

T.C.
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**EKOKENT TASARIM KRİTERLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE
ETKİSİ: MALMÖ-BO01 VE ECOVİİKKİ ÖRNEKLERİ BAĞLAMINDA BİR
DEĞERLENDİRME**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mimar Özgün Duygu AKGÜL

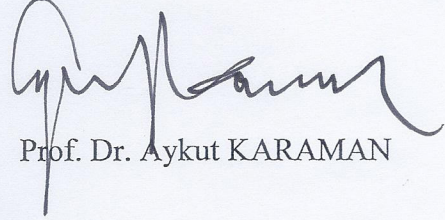
Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Kentsel Tasarım Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Aykut KARAMAN

MAYIS 2012

Özgün Duygu AKGÜL tarafından hazırlanan EKOKENT TASARIM KRİTERLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE ETKİSİ: MALMÖ-BO01 VE ECOVİİKKİ ÖRNEKLERİ BAĞLAMINDA BİR DEĞERLENDİRME adlı bu tezin Yüksek Lisans tezi olarak uygun olduğunu onaylarım.

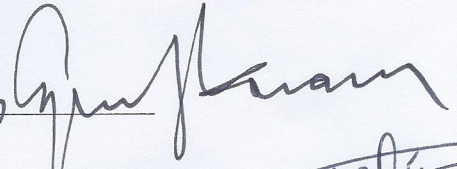

Prof. Dr. Aykut KARAMAN

Tez Yöneticisi

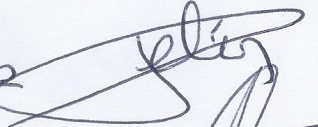
Bu çalışma, jürimiz tarafından Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalında

Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

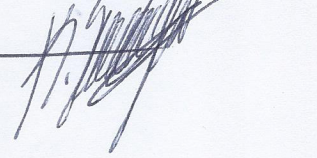
Başkan:

: Prof. Dr. Aykut Karaman 

Üye

: Yrd. Doç. Dr. PELİN GÖKÇİ 

Üye

: Yrd. Doç. Dr. Kaya SÖNMEZLER 

Üye

: _____

Üye

: _____

Bu tez, Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü tez yazım kurallarına uygundur.

T.C.
MİMAR SİNAN GÜZEL SANATLAR ÜNİVERSİTESİ
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**EKOKENT TASARIM KRİTERLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE
ETKİSİ: MALMÖ-BO01 VE ECOVİİKKİ ÖRNEKLERİ BAĞLAMINDA BİR
DEĞERLENDİRME**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mimar Özgün Duygu AKGÜL

Şehir ve Bölge Planlama Anabilim Dalı

Kentsel Tasarım Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Aykut KARAMAN

MAYIS 2012

EKOKENT TASARIM KRİTERLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİĞE ETKİSİ: MALMÖ-BO01 VE EKO-VİİKKİ ÖRNEKLERİ BAĞLAMINDA BİR DEĞERLENDİRME

ÖZET

İnsanoğlu ilk kentlerini doğayla uyumlu şekilde oluşturmuş, binlerce yıl boyunca bu uyumu koruyarak doğaya zararsız biçimde yaşamını sürdürmüştür. Aydınlanma çağıyla beraber başlayan doğaya hakim olma arzusu, modern çağda yerini doğayı kaynağa indirgeyen yaklaşıma bırakmıştır. Sanayi devrimiyle birlikte radikal olarak değişen üretim yöntemleri kırsal alandaki nüfusun kentlere hızla göç etmesine neden olmuştur. Kent merkezleri bu yoğunluğu kaldıramayarak pek çok problemin odağı haline gelmiş, özellikle demiryolu sistemlerinin ve otomobillerin yaygın olarak kullanılmasıyla kent merkezinden kaçış ve banliyöleşme hızla artmıştır. Banliyölerin artışı otomobile bağımlı bir ulaşım düzeni yaratırken, kentler spekülatif biçimde ve plansızca büyümeye, yeşil alanlar ve doğal kaynaklar tahrip edilmeye devam etmiştir. 20. yüzyılın ikinci yarısında insanoğlu küresel ısınma ve geri döndürülemez boyutlara ulaşmış çevresel problemlerle tükenme noktasına gelmiş doğal kaynaklar gerçekleriyle karşı karşıya kalmıştır.

Doğal kaynakların sınırsız olmadığı bilinci 1950'lerden başlayarak insanoğlunu çevresel problemler için çözüm arayışına sürüklemiş, 1987 yılında BM tarafından yayınlanan Brundtland Raporu ilk defa “sürdürülebilir kalkınma” kavramını ortaya koymuştur. Bugünün ihtiyaçlarını gelecek nesillerin kendi ihtiyaçlarını karşılama olanaklarını ellerinden almadan karşılamak olarak tanımlanan sürdürülebilirlik kavramı, sosyo-ekonomik ihtiyaçların çevresel değerlerle uyum içerisinde karşılanmasını öngörmektedir.

Dünya nüfusunun % 50'sini barındıran kentsel alanlar yaşanan çevresel felaketin en önemli sorumlusu konumundadır. Bu bağlamda “sürdürülebilir kent” kavramı öne çıkmaktadır. Planlama ve tasarım alanlarında sürdürülebilir kentsel gelişmelerin oluşturulması için öne çıkan paradigma “ekolojik kentsel tasarım paradigması”dır. Ekolojik kentsel tasarım giderek çevresel, sosyal ve ekonomik açıdan sürdürülebilir bir kent önerisi olan “ekokent” olgusunu ortaya koymuştur.

Bu çalışma kapsamında kentsel tasarım-ekoloji ilişkisi irdelenerek ekokent olgusunu yaratan paradigmal değişimler incelenecektir.

Günümüzde ekokentler dünyanın her yerinde hızla çoğalan yeni kent modelleri olarak karşımıza çıkmaktadır. Çalışma kapsamında ekokent kavramı değerlendirilecek ve bir kent modeli olarak ekokentlerin tasarım kriterleri detaylı biçimde incelenecektir. Bo01 ve Eco-Viikki ekokentleri bağlamında bu tasarım kriterlerinin sürdürülebilirliğe olan etkileri değerlendirilecektir.

Ekokentlerin sürdürülebilirliğinin sağlanması için sosyal ve ekonomik kriterlerin, kentsel tasarım ve karar alma süreçlerine aktif toplumsal katılımın sağlanmasının, en

az çevresel kriterler kadar önemli ve vazgeçilmez olduğu savı çalışmanın ana eksenini oluşturmaktadır.

THE EFFECTS OF THE ECOCITY DESIGN CRITERIAS TO SUSTAINABILITY: AN ASSESSMENT IN THE CONTEXT OF MALMO-BO01 AND ECO-VIIKKI EXAMPLES.

SUMMARY

Humanity has created his first cities in harmony with nature and lasted his life for thousand years without harming it. With the age of enlightenment the wish of ruling nature started and with the age of modernism reducing nature to a source took it's place. As industrial revolution changed the manufacturing ways radically a rapid emigration from the country sides to the cities started. Cities didn't manage to handle that density of population and became the center of many environmental and social problems. Especially with the start of using railways and automobiles commonly, most dwellers started to live in suburban areas. The increasing amount of suburban areas created an automobile centered transporting system. Natural resources and green areas continued to be damaged as cities continued enlarging speculatively and unplanned. In the second part of the 20th century humanity became face to face with the facts of global warming and consuming of the natural resources because of the environmental problems.

The awareness of having limited natural resources has dragged humanity in to searching solutions for environmental problems after 1950's. In 1987 The United Nations published "The Brundtland Report" which first mentioned the concept of "sustainable development". Sustainable development is defined as "the development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs" in Brundtland Report and deals with corresponding the socio-economic needs in harmony with nature.

Cities, in where the %50 of the world's population lives, have the biggest responsibility of the environmental disaster. In this context "the sustainable city" concept comes out. The paradigm of "the ecological urban design" comes out for creating sustainable city developments in urban design and urban planning. In time ecological urban design paradigm created the "ecocity" concept as an environmentally, socially and economically sustainable city proposal.

In this thesis, the relationship between urban design and ecology is considered in order to understand the changes of paradigm that created the ecocity concept.

Nowadays ecocities are the new city models increasing all around the world. In this study, ecocity concept is considered and the design criterias of ecocities as a city model are elaborated. The effects of these criterias to sustainability are considered in the context of Bo01 and Eco-Viikki ecocities.

The argument that the social and economical design criterias and the public participation to the urban design and decion making processes are as important as the environmental criterias for sustaining ecocities is the main axis of this thesis study.

ÖNSÖZ

Tez çalışmam süresince bilgi ve tecrübesini benimle paylaşarak her konuda yardımcı olan danışman hocam Sayın Prof. Dr. Aykut KARAMAN'a, hayatımın her döneminde olduğu gibi tez çalışması sürecinde de maddi ve manevi her açıdan desteklerini, sevgi ve güvenlerini benden esirgemeyen değerli ailem, annem Nalan AKGÜL, babam Fikri AKGÜL ve kardeşim Özgür Umut AKGÜL'e, Aylin AYNA başta olmak üzere ihtiyaç duyduğum her an yardımlarıyla bana destek çıkan tüm dostlarıma ve nişanlım Özgür ACARALP'e sonsuz teşekkürler.

Mayıs 2012

Özgün Duygu AKGÜL

İÇİNDEKİLER

ÖZET.....	i
SUMMARY	iii
ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
ÇİZELGE LİSTESİ.....	vii
ŞEKİL LİSTESİ.....	viii
1. GİRİŞ	1
1.1. Amaç	1
1.2. Yöntem.....	2
2. KENTSEL TASARIM - EKOLOJİ İLİŞKİSİ.....	4
2.1 KENT VE EKOLOJİ	4
2.1.1 Ekoloji Kavramı.....	4
2.1.2 Kentsel Ekoloji.....	7
2.2 KENTSEL TASARIM PARADİGMALARI – EKOLOJİ İLİŞKİSİ	8
2.2.1 Modern Kentsel Tasarım Paradigması – Ekoloji İlişkisi	8
2.2.2 Postmodern Kentsel Tasarım Paradigması Ekoloji İlişkisi.....	18
2.2.2.1. Sürdürülebilir Kentsel Gelişme.....	21
2.2.2.2. New Urbanism (Yeni Kentleşme) Akımı ve Akıllı Büyüme	28
2.2.2.3. Citta Slow (Yavaş Şehir) Hareketi.....	32
2.2.2.4. Çevreselci Yaklaşımlar	35
2.3 EKOLOJİK KENTSEL TASARIM.....	38
3. EKOKENTLER	43
3.1 EKOKENT KAVRAMI.....	43
3.2 EKOKENT TASARIM KRİTERLERİ.....	47
3.2.1 Çevresel Kriterler	47
3.2.1.1. Yenilenebilir Enerji Kaynakları	47
3.2.1.2. Atık Yönetimi	55
3.2.1.3. Doğal Ekosistemin Restorasyonu ve Biyolojik Çeşitlilik.....	58
3.2.1.4. Yeşil Teknolojilerin Kente Entegrasyonu.....	62
3.2.2 Mekansal (Fiziksel) Kriterler	67
3.2.2.1. Kentsel Morfoloji	67
3.2.2.2. Ulaşım	72
3.2.2.3. Mimari.....	78
3.2.2.4. Kamusal Alanlar ve Kentsel Kimlik	89
3.2.2.5. Sertifikasyon Sistemleri	95
3.2.3 Sosyal Kriterler	100
3.2.3.1. Kentsel Yaşam Kalitesi.....	100

3.2.3.2. Sosyal – Ekolojik İdeolojiler.....	106
3.2.3.3. Sosyal Adalet ve Sosyal Kaynaşma	112
3.2.4 Ekonomik Kriterler	115
3.2.4.1. Kentsel Ekonomi.....	115
3.2.4.2. İstihdam.....	119
3.2.5 Yönetimsel Kriterler	122
3.2.5.1. Katılımcı Demokrasi	122
3.2.5.2. Yerel Yönetim.....	128
4. EKOKENT ÖRNEKLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ	135
4.1 EKOKENT ÖRNEKLERİ	135
4.1.1 Malmö, Bo01 - İsveç.....	135
4.1.2 Eco-Viikki - Finlandiya	142
5. SONUÇ.....	152
KAYNAKLAR	159
ÖZGEÇMİŞ.....	174

ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge 3.1: Sığ ekoloji - Derin ekoloji karşılaştırması (Tamkoç, 1994, Akt: Yaylı ve Çelik, 2011).....	108
Çizelge 5.1: Çevresel kriterler bağlamında Bo01 ve Eco-viikki ekokentlerinin karşılaştırılması	153
Çizelge 5.2: Mekansal kriterler bağlamında Bo01 ve Eco-viikki ekokentlerinin karşılaştırılması	154
Çizelge 5.3: Sosyal, ekonomik ve yönetsel kriterler bağlamında Bo01 ve Eco-viikki ekokentlerinin karşılaştırılması.....	156

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 2.1: Ekolojik Ayak İzi Artış Grafiği (http://www.wwf.org.tr/page.php?ID=349)	6
Şekil 2.2: Ebenezer Howard’ın BahçeKent Tasarımı (http://en.wikipedia.org)	12
Şekil 2.3: Frank LloydWright’ın Broadacre Kenti Eskizi (http://en.wikipedia.org) .	14
Şekil 2.4: Le Corbusier’in Paris için önerdiği Voisin Planı (http://www.nyu.edu) ...	15
Şekil 2.5: Transect Tablosu (http://www.dpz.com)	32
Şekil 2.6: Yavaş Yemek Hareketi ve Yavaş Kent Hareketi Logoları (http://www.cittaslowturkiye.org).....	33
Şekil 3.1: Dünyadaki Yenilenebilir Kaynaklardan Üretilen Elektrik Miktarındaki Değişim (International Energy Agency, Akt:Karadağ vd., 2009)	49
Şekil 3.2: Fotovoltaik Paneller ve Rüzgar Türbinleri (http://tr.wikipedia.org).....	51
Şekil 3.3: Atık yönetimi hiyerarşisi (http://en.wikipedia.org)	57
Şekil 3.4: Biyolojik çeşitliliklerin korunması bağlamında “Buzdağı İlkesi” (Kışlalıoğlu, 1987)	61
Şekil 3.5: “Dünya Canlı Doğal Kaynaklarını Koruma Stratejisine” göre dengeli kalkınmanın koşulları ((Kışlalıoğlu, 1987).....	62
Şekil 3.6: Boston Treepods gündüz ve gece görünüşleri (http://www.archdaily.com)	64
Şekil 3.7: Philadelphia kentsel katalizör (http://www.yapi.com.tr)	64
Şekil 3.8: Akıllı ağ sistemi – Chicago (http://www.yapi.com.tr)	65
Şekil 3.9: Masdar gölgelendirme elemanları gündüz ve gece görünüşleri (http://www.mimdap.org)	65
Şekil 3.10: Meguru otomobil (http://techcrunch.com).....	66
Şekil 3.11: Farklı iklim bölgelerine göre uygun yerleşim alanları (Oral, 2007’den uyarlanmıştır).....	70
Şekil 3.12: Malcolm Wells’in mimarlığın kente olan etkisini eleştiren karikatürü (Vale, 1991)	79
Şekil 3.13: Singapur-Nanyang Teknik Üniversitesi çatı bahçesi (http://www.arkitera.com).....	85
Şekil 3.14: CASBEE Kentsel gelişim sertifikası değerlendirme kapsamı (URL-31, 2012)	98

Şekil 3.15: CASBEE Kentsel Alan ve Yapılar Sertifikasının değerlendirme alanları (URL-31, 2012).....	98
Şekil 4.1: Bo01 Geleceğin kenti (http://malmo.se).....	135
Şekil 4.2: Västra Hamnen bölgesi (http://malmo.se)	136
Şekil 4.3: Malmö-Bo01 kenti planı (http://malmo.se)	137
Şekil 4.4: Kıyı bölgesinde konumlanmış yüksek katlı yapılar (http://www.ekostaden.com).....	138
Şekil 4.5: Bo01 bölgesinin nirengi noktası olan kule (http://buildipedia.com)	138
Şekil 4.6: Çatılarda konumlandırılmış solar sistemler ve yeşil ulaşım çözümleri (http://malmo.se)	139
Şekil 4.7: Açık yağmur suyu toplama sistemleri ve kent içi yeşil alanlar (http://buildipedia.com).....	139
Şekil 4.8: Atık Sistemleri ve ileri teknolojinin ulaşım sistemlerine entegrasyonu (http://buildipedia.com).....	140
Şekil 4.9: Eco-Viikki konumu (URL-37, 2012).....	142
Şekil 4.10: Yerel plan ve ekolojik konut alanı planı (URL-36, 2012).....	143
Şekil 4.11: Eco-Viikki yerleşmesinden önce ve sonra (URL-36, 2012).....	144
Şekil 4.12: Eco-Viikki planı (URL-40, 2012).....	145
Şekil 4.13: Eco-Viikki’de karma sosyal yapı (URL-37, 2012).....	146
Şekil 4.14: Eco-Viikki yerleşim planı (URL-37,2012).....	147
Şekil 4.15: Solar ısıtma planı ve yapılara entegre solar sistemler (URL-37, 2012). 147	
Şekil 4.16: Yeşil Parmaklar (URL-36, 2012).....	148
Şekil 4.17: Yeşil Parmaklar (URL-37, 2012).....	149
Şekil 4.18: Toplu taşıma sistemleri (URL-37, 2012).....	149

1. GİRİŞ

1.1. Amaç

İnsanoğlu ilk yerleşmelerini su ve tarım alanlarına yakın olarak kurmuş, üretim ve tüketim süreçleri çevreye en az zararı verecek biçimde oluşturmuştur. 17. yüzyılda aydınlama çağıyla başlayan ve 18. yüzyıldan itibaren makineleşme ile ivmelenerek artan çevresel problemler, 20. yüzyıla gelindiğinde geri döndürülemez boyutlara ulaşmıştır. Küresel ısınma ve kaynakların tükenmesi gibi problemlerle karşı karşıya kalan insanoğlu, 20. yüzyılın ikinci yarısından başlayarak çevresel tahribatı durduracak ve geri alacak çözüm yolları arayışına girmiştir.

Dünya nüfusunun yarısının kentsel alanlarda yaşamakta olduğu göz önüne alınınca, kentsel alanların yaşanan doğal tahribatın en büyük sorumlusu olduğu ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle çevresel problemlere çözüm arayışları planlama, kentsel tasarım ve mimarlık alanlarında da paradigma değişimlerine yol açmış; modern anlayışın otomobil odaklı, bölgeleyici, doğayı kaynak olarak gören, determinist yaklaşımları yerini postmodern çözüm önerilerine bırakmıştır.

Sürdürülebilir kentler oluşturmak için ortaya atılan pek çok çözüm önerisinden biri olan “ekokent” olgusu, kentlerin tasarım safhasından itibaren uygulanacak çevresel ve mekansal kriterler ile oluşturulacak, karbon salınımı sıfırlanmış, doğa dostu kentleri ifade etmektedir.

Bu çalışmanın amacı ekokent tasarım kriterlerini detaylı şekilde inceleyerek bu kriterlerin sürdürülebilirliğe olan etkilerinin ortaya koyulmasıdır. Bu bağlamda kentlerin yalnızca altyapı sistemleri ve binalardan oluşmadığı; kentleri şekillendiren dinamik süreçlerin mimarı olan kentlilerin sürdürülebilirliğin odağında olması gerektiği tezin temel savını oluşturmaktadır.

Ekokent kavramının öncelikle kentliler için bir perspektif olması gerekliliğini savunan çalışma, yaşam kalitesi yüksek ve sürdürülebilir kentler oluşturmak için

ekonomik, sosyal ve yönetimsel kriterlerin en az çevresel ve mekansal kriterler kadar önem taşıdığını ortaya koymayı hedeflemektedir.

1.2. Yöntem

Bu hedef doğrultusunda çalışmanın ilk bölümünde kent ve ekoloji kavramları irdelenmekte; kentsel tasarım paradigmalarının ekoloji olgusu ile ilişkileri incelenmektedir. Bu bağlamda kentsel tasarım paradigmaları modern ve postmodern olarak iki başlık altında incelenecek, bu tasarım paradigmalarının gelişim süreçlerine, öncülerine, temel prensiplerine, çevreye duyarlılıklarına ve sonuçlarına değinilecektir. Postmodern kentsel tasarım paradigması başlığı altında, kentsel ve çevresel problemlere postmodern çözüm nerileri geliştiren sürdürülebilir kentsel gelişme olgusu, yeni kentleşme (new urbanism) akımı, akıllı büyüme (smart growth) kavramı ve yavaş kent (cittaslow) hareketine değinilecek, aynı başlık altında incelenen çevreselci yaklaşımlar ve ekolojik kentsel tasarım kısımlarında ise ekolojik kentsel tasarım kuramının alt yapısını oluşturan kavram ve gelişmeler ile ekolojik kentsel tasarımın temel prensipleri incelenecektir.

Çalışmanın ikinci kısmında öncelikle ekokent kavramı irdelenecek, daha sonra ekokent tasarım kriterleri beş başlık altında incelenecektir. Çevresel kriterler başlığı altında ekokentlerde enerji ve atık sistemleri, doğal sistemle kurulacak ilişkiler ve bu ilişkiler bağlamında ortaya koyulmuş son teknolojiler incelenecektir. Mekansal kriterler bağlamında ekokentlerin taşımaları gereken morfolojik özelliklere, ulaşım ve mimari çözümlerine, kamusal alanlar ve kentsel kimlik öğelerine değinilecek, son olarak kentlerin çevresel duyarlılıklarını değerlendirmek için oluşturulmuş sertifika sistemleri incelenecektir. Sosyal kriterler bağlamında kentsel yaşam kalitesi olgusuna değinilerek, kenti şekillendiren en kuvvetli dinamik olan kentlilerin yaşam kalitelerini arttırmak, kentte sosyal adalet ve sosyal kaynaşmayı temin etmek için gerekli uygulamalar incelenecek; bu bağlamda dünyada ortaya koyulmuş sosyal-ekolojik ideolojiler irdelenecektir. Ekonomik kriterler bağlamında kentsel ekonominin güçlendirilmesi ve istihdamın sağlanması için evre dostu yöntemler incelenecektir. Son olarak yönetimsel kriterler başlığı altında ekokentlerde yerel yönetimlere düşen sorumluluklara değinilecek ve sürdürülebilir bir kentsel yapıda katılımcı demokrasinin önemi irdelenecektir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde seçilen iki örnek ekokent olan İsveç'te Malmö, Bo01 ekokenti ve Finlandiya'da Ecoviikki ekokenti genel olarak incelererek, iki ekokent bağlamında yapılan mekansal, çevresel, sosyal, ekonomik ve yönetsel düzenlemelere değinilecektir.

Örnek kentlerin incelendiği üçüncü bölümü, iki örnek ekokentin çalışmanın önceki kısımlarında irdelenmiş olan ekokent tasarım kriterleri bağlamında karşılaştırmalı olarak değerlendirildiği ve çalışma kapsamında yapılmış tüm inceleme ve değerlendirmelerin ışığında oluşturulan sonuç bölümü takip etmektedir.

2. KENTSEL TASARIM - EKOLOJİ İLİŞKİSİ

2.1 KENT VE EKOLOJİ

2.1.1 Ekoloji Kavramı

Diğer pek çok bilim dalı gibi ekolojinin kökleri de insanoğlunun uzun yıllar boyunca yaptığı gözlemlere dayanır. Doğa ile iç içe yaşayan insanoğlu bu dönemde doğanın kurallarını yaşamlarının bir parçası olarak görmüş ve uygulamışlardır. Kuşaklar arasında bir miras gibi aktarılan bu bilgilerin bilim olarak nitelenmesi yazıya aktarılmasıyla başlar. Bilimsel ekolojinin başlangıcı eski Yunanlılara kadar dayanmaktadır. Eski Yunanlılardan sonra kaybolan ekolojik yazıların ortaya çıkışı Rönesans dönemine rastlamaktadır. Bu dönemden başlayarak ekoloji alanında bir yandan kavramsal temeller oluşturulurken; diğer yandan farklı yaklaşımlar ortaya konmuştur (Kışalıoğlu, 1994).

Ekoloji sözcük olarak ilk kez ondokuzuncu yüzyılda kullanılmıştır. Alman bilimci Ernest Haeckel, 1869 yılında eski yunanca yaşam ortamı anlamına gelen oikos (evcik) ve logos (bilim) sözcüklerini birleştirerek “ekoloji” sözcüğünü türetmiştir. Haeckel’e göre “Ekoloji, organizmaların kendi içlerindeki ve çevreleri ile olan karşılıklı ilişkilerinin tümünü kapsayan doğa ekonomisi bilimi” dir.

Eryıldız’a göre (1995) ekoloji, gezegenimizi anlamamıza yardımcı olan bir kavramdır.

Bir başka tanıma göre “Ekoloji; insanı doğanın bir parçası kabul ederek, doğanın yapısını ve işleyişini araştıran bilim dalı” dır (Seymen, 1993).

En genel tanımıyla ekoloji, belirli bir alanda yaşamakta ve birbirlerini sürekli etkilemekte olan canlıları, bu canlıların cansız çevrelerini ve bu çevreyle kurdukları bütünü inceleyen bilim dalıdır (Ertürk, 1993).

Ekoloji biliminde ortaya konan yaklaşımlar zaman içerisinde gelişmiş ve çeşitlilik göstermiştir. Onsekizinci yüzyıldan itibaren kullanılan indirgemeli yaklaşım tarzında problemleri parçalara bölerek çözme yoluna gidilmektedir. Günümüzde hakim olan

yaklaşım tarzı ise bütünsel yaklaşımdır. Doğada her şeyin birbiri ile yakından ilişkili olduğu ve doğal problemleri parçalara ayırarak çözmenin bu içiçelik nedeniyle mümkün olmadığı görüşüyle ortaya konan bütünsel yaklaşım, ekolojik problemleri bir bütün olarak ele almakta ve çözmeye çalışmaktadır. Sanayi devrimiyle başlayıp, 1950’lerde modern hareketin bir sonucu olarak hızla çoğalan ekolojik problemler, doğayı bir ilişkiler bütünü olarak ele alan bütünsel ekolojik yaklaşımı gerektirmektedir (Kışalıoğlu, 1994).

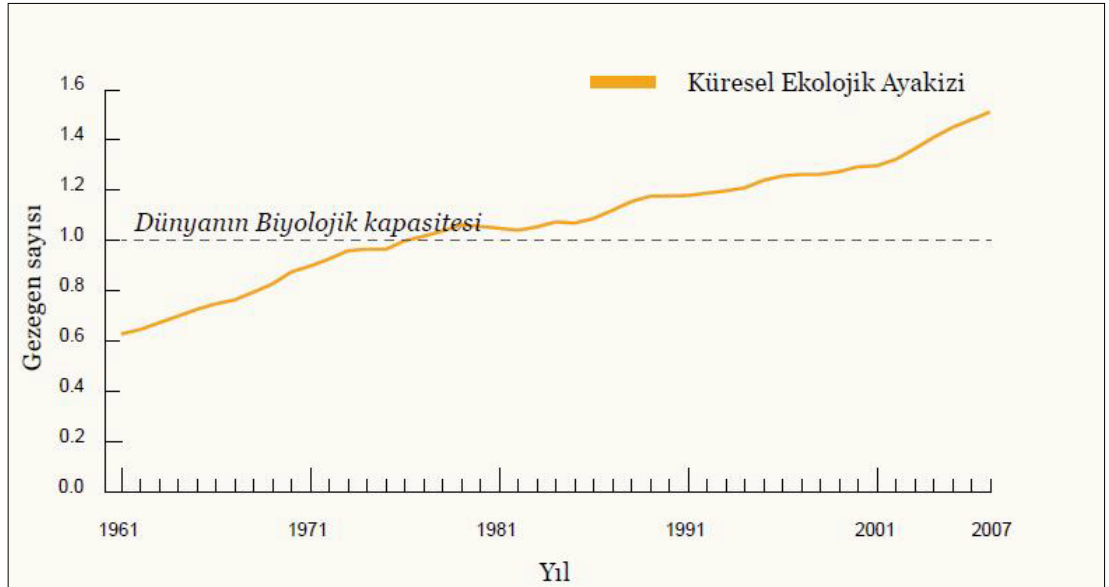
20. yüzyılın ikinci yarısında ekolojik problemlerin hızla artışının göstergelerinden biri 1961 ve 2007 yılları arasında iki katına çıkan “ekolojik ayak izi” kavramıdır. Ekolojik ayak izi birbiriyle yarışan insan taleplerini, dünyanın kendini yenileme kapasitesiyle karşılaştırarak hesaplanmaktadır. Yenilenebilir kaynakların sağlanması, altyapı ve atıkların yok edilmesi için gerekli alanlar toplanarak ekolojik ayak izini oluşturulur. Bu hesaplama dahil edilen tek atık CO₂’dir (URL-41, 2012).

Ekolojik ayak izi, insanoğlunun gereksinimlerini karşılaması ve ürettiği atıkların yok edilebilmesi için ne kadar “doğa” gerektiğini ifade eden bir kavramdır. İnsan etkinlikleri sonucunda hangi doğal kaynakların ne ölçüde kullanıldığı ve bunları yerine koymak için gerekli doğal üretim alanı gibi pek çok verinin bir araya getirilmesiyle (en basit formülasyonla ekolojik ayak izi=tüketim x gereken üretim alanı) kişilerin, ülkelerin ve dünyanın toplam ekolojik ayak izi bulunabilmektedir. Ülkelerin ayak izi kabaca birey başına düşen ayak izinin nüfusla çarpılmasıyla bulunmaktadır. Ülkelerin ekolojik ayak izi gelişmişlik düzeyi ile doğru orantılı olarak artmakta, kısaca gelişmiş ülkelerdeki refahın bedelini tüm dünya ödemektedir (Akoğlu, 2009).

Ülkelerin ekolojik ayak izleri karbon tutma ayak izi, otlak ayak izi, balıkçılık sahası ayak izi, tarım sahası ayak izi ve yapılaşmış alan ayak izidir. Ülkeler arasında ayak izi büyüklüklerinin karşılaştırılması çarpıcı sonuçları ortaya koymaktadır. Bir Amerikalı’nın ayak izinin 43 Afrikalı’nın ayak izine eşit olması ya da dünyadaki herkesin Birleşik Arap Emirlikleri’ndeki bir vatandaşın tüketim alışkanlıklarına sahip olması durumunda 4,5 Dünya’ya ihtiyaç duyacak olmamız bu çarpıcı sonuçlara örnek verilebilir (URL-41, 2012).

İnsanoğlunun gereksinimlerini karşılaması için gerekli tüketim, karbon tüketimi (özellikle fosil yakıtların kullanılmasıyla), su tüketimi ve besin tüketimi olarak sınıflandırılabilir. Bunların yerine koyulması için gerekli üretim alanları bu tüketimlerin ayak izini oluşturur. Yani ekolojik ayak izi, karbon ayak izi, su ayak izi, gıda ayak izi gibi bileşenlerden oluşmaktadır. Ayak izlerinin boyutu ekolojik ayak izindeki paylarını belirlemektedir ve en büyük pay karbon ayak izine aittir (Akoğlu, 2009).

Karbon ayak izi son 10 yılda üç katına çıkarak ekolojik ayak izinin yarısından fazlasını oluşturmuştur. 2007’de insanlığın toplam ayak izi 18 milyar gha iken dünyanın kapasitesi 11,9 gha olarak ifade edilmektedir. Bu şekilde devam eden bir sistemde 2030 yılında insanoğlu ihtiyaçlarını karşılamak için 2 gezegene ihtiyaç duyacaktır (URL-41, 2012).



Şekil 2.1: Ekolojik Ayak İzi Artış Grafiği (<http://www.wwf.org.tr/page.php?ID=349>)

Ekolojik ayak izindeki bu hızlı genişleme insanoğlunun, dünyanın daha önce yaşadığı ve dinazorların yok olmasıyla sonuçlanan küresel bir iklim krizinin tekrarlanmasının önüne geçmek için hızla tüketim alışkanlıklarını ve üretim yöntemlerini değiştirmesi gerektiğini açıkça ortaya koymaktadır.

Mellor (1993), dinazorları yok eden son global krizden farklı olarak, 20. yüzyılda hızla artan çevresel krizin besin zincirini en alttan başlayarak yok ettiğine, dolayısıyla dünyanın ve hayatın bu krizin sonunda yeniden evrimleşemeyeceğine

dikkat çekmekte, insanoğlunun yaşam tarzını acilen değiştirmesi gerektiği belirtmektedir.

Doğanın insanoğlu tarafından uğratıldığı tahribatı onarmak ve daha sağlıklı bir fiziksel çevre yaratmak düşüncesiyle ekoloji, 20. yüzyılda boyut değiştirerek, mimarlık ve planlama alanlarında hakim bir paradigma halini almıştır.

2.1.2 Kentsel Ekoloji

Engels, insana ve topluma dair bütün olayları doğanın ve doğa olaylarının bir uzantısı olarak görür (Eryıldız,1995). İnsan, doğal çevreyle uyumlu bir fiziksel çevre yaratana kadar özünden kopuk bir yaşam sürmeye mahkumdur. Bu anlayışla, bugün kentin doğal çevreye uyumunu ve yaşam kalitesini doğrudan ele alan bir kavram olarak “Kentsel Ekoloji” karşımıza çıkmaktadır.

Kentsel ekoloji terim olarak 1920’lerde Chicago ekolüne mensup kent sosyologları tarafından kent içindeki ekonomik grupların dağılım ve hareketlerini açıklamak için kullanılmıştır. Günümüzde ise kentsel ekoloji; kentsel etkinliklerin doğal kaynaklar ve çevre üzerindeki etkilerini araştırarak, gelecek kuşakları da göz önüne alacak biçimde, yerel ve küresel ölçeklerde biyolojik çeşitlilik ve yaşam kalitesini sağlayacak şartları ortaya koyan çalışmalar olarak tanımlanmaktadır (Hoyer, Naess, 1990, Akt: Sayın, 1993).

Yaren’e göre (1993) kent ekolojisi; insanın doğa ile olan ilişkilerinin, kendisini çevreleyen kentsel yapıya yansımalarını ekolojik yaklaşımla inceleyen bilim dalıdır.

1920’lerde kentsel gelişmeyi açıklayıcı bir kavram olarak ortaya çıkan kentsel ekoloji kavramı, günümüzde kentsel gelişmeye şekil veren bir disiplin halini almıştır.

Modern kentsel ekoloji, kentlerde giderek artan doğal sorunlara (kirlilik, hızla artan enerji ihtiyacı, aşırı yoğun kentsel nüfus) çözüm üretmek ve doğa ile uyumlu kentler yaratmak çabası içindedir. Öte yandan kentsel ekolojinin giderek normatif bir yapı kazanması, modern kentsel yapının doğada yarattığı tahribata bir tepki olarak da açıklanabilir.

Kaya (1994), ekolojinin temel konusu olan ekosistemin canlı ve cansız ortam arasındaki ilişkiler bütününe incelediği, bu ilişkiler bütünü dahilinde tek bir elemana yapılacak müdahalenin bütün sistemi etkileyeceğini ve karmaşık etkiler doğuracağını

belirterek; kentsel ekolojinin de ekosistem bütünü'nün bir parçası olduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda kentsel ekolojinin modern kente entegre edilmesi değil, kentin ekosistem içinde bir öge olduğunun anlaşılması gerekmektedir (Kaya, 1994).

Kent, içindeki fiziksel (doğal ve yapıli çevre) ya da beşeri tüm sistemleri kapsayan ve bu sistemlerin birbirleri ile sürekli etkileşim içinde olduğu bir ekosistemdir. Öte yandan bu ekosistem, kapsadığı sistemlerin toplamından daha farklı bir anlam içerir; oluşan ürün, katılan unsurların toplamından fazlasıdır. Bu bağlamda, kentsel ekosistemin unsurlarından (fiziksel yada beşeri) herhangi birinde ortaya çıkacak bir değişim, ekosisteme dahil olan tüm diğer sistemleri etkilediği gibi, kentsel ekosistemi de etkileyecektir. Bu nedenle, tıpkı ekoloji biliminde olduğu gibi, kentsel ekolojide de problemlere bütüncül yaklaşım esastır.

2.2 KENTSEL TASARIM PARADİGMALARI – EKOLOJİ İLİŞKİSİ

2.2.1 Modern Kentsel Tasarım Paradigması – Ekoloji İlişkisi

Modern'in sözlükteki karşılığı, “İçinde yaşanan zamana ya da yakın bir geçmişe ait”tir. Ünlü mimar Otto Wagner 1896'da yayımladığı kitabın başlığıyla bu deyim'in isim babası olmuştur (Özer, 2000). Modern teriminin geçmişi 5. yüzyıla dayanmaktadır. 5. yüzyılda Hristiyanlığın resmen kabul edildiği dönemin, Roma ve Pagan dönemlerinden olan farklılığı ifade etmek için Latince ‘modernus’ kelimesi kullanılmıştır (Habermas, 1991. Akt: Sarı, 2005). Modern kavramının bir ad olarak kullanılması 19. Yüzyıla rastlasa da, ‘Modern Çağ’ın başlangıcı 18. Yüzyıl ortaları olarak kabul edilmektedir (Sarı, 2005).

17. yy aydınlanma dönemiyle beraber akıl ve rasyonalite öne çıkmış; doğa üzerinde bilimsel hakimiyet söylemleri artmaya başlamıştır. Sanayi toplumuna geçiş çabalarının hız kazandığı bu dönemde, doğaya bilim yoluyla hakim olma görüşü insanoğlunun doğayı ‘yalnızca bir kaynak’ olarak görmesine ve doğadan kopuşuna sebep olmuştur. 16. Yüzyıldan başlayarak Avrupa’da hızla artan nüfusun besin ihtiyaçlarını karşılamak maksadıyla yeni tarım alanları açmak için doğaya yapılan müdahaleler giderek boyut değiştirmiş, doğanın tahribatına sebep olan bir hal almıştır.

1763'te James Watt'ın buharlı makineyi icadı makineleşme çağının başlangıcı olmuştur. Başka pek çok alanda olduğu gibi makinelerin tarım alanında da kullanılmaya başlanmasıyla üretimin şekli değişmiştir. Bu durum kırsal alandan kentlere yoğun bir göçü beraberinde getirmiş, kentsel nüfus hızla artmıştır. 18.yy sonundan 19.yy ortalarına kadar kentler burjuva sınıfının yapısal değişimine ve yeni bir işçi sınıfının doğuşuna sahne olmuştur. Sanayi devriminin öncesinde sahip oldukları haklardan ve güçten bihaber olan işçi sınıfı, artık bilinçlenmiştir. Ancak bu hakları almaları 1848 Devrimleri ile gerçekleşmiştir (URL-1, 2011).

1789'dan başlayarak 1848'e kadar birbiri ardına yaşanan devrimler kent düzeninde köklü değişimlere sebep olmuştur. Tüm bu devrimlerin karar alanı olan Paris kenti devrimleri izleyen süreçte Avrupa'nın diğer kentleri tarafından yakından gözlemlenen bayındırlık çalışmalarına sahne olmuş; altyapı neredeyse tamamen yenilenmiş, toplu taşımacılık hizmetleri birleştirilmiş, halka açık park ve gezi alanları oluşturulmuştur (Benevolo, 2006). Bu bağlamda 19. Yüzyıldaki değişim rüzgarı Avrupa toplumunu, monarşiden demokrasiye, dinsel sofuluktan akılcılığa ve rasyonaliteye götürmüştür. Bu kaos ortamına şekil vermek isteyen mimarlar yeni duruma uygun tasarımlar yaratma arayışı içine girmişlerdir (Roth, 2000).

Bu tarihsel sürecin bir sonucu olarak 18. yüzyılın sonu ve 19. Yüzyılın başlarında 'Modern Çağ' başlamış, modernite bilim, siyaset, sanat gibi pek çok alanın yanı sıra mimarlık ve kent planlama alanlarında da hakim paradigma haline gelmiştir.

Vitruvius (1990) bir yapının üç temel amacı karşılaması gerektiğini söyler: Kullanışlılık, Estetik, Sağlamlık. Sanayi devrimiyle birlikte, özellikle 19. Yüzyıldan itibaren, makineleşmiş tarım, hızlı sanayileşme, kentsel nüfustaki ve motorlu taşıt sayısındaki hızlı artış gibi gelişmeler modern tasarım hareketini ortaya çıkarmıştır. 20. Yüzyılın ilk çeyreğinde başta Le Corbusier, Walter Gropius, Frank Lloyd Wright gibi mimarlar olmak üzere, modernci hareketi destekleyen pek çok tasarımcı kenti bir makine gibi ele alarak modern tasarım kriterleri çerçevesinde Vitruvius'un üç temel amacını yeniden tanımlamıştır. Bunlar İşlev, İfade, Teknoloji'dir. Modernci hareketin öncü mimarlarının yaptığı bu tasarımlarda çoğu kez "ifade", işlev ve teknolojinin gerisinde kalmıştır (Kaplan, 1994).

Harvey (2003) modernitenin kentle ilişkisini şöyle açıklamaktadır:

“1848’den sonra modernizm büyük ölçüde kentsel bir olgu idi. Patlamalı kentsel büyümeyle (birkaç kent yüzyıl sonunda bir milyon eşiğini aşacaktı), kırdan kente yoğun bir göçle, sanayileşmeyle, makineleşmeyle, mimari çevrede devasa bir değişimle ve kentsel politik hareketlerle (Paris’teki 1848 ve 1871 ayaklanmaları bu tür hareketlerin açık ama uğursuz birer sembolüydü) huzursuz ve karmaşık bir ilişki içinde varlığını sürdürüyordu. Dev ölçekte kentleşmenin psikolojik, sosyolojik, teknolojik, organizasyonel, politik sorunlarıyla başa çıkma konusundaki acil ihtiyaç, modernist hareketlerin fişkırmasına yol açan bir topraktı. Modernizm ‘kentlerin sanatı’ idi, ‘doğal meskenini kentlerde’ buluyordu.”

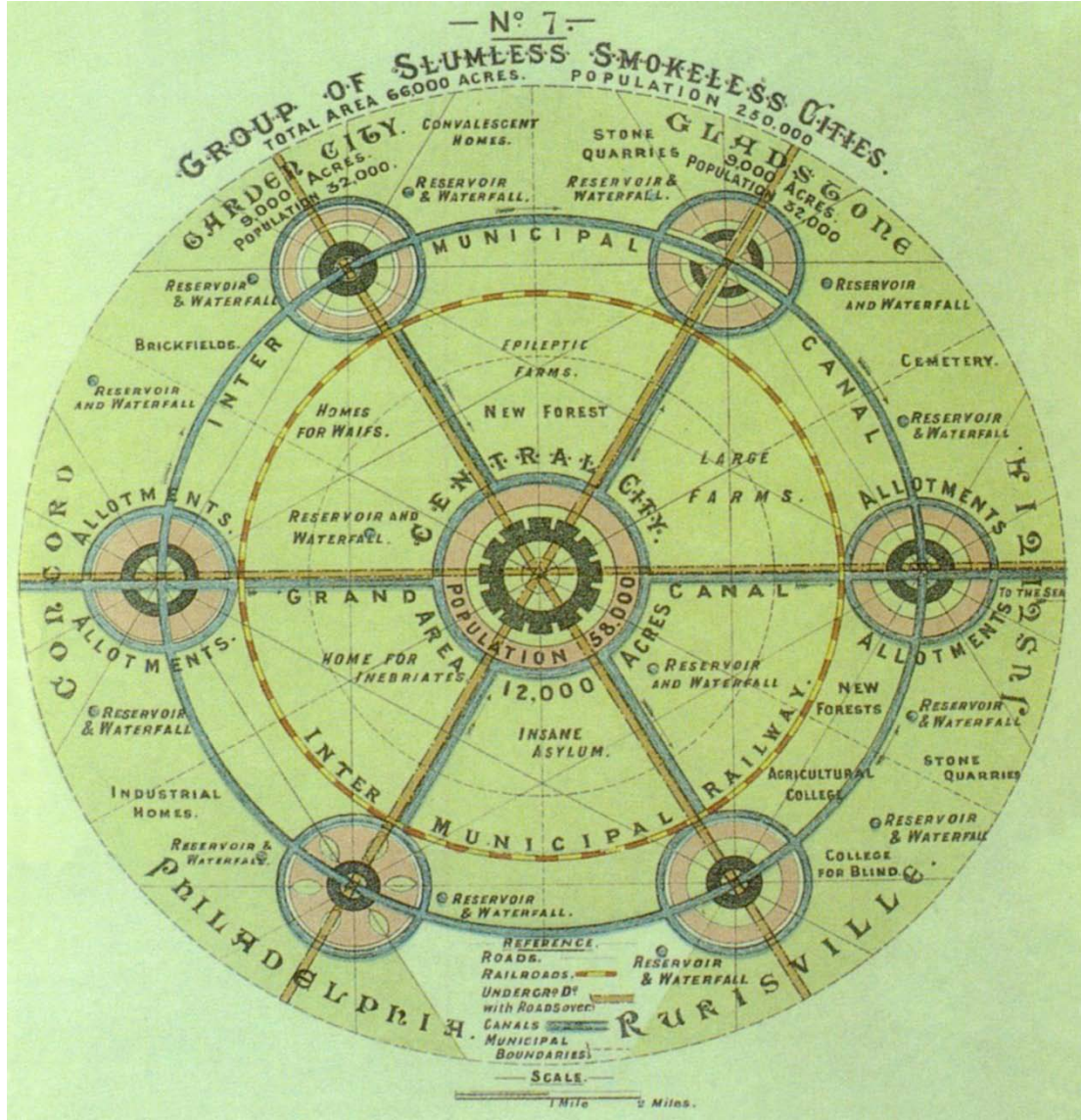
1. Dünya Savaşı’ndan önce modernci hareket; dönemin üretim, tüketim ve dolaşım koşullarına bir cevap niteliğindeyken; 1. Dünya savaşıdan sonra bu koşulların değişim sürecinde öncü bir rol üstlenmiştir (Harvey,2003). 1919 yılında kurulan Bauhaus okulu bu öncü rolün sanat ve mimarlık boyutunda bir yansıması olarak ele alınabilirse de, Walter Gropius yada Mies van der Rohe gibi Bauhaus mimarlarının çalışmaları ideal bir kent tasarlama ölçeğine ulaşmamıştır. Öte yandan Ebenezer Howard, Frank Lloyd Wright ve Le Corbusier ideal kenti bulma yolunda ütöpik kentsel modeller önermiş, ve bazılarını uygulama olanağı bulmuş, dönemin öne çıkan üç temsilcisi olarak gösterilebilir.

Bu üç tasarımcı kendi dünya ve tasarım görüşleri doğrultusunda tasarladıkları kentlerin genel plan ölçeğinden, tip konutların oturma odası planı ölçeğine kadar her detayını tasarlamış; bunun yanı sıra bu kentler için ekonomik ve politik organizasyonlar öngörmüşlerdir. Üç tasarımcı da kentlerde yapılacak radikal bir rekonstrüksiyon hareketinin sadece kentsel problemleri çözmekle kalmayacağı aynı zamanda kentteki sosyal problemleri de çözeceği konusunda hemfikirdir. Howard, Wright ve Corbusier tasarımı, makine çağının faydalarını herkese yayan ve topluma sosyal bir harmoni kazandıran aktif bir güç şeklinde görmektedir. Fiziksel çevrenin dönüşümü, içte yaşanan sosyal dönüşümün bir dışa yansımasıdır. Bu sosyal dönüşümü sağlamak için üç plancı da kentsel rekonstrüksiyon öngörülerini, politik ve ekonomik rekonstrüksiyon önerileri ile tamamlamıştır. İdeal kent planları, tasarımcılarının politik görüşleri doğrultusunda kapital ve gücün dağılımı konusunda radikal değişiklikler önermektedir. Şehircilik teorisyenleri olarak, devasa bir metropol, makul bir desantralizasyon yada ekstrem bir desantralizasyon öngörülerini, kendi kişilikleri, gelenekleri ve sosyal yaklaşımları ile yakından ilintili olsa da, kilit nokta ‘değişim’i sağlamaktır. Zira kentsel nüfus sanayi devrimiyle birlikte bir

patlama yaşamış, kentler taşıma kapasitelerinin çok üzerindeki bu nüfusla sağlıklı birer ortam olmaktan çıkmıştır. Daha da vahim olarak, üç tasarımcının ortak tespiti, kentsel dokuyu şekillendiren gücün ‘spekülasyon’ olmasıdır. Howard kenti büyümüş bir ülsere benzetirken, Wright ‘bir tümörün kesiti’ tanımlamasını yapmış, Corbusier ise ölümcül bir hastalığın son safhası olarak betimlemiştir. Üç plancı da duruma çözüm olarak önerdikleri ideal kent planlarında modern teknolojiyi temel almışlardır. Howard örneğinde bu teknoloji demiryolu ağlarıdır; demiryolları devleşmiş kentlerin desantralizasyonunu sağlayacaktır. Wright ise daha radikal bir desantralizasyon için bireysel otomobiller ve ıslah edilmiş karayolu sistemlerini kullanmayı önermektedir. Le Corbusier’in yaklaşımı gökdelenleri düşey caddeler olarak ele almak ve kentsel yoğunluğu bu şekilde kurmak olmuştur. Modern kentsel tasarım paradigması bağlamında bu üç tasarımcının yaptığı ideal kent modellerinin ilki, Wright’tan onyedinci ve Corbusier’den 37 yaş büyük olan Ebenezer Howard’ın 1898’de somutlaştırdığı ‘Bahçekent’ hareketidir (Fishman, 1996).

Howard eski kentlerin geçmişteki sosyal ve politik ortam için çok uygunken, yeniçağda görevlerini tamamladığını ve insanoğlunun daha yüksek bir uygarlık düzeyine ulaşmak için yeni kentlere sahip olması gerektiğini öne sürüyordu. Makine çağı için ideal kent önerisi olan ‘bahçekent’; makul ölçülerde kentsel desantralizasyon ve sosyalist bir altyapı içeriyordu. Howard bu önerisini ‘Üç Mıknatıs’ diyagramı çerçevesinde açıklıyordu. Buna göre, kentsel alan yüksek gelirleri, iş imkanları, heyecan gibi avantajların yanında düşük yaşam koşulları ve yüksek fiyatlar gibi dezavantajlara sahiptir. Öte yandan kırsal alanın güzelliği ise ekonomik altyapı ve rekreasyon alanlarının eksikliği çerçevesinde azalmaktadır. Plancı üçüncül bir mıknatıs oluşturmalıdır; yüksek gelirlerin yanında düşük fiyatların, doğal güzelliklerin yanında rekreasyon alanlarının, aydınlık evlerin yanında özgürlüğün olduğu yeni bir çekim alanı yaratmalıdır (Fishman, 1996).

Bu bağlamda Howard etrafı ziraat yapılabilen alanlar ve parklardan oluşan yeşil bir kuşakla çevrili, en fazla 30.000 kişinin yaşayabileceği, herkesin tarımla uğraşabileceği bir bahçesinin olduğu bir kent tasarlamıştır. Fabrikalar ve sanayi alanları kent çeperlerinde ve konutlara yürüme mesafesinde konumlandırılmıştır (Çubuk, 1994, Akt:Erbil, 1994).

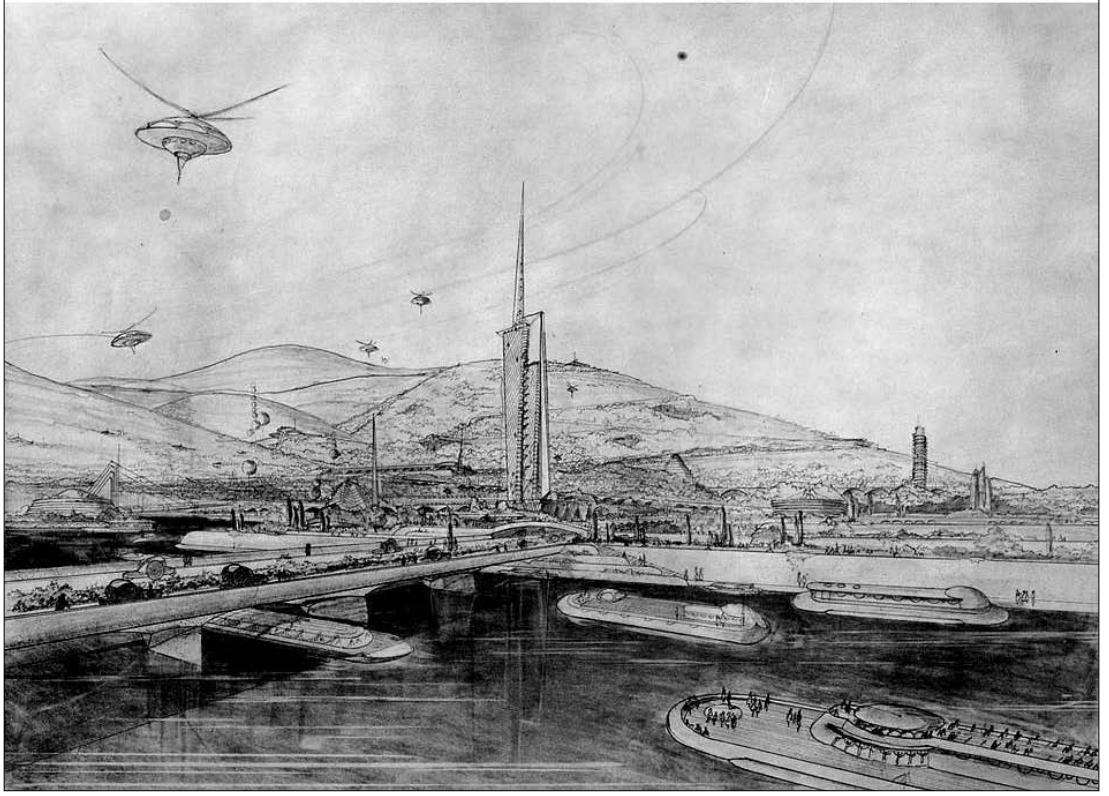


Şekil 2.2: Ebenezer Howard'ın BahçeKent Tasarımı (<http://en.wikipedia.org>)

Sanayinin çeperde yer alması sembolik bir anlama da sahiptir; sanayi modern hayatta bir yere ve üretime sahiptir, ama onun merkezi değildir. Bahçekentin merkezini kentlilerin boş zamanlarını geçirebileceği, ulaşımı kolay, yaklaşık iki hektarlık bir merkezi park alanı oluşturmaktadır. Bu alanı çevreleyen Howard'ın 'Crystal Palace' adını verdiği cam arkatlı dairesel bir alışveriş alanı bulunmaktadır. Howard'ın bahçekent tasarısı morfolojik olarak kusursuz bir daireselliğe ve simetriye sahiptir. Bunun sebebi Howard'ın iyi işleyen bir sosyal yapının, iyi bir makinenin kusursuz ve iyi hesaplanmış görünüşüne sahip olması gerektiği görüşünü benimsemiş İngiliz ütopya geleneğinden gelmesidir. Kusursuz simetri, kusursuz sosyal uyumun bir simgesi olacaktır. Howard, 30.000 kişilik kentin yeterli gelmemesi durumunda,

kentin kendi tasarım kriterleri bağlamında boyut ve yoğunluğunun arttırılamayacağını öngörerek, kenti çevreleyen ziraat bandı ötesinde gelişecek ikincil kent merkezleri önermiştir. Howard ve destekçileri hala onun fikirlerinin birer modeli olarak yaşayan Letchworth (1903) ve Welwyn (1920) adlı iki İngiliz kentine imza atmışlardır (Fishman, 1996).

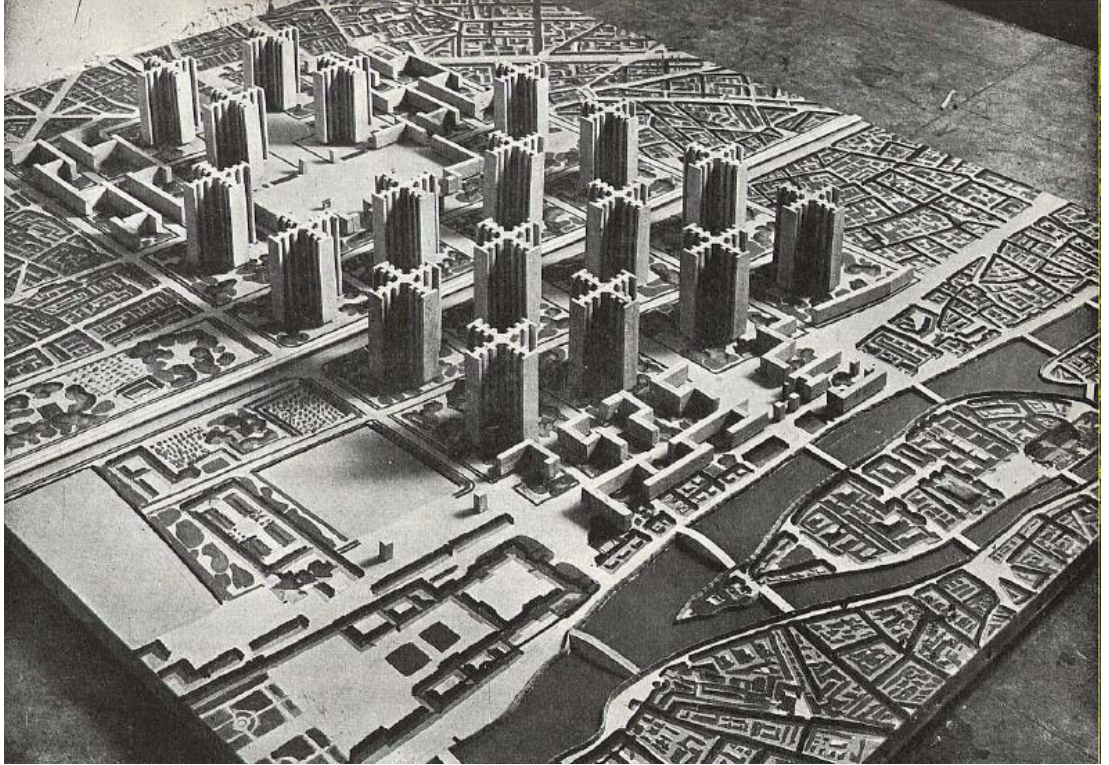
Howard’la aynı dönemlerde öne çıkan olan başka bir tasarım anlayışı 1890 ve 1900’lerde özellikle Chicago, Detroit ve Washington kentlerinde etkin olan “Güzel Kent Hareketi” dir. Hareket temelde kentlerin güzelleştirilmesi ve anıtsallaştırılması yoluyla kentin sosyal yapısının da değişerek, sosyal adalet ve ahlak kavramlarının öne çıkarılmasını hedeflemektedir. Güzel kent hareketinin öncüleri, öngördükleri ‘güzelleştirme hareketinin’ sosyal harmoniyi sağlayarak yaşam kalitesini arttıracaklarını savunmuştur (URL-3, 2011). Bu hareketin öncüsü Daniel Burnham ve Bennet tarafından 1909’da hazırlanan ‘Chicago Planı’ güzel kent hareketinin olgunlaşma çağıının başlangıcı olarak kabul edilmektedir (Wilson, 1996). Güzel Kent Hareketinin temel eğilimi, anıtsal ve heybetli kentler yaratmaktır; bu bağlamda heybetli barok bulvar sistemlerini anlatan azametli şemalar çizilmiş, pek çok anıtsal yapı oluşturulmuştur. Ancak önemli olan nokta, bu ‘güzelleştirme, anıtsallaştırma’ çalışmalarının kentin geri kalanından kopuk bir şekilde yapılmış olmasıdır. Güzel Kent Hareketi bağlamında tasarlanan yapılar bugün demode kalmış olsalar da, hala bu yapıların tasarlanmasının arkasında yatan fikir, temel kültürel ve kamusal fonksiyonları ayırmak ve kentin geri kalanı ile sterilize ilişkiler içinde tasarlamak, sorgulanmamıştır (Jacobs, 1996). Aynı zamanda güzel kent hareketi tıpkı ‘Bahçekent Hareketi’ gibi kentsel politik reformlar öngörmüştür. Öte yandan Howard bu reformların desantralizasyon yoluyla ve kırsal alanlara kurulacak yeni, iyi tasarlanmış kentlerle yapılmasını öngörürken, Güzel Kent Hareketinde Burnham bu reformların kentlerde yapılacak anıtsal düzenlemelerle ortaya çıkacağını savunmuştur. Güzel Kent ve Bahçekent Hareketlerinden sonra Frank Lloyd Wright modern kentsel tasarım paradigması bağlamında çalışmalar yaparak, yeni bir kent modeli önerisi getirir. Howard’ın tasarımlarında hakim değer işbirliği ve yardımlaşma iken, Wright örneğinde bu değer bireyselliktir (Fishman, 1996).



