan etmişlerdir. Yeni konut alımı sırasında sürdürülebilir konut tipi talebinde bulunacaklarını belirtenlerin oranı yüzde 68,6'dır.
- f) Sürdürülebilir konut bilgisi edinen katılımcıların konut tercihlerini bu yönde kullanması dikkat çekici bir unsur olarak göze çarpmaktadır.
- g) Sürdürülebilir yapıım teknolojisi ile inşa edilmiş konutların yaşanacak ideal yapılar olabileceği ve konut tercihinin bu yönde kullanılabileceği katılımcılar tarafından düşünülmektedir. Modern teknoloji kullanılarak üretilen konutlar kullanıcılar tarafından arzulanmaktadır.
- h) “Sürdürülebilirlik” ve “sürdürülebilir mimarî ve yapıım” konusunda gerek toplumun büyük bir kesiminin bilgi sahibi olmadığı bilinmektedir. Anket katılımcılarında da aynı sonuç tespit edilmiştir. Gerek devletin gerekse uygulayıcı müteahhit firmaların sürdürülebilir konut ile ilgili tanıtım yapmadıkları ve hatta konuya ilgisiz oldukları tespit edilmiştir.

## 6. SONUÇ VE DEĞERLENDİRME

Dünya nüfusunun özellikle 1950 'den sonra katlanarak büyümesine bağlı olarak fosil yakıt tüketimi hızla artmıştır. Bu tüketim artışının sonucu olarak başlayan küresel ısınma, bugün ekosistemin bozulmasında en büyük neden olarak gösterilmektedir. Doğal kaynakların tükenmeye başlamış olması çevre kirliliği gibi problemler tüm dünyayı etkilediği gibi yapı sektöründe de etkisini göstermiş ve çevre dostu binaları gündeme getirmiştir.

Dünyada bu problem ile ilişkili olarak; çevre, toplum ve ekonominin tehdit altında olduğu ve bu tehditlerin bertaraf edilmesi için sürdürülebilir mimari ile üretilen konut sistemine sahip yapılar yapılması gerekliliği tartışılmaktadır.

Binalar çevre ile doğrudan ilişkili olup, yaşam döngüsü içerisinde önemli bir noktada bulunmaktadır. Türkiye'de çevreye bırakılan bina kaynaklı atık ürünlerin oranı her geçen gün artmaktadır. Bu atıklar; ekolojik dengeyi, topografyayı ve doğal kaynakları doğrudan ya da dolaylı olarak etkilemekte, çoğunlukla da bu etki olumsuz yönde gerçekleşmektedir.

Binalar aynı zamanda ekonomi ile de doğrudan ilişkilidir. Binalar üretim-tüketim sistemleri içerisinde önemli bir paya sahiptir. Bu sistemlerin devamlılığı konusunda başrolde enerji bulunmaktadır. Enerji; iş yapabilme kabiliyetinin anahtarı konumundadır. Bu sihirli kavram yeni dünya düzeninde oyun kurucuları belirlemede her zamankinden daha önemli durumdadır. Dünya sıralamasında hak ettiği yere ulaşmak isteyen Türkiye, enerji konusunda önemli stratejiler geliştirmek zorundadır. Bu stratejilerin içerisinde binaların enerji giderlerinin azaltılması küçümsenmemesi gereken önemli bir konudur.

Tüm bu sebepler ışığında, sürdürülebilir mimarî tasarım ve uygulamaları tercih olmaktan ziyade zorunlu hale gelmektedir. Ancak bu noktada özellikle Türkiye'de gerek akademik çevrelerce gerekse de yapı sektörünce yaygın olarak bilinen bu kavramın Türkiye'de nerede uygulanacağı ve nasıl yaygınlaşacağı önemli bir konudur. Bu noktada bir kent planlama aracı olan kentsel dönüşüm, sürdürülebilir mimarî standartlarıyla donatılmış kentlerin oluşmasında aktif bir rol üstlenebilir.

Çalışma kapsamında uygulanmış olan anketlerin istatistiksel değerlendirmesi yapıldığında; toplumun büyük çoğunluğunun kentsel dönüşüme bakış açısı, depreme karşı dayanımı yeterli

olmayan konutların iyileştirilmesi yönündedir. Ayrıca kentsel dönüşüm ifadesi duyulmasına rağmen, kentsel dönüşüm projeleriyle ilgili olarak konutların yıkılıp, bunların yerine bina yapılacağına ötesinde toplumun bir bilgiye sahip olmadıkları görülmektedir.

Yapılan yüz yüze görüşmelerde de, katılımcıların büyük çoğunluğu sürdürülebilir konut kavramını bilmediklerini belirtmişlerdir. Fakat kendilerine verilen kısa metni okuduktan sonra gerek kentsel dönüşüm nedeniyle gerekse de yeni bir konut alımında bu tür konutlarını tercih ettikleri görülmüştür. Bilgi tercihleri etkileyen önemli bir etmen olarak karşımıza çıkmaktadır.