Şekil 2.3: Frank Lloyd Wright'ın Broadacre Kenti Eskizi (<http://en.wikipedia.org>)

Wright 1935'te somutlaştırdığı kent önerisi Broadacre kentinde aşırı bir desantralizasyon önermiş; kır ve kent ayrımının tamamen ortadan kalkmasını öngörmüştür. Kentte yaşayan her ailenin en az 1 acre (0,404 dönüm) büyüklüğünde toprak sahibi olması, her kentlinin en azından kısmen çiftçi olması, bireyin toprak sahipliğine dayanan ve bireyselliği öne çıkaran demokrasi anlayışı Wright'ın Broadacre kentinde öngördüğü sistemin temel parçalarını oluşturmaktadır. Öte yandan, Le Corbusier gibi, Wright'da otomobili modernci tasarımın hakim paradigması olarak ele almış, her aile başına en az bir otomobil düşmesini öngörmüş, hatta Broadacre kentindeki konut tipolojilerini aile başına düşen otomobil sayısına göre oluşturmuştur. Broadacre kenti geniş yol ağına ve otomobilin yaygın kullanımına göre tasarlamıştır. Şüphesiz Wright'ın özel otomobile duyduğu yakınlık onun mimarlık ve planlama alanında bireyselleşmeye duyduğu inançla yakından ilgilidir. Wright'ın ideal kenti geleneksel tarım toplumu ve otomobilin iç içe geçmiş uyumlu birlikteliğine dayanmaktadır. Wright'ın diğer modernci mimarlarla örtüştüğü temel noktalardan biri de Broadacre kentinde bölgeleme tekniğini kullanmış olmasıdır. Broadacre kenti farklı işlevlere ve ulaşım sistemlerine sahip beş ana

zondan oluşmaktadır. Wright planlamaya determinist bir yaklaşım sergilemiş; kentsel problemleri, her ne kadar doğru tespit etmiş olsa da, kentin sosyal-toplumsal yapısından ve kendi iç dinamiklerinden bağımsız çözmeye çalışmıştır (Dostoğlu, 1991). Wright, büyük ölçekli bir desantralizasyonla kent ve kır arasındaki ayrımın yok olduğu, herkesin kendi yaşam alanında kendi yaşam tarzını oluşturduğu, bireyseliğin ön planda olduğu ideal bir kent modeli oluşturmuştur. Öte yandan Wright'ın aşırı yoğunluğa sahip olduğunu ileri sürdüğü büyük kentler, Le Corbusier için yeterli yoğunluğa sahip değildi (Fishman, 1996). Corbusier, Çağdaş Kent önerisinde (1922) elit bir grup tarafından yönetilen bir kent öngörmüş; kenti, merkezinde elitlerin yaşadığı, çeperlerinde ise toplumun diğer katmanlarının yer aldığı bir fiziksel yapı olarak planlamıştır. 1930'larda yaptığı seyahatlerin bir yansıması olarak fikirlerinde olan değişimler ile kentin politik ve toplumsal yapısına yönelik söylemleri değişmiştir. Işıyan Kent (1930) önerisinde Corbusier sınıfsız bir toplum için tasarlamıştır. Zaman içinde söylem ve tasarımlarındaki değişimlere karşın determinist tutumunun değişmemesi dikkat çekicidir (Dostoğlu ve diğ., 2002).



Şekil 2.4: Le Corbusier'in Paris için önerdiği Voisin Planı (<http://www.nyu.edu>)

Le Corbusier'in ütopik planlarını uygulamaya yönelik ilk çabası 1925 yılında Paris'te görülmektedir. Otomobilin büyük kenti öldürdüğü ve yine otomobilin onu kurtaracağı iddiasıyla oluşturduğu planında, otomobiller için uygun olmadığı gerekçesiyle Paris'in tarihi kent merkezini yeniden inşa etmeyi önermiş, bu planı desteklemeleri için otomobil firmalarına götürmüştür. Yalnızca Voisin Şirketi planı destekleme kararı verdiği için tasarısını "Voisin Planı" olarak adlandırmıştır. Plan uygulanamamış olmasına karşın, modernci hareketin otomobili yeni bir ulaşım aracı olmaktan ziyade, bir ilerlemişlik göstergesi ve "gelecek imgesi" olarak ele alışını göstermesi açısından önemlidir. Otomobil modernist mimarlığın hakim paradigması halini almıştır (Köksal, 2009).

Le Corbusier yazdığı makalelerde makine çağına layık kentlerin yaratılması sürecinde kent planlamanın yukarıdan karar vermesi ve uzmanların bu planları uygulaması gereğini savunmaktadır (Dostoğlu ve diğ., 2002). Bu tekil tasarımı öngören yaklaşım, kentin geçmişte olduğu gibi birden çok kişinin kararları ile organik şekilde büyümemesini öngörmektedir. Bu durum kentin içinde yaşayanları, kentin doğal ve iklimsel özelliklerini ve mevcut dokusunu tasarım sürecinin dışında bırakmaktadır. Kentler modernci mimarlar tarafından kuramsal formüller ortaya koyan ütopyalar şeklinde planlanmış, ve bu formüllerin bütün coğrafyalarda kentlere uygulanabileceği savunulmuştur. Kentsel sistemin genel geçer bir iskeletini oluşturmak için yapılan bu çalışmalar, modern hareketin arkasında yatan determinist bakış açısının bir göstergesidir.

1928 yılında öncü modern mimarlar tarafından oluşturulan CIAM İlkesi ile mimarlık ve şehircilik alanında modern tasarım paradigmasının ilkelerini belirleyen bir organizasyon oluşmuştur. CIAM (Uluslararası Modern Mimarlık Kongresi) 1928 yılında kurulan ve 1959 yılında dağılan bir organizasyondur. Dönemin öne çıkan mimarları, bu organizasyon kapsamında modern mimarlığın, planlamanın ve kentsel tasarımın ilkelerini ortaya koyan dünya çapında pek çok kongreye imza atmışlardır. Organizasyon yalnızca modern hareketin ilkelerini somutlaştırmakla kalmamış, mimari ve kentsel tasarımı dünyayı daha iyi bir hale getirecek birer araç olarak ele almıştır (URL-2, 2011).

En önemli kongrelerden biri olan 1932 CIAM Kongresinde modern şehirciliğin ilkeleri "Atina Kartası" adı altında toplanmıştır. Bu karta "Kent ve Kent Bölgesi" ve

“Kentlerin Bugünkü Durumu- Eleştiriler, Çareler” olmak üzere iki ana başlıktan oluşmaktadır. “Kentlerin Bugünkü Durumu- Eleştiriler, Çareler” başlığı altında barınma, dinlenme (boş zaman), çalışma ve ulaşım olmak üzere dört alt başlık bulunmaktadır. Kente bir makine gibi yaklaşan modernist hareketin temsilcileri, kentin bu alt başlıklarla belirlenen temel işlevlerinin bölgeleme ilkesi bağlamında ele alınmasının işlevsel olacağı kararına varmıştır (Gökgür, 2005).

Modernci hareketin temel felsefesi olan determinist yaklaşım, günümüzde kent kaynaklı problemlerin en önemli sebeplerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır. Kente dair sorunların bireyselci tasarım anlayışıyla, sürece dahil olması gereken diğer girdi (kenti doğal ve çevresel özellikleri, mevcut kent dokusu) ve aktörleri (STK’lar, kentliler) sürecin dışında bırakarak, tasarımın kullanıcıyı şekillendireceği öngörüsüyle hazırlanan kent planlarının çoğu uygulanamamış, uygulanabilenlerse işlememiş, kentsel çöküntü alanları haline gelmiştir. Claude Lévi-Strauss’a göre kent, sosyal bir sanattır. Kentin yapısı binlerce bağımsız aklın, bireysel kararları çerçevesinde şekillenmektedir. Tekil bir aklın aynı doyuruculukta kompleks bir yapıyı tasarlayabilmesi, dahi bile olsa, mümkün değildir (Fishman, 1996). Bunun yanı sıra hazırlanan kent modellerinde otomobil merkezli ulaşım modelinin benimsenmiş olması ve kentin morfolojik yapısının bu modeli destekler biçimde bölgelenerek kurgulanması başta karbon salınımlarındaki yoğun artış olmak üzere çevresel pek çok tahribata sebep olmuştur. Kaynakların sürdürülebilirlikleri göz önüne alınmaksızın kullanımı 20. Yüzyılın ikinci yarısında insanoğlunu bu kaynakların yok olması tehdidiyle karşı karşıya bırakmıştır. Sanayi devrimiyle kırdan kente yaşanan yoğun göçü engelleyecek sosyal ve politik önlemlerin alınamaması kentleri taşıma kapasitesinin çok üzerinde nüfus ve yapılaşmaya maruz bırakmış; küresel ölçekte % 50’lere varan kentsel nüfus, karbon esaslı gazların atmosfere salınımında %75 oranında sorumlu hale gelmiştir.

Kentlerin yerel ölçekten küresel ölçeğe uzanan bütün bu sorunları mimarlık ve şehircilikte bir paradigma değişimi yaşanmasına sebep olmuş ve post-modern kentsel tasarım paradigması doğmuştur.

2.2.2 Postmodern Kentsel Tasarım Paradigması Ekoloji İlişkisi

1960'lı yıllardan başlayarak modernist tasarım anlayışının işlev ve teknoloji bağlamında şekillenerek tekdüzeleşen ve kısıtlayıcı bir hal almış olan yaklaşımı giderek artan bir şekilde eleştirilmeye başlanmıştır. Kullanıcı isteklerini yok sayan modernist felsefe kimi zaman en basit bir süslemeyi bile suç olarak kabul eden pürist yaklaşımlar sergilemiştir. 1960'lardan itibaren bu kısıtlamalar karşısında özgürlükçü ve isyankar söylemler öne çıkmaya başlamıştır. Bu söylemler 1970'lere gelindiğinde postmodernizm kavramı altında toplanmaya başlamıştır.

Tasarım anlayışı bağlamında postmodernizmle ortaya koyulan değişimin içeriği ve derecesi tartışmalıdır. Postmodernizmin radikal bir kopuş mu, yoksa modernist hareketin içinde bir üslup mu olduğu konusunda görüş ayrılıkları vardır. Daniel Bell (1978), postmodernizmi yaratıcı ve isyankar içgüdülerin kendisinin 'kültürel kitle' olarak tanımladığı olgu tarafından kurumsallaştırılmasıyla modernizmin tüketilmesi olarak tanımlar. Bu tanımlamada 'kültürel kitle'den kasıt kültür alanında çalışan ve popüler kültür öğelerini oluşturan insanlardır (Harvey, 2003).

Little (2006) postmodernizmi modernizmden ayırmayarak eleştirilerinin modernizmin içinde bulunabileceği etkin bir 'Geç Modernizm' olarak tanımlar.

Hasol'a göre (2005) postmodernizm, modernizmin sıradanlığına tepki olarak 1960'larda doğan ve tarihi biçimleri estetik öğeler olarak yeniden ön plana çıkaran seçmeci bir akımdır.

Tanyeli (1997) postmodernizmi çok bileşenli ve karmaşık bir olgular bütünü olarak değerlendirir. Bu olgular modernizmi revize etmek ile onu tamamen reddederek kesin bir tarihselciliğe yönelmek arasında değişik seviyelerde yer almaktadır. Ancak bu olguların çerçevesi temelde modernizmin reddi ile çizildiği için postmodernizmi "modernizmin yasakladıklarının yasallaşması" olarak tanımlar.

Özer (2000), postmodernizmi, olumlu ve olumsuzuyla, modernizmin karşısında gelişen ve ondan farklı davranışların tümünü kapsayan bir terim olarak ifade etmektedir.

Harvey'e göre (2003) mimarlık ve planlama bağlamında postmodernizm, planlama ve gelişmenin büyük ölçekte ve teknolojik bakımdan rasyonel kent planlarının

yoğunlaşması konusunda ısrar eden ve bunu tek tiplikten uzak bir mimari ile bütünlleyen modernist düşünceden bir kopuştur.

Batı (2008) postmodern kent nosyonunu, modernizmin üst-anlatılarının üstünlüğünü tanımayan, tanımlı-tutarlı-işlevsel bir yaklaşımı reddeden, kolaj ve parçalanma gibi unsurları içeren özgürlükçü bir yapı olarak tanımlar.

Post-modern terimi 1930'lardan başlayarak biline gelmiş ve ilk olarak 1945 yılında J. Hudnut tarafından mimarlık anlamında kullanılmıştır (Tanyeli, 1997). 1960'lardan başlayarak kent kaynaklı sorunların sebebi olarak gösterilen modernist tasarım kuramına alternatif fikirler üretilmeye başlanmıştır. Akımın öncülerinden Robert Venturi modern tasarım paradigmasını eleştirerek, akımı çirkin ve sıradan olarak nitelmiş ve bu söylemini Mies van der Rohe'nin 'Less is More' sloganına atıfta bulunarak, 'Less is Bore' şeklinde sloganlaştırmıştır (Hasol, 2005). Jane Jacobs'ın (1996) başta Howard, Wright ve Corbusier olmak üzere modern tasarım paradigmasının öncülerini ve prensiplerini sert bir dille eleştirdiği 'Büyük Amerikan Kentlerinin Yaşamı ve Ölümü' isimli çalışması post-modern hareketin manifestosu olarak öne çıkmıştır.

Jacobs'a göre (1996); modern kentsel tasarım hareketine mensup mimar ve plancılar, kentlilerin ihtiyaçlarını ve davranışlarını göz ardı ederek, onlar için doğru olana karar veren planlama anlayışını benimsemiştir. Her ne kadar ekonomi ve toplum tam tersini savunmuş olsa da; ekonomik ve toplumsal olarak, eski kentlerin çürümesi ve monoton, steril, bayağı olarak tanımladığı kente rağmen kentleşmiş yeni dokunun çöküşü kaçınılmazdır.

Charles Jencks (1991) modernizmin öldüğünü ilan ederek, ölüm zamanını Le Corbusier'in St. Louis'deki Pruitt-Igoe toplu konutlarının oturulamaz bir çevre oluşturduğu gerekçesiyle dinamitle patlatıldığı 15 Temmuz 1972, saat 15.32 olarak ifade etmektedir.

Jencks (1984) postmodernitenin köklerinin iki temel değişimde yattığını ileri sürer. Bunlardan ilki güncel iletişim araçlarının konvansiyonel mekan ve zaman anlayışını çökertmesi ve bunun yarattığı üretilmiş parçalanmadır. Bu olgu mekan içerisinde toplumsal etkileşimleri farklılaştıran ulaşım ve iletişim teknolojileri bağlamında ortaya çıkmış; mimarlık ve kentsel tasarım açısından mekansal biçimi

çeşitlendirmeyi ve yaymayı çok daha olanaklı kılmıştır. İkinci değişim ise yeni teknolojilerin, özellikle bilgisayar modellerinin, neredeyse kişiselleşmiş tasarımların kitle üretimini olanaklı bir hale getirmiş olmasıdır. Bu yolla üretim yeniden tek tip büyük sitelerden zanaatkar ürünlerine doğru kaymış, üretim maliyetlerini azaltmıştır (Harvey, 2003). Bu gelişmeler bağlamında postmodernist hareket, modern tasarım anlayışına bir eleştiri ve başkaldırı olarak ortaya çıkmıştır. İki tasarım paradigmasının kente yaklaşımları arasında postmodernizmin tarihselciliğe olan yöneliminin yanı sıra pek çok fark vardır.

Hasol (2005) postmodernizmin kent ölçeğinde tarihsel biçimleri yeniden canlandırmayı savunmasının yanı sıra, kent görüntüsünü etkileyen pop-art öğeleri, reklam ışıkları gibi öğeleri mimari öge bağlamında ele aldığından bahseder. Farklı öğelerin, şaşırtıcı biçimde bir araya gelişiyle kente organik, kendiliğinden gelişmiş bir imaj verilmek istenmektedir.

Batı (2008) ise pop-art öğelerin kent ölçeğindeki kullanımını postmodernizmin gündelik hayatı estetikleştirme nosyonu olarak tanımlar. Günlük hayatta popüler kültür imgelerinin öne çıkarılmasıyla insanların dünyayı algılama biçiminin kontrol edilmesi, böylece tüketimin ihtiyaçlardan çok arzulara hitap etmesi hedeflenmektedir. Bu noktada kentsel tasarımı etkileyen önemli bir unsur olarak, estetik hatta düşsel bir hayatın oluşumu önemlidir.

Tanyeli'ye göre (1997) postmodern kenti modern kentten ayıran birincil etmen postmodern tasarım anlayışının, modern hareketin işlevselci yaklaşımlar ile ütopyacılığa varan radikal kentsel değişimlerini reddetmesidir. Postmodern paradigma kentsel belleği yücelterek, radikal morfolojik değişimlerin tarihsel süreç içinde zorunlu olduğu anlayışı reddeder.

İkincil etmen postmodern ideoloji içinde toplumsal bir misyonun olmayışıdır. Modernizm Güzel Kent Hareketi'nden başlayarak kente toplumsal ve sosyal anlamda değişimleri tetiklemesi için şekillendirilecek bir alan olarak yaklaşır. Postmodernist hareket, kente estetik hedef ve ilkelere göre biçimlendirilecek bağımsız ve özerk bir mekan olarak yaklaşır. Bu noktada “kent mekanı” kavramı önem kazanmaktadır.

Rob Krier modern hareketin el kitabı olarak tanımladığı Atina Anlaşmasında kent mekanının tanımlanmadığını ifade eder. Bu durumun temel sebebi modernci

tasarımın tasarım objesi olarak yapıları ele alması, “kent mekanı” kavramına önem vermemesidir. Postmodernite geleneksel kent değerlerine dönüş çabaları bağlamında “kent mekanı” tasarımını da geri getirmiştir (Kaplan, 1994).

Farklılaşan bir başka nokta tek işlevli bölgeleme tekniğidir. Modern hareketin 1932 CIAM Kongresinden başlayarak kabul ettiği ve uyguladığı bu teknik, insanları ana yollar aracılığıyla bölgeler arasında gezen bir hale getirmiştir. Bu durum zaman ve enerji israfı olmasının yanı sıra, çevresel açıdan da zararlıdır. Postmodernist hareket bölgeleme tekniğiyle fonksiyonlara göre özelleşmiş alanlar yerine, kentsel mekanı farklılaşmış mekan ve işlevlerin bir arada bulunduğu bir kolaj olarak ele alır (Harvey, 2003).

Jacobs’a göre (1996), otomobiller kentlerde 1950’lerden sonra ortaya çıkan sorunların başlıca kaynağı olarak lanse edilmekteyseler de, otomobillerin yıkıcı etkisi kentsel planlamanın yetersizliği karşısında hafif kalmaktadır. Otomobillerin basit yapısı, kentlerin kompleks ihtiyaçları karşısında daha çözülebilir durduğundan planıcı ve mimarlar kentsel problemleri sadece trafiğe çözüm bularak büyük oranda düzeltebilecekleri yanılgısına kapılmıştır. Oysa kentin kendi işleyişini çözmeden trafiğe çözüm bulmak anlamsız olacaktır. Kent kendi iç dinamikleri ve işleyişi bağlamında ele alınmalı ve kent kaynaklı sorunlar bu yolla çözülmeye çalışılmalıdır.

Çalışmanın bundan sonraki kısmında postmodern hareket bağlamında, modern kentlerin yarattığı çevresel tahribata yönelik olarak gelişen kentsel tasarım yaklaşımları kronolojik olarak incelenecektir.

2.2.2.1. Sürdürülebilir Kentsel Gelişme

Hasol’a göre (2005) kent, tarımdışı üretimin ağırlık kazandığı, üretim araçlarının ve nüfusun orada yoğunlaştığı, tektip olmayan ve bütünleşmiş yerleşim birimidir. Kentleşme ise, sanayileşme ve toplumsal gelişmenin etkisiyle kent sayısının arttığı yada varolan kentlerin büyüdüğü bir nüfus birikim sürecidir. Bu süreç, ekonomik, teknolojik, siyasal ve psiko-sosyolojik etmenler ile tetiklenmektedir.

Bir yerleşmenin kent olarak nitelenebilmesi için taşıması gereken özellikler şunlardır (Kaya, Erol, 2004. Akt: Es, 2008):

- Belirli bir nüfus yoğunluğuna erişmiş olmak,
- Yerleşik nüfusun örgütlenmiş olması ve uzmanlaşmış iş bölümüne sahip olması,
- Yerel değerlerin ön planda olması,
- Eğitim düzeyinin yüksek ve aile dışı kurumlarda gerçekleşmiş olması,
- Sosyal normların yerini resmi denetleme kurumlarının almış olması,
- Aileden gelen sosyal statülerin ortadan kalkarak bireysel kazanımların ön planda olması.

Kent olgusu, tarihsel süreç içinde zamana, sosyoekonomik ve toplumsal yapıya göre farklı şekillerde anlamlandırılmıştır. Öte yandan kente dair yapılan tanımların iki temel kesişim noktası, nüfusun belirli alanlarda yoğunlaştığı ve tarımsal olmayan üretimin ağırlıkta olduğu alanlar olmalarıdır (Ertürk, 1993).

Sanayi devrimiyle birlikte kırsaldan kentlere doğru yaşanan yoğun göç kentsel nüfus yoğunluğunu dramatik rakamlara ulaştırmıştır. UNFPA verilerine göre, kısa süre önce 7 milyarı aşan dünya nüfusu 2035 yılına gelindiğinde 8 milyarı aşacak ve bu nüfusun 6 milyarı kentlerde yaşayacaktır. Bugün dünyada % 50 oranında kentlerde yaşayan nüfus, dünyadaki enerjinin yarısını, suyun dörtte üçünü, besinin onda dokuzunu tüketmektedir (Eryıldız, 2007). Kentler karbon esaslı gazların atmosfere salınımında %75'e varan oranlarda sorumludur (Kocabaş, 2010). Kentlerin tarımsal olmayan üretimin ağırlıkta olduğu, enerji ve doğal kaynakların büyük miktarlarda kullanıldığı, nüfus yoğunluğu yüksek alanlar olması çevresel sorunların kentlerde yoğunlaşmasına sebep olmaktadır. Kent kaynaklı çevresel problemlerin giderek global bir hal alması, sürdürülebilirlik kavramının kentler üzerinde yoğunlaşmasına sebep olmaktadır. Sürdürülebilir kent olgusu, kaynakların daha iyi organizasyonu ve kullanımından öte, insanların ihtiyaçlarına daha iyi karşılık verebilen kentler oluşturmayı hedeflemektedir. Bu bağlamda önemli olan rakamsal bir ekonomik büyümeden çok, kentlilerin ihtiyaçlarını doğal kaynakları tahrip etmeksizin karşılayabilmektir. Bu da ancak sürdürülebilir bir kalkınma modelinin temini ile olur (Ertürk, 1993).

Bozlağan'a göre (2011) ekolojik anlamda sürdürülebilirlik olgusu, 1960'larda hakim olan kalkıncı ideolojinin yarattığı çevresel sorunlar karşısında, 1970'lerin çevreci

hareketinin bir kazanımı olarak ortaya çıkmıştır. Kentsel alanlarda çevresel koruma ve ekonomik kalkınma, amaçları bakımından bir karşıtlık içinde görülmektedir. Sürdürülebilir kalkınma bu iki kavramı paralel şekilde yürüterek kentsel sürdürülebilirliği oluşturmaya çalışmaktadır.

Sürdürülebilir kentleşme kavramının temeli sürdürülebilir gelişme yaklaşımından gelmektedir. Sürdürülebilir gelişme yaklaşımı uluslar arası düzlemde ilk kez 1972 Stockholm BM İnsan ve Çevresi Konferansında ortaya atılmıştır. Planlı, çevresel değerlere saygılı ve sağlıklı kentlere vurgu yapılan Stockholm bildirgesi sürdürülebilir kentlerin temel ilkelerini ortaya koymuştur (Tosun, 2009).

Sürdürülebilir gelişmenin kavramsal olarak olgunlaşmasında önemli yere sahip bir diğer gelişme IUCN, WWF ve UNEP tarafından hazırlanarak 1980 yılında yayımlanan Dünya Koruma Stratejisi'dir(The World Conservation Strategy-WCS). Koruma ve gelişme kavramlarının birlikte ele alınması gerektiğini vurgulayan ve daha çok ekolojik bir yaklaşım sergileyen Dünya koruma Stratejisi sürdürülebilirliğin ilk formülasyonu olarak da tanımlanabilir. Öte yandan ekonomi ve çevre ilişkisine dair raporda gözlemlenen eksiklikler yeni bir formülasyon yapılması gereğini doğurmuştur (Bozdoğan, 2011).

Sürdürülebilirlik kavramı ilk kez 1982 yılında kabul edilen 'Dünya Doğa Şartı' belgesinde yer almış olmasına rağmen bugünkü anlamıyla tanımlanması Brundtland Raporunda olmuştur (Tosun, 2009). 1987 yılında BM tarafından yayımlanan, Brundtland Raporu olarak da bilinen, Çevre ve Kalkınma Komisyonu Raporu çevreye uygun ekonomik kalkınmanın koşullarını ortaya koymuştur. Raporda temel koşul olarak gösterilen "Sürdürülebilir Kalkınma" kavramı, bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılayabilme olanaklarını ellerinden almadan karşılamak olarak tanımlanmıştır (URL-4, 2011).

Foster (2007) Mies'in 'az çoktur' deyişinden yola çıkarak sürdürülebilirliği mümkün olan en az kaynak kullanımıyla en çok işi gerçekleştirmek olarak tanımlamaktadır.

Karaman (1995) sürdürülebilirliği ekosistemin taşıma kapasitesini belirleme yeteneği olarak tanımlamaktadır. Taşıma kapasitesi ise bir kenti çevreyi bozmadan, kullanım kapasitesini düşürmeden birim zamanda kullanabilecek maksimum insan sayısıdır (Karaman, 1995).

Tekeli'ye göre (2001) sürdürülebilirlik çevreci hareket içinde ortaya çıkan ve yaygın biçimde kabul gören, tanımı siyasal süreçler içinde yeniden oluşturulmaya çalışılan bir ahlak ilkesidir (Akt:İncedayı, 2004).

Sürdürülebilirlik Button'un "Sağlıklı bir yaşayış için sistemin her aralıksız akışını sağlamakta sistemin yeterliliği" olarak tanımladığı, doğal kaynakların insanoğlunun yarattığı tahribatı tolere etme yeteneğinin aşılmaması anlamında kullanılan ekolojik bir kavramdır (Madge, 2009).

Eryıldız'a göre (2003) sürdürülebilir kalkınma ekonomi ile ekosistemin denge içinde tutulduğu kalkınma modelidir, ve kavramın sosyal, kültürel, ekolojik, mekansal ve ekonomik pek çok boyutu vardır.

Atalık'a göre (1993), sürdürülebilir kalkınma, kaynakların tükenmesini önleyerek gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılayabilme olanaklarını ellerinden almayan, ekonomi ve ekosistem arasında bir denge kuran, ekolojik açıdan sürdürülebilir olan ekonomik kalkınmadır.

Sürdürülebilir kalkınma stratejisinin uygulanabilmesi için şunlar gerekli görülmektedir (BM, DÇKK, 1989, Akt:Ertürk, 1993):

- Toplumsal katılımı destekleyen bir siyasal sistem,
- Sürdürülebilir bir üretim oluşturacak ekonomik sistem,
- Toplumsal adaleti sağlayacak bir sosyal sistem,
- Gelişimin sürdürülebilirliğini sağlamak için gerekli doğal kaynakları koruyan bir üretim sistemi,
- Yeni çözümler oluşturabilecek bir teknolojik sistem,
- Bütün bu sistemleri koordine edebilecek yetkinlikte bir yönetim sistemi.

Sürdürülebilir kalkınma 20. yüzyılın son çeyreğinde hakim kalkınma paradigması haline gelmiştir. Bu noktada kalkınma kavramının tanımı öne çıkmaktadır. Escobar'a göre (1995) kalkınma, ileri toplumları niteleyen özelliklerin, üçüncü dünya ülkeleri tarafından tekrarlanması yoluyla bu ülkelerin 'diğerlerine' yetişmelerinin sağlanmasıdır. Bu bağlamda kalkınma içinde tektipleşme, sömürgeleşme olgularını da barındırmaktadır. Sürdürülebilir kalkınma, sürekli bir kalkınmayı ifade etmektedir. Bu kavramın toplumun her katmanı tarafından benimsenmiş olması

yanlış amaçlar için kullanılması tehdidini de beraberinde getirmektedir. Bu noktada çarpıcı bir örnek Özkan'ın (2004) tespit ettiği, Eurogold firmasının Bergama'da siyanürle altın aramasına ilişkin tartışmalar kapsamında oluşturulan Bakanlar Kurulu tutanaklarında bunun sürdürülebilir kalkınma için gerekli olduğunun ifade edilmesidir (Ciravoğlu, 2008).

Bruntland Raporunun önerileri doğrultusunda 1992'de Rio'da yapılan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED) bugün yürürlükte olan ve geleceğe yönelik pek çok projenin temellerinin atılması ve sürdürülebilir kalkınmanın gerçekleşebilmesi için gösterilen çabalar bağlamında bir dönüm noktası niteliği taşımaktadır. Bu toplantıda 'Sürdürülebilir Kalkınma Komisyonu' kurularak, Rio Deklarasyonu olarak da anılan uluslararası bir eylem planı niteliğindeki 'Gündem 21' kabul edilmiştir. Gündem 21, sosyal ve ekonomik boyutlar, kaynakların korunma ve yönetimi, başlıca grupların etkilerinin arttırılması ve uygulamanın nasıl yapılacağı olarak dört ana başlıktan oluşmuştur (Gönel, 2011).

Konferansta yerel yönetimlerin kentsel sürdürülebilir gelişmenin sağlanması için kendi 'Gündem 21' lerini oluşturmalarını önerilmiştir. Ancak Rio Deklarasyonu çerçevesinde de 'Yerleşmelerin Sürdürülebilir Gelişmesinin Desteklenmesi' ayrı bir bölüm olarak yer almış, bu bölüm içinde kentlerin sürdürülebilir gelişmesi için önemli görülen 8 alan belirtilmiştir (Sayın, 1993):

- Yeterli konut sağlanması,
- Kentsel yönetimlerin iyileştirilmesi,
- Kentlerde çevresel altyapının holistik bir yaklaşımla temini,
- Kentlerde sürdürülebilir ulaşım ve enerji sistemlerinin temini,
- Afet bölgelerinin planlanma ve yönetimi,
- Sürdürülebilir inşaat faaliyetlerinin oluşturulması,
- İnsan kaynakları ve kapasite oluşturulması.

Gündem 21 sürdürülebilir kentsel gelişmeyi sağlamak için uygulanacak ilkeleri ortaya koymuş ve yerel yönetimlerin kendi kentsel sürdürülebilirlik şartlarını belirlemek için 'Yerel Gündem 21' ler oluşturmalarını önermiştir. İzleyen süreçte dünyanın pek çok yerinde yerel ve bölgesel yönetimler işbirliği sağlayarak yerel gündem 21 ilkelerini gerçekleştirmeyi hedeflemişlerdir.

1992 yılında AB 5. Eylem Programını kabul etmiştir. Bu çalışmanın önemi yerel yönetimlerin de bir hükümet ortağı olarak kabul edildiği ilk program olmasıdır. Programda yerel yönetimler, inisiyatif sahibi önemli aktörler olarak geçmektedir (Bozdoğan, 2011).

1994 yılında Avrupa Sürdürülebilir Kent ve Kasabalar konferansı sonunda ortaya konan Aalborg Şartı, Avrupa’da yerel işbirlikleri yoluyla sürdürülebilir kentsel gelişmeyi sağlamayı amaçlamıştır. Çeşitli temel ilkelerin ortaya konulduğu Aalborg şartına imza atan yerel yönetimler kentlerin birbirinden farklılaşması sebebiyle sürdürülebilirliği sağlamak için özgün yerel eylem planlarını oluşturmayı taahhüt etmiştir. Aalborg şartı sürdürülebilir kentsel gelişmenin ilkelerini, uygulama yöntemlerini belirlemesi ve yerel eylem planlarının taahhüdünü sağlaması açısından önemlidir (URL-5, 2011).

Sürdürülebilir kentsel gelişim yaklaşımlarının biçimlenmesi açısından 1996 BM Habitat II İnsan Yerleşmeleri Konferansı da önemli role sahiptir. İstanbul’da yapılan konferansta sürdürülebilir kentsel gelişim, toplumsal katılım, demokrasi gibi kavramlar tartışmaya açılmıştır (Tosun, 2009).

2002 yılında Johannesburg’da düzenlenen Dünya Sürdürülebilir Gelişim Konferansı, 1992 Rio konferansında alınan kararların uygulamalarının genel bir değerlendirmesini yapmak amacını taşımaktadır. Konferans sonunda ‘Johannesburg Bildirgesi’ ve ‘Eylem Planı’ olarak iki uluslar arası belge kabul edilmiştir. Konferansa hükümetler ve yerel yönetimlerin yanı sıra STK ve özel sektör kuruluşlarının da katılmış olması sürdürülebilir gelişim ilkelerinin uygulanabilirliğinin sağlanması açısından önemlidir (Bozdoğan, 2011).

Sürdürülebilir gelişim, ekonomik yapının düzenlenmesi yoluyla toplumsal bir iyileşme elde etmeyi hedeflemektedir. Bu bağlamda sürdürülebilir gelişimin ekonomik, sosyal ve çevresel sürdürülebilirlik olarak üç boyutundan söz edilebilir. Ekonomik sürdürülebilirlik sermayenin istikrarı ve gelir dağılımının adil paylaşımını, sosyal sürdürülebilirlik toplumsal katılımı, çevresel sürdürülebilirlik ise doğal kaynakların tahrip edilmeden kullanımını ifade etmektedir. Bu üç boyutun eşzamanlı olarak gerçekleşmesi ile sürdürülebilir gelişim inşa edilebilir (Haştemoğlu, 2006).

Pill (1995) sürdürülebilir gelişme planlamasını, gelecek kuşaklara nasıl bir dünyada yaşamak istediklerini seçme hakkı sağlamayı amaçlayan; nüfus, kalkınma ve doğal kaynaklar arasındaki ilişkiyi dengeleyen bir unsur olarak tanımlamaktadır.

Şenlier'e göre (1994), sürdürülebilir kentsel gelişim, kentteki insan etkinliklerinin çevresel eşiklerinin tanımlanması ve bu etkinliklerin tanımlanan eşik değerler içinde tutulmasının sağlanması ile mümkündür.

Eryıldız'a göre (2007) sürdürülebilir kentsel gelişim, çevrenin sadece kaynak olarak görülerek, tek bir dönemin kullanıcılarına en fazla yarar sağlayacak şekilde tüketilmesine ve yok edilmesine karşı, gelecek nesillerinde kullanım hakkını gözeten gelişim modelidir.

Sürdürülebilir kentsel gelişme, sürdürülebilir gelişme ilke ve eylemlerinin mekansal bir yansıması olarak değerlendirilebilir. Sürdürülebilir kentsel gelişimin çevresel, ekonomik, fiziksel, sosyal ve yönetsel olmak üzere beş boyutu bulunmaktadır. Yönetsel boyut toplumsal katılımın sağlanması ve doğru kamu politikalarının oluşturulması, fiziksel boyut kentsel nüfus yoğunluğu ve ulaşım sistemlerinin doğru biçimlendirilmesi, çevresel boyut üretim ve tüketim döngüsünün yeniden ele alınarak çevrenin kendini yenileyebilme yeteneğinin korunması, ekonomik boyut kentin ekonomik gelişiminin çevresel değerleri koruması ve kentin üretim sürecinin sürdürülebilir olması, sosyal boyut ise kentteki sosyal adalet ve katılımı ifade etmektedir (Yazar, 2006).

Bu bağlamda sürdürülebilir kentsel gelişimin sağlanması için izlenebilecek yöntemler şunlardır:

- Kentlerin taşıma kapasitesini aşacak biçimde aşırı yığılma ve yoğunlaşmasının önüne geçilmeli, bu bağlamda kentsel desantralizasyon süreci özendirilmelidir;
- Kentlerde yaşayan nüfusun, tüketim alışkanlıklarını değiştirerek; atık üretimi minimize edecek ve atıkların tekrar kullanımını sağlayacak şekilde yeniden yapılanmaları gerekmektedir,

- Kentlerdeki yoğun enerji ihtiyacı yenilenebilir enerji sistemleri kullanılarak giderilmelidir,
- Yeşil kentsel ulaşım politikaları geliştirilerek toplu taşıma ve yaya ulaşımı teşvik edilmelidir,
- Kentsel yeşil alanlar oluşturulmalı, doğal sistemlerin restorasyonu sağlanmalıdır,
- Karma kullanım teşvik edilmelidir,
- Kentsel gelişim sürecinin planlı olmasına özen gösterilmelidir,
- Kentsel dokunun kompaktlaştırılması gerekmektedir,
- Kentlerde yeşil mimari ve eko-teknolojiler uygulanmalıdır,
- Kentsel yönetimde toplumsal katılım sağlanmalıdır,
- Yerel kültür korunmalıdır,
- Kentsel ekonomiler ekolojik denge ile eşzamanlı ilerleyecek ve kentsel ekolojiyi tahrip etmeyecek şekilde oluşturulmalıdır,
- Kentsel yaşam kalitesi arttırılmalıdır,
- Su kaynaklarının etkin kullanımı sağlanmalıdır,
- Biyoçeşitlilik korunmalı, doğal ekosistemin devamlılığı esas alınmalıdır.

İncedayı (2004) insan-doğa ilişkisini dinamik bir süreç olarak değerlendirir; süreç toplumsal değişimlere koşut olarak nitelik değiştirmektedir. Bu durum, sürdürülebilirlik kavramının siyasal, sosyal, ekonomik, kültürel pek çok boyutta değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Sürdürülebilirlik kavramının düşünsel bir reform süreci olarak ele alınması, sürdürülebilirliğin gerçekten uygulanabilir bir kavram olması için toplumsal, sosyal ve siyasal bir dönüşümün zorunluluğunu ortaya koymaktadır.

2.2.2.2. *New Urbanism (Yeni Kentleşme) Akımı ve Akıllı Büyüme*

New Urbanism (Yeni Kentleşme) akımının temelleri mahalle birimi kavramına dayanmaktadır. Mahalle birimi (Neighbourhood Unit) 1923 yılında Clarence Perry tarafından bir konferansta sunulur, kökleri ise Amerikan Ekolünün kentsel ve ekolojik çalışmalar yapan bir kolu olan Chicago ekolüne dayanmaktadır. Mahalle birimi, metropoliten bölgedeki konut alanlar için bir planlama modelidir. Perry bu modelde, 20. yüzyılın sanayi kentlerinde fonksiyonel, kendi kendine yeten ve

yaşanabilir alanlar oluşturmak için plancılara bir çerçeve oluşturmayı hedeflemiştir (URL-8, 2011).

Bu model temelde 6 tasarım kriterinden oluşmaktadır:

- Clarence Perry mahalleyi, kentin bir bileşeni olarak tanımlar ve boyutunu yarıçapını 5 dakikalık yürüme mesafesinin oluşturduğu bir çember olarak belirler. Bu çemberin merkezinde kültürel bir kullanım, örneğin bir okul, bulunmaktadır (URL-9, 2011).
- Perry ulaşım açısından mahalle birimini, ana arterler ile çevrelenmiş bir süper blok olarak kurgulamıştır. Böylelikle transit trafiğin dış arterlerden geçerek mahalle içine girmemesini hedefler (Carmona vd, 2003).
- Mahalle içinde ise yollar arasında taşıdıkları trafik yoğunluğuna bağlı olarak boyut hiyerarşisi oluşturmuştur (Carmona vd, 2003).
- Mahalle biriminde yerel alışveriş alanlarının çeperlerde yada mahallenin ana girişinde kurgulanması yoluyla, bu alanların kullanımıyla doğacak trafik yükü mahalle biriminin dışına atılmıştır (URL-8, 2011).
- Son olarak toplam alanın en az % 10'unun açık alanlara ve parklara ayrılmasıyla rekreasyon ve karşılaşma alanlarının yaratılması öngörülmüştür (URL-8, 2011).
- Mahalle biriminin popülasyon yoğunluğu bir ilkokulun ihtiyaçlarını karşılayabileceği sayıda, ortalama 5000 kişi, olmalıdır (URL-10, 2011).

1990'ların başında Perry'nin mahalle biriminin geçerliliğini koruduğunu göstermek için Duany Plater-Zyberk firması diyagramı yeniden ele almıştır (URL-9, 2011). Böylelikle doğan yeni kentleşme akımı hızla yayılmaya başlamıştır.

1993 yılında Peter Calthorpe, Andrés Duany, Elizabeth Moule, Elizabeth Plater-Zyberk, Stefanos Polyzoides ve Dan Solomon tarafından, yapılı çevre profesyonelleri ve kentsel tasarım kuramcılardan oluşan "Congress for the New Urbanism" (CNU) adlı organizasyon kurulmuştur (URL-11, 2011).

1996 yılında organizasyon yeni kentleşme akımı ilkelerinin derlendiği bir bildiri (Charter of the New Urbanism) yayınlamıştır. Bildiri bölge, mahalle ve yapı adası ölçeğinde tasarım kriterlerinin ortaya koyulduğu 27 ilkedен oluşmaktadır. Bölge ölçeği: Metropol, Kent ve Kasaba başlığı altında toplanan dokuz ilke kapsamında

metropolitan bölgenin tanımı yapılarak, bu alanlardaki gelişmenin tarihi dokuyla ilişkilerinin kurulması, farklı gelir gruplarına hitap etmesi, gelişme desenlerinin kurgulanması ve ulaşım ile ilgili prensipler ortaya konmuştur. Mahalle, Semt ve Koridor başlığı altında toplanan dokuz ilke kapsamında, karma kullanım, yürünebilirlik ve toplu taşımanın hakim ulaşım politikası olarak kurgulanması, farklı toplumsal katmanlara hitap eden konut tipolojilerinin kurgulanması ve rekreasyon alanlarının temini ile ilgili ilkeler bulunmaktadır. Yapı adası, Sokak ve Bina başlığı altında ise yaya odaklı ulaşım, mimarinin kentsel dokuyla uyumu, güvenlik, tarihi dokunun korunması ve kamusal alan konularında ilkeler belirlenmiştir (Urban Design Associates, 2003).

Yeni Kentleşme Akımı kozmopolit, yürünebilir, kompakt, canlı ve karma kullanımlı alanlar yaratmayı hedefler. Bunlar konvansiyonel gelişimle aynı bileşenlere sahiptirler ama daha entegre alanlar oluştururlar. Konut, çalışma alanları, alışveriş, eğlence, okul, park gibi günlük yaşamda esas teşkil eden alanlar birbirleriyle yürüme mesafesinde kurgulanır. Yaya dostu ve yeşil bir ulaşım modeli teşvik edilir (URL-12, 2011).

Yeni Kentleşme Hareketi kentsel tasarıma deneysel bir yaklaşım getirmiş, bu bağlamda ilkelerini işlediği ve iyi olduğu düşünöle gelen kentsel doku ve morfolojiler oluşturacak şekilde ortaya koymuştur. Akıllı Büyüme (smart growth) hareketi de tıpkı yeni kentleşme akımı gibi, 1960’lardan başlayarak kentsel tasarım alanında gelişen sosyal kavramların ve paradigma değişimlerinin bir sonucu olarak 1996 yılında ortaya çıkmıştır. Akıllı Büyüme Hareketi kentsel çevrenin, modernitenin savunduğunun tersine, kullanıcıların sosyal ve çevresel ihtiyaçlarına cevap verecek ve kamusalılığı ön plana çıkaracak şekilde kurgulanmasını öngörmektedir (Karaman, 2008).

Akıllı büyüme hareketi kent merkezlerinin kompakt ve yoğunluklu bir hale getirilmesiyle yürünebilir mesafelere sahip, bisikletli ulaşımın desteklendiği, mahalle ölçeğinin korunduğı, karma kullanımlı ve farklı gelir gruplarına itap eden konut seçeneklerinin olduğı alanlar yaratmayı ve böylece banliyöleşmenin, dağınık kentsel dokuların ve artan otomobil bağımlılığının önüne geçmeyi hedefleyen bir kentsel planlama ve ulaşım teorisidir (URL-13, 2011). Bu ilkeler 1923 yılında Clarence Perry’nin ortaya koyduğı mahalle birimi kavramının ilkeleriyle örtüşmekte, bu

durum akıllı büyüme ve yeni şehircilik hareketlerinin empirisist yaklaşımlarını kanıtlamaktadır.

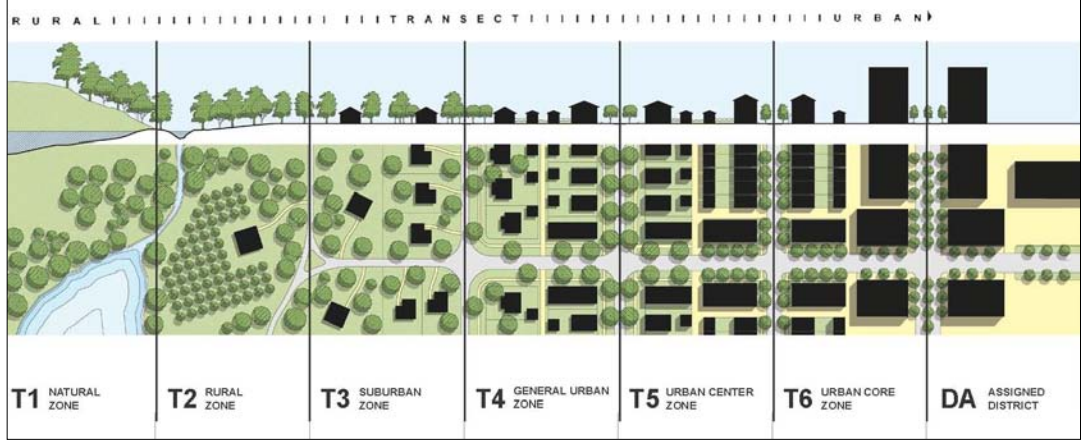
20. yüzyılın ikinci yarısında dağınık kentsel yerleşmeler ve banliyöleşme günlük ihtiyaçları yürüme mesafesinde karşılamayı imkansız kılıyor, otomobil bağımlılığını hızla arttırıyordu. Bu durum sosyal ve çevresel alanlarda pek çok problem yaratıyor, artan otomobil kullanımı karbon emisyonlarının hızla yükselmesine sebep olurken, banliyölerde otomobili olmayan kentliler sosyal hayattan soyutlanmış oluyordu. Bu duruma bir çözüm olarak ortaya konan Akıllı Büyüme yaklaşımı kentin kompaktlaşması yoluyla otomobil bağımlılığını düşürerek sosyal ve çevresel problemleri ortadan kaldırmayı öngörmektedir.

Akıllı büyüme hareketi sağlıklı sosyal ve çevresel yapıya sahip kente yönelik 10 temel ilke ortaya koymuştur. Bu ilkeler (URL-13, 2011):

- Karma kullanım
- Kompakt yapı tasarımı
- Farklı gruplara hitap edecek konut seçenekleri ve fırsatları oluşturulması
- Yürünebilir mahalleler yaratılması
- Mekan algısı yüksek, çekici alanların teşvik edilmesi
- Doğal güzelliklerin, tarım alanlarının, açık alanların ve kritik çevresel alanların korunması
- Var olan alanların kullanılması yoluyla gelişimin yönlendirilmesi ve güçlendirilmesi
- Ulaşım seçeneklerinin çoğaltılması
- Gelişim kararlarının maliyet etkin, adil ve tahmin edilebilir olması
- Paydaşların ve toplumun gelişim kararlarına etkin katılımının sağlanması.

Yeni Kentleşme ve Akıllı Büyüme hareketlerinin önemli bir ögesi, 200 yılında Andrés Duany tarafından geliştirilen bir kentsel planlama modeli olan ‘Transect’ kavramıdır. Transect, dağınık, kırsal çiftlik alanlarından yüksek yoğunluklu kentsel çekirdeklere geçişi tanımlayan bir bölgeler serisidir. Transect sistemi, ekolojinin doğal alanları tanımlarken topografyaya yada suya yakınlığa göre oluşturduğu geçiş sistemini örnek alarak oluşturulmuştur. Kırsaldan kentsele farklı ölçeklerde çevresel alanları sınıflandırmakta olan Transect, altı farklı bölgeden oluşur. Kentselden kırsala

her Transect bölgesinin karakteri sadece o alanın kullanımını ve alandaki aktiviteleri tanımlamakla kalmaz, aynı zamanda o alanın gelişim derecesini ve bu gelişimin tipini de tanımlamakta kullanılır (URL-14, 2011).



Şekil 2.5: Transect Tablosu (<http://www.dpz.com>)

Transect bölgeleri arasında kırsaldan kentsel uzanan hiyerarşi, her bölgenin kendine uygun yapı ve cadde tiplerinin tanımlanmasında kullanılır. Bu bağlamda transect kavramının, spesifik doğal habitatlardan kentsel yapılara kadar farklı konseptler oluşturarak, kentsel tasarım için bir bölgeleme yapan, method oluşturan analitik bir sistem olduğu söylenebilir. Transect bölgeleri, T1:Doğal alanlar, T2:Kırsal alanlar, T3:Alt Kentsel alanlar (Banliyöler), T4:Genel Kentsel alanlar, T5:Kent Merkezi, T6:Kentsel Çekirdek, DA:Özel alanlar olarak sınıflandırılmıştır (URL-12, 2011). Bu sınıflandırma sistemi yoluyla çevresel alanların tasarım ve gelişimi yönlendirilebilmekte ve denetlenmektedir.

2.2.2.3. *Citta Slow (Yavaş Şehir) Hareketi*

İtalyanca şehir (citta) ve İngilizce yavaş (slow) kelimelerinin birleşiminden oluşan yavaş şehir (cittaslow) hareketi, yavaş yemek akımının kente bir yansıması olarak ortaya çıkmıştır. Yavaş yemek hareketi 1986 yılında Roma'nın simgesel meydanlarından biri olan İspanyol Merdivenlerinde Mc Donalds şubesinin açılmasına bir tepki olarak doğmuştur. Yavaş Yemek hareketi küreselleşme ile, çok uluslu fast-food zincirlerinin empoze ettiği hızlı yaşam alışkanlıklarının yerel yemek kültürlerini yok etmesi tehdidine karşı Carlo Petrini tarafından, kar amacı gütmeyen bir hareket olarak başlatılmıştır. Bugün 100.000'den fazla üyesi ve 1300 şubesi ile

Yavaş Yemek Hareketi dünyanın en aktif sivil toplum kuruluşlarının başında gelmektedir (URL-6, 2011). Petrini'nin "iyi, temiz, adil" sloganıyla ortaya koyduğu yavaş yemek hareketi, zaman içinde küreselleşmenin hayatın her alanında yarattığı homojenleşmeye karşı bir tepki olarak pek çok alana yayılmıştır. Moda, turizm, ulaşım, tasarım gibi pek çok farklı alanda ortaya koyulan 'yavaş' felsefesi modern hareketin yücelttiği hız kavramına postmodern bir tepki olarak tanımlanabilir.



Şekil 2.6: Yavaş Yemek Hareketi ve Yavaş Kent Hareketi Logoları (<http://www.cittaslowturkiye.org>)

1999 yılında İtalya'da Paolo Saturnini önderliğinde bir araya gelen 4 küçük İtalyan kentinin (Orvieto, Greve in Chianti, Bra, Positano) belediye başkanları küreselleşmenin kent dokusunda ve kentsel yaşamda yarattığı standartlaşmaya karşı Yavaş Yemek hareketini kentsel boyuta taşımışlar ve Cittaslow birliğini kurmuşlardır. İlk yıllarında İtalya'da yayılan birlik, bugün 24 ülkede 147 üyeye sahip olmuştur. (URL-6, 2011) Türkiye'de ilk olarak 2009 yılında İzmir'e bağlı Seferihisar ilçesi 'cittaslow' unvanını kazanmış, bunu takiben Akyaka (Muğla), Yenipazar (Aydın), Gökçeada (Çanakkale) ve Taraklı (Sakarya) ilçeleri de birliğe katılmıştır (Er, 2011).

Cittaslow nüfusu 50.000'in altında kentlerin üye olabildiği, kentlerin yerel özelliklerini korumalarını öngören bir birliktir. Cittaslow felsefesi, kentleri güçlü ve zayıf yanlarını analiz etmek ve bu bağlamda strateji geliştirmek yönünde teşvik eder. Birliğe üye olan yada aday olan kentlerin yavaş kent felsefesi çerçevesinde kalmalarının sağlanması için çevre, altyapı, teknoloji, misafirperverlik, farkındalık ve slowfood projelerine destek başlıları altında 59 üyelik kriteri belirlenmiştir. Kentlerin üye olmak ve üye kalmak için bu kriterlerden en az % 50'sini sağlamaları ve bu kriterler çerçevesinde projeler geliştirerek uygulamaları gerekmektedir. Her kentin

kendi özgün koşullarına sahip olması sebebiyle kriterler genel kavramlardan oluşturulmuştur. Bu sayede kentler kendi özellikleri ve stratejileri bağlamında kendilerine uygun kriterler üzerinden projeler geliştirmektedir (URL-6, 2011).

Bu kriterlerden çevre politikaları başlığı altında, atık yönetimi, sürdürülebilir çevre ve enerji politikalarının sağlanması, her alanda kirliliğin (gürültü, ışık, elektromanyetik) kontrol altına alınması için programlar oluşturulması konularında 11 kriter bulunmaktadır. Altyapı politikaları başlığı altında, ulaşım, rekreasyon alanlarının düzenlenmesi ve kentsel dokunun yapılandırılmasıyla ilgili 13 kriter bulunmaktadır. Kentsel kalite için teknoloji ve tesisler başlığı altında bulunan 9 kriter, teknolojinin sürdürülebilir kentsel yapı oluşturmak için kullanımı hakkındadır. Yerel Üretimi korumak başlığı altında organik tarım, yerel zanaatlar korunması ve geliştirilmesi ve yavaş yemek hareketinin gereklerinin sağlanması konusunda 11 kriter bulunmaktadır. Misafirperverlik başlığı yerel turizm in geliştirilmesi için 5 kriter içerir. Farkındalık başlığı altında cittaslow ve yavaş yemek hareketi hakkında bilinç oluşturmaya yönelik 3 kriter; Slow food faaliyetlerine ve projelerine destek başlığı altındaki 7 kriterde ise yavaş yemek hareketi ile entegre bir çalışmanın sağlanması hedeflenmektedir (URL-7, 2011).

Küreselleşme süreci yerel ölçekten başlayarak gösterdiği homojenleşme etkisiyle, yerel kültür ve dokuların hızla tahribatına yol açmıştır. Yerel yönetimler açısından alternatif bir kentsel gelişim modeli oluşturmayı hedefleyen yavaş kent hareketi, aslında kentsel yaşamın her alanında yavaşlamayı ve sürdürülebilir olmayı hedeflemektedir. Harvey (2003) moderniteyi zaman-mekan sıkışması olarak tanımlar. Modern hayatın dayattığı hız kavramı geçmişini anlatan zamanın ruhunu (zeitgeist) ve mekanın ruhunu (Genius Loci) tahrip etmektedir. Teknolojik gelişmelerle birlikte hızın baskısı günbegün artarken, yerel kültür yok olma tehdidiyle karşı karşıya kalmış, insanoğlu da sağlık ve sosyal yaşam başta olmak üzere pek alanda bu hızlı yaşamın olumsuz etkileriyle yüz yüze gelmiştir. Bu ortamda yerel ölçekte yavaş ve sürdürülebilir bir gelişme önerisi olan yavaş kent hareketi, kentsel bir sosyal hareket olmanın yanında yerel bir yönetim modeli olarak da öne çıkmaktadır (Polat, 2011).

Türkiye'deki cittaslow üyesi kentlerden Yenipazar belediye başkanı Yüsrar Erden, yavaş kent üyeliğini yerel bir kalkınma modeli olarak tanımlamaktadır. Çırçır

fabrikasından başka fabrikası olmayan, 6000 nüfuslu mütevazı Yenipazar kasabasında canlılık yaratan tek gelişme meslek yüksek okulunun açılması iken, kasabanın ekonomik hayatında canlılık yaratacak bir eylem olarak cittaslow üyeliğine başvurma fikrinin doğması, sürdürülebilir bir kentsel ekonomi ve gelişim politikası olarak yavaş kent hareketini öne çıkarmaktadır (Er, 2011). Ekonomik dinamikler açısından yavaş kent hareketinden yaralanılması, zaman içinde hareketin pazarlaması yapılacak bir meta haline gelmesi tehdidini ortaya çıkarmaktadır. Seferihisar'ın Bahçeşehir bölgesindeki arsaların ilçenin yavaş şehir unvanına sahip olması sebebiyle, Eskişehir gayrimenkul şirketi tarafından “yatırım fırsatı” olarak sunulması, hareketin bir tüketim ögesi haline getirilmesi tehdidinin gerçek olmaya başladığının göstergesidir.

Öte yandan tarihsel, mimari, doğal ve kültürel açıdan sürdürülebilir bir kentsel gelişim modeli olarak yavaş kent hareketi, modernitenin adeta teknolojik bir determinizm olarak ortaya koyduğu ‘hız’ olgusunun karşısında yavaşlığı yüceltmesi açısından önemli bir tepkidir. Yerelliğin ön plana çıkmasıyla kültürel değerlerin, geleneklerin, dokunun küreselleşme karşısında korunması kent açısından gerekli bir yerel yönetim politikası olarak karşımıza çıkmaktadır (Polat, 2011).

2.2.2.4. Çevreselci Yaklaşımlar

İnsanoğlu ilk kentlerini su ve tarım alanlarına yakın bölgelerde kurmuş, üretim ve tüketim süreçleri doğaya zarar vermeksizin sürdürülmüştür. 17. yüzyıldan başlayarak, aydınlanma hareketi ile beraber bilimin ve insanoğlunun doğa üzerinde hakimiyet kurması görüşü yaygınlaşmış, insanoğlunun yüzyıllardır uyum içinde yaşadığı doğa artık sadece bir kaynak olarak görülmeye başlanmıştır. 18. yüzyılda buharlı makinenin icadıyla başlayan (1763) ve hızla yayılan makineleşme, tarımsal üretim yöntemlerinin değişmesine yol açmış; kırsal alanda işçi fazlalığı oluşmaya başlamıştır. Bu durum kırsal alanlardan hızla sanayileşen kent alanlarına doğru yoğun bir göç hareketini başlatmış, kentsel nüfus yoğunlaşmıştır. Kentsel alanlar yoğunlaşan nüfus ile hızla büyürken, otomobil ve demiryolu ulaşımı kent merkezlerinden uzaklaşma opsiyonunu yaratmış böylelikle banliyöler doğmuştur. Özellikle 2. Dünya Savaşından sonra hızla gelişen ekonomiyle yeniden yapılandırılan kentsel dokularda zonlama temel eğilim haline gelmiştir. Öte yandan

bu durum otomobil bağımlılığının gittikçe artmasına sebep olmuş, banliyöler ile kent merkezleri arasında yapılan yeni yol düzenlemeleri, kentlerdeki çok merkezli gelişimi desteklemiştir. Modernist tasarım felsefesinin kentsel tasarım alanında sergilediği determinist tavır; kullanıcıyı, doğal çevreyi ve mevcut dokuyu göz ardı eden, tasarımcının adeta dikte ettiği kent dokularının oluşmasına sebep olmuştur. 20. yüzyılın ikinci yarısına gelindiğinde, 17. yüzyıldan itibaren artan bir ivme ile görülen çevresel tahribat insanoğlunu kaynakların tükenmesi gerçeği ile karşı karşıya bırakmıştır. Modern felsefenin kullanıcı ve çevreyi koparan tutumu ile kurguladığı kentsel alanların sosyal ve çevresel anlamda sürdürülemez olduğu gerçeği yeni kentsel tasarım paradigmalarının doğumuna sebep olmuştur. Kentsel ölçekten global ölçeğe taşınan çevresel problemler, çevreci tasarım anlayışını uluslar arası ölçeklerde ele alınan bir paradigmaya dönüştürmüştür. Çevreselci yaklaşım, modern hareketin doğada yarattığı tahribatı minimize etmeye ve geri almaya çalışan postmodern bir hareket olarak ortaya çıkmıştır.

1972 yılında Donella H. Meadows, Dennis L. Meadows, Jørgen Randers, and William W. Behrens III tarafından Roma Kulübünün desteğiyle hazırlanan 'Büyümenin Sınırları' adlı rapor dünyadaki hızlı nüfus artışı ve kaynakların tükenmesiyle ilgili bir model sunmuştur. Böylelikle 1970'lere gelene kadar ekonomik büyümenin sınırsız olduğuna dair düşünce bu dönemde terk edilmeye başlamıştır (URL-15, 2011). Kent ölçeğinden global ölçeğe tırmanmış olan çevresel problemlere karşı küresel bir formül ortaya koyma çabası açısından Meadows raporu önemlidir. 5 Haziran 1972 yılında, 113 ülkenin katılımıyla gerçekleşen Stockholm Konferansında ilk kez çevre problemleri uluslararası düzeyde ele alınmış, konferans sonunda Stockholm bildirgesi kabul edilmiştir. Bildirge, çevrenin korunmasının, insanın esenliğinin ve ekonomik gelişmenin şartı olmasının ve bu korumanın hükümetlerin görevi olarak tanımlanmasının evrensel olarak kabul edilmesi açısından önemlidir. 1983'de ekonomik gelişme ve çevre korunması arasındaki çelişkinin çözülmesi için Dünya Çevre ve Kalkınma Komisyonu kurulur (Erbil, 1994). Bu komisyonun 1987 yılında yayınladığı Bruntland Raporu 'Sürdürülebilir Kalkınma' kavramının ilk kez ortaya çıkması açısından önemlidir. Raporda "Sürdürülebilir Kalkınma" kavramı, bugünün gereksinimlerini, gelecek kuşakların ihtiyaçlarını karşılayabilme olanaklarını ellerinden almadan karşılamak olarak tanımlanmıştır

(URL-4, 2011). Bundan beş yıl sonra 1992’de Rio’da yapılan Birleşmiş Milletler Çevre ve Kalkınma Konferansı (UNCED) kapsamında sürdürülebilir kalkınma kavramı daha kapsamlı olarak ele alınmıştır. Bu konferansın sonunda uluslararası bir eylem planı niteliği taşıyan ‘Gündem 21’ yayınlanarak ‘Sürdürülebilir Kalkınma komisyonu’ kurulmuştur. Rio konferansı ortaya koyduğu eylem planı ve bugün yürürlükte olan pek çok eylem planının temellerinin atılması bağlamında bir dönüm noktası oluşturmaktadır (Gönel, 2011).

Aralık 1997 yılında Kyoto’da imzalanan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi yada Kyoto Protokolü sera gazı emisyonlarında taraf ülkelere sınırlama ve azaltım yükümlülükleri getirmiştir (URL-16, 2011).

Ekim 2005’te Londra’da düzenlenen konferans kent ölçeğinde başlatılan sürecin ilk akımı niteliğindedir. 18 kentin küresel iklim değişikliği ile mücadelesi konusunda düzenlene konferansın sonucunda sera gazı emisyonlarının azaltılması konusunda ortak eylem taahhüdü imzalanmıştır. Ağustos 2006’da Clinton İklim Girişimi Sözleşmesi imzalanarak C40 iklim liderliği grubu oluşturulmuş, sözleşme taraflarınca karbon emisyonlarını azaltmak ve enerji etkinliğini arttırmak hedeflenmiştir. C40 kentleri İklim Liderliğinde üye ve paydaş olarak iki grupta kentler bulunmaktadır. Bu kentlerden bir kısmı iklim değişikliği eylem planını hazırlamış olup, bir kısmı hazırlama safhasında bulunmaktadır. Aralık 2009’da Kopphenag’da düzenlenen BM İklim Değişikliği Çerçeve Kongresi, Kyoto protokolünün eksiklerini tamamlamış; iklim değişikliği için küresel bir eylemin gerekliliği konusunda mutabık kalınarak 80 kent eylem planı oluşturmayı taahhüt etmiştir (Kocabaş, 2010).

Aralık 2011’de Durban’da yapılan Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği 17. Taraflar Konferansı kapsamında, yaklaşık 200 ülkenin temsilcileri sera gazı salınımları ve küresel ısınma ile ilgili yeni düzenlemeler ve çözüm önerilerini tartışmış, konferans 2015’de tamamlanacak ve 2020’de yürürlüğe girecek bir iklim değişikliği ile mücadele anlaşması taahhüdü ile son bulmuştur (URL-17, 2011).

1970’lerden başlayarak yerel ve küresel ölçekte izlenen süreç ve çözüm arayışları sonucunda çevreselci tasarım anlayışı gelişerek, planlama ve kentsel tasarım alanında hakim paradigma olan Ekolojik Kentsel Tasarım Paradigmasını ortaya çıkarmıştır.

2.3 EKOLOJİK KENTSEL TASARIM

İnsanoğlunun 17. yüzyıldan başlayarak artan bir ivme ile yarattığı çevresel tahribat 20. yüzyılın ilk yarısında global bir ölçeğe taşınmış ve kaynakların tükenmesi gibi geri dönülemez tehditleri ortaya çıkarmıştır. Bu tehdit karşısında ekonomik, siyasal ve sosyal sistemler bağlamında yeni yaklaşımlar, kavramlar ve paradigmlar ortaya atılmış, çevresel sorunlar bu yolla önlenmeye ve düzeltilmeye çalışılmıştır.

Madge (2009), tasarımları nitelemek için kullanılan ve zaman içinde biri diğerinin yerini alan yeşil, çevreci, ekolojik ve sürdürülebilir terimlerinin, yalnızca terminolojik bir değişim olmadığını aynı zamanda bir tavır değişikliğini de ifade ettiğini belirtmektedir. Tasarımda “yeşil”den “eko”ya ve nihayet “sürdürülebilir”e geçiş, teori ve uygulamada içeriğe dair bir genişlemeyi ve artan eleştirel bakış açısını ifade etmektedir (Madge, 2009).

Eraydın (1993) çevre kavramından ekoloji kavramına geçişin, terminolojik bir değişim değil, bir anlayış değişimi olduğundan bahseder. Çevre canlıları çevreleyen faktörleri tanımlarken; ekoloji canlıların bu faktörlerle ilişkisini ifade etmektedir. Bu açıdan çevre statik bir kavramken; ekoloji dinamik bir kavram olarak nitelendirilebilir. Tasarım bağlamında bu kavramsal dönüşüm antroposentrik bir bakış açısından ekosentrik bir bakış açısına geçiş oluşturmuştur.

Eryıldız’a göre (2003) ekosentirizm (doğa merkezcilik); çevreselci, doğayı sadece insan eylemleri için kaynak olarak gören anlayışı yadsıyan, insanoğluna doğa karşısında vicdani ve duygusal sorumluluk yükleyen bir yaklaşımdır.

Işıkpınar’a göre (1993) antroposentrik yaklaşım doğaya, yalnızca insana sağladığı fayda derecesinde önem verirken; ekosentirik yaklaşımda doğa başlı başına bir değer olarak ele alınmaktadır.

Burada yapılan antroposentirizm tanımı, Eryıldız’ın (2003) teknosentirizm tanımı ile örtüşmektedir. Buna göre teknosentirizm (teknoloji merkezcilik) kavramı doğanın korunması ve kaynakların etkin kullanımını ussal bir bakış açısıyla ele alarak, korumacılığı ‘faydacı’ bir perspektifte savunmaktadır. Tekno ve high-tek alanlarından eko-tek kavramına yönelişin, en çok insana en uzun süre yarar

sağlayacak doğal kaynakların korunması ve yaratılması perspektifinden kaynaklandığı söylenilebilir.

Ekoloji, kökeni 16. yüzyıla dayanan insan-doğa ilişkilerini irdeleyen antroposentrik ve ekosentirik yaklaşımların arasında, ekosentrik yaklaşımı tamamlayan ve destekleyen bir bilim dalı olarak karşımıza çıkar (Arapkirlioğlu, 2003).

Yaren'e göre (1993) kentsel planlamanın ekoloji bağlamında ele alınmaya başlanması bugünkü ve gelecek nesillerin yaşam kalitesini yükseltirken, yerel ve global ölçeklerde doğal kaynakların ve biyolojik çeşitliliğin korunmasını amaçlamaktadır. Modern kentsel ekoloji, hızla artan çevresel tahribata bir tepki olarak gelişmiş, kentsel yapıyı doğayla uyumlu hale getirmeyi hedeflemektedir.

Kentsel dokularda hızla artan kirlilik ve kentlerin geleneksel yapılarında sahip oldukları doğal değerlerin hızla yok edilmesi planlama alanında olduğu gibi kentsel tasarımda da ekolojik perspektifler oluşturmayı gerekli kılmıştır. Doğayla uyumun, yaşam kalitesinin kente yeniden kazandırılması için geleneksel dokuları inceleyerek, yeni gelişim alanlarına entegre edecek, enerji korunumu ve çevre kalitesi yüksek kentler ortaya koyacak ekolojik yaklaşımlar kentsel tasarım alanında öne çıkmıştır (Çubuk, 1994).

Modern kentsel tasarım anlayışı, sergilediği determinist tavrıla kullanıcıyı, mevcut dokuyu ve çevresel faktörleri tasarım sürecinin dışında tutarak; ortaya çıkan ürünün bu bileşenleri şekillendireceği öngörülen ürünler ortaya koymuştur. Post-modern bir kentsel tasarım paradigması olarak ortaya çıkan ve 1970'lerden başlayarak hakim paradigma halini alan ekolojik kentsel tasarım anlayışı, yalnızca çevreselci yaklaşımları değil, aynı zamanda tasarıma bütüncül yaklaşımı da ifade etmektedir. Başka bir deyişle, tasarıma modernci hareketin göz ardı ettiği sosyal, kültürel ve ekolojik değişkenlerde dahil edilerek; kullanıcı odaklı tasarımlarla çevresel uyum oluşturulmaktadır. Ekolojik tasarım; enerji korunumu yüksek, doğal verilere duyarlı bir tasarım anlayışının ötesinde fiziksel çevreyi, psikolojik, kültürel ve biyolojik faktörleri ile ele alarak; yerelliğin ve simgeselliğin öne çıktığı, kültürel tercihlere vurgu yapan, doğanın dinamiklerinin göz ardı edilmediği, sosyal ve psikolojik yapıya uygun bütünsel bir tasarım sürecidir. Bu sürecin sonucunda ortaya çıkan ürün sosyal

ve kişisel farklılıkların sonucu olmaktan öte, ekosistemin bir ürünüdür (Karaman, 1994).

Sökmen'e göre (1993) çevresel sorunların, ortaya çıkışları açısından bütüncül bir yaklaşımla değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu bütüncül yaklaşım tüm ekonomik, siyasal ve sosyal sistemlerin yeniden ve detaylı şekilde sorgulanması anlamına gelmektedir. Ekonomik sistem bağlamında, gelişme stratejileri açısından önceliklerin değiştirilmesi gerekmektedir. Siyasal sistemler bağlamında, çevreye duyarlı, ekolojik politikalar oluşturulmalıdır; ancak bu politikaların oluşturulması ve uygulanabilmesi için sosyal sistemde bir dönüşüm şarttır. Ekonomik, sosyal ve siyasal sistemlerin çevreye duyarlı olarak yeniden kurgulanması öngörülen süreçte, bu sistemlerin güçlü birer yansıması olan mimarlık, planlama ve kentsel tasarım disiplinlerinin çevreyle ilişkilerinin irdelenerek yeniden düzenlenmesi de büyük önem taşımaktadır.

Konuk (1994) ekolojik tasarım bağlamında 1920'lerden itibaren öne çıkan kentin bir ekosistem olarak ele alınması gerektiği yaklaşımını desteklemektedir. Kent içinde her sokak, yapı, park ya da meydan kendi içinde bir sistemdir, bu parçalar bir araya gelerek kentsel ekosistemi oluşturur, ancak ortaya çıkan bütün sistemlerin toplamından fazlasıdır. Bu nedenle kente ekolojik bir yaklaşım holistik bir çözüm arayışı gerektirmektedir.

Işıkpınar'a göre (1993), kentsel sistemleri oluşturan ekosistemler, içerdikleri tüm unsurların birbirleriyle etkileşim içinde olduğu, yaşayan yapılardır. Bu nedenle kentsel sistem tasarımları holistik yaklaşımı gerekli kılmaktadır. Öte yandan bütüncül yaklaşımın yanı sıra gözden kaçırılmaması gereken nokta, insanın da bu süreç içinde bir bileşen olarak ele alınması gerekliliğidir. İnsanın, çevresel tahribatı yaratan eylemlerin sorumlusu olarak doğal çevre içinde kendisine düşen sorumlulukları yerine getirmediği açıktır. Bu nedenle ekolojik kentsel tasarım bağlamında insanı, süreç içinde değerlendirecek bir sosyal yaklaşımın sergilenmesi gerekmektedir.

13-15 Aralık 2009'da İstanbul'da düzenlemiş olan Ekolojik Kentler Dünya Zirvesinde ekolojik kentsel tasarım bağlamında şu ilkeler ortaya koyulmuştur (URL-18, 2012):

- Kentlerin yayılması önlenerek içe dönük ve kompakt kentsel gelişim sağlanmalıdır.
- Kaynakların sürdürülebilirliği gözetilerek, verimli şekilde kullanımı sağlanmalıdır.
- Kentsel tasarım alanında bütüncül yaklaşım benimsenmelidir.
- Kentsel ekonominin sürdürülebilirliği sağlanmalıdır.
- Kentsel alanda toplumun her kesimine hitap edecek konut seçenekleri ve fiyatlandırma sağlanmalıdır.
- Arazi kullanımı, ulaşım ve enerji planlaması entegre bir hale getirilmelidir.
- Kırsal politikalar geliştirilmelidir,
- Kentler verimlilik ve özyeterlilik bağlamında kurgulanmalıdır.
- Toplum ve eğitim ilişkisi kurulmalı, kent sakinleri eğitilmelidir.
- Karma kullanımlar teşvik edilmeli, sosyal yaşam ve sanayi bir arada kurgulanmalıdır,
- Kentler için karbon finansı sağlanmalıdır,
- Kültürel farklılıklar açısından sıra tabanlı bir çözüm benimsenmelidir.

Ekolojik Kentsel Tasarım bağlamında ortaya çıkan en önemli risklerden biri bu tasarım yönteminin ‘dışarıdan taşıma bir model’ olması riskidir. Rönesans’tan başlayarak ‘doğanın incelenmesinin getireceği güç’ düşüncesi öne çıkmış; bunun yanı sıra çeşitli kentsel ütopyaalar üretilmiştir. Modern dönemde bu çalışmalar ‘insanın doğaya hakim olması’ ütopyasını ortaya çıkarmıştır. Modernist hareket kentsel tasarımda determinist bir yaklaşımı benimseyerek, dışarıdan taşıma belirleyicilerle kurguladığı kentsel yapının, mekansal içeriğini kaybederek işlemeyen kurmaca alanlara dönüşümüne şahit olmuştur. Burada şüphesiz en önemli nokta, modernist anlayışın kentin kendi iç dinamikleri olan, doğal ve yaşayan bir yapı olduğunu ve tasarıma kullanıcıdan doğal çevreye pek çok bileşenin dahil edilmesi gerektiğini göz ardı etmiş olmasıdır. Ekolojik kentsel tasarım bu bağlamda, kenti kendi iç dinamikleri ile birlikte ele alarak, dışarıdan taşınarak, dayatılarak kurgulanmamış bir kentsel tasarım modeli olarak ele alınmalıdır (Köksal, 1994).

Tuna’ya göre (2009) özellikle konut sektöründe, ekolojik tasarımlar hızla metalaştırılmaktadır. Sürdürülebilir çevre kavramı içi boşaltılarak, reklam ve

pazarlama aracı haline getirilmektedir. Bu çalışma kapsamında daha önce yavaş kent hareketi bölümünde de değinilen sürdürülebilir yaklaşımların tüketim ögesi haline gelmesi, modern sonrası çevreselci yaklaşımlar bağlamında gerek çevreciliği bedelini ödeyebilen, eko-tek bir konut edinmek gibi, bir zümreye vakfetmesi açısından; gerekse kavramın içini boşalması açısından önemli bir tehdittir.

Kent ölçeğinde bu tehdidin bir yansıması, kentsel ekoloji kavramının yeni bir teknolojiye indirgenmesi riskidir. Bu riski ortadan kaldırmanın yolu, kentsel ekoloji çalışmalarına felsefe ve sosyal bilimlerin de katılmasından geçmektedir (Kaplan, 1994).

Ekolojik kentsel tasarım paradigmasının bir ürünü olarak öne çıkan eko-kent modeli, gerek nüfus yoğunluğu, gerek sanayi ağırlıklı üretim modeli gerekse dayattığı tüketim odaklı yaşam tarzı sebebiyle çevresel tahribatta en büyük paya sahip yerleşim birimleri olan kentlerin, çevre dostu ve sürdürülebilir hale getirilmesini hedeflemektedir.

3. EKOKENTLER

3.1 EKOKENT KAVRAMI

Doğal kaynakların, bedeli ödense bile, sınırlı olduğunun ve insanoğlunun bu kaynakları sorumsuzca tüketmesinin geri dönülemez sonuçlarının olacağının anlaşılması, 20. yüzyılın ikinci yarısında ekolojik bir bilincin oluşmasını sağlamıştır. Bu bağlamda kentsel alanlar nüfus yoğunluğunun dolayısıyla doğal kaynak tüketiminin ve kirliliğin yüksek olduğu alanlar olarak çevresel sorunların oluşumunda ve çözümünde kilit alanlar olarak öne çıkmıştır. Doğa ile uyumlu kentler oluşturmayı hedefleyen kentsel ekoloji, farklı toplumlar tarafından farklı şekillerde yorumlanmış; bu yorum farklılıkları çevresel sorunlara antroposentrizmden ekosentrizme uzanan farklı yaklaşımlar geliştirilmesine neden olmuştur. Bu yaklaşımlar dört başlık altında toplanabilir. Bunlardan hızlı kalkınma perspektifi sanayi devrimi ile başlayan süreçte doğal kaynakları sınırsız kabul ederek ekonomik kalkınmayı çevresel değerlerin üzerinde tutan ve bu bağlamda kirlenmeyi göz ardı eden bir yaklaşımı ifade etmektedir. Çevre koruma perspektifi, doğal tahribatın belirli bir sınırın üzerine çıkmasıyla daha çok yerel ve hasar gidermeye yönelik tedbirlerin alındığı bir yaklaşımdır. Kaynak yönetim perspektifi, daha genel bir yaklaşımdır ve önleyici tedbirleri öngörmektedir. Son olarak ekomerkezci perspektif gelişmeyi yalnızca doğa ile uyumlu olması halinde kabul eden ve doğa ile insan arasında adeta bir simbiosis öngören bir yaklaşımdır. Ekomerkezci perspektifin kente yansımaları, yaklaşımın temel kabulleri bağlamında farklılık göstermektedir. İnsanların ileri teknoloji kullanımına devam etmesini öngören ‘eko-köy’ modeli çalışmaların evlerden bilgisayarlarla yapıldığı, toplu taşıma ve motorsuz araçların temel ulaşım modeli olarak benimsendiği, yeşil alanlar açısından zengin bir yaklaşımı ifade etmektedir. Öte yandan ‘ekotopya’ modeli kenti başlı başına bir sorun olarak görür ve ileri teknoloji kullanımını reddeder. Bu model tam anlamıyla bir doğaya dönüşü ve kırsallaşmayı öngörmektedir (Sayın, 1993).

Eryıldız (1995) teknik ve kavramsal gelişimin sağlanmasında hayal gücünün ve ütopyaların önemine dikkat çekerek bilimsel gelişmeye yön verenin ‘örgütlenmiş düşler’ olduğundan bahseder. Ekolojik ütopyalar bağlamında Callenbach’ın ekotopyası öne çıkmaktadır.

Callenbach (2010) Ekotopta adlı eserinde Amerika’nın ekonomi öncelikli kalkınma politikasına ve tüketim kalıplarına isyan ederek Amerika’dan ayrılan “ekotopya”yı tasvir ederken eskiden büro binası olan gökdelenlerin konut olarak kullanılmaya başlanmasıyla karma ve kompakt bir yapı kazanan kentlerden ve kompakt kentsel alanlar dışında vahşi hayvanların özgürce yaşayabileceği yeşil alanlardan bahseder. Kent içinde yaya ve bisiklet odaklı bir ulaşımı sistemi oluşturulmuştur; bunun yanı sıra elektrikli toplu taşıma sistemleri de kullanılmaktadır. Otomobillerin kenti terk etmesiyle gereksizleşen geniş bulvarlar park alanlarına dönüştürülmüş, kentlerde etkin atık yönetim sistemleri oluşturulmuştur. Üretim ve tüketim kalıpları tamamen değişmiş olan Ekotopya’da vatandaşlar adeta ilkelleşerek, doğayla en üst düzeyde uyumu yakalamıştır. Ekotopya ademi-merkeziyetçi bir yapıya sahip, toplumsal katılımı yüksek, sosyal ve ekonomik açıdan idealize edilmiş ekolojik bir ütopyayı betimlemektedir.

Ütopya kelimesinde yunanca yer anlamına gelen sözcüğün başına gelen ek; ‘iyi’ anlamına gelen ‘eu’ ve yok anlamına gelen ‘o’ takılarının ikisine birden atıfta bulunmaktadır. Bu bağlamda ütopya yok-iyi-yer anlamında bir sözcük olarak karşımıza çıkmaktadır (Bezel,1984. Akt:Eryıldız, 1995).

Eko-köyler, insan etkinliklerinin doğal yaşamı ve kaynakları tahrip etmeyecek şekilde gerçekleştirildiği bir yaşam şeklini ifade etmektedir. Geçmiş 1960’lara dayanan eko-köy modeli yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanıldığı, düşük yoğunluklu, atık yönetimi uygulanan, her alanda sürdürülebilir bir yerleşim kurgusu önermektedir. 1994 yılında dünyadaki tüm eko-köyler arasında bir bilgi ağı oluşturmayı, yeni eko-köylerin gelişimini desteklemeyi amaçlayan ‘Küresel Ekolojik Köyler Ağı’ (GEN) kurulmuş, takip eden süreçte eko-köyler hızla yayılmaya başlamıştır (İkinci, 2011).

Kayım (2009) ekoköyleri, modern kentlinin özendiği kırsal yaşamın bir çıktısı olarak şekillenmiş, alternatif bir yerleşim ve yaşam çabası olarak tanımlamaktadır.

Çoğunlukla yerel malzemelerle inşa edilmiş, düşük yoğunluklu yerleşmeler olan eko-köylerin, eko-turizm, eko-tarım ve eğitim faaliyetleri ile kendi özerk ekonomik döngülerini kurmaları hedeflenmektedir. Öte yandan eko-köy modelinin hedefi, metropol yaşamından uzaklaşmak isteyen kentliye bir kaçış alanı oluşturmaktan ziyade kırsaldan kente göçü önlemek için kırsalda çevre-dostu ve kendi kendine yeten bir model oluşturmak olmalıdır (Kayım, 2009).

Misyonu ekolojik ve sürdürülebilir yerleşmeler oluşturmak olan eko-köyler, ister kentli nüfusa alternatif kaçış alanı olarak, isterse de göçü önlemek maksadıyla kırsal nüfusa yönelik olarak tasarlanmış olsun, kısa süre önce 7 milyarı aşan ve hızla artan dünya nüfusunu göz önüne alındığında küçük ölçekli çözümler olarak kalmaktadır.

Kentleşme geçmişten günümüze süregelen ve uzun yıllar daha sürmesi beklenen küresel bir fenomendir. UN 2008 verilerine göre dünya nüfusunun yarısı kentsel alanlarda yaşamaktadır ve bu oranın 2030 yılında yüzde 60'a ulaşması beklenmektedir. OECD verilerine göre bu artışın daha çok gelişmekte olan ülkelerde yaşanması beklenmektedir. Kentleşme ve kentsel nüfustaki bu artış üretim ve tüketim süreçlerindeki artışla yakından ilgilidir. Nüfus yoğunluğu ve ekonomik aktiviteleri yüksek olan kentler, yüksek enerji ihtiyaçları bağlamında CO2 emisyonlarının önemli kaynakları haline gelmektedir (Ünlü, 2011).

Kunzig'e göre (2011) kentler ekonomik gelişimi sağlarken, tüketim ve kirliliği arttırmaktadırlar ancak kentleşme, her ne kadar doğa için bir hasar yığınının ibaretmiş gibi görünse de, alternatifi hasarın yayılması olan bir fenomendir. Kentlerin kompaktlaşması ve kent ölçeğinde uygulanacak ekolojik çözümler yoluyla çevresel tahribatın önüne geçilebilir.

Lobo'ya göre (1994), insan yerleşmelerinde hızla artan nüfus ve buna bağlı olarak artan üretim-tüketim sürecinin doğanın kendini yenileme hızını aşmasıyla bazı türler yok olma tehlikesiyle karşı karşıya kalmış ve geri dönüşü mümkün olmayacak şekilde tükenmeye yüz tutan doğal kaynaklar hızla metalaşmıştır. Kent ölçeğinde ortaya konan tasarım modelleri ya modern hayatta kabul görmemekte ya da sürdürülebilir bir gelecek vaat etmemektedir. Ekokent, bu kentsel modellere bir alternatif niteliği taşıyan; insanların kentsel mekan içinde küçük adalardan yada alanlardan değil bölgenin tamamından sorumlu oldukları, birbirini tamamlayan

kullanımlarla ve kentsel alana yeni mekanlar ve bölgeler katılarak yeni bir dengenin kurulduğu ekolojik ve sosyal açıdan sürdürülebilir bir kentsel yapıyı ifade etmektedir.

Eryıldız (1995) sürdürülebilirlik kavramının gündeme gelişinin sınırlı bir evrende, sınırlı kaynakları olan sınırlı bir dünyada yaşadığımızın ayırtına varılmasıyla ortaya çıktığını söyler. Öte yandan ortaya çıkan sorunların çözümü için kentleşmenin, gelişmenin ve nüfus artışının durdurulması ütöpik bir yaklaşım olarak değerlendirilebilir. Bu noktada ‘çevreyi geliştirici kentleşme’ ya da ‘ekokent’ kavramı ön plana çıkmaktadır.

Ünlü (2011) eko-kent modelinin, süregelen kent modelinin yarattığı çevresel tahribatı gidermeye ve önlemeye yönelik getirdiği çözüm önerilerini şöyle sıralamaktadır:

1. Yerleşme kurgusu bağlamında getirdiği öneriler

- Uygun kentsel yoğunluğun sağlanması,
- Dengeli karma kullanımlı kentsel yapının kurgulanması
- Kamusal alanlarda toplumsal etkileşimin sağlanması

2. Ulaşım sistemi bağlamında getirdiği öneriler

- Yaya ve bisiklet ulaşımının desteklenmesi
- Toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesi

3. Enerji bağlamında getirdiği öneriler

- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı
- Enerjinin etkin kullanımının sağlanması

4. Doğal kaynaklar bağlamında getirdiği öneriler

- Suyun etkin kullanımı

- Atık su ve kanalizasyon sistemlerinin düzenlenmesi
- Doğal kaynakların sürdürülebilir ve etkin kullanımının sağlanması

5. Sosyal yapı bağlamında getirdiği öneriler

- Nüfus yapısının ve yoğunluğunun düzenlenmesi
- Yaşam kalitesinin artırılması
- Toplumsal katılımın temini

6. Ekonomik yapı bağlamında getirdiği öneriler

- İstihdam sağlanması
- Kamu-özel ortaklığının geliştirilmesi

7. Çözümlerin uygulanmasının sağlanması bağlamında getirdiği öneriler

3.2 EKOKENT TASARIM KRİTERLERİ

Çalışmanın bu bölümünde eko-kent modelinin çevresel tahribata getirdiği çözüm önerileri bağlamında oluşturulmuş eko-kent tasarım kriterleri, çevresel, mekansal, sosyal, ekonomik ve yönetsel kriterler olmak üzere beş ana başlık altında incelenecektir.

3.2.1 Çevresel Kriterler

3.2.1.1. Yenilenebilir Enerji Kaynakları

Sanayi devrimiyle birlikte giderek artan insan kaynaklı sera gazı salınımlarının dünyayı iklim değişikliği ile karşı karşıya bıraktığı artık global ölçekte kabul gören bir gerçektir. 20. yüzyılda dünyanın ortalama sıcaklığı 0.6 santigrat derece artmıştır. Bugün dünyada başta Çin ve Hindistan olmak üzere ekonomik olarak gelişmekte olan ülkelerin enerji talebi hızla artmaktadır. Bu talebi karşılamak için mevcut enerji politikalarının sürdürülmesi halinde bu yüzyılın sonuna kadar gezegenin sıcaklığının 6 derece daha artacağı öngörülmektedir; bu artış insan başta olmak üzere

yeryüzündeki tüm canlılar için felaket anlamına gelmektedir (Froggatt ve Schneider, 2011).

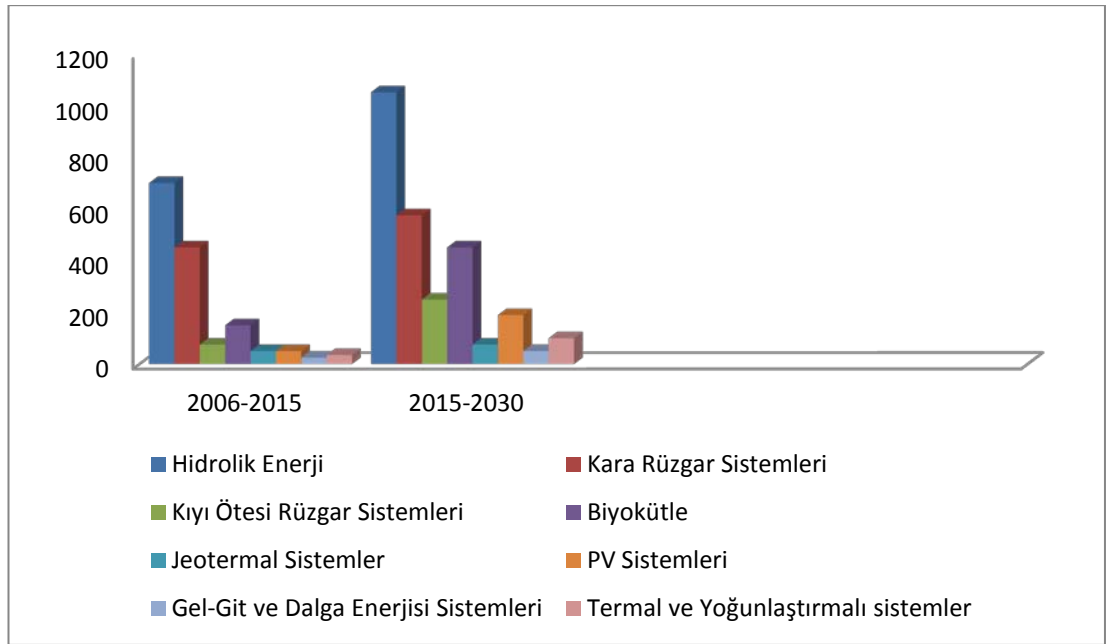
Dünya devletlerinin yeni ve sürdürülebilir enerji politikaları oluşturmaları bir zorunluluk haline gelmiştir. 1987 Brundtland Raporunda ilk defa ortaya konulan ‘sürdürülebilir kalkınma’ kavramı ile, ekonomik gelişmenin ekolojik açıdan sürdürülebilir olması koşulu öne çıkmıştır. Öte yandan 1997 Kyoto protokolü, taraf devletlere sera gazı emisyonlarında sınırlama ve azaltma zorunlulukları getirmiştir. İnsan etkinliklerinin yoğunlaştığı alanlar olarak kentler karbon salınımlarında % 75 oranında paya sahiptirler. Dünya nüfustaki ve kentsel alanda yaşayan nüfustaki hızlı artış göz önüne alındığında bu oranın artış eğilimi gösterdiği açıktır. Bu nedenle kent ölçeğinde yeni ve sürdürülebilir enerji kaynakları bulunmalıdır.

Milyonlarca yıl önce ölmüş hayvan ve bitki artıklarının yüksek ısı ve basınç altında oluşturdukları petrol, doğalgaz, kömür gibi yakıtlara ‘fosil yakıtlar’ ya da gelişmelerinin çok uzun zaman gerektirmesi sebebiyle ‘yenilenemeyen yakıtlar’ adı verilmektedir. Fosil yakıtlardan sağlanan enerjinin sürdürülemez oluşu ve sera gazı emisyonlarında yarattıkları artış, insanoğlunu yeni ve temiz enerji kaynakları arayışına sürüklemiştir. Bu noktada doğada daima bulunan ve bu nedenle ‘yenilenebilir’ olarak adlandırılan güneş, rüzgar, hidrolik, jeotermal, biyokütle, biyoyakıtlar, okyanus kaynakları gibi enerji kaynakları yeni enerji politikalarının merkezinde yer almaya başlamıştır. Bu kaynakların en büyük özellikleri, kaynağın tükenme hızından daha hızlı bir şekilde kendilerini yenilemeleri nedeniyle yok olmamaları ve ekolojik denge için herhangi bir tehdit yada kirlenme oluşturmamaları, yani ‘temiz enerji sistemleri’ olmalarıdır (Karadağ vd., 2009).

Yenilenebilir enerji kaynakları önce biyokütlenin, özellikle odunun yakılmasıyla, sonra su ve rüzgar enerjisinin kullanılmasıyla aslında insanoğlunun yüzyıllar boyunca kullandığı ana enerji kaynaklarıdır. Ancak son yüzyıllarda kömür, petrol ve doğalgaz gibi fosil yakıtların kullanılmaya başlamasıyla yenilenebilir enerji kaynakları tercih edilmemeye başlanmıştır. Bunun sebebi fosil yakıtların barındırdıkları nispeten yüksek enerji yoğunlukları ile işleme ve taşınma safhalarında harcanan enerjiye rağmen tüketiciye yüksek oranlarda kullanılabilir enerji bırakmasıdır. Dünya enerji görünümü raporuna göre 2030 yılında günde 105 milyon varil petrole ihtiyaç duyulması beklenmektedir, bugün bu talep 76 milyon varildir.

Beklenen bu talep artışı üretimlerinin zirvesini geride bırakmış petrol kaynakları için karşılanması zor bir hal almaktadır (Froggatt ve Schneider, 2011).

Avrupa Komisyonu'nun 2008 yılında hazırladığı Yenilenebilir Enerji Kaynakları Yönergesi'ne göre 2020 yılında AB ülkelerinde %20 yenilebilir enerji kullanımı, %20 enerji verimliliğinde artış ve %20 oranında CO2 emisyonlarında artış hedeflenmektedir. AB'nin ABD'den sonra dünyanın en büyük enerji tüketicisi olarak yenilenebilir enerji sistemlerine bu yönelişi, dünyada ilerleyen yıllarda hakim enerji politikasının ne olacağına dair ipuçları taşımaktadır. Bu bağlamda bir taraftan yenilenebilir enerji sistemleri ile ilgili ARGE çalışmaları yapılarak, yatırım maliyetlerinin azaltılması ve verimliliğin artırılması sağlanmaya çalışılırken; diğer taraftan halkın bilgilendirilmesi ve idari-hukuki engellerin ortadan kaldırılması için çalışmalar yapılmaktadır. AB genelinde yenilenebilir kaynak kullanımında en büyük pay biyokütleyle aiten, bunu sırasıyla hidroelektrik santraller, rüzgar, jeotermal ve güneş enerjisi izlemektedir (Karadağ vd., 2009).



Şekil 3.1: Dünyadaki Yenilenebilir Kaynaklardan Üretilen Elektrik Miktarındaki Değişim (International Energy Agency, Akt:Karadağ vd., 2009)

Biyokütle yaygın olarak ısı, elektrik, biyoyakıt ve biyogaz üretiminde kullanılan; temiz ve yenilenebilir bir enerji kaynağı olmasının yanı sıra değerli bir kimyasaldır. Dünyada en yaygın kullanılan yenilenebilir enerji kaynağı olan biyokütle canlılardan

elde edilen ve enerji içeriği olan maddeler olarak tanımlanabilir. Bu maddelere örnek olarak organik sanayi atıkları, kentsel atıklar, hayvansal atıklar, bitkisel kaynaklar (algler, enerji ormanları, tarım atıkları), arıtma çamurları verilebilir. Fosil yakıtlarla aynı kaynaktan gelen biyokütlenin farkı fosil yakıtların aksine yaşayan ya da kısa süre önce yaşamış olan biyolojik organizmalardan sağlanması yani kısa süre önce oluşmuş olmasıdır. Bu yönüyle biyokütle fosil yakıtların aksine yenilenebilir olma niteliği taşımaktadır. Biyokütle yakılarak ısınma amaçlı kullanılabildiği gibi, biyodizel yada biyogaza çevrilerek CO₂ emisyonları en yüksek alanlardan biri olan ulaşımda da kullanılabilmektedir (Çağlayan vd., 2009).

Biyoyakıtların fosil yakıtlardan bir başka farkı karbon emisyonu açısından nötr bir enerji kaynağı yani ‘temiz enerji sistemi’ olmasıdır. Biyoyakıtlarda kullanılan karbon, yeşil bitkilerin atmosferden aldığı karbon olduğu için, biyoyakıtın kullanılması ile karbon salınımı gerçekleştiğinde bu zaten atmosferden alınmış olan karbondur, dolayısıyla karbon nötr bir kimyasal işlem söz konusudur. Biyoyakıtlara yüklenen diğer misyonlar, kırsal ekonomiyi canlandırmaları ve petrole olan bağımlılığı azaltmalarıdır. 1970’lerde başlattığı benzin yerine etanol kullanımını öngören programın 30 yıllık uygulamasından sonra, 2006 yılında petrol ithal etmekten kurtulduğunu açıklayan Brezilya biyoyakıtlara yüklenen bu misyonun gerçekleşmesine örnek olarak gösterilebilir (Bourne, 2007).

Yenilenebilir enerji kaynakları içerisinde en yüksek potansiyele sahip kaynak olan güneş enerjisi, yapılan hesaplamalara göre dünyanın ihtiyaç duyduğu enerjinin çok büyük bir kısmını karşılayabilecek durumdadır. Öte yandan güneş enerjisi ile ilgili temel sorun optimum bir maliyetle güneş enerjisini diğer enerji türlerine dönüştürebilmektir (Oktik, 2011). Güneş enerjisi ısıtmadan soğutmaya, elektrik ya da buhar üretimine pek çok alanda kullanılagelmiştir. Güneş enerjisini soğurarak kullanılabılır enerjiye çeviren güneş kolektörleri, su veya hava ısıtmakta kullanılan teknolojilerdir. Ayrıca güneş enerjisinden çok yüksek sıcaklıklı uygulamalar ya da güç üretimi yapılmak istendiğinde kullanılan ‘odaklı sistemler’ bulunmaktadır. Bu sistemler güneş enerjisi ile oluşturulmuş yüksek sıcaklıklı yüzeylerden çekilen ısıyı buhar üretiminde kullanarak, devamında türbin ve jeneratörlerle elektrik üretimini sağlamaktadır (Güngör, 2009).

Güneş enerjisinden doğrudan elektrik üreten sistemlere fotovoltaik sistemler (PV) adı verilir. ‘Güneş pili’ olarak da anılan ve bir PV sistemin en önemli elemanı olan fotovoltaik eleman, güneş enerjisini ya da herhangi bir kaynaktan gelen ışığı depolamaksızın elektrik enerjisine dönüştürür. Bu dönüşüm esnasında çevreyi rahatsız edici ya da tahrip edici bir artık madde, ses veya koku oluşmadığı için bu sistem ‘temiz’ bir enerji üretim sistemi olarak değerlendirilmektedir. PV sistemleri kristal silisyumlu güneş gözeleri, ince film güneş gözeleri, organik güneş gözeleri, boya duyarlı güneş gözeleri olarak çeşitlenmektedir. Öte yandan yeni teknolojilerin yarattığı yüksek maliyetler PV sistemlerinin yaygınlaşmasını zorlaştırmakta, kamu desteğini gerekli kılmaktadır (Çolak, 2009).



Şekil 3.2: Fotovoltaik Paneller ve Rüzgar Türbinleri (<http://tr.wikipedia.org>)

Rüzgar enerjisi, ekonomik oluşu ve gelişimi yönünden en dinamik yenilenebilir enerji kaynağı olarak kabul edilmektedir. 2020 yılında dünyadaki elektrik tüketiminin % 15’inin rüzgar enerjisi yoluyla karşılanması öngörülmektedir. Binlerce yıldan bu yana insanoğlu tahıl öğütmek, su pompalamak gibi işler için rüzgar enerjisini kullanmıştır. Bugün doğrudan şebekeye bağlı olarak çalışan ve yüksek oranlarda elektrik üreten rüzgar türbinleri, geçmişteki yel değirmenlerinden hareketle oluşturulmuş sistemlerdir. Temelde rüzgar enerjisi, hareket eden hava kütesinin kinetik enerjisi olarak tanımlanabilir. Rüzgar teknolojileri oldukça gelişmiş teknolojilerdir, ancak tüm diğer yenilenebilir enerji sistemleri gibi ARGE çalışmalarına ve kamu desteğine ihtiyaç duymaktadırlar (Tolun, 2009).

Jeotermal enerji, jeo-yer ve termal-ısı kelimelerinin de ifade ettiği gibi yerkürenin iç katmanlarında ısı olarak depolanmış enerjiyi ifade etmektedir. Yağmur suyunun toprağa sızması ile başlayan süreçte, akışkan sıcak kayalar boyunca ısınır ve yoğunluğu azalarak depolanır. Kimi zaman bu akışkanın kayalardaki çatlaklar yoluyla yeryüzüne ulaşması ile jeotermal kaynaklar ortaya çıkar. 150 derecenin üzerindeki kaynaklar elektrik üretiminde kullanılırken, 150 derecenin altındaki orta ve düşük sıcaklıklı kaynaklar jeotermal akışkanın ısısından yararlanılan kaplıca, endüstriyel kullanımlar, sera ısıtma gibi alanlarda kullanılmaktadır. Tamamen temiz ve ekonomik bir enerji kaynağı olan jeotermal kaynaklar, tarih öncesi çağlardan beri kullanılmaktadır (Gökçen, 2009).

Dünyamızın dörtte üçünü kaplayan okyanuslar da yenilenebilir enerjilerin üretilmesi için önemli bir kaynak olarak kabul edilmektedir. Dalga, gel-git ve akıntı enerjisi ve OTEC sistemleri okyanuslardan enerji elde edilen sistemlerin başında gelmektedir.

Dalgalardan enerji elde edilmesine yönelik ilk çalışma 1892 yılında W. Stahl tarafından yapılmış olup, bugün hala çeşitli sistemler ve prototipler oluşturulmaktadır. OTEC sistemleri, okyanusların sığ ve derin yerleri arasındaki ısı farklılıklarını kullanarak, bu ısı farkına bağlı çalışarak elektrik üreten bir makine yardımıyla enerji elde eden sistemlerdir. Gel-git enerjisi, temel olarak akıntı ya da gel-git sebebiyle yer değiştiren su kütlelerinin potansiyel ya da kinetik enerjileri kullanılarak üretilen enerjidir. Son olarak akıntı enerjileri ise, deniz tabanına yerleştiren türbinler aracılığıyla okyanus ya da deniz tabanındaki düzenli akıntıların kinetik enerjisinin kullanıldığı sistemlerdir. Bu sistemlerin yaygın olarak kullanılması ve geliştirilmesi bir dizi idari ve ekonomik düzenlemeyi (kanuni olarak okyanus enerji sistemlerinin kullanımın yaygınlaştırılması, ARGE çalışmaları, elektrik şebekesine doğrudan bağlantının sağlanması, halkın bilgilendirilmesi) gerektirmektedir. Öte yandan bu düzenlemelerin neticesinde okyanusların çok önemli enerji kaynakları haline geleceği unutulmamalıdır (Gülsaç, 2009).

Hidroelektrik santraller yenilenebilir enerji sistemleri içerisinde tartışmalı olarak yer almaktadır. Hidrolik enerji, güneş ışınlımından dolaylı olarak oluşan bir enerji türüdür. Su döngüsünün bir sonucu olarak oluşan hidrolik enerji bu yönüyle yenilenebilir ve temiz bir enerji kaynağıdır. MÖ. 3000-2000 yıllarından bu yana kullanılmakta olan hidrolik enerji, günümüzde hidrolik santrallerde elektrik üretmek

amacıyla kullanılmaktadır. Hidroelektrik sistemler büyük, küçük, mini ve mikro ölçekli olarak sınıflandırılmaktadır. Küçük, mini ve mikro hidroelektrik santrallerde su yüksek bir yerden bir boru ya da pompa yardımıyla alınarak türbine verilir. Burada elektrik üretmekte kullanılan su, daha sonra tekrar akarsu yatağına verilir (Olgun, 2009).

Öte yandan, diğer yenilenebilir enerji kaynaklarından farklı olarak, hidroelektrik santrallerin çevresel etkileri ve kabul edilebilirlikleri değişiklik göstermektedir.

Girgin'e göre HES'lerin yıkıcı etkileri şunlardır (URL-19, 2012):

- Akarsular geçtikleri yerlerden çözdükleri mineraller, taşıdıkları besinler ile tüm canlılara hayat taşımaktadır; bu doğal akışa hidroelektrik santraller yoluyla yapılan müdahalenin tüm canlılar için yıkıcı sonuçları olacaktır.
- HES yapımında kullanılan betonarme sistemlerin inşası, bu sistemlerde kullanılan taş-doğal agrega gibi bileşenlerin HES inşa alanı çevresinden temini, inşaat sırasında ortaya çıkan evsel ve evsel olmayan atıkların yarattığı kirlenme suyun bulanıklaşmasına, doğal çevrenin ve akarsuyun kirlenmesine yol açmaktadır.
- Akışına müdahale edilen akarsular kıyı deltalarına tortu taşıyamamakta, dolayısıyla bu tortularla taşınan besin maddeleri deniz canlılarına ulaşamamaktadır. Bu durum besine ulaşamayan canlıları yok olma tehdidiyle karşı karşıya bırakmaktadır.
- Verimli tarım alanları akarsu ile taşınan toprak ve besindeki azalma sebebiyle kaybedilmektedir.
- Suyun yüksek bir noktadan alınarak aşağıda yatağına geri verilmesi, orta kısımlarda yer altı sularını kurutmakta ve bölgedeki canlıları susuzluğa mahkum etmektedir. Pek çok sulak alan bu şekilde ekolojik özelliğini yitirmiştir.
- HES'lerle oluşturulan baraj gölleri bölgelerin iklim özelliklerini bozmakta, suyun kalitesini düşürmekte ve doğal akış debisi ile göç zamanlarını tayin eden canlıların hareket düzenlerini bozmaktadır.

- Akışına müdahale edilen akarsuya atık su girişi halinde dip çamurlarında kirletici birikmekte, kirleticinin buharlaşıp rüzgarla taşınması tehdidi insan dahil tüm canlılar için tehdit oluşturmaktadır.
- Balıkların %25'i HES'lerdeki su alma yapılarından geçemediği için göç edememektedir. Dünyadaki 9000'den çok tatlı su balığı türünün % 20'den çoğunun soyu bu şekilde tükenmiş ve tükenmektedir.
- Sulama amaçlı HES'lerde sulama sistemleri sıtma, humma gibi mikropların üremesine uygun koşullar hazırlamakta ve salgın hastalıklar ortaya çıkmaktadır.
- HES'lerin kurulduğu alanlarda oluşan susuzluk, yöre halkını göçe zorlamakta; insansızlaştırılan alanlarda madencilik hız kazanmaktadır. Dünyada 40-80 milyon kişi bu şekilde göçe mecbur bırakılmıştır.

Görüleceği üzere hidroelektrik santraller, her ne kadar karbon sıfır enerji sistemleri olsalar da, yarattıkları diğer tahribatlar sebebiyle sürdürülemez sistemlerdir.

Bir başka tartışmalı enerji kaynağı nükleer enerji sistemleridir. Bu sistemler yatırım maliyetlerinin yüksek oluşunun yanı sıra bulundukları bölgede oluşturdukları radyasyon tehdidi, güvenlik problemleri ve en önemlisi nükleer atıklar sebebiyle tercih edilmemesi gereken bir başka enerji sistemidir. Ayrıca dünyadaki uranyum kaynaklarının kısıtlı oluşu sebebiyle nükleer enerji sistemleri sürdürülemez sistemler arasında kabul edilmektedir (Rosenkranz, 2010).

Sera gazı emisyonlarının azaltılmasında yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının yanı sıra, kentin enerji ihtiyacının düşürülmesi ve mevcut enerjinin etkin kullanımı da önemlidir.

Şenlier'e göre (1994) güncel eğilim, kentlerdeki pek çok fonksiyonun enerjiye olan gereksiniminin enerji yoğun çözümlerle, fosil yakıtların kullanılması yoluyla karşılamak yönündedir. Bu yolla ortaya çıkan CO₂, yarattığı küresel ısınma ile iklim değişikliğini tetiklemektedir. Kentsel alanda temiz ve yenilenebilir enerji kullanımının yanı sıra başta sanayi ve ulaşım olmak üzere kentsel faaliyetlerin enerji ihtiyacının azaltılması gerekmektedir.

Sonuç olarak, karbon emisyonlarındaki artışın başlıca sorumlusu olan kentsel yapılara bir alternatif olarak kurgulanan ekokentlerde yenilenebilir enerji sistemleri

kullanılmalıdır. Ancak bu sistemlerin yatırım maliyetlerinin yüksek oluşu ve bazılarının (okyanus enerji sistemleri gibi) geliştirilme aşamasında olmaları, bu sistemlere kamu desteğin sağlanmasını ve çeşitli ekonomik tedbirlerin alınmasını zorunlu kılmaktadır. ARGE çalışmalarının hızlandırılması, halkın yeni teknolojiler hakkında bilgilendirilmesi ve bu teknolojileri kullanmaya teşvik edilmesi, yenilenebilir sistemlerin kullanımı teşvik edici kanuni düzenlemeler, bu sistemlere ayrılacak ekonomik paylar kentsel alanda bu sistemlerin yaygınlaşmasını sağlamak için oldukça önemlidir. Öte yandan temiz enerji üretmek kadar, bu enerjiyi verimli kullanmak da gerekmektedir. Kentsel alanda enerji verimliliğini sağlayacak sistemlerin geliştirilmesi de enerji sorununun çözümüne dair ekokentlerde dikkat edilmesi gereken başka bir noktadır.

3.2.1.2. Atık Yönetimi

Çevrebilimciler çevreyi, canlı ve cansız tüm doğal varlıkların ve insan yapısı öğelerin toplamı olarak ifade etmektedir. Çevre insan etkinliklerinin sonucu olarak ortaya çıkan atıkların gittikçe artması ile kirlenmektedir. Bu kirlilik hava, su, toprak kirliliğinin yanı sıra gürültü kirliliği gibi daha yeni boyutlarda karşımıza çıkmaktadır. Modern kentler, yeraltı sularına dek ulaşan kirlenme (yüzey sularının kirlenmesi bir noktaya kadar çeşitli mikroorganizmaların yaşam döngüsü ile tolere edilebilirken, yer altı sularının kirlenmesi tüm canlılar için yıkıcı olacaktır), toprağa karışan zehirli atıklar, hatta cam, metal gibi doğada uzun yıllar çözünmeden kalabilen atıklar; modern sanayi ve ulaşım politikalarının hatta modern yaşam biçiminin bir sonucu olarak ortaya çıkan yüksek oranlarda karbon salınımı ve buna bağlı oluşan hava kirliliği gibi sorunlarla karşı karşıya gelmiş durumdadır (Eryıldız, 2007).

Bu kirliliğin önüne geçmenin en önemli yollarından biri kentsel alanda atık yönetiminin sağlanmasıdır. Atık, üretim ve kullanım gibi insan faaliyetleri sonucu ortaya çıkan istenmeyen, yararsız ya da zararlı her türlü maddedir (URL-20, 2012).

Atık yönetimi, evsel, tıbbi, tehlikeli-tehlikesi atıkların kaynağında ayrı ayrı toplanarak, ara depolanması, gerekli hallerde atık aktarma merkezlerinin oluşturulması, taşınması, geri kazanımı, bertarafı, geri kazanım ve bertarafın yapılacağı tesislerin işletilmesi ile kapatma, kapatma sonrası bakım, izleme ve kontrol süreçlerini içeren bir yönetim şeklidir (URL-21, 2012).

Kısaca atıkların toplanması, taşınması, ıslahı, yok edilmesi süreçlerinin yönetimi ve kontrolüne ‘atık yönetimi’ adı verilmektedir. Atık yönetimiyle genellikle insan aktiviteleri sonucu ortaya çıkmış atıkların çevreye, doğal kaynaklara, sağlığa ve estetiğe olan olumsuz etkilerinden kurtulmak amaçlanmaktadır. Katı, sıvı, gaz ya da radyoaktif atıklar, niteliklerine göre farklı yöntemler kullanılarak zararsız hale getirilmeye çalışılmaktadır. Bu yöntemler ve atık yönetimi pratiği, ülkelerin gelişmişlik düzeyine, bölgenin kentsel ya da kırsal oluşuna, konut ya da sanayi alanı oluşuna göre farklılık göstermektedir (URL-22, 2012).

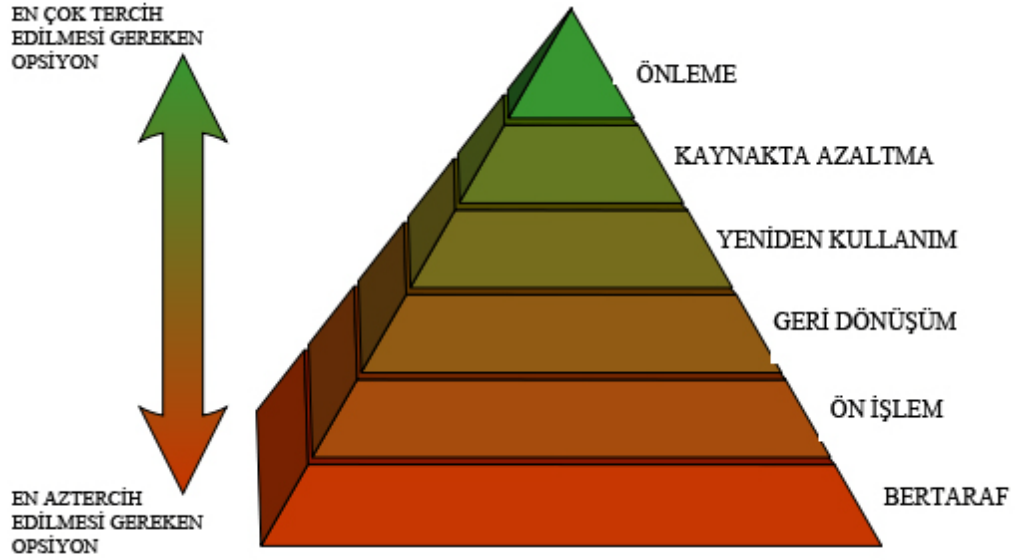
Worldwatch enstitüsünün verilerine göre, her yıl küresel olarak kullanılan taş, çakıl ve kumun %40’ı, doğal ahşabın %25’i, suyun %16’sı ve enerjinin %40’ı yapılaşma üretiminde kullanılan fosil yakıtlardan kaynaklanmaktadır. 21.yy’ın en önemli çevre sorunlarından biri kabul edilen katı atıklar bağlamında yapısal atıklar, büyük hacimleri, miktarları ve karmaşıklıkları ile öncelikli olarak değerlendirilmektedir. Yapısal atık yapının ve hatta yapı malzemelerinin üretimi, yapımı, kullanımı ve yıkımı safhalarında ortaya çıkan tüm atıkları ifade etmektedir. Bu atıklar doğru şekilde yönetilmezlerse büyük çevresel sorunlar yaratabilmektedir (Esin ve Coşgun, 2010).

Esin ve Coşgun’a göre (2010) yapısal atıkların azaltılması ve önlenmesi için yapı tasarımında dikkat edilmesi gereken kriterler şunlardır:

- Optimum büyüklük,
- Uzun ömürlü ve dayanıklı,
- Modülerlik,
- Yeniden kullanılabilir malzemelerin tercihi,
- Geri dönüştürülebilir malzemelerin tercihi,
- Geri dönüştürülmüş malzemelerin tercihi.

Uluslar arası düzeyde atık sorunun çözümünün çok boyutlu bir yaklaşımı ve yöntemlerin kombinasyonunu gerektirdiği kabul edilerek, bu anlayış ‘Entegre Atık Yönetimi’ olarak ortaya koyulmuştur. Entegre atık yönetimi, bütüncül bir yaklaşım oluşturarak ekonomik ve çevresel sürdürülebilirliği sağlamayı ifade etmektedir. Bu bağlamda entegre atık yönetimi atığın türünden ya da kaynağından bağımsızdır. Atık

yönetiminde öncelik sırası; önleme, kaynakta azaltma, yeniden kullanım, geri dönüşüm, ön işlem (yakma dahil) ve bertaraf olarak sıralanmaktadır (URL-21, 2012).