Tez kapsamında incelenen Bahçelievler ilçesi kentsel dönüşüm ile sürdürülebilirlik kavramlarına ilişkin bulgular, bunu destekler niteliktedir. Anket bulguları, halkın bilgilendirilerek bilinçlendirilmesi durumunda kentsel dönüşüm projelerinde sürdürülebilir mimari içeren konutlar bulundurmasının tercih sebebi olacağını göstermiştir.

Türkiye gibi gelişmekte olan ülkelerde ise sürdürülebilir yapı kavramının yaygınlaşması toplumun her kesiminin bilgilendirilmesi ve bilinçlendirilmesine bağlıdır.

Ancak Türkiye’de sürdürülebilirlik mevzuatına uygun olarak dünyada kabul gören bina sertifikası ve derecelendirme sistemlerine göre inşa edilen binaların maliyetleri göreceli olarak yüksek olmakta ve bunun etkisiyle sürdürülebilir yapılara karşı toplumda bir çekince unsuru oluşabilmektedir.

Bu nedenle, ülkeye özgü sertifikalanma ve derecelendirme sistemlerinin oluşturulması, bu oluşumda yerel ve merkezi yönetimlerin devreye girerek, yasalar ve mevzuatlar dahilinde tanımlanarak yerel değerlendirme sistemlerinin kullanılması teşvik edilmelidir. Ya da yaygın olarak tercih edilen uluslararası sertifika sistemlerinin ülkemize adaptasyonu üzerinde çalışılabilir. Bu konudaki çalışmaların bu tür yapılardaki toplam maliyeti düşürmesi kaçınılmaz olacaktır.

Son yıllarda kentsel dönüşüme ilişkin yapılan yasal düzenlemeler olumlu bir gelişmedir. Sürdürülebilir konut yapımı ile ilgili ise, mevcut yapı mevzuatı dışında ayrı özel bir yasal düzenleme bulunmamaktadır. Bu konuda gerekli yasal düzenlemeler yapılarak bu tür yapıların inşası, düşük faizli krediler veya indirimli KDV, emlak vergileri ve bunun gibi uygulamalar ile teşvik edilmelidir.

Kentsel dönüşüm projeleri ile mekânın değişimi söz konusu olduğu kadar, çevre ve ekosistemde meydana getirebileceği değişimler de göz ardı edilemez. Bu yüzden sürdürülebilirlik kavramı mutlaka kentsel dönüşüm projelerinde yer almalıdır.

Türkiye'nin kentsel dönüşüm stratejisi, sürdürülebilirlik, enerji verimliliği ve yeşil bina uygulamalarını da içermelidir. Kentsel dönüşüm yatırımlarına sürdürülebilirlik koşulu getirilerek sürdürülebilirlik konusunda yerel ve ulusal yönetimler öncü rol üstlenmelidir. Bu sayede kentsel dönüşüm projeleri sürdürülebilir konut kullanıma öncülük edebilir.

Sonuç olarak; sürdürülebilir mimarlık anlayışı ile inşa edilen yapıların yerleşmesinde ve yaygınlaşmasında kentsel dönüşüm karşımıza bir fırsat olarak çıkmaktadır. Bu tez çalışması kapsamında yapılan değerlendirmeler neticesinde; kentsel dönüşüm projelerinde aktif veya pasif rol üstlenen tüm aktörlere kentsel dönüşüm uygulamalarıyla sürdürülebilir mimarlık yaklaşımlarının birbirine entegre olacak şekilde değerlendirmeleri önerilmektedir.



## KAYNAKÇA

### Kitaplar

Aydın, E.D., 1996. *Değişen Bilgi Toplumu*. İstanbul : Beta Yayınları.

Bal, H., 1999. *Kent Sosyolojisi*. Ankara : Turhan Kitabevi.

Bookchin, M., 1999. *Kentsiz Kentleşme*. İstanbul : Ayrıntı Yayınları.

Canan, F., 2003. *Sürdürülebilir Bir Mimarlığa Doğru*, Yapı, 56-64.

Çukurçayır , M.A., 2000. *Siyasal Katılma ve Yerel Demokrasi*. Ankara: Yargı Yayınevi.

Keleş, R.,1990. *Kentleşme Politikası*, 5. Baskı. Ankara : İmge Kitabevi.

Kılıçbay, M.A., 2000. *Şehirler ve Kentler*. Ankara: İmge Kitabevi.

Özbalta, T., Çakmanus, İ., (2008). *Binalarda Sürdürülebilirlik: Ömür boyu maliyete ilişkin yaklaşımlar*, Doğa Sektörel Yayınları, İstanbul.

Thomas, S., 2003. *A Glossary of Regeneration and Local Economic Development*. Manchester: Local Economic Strategy Center.

## Sürelî Yayınlar

Çetinkaya, Ç., 2013. Eko-Kentler: Kent ve Doğa İlişkisinde Yeni Bir Sistem Tasarımı, Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi, *Türk Bilimsel Derlemeler Dergisi* 6 (1), pp. 12-16.