Şekil 3.3: Atık yönetimi hiyerarşisi (<http://en.wikipedia.org>)

Entegre ve verimli bir atık yönetiminin aşağıdaki koşulları sağlaması beklenmektedir (URL-21, 2012):

- Bütüncül bir sistem olması: Atığın tüm bileşenlerini ve kaynaklarını içeren bir yönetim planı oluşturulması,
- Ekonomik değer oluşturmaları: Biyoyakıt, geri dönüşüm gibi gelir getirecek girdilerin analizi ve planlanması,
- Esneklik: Atıkta ve atık kaynağında zamanla oluşabilecek değişikliklere uyum sağlayabilecek esneklikte bir yönetim planı oluşturulmalıdır,
- Bölgesel planlama yapılması: Entegre bir atık yönetimine bağlı nüfus 500.000 kişiden az olmayacak şekilde planlanmalıdır,
- Ulusal çevre sektörü oluşturulması: Çevre koruması bağlamında kurumsallaşmış bir sektörün oluşumu sağlanmalıdır.

Sonuç olarak, ekolojik bir kentte çevresel sürdürülebilirlik ve doğal kaynakların korunması için entegre bir atık yönetiminin oluşturularak uygulanması

gerekmektedir. Bu yönetim planının doğru şekilde kurgulanması kirliliği azaltacağı gibi, çalışmanın önceki bölümlerinde değinilen biyoyakıt üretimi gibi yenilenebilir enerji kaynaklarının oluşturulması ya da atıkların geri dönüşümü ile ekonomik bir girdi olarak da kente yarar sağlayacaktır. Atık yönetim planını oluşturacak ve uygulayacak personelin eğitimi, atık tesislerinin oluşum ve işletimi, halkın atıkların ayrıştırılması ve geri dönüşümü konusunda bilgilendirilmesi entegre bir atık yönetim sisteminin diğer bölümlerini oluşturmaktadır. Bu bağlamda tıpkı yenilenebilir enerji kaynaklarında olduğu gibi atık yönetiminde de kamu desteği ve ekonomik destek gerekmektedir.

3.2.1.3. Doğal Ekosistemin Restorasyonu ve Biyolojik Çeşitlilik

Seymen (1993) ekosistemi şöyle tanımlamaktadır:

“Besinsel, strüktürel devingenliğin, biyolojik değişkenliğin, madde ve enerji bazında döngülerin bulunduğu ve yeniden üretildiği bir doğal çevre içinde, hem fiziksel çevre, hem de kendi aralarında ‘madde-enerji’ alışverişi gibi temel ilişkilerle birbirine bağlı canlı topluluklarının oluşturdukları bütünler ‘Ekosistemleri’ oluşturmaktadır.”

Kışlalıoğlu’na göre (1994) ekosistem, farklı türlerdeki canlılar ile bu canlıların cansız çevrelerinin oluşturduğu; bir bütün olarak ele alınabilen birimlerdir.

Ekosistem, belirli bir alanda bir arada yaşayan ve etkileşim içinde olan canlı varlıklar ve cansız çevrelerinin oluşturduğu bütündür. Ekosistemleri inceleyen bilim dalı ise ekolojidir. Ekosistemler bazı temel ilkeler çerçevesinde işlemektedir. Bunlardan bütünlük ve özdenetim ilkeleri, ekosistemler içerisindeki bütün öğelerin karmaşık bir yapıyla bağlı olduklarını ve bu öğelerden herhangi birinde meydana gelecek değişimin tüm sistemi etkileyerek, bir geri besleme mekanizmasını aktif hale getireceğini ifade etmektedir. Çeşitlilik ve sınırlılık ilkeleri ise ekosistem içindeki türlerin çeşitliliğinin korunması gerekliliğine işaret ederken, bir yandan da ekosistemin bu türlerin büyüme ve çoğalmasına, sistemin taşıma kapasitesi gereği, sınırlandırma getirdiğini, bu yolla doğal dengenin korunduğunu ifade etmektedir. Bunun dışında ekosistem dahilinde hiçbir şeyin yok olmaması, sağlanan her kazancın sistem dahilinde bir bedeli olması (örneğin enerjinin dönüşümü esnasında bir kısmının kaybedilmesi gibi), denge içindeki ekosistemde her etkinin bir tepkiyi

doğuracak olması da ekosistemlerin işleyişini ifade eden diğer ilkelerdir (Ertürk, 1993).

Ekosistem yaklaşımındaki temel temalar şunlardır (Royal commission, 1992, Akt:Koç, 1994):

- Yuva olarak ekosistem,
- Hiçbir şey diğerinden bağımsız değildir,
- Sürdürülebilirlik,
- Sınırları tanımlama,
- Bütünleşik süreçler.

Bu noktada ekosistemin ‘yuva’ olarak tanımlanması, insanın bu ekosisteme dahil olan diğer tüm canlılara ve cansız çevreye karşı olan sorumluluklarını tanımlaması açısından önemlidir. İkinci tema olan hiçbir şeyin bağımsız işlememesi, ekosistem içerisindeki temel ilişki ağı olan çevre, toplum ve ekonomi ilişkilerini ve bu ilişkiler ağında her değişen parametrenin mutlaka diğerlerini etkileyeceğini ifade etmektedir. Sürdürülebilirlik teması, ekosistemin dengesinin ve sağlının sürdürülebilirliğinin sağlanmasını ifade eder. Sınırların tanımlanması, ekosistemlerin sınırlarının, onları tanımlayan pek çok parametre bağlamında incelenerek ortaya koyulması gerekliliğini anlatmaktadır. Son olarak bütünleşik süreçler ekonomik, çevresel ve toplumsal kararların daha önce de belirtilen her şeyin bağlantılı olması özelliğinden ötürü bir arada alınması gerekliliğini ifade etmektedir (Koç, 1994).

20. yüzyıl ortalarından başlayarak, insanın çevre üzerinde yaptığı tahribatı engellemek ve geri almak yolundaki çabalar, insan-doğa ilişkisinin de bir sistem olarak ele alınmasının ve incelenmesinin gerekliliğini ortaya koymuştur (Çubuk, 1994). Bu bağlamda kentin büyük bir ekosistemin içerisindeki sistemlerinden biri olarak görülmesi ve bu yönde şekillenmesi gerekmektedir.

Konuk (1994), ekosistem kavramını kentsel çevreye entegre ederek, kentsel ekosistemin fiziksel strüktürünün, doğal çevrenin yanı sıra, bu doğal çevre içindeki insan yerleşmelerini, bu yerleşmelerin ilişkilerini, yoğunluklarını ve bağlantılarını da kapsadığını ifade etmektedir. Öte yandan kentsel ekosistem park, cadde, sokak gibi alt sistemleri de kapsamaktadır; ancak ortaya çıkan bütün tüm bu alt sistemlerin birleşiminden fazlasıdır. Bu bağlamda kentsel ekosistem, madde ve enerjinin ve

kapsadığı tüm canlıların iletişim döngüsü olarak karşımıza çıkmaktadır. Ancak bu ekosistemin, çok daha büyük bir ekosistemin parçası olduğu unutulmamalıdır.

Kentsel ekosistemin kurgulanması ya da iyileştirilmesinin, doğal ekosistemden bağımsız olması mümkün değildir. Bu nedenle ekolojik kentsel yapılarda (ekokentlerde) doğal ekosistemin restorasyonu bir zorunluluktur. Doğal ekosistem içerisindeki kaynakların korunması ve rantable kullanımı, atıkların (çalışmanın daha önceki bölümlerinde belirtildiği gibi) doğru şekilde bertaraf edilmesi, doğal çevrede yaratılmış ve yaratılmakta olan tahribatın durdurulması ve mümkün olduğunca geri alınması, kurgulanan yeni kentsel yapı içerisinde doğal çevre-insan ilişkilerinin doğru şekilde oluşturulması, biyolojik çeşitliliğin geri kazanımı, hava, su, toprak kirliliğinin ortadan kaldırılması bu restorasyonun önemli aşamaları olarak karşımıza çıkmaktadır.

Dünyada beş milyondan kadar değişik tür olduğu kabul edilmektedir. Yapılan çalışmalar ve yeni türlerin keşfi ile bu sayı giderek artmaktadır. Tüm bitki ve hayvan türleri ait oldukları ülkenin ve genel olarak dünyanın biyolojik zenginlikleri olarak kabul edilmektedirler. Biyolojik çeşitliliğin korunmasının gerekliliği temel olarak dört ana başlık altında değerlendirilebilir (Kışlalıoğlu, 1987):

- Ekonomik Önem: Biyolojik zenginlik, ekonomik kalkınma ile yakından ilişkilidir; zira sonuçta tüm ekonomik aktiviteler doğal kaynaklara ve canlı türlerine dayanmaktadır. Özellikle tarım, balıkçılık, ormancılık, hayvancılık, tıp, eczacılık, ve sanayi alanlarında kullanılan canlı doğal kaynaklar önce birer ekonomik değer olarak ele alınmalıdır. Öte yandan tüm bu sektörlerin sürekli gelişim ilkesi, güncel olarak bu sektörlerde kullanılmayan canlı türlerinin ileride önem kazanabileceğini göstermektedir.
- Ekolojik Önem: Ekolojik işlevler bağlamında biyolojik çeşitlilik, ekosistemin dengesinin korunması için bir zorunluluktur. Ekosistem içerisinde tüm öğeler karmaşık ve dinamik bir ilişkiler ağıyla bağlıdır; biyolojik bir türün kaybı ekosistemin işleyişi ve dengesi açısından geri döndürülemez bir hasar anlamı taşımaktadır.

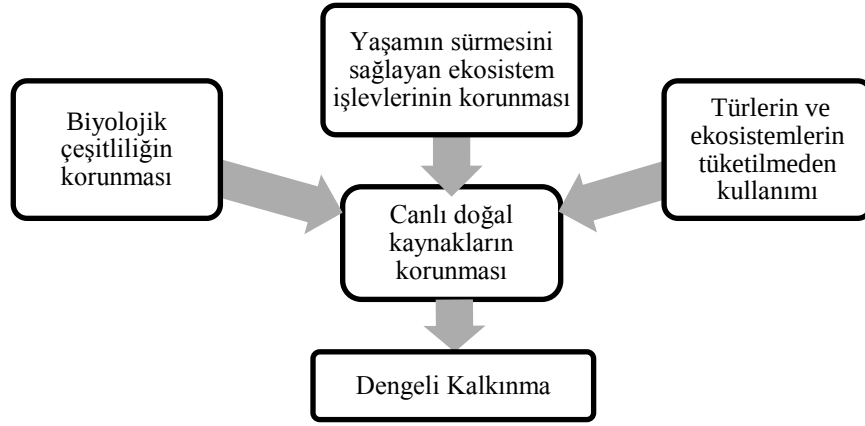
- Felsefi Önem: Tüm din ve felsefi akımlarda dünyada insan haricindeki canlılara ve doğal kaynaklara zarar verilmemesi ve bu canlıların korunması esastır.
- Estetik ve Rekreasyon Önem: Canlı türleri ve doğal kaynakların insanoğlu açısından yalnızca ekonomik değil, psikolojik ve estetik yönden de önem taşıdığı açıktır. Biyolojik çeşitliliğin ve doğal kaynakların kaybı pek çok diğer zararın yanında, insanoğlunun estetik algısı ve rekreasyon ihtiyacı gibi yaşam kalitesini oluşturan öğelere de zarar verecektir.



Şekil 3.4: Biyolojik çeşitliliklerin korunması bağlamında “Buzdağı İlkesi” (Kışlalıoğlu, 1987)

Biyolojik zenginliklerin korunması bağlamında ‘buzdağı ilkesi’ bir yöntem önermektedir. Buna göre türleri gen bankaları ya da milli parklar, hayvanat bahçeleri gibi alanlarda korumak onları canlı müzelere kaldırmak anlamına gelen, sınırlı bir çözümdür. Türlerin kendi doğal yaşam alanlarında korunmaları gerekmektedir. Bu bağlamda biyolojik çeşitliliğin korunması ve doğal çevrenin korunması birlikte ilerleyen süreçler olarak değerlendirilmelidir (Kışlalıoğlu, 1987).

Biyolojik çeşitliliğin korunması ekonomik kalkınma, doğanın tıp ve bilim için taşıdığı hammadde deposu olma özelliğinin korunması için olduğu kadar gelecek nesillere sürdürülebilir bir dünya bırakmak bağlamında da önemlidir. Canlı doğal kaynakların korunması ve dengeli kalkınma bağlamında Kışlalıoğlu (1987) üç temel koşul olduğunu ifade etmektedir. Bu koşullar biyolojik çeşitliliğin korunması, yaşamın sürmesini sağlayan ekosistem işlevlerinin korunması, türlerin ve ekosistemlerin tüketilmeden kullanımıdır.



Şekil 3.5: “Dünya Canlı Doğal Kaynaklarını Koruma Stratejisine” göre dengeli kalkınmanın koşulları ((Kışlalıoğlu, 1987)

Sonuç olarak, doğal ekosistemin restorasyonu ve biyolojik çeşitliliğin korunması sürdürülebilir bir ekolojik kent oluşturmak bağlamında bir zorunluluk olarak karşımıza çıkmaktadır. Biyolojik türlerin (canlı doğal kaynakların) ve doğal kaynakların korunması ekolojinin bir gereği olduğu kadar, ekonomik kalkınmanın da bir gereğidir.

3.2.1.4. Yeşil Teknolojilerin Kente Entegrasyonu

20. yüzyılın ikinci yarısından itibaren alternatif kent modelleri araştırılmaya başlanmış, yenilenemez kaynaklara ve doğal ekosistemlere en az zarar verecek kentsel yapılanmalar oluşturulmaya çalışılmıştır. Bu bağlamda iki kavramın sanki karşıt kavramlarmış gibi algılanması söz konusudur. Ekoloji, doğal ortamları ifade ederken, teknoloji yapay ortamları akla getirmektedir. Oluşturulmuş eko-köy modelleri doğaya dönüşü, teknolojiyi reddederek tarım ve doğayla uğraşan, ekolojik ayak izini mümkün olduğunca küçülten sosyal bir yapılanmayı işaret ederken, teknolojik kent modelleri bilgi teknolojilerinin, akıllı donanımların ve modern teknolojinin getirdiği bütün olanakların kullanıldığı, buna karşın yüksek oranlarda enerji tüketimi olan alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. 21. yüzyılın sürdürülebilir kent anlayışında bir kentin yeşil ve kompakt olması kadar akıllı olması da zorunluluk haline gelmiştir. Bu bağlamda ekolojik teknolojik kentler kavramı ortaya çıkmaktadır (Ercoşkun, 2007).

Çalışmanın daha önceki bölümlerinde de belirtildiği gibi dünyada ki enerjinin yarısını kullanan kentler, karbon esaslı gazların atmosfere salınımında % 75'e varan oranlarda sorumludur. Kentsel alanlardaki bu yüksek enerji ihtiyacının yenilenemez kaynaklar yoluyla karşılanmaya çalışılması, sürdürülemez bir yöntem olmasının yanı sıra karbon salınımını arttırarak dünyayı iklim değişikliği gerçeği ile karşı karşıya bırakmaktadır. Bu bağlamda ekokentlerde 'temiz' enerji üretecek ve bu enerjinin maksimum fayda sağlanacak şekilde 'ratable' kullanımını sağlayacak teknolojik çözümlerin kullanılması gerekmektedir. Öte yandan ekokentlerde teknolojik yeniliklerin kullanımı yalnızca çevre teknolojileri bağlamında değil, sosyal iletişimi geliştirerek, toplumsal yarar sağlayacak bilgi ve iletişim teknolojilerinin kente entegrasyonu bağlamında da önemlidir.

Ercoşkun (2007) ekolojik kentlere entegre edilecek teknolojileri şöyle sınıflandırmıştır:

- Çevre Teknolojileri: Kentlerde enerji tasarrufu ve atık yönetimi bağlamında kullanılacak teknolojiler
- Bilgi Teknolojileri: Tüm kentlilerin faydalanacağı bilgisayar tabanlı yazılım ve donanım teknolojileri.
- Coğrafi Bilgi Teknolojileri: Kentsel planlama, ulaşım ve kontrol bağlamında kullanılan bilgisayar tabanlı teknolojiler.
- İletişim Teknolojileri: Mekansal uzaklık ve zaman konusunda tasarruf sağlayacak, kentlilerin bilgi akışını sağlayan teknolojiler.

Ekokentlerde çevre teknolojileri bağlamında fosil yakıt kullanımını sonlandıracak ve temiz enerji üretimi sağlayacak yenilenebilir enerji teknolojilerine çalışmanın daha önceki bölümlerinde değinilmişti. Organik ve canlı kökenli atıklardan sıfır karbon enerji üretiminde kullanılan biyoyakıt teknolojisi; güneş enerjisinin elektriğe dönüşümünü sağlayan fotovoltaik sistemler (PV), kolektörler ve odaklı sistemler; rüzgar enerjisinden faydalanmak için geliştirilmiş rüzgar türbinleri ve okyanus kökenli enerjilerin elektriğe çevrildiği OTEC teknolojileri ve jeotermal enerjiden elektrik üreten sistemler günümüzde mevcut olan yenilenebilir enerji sistemleridir. Bu sistemler ARGE çalışmalarıyla daha etkin ve daha az maliyetli hale

getirilmektedir. Ayrıca günümüzde ekokentlerde kullanılan yağmur suyu toplama, yer altı ısı paylaşımı, negatif basınç fanları gibi çevre teknolojileri de bulunmaktadır.



Şekil 3.6: Boston Treepods gündüz ve gece görünüşleri (<http://www.archdaily.com>)

Çevresel teknolojiler bağlamında kentsel altyapıyı geliştirmeye yönelik yeni tasarımlardan biri, havadaki karbondioksiti bünyesindeki fotovoltaiik piller sayesinde 100 ağaca eşdeğer düzeyde temizlerken, sokak aydınlatması ve kentsel mobilya işlevlerini de yerine getiren ‘Boston Treepods’ dur. Boston kentinin karbon azaltma hedefine kısa sürede varması ve sıfır karbon bir enerji sistemi kurması hedefiyle oluşturulan tasarım, kirliliği azaltması bakımından olduğu kadar, barındırdığı diğer işlevlerle de dikkat çekmektedir (Influx Studio, 2011).



Şekil 3.7: Philadelphia kentsel katalizör (<http://www.yapi.com.tr>)

Philadelphia kentinde İspanyol bir mimari ve kentsel tasarım ofisi tarafından hazırlanan ‘kentsel ekolojik düzenleme’ bağlamında tasarlanan ‘kentsel katalizör’ler

de yeşil teknolojilerin kente entegrasyonu bağlamında dikkat çekicidir. Hafif, demontable bir strüktürel yapı olarak tasarlanmış yapı, kent sakinleri tarafından istenilen herhangi bir işlevin verilebileceği esneklikte kurgulanmıştır. Yapının temel amacı çevresindeki kentsel alanlara enerji sağlayacak yenilenebilir bir enerji üretim birimi olmasıdır. Öte yandan yapı aynı zamanda kentsel bir toplanma/dağılma ve sosyal iletişim mekanı olarak da işleyebilmektedir (URL-42, 2012).



Şekil 3.8: Akıllı ağ sistemi – Chicago (<http://www.yapi.com.tr>)

Chicago kentinde geliştirilen ‘Akıllı Ağ Sistemi’nin, kentin mevcut elektrik ağının yerini alarak, bir kömür fabrikasının üretimine denk oranlarda enerji tasarrufu sağlaması öngörülmektedir. Oluşturulacak hiper-bağlantılı akıllı iletişim omurgası ile elektrikli araçların şarj edilmesi sağlanırken, her binanın bir enerji üretim tesisi olarak çalışması, binaların ürettiği fazla enerjinin ise sisteme satılarak ekonomik gelir oluşturulması amaçlanmaktadır. Bunun yanı sıra akıllı ağ sisteminin bir bilişim ağı olarak da hizmet vermesi hedeflenmektedir (URL-23, 2012).



Şekil 3.9: Masdar gölgelendirme elemanları gündüz ve gece görünüşleri (<http://www.mimdap.org>)

Birleşik Arap Emirliklerinde tasarlanan Masdar yerleşiminde kullanılan gölgelendirme elemanı da kentsel elemanlara yüksek teknolojinin entegrasyonu bağlamında önemli bir örnektir. Ayçiçeği prensibiyle tasarlanmış gölgelendirme elemanlarının, gün içinde güneşe göre gölgesini ayarlayıp, ısı depolarken; gece kapanarak depoladığı ısıyı kent merkezine yayması hedeflenmektedir (URL-24, 2012).



Şekil 3.10: Meguru otomobil (<http://techcrunch.com>)

Ulaşım bağlamında elektrikle çalışan yeni nesil otomobiller karşımıza çıkmaktadır. Örneğin Japonya’da geliştirilen ‘meguru’ adlı otomobiller, 1 lityum iyon piliyle çalışan, üç tekerlekli, üç koltuklu çevre dostu araçlar olarak tasarlanmıştır (URL-43, 2012).

Bilgi ve iletişim teknolojileri bağlamında, çeşitli ekokent uygulamalarında kullanılan yeni teknolojilere örnek olarak; yapılarda enerji tüketimini gösteren gözlem ekranları, çevre ve ekoloji konularında internet kanalıyla bilgilendirme, tüm semti bağlayan yerel ağ yapılanması, ulaşımında zamanlama ve rezervasyon teknolojileri, akıllı donanıma sahip bilgisayar ve telekomünikasyon sistemleri, kentlilerin etkinlikleri internetten takip etmesi sağlayan ağ sistemleri ve akıllı ölçüm aletleri gösterilebilir (Ercoşkun, 2007).

21. yüzyılda teknoloji günden güne değişen ve gelişen bir olgu olarak karşımıza çıkmaktadır. Yeni teknolojilerin ve akıllı sistemlerin ekokentlere entegrasyonunun sağlanması kentin yeşil ya da doğal olma özelliğine herhangi bir zarar vermeyeceği gibi, getireceği kolaylık ve yeniliklerle kentin bu misyonunu gerçekleştirmesine yardımcı olacaktır.

3.2.2 Mekansal (Fiziksel) Kriterler

3.2.2.1. Kentsel Morfoloji

Kentsel morfoloji, kentlerin fiziksel yapısını inceleyen ve bu yapının oluşum sürecini sosyal, ekonomik ve tarihsel süreçler bağlamında ele alan bir disiplindir. Kentlerin morfolojik özelliklerinin kentsel tasarıma doğru şekilde katılması ve kurgulanması ekolojik kentsel alanların oluşturulması bağlamında büyük önem taşımaktadır. Modern hareketin kentsel yapıya olan etkisi, artan teknolojinin de yardımıyla, nokta blokların ve yüksek binaların artışı, buna bağlı olarak yatayda genişlemek yerine düşeyde yükselmek, otomobil öncelikli şekilde kurgulanmış ulaşım ağlarının ve banliyölerin ortaya çıkması şeklinde olmuş, küçük parseller, spontane gelişmiş organik dokular, sokak olgusu ve insan ölçeği kaybolmuştur (Kılınçaslan, 1994).

Karaman (1985), modern kentsel tasarım paradigmasının kentin morfolojisine yansıyan en majör özelliği olan işlevsel bölgelemenin kente sonsuz büyüme olnağı vererek kentin bütünlüğünü sarstığını, işlevlerin tekil olarak belirli bölgelerde bulunmasının kentsel yaşamda enerji, zaman ve hammadde yönünde maksimum tüketime sebep olduğunu belirtmektedir.

20. Yüzyılın ikinci yarısından başlayarak artan, kirlenme ve doğal tahribata yönelik tepkiler modern hareketin kente yansımalarına yönelik pek çok eleştiri getirmiştir. Binaların çevrelediği mekanların biçimleri, oranları ve kentsel mekanda kurgulanan fonksiyonların doğru şekilde yerleştirilmesi kentsel tasarımda temel öğeler olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda, eko-kent tasarımında kentin morfolojik yapısına yönelik bazı ekolojik prensipler uygulanmalıdır. Bunlardan ilki olan kentsel yerleşme yoğunluğu kentsel ve kırsal alan ayrımında önemli bir parametredir. Öte yandan doğal sistemlerin korunmasında ve kirliliğin azaltılmasında da büyük öneme sahiptir. Bu bağlamda kentsel yerleşme yoğunluğunun, kullanıcı faktörü göz önüne alınarak, niceliksel ve niteliksel açıdan doğru şekilde belirlenmesi gerekmektedir. İkinci olarak, modern hareketin ortadan kaldırdığı insan ölçeğinin, kentin ısı tutma, rüzgar gibi doğal ihtiyaçlarının yanı sıra, kullanıcıların psikolojik değerleri açısından da kent ve yapı bazında yeniden ikamesi gerekmektedir. Üçüncü olarak, kentsel doku kompakt bir şekilde kurgulanmalı, kentsel işlevlerin mümkün olduğunca yakın ve yürünebilir mesafelerde olmaları sağlanmalıdır. Kent büyüklüğünün daralması ve

kompaktlaşması kentin daha kavranabilir olmasını sağlamanın yanı sıra, erişilebilirliği arttıracak ve otomobil merkezli ulaşımı ortadan kaldıracaktır. Dördüncü olarak, kentsel yoğunluğun yanı sıra, anlamlı yaşanabilir bir çevrenin temini için kentsel işlevlerin doğru kurgulanması gerekmektedir. Bu bağlamda arazi kullanımında tek işlevlilikten kaçınılmalı, yatakhane kent parçaları yerine karma kullanım tercih edilmelidir. Binaların yerleşim biçimleri de kentsel morfoloji bağlamında büyük öneme sahiptir. Kent ölçeğinde binaların, tanımlı alanlar oluşturacak şekilde yerleşmesi, sokak ve meydanların mekanı belirleyen kentsel bağlayıcılar olarak yeniden öne çıkması beşinci prensip olarak karşımıza çıkmaktadır. Son olarak binalar, binaların yerleşimiyle tanımlanmış sokaklar, sokakların genişlemesiyle ortaya çıkan cadde ve meydanların yaya ölçeğinde algılanabilir olması gerekmektedir. Bunun için kentsel mekanların ve bu mekanların tanımlayıcılarının okunabilir olması gerekmektedir (Kılınçaslan, 1994).

Karaman (1985) ekolojik bir kentte kentin biçiminin organik ve sosyal bütünlüğünden gelmesi ve bir organizma gibi ele alınması gerektiğini belirtmektedir. Bu bağlamda kentin taşıma kapasitesinde bir sınır belirlenerek, bu sınırları belirli boyuta ulaşan küçük kentlerin birleşmesiyle yeni metropoller oluşturulmalıdır. Kentin günlük kapasitesini zorlayacak etkinlikler bu küçük kentlerin birleşim aksları boyunca kurgulanmalıdır. Küçük kentlerin boyutu, insan ölçeğine uygun olarak, rahatça yürüme mesafesinde yani yaklaşık 33 hektar olmalıdır. Bu alan yaklaşık 15.000 kişilik bir nüfusu barındırabilmektedir. Bu ölçekteki kentte bütün işlevler max. 10 dakikalık yürüme mesafelerinde kurgulanmalı, ulaşımında otomobil ihtiyacı minimize edilmelidir (Karaman, 1985).

Çelikhan'a göre, (1994) doğa ile uyumlu kentler yaratmak için planlama ve tasarım bağlamında dikkate alınması gereken prensipler şunlardır:

- Kentsel alanlar, yapı ve insan yoğunluğu barındıran, endüstri, konut ve ulaşım gibi fonksiyonların yüklendiği alanlardır. Bu nedenle kentlerin kurgulanacağı alanların yer seçiminde, bu alanın ekolojik açıdan değerli, korunması gerekli mekan ve türlerin barındığı alanlar olmamasına dikkat edilmelidir.

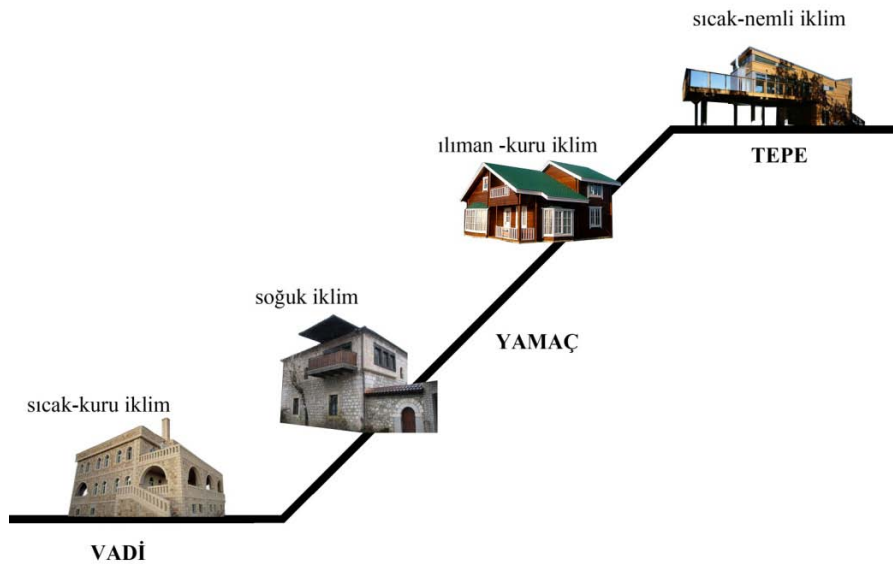
- Kompakt kentsel yapılar oluşturulmalı, kentin bir kısmı yüksek yoğunlukta tasarlanırken, geri kalan alanlar yeşil bırakılmalıdır.
- Kentsel alanlarda karma kullanım benimsenmelidir.
- Kent içindeki yapılar, ekosistemin korunması ve onarılması bağlamında görev üstlenerek, ekolojik prensipler dahilinde inşa edilmelidir.
- Planlama ve tasarım bağlamında ıslak-kuru ya da verimli-verimsiz gibi yer farklılıkları yok edilmemelidir.
- Kentsel yapı içinde büyük boş alanların ekolojik işlevleri, birbiriyle bağımsız küçük boşluklar tarafından üstlenilemez. Ekosistem içerisindeki bitki ve hayvan türlerinin talep ettikleri minimum dağılma alanlarının parçalanmaması için, kentsel yapı içinde bu türlerin talep ettikleri büyüklükte boşluklar kurgulanmalıdır. Bu şekilde büyük boş alanların kurgulanamadığı morfolojik yapılarda, kent içindeki küçük boşluklar birbirleriyle bağıntılı hale getirilmeli, koridor etkisi oluşturularak bitki ve hayvan grupları üzerinde izolasyon etkisi yaratılmaması sağlanmalıdır.

Eko-kentlerin morfolojik kurgusu bağlamında en önemli kriterlerden biri kompaktlıktır. Kompakt kentsel doku, karma kullanımla birlikte yünebilirliği arttıracak ve kentlerin otomobil odaklı yapısını ortadan kaldıracaktır. Fosil yakıt tüketiminden doğan emisyonlar otomobil kullanımındaki azalmaya paralel olarak büyük oranda azalacaktır. Kompakt kentlerle yünebilir mesafeler oluşturmak kentsel yaşam kalitesini artırması bağlamında da büyük önem taşımaktadır.

Öte yandan Roo'ya göre (1994), multifonksiyonlu, yüksek yoğunluklu kentsel çekirdekler oluşturmak, her ne kadar banliyölerin oluşumunu engellemesi bağlamında önemli bir adım olsa da, bir takım çelişkiler içermektedir. Çevresel baskı ve yaşam kalitesi arasındaki bu çelişki, kentlerin kompaktlaşması ile fonksiyonların bir arada kurgulanmasının, yaşam kalitesini artırmasının yanı sıra, kentlerdeki kirliliği de tek odakta toplamasından doğmaktadır. Bu bağlamda kentsel kompaktlık bölgesel olarak pozitif bir çözümken, yerelde negatif etkiye sahiptir. Bu çelişkinin çözümü, eko-kentlerin yaşam kalitesini arttırmak ve karbon emisyonlarını düşürmek bağlamında morfolojik olarak kompakt ve karma fonksiyonlu bir yapıda kurgulanmasının yanı sıra, yereldeki negatif etkilerin esnek ve dikkatli planlama ve

kentsel tasarım ile ortadan kaldırılarak, sürdürülebilir ve yaşanabilir kentler oluşturulmasıdır (Roo, 1994).

Şenlier'e göre (1994), sürdürülebilir kentsel gelişim için dünyadaki enerjinin en yüksek oranlarda kullanıldığı yerler olan kentlerin enerji talebi minimize edilmelidir. Bu bağlamda mekanik çözümlerin yanı sıra planlama ve tasarım alanlarında uygulanacak, kentsel yerleşmelerde uygun alan seçimi, rüzgar ve güneş kontrolü sağlayacak fiziksel yapının kurgulanması gibi önlemler, mikroklimatik tasarım yoluyla enerji tasarrufu sağlaması açısından önemlidir. Kentsel alanda rüzgar kontrolü için soğuk bölgelerde kentsel yerleşmenin etrafında yeşil bant oluşturulması, yapıların rüzgarı kesecek ve yerleşim alanının içini koruyacak şekilde konumlandırılması gerekirken; sıcak bölgelerde binalar ayrıık yerleştirilerek rüzgar kentin içine alınmalı, vantilasyon sağlanmalıdır. Güneş kontrolü bağlamında, soğuk iklimlerde, yollar doğu batı aksından max.15 derece sapmalı, yüksek binalar kentin kuzey kesimlerinde kurgulanmalı, yapı formları geniş ve güneye cephe verir olmalı, kuzeybatı ve güneydoğu akslarına ayrıık evler yerleştirilmeli, kozalaklı ağaclar evlerin kuzeyine, yaprak dökenler ise güneyine dikilmelidir. Sıcak bölgelerde güneş kontrolü için ise, binaların sık yerleştirilmesiyle sokaklar gölgelenmeli, kompakt ve avlulu yapı tipolojileri tercih edilmeli, ağaclar, pergolalar gibi elemanlar yoluyla serinlik sağlanmalıdır (Şenlier, 1994).



Şekil 3.11: Farklı iklim bölgelerine göre uygun yerleşim alanları (Oral, 2007'den uyarlanmıştır)

Oral (2007) kentsel alanda yüksek oranlarda enerji kullanımına sebep olan iklimlendirme fonksiyonunun, yer, yapı aralıkları (yerleşme dokusu), yapı formu ve yapı kabuğuna ilişkin tasarım parametrelerinin doğru kurgulanması ile doğal olarak sağlanabileceğini, böylelikle enerji tasarrufu ve atık minimizasyonu sağlanabileceğini belirtmektedir. ‘Yer’ parametresi yerey parçasının baktığı yön, eğimi, konumu ve güneş ışınlıma yansıtma özelliğı olarak dört alt başlıktan oluşmaktadır. Bu parametreye ilişkin uygun sonuçların bulunduğı alanlar, insan yerleşmeleri için uygun alanları tanımlayarak, yapılarda ısıtma ve iklimlendirme için kullanılan enerji ihtiyacını, buna bağı atık üretimini minimize ederler, rasyonel arazi kullanımı ve yüksek yaşam kalitesi olan alanlar oluşturulmasını sağlarlar (Oral, 2007).

Yapı aralıkları ve yerleşme dokusu parametresi, yapıların birbirlerine göre olan konumları, yükseklikleri ve sıklıklarının da (güneş ve rüzgarı engelleme bağlamında) doğal iklimlendirme için önemini ifade etmektedir. Yapılar arasındaki açık mekan ölçüleri, güneş ve rüzgardan faydalanma veya kaçma bağlamında kullanılabilen bir fonksiyon olarak karşımıza çıkmaktadır. Yapının yönlenişi ve formu da, yapının güneş ve rüzgardan korunması ya da faydalanması bağlamında önemli parametrelerdir. Doğal iklimlendirme bağlamında yapının bulunduğu bölgeye göre doğru yönle açılması, cephe genişliklerin doğru kurgulanması, avlulu hacimlerin kullanımı, çatı formunun doğru tayini ve yapının etrafındaki peyzajın iklimlendirmeye hizmet edecek şekilde oluşturulması gerekmektedir. Son olarak yapı kabuğunun da yapının bulunduğu iklimle uyumlu tasarlanması gerekmektedir. Zira yapının iç çevre iklimsel durumu, yapı kabuğundan kazanılan ya da harcanan ısı miktarı ile bağıntılı olarak değişmektedir (Oral, 2007).

Sonuç olarak ekokentlerin sürdürülebilirliğı açısından taşımaları gereken morfolojik özellikler şöyle özetlenebilir:

- Kentsel yerleşmeler için uygun yer seçimi (Korunması gerekli alanlarda yerleşme kurgulanmaması),

- Topografyaya uyumlu kentsel yerleşmeler (Yamaç ya da ova yerleşmesi olmasına göre farklı morfolojiler kurgulanması),
- Ekosistem sürdürülebilirliği sağlayacak büyük boşlukların ya da ekolojik koridorlarla bağlanmış küçük boşlukların oluşturulması,
- Kentsel yerleşme yoğunluğunun niteliksel ve niceliksel açıdan doğru şekilde belirlenmesi,
- Kompakt ve yüksek yoğunluklu yerleşmelerin oluşturulması,
- Mikroklimatik kentsel tasarımla enerji tasarrufu sağlanması,
- Yer, yapı aralıkları (yerleşme dokusu), yapı formu ve yapı kabuğuna ilişkin tasarım parametrelerinin doğru kurgulanması ile doğal iklimlendirme sağlanması,
- Kentsel alanda güneş kontrolünün binaların ve yeşil alanların iklime uygun şekilde konumlandırılması yoluyla sağlanması,
- Kentsel alanda rüzgar kontrolünün binaların ve yeşil alanların iklime uygun şekilde konumlandırılması yoluyla sağlanması,
- Binaların tanımlı boşluklar/mezanlar oluşturacak şekilde yerleştirilmesiyle sokak, cadde ve meydan olgularının geri kazanımı,
- Erişilebilirliğin sağlanması,
- Okunabilirliğin sağlanması,
- Kentsel fonksiyonların karma kullanıma uygun şekilde yerleştirilmesi,
- İnsan ölçeğinin kentte yeniden ikamesi.

Ekokentleri kentsel morfolojilerinin doğru şekilde biçimlenmesi, enerji tasarrufu bağlamında olduğu kadar, kentsel yaşam kalitesinin yükseltilmesi bağlamında da önem taşımaktadır.

3.2.2.2. Ulaşım

Kentler nüfusun yoğunlaştığı alanlar olmaları sebebiyle ekonomik, kültürel ve sosyal faaliyetlerin de yoğunlaştığı alanlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Kentlilerin bu faaliyetleri gerçekleştirebilmeleri kent içi ulaşım ile sağlanmaktadır. Modern dönemde hakim ulaşım paradigması olarak benimsenen otomobil kullanımının, hızla artışı 20. yüzyılın ikinci çeyreğinden başlayarak çevresel, ekonomik ve sosyal problemler yaratmıştır. Sorunun çözümüne dair geleneksel yaklaşım yol yapmaktır.

Öte yandan yol yapımı, kent içinde arazi maliyetlerinin yüksek oluşu ve tarihi eserlerin varlığı sebebiyle her zaman uygulanması çok uygun bir yöntem olmamaktadır. Ayrıca yeni yolların yapılması, özel otomobil sahipliğini tetikleme ihtimali açısından da çok uygun bir çözüm olmamaktadır. Bir başka çözüm yolu olarak kabul edilen yol kullanımına sınırlandırma koyulması, bu sınırların neye göre koyulacağı bağlamında ortaya çıkan sorunlar sebebiyle tercih edilmemektedir. En uygun çözüm yolu olan toplu taşımanın kullanılmasıdır. Ancak bu çözümün uygunluğu özel taşıt kullanıcılarının toplu taşımayı seçmesiyle mümkün olacaktır, aksi taktirde uygulaması güçleşecektir (Ertürk, 1994).

Bu bağlamda Ertürk (1994), alternatif bir çözüm yolu olarak özel araç sahipleri tarafından özellikle işe gidiş-geliş saatlerinde yaratılan trafik tıkanıklığının yarattığı dışsal maliyetlerin (çevre kirliliği, sosyal ve ekonomik problemler) fiyatlanarak sürücüler için içselleştirilmesini önermektedir.

Otomobilin 20. yüzyılın başında keşfi, sanayi devrimi sonrası hızla büyüyen ve büyüdükleri oranda da kirlenen kentlerden kaçış imkanı oluşturmuş, banliyö yerleşimleri ortaya çıkmaya başlamıştır. Modern hareketin bir ilkesi olarak ortaya çıkan bölgeleme yöntemi kentsel fonksiyonları birbirinden koparmış, bu durum ulaşım sistemi özel otomobile bağımlı kentsel yerleşmeler yaratmıştır (Kılınçaslan, 1994).

1932 CIAM kongresinin sonunda modern şehirciliğin ilkelerinin ortaya koyulduğu “Atina Kartası” yayınlanmıştır. Atina Kartasında, modern şehircilik bağlamında ortaya koyulan en önemli ilke kentin temel işlevlerinin bölgeleme yoluyla ayrı alanlarda konumlandırılmasıdır. Bölgeleme tekniğinin, getirdiği en büyük sorunlardan birisi kent içinde yaya öncelikli ulaşımın ve yürünebilirliğin tamamen ortadan kalkması ve otomobilin yükselişi olarak karşımıza çıkmaktadır. Öyle ki, çağın önde gelen modernist mimarlarından Le Corbusier kentin otomobile göre yeniden inşa edilmesi gerektiğini savunmuştur. Bu bağlamda hazırladığı Voisin planında Corbusier, Paris’in kent merkezini yıkmayı ve geniş, düz yollarla otomobile elverişli şekilde yeniden inşa etmeyi öngörmüştür. Modern hareketin öncü mimarlarından bir diğeri olan Wright ise, otomobili bireysellik ve bağımsızlığı mümkün kılan bir öge olarak değerlendirmektedir. Bu nedenle Köksal (2009), otomobil için ‘modernist mimarlığın paradigması’ tanımını yapmaktadır.

Özel otomobil sahipliğinin önlenemez yükselişinin temel sebeplerinde biri de otomobilin ‘geleceğin imgesi’ne, modernleşmenin ve ilerlemenin bir göstergesine dönüşmüş olmasıdır (Köksal, 2009). Otomobil zaman içerisinde bir ulaşım aracı olmanın ötesinde, bir prestij objesinde dönüşmüştür. Bu durum, özel araç sahiplerinin toplu taşımayı tercih etmemelerinin önemli sebeplerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır.

Ulaşım sektörü küresel karbon salınımlarında % 23’lük bir paya sahiptir. Bu nedenle ekokentlerde ulaşım bağlamında ortaya koyulacak yaklaşımlar ve sürdürülebilir ulaşım sistemlerinin temini büyük önem taşımaktadır. Sürdürülebilir ulaşım, enerji verimli, salınım oranları minimize edilerek ya da tamamen ortadan kaldırılarak kirliliği azaltılmış, ulaşım güvenliği sağlanmış, hakkaniyetli ve ulaşım kaynaklı ekonomik sorunlarının çözümlenmiş ulaşım sistemlerini ifade etmektedir (Yetişkul ve Şenbil, 2010).

Sürdürülebilir ulaşım sistemleri oluşturmak için öncelikli kentsel yaklaşım kompakt ve karma kullanımlı kentsel yerleşimlerin tasarlanması olarak karşımıza çıkmaktadır. Yüksek yoğunluklu kentsel alanlar erişilebilirliği artırırken, yaya ulaşımını ve bisiklet kullanımını teşvik edecektir. Kullanıcılar ihtiyaç duydukları fonksiyonların bir arada olması sayesinde yürüme mesafesinde günlük işlerini yapabilecek, bu durum taşıt kullanımını minimize edecektir. Taşıt kullanımına ihtiyaç duyulmayan kentsel alanlar, büyük yolların inşası için harcanacak enerji ve ortaya çıkacak atık sorununu da bertaraf etmiş olacaklardır. Aytıs (vd., 2010), yolculuk yönelimlerinin merkezileşmesi, kompakt kentsel yapılar ve karma kullanımla azalan yolculuk mesafeleri, ve transit sistemlerin uygulamaya geçmesi ile sağlanacak ulaşım kaynaklı enerji tasarrufu %20 düzeyinde olacağını, bu sayede kompakt kentsel yapıların oluşturulmasının sera gazı emisyonlarında %40’a varan oranlarda azalma sağlayacağını belirtmektedir. Kural (2010), yaya ve bisiklet ulaşımını teşvik etmek için, kentlilerin günlük ihtiyaçlarına ulaşabilecekleri fonksiyonların (konut, işyeri, alışveriş), 10 dakikalık (yaklaşık 600 metre yarıçaplı bir dairenin taradığı kadar uzaklıkta) yürüme mesafelerinde kurgulanması gerektiğini ifade etmektedir. Yaya ve bisiklet ulaşımını teşvikte ana nokta ulaşım şemalarının yaya öncelikli olarak tasarlanması yoluyla sokakların güvenli, kentlilerin karşılaşp sosyal paylaşımlar

yaşamaya olanak verecek yapıda, yaşam kalitesini artırır nitelikte tasarlanmasıdır (Kural, 2010).

Kent içi ulaşımda sürdürülebilirliği sağlamak için teşvik edilmesi gereken önemli ulaşım yöntemlerinden biri bisiklettir. Bisiklet herhangi bir zaman tarifesine bağlı kalmadan, güzergahı kullanıcının belirlediği, hızlı ve gecikmesiz kent içi seyahat imkanı sunması açısından otomobile benzemektedir. Öte yandan düşük seyahat maliyeti (ilk yatırım, işletme ve bakım maliyetlerinin düşük olması), ilave yakıt ya da motor gerektirmemesi, çevreye zararlı bir atık, kirlilik ya da gürültü oluşturmaması, küçük alan kaplaması sebebiyle yol ve park alanlarının daha verimli kullanımı sağlaması (3 metrelik bir şeritte saatte 400-600 otomobil taşınırken, 6-7 bin bisiklet taşınabilmektedir) açısından otomobilden ayrılmakta ve avantajlı hale gelmektedir. Bisiklet kullanımındaki tek negatif yön yağmurlu, karlı ya da aşırı soğuk havalarda bisiklet kullanmanın zorluğu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bu bağlamda bisiklet kullanımının ekokentlerde temel kent içi ulaşım yöntemlerinden biri olarak benimsenmesi ve gerekli altyapının temin edilmesi gerekmektedir. Bu altyapı bisikletlerinde kullanabileceği şekilde düzenlenmiş yollar, kavşaklar ve trafik işaretleri, yalnızca bisikletlere ayrılmış yol ve şeritleri, uzun ve kısa süreli bisiklet park yerlerini kapsamaktadır. Bu altyapının temini ile kent içi ulaşımda bütün gelir gruplarına hitap eden ve temiz bir ulaşım türü yaygınlaştırılabilecektir (Uz ve Karşahin, 2004).

Sürdürülebilir ulaşım sistemlerinin temini için bir diğer yöntem, ulaşımda çevre dostu, ‘temiz’ enerjilerin kullanılmasıdır. Biyoyakıt, bitkisel yağlar ya da elektrik enerjisi ile çalışan taşıtların ulaşım amaçlı kullanılması kentsel karbon salınım miktarında önemli azalmalar sağlayacaktır (Aytıs vd., 2010).

Çalışmanın daha önceki bölümlerinde belirtildiği gibi biyoyakıtlar, bitkilerin daha evvel atmosferden aldığı karbonu kullanmaları sebebiyle karbon nötr yakıtlardır ve mevcut taşıt sistemlerine entegre biçimde kullanılabilir. Ancak elektrik enerjisiyle çalışan taşıtların taşıdığı bir takım riskler bu bağlamda göz ardı edilmemelidir. Bu bağlamda ilk risk elektrik taşıtların sektörde kullanılması ve yaygınlaşması ile doğacak atık sorunudur. Elektrik enerjisiyle çalışan taşıtlar, mevcut taşıt sistemlerinden tamamen farklı bir teknolojiye sahip olmaları sebebiyle, elektrikli otomobillerin trafiğe girişi ve kullanımı, fosil yakıtla çalışan ve

kullanılmayan taşıtlardan oluşacak dev atık miktarlarını beraberinde getirecektir. Elektrikli otomobillerde, tamamen elektrik enerjisi kullanan sistemler ve içten yanmalı motorlarla karma olarak oluşturulmuş sistemler olarak iki sistem kullanılmaktadır. Bu sistemlerin ARGE çalışmaları sürmekte, elektrikli otomobillerde kullanılan akülerin ağır ve dolum sürelerinin uzun olması bu taşıtların benzinli otomobillerin yerini tam olarak alamamalarına sebep olmaktadır (URL-25, 2012).

Kent içi ulaşımın otomobil odaklı olarak oluşturulması, otomobiller temiz enerji sistemleriyle çalışıyor olsa bile, trafik tıkanıklığı, kazalar gibi sistemin kendi içindeki sıkıntıların yanı sıra kentsel yapının dağınık şekilde yerleşmesi, gürültü gibi pek çok sosyal problemi de ortaya çıkarmaktadır (Knoflacher ve Ocalır, 2011). Bu sebeple ekokentlerde özel taşıt sahipliğinin ve otomobil odaklı ulaşım sistemlerinin ortadan kaldırılması ve ulaşım ihtiyacının minimize edilmesinin yanı sıra, toplu taşıma sistemlerinin yaya ve bisiklet ulaşımından sonra öncelikli kent içi ulaşım sistemleri haline getirilmesi gerekmektedir.

Toplu taşıma sistemlerinin geliştirilmesi öncelikli olarak bir değerler çatışması ortaya çıkarmaktadır. Toplum yararına olan değerler, birey yararına olan değerler ile çatışmaktadır. Özel otomobil kullanımı kolay, prestijli, ucuz hatta eğlencelidir. Öte yandan özel otomobil kullanıcısının kazandığı özgürlük kentsel büyüme sınırlarını ortadan kaldırmış, ulaşımında fosil yakıtların kullanıldığı son 150 yılda insanoğlunun ekolojik ayak izi dünyanın taşıyabileceğinin 3 katı büyüklüğe ulaşmıştır. Dünyanın mevcut sistemi daha fazla kaldıramayacağı açıktır. Ayrıca dünyada her yıl 1,2 milyon insan trafik kazalarında hayatını kaybetmektedir. Bu noktada özel otomobil kullanıcılarının toplum yararı için, toplu taşımayı tercih edip etmemeleri, kişiler özelinde bir değerler çatışmasını sürdürülebilir ulaşım sistemleri oluşturmanın karşısına koymaktadır. Çözüm, toplumsal faydanın bireysel hazların ve isteklerin önüne koyulduğu ulaşım planlarının yapılması ve bu planların yaya, bisiklet, toplu taşıma, otomobil şeklinde bir öncelik sıralamasıyla ortaya koyulmasıdır (Knoflacher ve Ocalır, 2011).

Sürdürülebilir bir ulaşım sistemi için ekokentlerde, etkin ulaşım planlarının profesyoneller ve akademisyenler tarafından oluşturulması ve uygulanması gerekmektedir. Bu ulaşım planları yaya ve bisiklet öncelikli olarak tasarlanmalı,

toplu taşımayı özendirmeli ve özel araç kullanımını azaltacak önlemleri ve kontrolleri ortaya koymalıdır.

Toplu taşıma sistemleri, lastik tekerlekli sistemler (Otobüs/Trolleybüs ve Ara taşıma sistemleri), kılavuzlanmış sistemler (Hafif Raylı sistemler, Metro, Tramvay, Banliyö), deniz taşımacılığı ve hava taşımacılığı olarak dört ana grupta toplanabilmektedir (Öğüt, 2012). Bu sistemlerin geliştirilmesi, iyileştirilmesi, konforlu hale getirilmesi, sefer sayılarının sıklaştırılması ve yeni toplu taşıma olanaklarının oluşturulmasının yanı sıra, özel araç kullanıcılarının da toplu taşımayı tercih etmelerini sağlayacak ulaşım kontrol ve talep yönetimi programlamalarının yapılması toplu taşımayı kent ölçeğinde cazip hale getirecektir.

Toplu taşımanın kullanılmasının teşviki bağlamında, çalışmanın daha önceki bölümlerinde bahsedilen yeşil teknolojilerin kente entegrasyonu ile yerel ağ yapılanması ve ulaşımında zamanlama ve rezervasyon teknolojilerinin geliştirilmesi de toplu taşıma sistemleri açısından kullanım kolaylığı sağlayacak ve toplu taşıma kullanımını arttıracaktır.

Etkinliği kanıtlanmış bir başka yöntem olan “park et-devam et” (Park and Ride) sistemleri toplu taşıma bağlantıları olan otopark sistemleridir. Özel taşıt kullanıcıları, taşıtlarını bu otoparklarda bırakarak kent merkezine toplu taşıma kullanarak ulaşmakta böylelikle kent merkezindeki trafik yükü azaltılmaktadır (URL-26, 2012).

Sonuç olarak, sürdürülebilir bir kent için, sürdürülebilir ulaşım sisteminin bir zorunluluk olduğu açıktır. Bu bağlamda sürdürülebilir bir ulaşım sisteminin temini için şunlar gerekmektedir:

- Kompakt ve karma kullanımlı kentsel yerleşmeler oluşturularak, kent içi olculuk mesafeleri kısaltılmalı, yürünebilirlik artırılmalıdır.
- Kentlilerin günlük aktiviteleri (konut, iş, alışveriş gibi) bir arada ve 10 dakikalık yürüme mesafesinde kurgulanarak (600 metre yarıçaplı bir çemberin taradığı alan) yaya ulaşımı ve bisiklet kullanımı teşvik edilmelidir.

- Kent içinde bisiklet ulaşımının güvenliği ve konforu sağlanmalı, bisikletin kent içi ulaşım türü olarak yaygınlaşmasını sağlayacak kentsel altyapılar (bisikletlilerinde kullanabileceği şekilde düzenlenmiş yollar, yalnızca bisikletlilere ayrılmış yollar, bisiklet park alanları) oluşturulmalıdır.
- Sokak ve caddeler yaya ve bisiklet öncelikli olarak, sosyal paylaşımlara ve toplum bilincinin oluşmasına olanak verecek şekilde kurgulanmalı, bu yolla yürümek teşvik edilmelidir.
- Ulaşımında biyoyakıt, bitkisel yağlar ya da elektrik gibi ‘temiz’ ve yenilenebilir enerji sistemleri kullanılmalıdır.
- Ulaşımında kontrol ve talep yönetimi programlamaları yapılarak özel otomobil kullanımı azaltılmalıdır.
- Kent içi ulaşımında finansal yatırım öncelikleri toplu taşıma sistemlerinin iyileştirilmesine ve yaygınlaştırılmasına ayrılmalıdır.
- Toplu taşıma sistemleri iyileştirilerek konforlu hale getirilmeli, sefer sıklıkları arttırılmalı, yolculuk maliyetleri düşürülmeli böylelikle toplu taşımanın cazip hale getirilmesi sağlanmalıdır.
- Kentsel ağ altyapıları oluşturularak, ulaşımında zamanlama ve rezervasyon teknolojilerinin kentliler tarafından kullanımı sağlanmalı, böylelikle toplu taşıma kullanımının artması sağlanmalıdır.
- Kent içi ulaşımında park et-devam et (park and ride) sistemleri oluşturularak, kent merkezlerindeki trafik yükü minimize edilmelidir.

3.2.2.3.Mimari

İnsanoğlu temel ihtiyaçlarından biri olan barınma ihtiyacını, kendi evriminin aşamalarına uygun şekilde karşılamıştır. Göçebe uygarlık döneminde (başlangıçtan MÖ 7000-10000 yıllarına kadar uzanan süre), önce mağaralarda barınan insanoğlu sonraları çadır ve kulübelerle (temelsiz mimari) barınma ihtiyacını karşılamıştır. Tarımsal uygarlık döneminde (MÖ 7000-MS 1700) insanoğlunun, yerleşik hayata geçerek ve tarımsal bir düzen içinde yaşadığını, barınma amaçlı olarak ise yerel malzemeleri kullanarak inşa ettiği yapıları kullandığını görmekteyiz. Öte yandan insanoğlu bu dönemde barınma ihtiyacında biçimsel kaygılar güderek, dönemin teknolojisinin el verdiği ölçüde mimari formlar oluşturmuştur. Buna örnek olarak ilk

gerçek kubbeyi inşa eden Sasaniler verilebilir. Zaman içinde çeşitli toplumsal akımlar ve gelişen teknolojiye paralel olarak mimari tasarım ve strüktür bağlamında gelişim ve çeşitlilik göstermiş, gotik, barok ya da Rönesans mimarisi gibi pek çok mimari akım ortaya çıkmıştır. Endüstri çağı 18. Yüzyılda endüstri devrimi ile başlayan süreçte gelişen modern ve post-modern mimari akımları ifade etmektedir (Özer, 2000). Çalışmanın daha önceki bölümlerinde de belirtildiği gibi, endüstri devrimi ile başlayan süreçte ortaya çıkan hızla sanayileşme kentsel nüfusun hızla artmasına sebep olurken, bu hızlı ve çarpık kentleşme büyük doğal tahribata sebep olmuş; barınma ihtiyacının doğal ekosistem ve taşıma kapasiteleri tamamen göz ardı edilerek ve doğaya sınırsız bir kaynak gibi yaklaşılarak karşılanması tarihin hiçbir döneminde görülmemiş denli hızlı ve ağır bir çevresel tahribat yaratmıştır. 20. yüzyıldan başlayarak ortaya çıkan, küresel ısınma, iklim değişimi ve dünyanın daha fazla insanoğlunun yarattığı tahribatı taşıyamayacağı gerçeği ile tetiklenen ve hız kazanan çevresel bilinç, barınma ihtiyacının doğaya minimum zarar verecek şekilde karşılanması için yöntemler ortaya koymaya çalışmıştır. Kısa süre evvel 7 milyarı aşan ve artmaya devam eden dünya nüfusu için barınma şüphesiz en büyük ihtiyaçlardan biridir. UNFPA verilerine göre, 2035 yılına gelindiğinde dünya nüfusu 8 milyarı aşacak ve bu nüfusun 6 milyarı kentlerde yaşayacaktır. Bu bağlamda ekolojik mimarlık, bu nüfusun doğaya en az zararı verecek şekilde ikame ettirilmesi bağlamında, büyük önem kazanmaktadır.



Şekil 3.12: Malcolm Wells'in mimarlığın kente olan etkisini eleştiren karikatürü (Vale, 1991)

Dünyanın 2/5'ini kaplayan binaların, CO2 emisyonunun %50'sinden sorumlu olduğu göz önüne alınınca; CO2 emisyonundaki artışın durdurulabilmesi için, binalardan kaynaklı emisyonun 2050'ye kadar % 60 oranında azaltılması gereği ortaya çıkmaktadır. Öte yandan kaynak tüketimi bu hızla gidecek olursa; 2100 yılında 10 milyarı aşacak dünya nüfusunun, bugün kullanılan hammadde kaynaklarının ancak % 10'una sahip olabileceği öngörülmektedir. Bu nedenle kaynak israfının durdurulması ve emisyonların azaltılması büyük önem taşımaktadır. Yeşil mimarlık, ekolojik kriterler bağlamında yapının varoluşundan yok oluşuna kadar biyosferin ekolojik sistemlerine zarar vermeyecek, hatta katkı sağlayacak, tasarrufa, geri dönüşüme ve zararlı atık üretmemeye yönelik yapıli çevre tasarımı olarak tanımlanabilmektedir (Utkutuğ, 2007).

Oral'a göre ekolojik mimarlık bir yapının ya da yerleşme gruplarının tasarım aşamasından başlayarak, yapım, kullanım, kullanım sonrası ve yıkım aşamalarının ekosisteme en az zararı verecek şekilde ele alınmasıdır.

Boduroğlu ve diğ. (2010) ekolojik mimarlığı, doğal kaynakların etkin ve minimum atık üretecek şekilde kullanıldığı çevreye duyarlı mimari tasarım anlayışı olarak tanımlamaktadır.