Erden, D., 2006. Kentsel Yenileşme Projelerinin Gentrification Hedefleri ve Etkileri, içinde, İstanbul'da Soylulaştırma Eski Kentin Yeni Sakinleri, T. İslam ve D. Behar (der.), *İstanbul Bilgi Üniversitesi Yayınları*, İstanbul.

Özden, P.P., 2000. Kentsel Yenileme Uygulamalarında Yerel Yönetimlerin Rolü Üzerine Düşünceler ve İstanbul Örneği, *İstanbul Üniversitesi, Siyasal Bilgiler Fakültesi Dergisi*, Prof. Dr. Nazif Kuyucuklu'ya Armağan. 23-24, pp.255-269.

Renda, Y., 1995. Sürdürülebilir Turizm, *Bilim ve Teknik Dergisi*. 332, pp. 48-51

## Diğer Yayınlar

Adamson D.L.; Matthiessen, L.F; Morris P.2004.

Bahçelievler Belediyesi [online], <http://www.bahcelievler.bel.tr>, [Erişim Tarihi : 08.01.2013]

BERS - A User Friendly Building Energy Rating Scheme, <http://www.solarlogic.com.au/BersDetail.htm> [Erişim Tarihi : 08.10.2012]

BREEAM, BRE Environmental Assesment Method, <http://products.bre.co.uk/breeam>, [Erişim Tarihi : 11.11.2012].

Cambridge City Hall Annex binası, [http://www.cambridgema.gov/cdd/et/greenblgs/greenbldg\\_annex.html](http://www.cambridgema.gov/cdd/et/greenblgs/greenbldg_annex.html), [Erişim Tarihi : 08.09.2012].

Cole, R.J. & Larsson, N., 2003. *An Environmental Assessment for New Building Developments*. HK-BEAM Society, 2003. Green Building Challenge 2002 GBTool User Manual.

Emlak Proje, <http://www.emlakproje.com/toki-konut-projeleri>, [Erişim Tarihi : 01.01.2013].

Innovate Green Office , [http://www.breeam.org/filelibrary/BREEAM\\_Awards\\_2010\\_Multi-Res.pdf](http://www.breeam.org/filelibrary/BREEAM_Awards_2010_Multi-Res.pdf), [Erişim Tarihi : 07.09.2012].

Joe Serna JR. California EPA Headquarters Building binası, <http://www.usgbc.org/DisplayPage.aspx?CMSPageID=1721>, [Erişim Tarihi : 07.11.2012].

Kara, G., 2007, Kentsel Dönüşüm Uygulamaları, *TMMOB Harita ve Kadastro Mühendisleri Odası 11. Türkiye Harita Bilimsel ve Teknik Kurultayı*, Ankara.

Katz, G., 2009, CapitalE, Economic Costs and Benefits of Green Buildings.

Koçhan, A., (2003). İklimsel Bölgelere Göre Ekolojik ve Sürdürülebilir Toplu Konut Tasarımında Düşünce Sistematiği. Doktora Tezi. Trabzon : Karadeniz Teknik Üniversitesi, FBE, Mimarlık ABD.

KFC Torium, <http://www.torium.gen.tr/etk/kfc-torium>, [Erişim Tarihi : 03.01.2013].

LEED Leadership in energy & Environment Design, [http://www.usgbc.org/leed/leed\\_main.asp](http://www.usgbc.org/leed/leed_main.asp) [Erişim Tarihi : 10.11.2012].

LEED Steering Comitee, 2003. LEED Green Building Rating System for New Construction & Major Renovations Version 2.1 Report.

- Madar Ekolojik Kenti, <http://arsiv.ntvmsnbc.com/news/435201.asp#storyContinues> [Erişim Tarihi : 24.12.2012].
- Metlife, <http://www.altensis.com/proje/metlife-istanbul-merkez-ofisi>, [Erişim Tarihi : 03.01.2013].
- Milli Eğitim Temel Kanunu (5104 s. k). **Resmi Gazete**, 25400; 12 Mart 2004, **Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, 1982.**
- Milli Eğitim Temel Kanunu (5366 s. k). **Resmi Gazete**, 25866; 05 Temmuz 2005, **Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, 1982.**
- Milli Eğitim Temel Kanunu (5393 s. k). **Resmi Gazete**, 25874; 13 Temmuz 2005, **Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, 1982.**
- Milli Eğitim Temel Kanunu (5216 s. k). **Resmi Gazete**, 25531; 23 Temmuz 2004, **Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, 1982.**
- Milli Eğitim Temel Kanunu (1985 s. k). **Resmi Gazete**, 18344; 17 Mart 1984, **Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, 1982.**
- Milli Eğitim Temel Kanunu (6306 s. k). **Resmi Gazete**, 28309; 31 Mayıs 2012, **Türkiye Cumhuriyeti Anayasası, 1982.**
- Norm Enerji [online], [http://www.normenerji.com.tr/menu\\_detay](http://www.normenerji.com.tr/menu_detay), [Erişim Tarihi : 22.12.2012].
- OİB Teknik ve Endüstri Meslek Lisesi [online], <http://www.oibtekniklise.k12.tr>, [Erişim Tarihi : 31.12.2012].
- Öner, Ş., (2007). Kentsel Yenileme Kapsamında Kentsel Dönüşüm Projelerinin İstanbul Küçükçekmece Kentsel Dönüşüm Projesi Örneğinde İrdelenmesi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi*. Bartın : Zonguldak Karaelmas Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü Peyzaj Mimarlığı ABD.
- Peuportier, B., 2010, EQUER [online], *A Life Cycle Simulation Tool for Buildings*, <http://www-erg.ensmp.fr/english/logiciel/cycle/html/15log.html>, [Erişim Tarihi : 11.10.2012].
- Rogiet Primary School binası, [online] [http://www.breeam.org/filelibrary/Casestudies/Case\\_Study\\_RogietPrimary\\_School.pdf](http://www.breeam.org/filelibrary/Casestudies/Case_Study_RogietPrimary_School.pdf), [Erişim Tarihi : 07.09.2012].
- SBTool [online], [www.cedbik.org/SBTool.asp](http://www.cedbik.org/SBTool.asp), [Erişim Tarihi : 30.11.2012].
- Sev, A., Canbay, N., 2009. Dünya Genelinde Uygulanan Yeşil Bina Değerlendirme ve Sertifika Sistemleri.