Erlalelitepe ve diğ. (2010) ekolojik mimarlığı, enerjinin etkin kullanımı yoluyla insanoğlunun yaşam kalitesi gereklerini yerine getirirken sağlıklı bir çevre yaratmayı, sera gazı emisyonlarını azaltarak yapıli çevrenin doğal ekosistem üzerindeki tahribatını en aza indirmeyi hedefleyen bir olgu olarak tanımlamaktadır.

Foster'a göre (2007) sürdürülebilir ya da ekolojik mimarlık, olabildiğince az kaynakla olabilecek en çok işi gerçekleştirmeyi hedefleyen, bir hayatta kalma meselesidir.

Öte yandan Adıgüzel (2010) sürdürülebilir mimarlığı, mimarların modernleşme sürecinde mimari bilginin ayrışması ve uzmanlaşmayla unuttuğu bilgileri yeniden hatırlatmayı hedefleyen bir olgu olarak ifade etmektedir. Vitruvius'un (1990) tarih, geometri, felsefe, müzik, hukuk, tıp ve astroloji bilgilerinin tümünü gerektirdiğini ifade ettiğı mimarlık, mühendislik, iç mimarlık, peyzaj mimarlığı, kentsel tasarım gibi pek çok disipline ayrılarak uzmanlaşma sağlanmış, bu durum mimarların geçmişten bu yana bildikleri pek çok şeyi unutmalarına neden olmuştur. Bu

bağlamda sürdürülebilirlik, teknolojik, doğal ve sosyal olgular çerçevesinde mimarlara unuttuklarını hatırlatmaktadır. Örneğin Sokrates'in ifade ettiği binanın iklimsel özelliklere göre yönleneceği ya da Harran evlerinde kullanılmış olan yerel malzeme, sıcak iklime uygun yapı formu ve yerleşim düzeni, geçmişte bilinen fakat sürdürülebilirliğin yeniden hatırlattığı doğal olgulara örnek gösterilebilmektedir. Yine geleneksel mimarinin kültüre ve kullanıcıya göre şekillenerek temsil ettiği kültürel değerler ve sosyal sorumluluk, örneğin geleneksel Türk evi plan şemasının mahremiyete, göçebe kültürden gelen yaşam biçimine ve aile yapısına uygun şekilde biçimlenmiş olması gibi, sürdürülebilirliğin hatırlattığı sosyal olgulara örnek gösterilebilmektedir. Teknolojik olgu bağlamında sürdürülebilirlik, endüstri sonrası mimarlığın çoğunlukla estetik kaygılar için kullandığı teknolojik gelişmeyi, enerji etkin ve sıfır atıklı binalar üretmekte kullanmak gerekliliğine dikkat çekmektedir. Malzeme teknolojileri bağlamında geri dönüşümlü ve yenilenebilir malzeme kullanımı da teknolojik olgu kapsamında değerlendirilebilmektedir. Kısaca sürdürülebilir mimarlık, geçmişte bilindiği halde, endüstri çağında yok sayılan mimari bilgilerin yeniden hatırlanması olarak değerlendirilebilmektedir (Adıgüzel, 2010).

Tönük (2003) sürdürülebilir mimarlık kavramını 'akıllı binalar' bağlamında ele alarak; binaların 'akıllı' olma özelliklerinin, binanın inşasından sonra binaya eklenmesini ve kullanıcıya yönelik, insan merkezli, bir bilgisayar ağı sistemi olarak kurgulanmasını eleştirmiş; binaların tasarım, malzeme ve enerji etkinliği bağlamında değerlendirilerek 'akıllı' sıfatını kazanması gerektiğini savunmuştur. Binaların tasarım safhasında iklim verilerinin en önemli girdiler olarak ele alınması, yerel ve iklimsel özelliklere göre özgün tasarımlar yapılması; yapıda yerel, geri dönüştürülebilir, bakım ve onarım maliyetleri az, doğa dostu malzemelerin kullanılması ve binaların yenilenebilir enerji kaynaklarını kullanacak şekilde enerji tasarruflu, sıfır enerjili ya da artı enerjili olarak oluşturulması sürdürülebilir mimarlık bağlamında oluşturulan akıllı binaların en önemli özellikleridir (Tönük, 2003).

Boduroğlu ve diğ. (2010) ekolojik mimarlık bağlamında teknoloji kullanımının değiştiğine dikkat çekerek, otomatik iklimlendirme ya da ileri teknoloji yapı kabukları gibi elemanların kullanıldığı sistemleri "aktif sistemler"; ileri teknoloji kullanımı minimize edilmiş, yerel malzeme ve teknolojilerin kullanıldığı ve pasif

iklimlendirme ve enerji tasarrufu ilkelerinin uygulandığı sistemleri “pasif sistemler” olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda 1980’lerden başlayarak gelişen “akıllı bina” kavramı, ekolojik mimarlık ilkeleri ile yeniden tanımlanmıştır. Buna göre akıllı bina artık yalnızca kullanıcı odaklı ve aktif sistemlerle kurgulanmış bir yapı değil; aynı zamanda bulunduğu çevreye uyumlu, doğa duyarlılığı yüksek, enerjinin etkin kullanıldığı, enerji ihtiyacının yenilenebilir enerji sistemleri ile karşılandığı, ekolojik malzemeler kullanılarak oluşturulmuş, atık yönetimi ve su döngüsü sağlanmış binalardır. Böylelikle 1980’lerde işlevleri denetlenebilen yapılar olarak ortaya çıkan, giderek kullanıcı gereksinimlerine yüksek teknoloji kullanılarak maksimum cevabın sağlandığı, bütünleşik sistemlere sahip binalara dönüşen akıllı binalar; ekolojik ilkeler doğrultusunda yeniden şekillenerek, ekolojik duyarlılığı yüksek ve çevre merkezli yapı sistemlerine dönüşmüştür (Boduroğlu ve diğ., 2010).

Konuk (1994) yapıları kentsel sistemin bir alt ögesi olan, mini ekosistemler olarak tanımlamaktadır. Bu bağlamda yapıya ait havalandırma, elektrik, kanalizasyon gibi her sistem bu mikro ekosistemin bir ögesidir; oluşan bütün kentsel ekosisteme ve giderek doğal ekosisteme bağlanmaktadır (Konuk, 1994). Yapıların alt sistemlerden oluşan mini birer ekosistem olarak görülmesi, yapının enerji tüketimindeki ya da atık üretimindeki değişimlerin kente ve doğaya olan etkisini açık bir şekilde ortaya koymaktadır. Sistemin içindeki temel öğelerden biri olan yapının doğru ve sistemin yararına işlemesi ekolojik mimarlığın temel hedefi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bu bağlamda mini ekosistem olan yapıların çevreye duyarlı ve “yeşil” olarak tasarlanmasını hedefleyen ekolojik mimarlık, bu hedefe ulaşmak için bazı prensipler çerçevesinde hareket etmektedir. Erlalelitepe ve diğ. (2010) ekolojik mimarlığın prensiplerini şöyle tanımlamaktadır:

- Binanın arazi içinde, bulunduğu arazinin güneş, rüzgar, sıcaklık, nem gibi iklimsel özelliklerine göre konumlandırılması gerekmektedir.
- Bina, topografyaya uyum, manzaraya açılma gibi amaçlar dışında, güneş ve rüzgardan korunma/faydalanmayı da sağlayacak şekilde yönlendirilmelidir.
- Binaların birbirlerine göre konum, yükseklik ve aralıkları iklimsel verilerin (güneş, rüzgar) binayla olan ilişkisini belirlediğinden, bu tip tasarımsal kararların iklime uygun alınması gerekmektedir.

- Binanın biçim olarak, içinde bulunduğu iklime uygun olması gerekir; zira binanın biçimi ısı kaybı ve kazancı bağlamında önemli bir parametredir. Bu bağlamda örneğin soğuk iklimler için daha kompakt formlar tercih edilmeli, sıcak iklimlerde ise gölge alanlar oluşturacak, avlulu plan tipleri oluşturulmalıdır. Bu bağlamda çatı formu da iklime göre şekillenmesi gerekli bir başka öğedir.
- Bina optimum büyüklükte ve kullanım şekline uygun tasarlanmalıdır.
- Yapı malzemesi olarak yerel malzemeler tercih edilerek, malzemenin başka bir yerden taşınması ile oluşacak emisyonlar önlenmelidir.
- Doğal, dayanıklı, yenilenebilir, yeniden kullanılabilir ve geri dönüştürülebilir yapı malzemeleri tercih edilmelidir.
- Yapı kabuğunun ısıl performans, doğal aydınlatma ve doğal havalandırmayı sağlayacak şekilde oluşturulması gerekmektedir.
- Bina cephesindeki açıklıklar ve gölgelendirme elemanları ısı ve ışık verimliliğini arttıracak şekilde kurgulanmalıdır.
- Mekan organizasyonları ve plan şemaları, enerji etkinliği göz önüne alınarak oluşturulmalıdır; örneğin ortak özellik gösteren mekanla bir arada kurgulanmalı, mekan büyüklükleri optimize edilmeli, ısıtılan ve ısıtılmayan hacimlerin yerleri doğru kurgulanmalıdır (ısıtılmayan hacimler, servis ve sirkülasyon alanlarının kuzeye yerleştirilmesi gibi)

Foster (2007) ekolojik mimarlığın dünyadaki enerjinin yarısını tüketen yapıların; konum, işlev, esneklik, ömür, yön, form, strüktür, iklimlendirme ve havalandırma sistemleri, yapı malzemeleri bağlamında enerji etkin ve ekolojik olarak ele alınmasıyla binanın inşa, işletme, bakım ve ulaşım açılarından “yeşil” ve doğa dostu hale getirileceğini ve dünyadaki enerji tüketimi payının azalacağını belirtmektedir.

Yapıların çevreyle olan ilişkisinde üç temel öğeden söz edilebilir: enerji üretimi, enerji tüketimi ve atık üretimi. Bugün yeşil mimarlık yapıların çevre dostu ve sürdürülebilir olması için yapı-doğa-insan ilişkisi bağlamında bu öğeleri ele almaktadır. Bunlardan ilki, yani yapıların enerji üretimi, çalışma kapsamında daha önce incelenen güneş kolektörleri, pv sistemleri, rüzgar türbinleri ve jeotermal

sistemlerin yapıya entegrasyonu ile sağlanabilmektedir. Bu teknolojilerin ürettiği enerji ve yapının tükettiği enerjinin ilişkisi ‘sıfır enerji binalar’ kavramını ortaya çıkarmıştır.

Sıfır enerji kavramı yapılar bağlamında dört grupta toplanmaktadır (Utkutuğ, 2007):

- Enerji Maliyeti Net Sıfır Olan Binalar
- Enerji Kullanımı Net Sıfır Olan Binalar
- Birincil Enerji Kullanımı Net Sıfır Olan Binalar
- Emisyonu Net Sıfır Olan Binalar

Enerji maliyeti net sıfır olan binalar, kendi ürettiği enerjiyi şehir şebekesine satarak kazandığı maliyetin, satın aldığı enerji maliyetine denk olduğu binalardır. Enerji kullanımı net sıfır binalar, tamamen yenilenebilir kaynaklardan elde ettiği enerjiyi kullanan binalardır. Birincil enerji kullanımı net sıfır binalar, ürettiği enerji miktarı şebekeden kullandığı enerji miktarından fazla olan binalardır. Emisyonu net sıfır olan binalar ise, binada kullanılan fosil yakıt miktarı, binanın ürettiği yenilenebilir enerji miktarı ile dengelenmiş binalardır (Utkutuğ, 2007).

Yeşil mimari bağlamında bir başka önemli nokta yapısal atıkların minimize edilmesidir. Yapısal atık üretimi, hammadde üretiminden başlayarak, yapı malzemesi üretimi, yapının tasarımı, yapımı, kullanımı ve yıkımı aşamaları boyunca doğal kaynak tüketimi ve atık üretimi olarak devam etmektedir. Yapısal atıkların etkin yönetimi, atıkların miktarının yanı sıra tehlikelerinin de azaltılmasını kapsayan; çevre sağlığı açısından olduğu kadar, etkin kaynak yönetimi açısından da önemli bir yöntemdir. Atık yönetiminde en önemli adım, atıkların henüz oluşmadan tasarım safhasında engellenmesidir. Ekolojik prensipler çerçevesinde tasarım kararları yapısal atıkların yapım, kullanım ve yıkım safhalarında oluşumunu önleyebilir ya da azaltabilir. Bu tasarım kararları şunlardır (Esin ve Coşgun, 2010):

- Optimum büyüklük
- Dayanıklılık
- Modülerlik

- Yeniden kullanılabilir, geri dönüşebilir ya da geri dönüştürülmüş malzeme kullanımı

Foster (2007) yapısal atık yönetimi bağlamında, farklı kullanımlara olanak verecek, esnek tasarımlı binaların zaman içerisinde farklı işlevlerde kullanılabileceğini ve böylelikle yıkım ve yapımla oluşacak atıklardan ve enerji kullanımından tasarruf sağlanabileceğini belirtmektedir.

Yapılarda suyun geri dönüşümünün sağlanması atık yönetimi bağlamında büyük önem taşımaktadır. Basitçe yapılarda gri ve siyah su olarak iki tip sudan bahsedilebilir. Gri su olarak ifade edilen ve lavabolardan akan suyun, klozetlerde kullanılmasıyla tuvaletlerde temiz su harcanması büyük oranda azaltılabilmektedir. Benzer olarak, yağmur suyu toplama sistemleriyle toplanan suyun bahçe sulama vb. işlerde kullanılması da temiz suyun bu tip işlerde harcanmasını önlemektedir. Yapılardaki katı atıkların toplanması, ayrıştırılması ve geri dönüşümünün yanı sıra, organik evsel atıkların “kompostlaştırılması” yani organik gübre yapımında kullanılması da yeni geliştirilen yeşil yapı çözümlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Enşici, 2011).

Kentsel alanda nüfus artışına paralel olarak, binaların hızla artmasıyla, yeşil alanlarla hızla azalmıştır. Çevre için çok önemli olan yeşil alan kaybı kentsel alanlarda, hava ve gürültü kirliliğinde artışa, biyolojik çeşitliliğin azalmasına, çevresel sıcaklığın artmasına sebep olmaktadır. Ekolojik mimari bağlamında, kentlerdeki bu yeşil alan kaybına çözüm olarak çatı bahçeleri oluşturulmaktadır (Yazıcıoğlu, 2010).



Şekil 3.13: Singapur-Nanyang Teknik Üniversitesi çatı bahçesi (<http://www.arkitera.com>)

Çatı bahçelerinin tarihi, mezopotamya medeniyetlerine dek uzanmaktadır. Bunun en ünlü örneği MÖ. 7. yüzyılda Babil'in asma bahçeleridir. 1800'li yıllardan başlayarak çatı bahçeleri modern mimarlığın, kabul görmüş ve sıkça kullanılan bir ögesi haline gelmiştir (Seçkin, 2011).

Çatı bahçeleri ya da bitkilendirilmiş çatılar, herhangi bir binada zeminde ya da zemin üstü kotlarda gerçekleştirilmiş çok işlevli yeşil alan düzenlemeleri olarak tanımlanmaktadır. Bu çatı tipleri kullanım özelliğine, barındırdığı bitkilerin türüne, eğimine, bakım seviyesine ve bitki taşıyıcı malzeme cinsine göre sınıflandırılmaktadır. Uygulama biçimleri bağlamında ise ekstansif (çok geniş alanda, sık toprakla oluşturulan, yürünemeyen düz ya da eğik çatı bahçeleri) ve entansif (derin toprakla oluşturulmuş, gezilebilen düz çatı bahçeleri) olarak ikiye ayrılmaktadırlar. Bitkilendirilmiş çatılar, binalarda çatı yenileme, ısınma ve drenaj maliyetinde azalma sağlaması; hava ve gürültü kirliliğini azaltması, biyolojik çeşitlilikte artış sağlaması, estetik ve rekreasyon işlevleri bağlamında ekolojik mimarlık alanında yapı ve kent ölçeğinde önemli öğeler olarak karşımıza çıkmaktadır (Yazıcıoğlu, 2010).

Kentsel alanlarda çok büyük alanlara yayılan düz çatıların, doğal sistemi taklit eden çatı bahçelerine dönüşümü ile yalnızca yapının yararına olan çatı ömrünün uzaması, enerji tasarrufu ya da yağmur suyu kontrolü gibi faydalar sağlanmakla kalmayacak; kent ölçeğinde ısı adası etkisi ve kirlilik azalacak ve doğal hayatın sürekliliği sağlanacaktır (Seçkin, 2011). Bu bağlamda çatı bahçelerinin yeşil mimarinin bir ögesi olduğu kadar yeşil kentinde bir önemli bir ögesi olduğunu göz kaçırmamak gerekmektedir.

Yeşil mimarlık, yapılarda kullanılacak malzemelerin de “yeşil” olmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda “yeşil” sürdürülebilir ve çevreye duyarlı olmayı ifade etmektedir. Yeşil yapı malzemeleri, hammaddenin elde edilmesinden işlenmesi, nakliyesi, inşası, kullanımı, bakımı ve onarımına uzanan süreçte minimum atık oluşturan, minimum enerji harcanmasını gerektiren ve ömrünü tamamladığında çevre ve insan sağlığına zarar vermeyen malzemelerdir (Ertemli, 2011).

Ertemli'ye göre (2011) yeşil yapılar için malzeme seçiminde dikkat edilmesi gerekenler şöyle sıralanabilir:

- Dayanıklılığı (kullanım ömrünün uzun olması, atık üretimini azaltmasının yanı sıra, yeni malzeme üretiminde harcanacak kaynak ve enerjiden tasarruf sağlamaktadır)
- Minimum bakım gerektirmesi
- Minimum enerji ile üretilmesi
- Yerel olarak üretilmesi (yerel malzeme kullanımı iklim ve bölgeye uygunluğunun yanı sıra, taşıma maliyetlerini de azaltmaktadır)
- Geri dönüştürülmüş hammadde kullanılarak üretilmesi
- Malzemelerden çıkan uçucu gazların önlenmesi

Günder ve Ergönül (2011) düşük enerjili yapılarda malzeme üretimi için gerekli enerjinin normal binalara kıyasla dört kat fazla olduğuna değinerek, bu bağlamda yeşil mimarlık için ‘yeşil tedarik’ kavramının önemine dikkat çekmektedir. Yeşil tedarik, çevresel etkiyi azaltacak malzemelerin, üretim, nakliye, depolama, kullanım ve bertaraf maliyetleri de göz önünde bulundurularak temin edilmesini ifade etmektedir. Bu bağlamda sürdürülebilir yapım ve proje yönetimi ilişkisi öne çıkmaktadır. Sürdürülebilir yapım yapının fizibilite ve tasarım aşamalarından başlayarak, inşaat, işletme ve yıkım aşamalarını kapsamaktadır. Sürdürülebilir yapım proje yönetimi, geleneksel proje yönetiminden farklı olarak sürdürülebilir yapımın her safhasında yer almaktadır. Fizibilite çalışmalarından kaynak planlamaya, aktörler arası koordinasyondan, yeşil tedarike, kullanıcı memnuniyetinin incelenmesinden atık yönetimine geniş bir görev tanımına sahip olan ve yeşil mimarlık bağlamında önemli bir disiplin olarak karşımıza çıkan sürdürülebilir yapım proje yönetimi, uluslararası sertifikasyon sistemlerinin işlevliğini arttırmaları açısından da önemlidir (Günder ve Ergönül, 2011).

Ekolojik mimarlık bağlamında kurgulanmış binaların enerji etkinlikleri ve çevreye duyarlılıklarını belgeleyen, ülkelere göre değişiklik gösteren sertifikasyon sistemleri arasında, BREEAM, LEED ve CASBEE Dünya Yeşil Binalar Konseyinin kabul ettiği sertifikalardır. Sertifikasyon sistemi ile binaların enerji etkinliğini ve kullanıcı konforunu kanıtlanırken, bina sahibi açısından prestij sağlanmakta ve ekonomik olarak binanın değeri artmaktadır (Erlalelitepe ve diğ., 2010).

Kayım'a göre (2009) BREEAM, LEED gibi sertifika programları, yapısal enerji performansları ve sürdürülebilirlik oranlarını belirli bir seviyeye çekmesi bağlamında olumlu olsalar bile, diğer yanda yeşil yapıların pazar değerini arttırarak ekolojik mimarlığın metalaşmasına sebep olmaktadır.

Öte yandan ekolojik tasarımların ekonomik açıdan bir girdiye dönüşmesi, sürdürülebilirlik ve yeşil tasarımın postmodern tüketim kültürü tarafından öğütülmesi riskini yaratmakla birlikte, bir yandan da oluşan pazar, ekolojik mimarlığa destek verilmesi bağlamında bir teşvik oluşturmaktadır.

Sonuç olarak yeşil mimari yapının; tasarım, yapım, kullanım ve yıkım safhalarının tümünde ekolojik ve sürdürülebilir olmasını gerektirmektedir. Bu bağlamda ekolojik mimaride bu safhaların hepsinde gözetilmesi gereken prensipler şunlardır:

- Yapıların bulundukları arazinin topografik yapısına, hafriyat ve dolgu gibi işlemleri minimize edecek şekilde, uyumlu olarak tasarlanması gerekmektedir;
- Yapıların bulundukları arazi içinde, içinde bulundukları iklim verilerine göre güneş, rüzgâr, sıcaklık ve nem kontrolü sağlayacak şekilde konumlandırılması gerekmektedir;
- Yapının içinde bulunduğu bölgenin iklim verilerine uygun şekilde yönlendirilmesi gerekmektedir;
- Yapıların birbirlerine göre konum, yükseklik ve aralıklarının içinde bulundukları bölgenin iklim verilerine uygun şekilde oluşturulması gerekmektedir;
- Yapı formunun bölgenin iklim verilerine uygun olacak, pasif iklimlendirme ve havalandırma sağlayarak enerjinin korunacağı şekilde oluşturulması gerekmektedir;
- Yapı, kullanım amacına uygun ve optimum büyüklükte, ancak zaman içinde fonksiyonunu yitirme ihtimaline karşı yeni fonksiyonlara uyum sağlayacak esneklikte tasarlanmalıdır;

- Yapı kabuğu, doğal aydınlatma ve havalandırmayı sağlayacak, ısı performansını yüksek ve iklime uygun şekilde oluşturulmalıdır,
- Yapının mekan organizasyonu ve plan şeması enerji etkinliğini sağlayacak şekilde, iklime ve yapının yönelişine uygun şekilde tasarlanmalıdır;
- Yapıda mekan büyüklükleri optimize edilmeli, hacimler ısıtılma derecelerine göre konumlandırılmalıdır;
- Yapının enerji ihtiyacı yenilenebilir enerji kaynaklarından ve binaya entegre yenilenebilir sistemlerden karşılanmalıdır;
- Yapı enerji kullanımını minimize edecek şekilde, enerji etkin sistemler kullanılmalı, enerji tasarrufu sağlanmalıdır;
- Yapının inşasında yerel malzeme kullanılarak, nakliye ile oluşacak kirlilik ve maliyet azaltılmalıdır;
- Yapıda dayanıklı, minimum üretim ve bakım enerjisi isteyen, geri dönüşümlü, yeniden kullanılabilir ve doğa dostu malzemeler kullanılmalıdır;
- Yapısal atıkların kompostlaştırma, atık su kullanımı ve geri dönüşüm yoluyla minimizasyonu sağlanmalıdır;
- Yapılarda yağmur suyu toplama sistemleri, gri ve siyah suyun kullanımı ile temiz su kullanımı azaltılmalıdır;
- Yapılar yüksek yalıtımlı ve ısı korunumlu şekilde oluşturularak, iklimlendirme için harcanacak enerjiden tasarruf sağlanmalıdır;
- Çatı bahçeleri oluşturularak yapıda enerji korunumu ve rekreasyon sağlanırken, kentte ısı adası etkisi ve kirlilik azaltılmalı, doğal hayatın sürekliliğinin sağlanmalıdır;
- Yapılarda sertifikasyon sistemleri ile yapısal enerji performansı belirli bir seviyeye çekilmeli, yeşil yapılar için teşvik oluşturulmalıdır.

3.2.2.4.Kamusal Alanlar ve Kentsel Kimlik

Kentsel mekanlar mülkiyet açısından özel ve kamusal olarak ayrılırken, kullanım durumuna göre yarı kamusal ve yarı özel olarak sınıflandırılabilir. Günümüzde

kamusal alanlar mülkiyet, kullanım ve denetim açısından farklılıklar göstermekte ve sınıflandırılmaktadır. Genel tanımıyla kamusal alan, sosyal, ekonomik ve politik fonksiyonların yüklendiği, kentliler tarafından serbestçe kullanılabilen, erişilebilir karşılaşma alanlarıdır (Gökgür, 2008).

“Kamu” sözcüğü, kökeni “kamag” ve “kamuğ” olan ve “bütün, tüm, toplum, genel” anlamına gelen öztürkçe bir kelimedir. Kamusal alan, kamu kelimesinin karşılığının da ifade ettiği üzere genelin yani herkesin özgürce kullanabildiği, topluma açık alanlardır. Bu bağlamda kamusal alan mülkiyet durumundan bağımsız olarak değerlendirilebilir. Zira örneğin bir tiyatro özel mülkiyette olabilir ancak kamu kullanımı için vardır, yani kamusaldır. Öte yandan devlete ait olan örneğin MİT (Milli İstihbarat Teşkilatı) binası kamunun kullanımına açık olmayan bir kamu malıdır. Bu nedenle kamusal alanın herkese açıklıkla ifade edilmesi gerekmektedir; zira kapalı ya da açık alan olmasından bağımsız olarak kamusal alanın en önemli özelliği herkes için erişilebilir olmasıdır. Kamusal alanın bir diğer özelliği aleniyet ve ortaklıktır (Gürallar, 2009).

Kamusal alan, tarihsel süreç içerisinde değişim göstermiştir. Antik Yunan’da “agora” adı verilen alanlar, ticaret işlevinin gerçekleştiği “stoa”, idari binalar ve tapınaklar ile çevrelenmiş, tiyatro ile ilişkili biçimde kurgulanmış, kentin bütün kamusal yaşantısının geçtiği kent merkezleridir. Agoralar kentlilerin bir araya geldiği, ticaret ve öğrenimin yapıldığı, politikanın tartışıldığı, eğlencelerin düzenlendiği kısaca toplumsal yaşamın kalbinin attığı bir sahnedir. Roma kentlerinde agoranın yerini alan “forum”lar, politik duruşun azaldığı daha çok eğlence fonksiyonunu barındıran alanlardır. Orta Çağ kentlerinde kamusal alanlar geçiş alanları ile sınırlanmışken, 15. yüzyılda fiziksel olarak yeniden ortaya çıkmış fakat fonksiyonlarını kaybederek içi boşaltılmış bir dekor haline gelmiştir. Sanayileşme ile kentsel alanda artış gösteren ekonomik faaliyetler ve zonlama, kamusal alanların kaybolmasına yol açmıştır. 1933 yılında yayınlanan Atina Kartası, kamusal alanları birer hareket alanına indirgeyerek geçmişte sahip olduğu tüm diğer fonksiyonları göz ardı etmiştir. Sanayileşme ile kamusal alanda ortaya çıkan bir diğer önemli değişiklik, geçmişte en önemli kamusal alanlar sayılan sokak ve caddelerin, otomobil ulaşımındaki artış ile yaya dolaşımını yitirerek sosyal işlevlerini kaybetmeleridir (Gökgür, 2008).

Tarihsel süreç içerisinde bütün kentsel fonksiyonların etnik, ekonomik, sınıfsal ya da kültürel farklılıklara göre farklı mekanlarda konumlanmasına karşın, yalnızca kamusal alanların hiçbir ayırım gözetmeksizin tüm kentlilerin kullanımına açık olduğu görülmektedir. Bu bağlamda kamusal alanlar, toplumun farklı katmanlarının bir araya geldiği ve çeşitliliğin sağlandığı, kent kültürünün yaratıldığı etkileşim alanları olmaları açısından önemlidir. Modern kentlerde kontrolsüz büyüme ve artan teknoloji ile kamusal alanların kaybedilmesi farklı sosyal grupların bir araya gelememeleri ve aralarındaki sınırların keskinleşmesi açısından büyük bir sorundur. Kentte açık kamusal alanların temini, bu alanların herkes tarafından erişilebilir, güvenli, özgür, fonksiyonel ve kullanım kolaylığı olan mekanlar olmaları açısından büyük önem taşımaktadır. Zira kentlerde yeni kamusal alanlar olarak ifade edilen alışveriş merkezi, stadyum gibi mekanların, denetimli alanlar olmaları, bazı özgürlükleri kısıtlıyor olmaları ve hatta bazı örneklerde tüm sosyal grupların erişimine açık olmamaları bu alanların kamusalılık işlevini tam olarak sağlayamamalarına sebep olmaktadır (Erdönmez, 2006).

Oktay (2008) kamusal alanı fiziksel (mekan) boyut ve sosyal boyut (etkinlik bağlamında ele alarak, fiziksel boyutun kamusal yaşamı ve iletişimi destekleyen mekansal yapıyı, sosyal boyutun ise bu mekanda gerçekleştirilen olay ve etkinliklerin oluşturduğu çerçeve olduğunu ifade etmektedir. Kamusal alanlara kentsel kurgu içerisinde gereken önemin verilmemesi kentin kentli ile bütünleşememesi sonucunu doğurmaktadır. Kapitalist düzenin getirdiği, bireyselliğin yükselişi, 20. yüzyıl kentlerinde kamusal alana verilen önemi azaltmıştır. Geleneksel kentsel yapılarda kentin ve kentteki işlevlerin “kalbi”ni oluşturan kamusal alanların yerine koyulmak istenen alışveriş merkezleri, kentlilere sosyalleşmekten ziyade tüketmek fonksiyonunu dayatmaktadır. Bu bağlamda yaşanabilir ve nitelikli bir kentsel yapı öncelikle “kamusal” olmalı, kamusal mekanlar toplumun her kesiminin bir araya geldiği, çeşitli etkinlikler gerçekleştirdiği, iletişim kurduğu ve sosyalleştiği alanlar olarak tasarlanmalı, kentlinin kent ve “öteki” ile bağ kurması sağlanmalıdır (Oktay, 2008).

Öte yandan kamusal alanın bir başka çok önemli özelliği kentsel kimliğin ifade edildiği ve oluşturulduğu alanlar olmalarıdır. Kimlik, kişilerin kendilerini benzerlik ve farklılıklarını ifade eden; aidiyet, performans ve iletişimle ilgili bir olgu olarak

tanımlanabilir. Ait olma duygusunun yaratıldığı ortak kimliğinin oluşturulması, toplumsal yaşamın mekansallaşmasını da beraberinde getirmektedir (Baytin, 2006).

Bilsel ve diğ. (1994) kentsel kimliğin, kentsel mekanların fiziksel ve biçimsel özellikleri tarafından tanımlandığını belirtir. Tarihsel süreçte, toplumların ekonomik, sosyal, politik yapılarında yaşanan değişimlerin kentsel mekanda mutlaka yansıma bulması ve kentsel mekanı şekillendirmesi; kentsel kimliği yaratan esas gücün kentsel mekanda fiziksel yansımalar oluşturan kent kültürü ve kolektif bellek olduğunu göstermektedir. Öte yandan aynı şekilde, kentsel mekanın kimliği ve niteliği de, o mekanı kullanan kentlileri şekillendirme; olumsuz örneklerde yabancılaştırma ve saldırganlaştırma yaratırken olumlu örneklerde yaşam kalitesi ve aidiyet duygusunu artırma, gücüne sahiptir. Bu bağlamda sağlıklı bir kentsel çevre ortaya koyacak bilinçli kentlilerin ve kent kültürünün oluşturulması kadar, bilinçli kentliler oluşturacak kaliteli bir kentsel çevre yaratmak da önemlidir (Bilsel ve diğ., 1994).

Gökgür'e göre (2008) kentsel kimlik ve kolektif bellek, kentsel mekanların kalıcılıklarıyla oluşumunda önemli rol oynadığı iki olgudur. Kentsel kimlik, dün, bugün ve yarını göz önüne alınarak, farklı toplumsal katmanlardan oluşan kentsel yapıda tasarımlar bütünüünün oluşum ve düzenleme sürecidir. Kolektif bellek ise, bir sosyal gruba ait olan ve geçmişle sürekli bir ilişki içinde olarak kesintisiz devam eden bellektir. Kamusal alanlar, kentlerin gelişim sürecine ve geleceğine dair bir referans oluşturur, kentteki yaşam biçimini, tercihleri ve toplumsallığı ifade ederler. Bu bağlamda kentsel kimlik ve kolektif belleğin, kamusal alanlar aracılığıyla oluştuğu ve dışa vurulduğu söylenebilir (Gökgür, 2008).

Kentsel kimlik ve kolektif belleğin, mekanla olan bu doğrudan ilişkisi, kamusal alanların üretiminde tüm kentlilerin katılımının sağlanması, kenti oluşturan bütün sosyal grupların o mekana kimliklerini yansıtarak aidiyet geliştirmeleri ve kamusal alanın kolektif belleğin bir parçası haline gelmesi açısından büyük önem taşımaktadır (Baytin, 2006).

Bilsel ve diğ. (1994), kentsel mekanların oluşturulması ve kent kimliğinin ortaya çıkarılması sürecinde, kentlilerin sürece katılımının sağlanmasının yanı sıra, tasarımların bütüncül bir yaklaşımla ele alınarak irdelenmesi ve oluşturulmasının da

önemine dikkat çekmektedir. Bu bağlamda kent merkezleri ve kamusal alanlar, parsiyel çözümlerle değil, plan bütününe bağlı kalacak şekilde kurgulanmalıdır (Bilsel ve diğ., 1994).

Tunçer ve İlçan (1994) antik kent merkezi tasarımlarında; topografyanın etkin kullanımı, yaya öncelikli ulaşım sistemi oluşturulması, iklim verilerinin doğru değerlendirilmesi ve bu veriler doğrultusunda yönelim, mekan formu gibi karaların verilmesi, atık yönetimi ve yeşil, su gibi öğelerin kullanımı gibi prensiplerin varlığına ve uygulanmasına dikkat çekmektedir. Bu bağlamda, çevresel duyarlılığın büyük önem kazandığı günümüzde, sürdürülebilir bir kent merkezi ya da kamusal alan tasarımında uygulanması gereken ilkeler şunlardır (Tunçer ve İlçan, 1994):

- Topografyaya maksimum düzeyde uyum sağlanması,
- Mikroklimatik verilerin etkin kullanımı,
- Enerjinin etkin kullanımı,
- Atık yönetiminin sağlanması,
- Mevcut bitki örtüsünün değerlendirilmesi ve yeşil, su gibi öğelerin etkin kullanımı,
- Yaya öncelikli ulaşım modeli oluşturularak, erişilebilirliğin artırılması,
- Sürdürülebilir altyapı sistemlerinin tasarlanması.

Kamusal alanda enerjinin etkin kullanılması bağlamında, kent mobilyalarının yenilenebilir enerji üreten, yüksek teknoloji tasarımlar arasından temin edilmesi önemlidir. Bu bağlamda çalışmanın daha önceki bölümlerinde incelenmiş olan ‘Boston Treepods’, bir kent mobilyası olmasının yanı sıra, kentin havasını temizleyen bir altyapı sistemi olarak çalışmaktadır. Treepod, kamusal mekanda gölgelik alan yaratırken, fotovoltaik teknolojisi sayesinde hava temizleme ve sokak aydınlatma fonksiyonlarını da yerine getirmektedir. Aynı zamanda Treepod, dibindeki hareket enerjisini toplayan tahterevalli sistemi ile kullanıcılar arasında sosyal iletişimi sağlarken, kullanıcılarında temizlik sürecine katkıda bulunmasını sağlamaktadır (Influx Studio, 2011).

Benzer şekilde, Abu Dabi’de tasarlanan Masdar ekokentinin meydanı da ekolojik kamusal alan tasarımlarında ileri teknoloji kullanımına örnek olarak gösterilebilir. Masdar meydanında kullanılan gölgelendirme elemanlarının, gün içinde meydanı güneşten korurken, geceleri kapanarak gün içinde depoladığı ısıyı meydana yayması amaçlanmıştır (URL-24, 2012). Aynı şekilde Masdar Meydanında yaya yoğunluğunu tespit ederek aydınlatma miktarını ayarlayan interaktif teknolojiler kullanılarak enerjinin etkin kullanımını sağlamak hedeflenmiştir. Kamusal işlevlere 24 saat erişimi sağlayan bilişim teknolojileri meydanın sosyal işlevini de tam olarak yerine getirmesini sağlamaktadır (Foster+Partners, 2010).

Sonuç olarak, ekokentlerde kamusal alanlar şu prensipler gözetilerek tasarlanmalıdır:

- Tasarımda bütüncül bir yaklaşım benimsenmelidir,
- Tasarım sürecine tüm toplumsal katmanların aktif katılımı sağlanarak, mekana kimliklerini yansıtıp aidiyet oluşturmaları sağlanmalıdır,
- Tasarlanan kamusal alan, bütün sosyal gruplar için erişilebilir olmalıdır,
- Topografyaya maksimum uyum sağlanmalıdır,
- Mikroklimatik verilerin etkin kullanımı sağlanmalıdır,
- Tasarımda form ve yönlenim gibi kararlar iklim verilerine uygun şekilde alınmalıdır,
- Kamusal alanda yaya öncelikli bir ulaşım sistemi kurgulanmalıdır,
- Sürdürülebilir bir altyapı sistemi oluşturulmalıdır,
- Mevcut bitki örtüsü, yeşil ve su gibi öğelerin etkin kullanımı sağlanmalıdır,
- Kamusal alanda etkin bir atık yönetimi uygulanmalıdır,
- Enerjinin etkin kullanımı sağlanmalıdır,
- Kent mobilyaları, aydınlatma, gölgelendirme, estetik ve sosyal fonksiyonlarının yanı sıra, enerji üreterek ve depolayarak enerji tasarrufu sağlayacak ileri teknoloji ürünlerinden seçilmelidir,
- Bilişim teknolojilerinden yararlanarak kamusal alanın minimum enerji ile sosyal işlevini kesintisiz sürdürmesi sağlanmalıdır.

3.2.2.5.Sertifikasyon Sistemleri

Endüstri devrimi ile başlayan sanayileşme ve buna bağlı ilerleyen kentsel nüfusların hızlı ve kontrolsüz artışı, aşırı ve çarpık bir kentleşme süreci doğurmuştur. Bu sürecin yarattığı çevresel yıkım 20. Yüzyılın ikinci yarısına gelindiğinde dünyayı küresel ısınma ve iklim değişikliği ile karşı karşıya bırakmıştır. İnsanoğlunun, dünyada yaşamın sürdürülebilmesi adına, yaşam alışkanlıkları ve yaşam şeklinde değişiklik yapması gerekliliğinin net bir şekilde ortaya çıkışı, dünya devletlerini çevresel tahribatı durdurmak ve mümkün olabildiği kadarını düzeltmek için çeşitli tedbirler almaya itmiştir. 1970’lerden başlayarak hızla artan çevresel bilinç çerçevesinde dünya devletleri çeşitli toplantılar ve sözleşmeler yaparak, iklim değişikliğini önlemek adına yerel ve ulusal ölçeklerde taahhütlerde bulunmuşlardır. İklim değişikliğiyle mücadele yolunda, küresel sera gazı emisyonlarında en büyük sorumluluğa sahip olan yapı ve kentlerin “yeşil” bir hal alması için çeşitli alanlarda çalışmalar yapılmaktadır. Bu alanlardan biri de yapı ve kent ölçeğinde, çevresel etkileri belirleyecek ve objektif biçimde ortaya koyacak olan sertifikasyon sistemlerinin geliştirilmesidir.

Sev ve Canbay (2009), yapıların çevresel etkilerinin değerlendirilmesi bağlamında YDD (Yaşam Döngüsü Değerlendirme) yöntemleri ve kriterlere bağlı sertifika sistemleri olmak üzere iki sistem bulunduğunu; YDD yöntemlerinin daha çok tasarım aşamasında kullanılan, malzeme seçimi, servis sistemi seçenekleri gibi değerlendirilmelerin yapılmasında kullanılan kapsamları sınırlı yöntemler olmalarına karşın sertifika programlarının daha geniş kapsamlı, kolay uygulanır ve anlaşılır yöntemler olduklarını belirtmektedir. Başlıca YDD yöntemleri arasında Bees (ABD), BEAT 2002 (Danimarka), EQUER, PAPOOSE ve TEAM (Fransa), EcoQuantum (Hollanda), ATHENA (Kanada), Envest 2 (İngiltere) ve LEGEP (Almanya) gösterilebilirken, sertifika sistemleri ilk olarak 1990 yılında İngiltere’de Yapı Araştırma Kurumu tarafından ortaya konan BREEAM ile başlamış, ilerleyen dönemde ülkeler kendi standartları doğrultusunda LEED (ABD), SBTool (Uluslar arası), EcoProfile (Norveç), PromisE (Finlandiya), Green Mark for Buildings (Singapur), HK-BEAM ve CEPAS (Hong Kong), Green Star (Avustralya), SBAT (Güney Africa), CASBEE (Japonya) ve Environmental Status (İşveç) gibi sistemler

geliştirmişlerdir. Bu sistemler arasında dünya genelinde en çok kabul görenler BREEAM, LEED, CASBEE ve Green Star sistemleridir (Sev ve Canbay, 2009).

Bu sistemlerden LEED ve CASBEE kentsel ölçekte sertifika programları oluşturmuşlardır. LEED for Neighborhood Development (Mahalle gelişimi için LEED) ya da LEED-ND, US Green Building Council (USGBC), Congress for New Urbanism (CNU) ve Natural Resources Defence Council (NRDC) ortaklığıyla akıllı büyüme, yeni kentleşme ve yeşil altyapı/yapılaşma prensipleri bağlamında mahalle planlama ve gelişimini değerlendirecek bir sertifikasyon sistemi olarak tasarlanmıştır (URL-29, 2012).

LEED-ND sertifikasyon sistemi 2004 yılında geliştirilmeye başlanmış, 2007 yılında pilot program kullanıma açılmıştır. LEED-ND 2008'den bu yana güncellenerek kullanılmaya devam etmektedir (URL-30, 2012).

Yeşil yapı pratiğine odaklanıp kentsel alan seçimi ve tasarımına az sayıda kredi ayıran diğer LEED sertifika sistemlerinden farklı olarak, LEED-ND mahalle ölçeğinde yapılaşma ve altyapıyı bütünleştiren yer seçimi, tasarım ve inşaa unsurlarını vurgulayarak; yeni oluşturulacak konut, ticaret ve karma kullanımlı alanlarda daha iyi yer seçimi, tasarım ve inşaa karar almayı teşvik edici bir yönerge ve etiket sistemi oluşturmayı amaçlamaktadır. Diğer LEED sistemlerinde beş çevresel kategori bulunmasına karşın, LEED-ND akıllı yer seçimi ve bağlantı, mahalle dokusu ve tasarımı, yeşil altyapı ve binalar olarak üç kategoriye sahiptir. İnovasyon ve tasarım süreci başlıklı ek kategori sürdürülebilir tasarım, inşaa konuları ve ölçütlerini ele almaktadır. Başka bir LEED-ND yeniliği de bölgesel hediye kredileridir. Bu hediye krediler daha iyi çevresel tasarım ve inşaa uygulamalarının yanı sıra sosyal pratiklerde ve sağlık alanında da yerel koşulların önemine dikkat çekmektedir (URL-29, 2012).

LEED-ND'nin başlık ve kredileri şunlardır (URL-30, 2012):

- Akıllı Yer Seçimi ve Bağlantı (SLL) – 27 Kredi
- Mahalle Dokusu ve Tasarımı (NPD) – 44Kredi
- Yeşil Altyapı ve Binalar (GIB) – 29 Kredi
- İnovasyon ve Tasarım Süreci (IDP) – 6 Kredi
- Bölgesel Öncelik Kredisi (RPC) – 4 Kredi

Toplam 110 kredi alınabilen LEED-ND sisteminde, 100 kredinin üzerine İnovasyon ve tasarım süreci ve bölgesel öncelik başlıklarından +10 bonus kredi kazanılabilmektedir. Bu krediler bağlamında sertifika türü şöyle belirlenmektedir (URL-30, 2012):

- 40 kredi ve üzeri sertifika almaya hak kazanmaktadır.
- 50 kredi ve üzeri gümüş sertifika,
- 60 kredi ve üzeri altın sertifika,
- 80 kredi ve üzeri platin sertifika almaktadır.

LEED-ND mahalle tanımında, bir maksimum ya da minimum boyut ifade etmemekle birlikte çekirdek komite, makul bir mahalle boyutunun en az iki yaşanabilir binadan oluşması gerektiğini, en çok ise 1.3 kilometrekarelik bir alan olduğunu belirtmiştir; bundan daha büyük projeler kabul edilebilir olmakla beraber, kriterleri karşılamak ve kredi almak bağlamında zorluk çekebilecekleri için birkaç alt parçaya ayrılmalıdır. LEED-ND yakın alanlarla iyi bağlantıları olan, kompakt, yürünebilir, canlı, karma-kullanımlı mahallelerin yaratılmasını hedeflemektedir. Mahalle morfolojisi, yaya ölçeği ve karma kullanımın yanı sıra kredilendirme sistemi mahallenin konumuna altyapı ve binalarının performansına da vurgu yapmaktadır (URL-29, 2012).

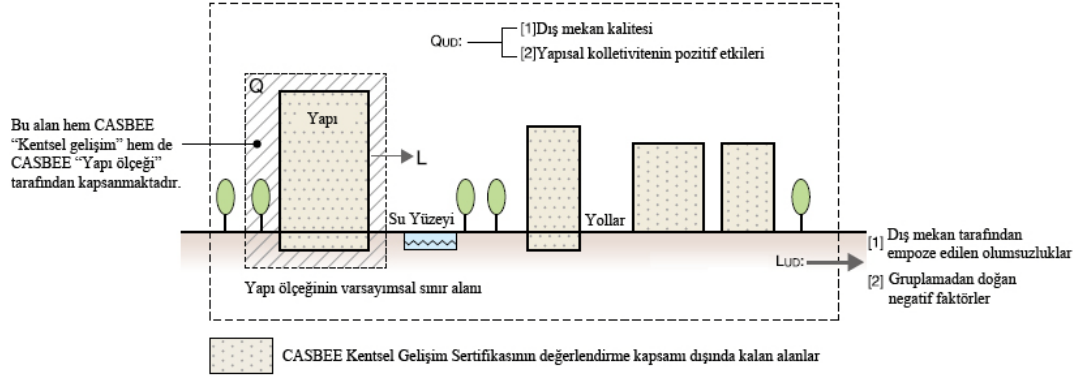
CASBEE kentsel alanlar için üç farklı sertifika sistemi oluşturmuştur:

- CASBEE Kentsel Gelişim (2006)
- CASBEE Kentsel Alan ve Yapılar (2007)
- CASBEE Şehir (2011)

CASBEE, (Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency) ya da Binaların Çevresel Etkinliği için Kapsamlı Değerlendirme yapıların çevresel performansları bağlamında değerlendirilip puanlandığı bir sistemdir. Sanayi, hükümet ve akademinin ortak projesi olarak arazi, altyapı, ulaşım ve turizm bakanlığının rehberliğinde 2001 yılında geliştirilmeye başlanmıştır. CASBEE Kentsel Gelişim Sertifikası, CASBEE'nin genişletilmiş versiyonlarından biri olarak yapı gruplarını değerlendirmek için oluşturulmuştur ancak temel olarak açık alan

değerlendirilmesinde derinleşmiştir. CASBEE Kentsel Gelişim Sertifikasının değerlendirme alanları şunlardır (URL-31, 2012):

- Bölge ölçeğindeki dış alanlar (yollar, meydanlar ve diğer kamusal alanlar)
- Yapıların kolektif etkileri



Şekil 3.14: CASBEE Kentsel gelişim sertifikası değerlendirme kapsamı (URL-31, 2012)

CASBEE Kentsel Gelişim Sertifikasının eksikliklerini gidererek, CASBEE'nin yapı ölçeğindeki sertifikalarıyla birlikte çalışabilen ve bölgeyi içindeki tekil binaları da değerlendiremeye tabi tutarak bütüncül bir şekilde irdeleyen CASBEE Kentsel Alan ve Yapılar Sertifikası oluşturulmuştur (URL-31, 2012).

	Kentsel Gelişim alanı > Yapılı Alan	Kentsel Gelişim alanı =Yapılı Alan
Yapı Grupları	1. Bölgesel Kentsel Gelişme	2. Kampüs
Tekil Yapılar	3. Tekil Kentsel Gelişme	4. Büyük Ölçekli Tekil

Şekil 3.15: CASBEE Kentsel Alan ve Yapılar Sertifikasının değerlendirme alanları (URL-31, 2012)

CASBEE Kentsel Alan ve Yapılar Sertifikasının değerlendirme alanları şunlardır (URL-31, 2012):

- Bölgesel Kentsel Gelişme Tipi (Yapı grupları ve kamusal alanlar)
- Kampüs Tipi (Bağımsız bir alanda odaklanmış yapı grupları, üniversite kampüsü gibi)
- Tekil Kentsel Gelişme Tipi (Tekil bir yapı ve çevreleyen kentsel alanın bağımsız ele alındığı kentsel yenileme projeleri gibi uygulamalar)
- Büyük Ölçekli Tekil Tip (Büyük ölçek tekil binaların CASBEE Kentsel Gelişim Sertifikasının değerlendirmesine de tabi tutularak etki ve faydalarının değerlendirildiği uygulamalar)

2011 yılında CASBEE ailesine CASBEE Şehir katılmıştır. CASBEE Şehir, kentin çevresel performansını kapsamlı olarak değerlendiren bir sertifika sistemidir. Kentin çevresel performansının değerlendirilirken, çevresel değerlerin oluşturduğu majör perspektifin, çevresel tahribatı azaltmak adına, kentliler için uygun ve yaşam kalitesi yüksek bir kent yaratılması ve yerel ekonomi gibi değerleri tamamen sınırlandırmamasına özen gösterilmelidir. Bu bağlamda CASBEE Şehir, kentin kalite ve performansını birlikte değerlendirerek çevre, toplum ve ekonomiyi içeren üçlü bir perspektif oluşturmaktadır (URL-32, 2012).

CASBEE Şehir değerlendirme prosedürü beş majör adımdan oluşmaktadır (URL-32, 2012):

- Yük (L) ve kalitenin (Q) güncel değerlendirmesi
- Yapılı çevre verimlilik hesaplamasıyla ($BEE=Q/L$) kapsamlı çevresel performans değerlendirmesi
- Yük (L) ve kalite için (Q) tahmin edilen gelecek değerlerinin ve hedeflenen değerlerin hesaplanması
- Gelecek yapılı çevre verimlilik (BEE) değerinin hesaplanması
- Kentin gelecekteki gelişme ihtimalinin, güncel (1 ve 2. adımda hesaplanan) değerler ile gelecekte öngörülen değerlerin (3 ve 4. adımda hesaplanan) karşılaştırılması yoluyla değerlendirilmesi

CASBEE Şehir sertifika sistemi, ekokent modelinin yükselişe geçtiği, kentlerin kendi potansiyellerini ortaya koyarak ekolojik bir gelecek geliştirmenin yollarını aradığı bir

dönemde, kentlerin oluşturdukları kentsel politikalar ve eylemlerin etkinliğini ölçmek ve değerlendirmek bağlamında bir çerçeve oluşturulmasının gerekli ve faydalı olacağı düşüncesiyle doğmuştur. CASBEE Şehir global çevreciliğin yükselişte olduğu bir çağa uygun kriterler bağlamında, kentlerin çevresel verimliliklerinin değerlendirilebileceği, teknik bir çerçeve sunan bir sertifikasyon sistemi olarak ekokentlerin değerlendirilmesi bağlamında büyük önem taşımaktadır (URL-32, 2012).

Sertifikasyon sistemleri, yapı ölçeğinde olduğu gibi, kent ölçeğinde de çevresel etkilerin objektif bir değerlendirilmesin yapılmasına olanak vermesi bağlamında büyük öneme sahiptir. Sertifikalar kentlerin sürdürülebilirlik sağlamak için hazırladığı politika ve eylemlerini belirli bir standarda çekmesi açısından da faydalıdır. Ayrıca bu sertifikalar kentlerin enerji etkinliği, yaşam kalitesi gibi özelliklerini kanıtlayarak, kentlere küresel yarışta prestij sağlamak ve ekonomik bir avantaj sağlamaktadır. Zira kentlerin çevresel değerler, mekansal özellikler ve yaşam kalitelerinin artırılması, onların küresel sermayeyi çekmeleri için bir gerekliliktir. Sertifika sistemi bu gerekliliğin yerine getirildiğini kanıtlamakta ve ekonomik bir girdiye dönüşmektedir. Bu durum diğer kentler için de ekolojik önlemlerini arttırmak için bir teşvik oluşturacaktır.

3.2.3 Sosyal Kriterler

3.2.3.1. Kentsel Yaşam Kalitesi

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) yaşam kalitesini, bireylerin kendi hayatlarını, ait oldukları sosyal ve kültürel yapı ve bu yapının şekillendirdiği değerler sistemi bağlamında, hedef ve kaygıları doğrultusunda algılama ve değerlendirmesi olarak tanımlamaktadır. Öte yandan bu değerlendirme, kişinin fiziksel ve ruhsal sağlığı, içinde yaşadığı ortam, sosyal durum gibi pek çok farklı parametre doğrultusunda şekillenen çok boyutlu bir yapıdır (Marans, 2007).

Kaya (1994) yaşam kalitesini, kentsel yaşam kalitesinin altkümesi konumunda olan, yaşam biçimi ve yaşam stili ile belirlenen bir kavram olarak tanımlamaktadır. Yaşam biçimi, daha genel, ait olunan sosyal sınıfa dair bir olgu iken; yaşam stili bireysel ve kişiye özgü bir olgudur. Kentsel yaşam kalitesi ise, içinde bulunulan mekanın

gelişmişlik düzeyine, bireylerin gelirine, sosyal sınıfına, kültürüne ve zamana göre değişen, kişilerin içinde bulundukları sisteme dair yaptıkları değerlendirmeleridir (Kaya,1994).

Tağmat'a göre (2007) yaşam kalitesi, kişinin ekonomik ve sosyal durumu, aile yapısı, eğitim ve iş olanakları, sağlık durumu ve yaşam çevresi gibi nesnel koşulları ve bu koşullara yönelik öznel düşünce ve duygularından meydana gelen bir olgu olarak tanımlamaktadır.

Yaşam kalitesi kavramı, farklı disiplinler tarafından farklı boyutları öne çıkarılarak tanımlanan bir kavram olmasına karşın bütün tanımlamaların ortak noktası yaşam kalitesinin, kişinin hayatına ilişkin objektif değişkenler ve kişinin bu değişkenlere dair sübjektif algısının birlikte ele alınmasıyla ortaya çıkan çok boyutlu bir kavram olduğudur (Marans, 2007).

Kentsel yaşam kalitesi kavramı ise, 1960'larda "Sosyal Göstergeler Hareketi" dahilinde ortaya çıkan, ekonomik ve sosyal iyilik ile bireysel ve toplumsal iyilik arasındaki bağlantıyı incelemeyi hedefleyen, bu bağlamda kentsel donanım ve konfor, mekan ve aidiyet, okunaklılık, kentsel bellek gibi öznel ve ekonomik koşullar, iklim, ekoloji gibi nesnel parametreleri ele alan bir kavramdır (Oktay, 2007).

Yaşam kalitesi, memnuniyet duygusu ve bu duyguyu oluşturan dış etmenler olarak iki temel bileşenden oluşmaktadır. Bu bileşenlerin tanımlanması ve ölçümü, nesnel ve öznel göstergeler yardımıyla yapılmaktadır. Nesnel göstergeler kişilerin içinde yaşadıkları çevreye dair yapılan ölçümleri, öznel göstergeler ise kişilerin bu çevreyi algılamalarına dair yapılan ölçümleri ifade etmektedir. Nesnel ölçümler ölçüm güvenilirliği daha yüksek, öznel ölçümler ise geçerliliği daha yüksek olan ölçüm türleridir; bu nedenle yaşam kalitesi bu iki ölçümün eklektik bir tavırla bir arada kullanılmasıyla ortaya koyulmaktadır (Erkut, 1994).

Kentsel yaşam kalitesinin ölçülmesi bağlamında iklimsel, demografik, ulaşım ve kullanım, ekolojik ve kentsel doku olarak beş farklı başlık altında toplanmış ölçütler bulunmaktadır. Öte yandan, bu ölçütlerin kişilerin bu özellikleri nasıl yorumladığını yansıtmaması, yaşam kalitesinin tam olarak ölçülememesine sebep olmaktadır. Zira, bir yerleşmede yaşanabilir olarak değerlendirilen kentsel yapı, başka bir nüfus kesiti

için başka bir yerleşmede yaşanamaz olarak algılanabilmektedir. Bu nedenle yaşam kalitesi yukarıda sıralanan objektif ölçütlerin yanı sıra, kişilerin bu ölçütlere dair sübjektif yorumları da göz önüne alınarak değerlendirilmelidir (Marans, 2007).

Sanayi devrimiyle birlikte hızla artan kentsel nüfus ve sanayileşme kentlerde yaşam kalitesinin düşmesine yol açmış, sonuçta kent dışında alternatif yerleşim yerleri olan banliyöler gelişim göstermiştir. Bu durum çalışmanın daha önceki bölümlerinde de bahsedilen; iş-konut alanlarının ayrışmasını, buna bağlı otomobil odaklı ulaşım modellerinin gelişmesini, kente dair mekansal aidiyet hislerin hızla kaybolmasını, kurgulanan yeni kent ve ulaşım yapısının bir sonucu olarak karbon emisyonlarında hızlı artışı doğurmuş, 20. Yüzyılın ikinci yarısından başlayarak dünya sanayi e teknoloji bağlamında büyük gelişme kaydetmişken, doğal ekosistem ve çevreye telafisi zor zararlar vermiştir (Oktay, 2007).

Mazumdar (2007), banliyöleşmenin temel sebebi olarak kent merkezlerinde sanayileşme ve sağlıksız yaşam koşulları ile ortaya çıkan salgın hastalıkları göstererek, iş ve konut alanlarının ayrılarak konutların kent çeperlerinde kurgulanmasının bu hastalıklara karşı bir tedbir ve yaşam koşullarını iyileştirmeye yönelik bir eylem olduğunu belirtmektedir. Öte yandan günümüzde şeker, astım, obezite gibi hastalıkların hızla yaygınlaşması, banliyöleşme ve buna bağlı olarak ortaya çıkan otomobil odaklı ulaşım modeli, yürüme mesafelerin kaybolması, artan karbon emisyonlarına bağlı hava kirliliği gibi sebeplere dayanmaktadır. Bu nedenle kentsel yaşam kalitesi hızla yükseltilerek banliyöleşmenin önüne geçilmeli, kirlilik azaltılmalı, kompakt kentsel yapılar oluşturularak yaya ulaşımı teşvik edilmelidir (Mazumdar, 2007).

Bugün büyük çoğunluğu kentsel alanlarda yaşayan dünya nüfusunun doğal kaynaklar ve evre bağlamında ortaya çıkan tahribattan büyük oranda sorumlu olduğu göz önüne alınarak, ülke politikaları ve kentsel gelişim politikalarının temel amacı olan “sürdürülebilirlik” hedefi bağlamında, kentlerin yaşam kalitelerinin arttırılması ve kompaktlaşmanın sağlanması gerekmektedir (Oktay, 2007).

Marans (2007) yaşam kalitesi kavramının politika, planlama, kentsel tasarım ve mimarlık başta olmak üzere pek çok disiplinde ne çıkmasını kavramın sürdürülebilirlikle yakından ilişkili olmasına bağlamaktadır. Gündem 21 raporunda

sürdürülebilir gelişimin sağlanabilmesi için sağlık, sosyal refah, çevre, ekonomik yapı gibi yaşam kalitesi parametrelerinin araştırılması, ölçülmesi ve değerlendirilmesinin bir zorunluluk olduğu belirtilmektedir. Zira, özellikle kentsel tasarım ve planlama bağlamında yaşam kalitesi kavramı göz önüne alınarak yapılmış çalışmalar, bilimsel verilere dayanarak oluşturulmuş kentsel politikalar, kentsel alanda sürdürülebilir uygulamaların ortaya koyulmasını sağlamaktadır (Marans, 2007).

Kaya ise (1994) yaşam kalitesi kavramının 1990'lerden başlayarak hızla öne çıkmasını, kentlerde hizmet sektörünün yükselişine ve buna bağlı olarak, kentlerin küresel yarışta öne çıkabilmelerinin kalifiye işgücü için bir çekim merkezi haline gelmelerini gerektirmesine bağlamaktadır. Kent artık daha çok bu üst düzey gelir grubuna hitap eden, yüksek yaşam kalitesi sunan bir alan olmak zorundadır (Kaya, 1994).

Avrupa Yapı Teknoloji Platformunun yaşam kalitesi alanında yaptığı çalışmalar, kentsel yaşam kalitesinin artırılması bağlamında şu hedefleri ortaya koymuştur (Tağmat, 2007):

- Yetersiz kent planlaması, kent yönetimi ve inşaat faaliyetlerinden kaynaklanan çevresel etkilerin azaltılması,
- Kaynakların ve enerjinin etkin kullanımının sağlanması,
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımının sağlanması,
- Yaşam çevrelerinde doğal ve insan kaynaklı afetlere yönelik güvenliğin sağlanması,
- Kentteki bütün sosyal grupların sağlıklı, güvenli ve rahat mekanlara (konut, okul, hastane, çalışma mekanları, bakımevi) erişiminin sağlanması,
- İş kazalarının önüne geçilerek, güvenli çalışma koşullarının sağlanması.

Kentsel yaşam kalitesi bağlamında unutulmaması gereken parametrelerden biri de mekana aidiyet duygusudur. Artan kentleşme ve nüfus ile bireyler hızla yabancılaşmış bu durum kentlilerin mutsuzluğunun artarak yaşam kalitelerinin düşmesine yol açmıştır. Mazumdar (2007), yabancılaşmanın önüne geçilmesinin işlevsel olduğu kadar, aidiyet yaratan, kişilerin kendilerinden bir şeyler kattığı ve

bulduğu, özleyebilecekleri, bağlanabilecekleri mekansal kurgular oluşturmakla mümkün olacağını belirtmiştir.

Erkut’a göre (1994) kentsel yaşam kalitesini sağlayacak tasarım prensipleri şunlardır:

- Çevreyle uyumlu yapılaşmanın sağlanması
- Kentsel tasarım ve üretim süreçlerine toplumsal katılımın sağlanması ve demokratikleşme
- Toplumsal bilincin kurulması
- Kompakt ve nitelikli kentsel dokunun temini
- Kentsel belleğe dair mekanların korunarak gelişmesi
- Önleyici ekolojik gelişim stratejileri oluşturulmalıdır.

Sonuç olarak kentsel yaşam kalitesi; bireyin yaşadığı kentsel çevrenin kalitesi, ekonomik, sosyal, ailesel ve kültürel durumu gibi nesnel parametreleri ve bu parametrelere yönelik öznel algıları bağlamında ortaya çıkan bir kavramdır. Kentsel yaşam kalitesi, günümüzde başta politika, planlama ve kentsel tasarım olmak üzere pek çok disiplin için büyük öneme sahiptir. Bu disiplinler kendi ilgi alanları çerçevesinde kentsel yaşam kalitesinin ölçülmesi ve arttırılmasına yönelik çalışmalar yapmaktadır. Kentsel yaşam kalitesi kavramının günümüzde kentler açısından vazgeçilmez kılan iki temel sebep bulunmaktadır:

- Banliyöleşme süreci, sanayileşme ile kent merkezlerinde artan sağlıksız koşullardan bir kaçış olarak ortaya çıkmış, ilerleyen süreçte banliyöler otomobil odaklı ulaşım, artan kirlilik, çevresel tahribat ve sosyal kopukluklar gibi yeni sorunlara sebep olmuştur. Günümüzde bu sorunlara çözüm olarak sunulan kentsel kompaktlaşma ve sürdürülebilir kentsel yapıların oluşturulması kentlilerin banliyölerden yeniden kent merkezlerine dönmesi öngörüsü ile şekillenmektedir. Bu bağlamda kent merkezlerinde kentsel yaşam kalitesi arttırılarak, kentlerin çekim merkezleri haline getirilmesi gerekmektedir.
- Küreselleşme sürecinde kentler, sanayinin yerini alan hizmet sektörünü çekerek, kentsel ekonomilerini güçlendirmek durumunda kalmıştır. Hizmet

sektörünün barındırdığı yüksek yaşam standartlarına sahip işgücünü ve sermayeyi kente çekmenin yolu, kentsel yaşam kalitesinin gerek çevresel değerler ve altyapı hizmetleri gibi fiziksel boyutta gerekse demokrasi, toplumsal katılım, kültürel yapı gibi sosyal boyutta arttırmaktan geçmektedir.

Kentsel yaşam kalitesinin artırılması bağlamında uygulanacak prensipler şunlardır:

- Kompakt ve planlı kentleşme,
- Kentsel tasarım süreçlerine toplumun bütün katmanlarının katılımının sağlanması yoluyla, kentsel kimlik ve mekansal aidiyetin yaratılması,
- Nitelikli kentsel yapıların temini,
- Yaya ve bisiklet öncelikli ulaşım sistemlerinin oluşturulması ve özendirilmesi,
- Kentlerde otomobil kullanımının minimize edilmesi,
- Yüksek çevresel kalite,
- Doğal kaynakların ve çevresel dokunun korunumu ve iyileştirilmesi,
- Kaliteli alt ve üst yapı hizmetlerinin temini,
- Yenilenebilir enerji kaynaklarının kullanımı,
- Kirliliğin önlenmesi,
- Çevreyle uyumlu yapılaşmanın sağlanması,
- Kentsel belleğe dair alanların korunumu,
- Bütün sosyal katmanların sağlıklı ve yaşanabilir mekanlara erişiminin sağlanması,
- Demokratikleşme,
- Kentsel güvenliğin sağlanması.

3.2.3.2. Sosyal – Ekolojik İdeolojiler

1970’lerde başlayarak hızla yayılan ekolojik duyarlılık, çevresel krizin kökenine ve çözümlerine ilişkin çeşitli ideolojilerin ortaya çıkmasına neden olmuştur. Yapıcı (2010), bu bağlamda çevrecilik ve ekolojizmin ayrıldığına dikkat çekerek, çevreciliğin yaşanan doğal tahribatın sonuçlarına yönelik “semptomatik” çözümler ürettiğini, ekolojizmin ise bu sorunların kaynağına yönelerek, bütüncül bir bakış açısı geliştirdiğini ifade etmektedir.

Yaylı ve Çelik (2011), 1970’lerden başlayarak ortaya çıkan ekolojik hareketleri radikal ve radikal olmayan ekolojik hareketler olarak ikiye ayırmıştır. Radikal olmayan ekolojik düşünce kapsamında çevrecilik ele alınırken, radikal ekolojik hareketler kapsamında ekososyalizm, ekofeminizm, derin ekoloji ve toplumsal ekoloji bulunmaktadır. Radikal ekolojik hareketler bazı noktalarda birbirinden ayrılmakla beraber; mevcut üretim-tüketim ilişkisinin çevresel tahribatın sebebi olduğu, kitle üretiminin durdurularak, teknoloji ve sanayinin küçük ölçekli hale getirilmesi gerekliliği, merkezi hiyerarşik sistemler yerine ademi merkezîyetçi bir yönetim modeli ve katılımın temini konularında ortak duruşlara sahiptirler (Yaylı ve Çelik, 2011).

Ekososyalizm, ekofeminizm, derin ekoloji ve toplumsal ekoloji gibi ideolojiler insan-doğa ilişkisinden başlayarak insan-toplum ilişkisine uzanmış, mevcut sosyal, siyasi ve ekonomik düzeni irdelemiş, bu düzenin ve yarattığı tahribatın nedenlerine ilişkin farklı görüşler ortaya koyarak; bu bunalımdan çıkış için farklı çözümler üretmiştir.

Eko-feminizm, ilk olarak 1974 yılında Fransa’da Françoise d’Eaubonne tarafından ortaya atılmasına karşın 1970’lerin sonlarına doğru yaygınlaşmıştır. Ekofeminizm, ekoloji ile feminizmi bir arada ele alarak, mevcut erkek egemen toplumsal yapının gerek doğa gerekse kadınlar üzerinde kurduğu sömürü düzenini, yarattığı savaşları, sanayi sistemini ve çevresel yıkımı engellemenin yolu olarak dişil bir egemenlik önermektedir. Siyasi duruş bağlamında ekofeminizm kendi içinde toplumsal-sosyalist ve doğaya yakınlığı temel alan feminizm olarak ikiye ayrılmaktadır. Sosyalist ekofeminizm geleneksel sosyalist politikayı baz alırken, doğaya yakınlığı temel alan ekofeminizm geleneksel politikayı kökten reddetmektedir. Feminist duruş bağlamında da ekofeminizm, “ekofeminen” ve “ekofeminist” olarak ayrılmaktadır.

Ekofeminin duruş mevcut erkek egemen düzeni dengeleyecek dişil bir yapının oluşturulması gerekliliğini savunurken, ekofeminist duruş erkek dünyasını tamamen ortadan kaldırarak bir kadın dünyası oluşturmayı hedeflemektedir (Mellor, 1993).

Yapıcı (2010), erkek egemen toplum yapısında kadının doğaya ve özel alana, erkeğin ise kültüre ve kamusal alana yakın görüldüğünü; bu bağlamda kültürün doğaya üstün tasvir edilerek erkeğin de kadına üstün kılındığını belirtmektedir. Ekofeminizm yalnızca kadın sömürüsüne değil, her türlü ayrımcılığa, homofobiye, militarizme, kapitalizme ve hiyerarşiye dönük bir başkaldırıdır (Yapıcı,2010).

İlk kentleşme sürecine bakacak olursak, başlangıçta yalnızca kendine yetecek kadar ürün ortaya koyan insanoğlunun, zamanla üretilen besin miktarındaki artışla ortaya çıkan “artık ürünü” depolamak için ilk yerleşmeleri kurduğunu görmekteyiz. Besin fazlasının ve nüfusun giderek artmasıyla büyüyen kentsel yapılarda, tarım dışı ticaretin ortaya çıkışıyla, ticaret yapanları ve malları koruyan asker sınıfı, bu ticareti yöneten yönetici sınıf gibi toplumsal katmanlar ortaya çıkmıştır. Yapıcı (2010) bu hiyerarşik yapının ortaya çıkışıyla, kent devletlerinin arasındaki egemenlik mücadelelerinin başlayışını eşzamanlı olarak ele almış ve bu egemenlik mücadelesin erkekleri hakim hale getirirken kadını kamusal hayatın dışına ittiğini ifade etmiştir. Oluşan hiyerarşik yapı dahilinde ataerkil yapı devlet güvencesine girerken, kadın cinselliğinin tasarrufu önce babaya sonra kocaya bırakılmıştır. Bundan çok uzun zaman sonra doğan kapitalizm, mevcut ataerkil (ya da patriarkal) sisteme başarıyla eklemlenmiştir (Yapıcı, 2010).

Ekofeminizm, patriarkal düzenin sanayi toplumuna geçişle birlikte doğayı sınırları olmayan, tükenmez bir kaynak, bir sömürü alanı olarak ele almasıyla, sanayi toplumunda kadının gerek emeği, gerek cinselliği bağlamında aynı sömürüye maruz bırakılarak, ikinci planda kalmaya, biat etmeye zorunlu bırakılmasına karşı ekolojik-feminist yeni bir düzenin kurulmasının, mevcut çevresel krizin aşılması için kökene yönelik bir çözüm olduğunu ileri sürmektedir.

Derin Ekoloji hareketi, ilk olarak 1972’de Arne Naess tarafından ortaya atılmıştır. Derin ekoloji temel olarak, ekosferin ve biyosferin tükenmesine engel olmak adına insan-merkezci modern toplumsal yapıyı reddetmeyi öngörmektedir. Bu bağlamda ekolojik yaklaşımları, sığ çevrecilik ve derin çevrecilik olarak ikiye ayırarak; sığ

çevreciliğin doğal kaynakların tükenmesi ve kirlilik gibi tahribatları, insan yaşamının sürdürülebilirliğine yönelik bir tehdit olarak gördüğünü ve yine insan-merkezli bir kaygı güttüğünü belirtmektedir. Öte yandan derin ekoloji, biyomerkezci bir eşitlik anlayışı güderek, dünyadaki tüm türlerin ve ekosferin yaradılıştan gelen insanoğluluyla eşit yaşam hakkına sahip olduğunu ifade etmektedir. Bu bağlamda doğanın korunması; insan varlığının sürdürülebilirliğini sağlamak için değil, kendi varoluşu bağlamında sahip olduğu hak ve eşitlik açısından gerekli görülmektedir (Mellor, 1993).

Çizelge 3.1: Sığ ekoloji - Derin ekoloji karşılaştırması (Tamkoç, 1994, Akt: Yaylı ve Çelik, 2011)

SİĞ EKOLOJİ	DERİN EKOLOJİ
Doğadaki çeşitlilik bizim için değerli bir kaynaktır.	Doğadaki çeşitlilik kendi kendisi için değerli bir kaynaktır.
İnsan için olmayan değerlerden söz etmek saçmadır.	Değeri insan değeri olarak görmek, ırkçı bir önyargı ifadesidir.
Bitki türleri insanların yararına tarım ve tıpta kullanıldığı için değerlidir.	Bitki türleri korunmalıdır, çünkü onların değerleri özlerindedir.
Kirlenme, eğer ekonomik büyümeyi etkiliyorsa durdurulmalıdır.	Kirlenmeyi durdurmak, ekonomik gelişmeden daha önce gelmelidir.
Gelişen toplumlardaki nüfus artışı, ekolojik dengeyi tehlikeye düşürmektedir.	Dünya nüfusundaki artış, ekosistemi tehdit etmektedir, ama endüstriyel ve gelişmiş devletlerin nüfusu ve davranışları daha tehlikelidir.
“ Kaynak “ demek, insan için yararlı kaynak demektir.	“ Kaynak “ tüm yaşam için kaynaktır
İnsanlar, yaşam standartlarında geniş çaplı bir gerilemeye razı olamazlar.	İnsanlar, aşırı gelişmiş milletlerin yaşam standartlarının düşmesine değil, genel yaşam niteliğinin düşmesine razı olmamalıdır.
Doğa zalimdir ve böyle olması da gereklidir.	İnsan zalimdir ama böyle olması gerekmez.

Yaylı ve Çelik (2011), derin ekolojinin ana ilham kaynağının 1960’larda Leopold’un insanın doğaya karşı sorumlu olduğu ve doğanın kendi başına bir değer taşıdığını öne süren toprak etiği düşüncesinin olduğunu belirtmiştir. Doğa ve insanın birbirinden

ayrı ele alındığı insan-merkezli dualizmi reddeden derin ekolojistler, 17. yüzyıldan başlayarak süregelen insanın doğaya hakim olduğu görüşüne karşı, doğadaki her şeyin bir bütün olduğunu, her şeyin bir varoluş değeri taşıdığını belirterek, bu bütüne, doğaya, gezegene “Gaia” adını vermektedir. Naess (1995), derin ekoloji tanımını netleştirmek adına yaptığı sığ ve derin ekoloji ayrımı bağlamında sığ ekolojiyi, insan-merkezci, insanı doğaya hakim gören, kirliliğe ve kaynakların tükenmesine karşı mücadele eden “aydınlanmış despotizm” olarak tanımlamaktadır (Yaylı ve Çelik, 2011).

Derin ekoloji bağlamında öne çıkan bir başka kavram olan “ekosofi”, derin ekolojinin bütünsel bakış açısına atıfta bulunarak, derin ekolojistlerin bu bütünselliği yaşam felsefesi olarak pratik yaşama yansıtma larını ifade etmektedir. Yunanca “bilgelik” anlamına gelen “sophia” kelimesi ile ekosofi, eko-bilgelik anlamında, hayata ve evrene (spinoza ve budizmden de etkilenmiş) bir inanç sistemi ile yaklaşmakta; bilimin tespit ettiği ekolojik bilgilerden çok; düşünsel ve sezgisel olarak elde edilen ekolojik çıkarımlara güvenmektedir (Yaylı ve Çelik, 2011).

Mellor’a göre (1993), derin ekoloji iki temel çelişkiye sahiptir. Bunlardan ilki eko-merkezci yaklaşımın zaman zaman anti-hümanizme dönüşebilmesi; ekoloji ve insanı karşı karşıya getirerek insanı doğadan bağımsız değerlendirmesidir. İkinci çelişki ise, derin ekolojinin “insanın kendini daha derin biçimde yaşaması” motivasyonunun, doğanın varoluşundan kaynaklı değeri adına savunulması gerekliliği ile oluşturduğu çelişkidir (Mellor, 1993).

Yaylı ve Çelik (2011) ise, derin ekolojinin eklektik düşünsel yapısını eleştirerek, derin ekolojiyi felsefeden çok din olma amacı taşıyan “yeşil bağınazlık” olarak nitelemektedir. Ayrıca derin ekolojinin anti-hümanizme kayan duruşu ve çevresel sorunlara sebep olan, sosyal ve toplumsal yapıdan kaynaklanan sorunlara karşı duyarsızlığı da eleştirilmektedir (Yaylı ve Çelik, 2011).

Derin ekoloji hareketinin sosyal sorunlara yönelik duruşunu sert bir dille eleştiren ve derin ekolojiyi toplumsal sorunlardan kaçmanın bir yolu olarak niteleyen Murray Bookchin, insanlık ve doğanın diyalektik bir ilişkiye sahip olduklarını belirtmektedir. 1960’lardan başlayarak toplumsal ekoloji düşüncelerine öncülük eden Bookchin, 1974’te “Sosyal Ekoloji Enstitüsü”nü kurarak, yönetimine geçmiştir. Sosyal

(toplumsal) ekoloji, temel olarak sosyal hakimiyet ve zorbalıkla kurulan toplumsal hiyerarşik düzenin, mülkiyet biçiminin ve sınıf olgusunun insanlığın doğayla ilişkisine de taşınarak, doğayı metalaştırdığını, sömürülecek bir kaynak olarak algılanır hale getirildiğini savunmaktadır. Bu bağlamda, toplumsal ekoloji hareketi devletin toplum üzerinde, erkeğin kadın üzerinde ve insanın doğa üzerinde olan hakimiyetinin teknolojik, kültürel ve kurumsal olarak tamamen ortadan kaldırıldığı; yeni ve ademimerkeziyetçi bir düzenin kurulması gerektiğini ifade etmektedir (İmga, 2009).

Biyolojik ve toplumsal evrim, doğal bir süreklilik içinde bulunmaktadır. Bu bağlamda toplumsal ekoloji, insanın ve toplumun (derin ekolojinin savunduğunun tersine) bu sürecin bir parçası olduğunu belirterek ekolojik problemlerin çözümünün insanoğlunu ya da toplumu doğa içinde eritmek yerine, toplumsal düzeni doğa lehine değiştirmekte olduğunu savunmaktadır. Toplumsal ekolojinin derin ekolojiden farklılaştığı bir başka nokta teknoloji ve bilimi reddetmek yerine, doğayı daha iyi anlamak için birer araç olarak ele almasıdır (Mellor, 1993).

Toplumsal ekoloji, doğa ve insan arasında egemenlik üzerinde kurulmuş ilişkiyi yeniden karşılıklı ve bütünleyici bir hale getirmeyi amaçlamaktadır. İnsan yalnızca doğaya zarar veren değil, aynı zamanda doğru müdahalelerle onu güçlendirebilecek bir canlıdır (Yücel,2009). Mellor (1993), doğanın rasyonel bir müdahaleye ihtiyaç duyduğundan, ancak bu müdahalenin doğru olması için doğayı hükmedilecek, sömürülecek ya da kontrol altına alınacak bir meta olarak gören zihniyetin değişmesi gerekliliğinden bahsetmektedir.

Yücel (2009) toplumsal ekolojiyi, her türlü hiyerarşiyi reddederek küçük ölçekli, özerk, özgürlüğü sağlayan insani temeller üzerinde şekillenmiş ve yardımlaşma ekseninde ilerleyen bir toplumsal yapı öneren eko-anarşi bağlamında değerlendirmektedir. Eko-anarşistler mevcut düzenin (dev şirketler, hiyerarşik yapı ve merkezi yönetim) birey üzerinde kurduğu tahakkümün doğayla ilişkilere de yansıdığını belirterek, mevcut toplumsal yapının yeni bir toplum-doğa ilişkisi kurmak için tamamen değiştirilmesi gerekliliğini savunmaktadır. Eko-anarşizm, ilkelci anarşi ve toplumsal ekoloji olmak üzere iki temel akımdan oluşmaktadır (Yücel,2009).

İlkelci anarşistler yaşanan bütün sorunların nedenini teknolojiye aramaktadır; oysa toplumsal ekoloji sorunu sosyal ilişkilerde, kapitalizmde ve her şeyi metalaştıran düzende görmektedir. Doğru örgütlenmiş bir toplumsal yapı içerisinde teknoloji en önemli çözüm araçlarından birisidir. İlkelci anarşistler toplumun fazla “uygarlaştığını” savunurken, toplumsal ekolojistler yeterince uygarlaşamadığımız görüşündedir. İlkelci anarşistler ile toplumsal ekolojistler arasındaki ikinci büyük ayrım, toplum ya da insan merkezci bakış açısıdır. İlkelci anarşistler insanı toplumun önüne koyarken, toplumcu ekolojistler toplum merkezli bir bakış açısıyla toplum olmadan insan olamayacağını savunmaktadır (İmga, 2009).

Post-modern dünyanın bireylere adeta dikte ettiği tüketim kültürü, bireyin her şey gibi doğayı da kendi sömürüsüne ve talanına açık sınırsız bir kaynak gibi görmesi eğilimini yaratmıştır. Öte yandan günümüz dünyasında bu bakış açısının değişmesi bir zorunluluktur. Toplumcu ekolojistler, sosyal adalet, eşitlikçi ve özgürlükçü toplumsal yapı gibi kavramların sosyal hayata katılımıyla oluşturulacak yeni, özgür, kolektif hareket edebilen, katılımcı toplumun doğayla ilişkisinin de değişeceğini savunmaktadır.

Sosyalist hareket de 1970’lerden başlayarak “yeşil” hareketin bir parçası olmuş ve eko-sosyalist bakışı oluşturmuştur. Sosyalist hareket, ekonomik, toplumsal ve politik haklar bağlamında tüm insanları birbirine bağımlı ve eşit olarak ele alırken; eko-sosyalizm bu denkleme tüm diğer türleri ve gezegeni de katmıştır. Bu bağlamda Tüm gezegen, canlı ve cansız öğeleriyle ve tüm türleriyle birbirine bağımlıdır; öyle ki bu bağımlılık insanı ve insani tüm eylemleri gezegen geri kalanına karşı sorumlu kılmaktadır. Kovel ve Löwy (2001), ekolojik yıkımlardan ve toplumsal çöküşten kapitalist sistemi sorumlu tutarak, sermayenin doğayı tahrip etmesinin, kaynakları tüketmesinin, kirliliği arttırmasının, canlı türlerini yok olma tehdidiyle karşı karşıya bırakmasının, toplumun büyük çoğunluğunu açlık ve yokluğa mahkum etmesinin çözümü olarak sosyalizmi göstermektedir. Bu bağlamda sosyalizmin geçmişte yaşadığı başarısızlıklar ve eksiklikler düzeltilerek, kapitalist sisteme alternatif olacak ve sermaye düzenini yıkacak yeni bir sosyalizm ortaya koyulması gerekmektedir. Bu noktada ekososyalizm, bütün egemenlik biçimlerini reddederek tüm canlıları özgürleştiren, ekolojik üretim koşulları oluşturan, demokratik yeni bir sistem olarak karşımıza çıkmaktadır (Kovel ve Löwy, 2001).

Ekososyalizm, ekofeminizm, eko-anarşizm, derin ekoloji ve toplumsal ekoloji radikal ekolojik hareketler olarak, çevresel tahribatın sonuçlarından çok sebeplerini ele almıştır. Genel olarak toplumsal düzenin ve insanın doğa algısının bu tahribattan sorumlu olduğu bilinciyle bu ideolojik yaklaşımlar, kendi doğruları çerçevesinde, yer yer kesişen, çözümler üretmiştir. Ekokentler bağlamında bu radikal ideolojilerin toplumsal yapıyı değiştirmeden ekolojik bir çözüm olamayacağı, tıpkı bir hastalığın sadece semptomlarının tedavi edilmesi gibi, sadece sonuçlar için geçici çözümler üretilebileceğinin anlaşılması önemlidir. Ekokentler yalnızca enerji etkin sistemlerden, yenilenebilir kaynaklardan ya da kompakt, ekolojik morfolojilerden ibaret olmayıp; kentlilerle yaşayan ve şekillenen canlı organizmalardır. Bu bağlamda katılımcı, demokratik ve tüketim odaklı olmayan yeni bir toplumsal yapının inşası; kentlerin sürdürülebilirliğinin sağlanması açısından bir zorunluluktur.

3.2.3.3. Sosyal Adalet ve Sosyal Kaynaşma

Kentleşme, sosyoloji bağlamında kentlerin oluşmasını ve gelişmesini sağlayan kır kökenli nüfus hareketi ve nüfus yoğunlaşması olarak tanımlanmaktadır. Sanayileşme sürecinin sonuçlarından biri kentlerin ve kentsel toplum”un oluşmasıdır. Kentsel toplum, kültür ve yaşam bağlamında heterojen, yüksek oranda işbölümü ve karmaşık bir teknolojik yapıya sahip, dinamik ve büyük bir cemiyettir (Özyurt, 2007).

Kentsel toplumun kozmopolit ve heterojen yapısı bireyin topluma ve sisteme entegrasyonunu ve toplumun bir arada yaşama kültürü oluşturmasını gerekli kılmaktadır. Sosyal kohezyonun güçlendirilmesi, kentsel toplumu bir arada tutacak ekonomik, siyasi ve sosyal düzenlemelerin yapılması ile mümkün olacaktır.

Küreselleşmenin yarattığı yeni ekonomik ve politik düzen toplumu bir arada tutan değerlerde zayıflamaya yol açmaktadır. Bu bağlamda “sosyal kaynaşma”, eşitlik, özgürlük ve dayanışma ideallerine dayalı demokratik bir toplumun inşası için ekonomik, kültürel ve sosyal politikaların gözden geçirilmesini sağlayan bir kavram olarak karşımıza çıkmaktadır. Modern kentlerde sosyal kaynaşma kavramı, sosyal istikrarın sağlanması, ekonomik büyüme ve kamu harcamalarının optimizasyonu gibi sebeplerle öne çıkmaktadır. Sosyal kaynaşma kavramı genel geçer bir tanıma sahip olmamakla beraber, dayanışma, aidiyet ve güven gibi kavramlarla eşitlenirken, yaşam kalitesi, sosyal sermaye gibi kavramlar da sosyal kaynaşmaya dahil

edilmektedir. Çoğu sosyolog sosyal kaynaşma kavramını sosyal entegrasyon ve sistem entegrasyonu ile bağlantılı olarak ele almaktadır. Temel olarak sosyal kaynaşma, eşitsizlik, bölünme ve ayrımların azaltılarak sosyal ilişkiler ve bağlılıkların güçlendirilmesi olarak tanımlanabilir. Bu noktada demokratik hukuki ve politik yapı, emek piyasası, refah rejimi ve aile-topluluk sistemi ile bireyin sivil, ekonomik, sosyal ve kişilerarası entegrasyonu sağlanmakta, böylelikle toplumda sosyal kaynaşma temin edilmektedir (Duman ve Alacahan, 2010).

Sökmen (1993), çevresel sorunların insan-doğa ve insan-insan ilişkileri çerçevesinde ortaya çıktığını belirterek, bu nedenle çevresel sorunların çözümünde sosyal sistemin bir bütün olarak gözden geçirilmesi gerektiğini belirtmektedir. Mevcut ekonomik sistemi ve bu sistemin yarattığı çevresel tahribatı sorgulayacak ve bu konuda harekete geçecek sosyal hareketin temini, ancak bireysellikten toplumsallığa geçmiş, kolektif hareket eden, sosyal sistemleri sorgulayan ve dönüştüren, sürdürülebilir toplumların ortaya çıkması ile mümkün olacaktır (Sökmen, 1993).

Başka bir deyişle, sürdürülebilir kentler oluşturmak için, öncelikle sürdürülebilir toplumlar gerekmektedir. Sürdürülebilir toplumlar; güvenli, büyümesi kontrol altına alınmış, doğal kaynakların korunduğu, fırsat eşitliği ve adil paylaşımın sağlandığı toplumlar yaratmak için insanlara beraber yaşama cesareti veren toplumlar olarak tanımlanabilir (Görgülü, 2009, Akt:Aytıs ve diğ., 2010).

Sürdürülebilir toplumsal yapıların temel taşlarından biri de sosyal adaletin kavramıdır. Sosyal adalet kavramı, toplumdaki bölüşüm modelinin adil hale getirilmesini ve sosyal sınıflar arasındaki çelişkilerin minimize edilmesini içermektedir. Bu bağlamda sosyal adalet kavramı, “fırsat eşitliği” ve “eşit bölüşüm” olarak iki temel öge üzerine kurulmuştur. Fırsat eşitliği, toplumdaki bireyler arasında herhangi bir fark gözetmeksizin, bireylerin toplumsal fırsatlara eşit erişimini; eşit bölüşüm ise toplumsal olanakların toplumdaki bireylerin arasında hiçbir fark gözetmeksizin, adil şekilde paylaşımını ifade etmektedir. Sosyal adalet genel adalet anlayışından farklı olarak, bu iki ögeyi “toplumsal gerçekçilik” bağlamında ele alır. Toplumsal gerçekçilik, genel adaletin soyut yaklaşımının tersine, toplumun iç dinamikleri ve genel durumuna yönelik yapılan gözlemleri ve bu gözlemler doğrultusunda hareket etmeyi ifade etmektedir. Sosyal adalet eşitlik ve özgürlük kavramlarını ilintili olarak görmekte ve birini diğere koşullu olarak öne sürmektedir.

Bu bağlamda sosyal adaletin, dayandığı ilkeler çerçevesinde, toplum yararı için bireyleri bir bütün olarak ele aldığı, başka bir deyişle bireysellikten toplumsallığa bir geçiş oluşturduğu ifade edilebilir (Kaya, 2000).

Sürdürülebilir kentler ve sürdürülebilir toplumsal yapıların temini sosyal adalet ve sosyal kaynaşmanın sağlanmasının yanı sıra, kentte yaşayan farklı toplumsal grupların kent vatandaşlığı bağlamında hak ve gereksinimlerinin karşılanarak, kentsel mekana yansıtılmasını da gerektirmektedir. Böylelikle bu grupların kente aidiyetleri arttırılırken, kentteki sosyal yaşamın sürdürülebilirliği sağlanacaktır.

Çok boyutlu küreselleşme süreci, ulus-devletlerin yönetim ve ekonomi politikalarının tek tipleşip, sınırlarının geçirgenleşmesine yol açarken; küresel odak noktaları oluşturan kentlerinde güçlenerek görece ulus-devletlerden bağımsız hale gelmelerini sağlamıştır. Bu süreçte ulus-devletlerde “homojen” olduğu varsayılan vatandaşlık tanımının krize girmesiyle “kent hakkı” ve “kent vatandaşlığı” kavramları öne çıkmıştır. Lefebvre’nin ortaya attığı “kent hakkı” kavramı temelde bir kentte yaşayan herkesin o kente ait mekanları özgürce kullanma ve kentsel karar alma süreçlerine aktif katılım hakkı olarak tanımlanırken; bu düşünceden hareket eden “kent vatandaşlığı” da kentte yaşayan farklı kimlikleri, hak ve talepleri dile getirerek kentsel mekanı bu bağlamda şekillendirmeyi amaçlamaktadır. Kent yoksulları, kadınlar, eşcinseller, farklı etnik gruplar ve engellilerin kentsel mekanlara dair farklı gereksinimlerinin karşılanması ve böylelikle kent haklarının yerine getirilmesi için (kadınların geceleri güvenle yürüyebileceği sokaklar, engelliler için erişilebilir mekanlar), kent düzeyinde sosyal hareketler ve hak talepleri “kent vatandaşlığı” çerçevesinde kurgulanmaktadır. Bu bağlamda “kent vatandaşlığı” kavramı, vatandaşlık haklarını etnisite, sınıf, toplumsal cinsiyet açılarından yeniden tanımlayarak, kentsel mekanı farklılaşmış gereksinimler çerçevesinde yeniden tanımlamaktadır (URL-27, 2012).

Ekokentler bağlamında yalnızca kentin fiziksel yapısına yönelik düzenlemelerin yeterli olmayacağı, çalışmanın daha önceki bölümlerinde belirtilmiştir. Kentin sürdürülebilirliğinin sağlanması, kenti şekillendiren dinamik süreçlerin mimarı olan kentlilerin hak ve özgürlüklerinin sağlanması ile mümkün olacaktır. Bu bağlamda, gerek kentte yaşayan farklı etnik grupların, kadın ve eşcinsellerin, engellilerin sosyal ve mekansal ihtiyaçlarının karşılanması, gerek bu grupların bir arada sürdürülebilir

bir yaşama sahip olmaları için sosyal kaynaşmanın sağlanması, gerekse sosyal adaletin sağlanarak kentlilerin eşit fırsata ve eşit bölüşüme erişimlerinin sağlanması, ekokent modelinin sosyal sürdürülebilirliği için zorunluluktur.

3.2.4 Ekonomik Kriterler

3.2.4.1. Kentsel Ekonomi

İkinci Dünya savaşıdan sonra, savaş boyunca askeri üretim yapan endüstri alanları, üretim kapasitelerini sivil hayata yönlendirmek zorunsa kalmış, bu nedenle talep oluşturmak için yeni bir tüketim kültürü yaratmaya girişmiş ve ekonominin iç dinamiklerini süratle yapılandırmışlardır. Sanayi kentlerinde hızla artan banliyöleşme, buna bağlı otoyol ve altyapı sistemlerinin temini endüstri için yeni alanlar yaratırken, bir yandan da oluşturulan tüketim kalıpları, toplumsal talepleri gittikçe arttırmıştır. 1960’lardan başlayarak artan çevresel problemlere rağmen tüketim alışkanlıkları değiştirilmeden devam edilmeye çalışılmış, banliyöleşme konut alanlarıyla sınırlı kalmayarak çalışma mekanları, alışveriş merkezleri gibi fonksiyonlar kent çeperlerine taşınarak otomobil bağımlılığı giderek arttırılmıştır. Buna paralel ilk çokuluslu şirketlerin kurulmasıyla yeni ekonomik düzen giderek belirginleşmeye başlamıştır (Tercan, 2009).

Çevre sorunlarının küreselleşmiş bir hal alması, sürdürülebilirlik sınırları içerisinde kalacak bir gelişmeyi zorunlu hale getirmiştir. Bu bağlamda mevcut siyasi ve ekonomik örgütlenmenin temelden gözden geçirilmesi ve ivedilikle değiştirilmesi gerekliliği ortaya çıkmıştır (Jacobs, 1991, Akt:Sökmen, 1993).

Sökmen (1993), mevcut piyasa süreçlerine dayalı ekonomik modelin, hızla artan ve küreselleşen çevre sorunlarına çözüm bulamamasının sebeplerini şöyle ifade etmektedir:

- Kısa dönemli ekonomik ölçütlerle hareket etmesi,
- Büyüme olgusunu yarışmacı şekilde ele alması,
- Negatif dışsallıkları göz ardı etmesi,
- Özel çıkarları toplumsal çıkarların üzerinde tutması,
- Gelecek nesillerin çıkarlarını yani “sürdürülebilir” olması dikkate almaması,

- Doğal kaynakları metalaştırması,
- Yenilenebilirlik maliyetlerini göz ardı etmesi (Sökmen, 1993).

1987 tarihli Brundtland Raporu, çevreye uyumlu ekonomik kalkınma modeli olarak “sürdürülebilir” kalkınmayı önermektedir. Buna göre sürdürülebilir kalkınma, doğal kaynakların ve çevresel değerlerin sürdürülebilir ve etkin kullanımıyla gelecek nesillerin ihtiyaçlarını karşılama olanaklarını ellerinden almayan, ekonomik ve ekolojik dengeyi ekosistemin sürdürülebilirliğini sağlayacak şekilde kuran kalkınma modelidir (Atalık,1993).

Ertürk’e göre (1993), sürdürülebilir kalkınma, bugünün ihtiyaçlarını gelecek kuşakların bu ihtiyaçları karşılama haklarını ellerinden almadan ve bu kuşakların yaşam koşulları ve çevresel değerlerini göz önünde bulundurarak, ekonomik, teknolojik ve çevresel ve sosyal gerekliliklerin yerine getirilmesidir. Bu bağlamda ekolojik sürdürülebilirliğin ancak ekonomik kaynakların etkin kullanımı ile mümkün olacağı göz önünde bulundurularak, ekonomik kalkınmayı teşvik edici yöntemlerin ekosisteme zarar vermeyecek çerçevelerde kurgulanması gerekmektedir (Ertürk, 1993).

Çevre korunması ile ekonomik kalkınmanın karşılıklı içerisinde değerlendirilmesi, temel olarak çevre ve doğal kaynakların sürdürülebilirliği ile sağlanacak yararın ölçülmesindeki sıkıntıdan kaynaklanmaktadır. Atalık’a göre (1993), hiçbir arıtma sistemi olmadan çalışan bir sanayi kuruluşunun verdiği zararın ürün maliyetine yansımadığını, bunun çevre halkına sosyal, çevresel ve sağlık açısından verdiği zararların ölçülemediğini; öte yandan bu kuruluşun arıtma tesisi kurması halinde yararın ürün maliyetine yansıdığını belirtmektedir. Bu bağlamda çevresel fayda için yapılan harcamaların yararını uzun vadede ortaya koyması ve bu yararın çoğu kez ölçülenememesi yayar/maliyet hesaplarında çevre-ekonomi karşılığının ortaya çıkmasına sebep olmaktadır.

Sürdürülebilir kalkınma bağlamında çevre-ekonomi karşılığının görülmesine sebep olan kavramlardan bir diğeri “taşıma kapasitesi” kavramıdır. Bu kavram kentin gelişmesinin bir sınırı olduğunu ve ancak bu sınır içerisinde kentin sürdürülebilirliğinin sağlanabileceğini ifade etmektedir. Kapitalist sistemin ve piyasa ekonomisinin sürekli gelişme perspektifi ile sürdürülebilir kentsel oluşumların

“taşıma kapasitesi” çatışmakta; yeni bir kentsel ekonomik sistemin kurgulanmasını gerekli kılmaktadır. Atalık’a göre (1993), kentlerin nüfus artışı ve ekonomik kökenli olarak sürekli aldığı göçler de kentlerin taşıma kapasitelerini aşarak, çoğu kez konut maliyetlerinin daha az olduğu kent çeperlerinde yerleşmelerin oluşmasına ve kaynakların korunmasının zorlaşmasına sebep olmaktadır. Özellikle gelişmekte olan ülkelerde, az gelişmişlik ve ekonomik bunalım günlük ihtiyaçları birinci sıraya koyarken, daha evvel de belirtilmiş olan yararları uzun vadede ortaya çıkan çevresel fayda harcamalarını göz ardı etmektedir (Atalık,1993).

1997 yılında imzalan Kyoto Protokolü (Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi) taraf devletlere sera gazı emisyonlarında sınırlama ve azaltım yükümlülükleri getirmektedir. Protokol bu hedefe ulaşmak için “Ortak Yürütme ve Temiz Kalkınma Düzenekleri” ve “Salım Ticareti” yöntemlerini önermektedir. Ortak yürütme düzeneği Ek1 ülkelerinin kendi aralarında yaptıkları bir proje olup, bir Ek1 ülkesine bir başka Ek1 ülkesinin sera gazı salınımını kaynakta azaltacak ya da sera gazı yutakları ile atmosferden uzaklaştıracak bir proje yatırımı yapması karşılığında “salım indirim birimi” kazandırmaktadır. Yatırımcı ülkenin salım izni artarken, ev sahibi ülkenin salım izni azalmaktadır. Temiz kalkınma düzeneği Ek1 ülkelerinden biri ile gelişmekte olan bir ülke arasında yapılan bir projedir. Ek1 ülkesinin gelişmekte olan ülkeye yapacağı sürdürülebilir kalkınma ya da çevre dostu teknoloji projesi yatırımı ile, Ek1 ülkesi “salım indirimi” kazanırken, gelişmekte olan ülke de temiz kalkınma yolunda bir atmaktadır. Salım ticareti düzeneği ise belirlenen miktarlardan daha az sera gazı salınımı gerçekleştiren Ek2 taraflarına, kullanmadıkları haklarını Ek1 ülkelere satma hakkı tanımaktadır. Böylelikle salınım hakkı bir ülkeden diğerine geçmekteyse de toplam salınım miktarı aşılamamaktadır. Salım ticaretinin bir çelişkisi, böyle bir opsiyonun tanınmaması durumunda, Ek1 ülkelerinin de sera gazı salınımlarını azaltmak zorunda kalacak olmalarından ötürü, atmosfere 1990’dan bu yana %7-12 daha az sera gazı salınabilecek olmasıdır. Öte yandan protokolün salınımın belirtilen miktarı aşması durumunda yaptırımın ne olacağına dair bir ibareye sahip olmaması durumu karmaşıktır. Protokol de geçmemekle birlikte, CO2 miktarını azaltmak için uygulanabilecek bir başka yöntem “karbon tutma ve karbon depolama” olup; bu yöntemle karbonun atmosfere gönderilmeden fabrika bacasında tutulup jeolojik

yapıların içine enjekte edilerek depolanması hedeflenmektedir. Sistemle atmosfere salınan gaz miktarının %80-90 azaltılabileceği ve 2100'e kadar tüm karbon salınımı azaltma çabasının %10-55'inin karşılanabileceği belirtilmektedir (Yılmaz, 2008).

Altan ve Enginöz (2010) süregelen üretim ve tüketim biçimlerinin ekolojik krizinin sorumlusu olduğunu belirterek, çözümün ekoloji ile uyumlu bir ekonomik sistem yaratma olduğunu belirtmektedir. Bu bağlamda, yüksek oranlarda karbon emisyonlarından sorumlu olan ekonomik sistemin karbon yoğunluğunun azaltılması gerekmektedir. Karbon salınım oranlarının azaltılması yolunda çözüm olarak karbon piyasası(cap&trade) ve karbon vergisi gösterilmektedir. Karbon piyasası, ulusal ya da uluslararası yapıların belirli bir zaman dilimi için belirlediği karbon gazı salınım limitini ifade eden "cap" ve bu salınım haklarının tamamını kullanmayan şirketlerin bunu diğer şirketlere satabilmesini ifade eden "trade" kavramlarından oluşmaktadır. Her şirket belirli bir miktarda karbon salınımı hakkına sahiptir (carbon permit ya da emission allowances), ancak inovasyon çalışmaları sonucu karbon salınım miktarını düşüren şirketler, limitinin üzerinde salınım isteyen şirketlere emisyon haklarını satabilmektedir. Bu sistemle inovasyon çalışmaları ve karbon salınımının düşürülmesinin özendirilmesi hedeflenmektedir. Öte yandan sistem işleyişine dair bazı eleştiriler bulunmaktadır. Bunlardan ilki karbon salınım hakkı miktarlarının nasıl ve ne miktarda belirleneceğidir. İkinci olarak bu hakların başlangıçta şirketlere bedava verilmesi (Cap&Giveaway) eleştirilerek, bunun yerine parayla satılması ve gelirin yeşil teknoloji ve enerji sistemlerinin geliştirilmesinde kullanılması istenmektedir. Karbon salınım miktarlarının azaltılması için ikinci bir yöntem olarak "karbon vergisi" gösterilmektedir. Buna göre fosil yakıtların sanayi, ulaşım, konut ve işyerlerinde kullanımının azaltılmasını sağlamak, alternatif enerji sistemlerine geçişi kolaylaştırmak ve enerjinin etkin kullanımını özendirmek amacıyla havaya salınan gaz karboniğin her tonu için belirli bir miktar vergilendirme yapılacak ve bu vergi miktarı zamanla arttırılacaktır. Karbon vergisi İsveç'te 1991 yılında uygulanmaya başlanarak, başlangıçta ton başına 27 avro olan vergi zamanla 108 avroya çıkarılmıştır. Bu sayede İsveç (yoğunluklu olarak benzin fiyatının üzerine ek bir maliyet olarak verginin gelmesiyle) özellikle özel otomobil ulaşımının azalmasını sağlayarak %20 artması beklenen salınım miktarını %9 azaltmıştır (Enginöz ve Altan, 2010).

Kirliliğin azaltılması için alınan önlemlerden biri de sanayi kuruluşlarının atık ve arıtma sistemleri ile ilgili oluşturulmuş mevzuatlardır. Bunun yanı sıra OECD ve Avrupa ülkelerinde “kirliten öder” ilkesi ile kirliliği temizleme maliyeti kullanıcıya yüklenmektedir (Atalık, 1993).

Gospodini (2002) küresel ekonominin kentsel ağları yeniden şekillendirerek, global ekonomiden aldıkları paydan bağımsız olarak fırsat ve gelirleri yeniden düzenlenmiş kentsel ekonomiler yarattığını belirtmektedir. Bu yeni ekonomik düzen, kentler arasında farklı sektör ve aktivitelerdeki yetkinlikleri doğrultusunda esnek hiyerarşik bir üzen kurmuş, kentler bu düzende daha yukarılara çıkmak için yarışır hale gelmiştir. Bu bağlamda geçmişte kentsel ekonominin bir göstergesi olan kentsel alanlar; günümüzde kentsel ekonominin gelişimini sağlamak için bir zorunluluk halini almıştır. Kentler sermayeyi kente çekecek ileri teknoloji altyapıya sahip servisler ve bilgi tabanlı kuruluşlar, modern bir ulaşım ve telekomünikasyon altyapısı, yüksek kalitede kentsel çevre, kalifiye insan kapitali, gelişmiş kurumsal kapasite ve gelişme stratejilerine sahip olmak için yaratıcı çözümler üreten kentsel politikalar oluşturmak durumundadır. Böylelikle bilgi ve kültür ekonomisini destekleyen “yeni kentsel ekonomi” kavramı öne çıkmaktadır (Gospodini, 2002).

Küreselleşme çağında kentsel ekonomiler için bir başka itici güç büyük kentsel projelerdir. Büyük ölçek projeler kentsel ekonomi için bir fırsat olmakla beraber, sürdürülebilirlik açısından tehdit oluşturabilmektedir. Bu bağlamda büyük ölçek bir projenin kentsel sürdürülebilirlik açısından şu koşulları sağlaması gerekmektedir:

- Geleceğe dair bir vizyona, ekonomik, sosyal ve kültürel bakış açılarına sahip olmalıdır,
- Projenin diğer projelerle bir kohezyonu olmalı, bütün dinamikler göz önüne alınmalıdır,
- Proje hinterlandında metastatik bir etki yaratmalı, potansiyel oluşturmalıdır.

3.2.4.2. İstihdam

Kentsel işgücü piyasası, emeğin kentte yaşayanlar tarafından arz edildiği, firmalarca da talep edildiği bir faktör piyasasıdır. Kentsel işgücü talebi devletin kentsel politikaları, vergiler ve kamu hizmetleri gibi parametreler bağlamında değişiklik gösterirken; kentsel işgücü arzı, kentteki ücret artışları nedeniyle kırsaldan kente

göçen halkın, kentteki talepleri arttırarak hizmet bedellerinin yükselmesine sebep olmasıyla, kentteki ücretlerin tekrar artması sebebiyle pozitif eğilimlidir. Ekonomik büyüme, toplam üretimdeki zamana bağlı artış olarak ifade edilebilir. Jacobs (1961), ekonomik büyümeyi kentin bir fonksiyonu olarak ele almaktadır. Kentlerdeki ekonomik büyüme potansiyeli istihdam ve üretimden kaynaklanan gelirdeki artış bağlamında ifade edilirken, bu belirleyicilerden istihdam, işgücü talep ve arzı olarak tanımlanabilir (Özdemir ve Taşçı, 2008).

Kentler gerek sundukları kültürel, sosyal ve ekonomik olanaklar gerekse yaşam kalitesi bağlamında işgücünü kendilerine çekmektedir. Öte yandan, kentlerin iş olanakları bağlamında, kentlilerin tamamı için eşit fırsatlar sunması ve gelir dağılımının adaletli şekilde yapılması önemlidir. Mellor (1993), mevcut ekonomik düzen ve piyasanın koyduğu en önemli sınır olarak kadın ve erkeğin yaptıkları işler arasındaki sınırı göstererek; piyasanın yalnızca kapitalist değil aynı zamanda erkek egemen olduğu ifade etmektedir. İstatistiklere göre kadınlar, dünya gelirinin yalnızca %5'i karşılığında dünyadaki işin 2/3'ünü yapmaktadır ve dünyadaki aktif kıymetlerin %1'inden azına sahiptirler (Mellor, 1993). Kapitalist ekonomik düzenin erkek egemen piyasa koşulları istihdam olanakları ve çalışma şartları bağlamında kadınları dışlamaktadır. Mackenzie (2002), 20. yy'dan başlayarak kentlerde toplumsal cinsiyet olgusunun yansıtıldığını ve güçlendirildiğini, kadınların üretken işler yerine toplumda aile bakımı ve hane içi işlerle sınırlandırıldığını belirtmektedir.

Böylelikle “kadın mekanı” kavramı belirmiş ve bu mekan ev ve komşuluk birimi olarak belirlenmiştir. 1950'lerden başlayarak kamusal ücretli çalışma yaşamına katılmaya başlayan kadınlar, ev çevresinde birincil çalışan olmayı sürdürmektedir. Mellor (1993) bir yanda ev, aile, cinsellik, öte yanda ise iş, ticaret, kültür arasında bölünmüş kadınların bu durumunu “toplumsal bakımdan şizofrenik” olarak nitелеmektedir. Erkekler kamusal dünyada egemenken, özel dünyalarında kadınların hizmetiyle yaşamakta; kadınlar ise özel yaşamlarını reddedip “fahri erkekler” olmaları durumunda kamusal yaşamda söz sahibi olabilmektedirler (Mellor, 1993).

Kentsel ekonomi ve istihdam olanakları bağlamında cinsiyet gözetmeksizin tüm kentlilere eşit fırsatların sağlanması sürdürülebilir sosyal yapıların temini açısından önem taşımaktadır. Bu bağlamda çalışmanın daha önceki bölümlerinde de işlendiği gibi sosyal adalet olgusunun kentsel yaşama girmesi, toplum-insan ve insan-insan

ilişkilerini düzenlemenin yanı sıra insan-doğa ilişkilerinin de düzenlenmesini sağlayacaktır.

Eryıldız (2007), kapitalist düzenin mevcut ekonomik problemlere çare olamayacağını belirterek, üretim ve piyasa düzenin dünya nüfusunun açlık ve işsizlik gibi problemlerini çözecek yetkinlikte olmadığını belirtmektedir. Ekolojik hareket, kapitalizmin yarattığı ve çözümsüz bıraktığı bu sorunlara yönelik çözüm üretme yolunda öncelikle “tam iş bulma” ya da kentleşmenin durdurulması gibi gerçekleşmesi olanaksız söylemlerden vazgeçilmesini önermektedir. Zira verim artışı ve sermayenin yoğunlaşması gibi gelişmeler “tam iş bulma” ülküsünü ortadan kaldırarak, üretimde işgücünü en aza indirmiş ve üretimi toplumdan koparmıştır. Öte yandan ortaya atılan çalışma saatlerinin azaltılması, part-time çalışma, kadın işgücünün piyasadan çekilmeye çalışılması gibi önlemler, dünya insanların karşı karşıya olduğu işsizlik ve açlık gibi sorunları çözmekten çok ötelemeye yöneliktir. Anamala bağlı toplu üretim modeli insanları, kentleri ve çevreyi tehdit etmektedir. Ekolojik hareketin çözüm önerisi, insanların yerel çevrelerinde, kendilerine ve çevrelerine yetecek kadar üretim yaptıkları yeni bir modeldir. Bu üretim temel gereksinimlerin yanı sıra, sağlık, eğitim, kültür alanlarında da sürecek bu ihtiyaçlar da yerel çevrede karşılanabilecektir. Mevcut düzende yer almak isteyenler yerelden ayrılabilir, öte yandan insanlara kendilerine yeterek yaşama opsiyonu sağlanacaktır. Bu yeni model yalnızca üretimde olduğu kadar, tüketim ilişkilerinde de köklü bir değişimi öngörmektedir. Unutulmamalıdır ki, dünyada açlıktan ölen insanların varlığı üretim sınırı ile ilgili değil, tüketim çılgınlığıyla ilgili bir sorundur. Yeni düzende yeniden kullanım, az tüketerek çok yaşamak gibi değerler öne çıkacak, geri dönüşüm, atık kontrolü gibi gereklilikler yeni tüketim modeli bağlamında kendiliğinden yerine gelecektir. Böylelikle istihdam, kişilerin kendileri için ürettiği yerel modellerle sağlanacak, yerel ve yöresel kaynaklar kullanılacak, yerel örgütlenmeler sağlanacaktır (Eryıldız, 2007).

İstihdamın yerelde sağlanması, kente olan nüfus akışını büyük oranda keseceğinden, banliyöleşme, taşıma kapasitesinin çok üzerinde nüfusa kaynak, barınma ve iş imkanı sağlama gibi kentsel sorunlar kendiliğinden çözülecektir. Çalışmanın daha önceki bölümlerinde de belirtildiği gibi, banliyölerin dayattığı otomobil merkezli ulaşım kentsel sera gazı salınım miktarlarında en büyük paylardan birine sahiptir.

İstihdamın yerelleşmesi ile göç olgusunun ortadan kalkması, ekolojinin bütünsellik ilkesinde de belirtildiği gibi pek çok dolaylı sonuç yaratarak, banliyöleşmenin önüne geçerek, kompakt kentsel yapılar oluşturulmasını sağlayacak, bu sayede otomobil merkezli ulaşım modeli terk edilerek emisyon oranları düşürülecektir. Öte yandan yerel üretim ve tüketim, hammaddenin nakliyesi ile ortaya çıkan emisyon ve kirliliği de azaltacaktır.

Sonuç olarak ekokentlerde sürdürülebilir sosyoekonomik yapının temini için yapılması gereken istihdam düzenlemeleri şunlardır:

- Tüm kentlilere istihdam olanakları bağlamında eşit fırsat sağlanmalıdır,
- Kentsel gelir kentliler arasında adaletli şekilde dağıtılmalıdır,
- İstihdam olanakları kadın-erkek ayrımı yapılmaksızın oluşturulmalı, eşit işe eşit ücret sağlanmalıdır,
- Yerel üretim ve tüketim desteklenmelidir,
- Postmodern tüketim çılgınlığı terk edilerek, daha az tüketim ve geri dönüşüm sağlanmalıdır.

3.2.5 Yönetimsel Kriterler

3.2.5.1. Katılımcı Demokrasi

Demokrasi kavramı, kökeni Antik Yunan'a dayanan, halkın kendi kendini yönetmesi biçimi olarak tanımlanan bir yönetim biçimidir. Klasik demokrasi anlayışının temelinde halkın kendi temsilcilerini eşit ve genel oylarla belirleyerek egemenlik hakkını kullanması vardır; bu temsili demokrasinin bir gereğidir. 1970'lerden başlayarak temsili demokrasi anlayışı kabul görmemeye başlamış, halkın yönetime aktif katılımının sağlanması gündeme gelmiştir. Halkın sürekli olarak kendini ilgilendiren siyasal konularda söz sahibi olması fikri "katılımcı demokrasi" kavramını doğurmuştur. Katılımcı demokrasilerde yurttaş, ulusal ya da yerel ölçekte, toplumu ilgilendiren kararların alınması safhasında aktif katılım göstererek, etkin kararların üretimine ortak olmaktadır. Katılımcı demokrasinin temsili demokrasiden ayrıldığı noktalar şunlardır (Çukurçayır, 2007):

- Bireylere kendi geleceklerini şekillendirecek kararlara katılabilme olanağı tanınması,
- Ortak karar alma süreçlerinin seçimler dışında da yöntemler içermesi,
- Bireylerin katılımı toplumsal süreç ve konular hakkında bilgi sahibi olması,
- Kamuoyuyla yakından ilişkili bir demokratik yapının temini,

Katılımcı demokrasi bireyler yalnızca seçimle değil pek çok yolla, kendi geleceklerini şekillendirecek karar süreçlerine aktif katılım hakkı sağlamakta, böylelikle halkın demokrasi idealindeki, özgürlük, eşitlik, sosyal adalet ve egemenlik kavramlarına ulaşması sağlanmaktadır. Katılımcı demokrasi modelinin kentteki yansıması kentli hakları bağlamında olmaktadır.

Sanayileşme ve buna bağlı yaşanan hızlı kentleşme ve nüfus artışı, plansız ve sağlıklı kentsel yapıların oluşmasına sebep olmuş; kentsel alan toplumsal, ekonomik ve çevresel sorunların kaynağı ve odağı haline gelmiştir. Kentlerde hızla artan bu sorunlar, yurttaşların kente aidiyet ve kentlilik bilinci bağlamında hareket ederek kent hakkı talep etmelerine sebep olmuştur. “Kent hakkı” kavramının kökeni 1871 Paris Komününe dek uzanmakla beraber, 1933 Atina Kartası, 1948 BM İnsan Hakları Evrensel Bildirgesi gibi pek çok uluslar arası metinde dolaylı olarak ifade edilmiş; 1968’de Henri Lefebvre tarafından kavramın kuramsal temelleri oluşturulmuştur (Ertan,2008).

Lefebvre (1968) kent hakkını, kentte yaşayan herkesin (ulus-devlet vatandaşı olup olmamasından bağımsız olarak) kent üzerinde sahip olduğu haklar olarak tanımlayarak, bu hakkın gündeme gelişini kentsel alanı özgürce kullanmak ve kentsel karar süreçlerine katılmak olarak iki temele oturtmuştur (URL-27, 2012).

1992 tarihli Avrupa Kentsel Şartı, ideal bir kentin kentli hakları ve sağlıklı bir çevrede yaşama hakkını güvenceye bağlaması gerektiğini belirterek, kentsel yaşamın geliştirilmesinde dört temel alana işaret eder (Ertan,2008):

- Fiziksel çevrenin geliştirilmesi,
- Mevcut konut stokunun renovasyonu,
- Kentlerde kültürel ve toplumsal olanakların yaratılması,

- Kentlilerin gelişimi ve yönetime katılımlarının sağlanması.