SPeAR [online], [www.viron.ie](http://www.viron.ie), [Erişim Tarihi : 30.09.2012].

TDK, Türk Dil Kurumu [online], <http://www.tdk.gov.tr> [Erişim Tarihi : 12.12.2012]

Tekfen Kağıthane Ofisi [online],  
[http://www.emlakkulisi.com/tekfen\\_kagithane\\_ofis\\_projesi\\_nin\\_son\\_hali\\_-86069.html](http://www.emlakkulisi.com/tekfen_kagithane_ofis_projesi_nin_son_hali_-86069.html),  
[Erişim Tarihi : 02.01.2013]

Tekfen Kağıthane Ofisi [online], <http://www.kagithaneofispark.com>, [Erişim Tarihi : 02.01.2013].

The Integration of Environmental Assessment in the Building Design Process, 1997.  
*Development of a Desing Tool Box*, Regener Design Tools.

Tianjin Kenti [online], [http://www.tianjinecocity.gov.sg/bg\\_intro.htm](http://www.tianjinecocity.gov.sg/bg_intro.htm) [Erişim Tarihi : 24.12.2012]

Villa Trieste [online], <http://www.usgbc.org/DisplayPage.aspx?CMSPageID=1721>, [Erişim Tarihi : 07.09.2012].

Wikipedia [online], [http://en.wikipedia.org/wiki/File:Istanbul\\_location\\_Bahcelievler.svg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Istanbul_location_Bahcelievler.svg)  
[Erişim Tarihi : 05.01.2013]

Wow Turkey [online], [www.wowturkey.com](http://www.wowturkey.com), [Erişim Tarihi : 05.01.2013]

Yeşil Binalar [online], <http://www.cevreonline.com/cevreci/yesilbinalar.htm>, [Erişim Tarihi : 08.09.2012].

Yeşiliz [online], <http://www.yesiliz.com> [Erişim Tarihi : 05.01.2013]

## EKLER

### EK A: GERÇEKLEŞTİRİLEN ANKET SORULARI

#### 1-Katılımcının:

Ailedeki Yeri	Cinsiyeti	Yaşı	Eğitimi	Medeni Durumu	Çalışma Durumu	Mesleği
<input type="checkbox"/> Evin Beyi.....	<input type="checkbox"/> Erkek.....	<input type="checkbox"/> 18-29.....	<input type="checkbox"/> İlkokul.....	<input type="checkbox"/> Evli.....	<input type="checkbox"/> Çalışan.....	<input type="checkbox"/> İşçi.....
<input type="checkbox"/> Evin Hanımı.....	<input type="checkbox"/> Erkek.....	<input type="checkbox"/> 30-39.....	<input type="checkbox"/> Ortaokul.....	<input type="checkbox"/> Bekar.....	<input type="checkbox"/> Çalışmayan.....	<input type="checkbox"/> Memur.....
<input type="checkbox"/> Evin Oğlu .....		<input type="checkbox"/> 40-49.....	<input type="checkbox"/> Lise.....		<input type="checkbox"/> İşsiz.....	<input type="checkbox"/> Serbest Meslek....
<input type="checkbox"/> Evin Kızı.....		<input type="checkbox"/> 50-59.....	<input type="checkbox"/> Üniversite.....		<input type="checkbox"/> Emekli.....	<input type="checkbox"/> Yönetici.....
<input type="checkbox"/> Diğer.....		<input type="checkbox"/> 60+ .....	<input type="checkbox"/> Okuryazar değil...		<input type="checkbox"/> Öğrenci.....	<input type="checkbox"/> Esnaf.....

#### 2- Hanede ikamet eden kişi sayısı nedir?

- 1-3 Kişi  4-6 Kişi  7+ Kişi

#### 3-Şu andaki yaşam koşullarına göre aile geliri değerlendirmeniz nedir?

- Oldukça yetersiz  Yetersiz  Yeterli  Oldukça yeterli

#### 4- Konutunuz kira mı, kendinizin mi?

- Kendimizin  Kira  Lojman  Diğer

#### 5-Konutunuz kendinizinse hangi yolla edindiniz?

- Miras  Satın alma  Diğer

#### 6-Konut yapı tipi nedir?

- Betonarme  Çelik  Ahşap  Diğer

#### 7-Konutunuz kaç yılında yapılmıştır?

- 1980 Öncesi  1980-1989  1990-1999  2000-2010  2010 sonrası  Bilmiyorum

#### 8-Konutunuz m<sup>2</sup> açısından büyüklüğü nedir?

- 75 m<sup>2</sup>'den küçük  75 m<sup>2</sup> - 100 m<sup>2</sup> arası  100 m<sup>2</sup> - 150 m<sup>2</sup> arası  150 'den m<sup>2</sup> büyük

#### 9-Konutunuzda kullandığınız öncelikli ısınma şekli nedir?

- Kombi- Kat Kaloriferi  Soba  Elektrikli Isıtıcı  Merkezi Sistem

#### 10-Oturduğunuz konuttan memnun musunuz; eğer değilseniz sebebi nedir?

- Evet  Hayır .....

#### 11-Yeni bir konut tercihinde hangi kriter sizin için daha önceliklidir?

- Deprem Dayanımı  Mimari Estetik  Konfor Özellikleri  Enerji Verimliliği ve Geri Dönüşüm  
 Büyüklük  Konutun Konumu  Diğer

#### 12-Kentsel dönüşüm ifadesini duydunuz mu?

- Evet  Hayır

#### 13-Yaşadığımız alan üzerine yapılmış olan kentsel dönüşüm çalışmalarından haberdar mısınız?

- Evet  Hayır

**14-Haberdarsanız ne şekilde haberiniz oldu? (komşulardan duydum - muhtardan duydum - belediyeden öğrendim vb.)**

- Komşulardan duydum  
 Muhtardan duydum  
 Belediyeden öğrendim  
 Basın-yayın  
 Diğer.....

**15-Sürdürülebilir mimari ve/veya ekolojik konut kavramları hakkında bilginiz var mı?**

- Evet  Hayır

Kendi enerjisini kendi üreten konuta sürdürülebilir konut/bina denir. Sürdürülebilir binalardaki ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma, sulama, emniyet alarm sistemlerinin kullanılması, kontrol edilmesi işlemleri bilgisayar ile kontrol edilir. Belli standartlar getirilerek sertifikalanmakta olan sürdürülebilir binalar doğaya saygılı, ekolojik, konforlu ve enerji tüketimini azaltan binalar olarak tanımlanabilir. İklim, çevre koşulları, arazi, yapı malzemelerinin uyumu göz önüne alınarak inşa edilen bu evler hem gereksiz yakıt tüketimine neden olmaz, hem de uzun yıllar bakım istemeden ayakta kalarak bizlere konforlu bir hayat sunarlar.

**16-Kentsel dönüşüm nedeniyle konut değiştirilme şansı verilse sürdürülebilir konut tipini düşünür müsünüz?**

- Evet  Hayır

**17-Yeni konut alımı yaparsanız Müteahhit /yapımcı firmalarından sürdürülebilir konut tipi talebinde bulunur musunuz?**

- Evet  Hayır

## EK B : ÖRNEK ANKET CEVAPLARI -1

### 1-Katılımcının:

Ailedeki yeri	Cinsiyeti	Yaşı	Eğitimi	Medeni Durumu	Çalışma Durumu	Mesleği
<input type="checkbox"/> Evin Beyi.....	<input type="checkbox"/> Erkek.....	<input type="checkbox"/> 18-29.....	<input checked="" type="checkbox"/> İlkokul.....	<input checked="" type="checkbox"/> Evli.....	<input type="checkbox"/> Çalışan.....	<input type="checkbox"/> İşçi.....
<input checked="" type="checkbox"/> Evin Hanımı.....	<input checked="" type="checkbox"/> Kadın.....	<input type="checkbox"/> 30-39.....	<input type="checkbox"/> Ortaokul.....	<input type="checkbox"/> Bekar.....	<input checked="" type="checkbox"/> Çalışmayan.....	<input type="checkbox"/> Memur.....
<input type="checkbox"/> Evin Oğlu.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 40-49.....	<input type="checkbox"/> Lise.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> İşsiz.....	<input type="checkbox"/> Serbest Meslek
<input type="checkbox"/> Evin Kızı.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 50-59.....	<input type="checkbox"/> Üniversite.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Emekli.....	<input type="checkbox"/> Yönetici.....
<input type="checkbox"/> Diğer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 60+.....	<input type="checkbox"/> Lisansüstü.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Öğrenci.....	<input type="checkbox"/> Esnaf.....
			<input type="checkbox"/> Okuryazar değil.....			