Avrupa Kentsel Şartı kent haklarını iş, barınma, toplumsal yaşam, katılım, sağlıklı çevre, kültür gibi çok geniş bir bağlamda tanımlamıştır. Kaboğlu (1994) ise kent hakkını üç bileşen çerçevesinde tanımlamaktadır (Akt:Ertan,2008):

- Kentlinin kente dair plan, proje ve uygulamalar hakkında *bilgilenme hakkı*,
- Kentlinin kente dair alınacak kararlara *katılım hakkı*,
- Kentlinin yanlış uygulamalar durumunda idare ve mahkemelere *başvuru hakkı*.

Kent hakkı, yurttaşların kentin geleceğini (dolayısıyla kendi geleceklerini) etkileyecek kararların alınmasını sağlaması bağlamda demokrasinin bir gereğidir. Öte yandan bu katılım, kentlilerin kenti sahiplenmelerinin, kente sahip çıkmalarının, çözümde ortaklık anlayışının sağlanması bağlamında da büyük önem taşımaktadır (Ertan, 2008).

Öte yandan modern kentlerde kentliler, kent geliştikçe artan, şiddeti ve niteliği sürekli değişen imajlar ve durumlar arasında sürekli uyarılmakta, öte yandan insan olarak tinsellik özlemi hissetmektedir. Bu ikilem sonunda, bir kendini savunma mekanizması olarak, kentli bir tür “tepkisizlik” geliştirir. Simmel (1996) bu durumu “içselleştirilmiş para ekonomisinin öznel yansıması” olarak açıklayarak, “blase attitude” ya da “usanmışlık sendromu” olarak tanımlamaktadır. Kentlinin kentsel uyaranlara sürekli maruz kalarak “tıka basa doygunluk” hissetmeye başlaması ve kente yönelik geliştirdiği bu “ilgisizlik”, kentliyi uyaranları anlamaya çalışmak ve bunlara karşı bireysel/toplumsal direnç göstermek yerine tepkisiz kalmaya iter (Binboğa, 2011).

Özyurt (2007) modern kentlerde usanmışlık sendromundan muzdarip kentliyi “bezgin” olarak tanımlayarak, bezginliği bireyin büyük toplumsal güçler, tarih, dış kültür ve teknik karşısında kendi özerklik ve bireyselliğini korumaya çalışırken, dışarıdan durmaksızın gelen uyarıcıların hem birbirleriyle hem de bireyin kendi iç değerleriyle çelişmesi sonucu oluşan zihinsel yorgunluk olarak açıklamaktadır. Sık sık tekrarlanan ve değişen uyaranlar kentliyi derinlemesine muhakeme yapmaktan alıkoyar; böylece daha sığ düşünen, tepkisiz, kalp yerine zihinle karar veren bireyler

ortaya çıkar. Rasyonellik bireyin öznellik ve kentsel yaşam arasındaki ikilemini sona erdiren bir kurtarıcı olarak öne çıkar. Öte yandan “rasyonel” birey, para ekonomisini içselleştirmiş, hesapçı ve her şeyi gayri-şahsi olarak ele alan yapısıyla, duyarsızlaşmış ve tepkisizleşmiştir (Özyurt, 2007).

Usanmışlık Sendromu, kentliyi kente aidiyet geliştirmek, kenti sahiplenmek ve kente karşı sorumluluk hissetmekten alıkoyarak, kentliyi kentin (ve kentlinin) geleceğini şekillendirecek karar süreçlerine karşı ilgisiz kılmaktadır. Bu durum kentlinin, kentin ekonomik, toplumsal ya da çevresel değerlerinin sürdürülebilmesini önemsememesi sonucunu doğuracağı için, sürdürülebilir kentler bağlamında bir tehdit oluşturmaktadır. Ayrıca kentsel karar süreçlerine katılımın demokratik ve insani hak boyutu göz önüne alındığında, kentsel yaşamın bireyi sürekli uyaranlara maruz bırakarak devre dışı bırakmasını, onu insani ve demokratik haklarından soyutlayarak düzenin suskun bir dişlisi haline getirdiği söylenebilir.

Tekeli (1994), kent haklarını insan hakları bağlamında değerlendirerek kentli haklarının uygulanabilmesi için üç yoldan bahseder (Akt:Ertan, 2008):

- Kentlilerin birbirinin haklarını çiğnemelerinin önlenmesi yoluyla,
- Kentlinin kişilik ve bilincinin geliştirilmesi yoluyla,
- Kentlinin bu hakkı yönetimden istemesi yoluyla.

Kentte yaşayanların kente sahip çıkmaları ancak ekonomik, kültürel, fiziksel ve toplumsal olarak yeterli koşullara kavuşmaları ve kentlilik bilinci geliştirmeleriyle mümkündür. Öte yandan kent haklarının yönetimden istemesi bağlamında toplumsal hareketler büyük öneme sahiptir. Demokrasi geleneği güçlü, eğitimli toplumlarda sivil toplum kuruluşları, kamuoyu yaratma, siyaseti belirleme ve yönlendirmede etkin rol üstlenmektedirler. Bu bağlamda kentli haklarını koruyarak, kentlilerin karar süreçlerine aktif katılımının sağlanmasında da en büyük görev yine sivil toplum kuruluşlarına (STK) düşmektedir.

Sivil toplum batı toplumlarının siyasi geleneğinden gelen bir harekettir. 18. yüzyıla kadar devlet ve siyasal toplumla aynı anlamda kullanılan kavram, 18. yüzyıldan sonra bir anlam değişikliği yaşayarak, uygar toplum anlamında kullanılmaya başlanmıştır. Bugün kullanılan anlamıyla sivil toplum aydınlanma döneminde Anglo-

Amerikan kökenli olarak ortaya çıkmış; bu tanımda sivil toplum siyasal toplumdan ayrılmıştır. Bu tanımda asgari devletçi, çoğulcu ve katılımcı sivil toplum olarak üç farklı kuramdan bahsetmek mümkündür. Çoğulcu ve asgari devletçi kuramlar liberal, katılımcı kuram ise neo-marksist sol akım kökenlidir. Günümüzde sivil toplum kuruluşları hükümet dışı kuruluşlar, yönetim dışı kuruluşlar, gönüllü kuruluşlar, demokratik kitle örgütleri, sivil inisiyatif gibi anlamlarda kullanılmaktadır. Sürdürülebilir toplumsal düzen ve kentsel yapıların oluşturulması bağlamında sivil toplum, temsil ettiği demokratik değerlerle bireysel özgürlükleri en üst düzeye çıkaran önemli bir organdır. 18. yüzyıldaki egemen devlet modelinden 20. yüzyılın sosyal refah devleti modeline geçişte sivil özgürlüklerin ve yurttaşlık bilincinin gelişmesi modern toplumun bir zorunluluğu olarak görülmüştür. Yurttaşların demokratik süreçlere aktif katılımın sağlanması yerel siyasette yurttaş yaklaşımının bir sonucudur. Yurttaşlar yerel yönetime doğrudan ya da dolaylı katılabilmekte; bu katılım aktif (yurttaşın kendiliğinden karar sürecine katılma girişiminde bulunması) ya da pasif (yurttaşın katılımının bir kamu otoritesince başlatılması) olabilmektedir (Karabıçak,2008).

Sürdürülebilir kentsel gelişimin sağlanması için tasarım, karar verme ve uygulama süreçlerine toplumsal katılımının sağlanması gerekmektedir. EASW (Avrupa Farkındalık Senaryoları Atölye Çalışmaları) ve GAP (Küresel Aksiyon Planı) halkın katılımını sağlamak için kullanılabilecek yöntemlerdir. EASW, Danimarka Teknoloji Kurulu tarafından geliştirilmiş bir yöntem olup; kentsel sürdürülebilir gelişme, kentsel mobilite, kentsel yenileme, yerel iletişim teknolojileri ve bu konuların kombinasyonlarını içeren projelerde uygulanmaktadır. Yöntem karar sürecine halkın erken katılımını sağlayarak bir yandan kaliteli ve tatmin edici kararlar alırken, diğer yandan da projelerde kullanılacak teknolojik yeniliklere halkın daha kolay entegre olmasını sağlamayı amaçlamaktadır. Atölye çalışması kapsamında önce farklı rol grupları (halk, karar vericiler, teknik uzmanlar) birer gelecek vizyonu üretmekte, daha sonra ise bu vizyonlar üzerinden ortak bir gelecek vizyonu ortaya koyulmaktadır. İkinci aşamada tema grupları kentleri, ortak gelecek vizyonu bağlamında, daha sürdürülebilir kılacak amaçları belirleyerek aksiyonlar oluşturmaktadır. Sonuç olarak aktörlerin tam ve erken katılımı ile oluşturulmuş bir aksiyon planı çerçevesinde sürdürülebilir kentsel gelişme sağlanması

öngörülmektedir. GAP ise, sürdürülebilir kentsel gelişimi için yöntemden çok bir yaklaşımdır. Bu yaklaşım, ortamın hazırlanması, askı bulma, bir gelecek senaryosu seçme, anlatım, analiz ve entegrasyon olarak altı aşamadan oluşmaktadır. Bu aşamalar bağlamında sürdürülebilir kentsel gelişme sağlanmak istenen alanla ya da amaçla ilgili bir ön çalışma yapılarak, gelecek senaryoları hazırlanır. Daha sonra her grup kendi oluşturduğu gelecek senaryosunu anlatır ve bu senaryolar analiz edilir. Son aşamada istenen gelecek senaryosu için gerekli aksiyonlar ortaya koyulur. Bahsedilen yöntemler sürdürülebilir kentsel gelişme için halkın süreçlere dahil edilmesini ve aktif katılımını öngörmektedir (Sönmez, 2003).

Sonuç olarak temsili demokrasi modelinin 1970’lerden sonra kabul görmemeye başlamasıyla birlikte ulusal ve yerel yönetim süreçlerine aktif katılımı öngören katılımcı demokrasi modeli öne çıkmıştır. Katılımcı demokrasi yurttaşların seçim dışında da süreçlere aktif katılımını sağlayarak, kendi geleceklerini belirleyecek süreçler içerisinde aktif rol oynamalarına ve çözüm ortağı olmalarına olanak tanımaktadır. Katılımcı demokrasi modeli, kentteki yansımasını “kent hakkı” bağlamında bulmaktadır. Kent hakkı, bilgilendirme, katılım, başvuru gibi toplumsal katılıma yönelik hakların yanı sıra kentsel alana yönelik hakları da içermektedir. Bu hakların kullanılması bağlamında modern insanın önündeki en büyük engellerden biri, modern kentsel yapının ona yüklediği “bezgin” kimliktir. Bu noktada kent haklarının talep edilmesi ve kullanılması için itici toplumsal güç olan sivil toplum hareketi öne çıkmaktadır. Kentsel katılım, EASW, GAP gibi pek çok yöntem ya da yaklaşım ile sağlanabilir. Bu noktada önemli olan siyasi örgütlenmenin, erkin toplumla paylaşılması için istekli olmasıdır. Öte yandan bu erkin paylaşılmaması ve katılımın sağlanmaması, modern kentlerin 20. yüzyıl ortalarında karşılaştığı gibi, ekonomik, çevresel ve toplumsal pek çok sorunun doğmasına sebep olacaktır. Sürdürülebilir kentsel gelişim için en önemli dinamik olan kentlinin sürece katılımı sayesinde, sürdürülebilirliği kentli güvencesinde olan kentsel yapıların oluşumu sağlanacaktır. Kentlilerce sahiplenilmiş ve sorumluluğu alınmış bir kentsel çevre, pek çok tahribattan otomatik olarak kurtulacak, ekolojik sürdürülebilirliğin sağlanması kolaylaşacaktır. Ayrıca çalışmanın daha önceki bölümlerinde ekokentlere entegre edilmesi öngörülen yeni teknolojilerin kentliler tarafından benimsenmesinin sağlanması yine erken katılım süreçlerinde kentlilerin bu konuda

bilgilendirilmesi ile sağlanabilecektir. Kısaca eko-kent modelinde katılımcı demokrasilerin kurgulanarak, kentli haklarını koruyacak ve uygulayacak yerel yönetim ve STK'ların oluşumunun sağlanması ekokentlerin toplumsal, çevresel ve ekonomik sürdürülebilirliği açısından bir zorunluluktur.

3.2.5.2. Yerel Yönetim

Yerel yönetim, belirli bir coğrafi alanda bir arada yaşayan insanların ortak amaç ve ihtiyaçlarını karşılamak amacıyla hizmet üretmek için oluşturulmuş, karar organları seçimle yönetime gelen, merkezi yönetimden ayrı bütçe ve personele sahip, yönetsel açıdan özerk kamu tüzel kişileridir. Yerel yönetimlerin amacı, idare gücünün tek merkezde toplanmasının önüne geçerek, alt birimlere aktarılmasının sağlanmasıdır (Çukurçayır, 2002, Akt:Karabıçak, 2008).

Yerel yönetimlerin başlıca görevleri sorumlu oldukları kentsel alanları korumak, geliştirmek, yaşam kalitesini arttırmak ve bölgesel kalkınmaya katkı sağlamaktır (Karabıçak, 2008).

Kentsel ve kırsal alanlarda yaşam kalitesini yükseltmek ve sürdürülebilir, nitelikli kentsel çevreler yaratmak bağlamında, yerel yönetimlerin daha çok inisiyatif kullanabilecekleri ve toplumun aktif katılımına olanak veren yeni yönetim modelleri doğrultusunda şekillendirilmesi gerekmektedir. Bu bağlamda hazırlanan pek çok uluslararası belge arasında, en güncel ve önemli olanlarından biri olan, 1992 yılında ilki, 2008'de ikincisi yayınlanmış "Avrupa Kentsel Şartı" şu konulara vurgu yapmaktadır (Tağmat, 2009):

- Kent hakkı kavramı (Kentsel alanda yaşayanların sahip olduğu kentsel alanı kullanım ve yönetime katılım hakları)
- Çevresel sorunlarla mücadele (Yerel yönetimlerin bu konudaki etkinliğini arttıracak yönetsel ve mali kaynakların temini)
- Toplumsal uyumun sağlanması (Kentteki farklı kimlik ve katmanların uyumlu şekilde yaşayabilecekleri ortamın temini)
- Erk bölüşümü (Merkezi ve yerel yönetimler arasında erkin yerel yönetimlere yüklenen yeni sorumluluklar bağlamında yeniden bölüşümü)

1987 yılında BM tarafından yayımlanan Brundtland Raporu önerileri doğrultusunda 1992 yılında Rio’da yapılan BM Çevre ve Kalkınma Konferansında kabul edilen ve “Gündem 21” olarak anılan eylem planı, sürdürülebilir kalkınma ve sürdürülebilir çevre sağlanması için ilkeler ortaya koymanın yanı sıra, sürdürülebilir gelişmenin kent ölçeğinde temini için yerel yönetimlerin kendi Gündem 21’lerini oluşturmalarını önermiştir (Sayın,1993).

Avrupa ülkeleri, yerel yönetimler arasında çeşitli işbirlikleri kurularak “Yerel Gündem 21” oluşturulmasının yaygınlaştırmak bağlamında Aalborg sürecini başlatmış; bu bağlamda 1994 yılında düzenlenen 1. Avrupa Sürdürülebilir Kentler ve Kasabalar Konferansının sonucunda yayınlanan Aalborg Şartı’na imza atan kent yönetimleri kentlerini daha sürdürülebilir hale getirmek için sıralanan eylemleri yerine getirecek yerel eylem planları oluşturmak taahhüdünde bulunmuştur. İzleyen süreçte 1996’da oluşturulan “Lizbon Eylem Planı” daha somut adımlar ortaya koymuş, 2004 Aalborg konferansında “Aalborg Taahhütleri” belgesi imzaya açılarak, 40’ı aşkın ülkeden 2500 yerel yönetim tarafından imzalanmıştır (URL-5, 2011).

Aalborg Şartı genel olarak şu konulara değinmektedir (Tağmat, 2009):

- Kent Hakkı,
- Özyönetişim
- Sürdürülebilirlik bağlamında yerel yönetimlerin rolü,
- Kentsel kompaktlaşma ve sürdürülebilir ulaşım politikaları oluşturulması,
- Kentlerde toplumsal adaletin sağlanması.

Aalborg şartında da değinilen özyönetişim kavramı, Avrupa Konseyinin 1985 yılında kabul ettiği “Kentsel Özyönetişim Şartı” bağlamında ortaya çıkmıştır. Kentsel özyönetişim, yerel yönetimlerin kanunlar çerçevesinde kamu işlerinin büyük bölümünü kendi sorumlulukları altında ve kentlilerin çıkarları doğrultusunda düzenleme, düzeltme ve yönetme hakkı ve imkanını ifade etmektedir (Tağmat, 2009). Aalborg şartı kentsel özyönetişimi bir ön koşul olarak ele almış; kentsel sürdürülebilirliğin sağlanması için yerindelik ilkesi uyarınca yerel özyönetişim

hakkının sağlanması gerektiğini belirterek, yeterli otorite ve yerel mali zeminin yerel yönetimlere bırakılması gerektiğini belirtmiştir (URL-5, 2011).

Tağmat (2009) kent yönetimi ve kentliler arasında etkin bir etkileşimin sağlanması bağlamında özgün çalışmalardan biri olarak Eğiten Kentler Projesini göstermektedir. 1990’da başlayan Eğiten Kentler kongrelerinin, 1994’te Bolonya’da düzenlenen üçüncüsü sonucunda hareket resmiyet kazanmış, Uluslararası Eğiten Kentler Birliği kurulmuştur. Eğiten Kentler Birliği 34 ülkeden 331 yerel yönetimin katıldığı, kentin kentliyle en uyumlu şekilde yaşamasını hedefleyen bir organizasyondur. Eğiten Kent, ait olduğu ulusa ve kimliğe bağlı, diğer kentlerle aktif iletişime sahip, geleneksel görevlerini gerçekleştirirken kentte yaşayanların eğitilmesi, desteklenmesi ve geliştirilmesi misyonunu yüklenmiş kenttir (Tağmat, 2009).

Sürdürülebilir kentler oluşturmak bağlamında bir başka özgün girişim Enerji Kentleri (Energy cities) örgütlenmesidir. Enerji kentleri, 1990’da kurulmuş ve 30 ülkeden 1000 kent ve kasaba yönetiminin üye olduğu bir örgütlenmedir. Merkezi Brüksel’de olan örgütlenmenin amaçları şu şekilde özetlenmiştir (URL-28, 2012):

- Sürdürülebilir enerji hakkında üye yerel yönetimlerin rol ve becerilerinin güçlendirilmesi,
- Üye yerel yönetimlerin AB kurumlarında enerji, çevresel koruma ve kentsel politika alanlarında geliştirilen politika ve öneriler konusunda çıkarlarını temsil ederek lobi faaliyetleri yürütmek,
- Deneyimlerin paylaşımı ve ortak projeler yoluyla üye yerel yönetimlerin girişimlerini desteklemek ve geliştirmek.

Çalışmanın daha önceki bölümlerinde de belirtildiği üzere kent hakkı bağlamında yerel yönetimlerin karar alma süreçlerine kentlilerin aktif katılımlarının sağlanması gerekmektedir. Mellor’a göre (1993), ekolojik politik düşünceler merkezi yönetimlere karşıdır. Ekolojistler, anti-hiyerarşi ve ademi merkezileşmeyi savunarak, karaların alınış tarzının en az sonuç kadar önemli olduğunu ifade etmektedirler. Ademi merkezileşme, Schumacher’in “Küçük Güzeldir” (1973) felsefesine dayanmaktadır. Schumacher’in modern toplumun, bireylerin özerklik ve etkin katılım fırsatlarının tamamen elinden alındığı geniş ve karmaşık bir yapıya dönüştüğü, politik ve ekonomik örgütlerin ivedilikle bireylerin doğrudan

denetleyebileceği noktaya döndürülmesi gerektiği düşüncesi, bütün kararların mümkün olan en yerel düzeyde alınması gerekliliğini ortaya koymuştur (Mellor, 1993).

Yerelcilik bağlamında çalışmalar yapan Bookchin “Liberter Belediyecilik” olarak nitelendirdiği belediye, mahalle ve kasaba ölçeğinde doğrudan demokrasiye dayalı halk meclislerinin yeniden oluşturulmasını öneren bir model ortaya koymuş, merkezi devlet yerine ademi merkeziyetçi devlet yapısının hakim kılınması gerektiğini belirtmiştir (İmga, 2009). Ademi merkezileşme toplumsal ekolojistlerin, toplumların mevcut hiyerarşik düzeni doğayla olan ilişkilerine yansıtarak ekolojik tahribat yarattığı görüşü bağlamında bir çözüm niteliği taşımaktadır.

Güler (2000), çağdaş ulus-devlet örgütlenmelerinde üniter (dünya genelinde yaklaşık 220 ülke) ve federal (dünya genelinde yaklaşık 20 ülke) olmak üzere iki tip yapılanma olduğunu ifade etmektedir. Üniter yapılanma merkeziyetçilik ilkesi üzerinde yükselerek siyasi iktidar ve idareyi bir bütün kabul etmekte, dikey kademeler arasında işbölümü görev değil yetki paylaşımına dayanmaktadır. Öte yandan federal yapılanma ademi merkeziyetçilik ilkesi üzerinde yükselerek hem siyasi iktidarı hem de idareyi çok merkezli ve çok parçalı olarak kabul etmekte, görev ayırımına dayanmaktadır. Her parça kendi görev alanında tam yetkiye, görevden doğan gelir kaynaklarına, personele ve mal varlığına sahiptir; karar alma, yürütme ve serbestçe harcama gücünü taşır. Kademeler arasındaki göreve dayalı işbölümü anayasada belirtilmektedir. Merkeziyetçi devlette yerel yönetim sistemin temel prensibi değil, bir uygulama biçimi iken ademi merkeziyetçi devlette merkeziyetçi uygulamalar olabilse de yerel yönetim esastır. Merkeziyetçilik ilkesi korunurken yerel yönetimlerin güçlendirilmesi olabilecek ve istenen bir durumdur; böylelikle iktidarın tekelleşmesinin önüne geçerek halkın karar süreçlerine aktif katılımı sağlanabilir. Ancak yerel yönetimlerin güçlenmesi bir zaman sonra ademi merkeziyetçi yapıya dönme riskini taşımaktadır. Günümüzde yerel yönetimleri güçlendirerek merkeziyetçiliğin eksiklerini gidermek ve merkeziyetçilikten tamamen vazgeçerek örgütlenmeyi ademi merkeziyetçi şekilde değiştirmek sık sık karıştırılan amaçlar olarak karşımıza çıkmaktadır. Nitekim, Dünya Bankasının 1999-2000 yılı raporunda ulus-devletin bazı yetkilerini, bütünleşen dünya ekonomisi bağlamında, küresel düzeye; diğerler yetkilerini ise, kurulacak ademi merkeziyetçi yeni bir

yapılanma ile, yerel düzeye terk etmesi gerektiğini belirtmesi; küreleşmenin ulus-devletten beklentilerini açıkça ortaya koymaktadır. Aynı şekilde Avrupa Birliği ve Avrupa Konseyi de yerelleşmeyi desteklediğini açıklamıştır (Güler, 2000).

Ekonomik, siyasal, sosyal ve kültürel bağlamda bazı ortak değerlerin ulus-devlet sınırlarını aşarak küresel bir hal alması olarak tanımlanan küreselleşme olgusu merkezîyetçi ulus-devletlerin hareket alanlarını giderek daraltırken, küresel sermayeye bağlı olan yerel yönetim ve uluslararası örgütlenmelerin önemini arttırmıştır (Bingöl, 2003, Akt:Alıcı, 2008).

Başaran (2008) küreselleşme sürecini, ulusal, bölgesel ve yerel düzeyde, sosyal, ekonomik ve siyasal yapılar arasındaki sınırların kalkması süreci olarak tanımlayarak, bu süreçte ulus-devletlerin bir taraftan uluslararası oluşumlarla küresel bütünleşmeye doğru giderken, diğer taraftan yerel yönetimlerin ellerindeki yetkilerin bir kısmını talep etmeleriyle karşı karşıya kaldığını belirtmektedir. Öte yandan küreselleşme sürecinin bir yandan sınırları, kimlikleri çözüp global bir kültür oluşturmaya çalışırken diğer yandan yerelleşmeyi desteklemesi kendi içinde bir çelişki barınmaktadır. Yerelleşme kimi çevreler için demokrasinin bir gereği olarak ifade edilirken, kimi çevreler de yerelleşmeyi bir tehdit olarak algılamaktadır. Başaran (2008) küreselleşme-yerelleşme süreci çelişkisinin çözümünün ulus-devlet örgütlenmelerinin oluşum sürecinde olduğuna dikkat çekmektedir.

Neolitik Çağda avcılık ve toplayıcılık yapan insanoğlu ilerleyen süreçte tarım yapmayı öğrenmiş; hayvanları evcilleştirerek hayvancılık yapmaya başlamıştır. Başta kendine yetecek kadar besin üretirken, üretilen besin miktarındaki artış artık ürünün ortaya çıkmasına sebep olmuş; bu durum tarım alanlarına yakın kurulan yerleşmelerde depolama yapılmasıyla çözülmüştür. Zamanla bu yerleşimlerin sayıları ve nüfusları artmış, kentler arası ticaretin başlaması, depolanan ürünleri koruyan bir asker sınıfı, kayıt tutan yazman sınıfı gibi uzmanlaşmaların ortaya çıkmasına sebep olmuştur. MÖ 1000’li yıllarda kentler ticaret merkezleri haline gelmiştir. Bu dönemde Batı Anadolu’da etkin olan kent-devletler demokrasi ile yönetilen, eşitlik, adalet gibi sosyal değerlerin etkin olduğu örgütlenmelerdir. MÖ. 300’lerde Pers istilası altında olan kent devletleri, Makedon İmparatoru Büyük İskender’in Batı Anadolu’ya ayak basmasıyla Pers İstilasından kurtulmuştur. Öte yandan o döneme kadar köklü bir yerleşim kuramamış olan köyler ve küçük kent

devletleri Makedon İmparatorluğuna katılarak, kendi istekleriyle bir ulus-devletin koruyuculuğuna sığınmışlardır. Başaran (2008) böylelikle kent-devletlerin bazı yetkilerini ulus-devlete aktarması yoluyla merkezi otoritenin kurulduğunu, yerel kültürlerin bağdaşarak ulusal üst kültürleri ve kimlikleri yarattığını belirtmektedir.

Küresel sermaye dünya üzerinde serbestçe hareket edip daha çok kar elde etmek bağlamında kendi sınırları dahilinde kural koyma egemenliğine sahip olan ulus-devletleri bir engel olarak görmektedir. Bu nedenle küresel sermaye kendi çıkarları için yapacağı pazarlıklarda karşısında muhatap olarak bir ulus-devlet yerine daha güçsüz bir alt birim olan yerel yönetimleri görmek istemektedir. Bunun için küresel sermaye kendisiyle çelişmek pahasına yerelleşmeyi desteklemektedir; bir yandan küresel süreçlerle ulus-devletin üstüne çıkarken; diğer yandan yerelleşmeyi destekleyerek ulus-devletin altını oymaktadır (Başaran, 2008).

Küreselleşme sürecinin bir sonucu olarak giderek önem kazanmakta olan yerel yönetimlerin, ekolojik problemler ve iklim değişikliği bağlamında ortak ve eş zamanlı politikalar uygulayarak, ulusal ve yerel eylem planları oluşturarak kaynakların etkin kullanımı ve çevresel tahribatın önlenmesini sağlamaları gerekmektedir (Alıcı, 2008).

Bu bağlamda yerel yönetimler temiz enerji politikaları, planlı kentsel gelişme ve kompaktlaşma, yeşil ulaşım çözümleri, kentsel atık yönetimi, yeşil altyapı çözümleri, ekolojik teknolojilerin kente entegre edilmesi, yeşil mimarinin kentte yaygınlaşması gibi çevresel ve mekansal çözümler üretirken; sosyal adalet, katılımcı demokrasi, yaşam kalitesi, sürdürülebilir ekonomik yapının oluşturulması, kentsel istihdamın sağlanması gibi sosyoekonomik ve yönetsel dönüşümler de yapmak zorundadır.

Sonuç olarak yerel yönetimlerin güçlendirilmesi yoluyla, ekolojik ve toplumsal problemlerin yerel ölçekte çözülmeye başlanması gerekmektedir. Farklı ideolojiler yerel yönetimler için farklı oranlarda güçlendirmeler öngörmektedir. Ademi merkeziyetçi yaklaşımla mevcut ulus-devlet yapılanmasının tamamen değiştirilmesini öngörenler olduğu gibi, merkeziyetçi ulus-devlet yapılanmasının korunarak yerel yönetimlerin nispeten güçlü kılınması gerektiğini savunanlar da bulunmaktadır. Ancak bütün ideolojilerin üzerinde birleştiği nokta ekolojik problemlerin yerelden başlayarak çözülmesi gerektiğidir. Bunun için yerel

yönetimler etkin, katılımcı, şeffaf ve daha çok inisiyatif kullanan bir yönetim modeli benimsemelidirler. Öte yandan küreselleşme sermayenin bekası ve karın arttırılması için sosyal ya da çevresel her alanda tahribatı yaratmaya hazır olan, sosyal, siyasal, ekonomik ve çevresel pek çok tehdidi bünyesinde barındıran bir süreçtir. Bu bağlamda yerel yönetimlerin küresel sermaye ile ilişkilerini doğru kurmaları gerekmektedir. Yerel yönetimler kentsel özyönetişimi benimseyerek, sürdürülebilir kentler ve kent toplumları oluşturmak için, ulus-devletle uyum içinde olan, eylem planları oluşturmalı ve uygulamalıdır.

4. EKOKENT ÖRNEKLERİNİN SÜRDÜRÜLEBİLİRLİK AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ

4.1 EKOKENT ÖRNEKLERİ

Bu bölümde, dünyada uygulanmış ekokent örnekleri arasından seçilmiş, farklı özelliklere sahip iki ekokent incelenerek, sürdürülebilir ekokentler için gerekli kriterlerin somutlaştırılması amaçlanmaktadır.

4.1.1 Malmö, Bo01 - İsveç



Şekil 4.1: Bo01 Geleceğin kenti (<http://malmo.se>)

Malmö kenti Öresund bölgesinin orta kısmında konumlanmış, İsveç'in üçüncü büyük kentidir. 2001 yılının Mayıs ayında Malmö kentinde düzenlenen Uluslararası Konut Fuarı Expo için Västra Hamnen (Batı limanı) gelişim bölgesinin ilk kademesi olarak inşa edilen Bo01 semti, ekolojik ve sürdürülebilir “geleceğin kenti” konseptiyle Eylül ayına kadar ziyarete açık kalmış; daha sonra ise oturulan ve ekolojik eğitimlerin verildiği bir semt olarak varlığını sürdürmüştür. Malmö kenti, 2000 yılında yapımı tamamlanmış olan bir köprü ile Kopenhag'a bağlanmış, ilerleyen dönemde kentin ekonomik strüktüründeki değişimler Malmö'yu, geleneksel sanayi kenti yapısından uzaklaştırarak, küçük ve orta ölçekli sanayi, servis ve ticaret sektörlerinden oluşan bir ekonomik yapıya kavuşturmuştur. Bo01-Geleceğin

Kentinin inşa edildiği alan kirlilik ve çevresel tahribatın öne çıktığı tipik bir sanayi bölgesidir. Öte yandan bölge kent merkezine yakınlığı ve deniz kenarındaki konumundan kaynaklanan pozitif yönleri de sahiptir (URL-33, 2012).

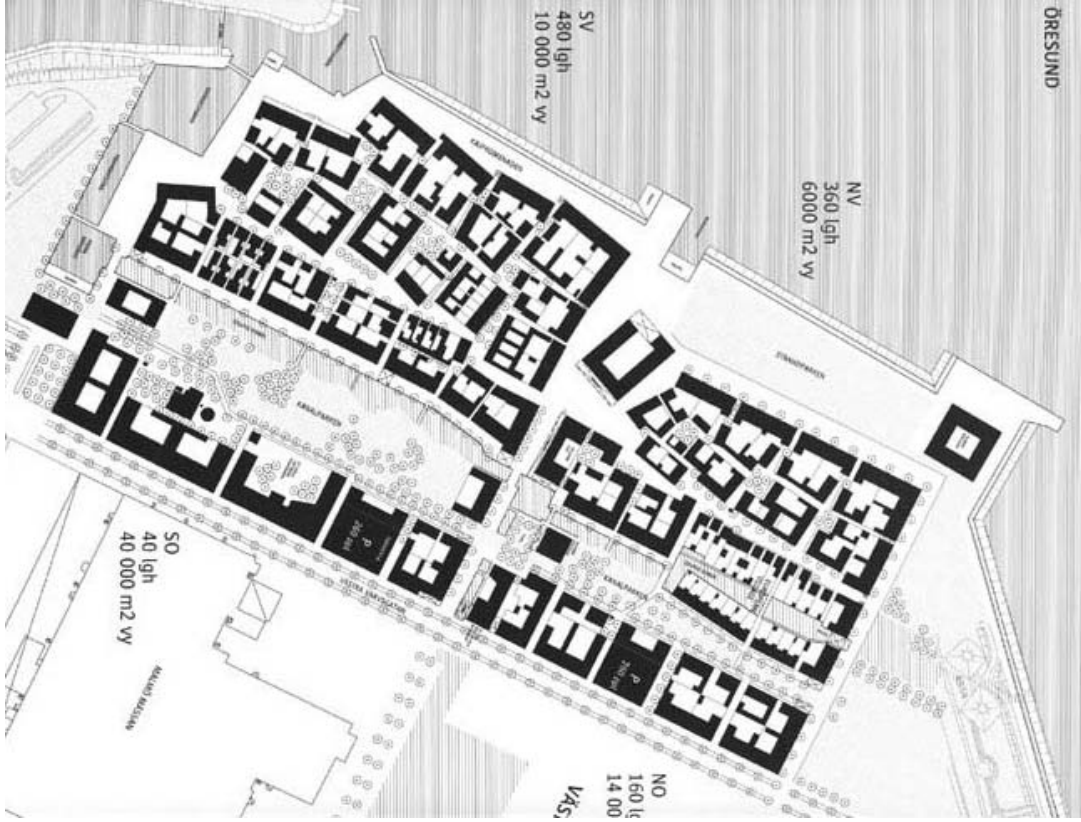


Şekil 4.2: Västra Hamnen bölgesi (<http://malmo.se>)

Västra Hamnen bölgesindeki metruk sanayi alanı, Malmö kentinin ekonomik yapısındaki değişimin kentsel yapıya bir yansıması olarak, konut, iş alanı ve bir üniversiteyi barındıran bir alan olarak mimarlar ve planıcılar tarafından projelendirilmiştir. Projenin ilk ayağı olan Bo01-Geleceğin kenti dünyanın en çevre dostu yerleşmelerinden biri olmasının yanı sıra sosyal kaliteye verdiği önemle de öne çıkmaktadır. Sürdürülebilir bir çevresel yapının temininin, sürdürülebilir bir sosyal yapının sağlanmasını gerektirdiği vizyonuyla oluşturulan Bo01 bünyesinde, sosyal çeşitliliğin sağlanması için, özel mülklerin yanı sıra kiralık ve ortak mülkiyetli yapılara da yer verilmiştir (URL-34, 2012).

30 hektarlık bir alanı kapsayan 600 konut fırsatıyla 1000 kentliye barınma olanağı sunan, ofisler, dükkanlar, yat limanı, okullar ve rekreasyon alanlarını bünyesinde barındıran bir semt olarak, 140 hektara yayılan ve 10000 kentlinin barınması ve 20000 kişilik istihdam sağlaması hedeflenen 80 şirkete ev sahipliği yapacak olan Batı limanı projesinin ilk ayağını oluşturan Bo01 semti, ekoloji, teknoloji ve estetik

bağlamında yüksek kriterlere sahip, geleceğe dair bir vizyon oluşturan pilot bir proje olarak karşımıza çıkmaktadır (URL-33, 2012).



Şekil 4.3: Malmö-Bo01 kenti planı (<http://malmo.se>)

Uluslararası Konut Fuarı Expo projenin uygulanması için bir itici güç olarak kullanılmıştır. Finansal yapıya baktığımızda Malmö kentinin, hükümetten ve Avrupa Birliğinden aldığı destekle projeyi hayata geçirdiğini görmekteyiz. Bo01'in uygulanması safhasında rol alan aktörler Malmö kenti başta olmak üzere İsveç Enerji Ajansı (finansal destek), Sydkraft (enerji sistemleri), Bo01AB (bölgenin kalite programının hazırlanması ve serginin düzenlenmesi), Lund Üniversitesi (enerji etkin konutlar projelerinin hazırlanması) ve çevresel kalite hedefleri doğrultusunda çalışan inşaat şirketleridir (URL-33, 2012).

Bo01'in morfolojik yapısına baktığımız zaman denizden gelen sert rüzgarlardan korunmak için yüksek katlı yapıların kıyı bölgesinde konumlandığını görmekteyiz (URL-35, 2012).



Şekil 4.4: Kıyı bölgesinde konumlanmış yüksek katlı yapılar (<http://www.ekostaden.com>)

Bölgenin nirengi noktasını oluşturan 45 katlı kulenin, ofis ve konut işlevleri için kullanılması öngörülmektedir. Bo01 içinde yer alan tüm yapılar ekolojik mimarlık prensipleri doğrultusunda enerji etkin ve iklime uygun tasarlanmış olup, ISO14000 ve EMAS sertifikaları ile çevre konusunda ödül almıştır (URL-35, 2012).



Şekil 4.5: Bo01 bölgesinin nirengi noktası olan kule (<http://buildipedia.com>)

Bo01 kentinde yapılara konumlandırılmış solar sistemler, rüzgar enerjisinden faydalanmayı sağlayan büyük rüzgar tırbünü ve akıllı sayaç sistemleri gibi yenilenebilir enerji sistemleri kullanılmaktadır. Ulaşım sistemi, yaya ve bisiklet öncelikli olarak ve toplu taşımayı teşvik eder biçimde düzenlenmiş; konut başına 0,7 park alanı gibi özel taşıt sahipliğini caydırıcı tedbirler alınmıştır (URL-33, 2012).



Şekil 4.6: Çatılarda konumlandırılmış solar sistemler ve yeşil ulaşım çözümleri (<http://malmo.se>)

Bölgenin eskiden sanayi bölgesi olması sebebiyle toplam 6000 m³ hafriyat yapıp iki metre deriliğinde A sınıfı toprak getirilerek yüksek toprak kalitesi sağlanmıştır (Ercoskun, 2007). Yağmur suyu toplama miktarının arttırılması için yeşil alanların arttırılması; açık yağmur suyu toplama sistemleri kullanılması, çatı bahçelerinin oluşturulması ve kent içi yeşil noktaların oluşturulması (örneğin nadir bitkilerin ekilmesi, kuş ve yarasa yuvaları koyulması, hayvan ve böcekler için farklı habitatların temini) ile eskiden metruk bir sanayi bölgesi olan Bo01’de doğal sistemler restore edilerek biyolojik çeşitlilik arttırılmıştır.



Şekil 4.7: Açık yağmur suyu toplama sistemleri ve kent içi yeşil alanlar (<http://buildipedia.com>)

Bo01 kentinde etkin bir atık yönetim sistemi uygulanarak organik atıklar ısıtma ve araçlarda kullanılan biyogaza dönüştürülmekte; atık dönüşüm sistemi kişi başı yıllık 290kWh enerji sağlamaktadır. Ayrıca Bo01’de çevre ve bilgi teknolojilerinin kente entegrasyonu sağlanarak yerel ağ sistemleri, alarm sistemleri, internet gibi kolaylıklarla kentlilerin yaşam kalitesi arttırılmıştır (URL-35, 2012).



Şekil 4.8: Atık Sistemleri ve ileri teknolojinin ulaşım sistemlerine entegrasyonu (<http://buildipedia.com>)

Geleceğin kentinin ekolojik prensipler doğrultusunda şekillenmiş, sürdürülebilir bir çevre ve sosyal yapıya sahip bir kent olacağı vizyonuyla oluşturulan Bo01 projesinin temel amaçları şunlardır (URL-34, 2012):

- %100 yenilenebilir enerji kullanımının sağlanması,
- Biyoçeşitliliğin sağlanması,
- Yeşil çatı gibi sistemler yoluyla yağmur suyunun kullanılmasının sağlanması,
- Etkin bir atık yönetiminin oluşturulması,
- Yaya ve bisiklet öncelikli, ekolojik ve sürdürülebilir bir ulaşım sistemi oluşturulması,
- Kentsel kimlik, çeşitlilik, kompaktlık, insan ölçeği, buluşma noktaları, güvenlik gibi parametreler yoluyla estetik kalitenin sağlanması,
- Sosyal kohezyonun sağlanması,
- Yeşil mimari tasarımların temini,
- Kentin morfolojik yapısının iklime uygun kurgulanması yoluyla enerji tasarrufu sağlanması,
- Bilgi ve haberleşme teknolojilerinin aktif kullanımının sağlanması.

Bo01 projesi, ekolojik ve sosyal açıdan sürdürülebilir yerleşmeler bağlamında dünyadaki önemli örneklerden biri olmasının yanı sıra, Malmö kentinin ekolojik çağa uyum sağlaması için bir itici güç olarak görev yapması açısından da büyük önem taşımaktadır (Nilson, 2005. Akt:Yılmaz, 2010).

Projenin tamamlanmasıyla ulaşılan hedefler/sonuçlar şöyle değerlendirilebilir (URL-33, 2012):

- On binanın tepesinde konumlandırılmış 1400m² solar kolektör,
- Nora Hamnen (kuzey limanı) bölgesinde konumlandırılmış büyük rüzgar tribünü (2MW),
- Konut, ısı pompası ve alandaki diğer pompalar için elektrik üreten 120 m² solar hücre,
- Enerji etkin yapılar (Bina başına yıllık 105 kWh/m² enerji tüketme izni ve tüketim miktarını denetleyen sayaç sistemleri),
- Yaya ve bisiklet öncelikli ulaşım modeli,
- Konutlardan max. 300m uzakta konumlandırılmış toplu taşıma durakları,
- Bo01 kentindeki pek çok merkezi noktadan 7 dakikalık arayla geçen otobüs ağı,
- Hane başına 0,7 park alanı (özel taşıt sahipliği için caydırıcı tedbirler),
- Kentlilerin kent merkezine giderken kullanabilecekleri elektrikli taşıt havuzu,
- Kalite programı tarafından inşaat şirketlerine getirilen alanın farklı noktalarında farklı mimarların tasarımlarının uygulanması zorunluluğu ile, ilginç, merak uyandıran, çeşitlilik sahibi bir kentsel doku yaratılarak alanda yürümek ve vakit geçirmek özendirilmiştir,
- İnşaat şirketlerinin yağmur suyu toplama miktarını arttırmak için bulduğu çözüm olarak yeşil alanların arttırılması ile biyoçeşitliliğin de artması,
- Kent içinde yeşil noktaların kullanılması ile biyoçeşitliliğin arttırılması (örneğin nadir bitkilerin ekilmesi, kuş ve yarası yuvaları koyulması, hayvan ve böcekler için farklı habitatların temini),
- Açık yağmur suyu sisteminin kullanılmasıyla yüksek seviyeden biyoçeşitliliğin sağlanması,
- Su döngüsünün sağlanması (yağmur suyu toplama, gri suyun arıtılması),

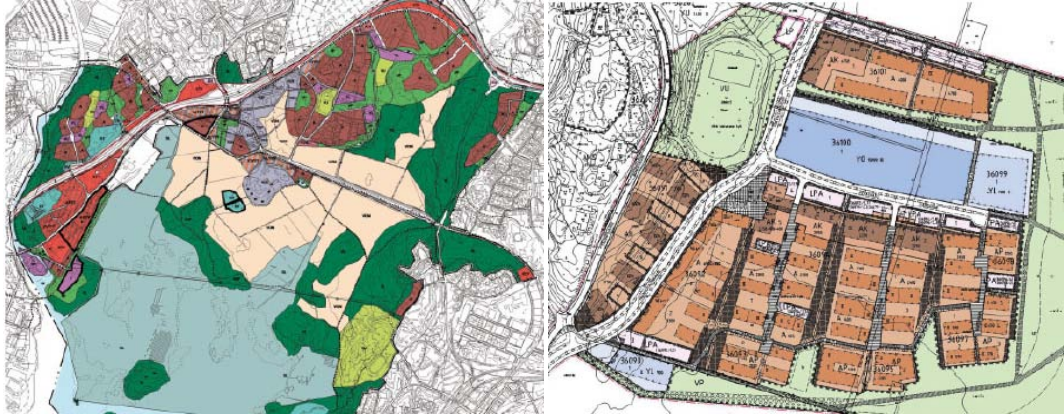
- Etkin bir atık yönetim sisteminin oluşturulması (organik atıkların ısıtma ve araçlarda kullanılan biyogaza dönüştürülmesi),
- Bilgi teknolojilerinin kente entegrasyonu sağlanarak her konutun kendi enerji ve su tüketimini takip etmesini sağlayan ve ekoloji temalı yayınların yapıldığı yerel ağın oluşturulması (URL-35, 2012),
- Kişi başı yıllık 290kWh enerji sağlayan atık dönüşüm sistemi (URL-35, 2012),
- Kentsel kimlik, çeşitlilik, kompaktlık, insan ölçeği buluşma noktaları ve güvenlik konseptleri çerçevesinde güçlü bir kalite kontrol programının oluşturulması (URL-34, 2012),
- Karma sosyal kompozisyonlar oluşturmaya yönelik mekansal ve sosyal kurguların sağlanması (URL-34, 2012),
- Biyoklimatik prensiplere göre güneş, ışık ve rüzgarı etkin kullanmaya yönelik tasarlanmış, kompakt ve etkin kullanılan kentsel dokunun oluşturulması (URL-34, 2012),
- Bilgi teknolojileri sistemleri ile “Akıllı Bo01” oluşturulması (alarmlar, intra-net, yerel ağ sistemleri) (URL-34, 2012).

4.1.2 Eco-Viikki - Finlandiya



Şekil 4.9: Eco-Viikki konumu (URL-37, 2012)

Finlandiya, ekolojik problemlerle yüzleşmeye 90'larda başlamış, ilk defa 1987 Brundtland Raporu ile ortaya atılan “sürdürülebilir gelişme ve ekolojik sürdürülebilirlik” olgusu Fin mimarisi ve planlamasında büyük önem kazanmıştır. Böylelikle teknolojiyi kullanarak ve özel metodlar yardımıyla daha çevre dostu ve sürdürülebilir yerleşimler ortaya koymak için çalışmalar başlatılmış, araştırma programları oluşturulmuştur. Böylelikle kuramsal çalışmaların, pratikteki uygulama ve deney alanı olarak pek çok seçenek arasından Helsinki'ye 8 km. mesafedeki gelişim ve planlamasının çok başında olan Eco-Viikki seçilmiştir. Kültürel ve tarihsel öneme sahip verimli tarım alanları ve doğal sit ile çevrelenmiş olan Eco-Viikki'nin yerel planı 1989'da oluşturulmaya başlanmış; planın çıkış noktası bölgeni doğal ve kültürel değerlerini korurken, üniversite alanını genişletmek ve bilim parkı ile bağlantılı, genişleyebilir bir konut alanı oluşturmak olmuştur. Plan oluşturulurken Finlandiya'nın ilk kapsamlı çevresel etki değerlendirme raporu oluşturulmuş, bölgenin ekolojik profili belirginleşmiştir. Böylelikle Ağustos 1994'te Viikki'nin Eko-Toplum Projesi'nin pilot uygulama alanı olmasına karar verilmiş, projede pek çok aktör rol almıştır (URL-36, 2012).



Şekil 4.10: Yerel plan ve ekolojik konut alanı planı (URL-36, 2012)

1993 yılında Çevre Bakanlığı, Mimarlar Odası ve Helsinki Yerel Yönetimi Eco-Viikkinin tasarımı için bir yarışma düzenlemiş, 91 katılımcı proje geniş bir multi disiplinler uzman grubun asiste ettiği yarışma jürisi tarafından değerlendirilmiştir. Projenin temel aktörleri, Helsinki Kent Yönetimi, Tekes Teknoloji Ajansı, Avrupa Komisyonu, uygulama ekibi (mimar, mühendis, planıcı ve müteahhitler), kullanıcı ve kent sakinleridir (URL-38, 2012).

Kendi mahalle blokları hakkındaki karar alma süreçlerine kullanıcı ve kentlilerin aktif katılımı sağlanmış olması Eco-Viikki'nin katılımcı demokratik yapısı ve yerel yönetim anlayışını ortaya koyması, ekolojik sürdürülebilirlik kadar sosyal sürdürülebilirliğe de önem verildiğini göstermesi bağlamında dikkat çekicidir.



Şekil 4.11: Eco-Viikki yerleşmesinden önce ve sonra (URL-36, 2012)

Proje temel olarak Helsinki Kent Yönetimi, Ulusal Teknoloji Ajansı (TEKES) ve Çevre Bakanlığı tarafından finanse edilmiştir. Proje ayrıca Enerji Kanıtlama Projesi (THERMIE) ve Avrupa PV-Nord Projelerinin de parçasıdır. Eco-Viikki projesinin temel hedefleri şunlardır (URL-38, 2012):

- Ekolojik yapım trendleri bağlamında tasarım ve uygulamalar yaparak gelecek projeler için deneyim kazanmak ve Finlandiya'ya özel yapım yöntemi kılavuzu geliştirmek,
- Ulusal Ekolojik Sürdürülebilir Yapılar Programına destek olmak,
- Yenilenebilir enerji sistemleri kullanarak CO2 emisyonlarını sıfırlamak,
- Kişi başı 40-50 litre su tasarrufu sağlayacak sistemleri uygulamaya geçirmek,
- Atık azaltımını sağlamak (%20 daha az atık, yıllık kişi başı max. 160kg atık hedefi)

Projenin planlama ve yapım aşamalarında proje danışmanları tarafından temel olarak beş ana başlık altında toplanabilen katı ekolojik kriterler oluşturulmuştur. Yapım safhasında katı şekilde uygulanan ekolojik kriterler şunlardır (URL-38, 2012):

- Kirleticilerin azaltılması (CO2, inşaat atıkları, atık su, evsel atıklar)
- Doğal kaynakların etkin kullanımı

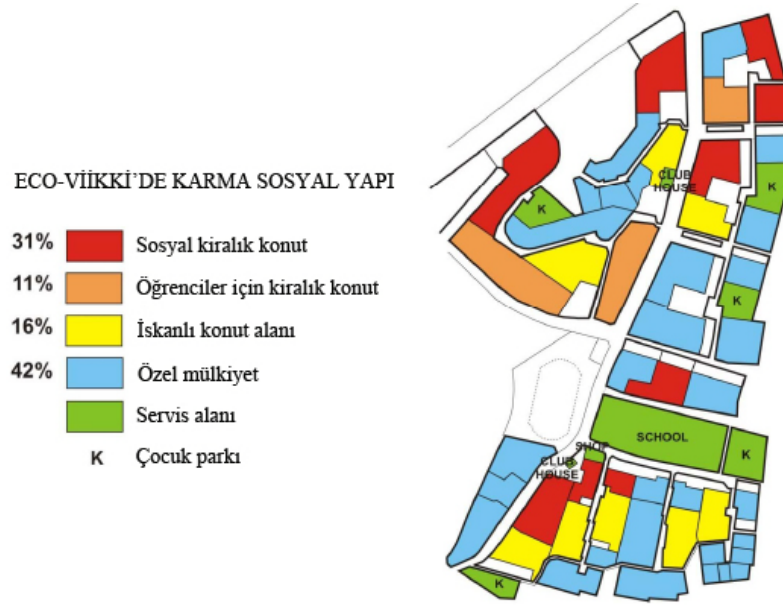
- Yaşam Kalitesi ve sağlık
- Biyoçeşitlilik
- Organik tarım

2004 yılında tamamlanan Eco-Viikki Helsinki kent merkezine 8 km. mesafede, 840 hektarı doğal koruma alanı olmak üzere, 1130 hektarlık toplam proje alanına sahiptir (URL-37, 2012).



Şekil 4.12: Eco-Viikki planı (URL-40, 2012)

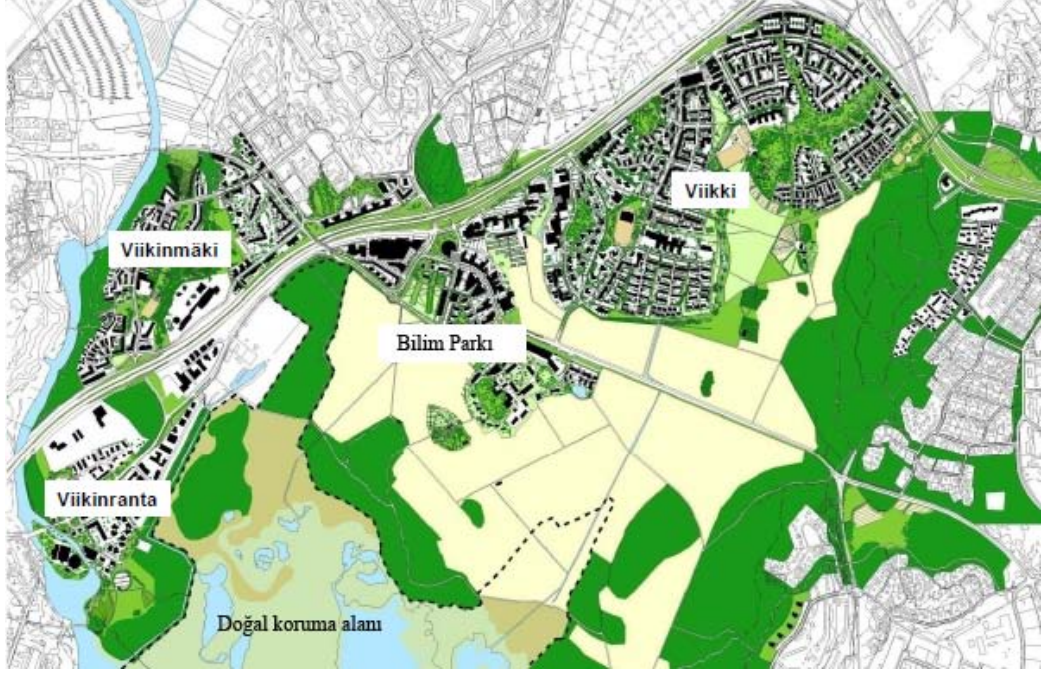
Eco-Viikki, doğal rezerv alanını çevreleyerek hayati bir yeşil kemer vazifesi gören tarım alanlarının yanında; 2000 sakini ve servisleri (gündüz bakım evleri, sosyal ve sağlık merkezleri, yerel dükkanları, klüp evleri) için apartman ve konutlardan oluşan Viikki Bilim Parkı ve Helsinki Üniversitesine yakın konumlanmıştır. 6400 m²'lik alanı kapsayan konut alanları, %42 özel mülkiyet, %31 sosyal kiralık konut, %11 öğrenciler için kiralık konut, %16 işkanlı konut alanlarından oluşturularak karma bir sosyal yapı oluşturulmaya ve sosyal kohezyon sağlanmaya çalışılmıştır (URL-38, 2012).



Şekil 4.13: Eco-Viikki'de karma sosyal yapı (URL-37, 2012)

Eco-Viikki'nin morfolojik yapısı, konumu ve iklimine uygun olarak şekillenmiş, yoğun yapılaşmış kısımlar otoyol kenarında konumlandırılmış, geniş rekreasyon alanları kentin kuzeydoğusundaki Helsinki Merkez Parkı ile bağlanmış, doğal koruma alanlarının mevcut sınırları korunmuştur (URL-37, 2012).

Ekoloji temalı bir yerleşme olan Eco-Viikki'nin bu savını gerçekleştirmesinde yüksek teknolojik ekolojik tarıma yatırım yapan sermayenin bölgeye yönelmesinin ve Helsinki Üniversitesi'nin bu alanda araştırma ve eğitim yapan birimlerinin bölgede konumlanmasının payı büyüktür. 200.000 m² kapalı alana sahip ve bünyesinde deneysel konut ve tarım alanları, müze ve ofisleri barındıran Bilim Parkı bölgenin merkezini oluştururken, Bilim parkının doğusundaki 1000 hektarlık konut bölgesi ekolojik tasarım ve uygulamaların öne çıktığı bir alandır (Çalışkan, 2005).



Şekil 4.14: Eco-Viikki yerleşim planı (URL-37,2012)

Solar sistemler başta olmak üzere, yenilebilir enerji sistemlerinin yoğunlukla kullanıldığı konut bölgesinde, enerji tasarrufu yapı için havalandırma sistemleri, yapıların konum ve yöneliminin iklime uygun ayarlanması ve derişik konut yapısı gibi mimari tasarım aşamasında ortaya koyulmuş ekolojik çözümler yoluyla sağlanmakta, böylelikle bölgede %50 daha az fosil yakıt tüketilmektedir. Projenin öne çıkan özelliklerinden olan “Yeşil Parmaklar” konutlar arasında her konutun katı atık biriktirme ve yağmur suyu toplama sistemlerini, serasını ve aktif tarımsal üretim yaptığı bahçesini barındıran açık alanları ifade etmektedir (Çalışkan, 2005).



Şekil 4.15: Solar ısıtma planı ve yapılara entegre solar sistemler (URL-37, 2012)

Ercoşkun (2007) yerel master planda konut ve iş alanlarının üniversite ve teknoparkla ilişkilendirildiğine dikkat çekmektedir. Çalışma alanları ulaşım akslarına yakın konumlandırılırken, konut alanları rekreasyon alanları ile ilişkili biçimde planlanmıştır. Kentte bütün fonksiyonlar birbiriyle yürüme mesafesinde konumlandırılarak, 850 km’lik bisiklet yoluyla birbirine bağlanmış böylelikle yaya ve bisiklet odaklı ulaşım modelinin desteklendiği kompakt bir kentsel doku oluşturulmuştur. Konut alanında enerji ve su tasarrufu, atık yönetimi, çevre dostu ve geri dönüştürülebilir malzeme kullanımı, ekolojik teknolojilerin kente entegrasyonunun sağlanması, biyoçeşitliliğin sağlanması gibi hedefler sağlanmaya çalışılmış, sonuçta enerji ve atıkta %80 oranında tasarruf edildiği görülmüştür. Yapılarda kullanılan fotovoltaik paneller kış aylarında enerji ihtiyacının % 20’sini karşılarken, yaz aylarında oluşan enerji fazlası kentte oluşturulan enerji ağına aktararak depolanmakta ve kışın kullanımı sağlanmaktadır. Sıcak-soğuk su güneş kolektörleri yardımıyla sağlanmakta, bacalara yerleştirilen negatif basınç fanları doğal havalandırmayı sağlamaktadır. Yapılarda doğal malzemeler (yoğunlukla fin mimarisinin öne çıkan malzemesi olan ahşap) kullanılmakta, ayrıca yenilikçi çözümlerle doğal kombinasyonlar oluşturularak yeni malzemeler üretilmektedir. Kışın güneybatıdan esen rüzgara karşı konut bölgesin bu kısmı ağaçlandırılarak rüzgardan korunmuş, konut alanlarının arasında “yeşil parmaklar” adı verilen açık yeşil alanlar kurgulanmıştır (Ercoşkun, 2007).