### 2- Hanede ikamet eden kişi sayısı nedir?

- 1-3 Kişi  4-6 Kişi  7+ Kişi

### 3-Şu andaki yaşam koşullarına göre aile geliri değerlendirmeniz nedir?

- Oldukça yetersiz  Yetersiz  Yeterli  Oldukça yeterli

### 4- Konutunuz kira mı, kendinizin mi?

- Kendimizin  Kira  Lojman  Diğer

### 5-Konutunuz kendinizse hangi yolla edindiniz?

- Miras  Satın alma  Diğer

### 6-Konut yapı tipi nedir?

- Betonarme  Çelik  Ahşap  Diğer

### 7-Konutunuz kaç yılında yapılmıştır?

- 1980 Öncesi  1980-1989  1990-1999  2000-2010  2010 sonrası  Bilmiyorum

### 8-Konutunuz m<sup>2</sup> açısından büyüklüğü nedir?

- 175 m<sup>2</sup>'den küçük  75 m<sup>2</sup> - 100 m<sup>2</sup> arası  100 m<sup>2</sup> - 150 m<sup>2</sup> arası  150 'den m<sup>2</sup> büyük

### 9-Konutunuzda kullandığınız öncelikli ısınma şekli nedir?

- Kombi- Kat Kaloriferi  Soba  Elektrikli ısıtıcı  Merkezi Sistem

### 10-Oturduğunuz konuttan memnun musunuz; eğer değilseniz sebebi nedir?

- Evet  Hayır

Birada... asansör yok, bizim yaşımızdaki için çok zor.

### 11-Yeni bir konut tercihinde hangi kriter sizin için daha önceliklidir?

- Deprem Dayanımı  Mimari Estetik  Konfor Özellikleri  Enerji Verimliliği ve Geri Dönüşüm  
 Büyüklük  Konutun Konumu  Diğer

### 12-Kentsel dönüşüm ifadesini duydunuz mu?

- Evet  Hayır

### 13-Yaşadığınız alan üzerine yapılmış olan kentsel dönüşüm çalışmalarından haberdar mısınız?

- Evet  Hayır



**14-Haberdarsanız ne şekilde haberiniz oldu? (komşulardan duydum - muhtardan duydum - belediyeden öğrendim vb.)**

Komşulardan duydum

Muhtardan duydum

Belediyeden öğrendim

Basın-yayın

Diğer  .....

**15-Sürdürülebilir mimari ve/veya ekolojik konut kavramları hakkında bilginiz var mı?**

Evet  Hayır

Kendi enerjisini kendi üreten konuta sürdürülebilir konut/bina denir. Sürdürülebilir binalardaki ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma, sulama, emniyet alarm sistemlerinin kullanılması, kontrol edilmesi işlemleri bilgisayar ile kontrol edilir. Belli standartlar getirilerek sertifikalanmakta olan sürdürülebilir binalar doğaya saygılı, ekolojik, konforlu ve enerji tüketimini azaltan binalar olarak tanımlanabilir. İklim, çevre koşulları, arazi, yapı malzemelerinin uyumu göz önüne alınarak inşa edilen bu evler hem gereksiz yakıt tüketimine neden olmaz, hem de uzun yıllar bakım istemeden ayakta kalarak bizlere konforlu bir hayat sunarlar.

**16-Kentsel dönüşüm nedeniyle konut değiştirilme şansı verilse sürdürülebilir konut tipini düşünür müsünüz?**

Evet  Hayır

**17-Müteahhit /yapımcı firmalardan konut tipi seçiminde bu tür olanaklara sahip konut tipi talebinde bulunur musunuz?**

Evet  Hayır

## EK C : ÖRNEK ANKET CEVAPLARI -2

### 1-Katılımcının:

Ailedeki yeri	Cinsiyeti	Yaşı	Eğitimi	Medeni Durumu	Çalışma Durumu	Mesleği
<input type="checkbox"/> Evin Beyi.....	<input type="checkbox"/> Erkek.....	<input type="checkbox"/> 18-29.....	<input checked="" type="checkbox"/> İlkokul.....	<input checked="" type="checkbox"/> Evli.....	<input type="checkbox"/> Çalışan.....	<input type="checkbox"/> İşçi.....
<input checked="" type="checkbox"/> Evin Hanımı.....	<input checked="" type="checkbox"/> Kadın.....	<input type="checkbox"/> 30-39.....	<input type="checkbox"/> Ortaokul.....	<input type="checkbox"/> Bekar.....	<input checked="" type="checkbox"/> Çalışmayan.....	<input type="checkbox"/> Memur.....
<input type="checkbox"/> Evin Oğlu.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 40-49.....	<input type="checkbox"/> Lise.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> İşsiz.....	<input type="checkbox"/> Serbest Meslek
<input type="checkbox"/> Evin Kızı.....	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> 50-59.....	<input type="checkbox"/> Üniversite.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Emekli.....	<input type="checkbox"/> Yönetici.....
<input type="checkbox"/> Diğer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 60+.....	<input type="checkbox"/> Lisansüstü.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Öğrenci.....	<input type="checkbox"/> Esnaf.....
<input type="checkbox"/> Okuryazar değil.....						

### 2- Hanede ikamet eden kişi sayısı nedir?

- 1-3 Kişi  4-6 Kişi  7+ Kişi

### 3-Şu andaki yaşam koşullarına göre aile geliri değerlendirmeniz nedir?

- Oldukça yetersiz  Yetersiz  Yeterli  Oldukça yeterli

### 4- Konutunuz kira mı, kendinizin mi?

- Kendimizin  Kira  Lojman  Diğer

### 5-Konutunuz kendinizinse hangi yolla edindiniz?

- Miras  Satın alma  Diğer

### 6-Konut yapı tipi nedir?

- Betonarme  Çelik  Ahşap  Diğer

### 7-Konutunuz kaç yılında yapılmıştır?

- 1980 Öncesi  1980-1989  1990-1999  2000-2010  2010 sonrası  Bilmiyorum

### 8-Konutunuz m<sup>2</sup> açısından büyüklüğü nedir?

- 75 m<sup>2</sup>'den küçük  75 m<sup>2</sup> - 100 m<sup>2</sup> arası  100 m<sup>2</sup> - 150 m<sup>2</sup> arası  150 'den m<sup>2</sup> büyük

### 9-Konutunuzda kullandığınız öncelikli ısınma şekli nedir?

- Kombi- Kat Kaloriferi  Soba  Elektrikli Isıtıcı  Merkezi Sistem

### 10-Oturduğunuz konuttan memnun musunuz; eğer değilseniz sebebi nedir?

- Evet  Hayır *Güneş görmüyor...zer...ısınlıyoruz..*

### 11-Yeni bir konut tercihinde hangi kriter sizin için daha önceliklidir?

- Deprem Dayanımı  Mimari Estetik  Konfor Özellikleri  Enerji Verimliliği ve Geri Dönüşüm  
 Büyüklük  Konutun Konumu  Diğer *Rutubet var*

### 12-Kentsel dönüşüm ifadesini duydunuz mu?

- Evet  Hayır

### 13-Yaşadığınız alan üzerine yapılmış olan kentsel dönüşüm çalışmalarından haberdar mısınız?

- Evet  Hayır

**14-Haberdarsanız ne şekilde haberiniz oldu? (komşulardan duydum - muhtardan duydum - belediyeden öğrendim vb.)**

Komşulardan duydum

Muhtardan duydum

Belediyeden öğrendim

Basın-yayın

Diğer  duymadım

**15-Sürdürülebilir mimari ve/veya ekolojik konut kavramları hakkında bilginiz var mı?**

Evet  Hayır

Kendi enerjisini kendi üreten konuta sürdürülebilir konut/bina denir. Sürdürülebilir binalardaki ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma, sulama, emniyet alarm sistemlerinin kullanılması, kontrol edilmesi işlemleri bilgisayar ile kontrol edilir. Belli standartlar getirilerek sertifikalanmakta olan sürdürülebilir binalar doğaya saygılı, ekolojik, konforlu ve enerji tüketimini azaltan binalar olarak tanımlanabilir. İklim, çevre koşulları, arazi, yapı malzemelerinin uyumu göz önüne alınarak inşa edilen bu evler hem gereksiz yakıt tüketimine neden olmaz, hem de uzun yıllar bakım istemeden ayakta kalarak bizlere konforlu bir hayat sunarlar.

**16-Kentsel dönüşüm nedeniyle konut değiştirilme şansı verilse sürdürülebilir konut tipini düşünür müsünüz?**

Evet  Hayır

**17-Müteahhit /yapımcı firmalardan konut tipi seçiminde bu tür olanaklara sahip konut tipi talebinde bulunur musunuz?**

Evet  Hayır

## EK D : ÖRNEK ANKET CEVAPLARI -3

1-Katılımcının:

Ailedeki yeri	Cinsiyeti	Yaşı	Eğitimi	Medeni Durumu	Çalışma Durumu	Mesleği
<input type="checkbox"/> Evin Beyi.....	<input type="checkbox"/> Erkek.....	<input type="checkbox"/> 18-29.....	<input type="checkbox"/> İlkokul.....	<input checked="" type="checkbox"/> Evli.....	<input checked="" type="checkbox"/> Çalışan.....	<input type="checkbox"/> İşçi.....
<input checked="" type="checkbox"/> Evin Hanımı.....	<input checked="" type="checkbox"/> Kadın.....	<input checked="" type="checkbox"/> 30-39.....	<input type="checkbox"/> Ortaokul.....	<input type="checkbox"/> Bekar.....	<input type="checkbox"/> Çalışmayan.....	<input type="checkbox"/> Memur.....
<input type="checkbox"/> Evin Oğlu.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 40-49.....	<input type="checkbox"/> Lise.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> İşsiz.....	<input checked="" type="checkbox"/> Serbest Meslek
<input type="checkbox"/> Evin Kızı.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 50-59.....	<input type="checkbox"/> Üniversite.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Emekli.....	<input type="checkbox"/> Yönetici.....
<input type="checkbox"/> Diğer.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> 60+.....	<input checked="" type="checkbox"/> Lisansüstü.....	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> Öğrenci.....	<input type="checkbox"/> Esnaf.....
<input type="checkbox"/> Okuryazar değil.....						