Şekil 4.16: Yeşil Parmaklar (URL-36, 2012)

Eco-viikki’de mimar Petri Laaksonen’in tasarımı olan (1995 yılında düzenlenen Viikki detaylı plan tasarımı yarışmasında birinciliği alan ekolojik prensiplerin entegre edildiği özgün kentsel doku tasarımı) parmak benzeri strüktürde, yapılar konut bölgelerinin (konut alanı adı verilen ve yayaların dolaşma hakkının olduğu bölge) etrafında gruplanmış, yapılı çevrenin içinde yer alan yeşil parmaklar adı verilen alanlarla doğrudan yeşil alana bağlanmıştır. Tüm yapıların ana cephelerinin güneşe bakmaları sağlanmış, kenarlarda daha alçak olup merkeze doğru yükselen kompakt ve homojen kentsel strüktür rüzgar kontrolü açısından elverişli bir yapı oluşturmuştur. Ayrıca planda, açık alan ve yapılı çevre arasında oluşturulan yoğun bitkilendirme ile rüzgardan korunma sağlanmıştır (URL-39, 2012).



Şekil 4.17: Yeşil Parmaklar (URL-37, 2012)

Eco-viikki kendi bünyesindeki kompakt yapı ile yaya ve bisiklet odaklı bir ulaşım modeli benimserken, 8 km. mesafede konumlandığı Helsinki’ye metro, toplu taşıma ve banliyö treni ile ulaşım sağlayarak otomobil ihtiyacını en aza indirmiştir (URL-40, 2012).



Şekil 4.18: Toplu taşıma sistemleri (URL-37, 2012)

Proje kapsamında yapılan planlama, tasarım ve uygulamaların projenin tamamlanmasıyla yapılan değerlendirmesi, ortaya koyulan ekolojik kriterlere maksimum uyum gösterildiğini ortaya koymuştur. Proje sonucunda ulaşılan hedefler şöyle değerlendirilebilir (URL-38, 2012):

- Apartmanların her birinin balkon demirlerine monte edilmiş ve apartmanın elektrik ihtiyacını karşılayan 200 m² solar enerji paneli uygulanmıştır,
- 1400m² ısı toplama paneli uygulanmıştır (Finlandiya'daki en geniş proje),
- Enerji etkin konut tasarımları uygulanmıştır,
- Kojenerasyon tabanlı bölgesel ısınma ağı kurulmuştur,
- İki yerel solar ısıtma planı ile on yapının ısıtılması sağlanmıştır,
- Esnek ve yenilikçi malzeme ve yapım teknikleri kullanılmıştır,
- Doğal yapım malzemeleri kullanılmıştır (Fin mimarisinin bir yansıması olarak genellikle ahşap),
- Konutların arasında yeşil parmaklar adı verilen ve her konuta seracılık, aktif tarım, yağmur suyu ve katı atık depolama imkanı sunan açık yeşil alanlar tahsis edilmiştir,
- Yeşil parmaklar ile konut alanlarının park ve yeşil alanlarla bağlantı kurması sağlanmıştır,
- Bahçeler ve yeşil alanların sulaması için yağmur suyu toplama sistemleri kullanılmıştır,
- Yapılı alan atıkları %10 azaltılmıştır,
- Kentlilerin toprakla uğraşabilecekleri 500-1000 m² bahçeler tahsis edilmiştir,
- Gençler ve çocuklar için Viikkari Parkı oluşturulmuştur,
- Apartman bloklarında paylaşımlı sauna ve çamaşır alanları oluşturularak sosyal karşılaşma mekanları oluşturulmaya çalışılmıştır,
- Oyun alanları oluşturmak için çocuk parkları yapılmıştır,

- Yerel alışveriş merkezi, dükkanlar ve restoranlar oluşturularak kamusal alanlar zenginleştirilmiştir,
- Yeşil alanlara yoğunluk verilmiştir.

2015 yılı itibariyle Eco-Viikki’de 17000 kent sakini, 6000 iş olanağı ve 6000 öğrenci olması hedeflenmektedir (URL-37, 2012). Eko-Viiki, Paris-Ekoyapı Grand Prix ve Malmö-Sürdürülebilir Kent Ödülü almıştır. Ekokent örnekleri arasında ekolojik prensipleri planlama ve tasarıma entegre etmesinin yanı sıra, katılım ve sosyal kaynaşmaya verdiği önem bağlamında da Eco-viikki önemli bir örnek olarak karşımıza çıkmaktadır.

5. SONUÇ

Çalışmanın bu bölümünde öncelikle Bo01 ve Eco-Viikki kentleri, daha önceki bölümlerde incelenmiş olan ekolojik tasarım kriterleri bağlamında karşılaştırmalı olarak incelenecektir.

Çizelge 5.1’de verilen çevresel kriterler bağlamında Bo01 ve Eco-Viikki kentlerinin karşılaştırmalı incelemesine göre yenilenebilir enerji kullanımında Bo01 kenti %100’lük bir oran yakalamışken Eco-Viikki kentinde bu oran daha düşüktür. İki kentte de etkin birer atık yönetim sistemi oluşturulmuş ve yeşil teknolojiler başarılı şekilde kente entegre edilmiştir. Doğal sistemler açısından Bo01 kenti eskiden sanayi alanı olması sebebiyle dezavantajlı konumda olmasına rağmen toprağın yenilenmesi, yeşil alanların oluşturulması gibi uygulamalarla doğal sistemlerin restorasyonunu sağlamış ve biyolojik çeşitliliği arttırmıştır. Eco-Viikki kenti zaten doğal sit ve verimli tarım alanları ile çevrelenmiş bir yerleşme olup, bu alanların zarar görmesini engellemek yolunda uygulamalara başvurmuş; “yeşil parmaklar” ve kentsel yeşil noktalar yardımı ile biyolojik çeşitliliği arttırmıştır. ,

Çizelge 5.2’de verilen mekansal kriterler bağlamında Bo01 ve Eco-Viikki kentlerinin karşılaştırmalı incelemesine göre iki kent de morfolojik olarak bulundukları iklime uygun şekilde, biyoklimatik veriler göz önüne alınarak, güneş ve rüzgarı etkin kullanmaya yönelik, kompakt ve karma bir yapıda tasarlanmıştır. Kentlerin kompakt ve karma kullanımlı yapısı, yaya ve bisiklet odaklı, toplu taşımayı teşvik edecek, otomobil kullanımına yönelik caydırıcı uygulamaların yapıldığı ulaşım sistemleriyle desteklenmiş; böylelikle karbon salınımı düşük, doğaya en az zararı verecek, ekolojik ulaşım sistemleri oluşturulmuştur. Tıpkı kentlerin morfolojik yapıları gibi kentlerdeki yapılar da biyoklimatik veriler ışığında, güneşi ve rüzgarı en etkin şekilde kullanacak şekilde ve enerji etkin (yeşil teknolojiler yardımıyla enerji ihtiyacı en aza düşürülmüş) şekilde tasarlanmıştır. İki kentte de yapılar ekolojik özelliklerinin yanı sıra, mimari çeşitliliğin sağlanması için farklı mimarlar tarafından ve kentlilerin ilgisini çekerek yürümeyi teşvik edecek şekilde, farklı malzemeler kullanılarak ve

estetik kaygı güdülerek tasarlanmıştır. Kentsel dokunun ilgi çekici hale getirilmesinde yapılar kadar önemli yere sahip kamusal alanlara iki kentte de büyük önem verilmiş, iki kent de kendine ait birer kimlik yaratmayı başarmıştır. Bo01 ve Eco-Viikki kentleri bu mekansal özellikleri ile sertifika ve ödüllere layık görülmüş olup, Bo01 ISO14000 ve EMAS sertifikaları ile çevre ödülleri, Eco-Viikki ise Paris Ekoyapı Grand Prix ve Malmö-Sürdürülebilir Kent Ödülü'nü almıştır.

Çizelge 5.1: Çevresel kriterler bağlamında Bo01 ve Eco-viikki ekokentlerinin karşılaştırılması

KRİTERLER		BO01	ECO-VİİKKİ
ÇEVRESEL KRİTERLER	Yenilenebilir Enerji Kaynakları	%100 yenilenebilir enerji kullanımı (biyogaz, rüzgar, güneş) sağlanmıştır.	200 m2 solar enerji paneli, 1400m2 ısı toplama paneli uygulanmış (Finlandiya'daki en geniş proje), kojenerasyon tabanlı bölgesel ısınma ağı kurulmuş, iki yerel solar ısıtma planı oluşturulmuş, ekolojik uygulamalarla enerjide %80'e varan tasarruf sağlanmıştır.
	Atık Yönetimi	Yağmur suyu toplama ve gri su dönüşü ile su döngüsünün sağlanmış, etkin bir atık yönetim sistemi, organik atıklardan biyogaz üretimi ve kişi başı yıllık 290kWh enerji sağlayan atık dönüşüm sistemi oluşturulmuştur.	Bahçeler ve yeşil alanların sulaması için yağmur suyu toplama sistemleri kullanılmış, yapıları alan atıkları %10 azaltılmış, konutların arasında yeşil parmaklar adı verilen ve her konuta yağmur suyu ve katı atık depolama imkanı sunan açık yeşil alanlar tahsis edilmiştir.
	Doğal Sistemlerin Restorasyonu	Bölgenin eskiden sanayi bölgesi olması sebebiyle toplam 6000 m3 hafriyat yapıp 2m. deriliğinde A sınıfı toprak getirilerek yüksek toprak kalitesi sağlanmıştır.	Kültürel ve tarihsel öneme sahip verimli tarım alanları ve doğal sit ile çevrelenmiş olan Eco-Viikki'de doğal ekosistemin zarar görmesini engellemek için, yapım safhasında katı ekolojik kriterler uygulanmıştır.
	Biyolojik Çeşitlilik	Çatı bahçeleri, yeşil alanlar, kuş ve yarası yuvalarının koyulduğu ya da nadir bitkilerin ekildiği yeşil noktalar, açık yağmur suyu sistemleri kullanılması yoluyla biyoçeşitliliğin artırılması sağlanmıştır.	Yeşil alanlara yoğunluk verilip, konutların arasında yeşil parmaklar adı verilen ve her konuta seracılık ve aktif tarım imkanı sunan açık yeşil alanlar oluşturularak biyoçeşitliliğin artırılması sağlanmıştır.
	Yeşil Teknolojiler	Bilgi teknolojilerinin kente entegrasyonu sağlanmış (alarmlar, intra-net, her konutun kendi enerjisi tüketimini takip edebilmesi) ve yerel ağ kurulmuş, ayrıca enerji ve geri dönüşüme yönelik çevre teknolojileri kullanılmıştır.	Yenilenebilir enerji ve geri dönüşüm teknolojileri gibi çevresel teknolojilerin yanı sıra; yerel ağ, online ölçüm ve bilgi sistemi gibi bilgi teknolojileri kullanılmıştır.

Çizelge 5.2: Mekansal kriterler bağlamında Bo01 ve Eco-viikki ekokentlerinin karşılaştırılması

KRİTERLER		BO01	ECO-VİİKKİ
MEKANSAL KRİTERLER	Kentsel Morfoloji	Kent biyoklimatik prensiplere göre güneş, ışık ve rüzgarı etkin kullanmaya yönelik tasarlanmış, kompakt ve etkin kullanılan kentsel dokunun oluşturulmuş, denizden gelen sert rüzgarlardan korunmak için yüksek katlı yapılar kıyı bölgesinde konumlandırılmıştır.	Eco-Viikki'nin morfolojik yapısı, konumu ve iklimine uygun olarak şekillenmiş, yoğun yapılaşmış kısımlar otoyol kenarında konumlandırılmış, geniş rekreasyon alanları kentin kuzeydoğusundaki Helsinki Merkez Parkı ile bağlanmış, doğal koruma alanlarının mevcut sınırları korunmuş, kenarlarda daha alçak olup merkeze doğru yükselen kompakt ve homojen kentsel strüktür rüzgar kontrolü açısından elverişli bir yapı oluşturmuş, açık alan ve yapılar çevre arasında oluşturulan yoğun bitkilendirme ile rüzgardan korunma sağlanmıştır.
	Ulaşım	Ulaşımında yaya ve bisiklet önceliği sağlanmış, 7 dakikada bir geçen toplu taşıma ve konutlardan max.300m. uzaklıkta konumlanmış duraklar ile toplu taşıma özendirilmiş, hane başı 0,7 park alanı ile özel taşıt sahipliği caydırılmaya çalışılmış, kent merkezine giderken kullanılabilecek elektrikli taşıt havuzu oluşturulmuştur.	Kentte bütün fonksiyonlar birbiriyle yürümemesafesinde konumlandırılarak, 850 km'lik bisiklet yoluyla birbirine bağlanmış böylelikle yaya ve bisiklet odaklı ulaşım modelinin desteklendiği kompakt bir kentsel doku oluşturulmuştur. 8 km. mesafede konumlandığı Helsinki'ye metro, toplu taşıma ve banliyö treni ile ulaşım sağlayarak otomobil ihtiyacını en aza indirmiştir.
	Mimari	Yapılar enerji etkin ve iklime uygun tasarlanmış, alanın her noktasında farklı mimarlar tarafından yapılmış tasarımların kullanılması ile mimari çeşitlilik sağlanmıştır.	Enerji etkin konut tasarımları uygulanmış, esnek ve yenilikçi malzeme ve yapım teknikleri kullanılmış, doğal yapım malzemeleri tercih edilmiştir. (Fin mimarisinin bir yansıması olarak genellikle ahşap) Yapılarda sıcak-soğuk su güneş kolektörleri yardımıyla sağlanmakta, bacalara yerleştirilen negatif basınç fanları doğal havalandırmayı sağlamaktadır.
	Kamusal Alan ve Kentsel Kimlik	Alanın farklı noktalarında farklı mimarların tasarımlarının uygulanması ile ilginç, merak uyandıran, çeşitlilik sahibi bir kentsel doku oluşturulmuştur.	Oyun alanları oluşturmak için çocuk parkları yapılmış, yerel alışveriş merkezi, dükkanlar ve restoranlar oluşturularak kamusal alanlar zenginleştirilmiştir.
	Sertifikasyon	ISO14000 ve EMAS sertifikaları ile çevre konusunda ödül almıştır.	Paris-Ekoyapı Grand Prix ve Malmö-Sürdürülebilir Kent Ödülü almıştır.

Çizelge 5.3’de verilen sosyal, ekonomik ve yönetsel kriterler bağlamında Bo01 ve Eco-Viikki kentlerinin karşılaştırmalı incelemesine göre Bo01 kenti Malmö’nün sanayi kentinden, servis ve ticaret sektörlerinin yoğunluk kazandığı ekonomik yapıya dönüşümü ile eski sanayi alanının yerine kurulmuş bir kent olup, servis ve ticaret odaklı bir ekonomik yapıya sahiptir. Eco-Viikki ise konumu sebebiyle yüksek teknoloji ekolojik tarım yapan sermayeyi bünyesinde barındırmaktadır. İki kent de bulundukları konuma uygun ve ekolojik açıdan sürdürülebilir ekonomik yapılara sahiptir ve geniş istihdam olanağı sağlamaktadır. Öte yandan iki kentte de kentlileri yaşam kalitesinin artırılmasına büyük önem verilmiş, bu yönde mekansal ve sosyal pek çok uygulama yapılmıştır. Sosyal kohezyonun sağlanması için karma sosyal yapılar oluşturulmaya çalışılmış, bunun için sosyal konutlar, mülk sahipleri ve kiracılar karma şekilde yerleştirilmiş ve tüm sosyal katmanların bir arada bularak kaynaşacağı mekanlar yaratılmıştır.

Tasarım kriterleri bağlamında iki kentin ayrıldığı nokta kentlerin ilk tasarım aşamalarıdır. Bo01 kenti yerel yönetim kontrolünde mimarlar ve planlar tarafından şekillendirilirken, Eco-Viikki kentinde tüm diğer aktörlerin yanı sıra kullanıcı ve kentliler de tasarıma aktif şekilde katılma olanağı yakalamışlardır.

Sonuç olarak iki kent tasarım kriterleri bağlamında karşılaştırmalı şekilde değerlendirildiği zaman Bo01 kentinin %100 yenilenebilir enerji kullanımını sağlaması açısından Eco-Viikki kentine üstünlük sağladığı görülmektedir. Öte yandan kentlerin planlama ve tasarım safhalarında kullanıcı ve kentlilere aktif katılım olanağı sağlaması açısından Eco-Viikki kenti sosyal açıdan daha sürdürülebilir görülmektedir. Zira çalışmanın daha önceki bölümlerinde de belirtildiği üzere tüm kentsel yapılanmalar gibi ekokentlerde de kentin sürdürülebilir olmasını sağlayacak öncelikli aktör kentlilerdir.

Çizelge 5.3: Sosyal, ekonomik ve yönetsel kriterler bağlamında Bo01 ve Eco-viikki ekokentlerinin karşılaştırılması

KRİTERLER		BO01	ECO-VİİKKİ
SOSYAL, EKONOMİK VE YÖNETİSEL KRİTERLER	Yaşam Kalitesi	Kentsel kimlik, çeşitlilik, kompaktlık, insan ölçeği, buluşma noktaları ve güvenlik konseptleri çerçevesinde güçlü bir kalite kontrol programı oluşturulmuştur.	Gençler ve çocuklar için Viikkari Parkı oluşturulmuş, kentlilerin toprakla uğraşabilecekleri 500-1000 m2 bahçeler tahsis edilmiş, yeşil alanlara yoğunluk verilmiştir.
	Sosyal Adalet ve Sosyal Kaynaşma	Sosyal çeşitliliğin sağlanması için özel mülklerin yanı sıra kiralık ve ortak mülkiyetli yapılara da yer verilmiş, karma sosyal kompozisyonlar oluşturmaya yönelik mekansal ve sosyal kurgular sağlanmıştır.	6400 m2'lik alanı kapsayan konut alanları, %42 özel mülkiyet, %31 sosyal kiralık konut, %11 öğrenciler için kiralık konut, %16 iskanlı konut alanlarından oluşturularak karma bir sosyal yapı oluşturulmaya ve sosyal kohezyon sağlanmaya çalışılmış, apartman bloklarında paylaşımlı sauna ve çamaşır alanları oluşturularak sosyal karşılaşma mekanları yaratılmıştır.
	Kentsel Ekonomi	Malmö kenti, 2000 yılında yapımı tamamlanmış olan bir köprü ile Kopenhag'a bağlanmış, ilerleyen dönemde kentin ekonomik strüktüründeki değişimler Malmö'yü, geleneksel sanayi kenti yapısından uzaklaştırarak, küçük ve orta ölçekli sanayi, servis ve ticaret sektörlerinden oluşan bir ekonomik yapıya kavuşturmuştur.	Yüksek teknolojili ekolojik tarıma yatırım yapan sermaye bölgeye yönelmiş ve Helsinki Üniversitesi'nin bu alanda araştırma ve eğitim yapan birimleri bölgede konumlanmıştır.
	İstihdam	30 hektarlık bir alanı kapsayan 600 konut fırsatıyla 1000 kentliye barınma olanağı sunan, ofisler, dükkanlar, yat limanı, okullar ve rekreasyon alanlarını bünyesinde barındıran Bo01, 140 hektara yayılan ve 10000 kentlinin barınması ve 20000 kişilik istihdam sağlanması hedeflenen 80 şirkete ev sahipliği yapacak olan Batı limanı projesinin ilk ayağını oluşturmaktadır.	2015 yılı itibariyle Eco-Viikki'de 17000 kent sakini, 6000 iş olanağı ve 6000 öğrenci olması hedeflenmektedir.
	Katılımcı Demokrasi ve Yerel Yönetim	Malmö yerel yönetimi kontrolünde mimarlar ve plancılar tarafından projelendirilmiştir.	Projenin temel aktörleri, Helsinki Kent Yönetimi, Tekes Teknoloji Ajansı, Avrupa Komisyonu, uygulama ekibi (mimar, mühendis, planıcı ve müteahhitler), kullanıcı ve kentlilerdir.

Ekokentler öncelikli olarak kentliler için bir perspektif olmalı, insanlar o kentte kalmak, vakit geçirmek istemeli ve o kenti sahiplenmelidirler. Bunu sağlamak ancak kentlilerin kendilerini yansıtacağı, kendilerinden bir şeyler katacağı, aidiyet geliştireceği ve kolektif bir belleğin parçası haline geleceği mekanlar yaratmakla mümkün olacaktır. Bu bağlamda ekokentlerin sürdürülebilirliğinin sağlanması için

en önemli gereklilik, kentlilerin tasarım safhasından başlayarak kente dair tüm karar alma ve uygulama süreçlerine aktif katılımının sağlanmasıdır. Böylelikle ekokentin sürdürülebilirliğinin sağlanması bizzat kentlinin sorumluluğu haline gelecek ve kentlinin güvencesi altına alınacaktır.

Kentin kendi iç dinamikleri olan bir organizma olduğu ve bu dinamiklerin kentlilerin ortaya koyduğu binlerce kararın kesişmesiyle ortaya çıktığı göz ardı edilmemelidir. Bu bağlamda kentlilerin kenti şekillendirmelerinin, ekonomik ve sosyal açıdan tatmin olmalarının sağlanması, bu dinamiklerin sürdürülebilirliği destekler yönde şekillenmesi ekokent modelinin sürdürülebilmesi için bir zorunluluktur. Tez çalışması kapsamında yapılan inceleme ve değerlendirmelerin sonucunda ekokentler bağlamında “ütopya” olma tehdidinin varlığı tespit edilmiştir. Modern kentsel tasarım paradigmasının düştüğü bireysel aklı toplumsal akla üstün tutarak, kenti determinist bir yaklaşımla ve kentin kendi iç dinamikleri göz ardı edilerek tasarlama hatası, sürdürülebilir olma hedefiyle oluşturulan ekokent modellerinin düşmemesi gereken bir yanıhtır.

Sürdürülebilirliğin çevresel, ekonomik ve sosyal üç boyutu bulunmaktadır. Bu boyutlardan her biri sürdürülebilir kentsel gelişmelerin sağlanması için olmazsa olmazdır. Ekokentler çevresel olarak sıfır karbon, sıfır atık olma iddialarını, sürdürülebilir ekonomik modeller, tam istihdam, katılımcı demokratik yapı, sosyal adalet ve yaşam kalitesi gibi kavramlarla desteklemek durumundadır. Aksi takdirde kentin sürdürülemez bir hale gelmesi kaçınılmazdır.

Bugün dünyada uygulanan ekokent örnekleri incelendiğinde, yenilenebilir enerji sistemlerinin kullanımı ve ekolojik teknolojilerin kente entegrasyonun sağlanmasının ekokentlerin sürdürülebilirliği açısından öne çıkan kriterler olduğu görülmektedir. Şüphesiz ekokentlerin mekansal ve çevresel tasarım kriterleri bağlamında doğru şekilde kurgulanması kentin sürdürülebilirliği için büyük öneme sahiptir. Ancak, kentsel yapılanmalar modern kentsel tasarım paradigması bağlamında ortaya koyulan ürünlerden başlayarak incelendiğinde, kent modellerinin sürdürülememesinin öncelikli sebebinin kent tasarımlarında sosyal tasarım kriterlerinin dikkate alınmaması olduğu görülmektedir. Bu bağlamda tez çalışması, ekokentlerin sürdürülebilirlikleri açısından sosyal, ekonomik ve yönetsel tasarım kriterlerinin

de en az çevresel ve mekansal tasarım kriterleri kadar dikkate alınması gerektiği sonucuna ulaşmıştır.

Tez çalışmasında irdelenen ekokent modeli bağlamında, ekokentlerin mekansal ve morfolojik yapılarının kurgulanması, ekokentlerde yaşam kalitesi kavramı ve ekokent modelinin sertifikasyonunu sağlayacak yeni sertifika sistemleri detaylandırılabilen çalışma alanları olarak belirlenmiştir.

KAYNAKLAR

- Adıgüzel, D.**, (2010). Sürdürülebilirlik Bağlamında Mimarlığın Çelişkisi. *1. Uluslar arası Greenage Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 6-8 Aralık, s. 425-434.
- Akoğlu, A.**, (2009). Doğadaki Ayak İzimiz, *Bilim ve Teknik*, 496, s.46-51.
- Alıcı, O. V.**, (2008). Küreselleşme-Yerelleşme ve Yerel Yönetimlerde Yaşanan Dönüşüm, <http://www.yerelsiyaset.com/pdf/mayis2008/19.pdf>, 06.03.2012.
- Arapkirlioğlu, K.**, (2003). Ekoloji ve Planlama, *Planlama*, 2003/1, 4-8.
- Atalık, G.**, (1993). Sürdürülebilir Kalkınma/Kentleşme İkilemlerine İlişkin Görüşler, *17. Dünya Şehircilik Günü Kolokyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 4-5-6 Kasım, s. 34-48.
- Aytıs, S., Altuncu, D., Polatkan, I.**, (2010). Kentlerde Ekolojik İlkeler Çerçevesinde Sürdürülebilir Planlama, *1. Uluslar arası Greenage Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 6-8 Aralık, s. 515-522.
- Başaran, İ.**, (2008). Kent ve Yerel Yönetim, Okutan Yayıncılık, İstanbul.
- Batı, U.**, (2008). Kentin Postmodernitesi:Postmodern Tüketim Kültürü Işığında Hedonik Bir Biçim Olarak Kent Tasarımı, http://ugurbati.com/makale/makale_kentinpost_modernitesi.pdf, 09 Aralık 2011.
- Baytin, Ç. P.**, (2006). Kamusal Alanlar: Kimliğin İfade Arenaları, *Mimarist*, 22, s.78-81.
- Benevolo, L.**, (2006). Avrupa Tarihinde Kentler, Literatür Yayınları, İstanbul.
- Bilsel, A. A., Bilsel, S. G., Bilsel, F. C. ve Bilsel, S. M. C.**, (1994). Kentlerimizde Kimlik Arayışları ve Kentsel Tasarım Olgusuna Kent Kültürü/Kentlilik Bilinci/Kent Görünümü Üçlemesiyle Yaklaşım, *5. Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 12-13 Mayıs, s. 231-238.
- Binboğa, S.**, (2011). Delirmek Direnmektir, *Arredamento Mimarlık*, 2011/12, s. 88-91.

- Boduroğlu, Ş., Kariptaş, F. S.,** (2010). Akıllı Binalarda Ekoloji-Teknoloji Dengesi, *Yapı*, 341, s.114-118.
- Bourne, J. K.,** (2007). Yeşil Düşler, *National Geographic*, 78, s. 108-129.
- Bozdoğan, R.,** (2011). Sürdürülebilir Gelişme Düşüncesinin Tarihsel Arka planı, <http://www.iudergi.com/tr/index.php/sosyalsiyaset/article/viewFile/277/261>, 07 Aralık 2011.
- Callenbach, E.,** (2010). Ekotopya, Agora Kitaplığı, İstanbul.
- Carmona M., Heath, T., Oc, T. ve Tiesdell, S.,** (2003). Public Places Urban Spaces, Architectural Press, Oxford.
- Ciravoğlu, A.,** (2008). Sürdürülebilir Mimarlık: Eskimiş Kavrayışlarla Yeni Söylemler Arasında, *Mimarlık*, 340, s.13-16.
- Çağlayan, E., Ataç, Ö., Çoban, V.,** (2009). Biyoenerji Her Yerde, *Bilim ve Teknik*, 498, s.40-45.
- Çalışkan, O.,** (2005). Fin (Suomi) “Şehirciliği”: Mekan, Planlama ve Tasarım, *Planlama*, 2005/3, s. 72-85.
- Çelikhan, S., Musaoğlu, N.,** (1994). Büyük Şehir Ekolojisi ve Kentsel Tasarım, 5. *Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 12-13 Mayıs, s. 405-423.
- Çolak, M.,** (2009). Güneş Enerjisinden Elektrik Üretimi:Fotovoltaik Dönüşüm, *Bilim ve Teknik*, 498, s. 32-35.
- Çubuk, M.,** (1994). Kentsel Tasarıma Ekolojik Yaklaşım, 5. *Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 12-13 Mayıs, s. 7-11.
- Çukurçayır, M. A.,** (2008). Yerel Demokrasi ve Yerel Siyaset, *Yerel Siyaset Sempozyumu*, İstanbul, 8 Aralık 2007, Yerel Siyaset, İstanbul: Okutan Yayınları, 2008, s.15-36.
- Dostoğlu, N.T., Bilsel, C. ve Frampton K.,** (2002). Le Corbusier ve Kent, Boyut Yayın Grubu, İstanbul.

- Dostoğlu, N.,** (1991). Frank Llyod Wright'ın Mimarlık ve Kent Planlama Tarihindeki Konumu, 3. *Uluslar arası Yapı ve Yaşam Kongresi*, UÜ, Bursa, 16-17 Mayıs, s. 286-298.
- Duman, B., Alacahan, O.,** (2010). Sosyal Kaynaşma, http://iibf.sdu.edu.tr/dergi/files/2010_1_07.pdf, 29.02.2012.
- Ecosistema Urbano,** (2011). Philadelphia'da Kentsel Ekolojik Düzenleme, *Yapı Dergisi Ekoloji Eki*, 353, s.62-65
- Enginöz, Y. K., Altan, S.,** (2010). İklim Krizine Ekonomik Çözümler, *Yapı Dergisi Ekoloji Eki*, 341, s.18-19.
- Enşici, A.,** (2011). Yeşil Yapılar İçin Gelişen Ürün Teknolojileri ve Tasarımları, *Mimarlıkta Malzeme*, 20, s.61-64.
- Er, A.,** (2011). Salyangoz Hızında Yaşamak, *National Geographic Türkiye*, 128, 116-119.
- Eraydın, A.,** (1993). Değişen Planlama Kuramları Çerçevesinde Ekolojik Yaklaşım, 17. *Dünya Şehircilik Günü Kolokiyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 4-5-6 Kasım, s. 240-253.
- Erbil, T.,** (1994). Ekoloji ve Kent Planlama ilişkisi, *Yüksek lisans Tezi*, MSGSÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Ercoşkun, Ö. Y.,** (2007). Sürdürülebilir Kent için Ekolojik Teknolojik (Eko-Tek) Tasarım: Ankara-Güdül Örneği, *Doktora Tezi*, GÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Erdönmez, M. E.,** (2006). Kent ve Toplum İlişkisi Açık Kamusal Mekanlar, *Mimarist*, 22, s.67-72.
- Erkut, G.,** (1994). Kentsel Yaşam Kalitesinin Ölçülenmesi ve Ekolojik Kentsel Tasarım, 5. *Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 12-13 Mayıs, s. 62-74.
- Erlalelitepe, İ., Gökçen, G., Kazanasmaz, T.,** (2010). Ekolojik Mimari Tasarım Kriterlerinin Konutların Enerji Performansı Değerlendirmesindeki Yeri, 1. *Uluslar arası Greenage Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 6-8 Aralık, s. 119-129.

- Ertan, A. K.,** (2008). Kentli Hakları ve Kente Karşı Suç Bağlamında Kentli Etiği, <http://akademik.mu.edu.tr/data/06020000/resim/file/20-01-%20k%C3%84%C2%B1v%C3%84%C2%B1lc%C3%84%C2%B1m%20akkoyunlu%20ertan.pdf>, 05.03.2012.
- Ertemli, M.,** (2011). Yapı Malzemelerinde ‘Yeşil’ Kavramı, *Mimarlıkta Malzeme*, 20, s.65-67.
- Ertürk, H.,** (1993). Kentsel Çevre Sorunlarının Çözümü Açısından Ekolojik İlkeler, *17. Dünya Şehircilik Günü Kolokiyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 4-5-6 Kasım, s. 49-58.
- Ertürk, H.,** (1994). Kent İçi Ulaşım Sorununa Ekolojik Yaklaşım, 5. *Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 12-13 Mayıs, s. 428-434.
- Eryıldız, D.I.,** (2003). Sürdürülebilirlik ve Mimarlık, *Arredamento Mimarlık*, 2003/1, 70-76.
- Eryıldız, S.,** (1995). Ekokent Çevreyi Geliştirici Kentleşme, Gece Yayınları, Ankara.
- Eryıldız, S.,** (2007). Sürdürülebilir Kentsel Planlama, *Yapı, Ekoloji Eki*, 312, 10-11.
- Eryıldız, S.,** (2007). Yeşil Yerel Yönetim, Algi Yayın, Ankara.
- Es, M.,** (2008). Kentlilik Bilinci ve Yerel Siyaset, *Yerel Siyaset Sempozyumu*, İstanbul, 8 Aralık 2007, Yerel Siyaset, İstanbul: Okutan Yayınları, 2008, s.91-114.
- Esin, T., Coşgun, N.,** (2010). Yapısal Atıkların Azaltılmasında Ekolojik Tasarımın Önemi, *1. Uluslar arası Greenage Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 6-8 Aralık, s. 112-118.
- Fishman, R.,** Readings in Planning Theory, Urban Utopias:Ebenezer Howard and Le Corbusier, Edited by Campbell, S. and Fainstein, S.S., Published by Blackwell Publishers, (1996), ISBN 15578661220.
- Foster, N.,** (2007). Mimarlık ve Sürdürülebilirlik, *Yapı, Ekoloji Eki*, 312, 24-28.
- Foster+Partners, (2010). Masdar Yerleşimi, *Yapı Dergisi Ekoloji Eki*, 341, s.28-34.
- Froggatt, A., Schneider, M.,** (2011). Değişim Yaratacak Sistemler:Nükleer Enerji mi yoksa Enerji Verimliliği+Yenilenebilir enerji Kaynakları mı?, Heinrich Böll Stiftung Derneği Bilimsel Raporu, İstanbul.

- Gospodini, A.,** (2002). European Cities in Competititon and The New ‘Uses’ of Urban Design, *Journal of Urban Design*, Vol:7/1, s. 59-73.
- Gökçen, G.,** (2009). Yerkürenin Bize Armağanı Jeotermal Enerji, *Bilim ve Teknik*, 498, s. 46-49.
- Gökgür, P.,** (2005). 1933’den 2003’e Atina Kartasındaki Değişimler, CIAM’dan CEU’ya, *Planlama*, 2005/1, 35-41.
- Gökgür, P.,** (2008). Kentsel mekanda Kamusal Alanın Yeri, Bağlam Yayınları, İstanbul.
- Gönel, F. D.,** (2011). Globalleşen Dünyada (Nasıl Bir) Sürdürülebilir Kalkınma, <http://www.yildiz.edu.tr/~gonel/akademikdosyaları/yayınlar/globallesendunya.pdf>, 21 Kasım 2011
- Güler, B. A.,** (2000). Yerel Yönetimleri Güçlendirmek mi, Ademi Merkeziyetçilik mi?, *Çağdaş Yerel Yönetimler*, 9/2, s. 14-29.
- Gülsaç, I. I.,** (2009). Okyanuslardan Gelen Enerji Dalga Enerjisi, *Bilim ve Teknik*, 498, s. 58-61.
- Gündeş, S., Ergönül, S.,** (2011). Sürdürülebilir Yapımın gelişme süreci ve Proje Yönetimi, *Mimarlıkta Malzeme*, 20, s.68-72.
- Güngör, A.,** (2009). Güneş Enerjisi Termal Uygulamaları Yeniden Altın Çağında, *Bilim ve Teknik*, 498, s. 28-31.
- Gürallar, N.,** (2009). Kamu-Kamusal alan-Kamu Yapıları-Kamusal Mekan: Modernite Öncesi ve Sonrası İçin Bir Terminoloji Tartışması, *Mimarlık*, 350, s. 52-55.
- Harvey, D.,** (2003). Postmodernliğin Durumu, Metis Yayınları, İstanbul.
- Hasol, D.,** (2005). Ansiklopedik Mimarlık Sözlüğü, YEM, İstanbul.
- Haştemoğlu, H.,** (2006). 1960’larda Sürdürülebilirlik ve Kentleşme; Isparta, İstasyon Caddesi Örneği, *Yüksek Lisans Tezi*, SDÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Isparta.
- Influx Studio,** (2011). Boston Treepods, *Yapı Dergisi Ekoloji Eki*, 353, s.72-75.

Işıkpınar, E., (1993). Kent Planlamada Ekolojik Düşünce ve Ekolojik Psikoloji, 17. Dünya Şehircilik Günü Kolokiyumu, MSGSÜ, İstanbul, 4-5-6 Kasım, s. 197-208.

İkinci, Ö., (2011). Doğayla Uyumlu Yaşamın Adresi:Ekolojik Köyler, *Bilim ve Teknik*, 525, 60-65.

İmga, O., (2009). Çevre Sorunlarının Çözümüne Yönelik Alternatif Bir Politika Arayışı: Murray Bookchin ve Sosyal Ekoloji, http://www.alternatifpolitika.com/page/docs/Nisan_2009_Sayi_1/3-Orcun_Imga_Tam_Metin.pdf, 28.02.2012.

İncedayı, D., (2004). Çevresel Duyarlılık Bağlamında Davranış Biçimi Olarak 'Sürdürülebilirlik', *Mimarlık*, 318, s.39-43.

Jacobs, J., Readings in Planning Theory, The Death and Life of Great American Cities, Edited by Campbell, S. and Fainstein, S.S., Published by Blackwell Publishers, (1996), ISBN 15578661220.

Jencks, C., (1991). The Language of Postmodern Architecture, Academy Editions, Londra.

Kaplan, H., (1994). Yeni Bir Kentsel Tasarım Paradigması Olarak Ekolojik Kentsel Tasarım: Açıklanması, Temel İlkelerinin Belirlenmesi, Bu Kapsamda Ankara'nın Vadi Kentsel Tasarım Projelerinin Değerlendirilmesi Yönünde Bir Çalışma, 5. Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu, MSGSÜ, İstanbul, 12-13 Mayıs, s. 91-144.

Karabıçak, M., (2008). Yerel Siyaset Ekseninde Sivil Toplum Örgütleri: Önemi ve Etkileri, Yerel Demokrasi ve Yerel Siyaset, *Yerel Siyaset Sempozyumu*, İstanbul, 8 Aralık 2007, Yerel Siyaset, İstanbul: Okutan Yayınları, 2008, s. 167-186.

Karadağ, Ç., Gülsaç, I., Ersöz, A., Çalışkan, M., (2009). Çevre Dostu ve Temiz:Yenilenebilir Enerji Kaynakları, *Bilim ve Teknik*, 498, s.24-27.

Karaman, A., (1985). Sanayi Kentinde İşlevsel Bölgelemeye Bir Eleştiri: Ekolojik Kent, 9. Dünya Şehircilik Günü Kolokiyumu, AÜ, Eskişehir, 6-7-8 Kasım, s.70-80.

- Karaman, A.,** (1994). Ekolojik Tasarım: Kentsel Tasarım Bağlamında Kavramlar ve İlkeler, 5. *Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 12-13 Mayıs, s. 75-79.
- Karaman, A.,** (1995). Sürdürülebilir Turizm Planlaması İçin Ekolojik Bir Çerçeve, 19. *Dünya Şehircilik Günü Kolokiyumu*, Alanya, 7-8-9 Kasım, s.99-105.
- Karaman, A.,** (2008). Kentsel Tasarım: Kuramlar, İlkeler, Roller, *Mimarist*, 29, 35-42.
- Kaya, G.,** (1994). Yaşam Kalitesi ve Planlama, 5. *Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 12-13 Mayıs, s. 80-90.
- Kaya, P. A.,** (2000). Sosyal Adaletin Teorik Çerçevesi Üzerine Bir Değerlendirme, <http://www.tuhis.org.tr/yayinlar/nekinarماغan.pdf#page=238>, 23 Şubat 2012.
- Kayım, E. S.,** (2009). Olağanlaştırılması Gereken Deneysel Bir Üretim Alanı: Türkiye’de Ekolojik Mimarlık, *Mimarlık*, 32, s. 63-68.
- Keleş, R.,** (1976). Kentbilim ilkeleri, Sosyal Bilimler Derneği Yayınları, Ankara.
- Kılınçaslan, İ.,** (1994). Kentsel Çevre Kalitesini Oluşturan Öğeler, 5. *Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 12-13 Mayıs, s. 182-191.
- Kışlalıoğlu, M., Berkes, F.,** (1987). Biyolojik Çeşitlilik, Türkiye Çevre sorunları Vakfı Yayınları, Ankara.
- Kışlalıoğlu, M., Berkes, F.,** (1994). Ekoloji ve Çevre Bilimleri, Remzi Kitabevi, İstanbul.
- Knoflacher, H., Ocalır, E. V.,** (2011). Sürdürülebilir Ulaşım Kavramı Üzerine Tartışmalar, *Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi*, 468, s. 51-58.
- Kocabaş, A., Doğan, B. A.,** (2010). C40 Kentleri İklim Değişikliği Eylem Planları ve İstanbul İçin Öneriler, 1. *Uluslararası Greenage Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 6-8 Aralık, s. 48-60.
- Koç, H.,** (1994). Konut Alanları Tasarımında Ekolojik Yaklaşımlar, 5. *Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 12-13 Mayıs, s. 290-297.
- Konuk, G.,** (1994). Ekolojik Tasarım ve Cumalıkızık Örneği, 5. *Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 12-13 Mayıs, s. 145-168.

- Kovel, J., Löwy, M.,** (2001). Ekososyalist Bir Manifesto, [http://www.ev yapmak.com/ ekososyalist-bir-manifesto/](http://www.ev yapmak.com/ekososyalist-bir-manifesto/), 28.02.2012.
- Köksal, A.,** (1994). Kentsel Tasarımda Ekolojinin Belirleyiciliğine Eleştirel Bir Yaklaşım, 5. *Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 12-13 Mayıs, s. 193-195.
- Köksal, A.,** (2009). Anlamanın Sınırı: Mimarlık, Kent ve Sanat Yazıları 1, Arkeoloji ve Sanat Yayınları, İstanbul.
- Kunzig, R.,** (2011). Kentsel Çözüm, *National Geographic Türkiye*, 128, 94-115.
- Kural, N.,** (2010). A Proposal for the Analysis of a Design Process for Urban Sustainability, 1. *Uluslararası Greenage Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 6-8 Aralık, s. 10-21.
- Little, S.,** (2006). -İzm'ler Sanatı Anlamak, YEM, İstanbul.
- Lobo, M.,** (1994). Ekokent, 5. *Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 12-13 Mayıs, s. 19-27.
- Mackenzie, S.,** (2002). Kentte Kadınlar, <http://www.sehrinuzerindekieller.org/wp-content/uploads/2011/04/kenttekad%C4%B1nlar.pdf>, 02.03.2012.
- Madge, P.,** (2009). Ekolojik Tasarım:Yeni Bir Eleştiri, *Mimarist*, 32, 50-58.
- Marans, R.,** (2007). Kentsel Yaşam Kalitesinin Ölçülmesi, *Mimarlık*, 335, s.28-31.
- Mazumdar, S.,** (2007). Kentsel Yaşam Kalitesi ve Yer Duygusu, *Mimarlık*, 335, s.41-46.
- Mellor, M.,** (1993). Sınırları Yıkarak Feminist, Yeşil Bir Sosyalizme Doğru, Ayrıntı Yayınları, İstanbul.
- Oktay, D.,** (2007). Sürdürülebilirlik, Yaşanılabilirlik ve Kentsel Yaşam Kalitesi: Kavramdan Uygulamaya, *Mimarlık*, 335, s.37-40.
- Oktay, D.,** (2008). Kentsel Tasarım ve Kamusal Alan: Kavram, Uygulama ve Eğitim Bağlamında Değerlendirmeler, *Mimarist*, 29, s. 50-57.
- Oktik, Ş.,** (2011). Türkiye'nin ve Dünyanın Enerji sorununa Nihai Çözüm:Güneş Enerjisi, *Bilim ve Teknik*, 523, s. 44-49.

- Olgun, H.**, (2009). Küçük Hidroelektrik Santraller, *Bilim ve Teknik*, 498, s. 50-53.
- Oral, G. K.**, (2007). Ekolojik Yaklaşımda İklimle Dengeli Yapı Tasarımı, *Tasarım Dergisi*, 170, s. 110-114.
- Öğüt, K. S.**, Kent içi Toplu Taşıma Sistemlerinin Türel Dağılımı, <http://web.itu.edu.tr/oguts/Kentici%20toplu.PDF>, 07.02.2012.
- Özdemir, A. R., Taşçı, H. M.**, (2008). Kentleşme ve Kentsel İstihdam, Ekonomik Büyüme İçin Önemli bir Potansiyel midir?, http://212.174.133.188/calismalar/maliye_derigisi/yayinlar/md/155/04.Ali.Riza.OZDEMIR_H.Mehmet.TASCI.pdf, 02.03.2012.
- Özer, B.**, (2000). Kültür Sanat Mimarlık, YEM Yayınları, İstanbul.
- Özyurt, C.**, (2007). Yirminci Yüzyıl Sosyolojisinde Kentsel Yaşam, <http://sbe.balikesir.edu.tr/dergi/edergi/c10s18/makale/c10s18m6.pdf>, 29.02.2012.
- Utkutuğ, G.**, (2007). Sıfır Enerjili Binalar, İngiltere ve Çin'den Uygulama Örnekleri, *Tasarım Dergisi*, 170, s. 116-119.
- Urban Design Associates**, (2003). The Urban Design Handbook Techniques and Working Methods, W. W. Norton & Company, NewYork.
- Uz, V. E., Karasahin, M.**, (2004). Kent içi Ulaşımında Bisiklet, *Türkiye Mühendislik Haberleri Dergisi*, 429, s. 41-46.
- Ünlü, H.**, (2011). Energy Efficiency and Municipalities, Heinrich Böll Stiftung Derneği Bilimsel Raporu, İstanbul.
- Pill, C.**, (1995). Sürdürülebilir Gelişme Planmasına Genel Bir Bakış, 19. Dünya Şehircilik Günü Kolokyumu, Alanya, 7-8-9 Kasım, s. 57-60.
- Polat, E.**, (2011). Ağır Ağır Çıkacaksın Bu Merdivenlerden: Yavaş Kent Hareketi (Cittaslow), *Mimarlık*, 359, 53-57.
- Roo, G.**, (1994). Integration between Environment Policy and Spacial Planning - A New Era in Urban Planning?, VIII. AESOP Congress, YTÜ, İstanbul, 24-27 Ağustos, s. 1-12.

- Rosenkranz, G.,** (2010). Nükleer Enerji Hakkında Yanlış Bilinenler:Enerji Lobisi Nasıl Gözümüzü Boyuyor?, Heinrich Böll Stiftung Derneği Bilimsel Raporu, İstanbul.
- Roth, L.M.,** (2000). Mimarlığın Öyküsü, Kabalcı Yayınevi, İstanbul.
- Sarı, R.M.,** (2005). Tarihi çevre içindeki mimari tasarımlarda “-izm”ler; Modernizm, Postmodernizm, Dekonstrüktivizm, *Yüksek Lisans Tezi*, KATÜ Fen Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Seçkin, N. P.,** (2011). Güneşe Yaklaşan Yeşil Örtüleri Algılarken, *Mimarlıkta Malzeme*, 20, s.42-50.
- Sev, A.,** (2009). Sürdürülebilir Mimarlık, YEM Yayınları, İstanbul.
- Sev, A., Canbay, N.,** (2009). Dünya Geneline Uygulanan Yeşil Bina Değerlendirme ve Sertifika Sistemleri, *Yapı Dergisi Ekoloji Eki*, 329, s. 42-47.
- Sökmen, P.,** (1993). Planlamada Ekolojik Yaklaşımın Sosyal ve Siyasal Boyutları, *17. Dünya Şehircilik Günü Kolokyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 4-5-6 Kasım, s. 84-90.
- Sönmez, İ. Ö.,** (2003). Sürdürülebilir Kentleşme için Karar Verme Süreçlerine Halkın Katılımı, *Arredamento Mimarlık*, 2003/01, s. 92-95.
- Tağmat, T. S.,** (2007). Mimarlık ve Yaşam Kalitesi:Avrupa’da Kentsel Yaşam Kalitesi Yaklaşımları, *Mimarlık*, 335, s.47-50.
- Tağmat, T. S.,** (2009).Yerel Yönetim Modelleri ve Katılımcı Süreçler:Avrupa’da Güncel Belgeler, *Mimarlık*, 346, s. 30-32.
- Tanyeli, U.,** (1997). *Postmodernizm*, Eczacıbaşı Sanat Ansiklopedisi, 3, YEM, İstanbul.
- Tercan, A.,** (2009). Tüketim Olgusunun anlamsal İndirgenmesi ve Mekan:Artı ürün ve Pazaryeri, *Mimarist*, 33, s. 46-52.
- Tolun, S.,** (2009). Yenilenebilir Enerji Teknolojileri Rüzgar enerjisi, *Bilim ve Teknik*, 498, s. 36-39.
- Tosun, K.E.,** (2009). Sürdürülebilirlik Olgusu ve Kentsel Yapıya Etkileri, http://www.paradoks.org/old/makale/yil5_sayi2/ekarakurt52.pdf, 07 Aralık 2011.

- Tönük, S.,** (2003). Sürdürülebilir Mimarlık Bağlamında “Akıllı Binalar”, *Arredamento Mimarlık*, 2003/01, s.81-85.
- Tuna, B.,** (2009). Doğa, Kent ve Sürdürülebilirlik Bağlamında Mimarın Sorumluluğu, *Mimarist*, 32, 10-12.
- Sayın, M. ve Akpolat, S.,** (1993). Ekolojik Yaklaşım: Uluslar arası Perspektifler, 17. *Dünya Şehircilik Günü Kolokiyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 4-5-6 Kasım, s. 274-286.
- Şenlier, N.,** (1994). Sürdürülebilir Kent Gelişimi İçin Enerji Tasarrufuna Yönelik Tasarımda Mikroklimatik Etmenler, 5. *Kentsel Tasarım ve Uygulamalar Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 12-13 Mayıs, s. 196-205.
- Seymen, Ü.B.,** (1993). Planlama Kapsamında Ekoloji Kavramının İçeriği, 17. *Dünya Şehircilik Günü Kolokiyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 4-5-6 Kasım, s. 302-309.
- Vale, B. R.,** (1991). Green Architecture Design for a Sustainable Future, Thames and Hudson Ltd. publishing, London.
- Vitruvius,** (1990). Mimarlık Üzerine On Kitap, Çev: Güven, S., Şevki Vanlı Mimarlık Yayınları, İstanbul.
- Wilson, W. H.,** Readings in Planning Theory, The Glory, Destruction, and the Meaning of the City Beautiful Movement, Edited by Campbell, S. and Fainstein, S.S., Published by Blackwell Publishers, (1996), ISBN 15578661220.
- Yapıcı, M.,** (2010). Ekolojide Farklı Arayış ve Yaklaşımlar: “Ekofeminizm”, *Kentte-Yaşamda-Mimaride Ekolojik Perspektifler*, s.247-259, TMMOB Mimarlar Odası İstanbul Büyükşehir Şubesi Yayını, İstanbul.
- Yaren, B.,** (1993). Kent Ekolojisi: Sorunun Boyutları ve Niteliği, 17. *Dünya Şehircilik Günü Kolokiyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 4-5-6 Kasım, s. 310-330.
- Yaylı, H., Çelik, V.,** (2011). Çevre sorunlarının Çözümü İçin Radikal Bir Öneri: Derin Ekoloji, <http://www.sosyalbil.selcuk.edu.tr/dergi/26/28.%20YAYLI,%20Hasan.pdf>, 28.02.2012.
- Yazar, K. H.,** (2006). Sürdürülebilir Kentsel Gelişme Çerçevesinde Orta Ölçekli Kentlere Dönük Kent Planlama Yöntem Önerisi, *Doktora Tezi*, AÜ Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.

Yazıcıoğlu, D. A., (2010). Bitkilendirilmiş Çatı Teknolojilerinin Ekolojik Mimarlık Yönünden Değerlendirilmesi, *1. Uluslar arası Greenage Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 6-8 Aralık, s. 149-160.

Yetişkul, E., Şenbil, M., (2010). Kentsel Ulaşım Sektöründe Enerji Verimliliği: Uluslar Arası Bir Karşılaştırma, *ODTÜ Mimarlık Fakültesi Dergisi*, 27/1, s.185-200.

Yılmaz, E., (2008). Karbon Cephesinde Son Durum, *Bilim ve Teknik*, 488, s.72-79.

Yılmaz, M., (2010). The Concept of Sustainability in European Urban Charter-The City of Malmö as a Sample, *1. Uluslar arası Greenage Sempozyumu*, MSGSÜ, İstanbul, 6-8 Aralık, s. 29-37.

Yücel, N., (2009). Ekoloji-Anarşi ekseninde Bookchin, http://iibf.nigde.edu.tr/dergi/2009_2_makaleler/5.pdf, 28.02.2012.

İNTERNET KAYNAKLARI:

URL-1, http://tr.wikipedia.org/wiki/Sanayi_Devrimi, Sanayi Devrimi. 29 Kasım 2011.

URL-2, http://en.wikipedia.org/wiki/Congr%C3%A8s_International_d'Architecture_Moderne, CIAM Kongresi. 29 Kasım 2011.

URL-3, http://en.wikipedia.org/wiki/City_Beautiful_movement, Güzel Kent Hareketi. 5 Aralık 2011.

URL-4, <http://worldinbalance.net/intagreements/1987-brundtland.php>. 21 Kasım 2011.

URL-5, <http://www.mimarlarodasi.org.tr/UIKDocs%5Caalborgsarti.pdf>, Aalborg Şartı. 12 Aralık 2011.

URL-6, http://www.cittaslowturkiye.org/?page_id=512, Yavaş Kent Hareketi. 22 Aralık 2011.

URL-7, http://www.cittaslowseferihisar.org/index.php?option=com_content&view=article&id=64&Itemid=63, Cittaslow Kriterleri. 22 aralık 2011.

URL-8, http://en.wikipedia.org/wiki/Neighbourhood_unit, Mahalle Birimi. 22 Aralık 2011.

- URL-9,** http://www.tcrpc.org/orientation/02_neighborhood_scale/2_neighborhood_scale_print.pdf, Sürdürülebilir Mahalle Tasarımı. 22 Aralık 2011.
- URL-10,** <http://www.planning.org/pas/at60/pdf/report141.pdf>, Mahalle birimi. 22 Aralık 2011
- URL-11,** <http://www.cnu.org/history>, Yeni Kentleşme Akımı. 22 Aralık 2011.
- URL-12,** <http://www.newurbanism.org/>, Yeni Kentleşme Akımı. 22 Aralık 2011.
- URL-13,** http://en.wikipedia.org/wiki/Smart_growth, Akıllı Büyüme. 23 Aralık 2011.
- URL-14,** [http://en.wikipedia.org/wiki/Transect_\(urban\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Transect_(urban)), Transect Kavramı. 23 Aralık 2011.
- URL-15,** http://en.wikipedia.org/wiki/The_Limits_to_Growth, Büyümenin Sınırları. 26 Aralık 2011.
- URL-16,** <http://iklim.cob.gov.tr/iklim/AnaSayfa/Kyoto.aspx?sflang=tr>, Kyoto Protokolü. 26 Aralık 2011.
- URL-17,** <http://tr.euronews.net/2011/12/09/durban-daki-iklim-zirvesi-sona-erdi/>, Durban İklim Zirvesi. 26 Aralık 2011.
- URL-18,** <http://www.mimarizm.com/Haberler/HaberDetay.aspx?id=49911&Page=3>, Ekolojik Kentler Dünya Zirvesi, 14 Ocak 2012.
- URL-19,** http://www.emo.org.tr/ekler/ebdd36c2e190cad_ek.pdf?tipi=2&turu=X%E2%8A%86=6, Hidroelektrik Santrallerin Çevresel Etkileri, 31 Ocak 2012.
- URL-20,** <http://www.cevreonline.com/atik2/atikyonneder.htm>, Atık Yönetimi, 01 Şubat 2012.
- URL-21,** <http://www.cygm.gov.tr/CYGM/Files/EylemPlan/atikeylemlani.pdf>, Atık Yönetimi, 01 Şubat 2011.
- URL-22,** http://en.wikipedia.org/wiki/Waste_management, Waste Management, 01 Şubat 2012.
- URL-23,** http://www.yapi.com.tr/Haberler/gelecek-chicagoda-yesil-ag-sistemleri_85772.html, Akıllı Ağ Sistemi, 03.02.2012.

- URL-24,** <http://www.mimdap.org/?p=23832>, Masdar Eko Kent merkezi Tasarımı, 03.02.2012.
- URL-25,** <http://triton.elk.itu.edu.tr/~azzmi/elektrikli%20otomobil.html>, Elektrikli Otomobiller, 07.02.2012.
- URL-26,** http://en.wikipedia.org/wiki/Park_and_ride, Park and Ride Systems, 07.02.2012.
- URL-27,** http://www.kongrekaraburun.org/eski/tam_metinler_2010/b_2/02_Dikmen_Bezmez.pdf, Kent Vatandaşlığı, Kent Hakkı ve Sakat Hakları, 29.02.2012.
- URL-28,** <http://www.energy-cities.eu/-Association,8->, Enerji Kentleri, 06.03.2012.
- URL-29,** <http://www.usgbc.org/DisplayPage.aspx?CMSPageID=148>, LEED 2009 for Neighborhood Development Rating System, 07.03.2012.
- URL-30,** <http://www.cnu.org/leednd>, LEED-ND Public Presentation, 07.03.2012.
- URL-31,** http://www.ibec.or.jp/CASBEE/english/download/CASBEE_UD%2Be_2007_manual.pdf, CASBEE Urban Area and Buildings, 07.03.2012.
- URL-32,** http://www.ibec.or.jp/CASBEE/english/download/CASBEE-City_2011.pdf, CASBEE for Cities, 07.03.2012.
- URL-33,** http://energy-cities.eu/IMG/pdf/BO01_EN.pdf, Bo01 Kenti, 26.03.2012.
- URL-34,** www.arkitektur.no, Bo01 kenti, 27.03.2012.
- URL-35,** http://www.ekostaden.com/pdf/article_towards_sustainable_city.pdf, Bo01 Kenti, 27.03.2012.
- URL-36,** http://www.hel.fi/static/ksv/julkaisut/eco-viikki_en.pdf, Eco-Viikki Kenti, 29.03.2012.
- URL-37,** <http://www.upv.es/contenidos/CAMUNISO/info/U0511281.pdf>, Eco-Viikki Kenti, 29.03.2012.
- URL-38,** http://energy-cities.eu/IMG/pdf/Sustainable_Districts_ADEME1_Eco-Viikki.pdf, Eco-Viikki Kenti, 29.03.2012.
- URL-39,** http://www.hel.fi/static/ksv/julkaisut/eco-viikki_en.pdf, Eco-Viikki Kenti, 30.03.2012.

URL-40, http://www.hel2.fi/ksv/julkaisut/esitteet/esite_2010-8_en.pdf, Eco-Viikki Kenti, 30.03.2012.

URL-41, <http://www.wwf.org.tr/page.php?ID=349>, Ekolojik Ayak İzi, 05.04.2012.

URL-42, http://www.yapi.com.tr/HaberDosyalari/Detay_ecosistema-urbanodan-surdurulebilir-projeler-ecopolis-plaza-ve-philadelphiada-kentsel-ekolojik-duzenleme_1605.html?HaberID=86590&Sayfa=6, Kentsel Katalizör, 01.05.2012.

URL-43, <http://techcrunch.com/2010/05/21/meguru-japans-bamboo-powered-electric-car-videos/>, Meguru Otomobil, 01.05.2012.

ÖZGEÇMİŞ

Mimar Özgün Duygu AKGÜL, 1984 yılında Ankara’da doğmuştur. İlköğrenimini Bolu’da, orta öğrenimini ise Balıkesir’de tamamladıktan sonra 2008 senesinde Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Mimarlık Fakültesi Mimarlık Bölümünden mezun olmuştur. İki sene çeşitli mimarlık ofislerinde mimar olarak görev aldıktan sonra 2010 senesinde Mimar Sinan Güzel Sanatlar Üniversitesi Şehir ve Bölge Planlama Bölümü Kentsel Tasarım Bilimdalı’nda lisanüstü eğitime başlamıştır. İleri seviyede İngilizce bilgisine sahip olup, Autocad, Photoshop, Sketchup gibi bilgisayar programlarını kullanabilmektedir.