2- Hanede ikamet eden kişi sayısı nedir?

- 1-3 Kişi  4-6 Kişi  7+ Kişi

3-Şu andaki yaşam koşullarına göre aile geliri değerlendirmeniz nedir?

- Oldukça yetersiz  Yetersiz  Yeterli  Oldukça yeterli

4- Konutunuz kira mı, kendinizin mi?

- Kendimizin  Kira  Lojman  Diğer

5-Konutunuz kendinizse hangi yolla edindiniz?

- Miras  Satın alma  Diğer

6-Konut yapı tipi nedir?

- Betonarme  Çelik  Ahşap  Diğer

7-Konutunuz kaç yılında yapılmıştır?

- 1980 Öncesi  1980-1989  1990-1999  2000-2010  2010 sonrası  Bilmiyorum

8-Konutunuz m<sup>2</sup> açısından büyüklüğü nedir?

- 75 m<sup>2</sup>'den küçük  75 m<sup>2</sup> - 100 m<sup>2</sup> arası  100 m<sup>2</sup> - 150 m<sup>2</sup> arası  150 'den m<sup>2</sup> büyük

9-Konutunuzda kullandığınız öncelikli ısınma şekli nedir?

- Kombi- Kat Kaloriferi  Soba  Elektrikli Isıtıcı  Merkezi Sistem

10-Oturduğunuz konuttan memnun musunuz; eğer değilseniz sebebi nedir?

- Evet  Hayır *Ahşap, müstakil bir evde oturmak isterim.....*

11-Yeni bir konut tercihinde hangi kriter sizin için daha önceliklidir?

- Deprem Dayanımı  Mimari Estetik  Konfor Özellikleri  Enerji Verimliliği ve Geri Dönüşüm  
 Büyüklük  Konutun Konumu  Diğer

12-Kentsel dönüşüm ifadesini duydunuz mu?

- Evet  Hayır

13-Yaşadığınız alan üzerine yapılmış olan kentsel dönüşüm çalışmalarından haberdar mısınız?

- Evet  Hayır

**14-Haberdarsanız ne şekilde haberiniz oldu? (komşulardan duydum - muhtardan duydum - belediyeden öğrendim vb.)**

Komşulardan duydum

Muhtardan duydum

Belediyeden öğrendim

Basın-yayın

Diğer .....

**15-Sürdürülebilir mimari ve/veya ekolojik konut kavramları hakkında bilginiz var mı?**

Evet  Hayır

Kendi enerjisini kendi üreten konuta sürdürülebilir konut/bina denir. Sürdürülebilir binalardaki ısıtma, soğutma, havalandırma, aydınlatma, sulama, emniyet alarm sistemlerinin kullanılması, kontrol edilmesi işlemleri bilgisayar ile kontrol edilir. Belli standartlar getirilerek sertifikalanmakta olan sürdürülebilir binalar doğaya saygılı, ekolojik, konforlu ve enerji tüketimini azaltan binalar olarak tanımlanabilir. İklim, çevre koşulları, arazi, yapı malzemelerinin uyumu göz önüne alınarak inşa edilen bu evler hem gereksiz yakıt tüketimine neden olmaz, hem de uzun yıllar bakım istemeden ayakta kalarak bizlere konforlu bir hayat sunarlar.

**16-Kentsel dönüşüm nedeniyle konut değiştirilme şansı verilse sürdürülebilir konut tipini düşünür müsünüz?**

Evet  Hayır

**17-Müteahhit /yapımcı firmalardan konut tipi seçiminde bu tür olanaklara sahip konut tipi talebinde bulunur musunuz?**

Evet  Hayır

## ÖZGEÇMİŞ

- Adı Soyadı** : Tolga KARAN
- Sürekli Adresi** : Yeşiltepe Mah. 56 Sok. No:16 D:7 Zeytinburnu - İSTANBUL
- Doğum Yeri ve Yılı** : Edirne, 1980
- Yabancı Dili** : İngilizce
- Lisans** : İstanbul Üniversitesi, Mühendislik Fakültesi İnşaat Mühendisliği Bölümü
- Yüksek Lisans** : Bahçeşehir Üniversitesi 2013
- Enstitü Adı** : Fen Bilimleri
- Program Adı** : Mimarlık Fak. Yapı Fiziği ve Malzemesi, Kentsel Sis. Ve Ulaş. Yön.
- Yayımları** : “Kentsel Sistemler Çerçevesinde Sürdürülebilirlik Kavramı : Bahçelievler İlçesinde Sürdürülebilir Konut Algısı ” isimli yüksek lisans tezi
- Çalışma Hayatı** : İstanbul Büyükşehir Belediyesi – Bina İnceleme ve Güçlendirme Müdürlüğü 2007-2011
- İstanbul Büyükşehir Belediyesi – İstanbul Şehircilik Atölyesi Müdürlüğü 2011-